

## ARTICULO DE REVISION

# ESTUDIO DE LA INCIDENCIA DE TUMORES RAQUIMEDULARES TRATADOS EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS SET. 1994-MAR. 1998 Y REVISION DEL TEMA

*Abdiel Hernández Solarte, Alfonso Losada Díaz, Luis G. Ortega Campos*

### RESUMEN

El presente trabajo es un estudio retrospectivo sobre la incidencia de presentación de los tumores raquimedulares en pacientes tratados en el servicio de Neurocirugía del Hospital San Juan de Dios durante cuarenta y dos meses (8 setiembre de 1994 a marzo de 1998)

Se incluyeron veintiséis pacientes: dieciocho (18) de sexo masculino y ocho (8) femeninas, se logró determinar los tipos de tumores más frecuentes y si eran de origen primario o metastásico, su histopatología; en relación con su localización a nivel raquídeo 46,1% fueron extradurales y 53,9 intradurales.

Se logró conocer las manifestaciones clínicas y síndromes clínicos al igual que los tratamientos realizados para cada caso en particular y los métodos de diagnósticos disponibles y empleados en estos pacientes y así obtener un modelo de tratamiento integral para que los futuros pacientes de nuestro servicio sean manejados en forma ideal.

### ABSTRACT

*This study is a retrospective review of spinal cord tumors, its incidence and treatment at San Juan de Dios Hospital, that underwent surgery between september 94 to march 98.*

*Twenty six patients are included, eighteen were male and eight females, we described the tumor origin, in order of frequency and if those were from central Nervous System or metastatic.*

*Also the histopathology description and its situation with the duramater, 46% were extradural and 53% intradural.*

*Clinical presentation and treatment options are reviewed as well as ideal treatment protocols are mentioned.*

*Key words: Spinal tumors, spinal metastases, neurosurgical procedures, CNS tumors incidence, spinal surgery.*

### INTRODUCCION

Para este estudio retrospectivo de conocer la presentación de los tumores raquimedulares de los pacientes tratados por el

servicio de Neurocirugía, se obtuvo de la revisión de los expedientes clínicos; la edad de aparición de las neoplasias y sus localizaciones, las manifestaciones clínicas, la variedad histopatológica, con sus alternativas terapéuticas y los tratamientos coadyuvantes.

Las neoplasias raquimedulares representan aproximadamente el 10% de todos los tumores del SNC. Y su incidencia es 1 x 100.000 habitantes tienen una relación con los tumores intracraneales de 1:4 (KURLAM 1958) y 1:9 (GOUNDISON 1954 - 1963) su clasificación está de acuerdo a su relación con la duramadre si son extradurales o intradurales.

El objetivo de este estudio es el de conocer este problema de salud. Como afecta a nuestra población, cuales son los indicadores de atención, Diagnóstico y tratamiento, como es su frecuencia y sobrevida y como se benefician estos pacientes con medios de tratamiento disponibles a nuestro medio.

### ASPECTOS HISTORICOS

En 1887, Víctor Horsley reporta la primera remoción de un tumor intradural extramedular diagnosticado por William Gowers, un capitán de la Armada Británica, Elberg reporta en 1907. Dandy introduce la neumomiografía, y Cushing aporta importantes conceptos en la mejoría y cuidado de técnicas operatorias. En 1921, Sicard y Forestier introducen el medio de contraste Lipiodol en los estudios mielográficos. En 1940, J. Greenwood, introduce la coagulación bipolar en un paciente en quien se practicó extirpación total de un tumor intramedular. La modificación y mejoría de la coagulación bipolar hecha por L.T. Malis, contribuyó aún más al avance en las operaciones de los tumores del cordón espinal.

En 1964 se introduce el microscopio, así mismo el láser, y el ultrasonido intraoperatorio. Se obtiene gran adelanto con la Tomografía Axial Computarizada y recientemente, la Resonancia Magnética.

Hoy en día el tratamiento desarrollado para este tipo de neoplasias, va desde la resección tumoral y reemplazo del cuerpo vertebral, estabilización de la columna vertebral con elementos de fijación, la radioterapia y quimioterapia.

## CLASIFICACION

De acuerdo a su relación y situación con la duramadre se clasifican así:

### **TUMORES EPIDURALES:**

**Metástasis:** Se considera que un 80% de los tumores de la médula espinal son Metástasis y los sitios más comunes son: pulmón, mama, riñón, próstata, colón, tiroides, melanoma, linfomas y sarcomas. Y un 5% de los pacientes desarrollan signos de compresión de la médula espinal o sus raíces.

