

11232

24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



I.S.S.S.T.E.
CENTRO MEDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

**"CORRELACION DEL DIAGNOSTICO CLINICO DE TUMORES
CEREBRALES CON EL RESULTADO HISTOPATOLOGICO DE
BIOPSIAS OBTENIDAS POR TECNICAS ESTEREOTACTICAS EN EL
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE"**

Se dio a la Direccion General de Bibliotecas de la UNAM a donde en formato electronico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional
NOMBRE: Arturo Lopez Santiago

FECHA: 1 Oct - 2002

FIRMA: [Signature]

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD
NEUROCIRUGIA

ASESOR

DR. MANUEL HDEZ. SALAZAR

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

PRESENTA

DR. ARTURO LOPEZ SANTIAGO



MEXICO, D.F.

2002



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. MAURICIO DI SILVIO LOPEZ
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION.
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.
I.S.S.S.T.E.

DR. ANTONIO ZARATE MENDEZ.
TITULAR DEL CURSO DE NEUROCIRUGIA.
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.
I.S.S.S.T.E.

DR. MANUEL HERNANDEZ SALAZAR.
ASESOR DE TESIS.
ADSCRITO DEL MODULO
DE NEUROCIRUGIA FUNCIONAL Y ESTEREOTAXIA.
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.
I.S.S.S.T.E.



SUBDIVISION DE ESPECIALIDADES
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

DR. ARTURO LOPEZ SANTIAGO
MEDICO RESIDENTE DE NEUROCIRUGIA.
CENTRO MEDICO NACIONAL 20 DE NOVIEMBRE.
I.S.S.S.T.E.

**A MI DIOS, DADOR DE LA VIDA
Y SUSTENTADOR DE TODO.
SIN TI, NADA ES POSIBLE.**

**PARA MIS PACIENTES.
HOY ENTIENDO QUE EL "PARA USTEDES"
ENCUENTRA SU ORIGEN EN EL "POR USTEDES".**

**PARA MIS PADRES.
GRACIAS A SUS SACRIFICIOS Y APOYO.
MUCHO DE MI, SE LOS DEBO.**

**A MIS AMORES.
SONIA Y ARTURO.
ES SU PACIENCIA Y COMPRENSION,
LA BASE DE LO CREADO.
JUNTOS ESTAREMOS EN MUCHAS COSAS MAS.**

**A LA CIUDAD DE H. CARDENAS, TABASCO.
LUGAR DONDE VIVEN, VIVIERON
Y VIVIRAN LOS QUE AMO.**

CONTENIDO.

RESUMEN .	1
SUMMARY .	2
ANTECEDENTES .	3
PACIENTES Y METODOS .	6
RESULTADOS .	9
DISCUSION .	16
CONCLUSION .	19
BIBLIOGRAFIA .	20

Correlación del diagnóstico clínico de tumores cerebrales con el resultado histopatológico de biopsias obtenidas por técnicas estereotácticas en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

*Dr. López Santiago Arturo. Dr. Hernández Salazar Manuel.
Dr. Zarate Méndez Antonio*

**Médico Residente de Neurocirugía. CMN 20 de Noviembre ISSSTE.
Médico Neurocirujano Estereotáxico del CMN 20 de Noviembre.
Jefe de la división de Neurociencias y Neurocirujano del CMN 20 de Noviembre.**

RESUMEN.

ANTECEDENTES

La biopsia estereotáctica es actualmente utilizada en la neurocirugía oncológica en una forma ilimitada. El propósito de este estudio es comparar sus resultados histopatológicos con los diagnósticos presuntivos previos (basados en datos clínicos y técnicas imagenológicas actuales).

METODOS

Nosotros estudiamos 60 pacientes (33 hombres y 27 mujeres), a quienes se les realizó 62 procedimientos de toma de biopsia por estereotáxia en protocolo de estudio neurooncológico. Todos contaban con estudio de tomografía axial computada de cráneo, 50 % con resonancia magnética y 3.3 % con angiografía cerebral. Un diagnóstico presuntivo de tumor cerebral fue establecido en cada caso y este fue comparado con los resultados de la biopsia estereotáctica.

RESULTADOS

Un claro diagnóstico presuntivo fue establecido antes de la biopsia estereotáctica en 85 % de los pacientes y en 94.5 % de este grupo, el diagnóstico no cambió el pronóstico ni el tratamiento a realizarse. En nuestra serie presentada, 14.55 % de los procedimientos fueron de gran ayuda, dado el diagnóstico presuntivo erróneo.

CONCLUSIONES

Estos datos confirman la necesidad de tomar en cuenta el diagnóstico presuntivo en aquellos pacientes que serán sometidos a toma de biopsia estereotáctica.

