

11232

11  
24

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

I.S.S.S.T.E

*HOSPITAL REGIONAL "LIC ADOLFO LOPEZ MATEOS"*

**TUMORES INTRADURALES ESPINALES  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL "LIC  
ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL  
DR. GUEIDER SALAS FERRUFINO  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN  
NEUROCIRUGIA.

---

MEXICO, D.F.

1998



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.

14  
2EJ.

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACION.  
FACULTAD DE MEDICINA**

**I.S.S.S.T.E.  
HOSPITAL REGIONAL " LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

*TUMORES INTRADURALES ESPINALES.  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"*

**TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL  
DR. GUEIDER SALAS FERRUFINO  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD EN  
NEUROCIRUGIA**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

260081

**TUMORES INTRADURALES ESPINALES  
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL  
"LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"**

AUTOR: DR. GUEIDI

DOMICILIO :

ASESOR: DR. ERNESTO I

VOCAL DE INVESTIGAC.

DR. JOSE ARTURO VAZQU

11A

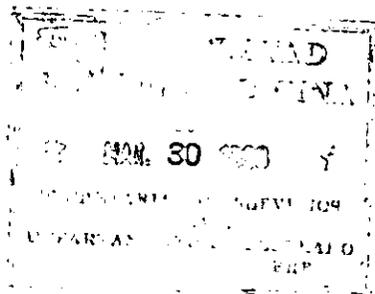
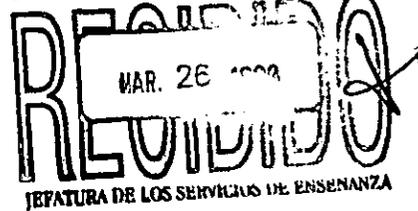
DR. JAIME A OLVERA DURAN.  
Coord. De Capacitación y desarrollo  
E Investigación



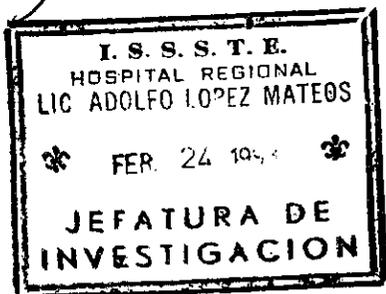
DR. ERNESTO MARTINEZ DUHART  
Profesor Titular del curso de Neurocirugía

DR. AMADO GOMEZ ANGELES  
Coordinador de Cirugía.

I. S. S. S. T. E.  
SUBDIRECCIÓN GENERAL MEDICA



DRA. IRMA ROMERO CASTELAZO  
Jefe de Investigación.



DR. JOSE LUIS ESCUDERO C.  
Jefe de capacitación y desarrollo.

MEXICO, D.F. MARZO DE 1998

## CONTENIDO

RESUMEN	1
SUMMARY	3
INTRODUCCION	5
MATERIAL Y METODO	9
RESULTADOS	10
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	13
GRAFICAS Y TABLAS	14
BIBLIOGRAFIA	23

## **RESUMEN:**

**OBJETIVO:** Estudiar la experiencia en el tratamiento quirúrgico de los tumores intradurales espinales en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

**DISEÑO:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo y comparativo de pacientes atendidos en 5 años.

**LUGAR:** Servicio de Neurocirugía del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

**PACIENTES:** Muestra de 16 pacientes sometidos a intervención quirúrgica en los cuales el diagnóstico quirúrgico fue de Tumor Espinal Intradural.

**MATERIAL Y METODOS:** Se revisaron expedientes clínicos del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" quienes fueron tratados quirúrgicamente con diagnósticos de tumores intradurales espinales sobre la base de historia clínica, estudios complementarios tales como radiografías simples, Mielografía, MieloTAC, IRM nota quirúrgica, estudio Histopatológico y seguimiento.

**RESULTADOS:** Se agrupan en 9 tumores Intradurales extramedulares (grupo A) y 7 Tumores Intradurales Intramedulares (grupo B).

El grupo A fue 8 femeninos y 1 masculino con déficit motor en 8, sensitivo en 8 dolor en 2 alteraciones de esfínteres 4, el tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas fue 11 meses.

El tumor más frecuente fue meningioma, con resección macroscópica de 100%.