La clínica es de dolor que puede ser radicular, disfunción vesical e intestinal con nivel motor, sensitivo y signos de compromiso piramidal.

La IRM con Gadolinio, revela en más del 95% de las metástasis espinal, permitiendo ver la extensión de los niveles comprometidos y diferencia, si es tumor vs. Infección.

El tratamiento es descompresión neuroquirúrgica, radioterapia paliativa y los esteroides.

**Lipomatosis:** enfermedad caracterizada por acumulación de grasa que comprime la columna vertebral principalmente torácica; hay historia de uso crónico de esteroides, sobre todo en cuadros clínicos como el síndrome de CUSHING, obesidad mórbida e hipotiroidismo.

### **TUMORES OSEOS:**

**Malignos:** Cordomas, plasmocytoma, mieloma múltiple, osteosarcoma, condrosarcoma.

**Benignos:** Osteocondroma, osteoblastoma, osteoma osteoide, tumor de células gigantes, quiste aneurismático óseo, hemangiomas y granuloma eosinófilo.

### **TUMORES INTRADURALES EXTRAMEDULARES:**

**Meningiomas:** Son los más comunes: se ubican en un 60-70% en región torácica y 10-20% cervical, con raros a nivel lumbosacro, la relación de 5:1 con predominio en las mujeres, en los hombres la edad promedio es de 50-60 años.

Se originan en la aracnoides cerca de la vaina de la raíz y son de crecimiento lento. La extirpación quirúrgica se logra en 90-95% de los casos; existe recurrencia de 6% en un período de 4-17 años; 80% vuelven a la normalidad y 5% incrementan su déficit neurológico.

**Neurinomas, Neurofibromas:** Siguen en frecuencia a los Meningiomas anteriores, y se encuentran a nivel torácico, seguidos por los de ubicación cervical y luego los lumbosacro; es igual la relación entre hombres y mujeres.

**Sarcoidosis:** Enfermedad sistémica caracterizada por infiltración granulomatosa no caseificante, incluye la médula espinal y las meninges.

### **TUMORES INTRADURALES INTRAMEDULARES:**

El 15% de todos los tumores son ependimomas, seguidos por los astrocitomas. Un 60% predomina en hombres, y la edad está entre 20 a 60 años.

Los astrocitomas espinales, se encuentran a niveles cervical cervico-torácicos y menos común en región toraco lumbar los signos y síntomas más comunes incluyen parecias, dolores y disestesias.

Recientes reportes indican la resección completa del tumor con mejoramiento o estabilización de los síntomas en un 80% de

los pacientes, esto se debe a los avances en las técnicas microneuroquirúrgicas.

Otras neoplasias como los hemangioblastomas son benignos, vasculares su pico de incidencia es la cuarta década, no hay predominancia por el sexo. Los lipomas, tumores demoides, epidemoides y teratomas son congénitos y frecuentes en adolescentes y adultos jóvenes.

Ependinoma 37%

Astrocitoma I-II 24,4%

Astrocitoma III-IV 6,5%

Hemangioblastoma 11,4%

Lipoma 5,5%

Metastasis 3,5%

Cavernoma 3,5%

Epidermoide/Dermoide 1,5%

## ASPECTOS CLINICO-FISIOPATOLOGICOS DE LOS TUMORES RAQUIMEDULARES

Cuando las lesiones ocupativas afectan las funciones de la médula espinal o sus raíces se producen expresiones clínicas que hacen sospechar el diagnóstico: lesiones directas sobre los centros medulares, vías intramedulares o en el componente radicular y las estructuras vasculares, ocasionando cuadros clínicos en forma aguda, subaguda y crónica.

### **PRESENTACION CLINICA:**

La mayoría inician con dolor localizado pero tienen componente radicular a menudo, este se presenta en reposo y más intenso en la noche, el ejercicio lo incrementa, las disestesias de miembros que pueden presentarse por meses o años.

Los tumores metastásicos presentan un curso variable de inicio agudo, progresivo con un nivel sensitivo que corresponde al nivel espinal comprometido con retención urinaria, hiperreflexia y clonus, correspondiendo a lesión de neurona motora superior.

Si se localizan en cordones posteriores su manifestación clínica es la de alteración en la propiocepción y signos mielopáticos.

### **SINDROME DE COMPRESION MEDULAR:**

Puede ser agudo o progresivo, el dolor es frecuente y de forma variable, aparece en el sitio de la lesión, exacerbado por el movimiento y la maniobra de Valsalva. Los signos motores aparecen por debajo del nivel de la lesión, en un cuadro radicular puede haber hipotrofia muscular localizada, fasciculaciones e hiporreflexia, también aparecen alteraciones sensitivas, alteraciones de esfínteres y trastornos vegetativos.