Estableciéndose que no siempre es útil o necesaria la biopsia estereotáctica en el manejo de pacientes con tumores cerebrales, dado que el diagnóstico presuntivo de tumor cerebral hecho puede ser suficiente y servirnos de base para el manejo del enfermo.

SUMMARY

BACKGROUND

Stereotactic biopsy is currently being used in oncological neurosurgery without limitation. The purpose of this study is to compare the histopathology results of the biopsy (based on clinical data and currently neuroimaging techniques).

METHODS

We studied 60 patients (33 men and 27 women) who underwent 62 stereotactic biopsy procedures in protocols of neurooncological study. All the patients had computed axial tomography brain, 50 % with magnetic resonance and 3.3 % with brain angiography. A presumptive diagnosis of brain tumor was established in each case and the findings compared with the results of stereotactic biopsy.

RESULTS

A clear presumptive diagnosis was established before stereotactic biopsy in 85 % of the patients and in 94.5% of this group. The diagnosis did not change the forecast or the medical procedure to be used. In our present series, 14.55% of the procedures were useful when we had wrong presumptive diagnosis.

CONCLUSIONS

These data confirm the importance of the presumptive diagnosis, in patients who will be under stereotactic biopsy procedures. This suggests that stereotactic biopsy may not always be useful or necessary in the management of brain tumor patients, because the presumptive diagnosis of brain tumor may be sufficient to base the management of the patient.

ANTECEDENTES

El primer sistema estereotáctico que se intento para el estudio de la anatomía del cerebro humano, probablemente se desarrollo en la Universidad de Utrecht (1861) por Dittmar y Woroschiloff, donde usaban instrumentos guiados en el estudio de animales. En 1870, el profesor Zernov ⁽¹⁾ un anatomista de la Universidad de Moscú introduce su "encéfalo metro" para la localización de líneas anatómicas del cerebro, posteriormente Altuchov lo usa en tres pacientes. Rossolino usa una versión modificada del aparato, en 1895, para el drenaje de una lesión probablemente un glioma quístico⁽²⁾.

En 1933 Kirschner reporto el uso de un sistema estereotáctico para el tratamiento del tic douloureux el cual utilizaba puntos fijos en la base del cráneo. No fue hasta 1947 con la introducción de la técnica de Spiegel y Wycis que se amplio el potencial de aplicaciones de la cirugia estereotáctica en humanos⁽³⁾.

Su aplicación inicial fue en trastornos del movimiento, y esto, conlleva al desarrollo de nuevos instrumentos de estereotáxia que con el tiempo se volvieron obsoletos algunos de ellos. Otros sobrevivieron con algunas modificaciones, entre ellos el aparato desarrollado por Lars Leksell en Estocolmo⁽⁴⁾, Riechert y Mundingen en Freiburg. Más tarde surgieron sistemas diseñados por Brown-Roberts-Well (BRW) en Burlington, Massachussets., y de reciente aparición el ZD diseñado en Rochester por los Doctores Zamorano-Díaz⁽⁵⁾.

Las técnicas estereotácticas basadas en los experimentos realizados por Horsley y Clarke⁽⁶⁾ han sido aplicadas en la neurocirugía desde 1950⁽⁷⁾.

Actualmente las aplicaciones estereotácticas, se podrían clasificar de la siguiente manera:

Morfológicas.

- Diagnosticas.
 - 1) Biopsia estereotáctica.
- Terapéuticas.
 - 1) Craneotomía estereotáctica.

- 2) Braquiterapia.
- 3) Hipertermia.
- 4) Radiocirugía.

Funcionales.

- Diagnosticas.
 - 1) Colocación de electrodos profundos en epilepsia.
- Terapéuticas.
 - 1) Irrupción de vías para el control del dolor, movimiento y trastornos conductuales.
 - 2) Trasplante de tejidos para el control del movimiento⁽⁸⁾.

La técnica de toma de biopsia estereotáctica para el propósito de determinar el diagnostico histopatológico de tumores intracraneales, no fue ampliamente utilizada sino hasta 1973, cuando Conway reportó su experiencia en una serie de 31 pacientes con diagnostico en 16 de adenoma hipofisiario, 5 lesiones en región pineal y 10 gliomas⁽⁹⁾.

En la actualidad la biopsia obtenida por estereotaxia es comúnmente usada en el diagnostico histopatológico de tumores localizados en la profundidad del cerebro, reduciendo la morbilidad asociada con las técnicas no estereotácticas.

De acuerdo con estudios recientes esta técnica provee una muestra suficiente y con ella el diagnostico se realiza en 95% de los casos⁽⁸⁾. Sin embargo, debemos admitir que 10 % de los diagnósticos son incorrectos y no coinciden o no están de acuerdo con los resultados del estudio histopatológico, en tejido obtenido por craneotomía o autopsias⁽¹⁰⁾. Mas aún, ha sido reconocido que un pequeño porcentaje de tejido obtenido por biopsia estereotáctica puede ser insuficiente para un diagnostico correcto y puede generar errores importantes que pueden tener, un impacto en el manejo terapéutico del paciente⁽¹¹⁾.

Por otra parte, en la última década, el desarrollo de nuevas tecnologías imagenológicas (RMN, TAC de alta definición, SPECT, angiografía cerebral, etc.) aplicadas en la neurooncología están ayudando a establecer un diagnostico clínico con mayor certeza, que probablemente pudiese evitar los procedimientos invasivos^(10,12).

En nuestro CMN 20 de Noviembre contamos con este tipo de estudios imagenológicos, por lo que antes de ser sometidos los pacientes a biopsia estereotáctica, los diagnósticos clínicos realizados son apoyados en estudios de tomografía axial computada, resonancia magnética nuclear o angiografía cerebral, y con ellos se establece un diagnóstico presuntivo.

En base a esto, consideramos necesario evaluar las ventajas y desventajas de la biopsia estereotáctica en el manejo de pacientes con tumores cerebrales.

El objetivo del presente estudio fue conocer los resultados sobre nuestra experiencia de 60 pacientes sometidos a biopsia estereotáctica, en protocolo de estudio de un probable tumor cerebral.



PACIENTES Y METODOS.

Entre el primero de Marzo de 1996 y el 28 de Febrero del 2002, 60 pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, del ISSSTE en México, D.F., fueron sometidos a biopsia estereotáctica como parte del protocolo de estudio de tumor cerebral.

Estos pacientes contaban con un diagnóstico clínico basado en el expediente de cada uno de ellos, y este es realizado ya sea por Médico residente y/o Médico adscrito apoyados en su criterio personal y/o por sesión Médica del servicio.

El diagnóstico clínico presuntivo se sustentó en todos los casos, en los siguientes criterios: edad, sexo, síntomas y signos neurológicos, evolución de la enfermedad y estudios imagenológicos (tomografía axial computada y/o resonancia magnética nuclear y/o angiografía cerebral).

Con estos datos obtenidos, realizamos la comparación entre el diagnóstico clínico neurooncológico y el resultado histopatológico final obtenido con la biopsia por estereotaxia; con el propósito de establecer la relación entre ambas variables. Todo ello, para establecer el margen de error existente en el diagnóstico clínico comparativamente con la biopsia estereotáctica y así establecer la utilidad o no de la misma.

Para propósitos de nuestro estudio, los diagnósticos presuntivos de glioblastoma y astrocitoma maligno fueron agrupados como astrocitomas de alto grado/glioblastoma.

En aquellos casos en los que el diagnóstico presuntivo y/o histopatológico definitivo de astrocitoma no fue realizado con la escala de Kernohan fueron considerados de la siguiente manera: grado III: anaplásico y gemistocítico, grado II: fibrilar, pilocítico y difuso, grado I: quístico.

A todos los pacientes como mínimo se les realizaron 2 blancos con toma de 2 biopsias también como mínimo en cada blanco. A 2 pacientes les fue realizado nuevamente el procedimiento estereotáxico

por reporte histopatológico de muestra insuficiente para diagnóstico definitivo.

Procedimiento para la toma de biopsia estereotáctica.

1. Se les coloca, previa anestesia local el marco estereotáctico ZD Leibinger de fibra de carbono. Posteriormente es trasladado al tomógrafo y mediante estudio de tomografía axial computada de cráneo en fase contrastada, previa colocación de paletas estereotácticas y alineamiento de las mismas a nivel de agua, se obtiene la imagen que nos permitirá realizar nuestra planeación.
2. Dicha planeación se realiza en el software del tomógrafo y/o en el digitalizador de imagen ZD Leibinger Stereoplan plus 2.0 (previa impresión de la tomografía) y/o en el programa STP previo envío de la imagen a dicho programa desde el software del tomógrafo utilizándose la red local Ethernet Switch 6T/2TX.
3. Se obtienen las coordenadas estereotácticas de los blancos y en algunos casos el sitio de entrada de la aguja de biopsia en región craneal (El arco ZD es de blanco o target centrado).
4. En sala de quirófano con el paciente en la mesa de operaciones, fijado con cabezal de Mayfield y con técnica estéril estricta se procede a realizar la toma de biopsia de la lesión llevando la punta de la aguja al blanco o blancos seleccionados previa realización de trepano en sitio elegido por Neurocirujano adscrito.
5. La mayoría de este procedimiento es realizado mediante sedación únicamente. Algunos casos son seleccionados para anestesia general, debido a la edad (menor de 5 años) y aprensividad de paciente principalmente.
6. De acuerdo a su evolución y al tratamiento elegido posterior al resultado histopatológico definitivo, el paciente es egresado o permanece en el servicio.