### **METODOS DE DIAGNOSTICOS:**

**Radiología Simple:** Los tumores intrarraquídeos primero producen cambios en las vértebras y los tejidos blandos, visibles en un 15% al 30% de los casos. Los tumores secundarios producen alteraciones más frecuentes. Los cambios consisten en signos de ensanchamiento del canal raquídeo, erosión de pedículos vertebrales, destrucciones óseas, áreas de hipercondensaciones óseas, dilataciones de los agujeros de conjunción, calcificaciones y escoliosis, especialmente en niños.

**Mielografía:** Demuestra la relación de la lesión con la médula y sus cubiertas. Inicialmente se usaron medios de contraste negativos y luego fueron reemplazados por medios positivos radio-opacos. En las lesiones intramedulares se observa la médula engrosada de manera focal o fusiforme o raramente en forma difusa. En tumores grandes hay bloqueo completo y es difícil saber si la lesión es intra o extramedular.

**TAC:** Permite observar una imagen correspondiente a un corte transversal raquídeo. Se puede ver la imagen posicional del tumor y la existencia de invasión extrarraquídea. Puede delimitar superior e inferiormente los tumores. Su exactitud disminuye en tumores intramedulares, necesitando medio de contraste para delimitar el espacio subaracnoideo.

**TAC con contraste:** Se puede usar un medio de contraste endovenoso, útil en la valoración de tumores extradurales más que en los intradurales. La mielo-TAC define bien la relación de la lesión con la médula y el espacio subaracnoideo y evalúa su extensión.

**IRM:** Da información exacta tanto en planos sagitales, frontales y transversos. Localiza estructuras anatómicas con exactitud e informa sobre el tipo de tejido que constituye el tumor.

**Angiografía espinal:** Desarrollada hace 30 años por Djindjian y Dopman. Se usa para localizar arterias radiculomedulares mayores antes de la cirugía de la médula espinal, estudiar malformaciones vasculares asociadas a "Hunt" arteriovenosas y para tratamiento endovascular de una variedad de lesiones espinales para inyecciones selectivas en segmentos lumbares y lumbo-sacra.

**Ultrasonido Espinal:** Se usa intraoperatoriamente para distinguir masas sólidas y quísticas, valorar la extensión de un tumor y señalar el lugar exacto antes de abrir la duramadre. En el postoperatorio, aprovechando la laminectomía como ventana, se puede usar para determinar recidivas tumorales y atrofia medular.

Otros estudios diagnósticos son la electromiografía, el estudio de potenciales evocados somatosensoriales y el análisis del I.C.R.

## ASPECTOS GENERALES EN EL TRATAMIENTO DE TUMORES RAQUIMEDULARES

Es importante tener en cuenta las características morfológicas del tumor, la localización y ciertas circunstancias del cuadro clínico como el déficit neurológico y la velocidad de instauración del mismo.

El tratamiento quirúrgico es una indicación absoluta en los tumores intradurales extramedulares y debe hacerse con la mayor brevedad posible. Se debe resear, en lo posible, en forma completa y se seccionará la raíz correspondiente en los neurinomas o la eliminación del área meníngea donde se implantan los meningiomas; permitiendo así la curación completa. En los tumores intramedulares hay más dificultad.

Los ependimomas presentan generalmente un plano que permite la resección total. Los astrocitomas presentan mayor complicación para su indefinición con el tejido medular, por lo que en el acto quirúrgico se adoptan medidas conservadoras. Sin

embargo, el aspirador ultrasónico permite la exéresis de tumores intramedulares antes inextirpables sin el riesgo del daño medular. Los tumores externos de comportamiento maligno, ofrecen la posibilidad de biopsia, complementando la terapia mediante irradiación con telecobaltoterapia o acelerador de partículas.

Las metástasis extradurales se intervienen quirúrgicamente para descompresión medular y poder tomar una muestra para biopsia cuando no se ha determinado el sitio primario de la metástasis. En múltiples metástasis espinales la cirugía es de dudosa eficacia, por lo que más útil y menos traumático es la radioterapia, que también se utiliza en los casos compresivos de lenta evolución.

El uso de esteroides está indicado antes y después de la cirugía o durante la radioterapia.

Es útil también la rehabilitación lo antes posible, especialmente si la compresión es aguda. En casos de mieloma o linfoma, la quimioterapia ha demostrado resultados satisfactorios.

## PRONOSTICO:

La mejoría de los déficit neurológicos tras la descompresión medular dependerá de la velocidad con que se han instaurado y el tiempo que llevan establecido.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la distribución de la patología de acuerdo con el sexo y la edad de la muestra.
- Conocer los antecedentes neoplásicos asociados en ciertos tipos de tumores estudiados.
- Conocer las distintas manifestaciones clínicas de aparición de acuerdo con su localización.
- Establecer la importancia de los métodos diagnósticos utilizados.
- Uso de distintas alternativas terapéuticas.
- Determinar la variabilidad histológica de los especímenes analizados.
- Estimar el grado de recidiva o metástasis ocurridas y las posibilidades terapéuticas coadyuvantes.
- Contar con un protocolo uniforme para el análisis y manejo prospectivo de pacientes con dicha patología.

## MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron en forma retrospectiva veintiseis (26) pacientes que fueron valorados y tratados en el servicio de Neurocirugía del Hospital San Juan de Dios, con diagnóstico de tumor raquimedular, durante 42 meses comprendidos entre setiembre 1994 y marzo de 1998. Dieciocho (18) fueron hombres y ocho (8) mujeres.

La muestra se obtuvo del libro de egresos del servicio de Neurocirugía y de los expedientes clínicos se obtuvo la información necesaria para el análisis de los resultados presentados.

Los rangos de edades de los pacientes estuvieron en 16 y 70 años, con un promedio de 43 años.

Los hallazgos según su localización se presentaron así: Estradurales, doce (12), intradurales extramedulares, doce (12), y intradurales intramedulares, dos (2).

Con relación a las manifestaciones clínicas; los trastornos motores y sensitivos predominaron, seguidos del dolor y el compromiso de los esfínteres.

Los estudios de apoyo diagnóstico utilizados fueron: Rx simples de la columna vertebral, la tomografía axial computarizada, mielografía, mielotac y RMI.

En cuanto al tratamiento; la resección quirúrgica seguido de la radioterapia y la quimioterapia.

## RESULTADOS

En forma retrospectiva se estudiaron 26 pacientes que ingresaron al servicio de Neurocirugía del Hospital San Juan de Dios, con diagnóstico de tumor raquímedular, durante 42 meses comprendidos entre septiembre de 1994 a marzo de 1998/ 18 fueron hombres (70%) y 8 fueron mujeres (30%) (anexo 1).

Las edades oscilaron entre 16 a 70 años. Con edad promedio de 43 años: 6 pacientes tenían menos de 20 años (23%), 4 tenían entre 21 a 40 años (15,5%), 10 entre 41 a 60 años (38,5%) y 6 sobrepasaron los 60 años (23%) (Anexo 2).

De acuerdo con la localización se clasificaron así: 12 extradurales (46,1%); correspondiendo 4 de ellos a metástasis tiroideas (15,5%). De los otros 8,2 fueron mielomas (7,2%), 2 fueron Cordomas (7,2%), 2 fueron sarcomas de Ewing (7,2%), y 2 fueron benignos (lipomas 7,2%). Hubo 12 intradurales extramedulares (46,1%), de los cuales 4 fueron neurilemomas (15,5%), 4 fueron hemangioblastomas (7,2%), todos de comportamiento histológico benigno. Los 2 restantes fueron astrocitomas intradurales intramedulares (7,2%) (anexo 3).

En 12 pacientes se reportan antecedentes neoplásicos (46,1%). 4 de ellos tuvieron recidivas de tumores Raquímedulares anteriormente operados (2 por neurilemoma cervical) y 2 por sarcoma de Ewing toraco-abdominal). En los 8 restantes, 4 figuran con metástasis de carcinomas tiroideos, los cuales habían sido operados hacía muchos años. 2 figuran con antecedentes de tumor del seno carotideo, operado uno hace 2 años y otro hace 5 años, con histología aparentemente benigna (tejido fibroadiposo), desarrollando últimamente, dentro del motivo del presente estudio, una angiodisplasia cervical, recidivante luego de una descompresión. A los 2 que restan no pero se estima que se tratan de mielomas espinales torácicos operados hace muchos años, debido al resultado de la biopsia obtenida ahora (mieloma) (Anexo 4).

Con relación a las manifestaciones clínicas, los trastornos motores y sensitivos fueron los más comunes, presentándose cada uno en 22 pacientes (84,6%). El dolor fue la tercera manifestación en importancia, en 16 pacientes (61,5%). Los trastornos esfínterianos se vieron en 14 pacientes (53,8%) y los vegetativos en 2 pacientes (7,7%) (Anexo 5).