Materiales utilizados para los procedimientos de imagen,

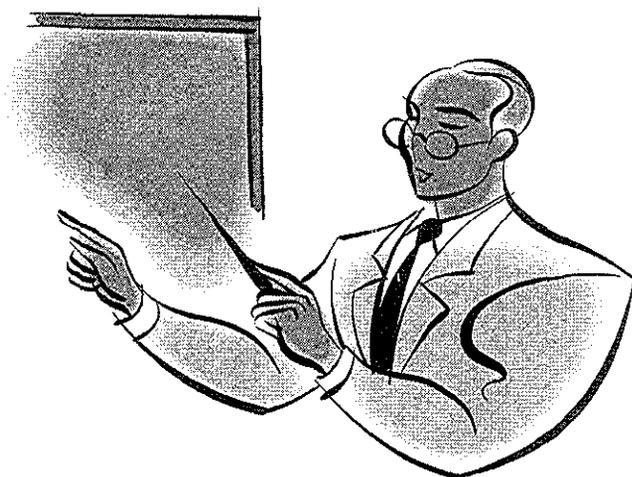
- 1) Resonancia Magnética. Gyroscan NT, Release 4.5.3 Philips 1.5 Teslas.
- 2) Tomógrafo. GE CT PACE/Plus. General Electric. SM 8106.

- 3)Angiografo. Intigris C 2000 Philips.
- 4)Red Local. Ethernet Switch 6T/2TX.
- 5)Marco de Estereotáxia. ZD de Anillo Cerrado. Leibinger.
- 6)Software. GE CT PACE/Plus. Stereoplan plus 2.0 Stp.

Todos los pacientes contaban con TAC y 30 (50%) con RMN y 2(3.3%) con angiografía cerebral; el diagnostico presuntivo fue basado en estos estudios.

Dado el propósito de nuestro estudio otros datos, como la morbilidad relacionada, la evolución y el estado funcional de los pacientes fueron evaluados a través de la escala de karnofsky tanto en el periodo prequirúrgico como en el postoperatorio inmediato a los 7 días, así como el costo calculado en términos de días de estancia intrahospitalaria.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

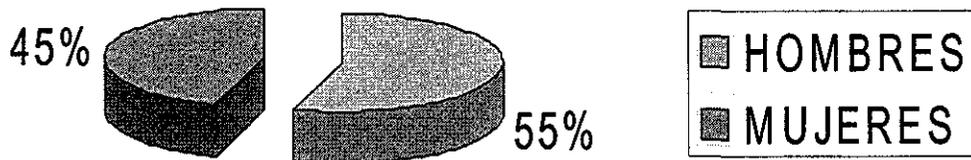


RESULTADOS.

Un total de 62 biopsias estereotácticas fueron obtenidas en 60 enfermos; 33 hombres y 27 mujeres, rango de edad entre 3 y 78 años (40.5). (Grafica 1)

Grafica 1

PORCENTAJE DE PACIENTES SOMETIDOS A BIOPSIA ESTEREOTACTICA

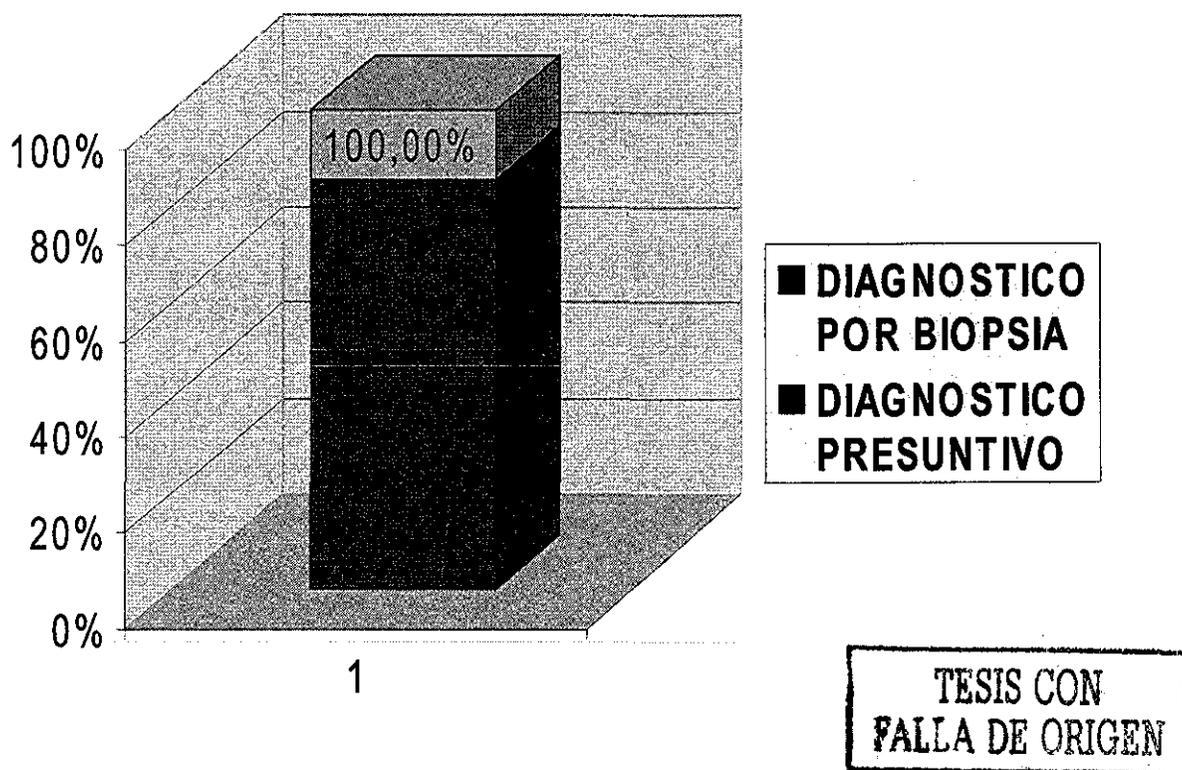


En base a las evaluaciones clínicas y de imagen, se estableció un diagnóstico presuntivo antes de la biopsia estereotáctica en 55 (91.6%) de los 60 pacientes de la serie presente. En los 5 casos restantes (9.4%) los datos disponibles no fueron considerados suficientes para concluir con claridad un diagnóstico presuntivo, sin embargo fue posible reducir las opciones a dos alternativas en cada caso.

Los resultados de la biopsia estereotáctica coincidieron con lo diagnósticos presuntivos en 47 de 55 pacientes (85.45%). (Grafica 2). En aquellos 5 pacientes en los que no se contó con 1 solo diagnostico presuntivo previo, solamente en 3 de ellos la biopsia fue coincidente (60%).

Grafica 2

COINCIDENCIA TOTAL DE DIAGNOSTICO PRESUNTIVO CON EL DIAGNOSTICO POR BIOPSIA

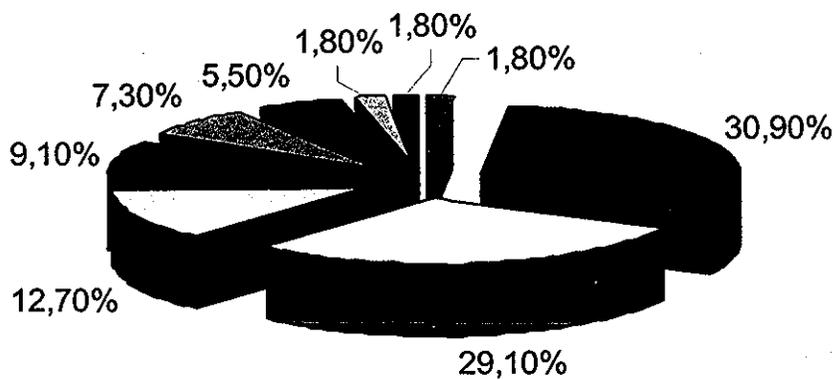


En los 55 pacientes en los cuales la naturaleza del tumor pudo ser asumida en base a los datos clínicos, se encontró la siguiente distribución: astrocitoma de bajo grado en 17 enfermos (30.9%), glioblastoma/astrocitoma anaplásico en 16 (29.1%), metástasis en 7 (12.7%), germinoma pineal en 5(9.1%), Tumor Neuroectodérmico

Primitivo (TNEP) en 4 (7.3%), linfoma cerebral primario en 3 (5.5%), ependimoma, adenoma hipofisiario invasor y quíste porencefálico en 1 paciente para cada uno(1.8%).(Grafica 3)

Gráfica 3

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO DE PACIENTES SOMETIDOS A BIOPSIA ESTEREOTACTICA



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- Quiste Porencefálico
- Astrocitoma Anaplásico/ Glioblastoma
- Germinoma Pineal
- Linfoma Cerebral Primario
- Adenoma Hipofisiario Invasor
- Astrocitoma de bajo grado
- Metástasis
- Tumor Neuroectodérmico
- Ependimoma

En 3 de los 17 pacientes en quienes se hizo un diagnóstico de astrocitoma de bajo grado, este fue establecido sobre la base de lesiones hipodensas difusas con poco o nada de edema perilesional y su localización. Sin embargo, el resultado histopatológico de la biopsia fue de un infarto reciente, germinoma y neuroblastoma respectivamente.

En un paciente de los 16 que tuvieron un diagnóstico de astrocitoma anaplásico/glioblastoma de alto grado, el diagnóstico histopatológico fue reportado como metástasis de adenocarcinoma mamario.