De los 12 pacientes con tumores extramedulares, a todos se les realizó radiología simple raquídea, mostrando alteraciones 10 de ellos. 2 fueron normales. A 6 de estos pacientes se les realizó TAC como segundo método diagnóstico, obviando cualquier otro método por encontrar alteraciones características de tumor raquímedular. Los otros 6 pacientes fueron sometidos

a mielografía y mielo TAC, encontrando lesiones propias de tumor raquímedular en 4. En los 2 restantes, por tener estudios normales, se les hizo IRM, encontrando lipoma sacro. En quienes se hizo mielografía se tomó LCR, mostrando proteínas elevadas.

En todos los casos se realizó laminectomía y biopsia. De ellos se hizo resección total (2 metástasis tiroideas), 8 de ellos con resección parcial (incluido el lipoma sacro) y en los otros 2 (los otros con metástasis tiroideas), se reporta toma de biopsia, 4 pacientes fueron además sometidos radioterapia (Cordomas y 2 mielomas) y 2 fueron sometidos a quimioterapia (sarcomas de Ewing) (Anexo 6).

Con relación a los tumores intradurales (14), en todos se realizaron radiografías simples, observando alteraciones en 10 de ellos y normalidad en 4 (meningiomas y astrocitomas). En todos se realizó mielografía y mielo TAC, encontrando alteraciones en el 100% de los casos. A 4 pacientes se les hizo IRN, 2 con hemangioblastoma y 2 con neurilemomas, reafirmando las lesiones encontradas en estudios previos. A todos se les estudió el LCR, apreciando en 12 de ellos hiperproteinorraquia y en 2 de ellos normalidad (neurilemomas).

En todos los casos se realizó laminectomía. En 6 de ellos se hizo resección total tumoral (4 neurilemomas y 2 neurofibromas), en 6 hizo resección parcial (2 neurofibromas, 2 meningiomas y 2 astrocitomas) y en los otros 2 solamente se hizo biopsia (hemangioblastomas) (Anexo 7).

## DISCUSION

En el presente estudio la incidencia de tumores extradurales disminuyó un poco con relación a los datos estadísticos registrados en la literatura médica mundial, equiparándose a la incidencia de tumores intradurales extramedulares.

Los intramedulares conservan su porcentaje de aparición. Los datos referentes a distribución por sexo y edad guardan una semejante relación. Los signos y síntomas siguen siendo en forma común, los trastornos motores, sensitivos, dolorosos, y esfínterianos. Dentro de los métodos diagnósticos, la radiografía simple fue la que se realizó sin excepción a todos los pacientes; seguido en importancia por la mielografía y el mielo TAC. La IRM sólo se reservó para casos "problema". En cuanto al tratamiento quirúrgico, la laminectomía fue el procedimiento de elección, permitiendo la resección tumoral en forma total o parcial, o permitiendo solamente la biopsia.

Algunas circunstancias, como el problema de sobreirradiación de ciertos pacientes y la ausencia en consultas control de otros, no permitió evaluar la condición clínica de los pacientes a mediano y largo plazo, por lo que se sientan las bases para el diseño de un protocolo de estudio que así lo permita. (Anexo 8).

## CONCLUSIONES

Conocer la frecuencia de presentación de los tumores raquímedulares, tratados en el servicio de Neurocirugía y cuáles son los tipos de tumores más comúnmente hallados en nuestra población para compararlos con las estadísticas de la literatura médica mundial.

- Saber cuáles son las características de clínicas y los síndromes clínicos que se presentan con mayor regularidad (Debilidad Muscular, Pérdida de sensibilidad, dolor radicular, atrofia muscular, disfunción urinaria, trastornos de la marcha, etc).
- Los medios de diagnósticos utilizados para aclarar, definir y abordar el estudio en un paciente con sospecha de lesión raquimedular y cuál es el estudio de elección (mielografía, TAC, IRM).
- Reconocer que el tratamiento tradicional de este tipo de lesiones es la biopsia seguida por la radioterapia, aunque con las nuevas técnicas operatorias y de diagnóstico, así como el microscopio operatorio, la coagulación bipolar, el aspirador ultrasónico y el laser quirúrgico han cambiado y modificado el curso y la morbilidad de estos pacientes. La utilización de la radioterapia para algunos tipos de tumores es controversial y no responden clínicamente produciendo riesgo de lesión espinal. Se sabe que los epindimomas y los astrocitomas de bajo grado no tienen indicación para radioterapia.
- Los resultados obtenidos en relación al número de pacientes, formas de tratamiento, tipo de tumor, localización, recuperación funcional y la morbimortalidad son muy heterogéneos y de difícil interpretación y evaluación.