El diagnóstico presuntivo de una metástasis de linfoma, en el grupo de las metástasis, fue dado por la biopsia como mieloma múltiple.

Los diagnósticos de quiste porencefálico, germinoma y ependimoma del 4to ventrículo hecho en base a datos clínicos e imagenológicos fueron reportados como astrocitomas de bajo grado los dos primeros y gliosis el tercero. (Cuadro 1) (Tabla 1 y 2).

Por último, en 2 pacientes de los que se sospechaba de recidivas de lesiones tumorales y que fueron sometidos a radioterapia, con diagnóstico presuntivos de metástasis de neuroblastoma y adenoma invasor, la biopsia reportó radionecrosis, al tomarse nuevamente la biopsia por no estar conforme con dicho resultado se pudo confirmar actividad tumoral en dicho tejido, pero no se descartó la radionecrosis

Cuadro 1

DIAGNOSTICO CLINICO	NUMERO DE CASOS (%)	COINCIDENCIA DE BIOPSIA HISTOLOGICA (%)
Astrocitoma de bajo grado	17 (30.9%)	14 (82.35%)
Astrocitoma anaplasico/ glioblastoma	16 (29.1%)	15 (93.75%)
Metástasis	7 (12.7%)	6 (85.7%)
Germinoma pineal	5 (9.1%)	4 (80%)
TNEP (Tumor neuroectodermico primitivo)	4 (7.3%)	4 (100%)
Linfoma cerebral primario	3 (5.5%)	3 (100%)
Ependimoma	1(1.8%)	0 (0%)
Adenoma invasor	1 (1.8%)	1 (100%)
Quiste porencefalico	1 (1.8%)	0 (0%)

Tabla 2

Errores en el diagnostico clínico en la presente serie, sin repercusión en el tratamiento.

Diagnostico incorrecto de ependimoma (gliosis).	■
Diagnostico incorrecto de astrocitoma de bajo grado (neuroblastoma).	■
Diagnostico incorrecto de quiste porencefalico (astrocitoma grado II).	■

Tabla 3

Errores en el diagnostico clínico en la presente serie, con repercusión en el tratamiento.

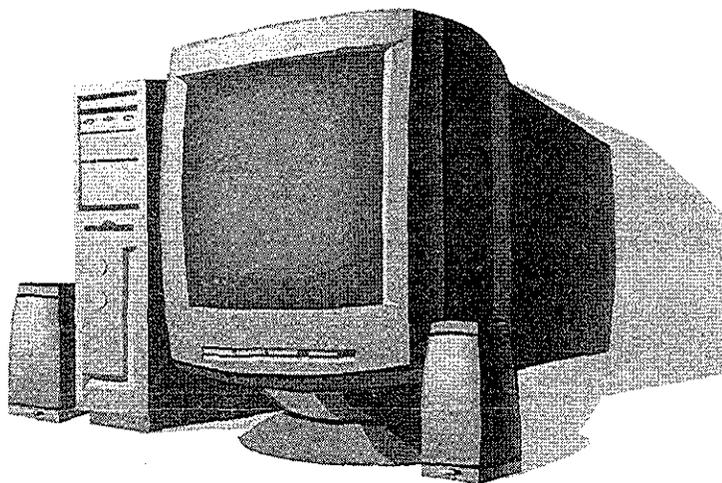
Confusión entre astrocitoma de bajo grado y germinoma e infarto cerebral.	■
Confusión entre el glioblastoma de alto grado y metástasis cerebral.	■
Confusión entre metástasis de linfoma y mieloma múltiple.	■
Confusión entre germinoma y astrocitoma de bajo grado	■

Correlacionando cada grupo de diagnostico presuntivo con las demás variables se obtuvo:

- **Astrocitomas de bajo grado:** evolución buena (sin cambios en el Karnofsky pre y postoperatorio inmediato) en 16 pacientes (94%), el promedio de estancia intrahospitalaria es de 7 +-5 días, previos a establecer manejo terapéutico (resección total y/o radiación). La evolución mala postoperatoria inmediata se da en el paciente en el cual la biopsia reporta meduloblastoma y dadas sus condiciones y la localización de la lesión no se realiza resección de la misma. El tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 25 días.