## BIBLIOGRAFIA

1. Youmans, J.R. *Neurological Surgery. Spinal cord tumors in adults.* 3 ed. Vol. 5 Chapter 123. Pág. 3531. California 1990.
2. Vaquero J. *Neurología Quirúrgica.* 1 Ed. Editorial Alpe. Pág. 305 Madrid. 1998.
3. Betancur, S. *Fundamentos de Medicina. Neurología* 3 ed. 2 reimpresión. Ed. Serigráficas. Pág. 454 - Pág. 3196 California 1982.
4. Youmans, J.R. *Neurological Surgery. Spinal cord tumors in adults.* 2 ed. Vol. 5 Chapter 102. Pág. 3196. California 1982.
5. Lee, K.; C: Yeung K.; Welsh, C.; Katzen H.; Hida K:D: *Angiosarcoma following treatment of testicular seminoma.* *Journal of Urology.* 153 (3 pt. 2): 1055-1056- March 1997.
6. Rubin, E., Farber, J. *Patología* 1 Ed. Panamericana. Pág. 186-1187. México 1990.
7. Dahklin, D.C.: *Bone tumor: Genreal aspect and data on 622 cases,* ed. d. Springfield. Thomas Ch. 1978.
8. Hemigov, P; Djinjian, M; Ricolfi, F; Dahhan, P. *Neuroagresive dorsal Vertebral hemangioma and vertebrectomy. A propos of cass. Riview of literature.* *Rev. Chir orthop: Reparatrice, appar. Mot.;* 80 (6): 542-550. 1996.
9. Pedrosa, Cesar S. *Diagnóstico por imagen.* Ed. Interamericana. Madrid. 1994.
10. Pedrosa, César S. *Diagnóstico por imagen.* Ed. Interamericana. Madrid. 1994.
11. Knake, J.E.; Grabielsen, I.O.; Chandler, W.F.; Gebanski, S.S.: *"Real Time Sonography during spinal surgery"* *Radiology.* 151: 461-465. 1984.

12. Friedman, go; Bucheler, E.; Tharn, P. *Tomografía computarizada del cuerpo humano.* 2 ed. Editorial Galvat. Pág. 127-133.
13. Traill, Z.; Richards, M.; Moores, N:R: *Magnetic resonance Imaging of metastasis bone disease.* *Clin. Orthop.* Pág. 76-88 March. 1996.
14. Moridaura; T.; Soto, S.; Handa, H.; Murakami, H.; Uchiyama, T.: *Takeuchi, T. Primary Hogkin's disease of the bone presenteng with on extradural tumor.* *Acta Hematologu;* 92 (3): 148-149. Tokyo. Jan 1998.

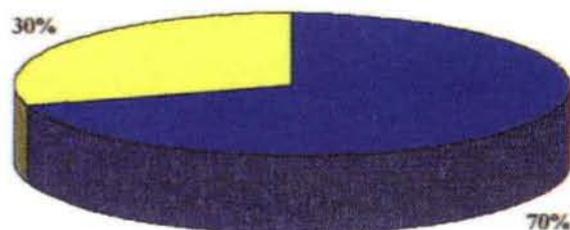
## ANEXOS

### ANEXO No. 1

CUADRO N°1		
ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA DE TUMORES RAQUIMEDULARES TRATADOS EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA SEGUN SEXO		
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98		
SEXO	CIFRAS	
	ABSOLUTAS	RELATIVAS
TOTAL	26	100%
Hombres	18	70%
Mujeres	8	30%

Fuente: Estudio Retrospectivo

GRAFICO N°1  
CIFRAS RELATIVAS TUMORES RAQUIMEDULARES POR SEXO H.S.J.D. SET. 94-MAR. 98



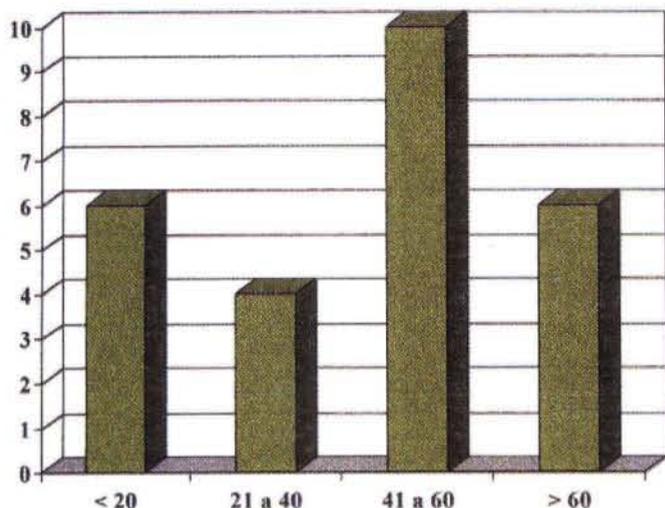
Fuente: Anexo 1 (Cuadro No. 1)