- **Astrocitoma anaplasico/Glioblastoma multiforme:** evolución buena (sin cambios en el Karnofsky pre y postoperatorio inmediato) en 9 pacientes (56.25%) con un promedio de estancia intrahospitalaria de 10 días \pm 3, con el consiguiente deterioro mediato o tardío esperado. Hay evolución mala postoperatoria inmediata en 7 pacientes (43.75%), incluyendo la lesión metastásica que a pesar de ser resecada en su totalidad posteriormente, no cambio el pronóstico del paciente. Promedio de estancia intrahospitalaria 20 \pm 15 días.
- **Metástasis:** Evolución buena (sin cambios en el Karnofsky pre y postoperatorio inmediato) en 5 pacientes (71.42%), el promedio de estancia fue de 15 \pm 3 días (debido principalmente a que se impone una resección total de dicha lesión al confirmarse el diagnóstico días más tarde), se realiza nueva toma de biopsia en uno de ellos ante la duda diagnóstica entre radionecrosis y metástasis de neuroblastoma.
- **Germinoma:** Evolución buena (sin cambios en el Karnofsky pre y postoperatorio inmediato) en 5 pacientes (100%), el promedio de estancia fue de 10 \pm 2 días previo al tratamiento con radioterapia (incluso para el reporte histológico de astrocitoma grado II obtenido en uno de ellos).
- **Tumor Neuroectodérmico primitivo:** Evolución buena en los 4 pacientes (100%). 3 de estas lesiones se encontraban en región pineal y 1 en región vermiana. Se decide la biopsia ante la posibilidad de otro diagnóstico que pudiese obviar la resección total de las mismas, sin embargo, ante la confirmación del diagnóstico presuntivo se someten a resección quirúrgica, quimioterapia y radioterapia con evolución satisfactoria en 3 de los 4 pacientes.
- **Linfoma cerebral primario.** Evolución satisfactoria en 3 pacientes (100%). Son sometidos posteriormente a tratamiento Neurooncológico (radioterapia y quimioterapia), aparentemente con evolución mediata satisfactoria.
- Y por último, en los últimos 3 diagnósticos presuntivos de **ependimoma, quiste porencefálico y adenoma hipofisario invasor** la evolución de los pacientes es satisfactoria (100%). Sin embargo tanto en ependimoma como en quiste porencefálico

los diagnósticos dados por la biopsia son totalmente distintos y se requieren tratamiento totalmente diferentes.



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DISCUSION.

Lo más significativo de este estudio, esta en el hecho de que el diagnostico presuntivo (realizado en base a los estudios imagenologicos actuales), proporciona una exactitud comparativa al diagnostico por biopsia estereotáctica del 85%. Sin embargo, este porcentaje se decremento al 60% cuando dicho diagnostico no tiene un consenso importante y se establece más de 1 diagnostico probable.

A su vez, establecemos que sumándose los 5 pacientes a los cuales el error en el diagnostico presuntivo no alteró el tratamiento y pronostico del paciente, tendremos una efectividad en el tratamiento final establecido en base al diagnostico presuntivo de 94.5%. Esto es muy importante al considerar que muchos de estos pacientes, son retrasados en su tratamiento dado el periodo de recuperación que necesariamente tienen que seguir los pacientes posoperados y en espera de resultados histopatológicos, con el consiguiente mayor gasto para la institución.

Basándonos en los 47 pacientes en los que el diagnostico fue coincidente, se calculo el costo/día secundario al procedimiento en \$5,000 y el procedimiento quirúrgico estereotactico en \$30,000. Teniéndose un gasto aproximado de 2,500,000 para la institución que pudo haberse ahorrado, estableciéndose inmediatamente en base al diagnostico presuntivo el tratamiento. Sin embargo, algunas consideraciones adicionales es conveniente mencionarias.

- 1. La utilidad de la biopsia estereotáctica se da en paciente con diagnostico presuntivo mayor a 1.**
- 2. En los pacientes con astrocitoma/glioblastoma multiforme a pesar de ser la biopsia eficaz en un 88.23% de los casos, se tiene una alto porcentaje de deterioro posterior a la toma de biopsia (43.75%) que debe ser considerado. El pronostico establecido sin cambios importantes en cualquier modalidad de tratamiento, nos obliga a considerar la posibilidad de obviar la toma de biopsia estereotáctica en toda lesión con diagnostico presuntivo de astrocitoma de alto grado y establecer tratamiento inmediato.**