### ANEXO N° 2

CUADRO N°2		
ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA DE TUMORES RAQUIMEDULARES TRATADOS EN EL SERVICIO DE NEUROCIRUGIA SEGUN EDAD		
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98		
EDAD	CIFRAS	
	ABSOLUTAS	RELATIVAS
TOTAL	26	100%
<de 20 años	6	23%
21 a 40 años	4	15.50%
41 a 60 años	10	38.50%
>de 61 años	6	23%

Fuente: Estudio Retrospectivo

**GRAFICO N°2**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN EDAD  
H.S.J.D. SET. 94-MAR. 98



Fuente: Anexo 2 (Cuadro No. 2)

**ANEXO No. 3**

**CUADRO N°3**  
ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA DE  
TUMORES RAQUIMEDULARES TRATADOS EN EL SERVICIO  
DE NEUROCIRUGIA SEGUN LOCALIZACION  
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98

LOCALIZACION	CIFRAS	
	ABSOLUTAS	RELATIVAS
TOTAL	26	100%
Extradurales	12	46%
Intradurales Extramedulares	12	46%
Intradurales Intramedulares	2	7,8%

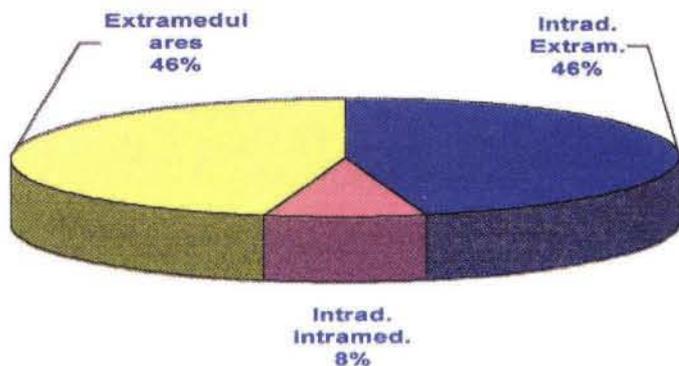
Fuente: Estudio Retrospectivo

**TIPOS HISTOLOGICOS**

EXTRAMEDULARES	INTRAMEDULARES EXTRAMEDULARES	INTRAMEDULARES INTRAMEDULARES	
Cordoma	2 Meningeoma	2 Astrocitoma	2
Metástasis	4 Hemangioblastoma	2-	-
Sarcoma Edwin	2 Neurilemona	4-	-
Mieloma	2 Neurofibroma	4-	-
Lipoma	2-	--	-

Fuente: Estudio Retrospectivo

**GRAFICO N°3**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN LOCALIZACION  
H.S.J.D. SET. 94-MAR. 98



Fuente: Anexo 3 (Cuadro No. 3)

**ANEXO No. 4**

**CUADRO N°4**  
ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LA INCIDENCIA DE  
TUMORES RAQUIMEDULARES TRATADOS EN EL  
SERVICIO DE NEUROCIRUGIA SEGUN ANTECEDENTES  
NEOPLASICOS ASOCIADOS (Fuera de SN)  
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98

ANTECEDENTES	TOTAL
TOTAL	6
Tumor Tiroideo	4
Tumor seno carotideo	2

Fuente: Estudio Retrospectivo

**ANTECEDENTES NEOPLASICO RECIDIVANTE EN EL SISTEMA NERVIOSO**

ANTECEDENTES	TOTAL
TOTAL	6
Mieloma	2
Neurilemona	2
Sarcoma Edwing	2

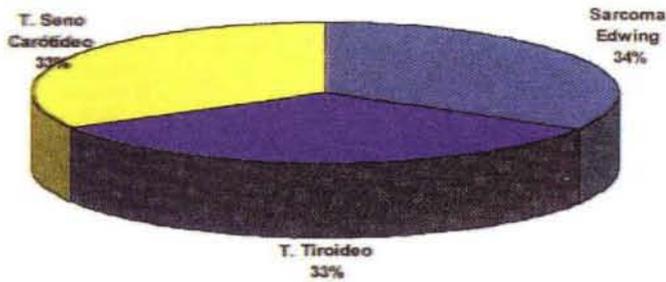
Fuente: Estudio Retrospectivo

**GRAFICO N°4**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN ANTECEDENTES  
NEOPLASICOS POR SEXO  
H.S.J.D. SET. 94-MAR. 98

**Neoplásico asociado**



**Neoplásico recidivante**



Fuente: Anexo 4 (Cuadro No. 4)

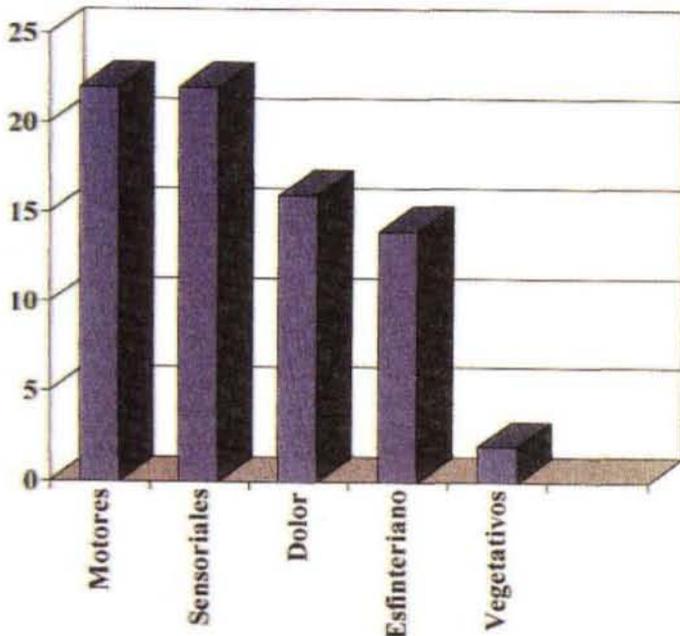
**ANEXO No. 5**

**CUADRO N°5**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN MANIFESTACIONES CLINICAS MAS IMPORTANTES  
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98

SIGNOS/SINTOMAS	No. PACIENTES	PORCENTAJE
Trastornos motores	22	84,60%
Trastornos Sensoriales	22	84,60%
Dolor	16	61,50%
Trastornos esfinterianos	14	53,80%
Trastornos vegetativos	2	7,70%

Fuente: Trabajo Investigación Hospital San Juan de Dios

**GRAFICO N°5**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN MANIFESTACIONES CLINICAS  
H.S.J.D. SET. 94-MAR. 98



Fuente: Anexo 5 (Cuadro No. 5)

**ANEXO No. 6**

**CUADRO N°6**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN METODOS DIAGNOSTICOS EN TUMORES EXTRADURALES  
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98

ESTUDIO	TOTAL	ALTERADOS	NORMAL	NO HECHO
Rx Simple	12	10	2	-
Mielografía	12	4	2	6
Mielo TAC	12	4	2	6
TAC Simple	12	6	-	6
RMN	12	2	-	10
PEE	12	2	-	10
EMG	12	-	-	12
LCR	12	4	2	6

Fuente: Estudio Retrospectivo

**TRATAMIENTO APLICADO A TUMORES EXTRADURALES**

PROCEDIMIENTO	No. PACIENTES
Laminectomía	12
Resección Tumoral Total	2
Resección Tumoral Parcial	8
Biopsia	12
Radioterapia	4
Quimioterapia	1

Fuente: Estudio Retrospectivo

**ANEXO No. 7**

**CUADRO N°7**  
TUMORES RAQUIMEDULARES SEGUN METODOS DIAGNOSTICOS EN TUMORES INTRADURALES  
H.S.J.D. SET. 94 MAR. 98

ESTUDIO	TOTAL	ALTERADOS	NORMAL	NO HECHO
Rx Simple	14	10	4	-
Mielografía	14	14	-	-
Mielo TAC	14	14	-	-
TAC Simple	14	-	-	-
RMN	14	4	-	10
PEE	14	2	-	12
EMG	14	-	-	-
LCR	14	12	2	-

Fuente: Estudio Retrospectivo

**TRATAMIENTO APLICADO A TUMORES EXTRADURALES**

PROCEDIMIENTO	No. PACIENTES
Laminectomía	14
Resección Tumoral Total	6
Resección Tumoral Parcial	6
Biopsia	14
Radioterapia	2
Quimioterapia	-

Fuente: Estudio Retrospectivo