3. Así también en los astrocitomas de bajo grado, aunque la eficacia del diagnóstico presuntivo fue del 82.35% y 94.11% (pronóstico y tratamiento) el hecho de ser un procedimiento que no deteriora al paciente en 94% de los casos impone la realización del mismo dada las implicaciones legales en nuestro país, que da un valor importante a un resultado histopatológico. Sin embargo, la consideración al diagnóstico presuntivo deberá realizarse y en muchos casos podrá ser obviada la biopsia y establecerse el tratamiento inmediato.
4. **Se impone considerar la biopsia estereotáctica como innecesaria en lesiones diagnosticadas como TNEP**, en los cuales se busca encontrar otro diagnóstico que nos permita justificar la no resección total del mismo en áreas de difícil acceso, dado que la eficacia del diagnóstico presuntivo es del 100%.
5. En aquellos con **diagnóstico de metástasis**, que fueron sometidos a biopsia, consideramos ante la coincidencia diagnóstica de 65.7%, y 29.58% de complicaciones del procedimiento estereotáctico, **deberá ser programado en todos los casos la resección total de la lesión y obviarse la toma de biopsia.**
6. **La utilidad de la biopsia estereotáctica es dada en germinomas**, dado que a pesar de ser coincidente el presuntivo con el histopatológico en 80%, la mayor exactitud requerida y lograda con ambos (con 0% de complicaciones de procedimiento estereotáctico), se hace necesaria para iniciar la radioterapia y tener un excelente resultado en el tratamiento de estos pacientes.
7. En aquellas lesiones diagnosticadas como linfoma primario, la utilidad de la biopsia estereotáctica estriba en que es un procedimiento con 0% de complicaciones y el tratamiento ulterior más eficaz es dado por la radioterapia y quimioterapia (sin imponerse una resección total necesariamente).
8. Por último, no podemos discutir los resultados de los otros diagnósticos, dado que el porcentaje de los mismos en nuestra población es mínimo. Sin embargo, esto impone la realización de biopsia estereotáctica previa en lesiones

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

profundas que no tengan el diagnostico previo de astrocitoma de alto grado/glioblastoma.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



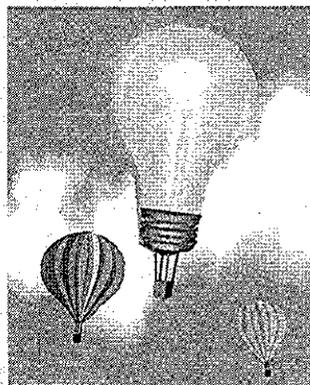
CONCLUSION.

La necesidad de seleccionar a los pacientes sometidos a biopsia estereotáctica en nuestro CMN 20 de Noviembre se hace imprescindible, esto conllevara a una reducción de gastos en forma importante, así como a un tratamiento más expedito y con mejores resultados para los enfermos.

El grupo que mayormente deberá ser considerado para iniciar tratamiento inmediato y ser obviado en la biopsia estereotáctica, son los pacientes que cuentan con diagnostico presuntivo de astrocitomas y de estos los astrocitomas de alto grado, así como las metástasis y Tumores neuroectodermicos primitivos malignos.

Aquellos pacientes a los que se les deberá realizar toma de biopsia estereotáctica, son aquellos con diagnostico de germinoma, linfomas primarios y lesiones tumorales profundas con otros diagnósticos neurooncologicos.

Este estudio nos demuestra que las técnicas imagenologicas actuales, nos permiten reducir significativamente los procedimientos invasivos estereotacticos estableciendo una oportunidad mas a nuestra institución de optimizar sus recursos y mejorar su nivel de atención.



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA.

- 1) Stereotactic and Image directed surgery of brain tumours. David G.T. Churchill Livingstone 1993.
- 2) Leksell DA. Stereotaxic apparatus for intracerebral surgery. Acta Chirurgica Scandinavica. 1949
- 3) Olivier A.P, Bertrand G.E. Stereotactic system and apparatus for use with MRI, CT, and DSA. 1985
- 4) Lunsford LD, Leksell D. The Leksell system. In:Lunsford LD, e. Modern Stereotactic Neurosurgery. Boston, Mass: Martinus Nijhoff; 1988:27-46
- 5) Chandrasoma PR, Smith MM, Apuzzo ML. Stereotactic biopsy in the diagnosis of brain masses: comparison and results of biopsy and resected surgical specimen. Neurosurgery 24: 160-165, 1989
- 6) Mohanty A. Santosh V. Abnandh B, Kolluri VR. Diagnostic efficacy of stereotactic biopsies in intracranial tuberculomas. Surgical Neurology 52(3): 252-7 1999 Sept.
- 7) Weaver K. Smith V, Lewis JD et al 1990^a. A CT-based computerized treatment system for 1-125 stereotactic brain implants.
- 8) G Barnett, "Stereotactic techniques in the management of brain tumors, "Contemporary Neurosurgery 14 no 5 (1992) 1-6
- 9) Vaquero J. Roberto Martínez, Manrique Miguel. Stereotactic Biopsy for brain tumor: Is it always necessary?. Surg Neurol 2000;53:432-38.
- 10) Apuzzo MLJ, Chandrasoma PT, Cohen D, Zee C, Zelman V. Computed imaging stereotaxy: experience and perspective relate to 500 procedures applied to brain masses. Neurosurgery. 1987;20:930-937.

11) Thornhill A, Colapinto E. Stereotactic biopsy procedures for brain tumor diagnosis AORN Journal. 65(5): 894-5, 898 passim, 1997 May.

12) Sawin PD, Hitchon PW, Follet KA, Torner JC. Computed imaging-assisted stereotactic brain biopsy: a risk analysis of consecutive cases.