El grupo B fueron 4 masculinos y 3 femeninos con déficit motor y sensitivo en todos; dolor en 4 con alteraciones esfinterianas en 4 pacientes con promedio de inicio de síntomas de 7 meses con diagnósticos histopatológicos variados.

CONCLUSIONES: En el grupo A predominó el sexo femenino y el tumor más frecuente fue meningioma; el dolor fue poco frecuente con mejor evolución funcional.

En el grupo B se presentó una defunción, y el tiempo de aparición de los síntomas fue más rápido con diagnóstico histopatológico variable.

PALABRAS CLAVES: Tumor, Intradural, Intramedular, Extramedular

## **SUMMARY:**

**OBJECTIVE:** To study the experience in the treatment of intradural spinal tumors at the Regional Hospital "Lic. Adolfo López Mateos".

**DESIGN:** A transversal, retrospective, comparative and observative study of those patients who were treated during 5 years.

**PLACE:** Neurosurgery Service at the Regional Hospital "Lic. Adolfo López Mateos".

**PATIENTS:** Surgery was practiced to 16 patients with a surgical diagnosis of an intradural spinal tumor.

**MATERIAL AND METHODS:** The clinical files of those who were surgically treated of an intradural spinal tumor, at the Regional Hospital "Lic. Adolfo López Mateos", were reviewed, based on the clinical history and complementary studies such as Rx, Mielography, MieloCT, MRI , Surgical summary, Hystopathological report and follow-up.

**RESULTS:** 9 Extramedullary/Intradural tumors (groupA) and 7 Intramedullary/intradural tumors (group B).

Group A : was as follows : 8 females, 1 male. Motor deficit: 8, sensory deficit: 8, Pain: 2, incontinence: 4, with evolution of 11 months. The most frequent tumor was meningioma with a macroscopic removal of the 100 % .

Group B: 4 males, 3 females. Motor and sensory deficit in all of them, pain in 4, incontinence in 4 .

An average evolution of 7 months with different histopathological diagnosis.

CONCLUSIONS: In group A it was more frequent to find in females the meningiomas, pain was less frequent and with a better functional evolution.

In group B : there was a death , the time of initial discovery was quicker with variable histopathological diagnosis.

KEY WORDS: Tumor, Intradural, Intramedullary, Extramedullary.

## INTRODUCCION:

En 1887 Víctor Horsley fue el primero en quitar un tumor de la médula espinal (1). El tumor era intradural y extramedular y fue tipificado como Fibromixoma; esto fue escrito por William Gowers. Hasta antes de este procedimiento el uso de la laminectomía era raro. Se realizó a un capitán de las fuerzas armadas Británicas, se presentó paraplejía progresiva y posteriormente de la operación volvió a caminar.

Cushing (2) fue quien retira unependimoma intramedular. Elsberg (3) en 1925 populariza la técnica de la cirugía de tumores intramedulares.

Los tumores intradurales sean intra o extramedulares tiene una incidencia de tres a diez por cien mil habitantes en Estados Unidos (4, 5) una relación aproximada de tres a dos, aunque esto varía de acuerdo a la edad(6, 7, 8). La mayor frecuencia de presentación es en la edad media y la relación de sexo es igual excepto para los meningiomas que es más frecuente en las mujeres. El tumor intradural extramedular más frecuente es el de vaina nerviosa con 30% y el meningioma con 25% (5); los tumores intramedulares tienen similar incidencia entre los astrocitomas yependimomas, otra variedades 5 de tumores son hemangiblastomas, dermoides, epidermoides y tumores mixtos.El 90% de los tumores intradurales extramedulares son resecables con un buen pronóstico (9,10).En la interpretación de los síntomas se debe tomar en cuenta el nivel segmentario entre la médula espinal y el cuerpo vertebral , el cual se hace más ostensible en niveles inferiores (1); por ejemplo si valoramos el cordón espinal a nivel medular de C8

corresponde al cuerpo de C6 ó C7, el nivel medular L5, S1 corresponde a segmento vertebral de L1 (4).La irrigación arterial deriva de la arteria espinal anterior, rama intracraneal de la arteria vertebral, a nivel cervical por la arteria radicular mayor a nivel de C6, en la columna torácica la rama mayor es a nivel de T7 y a niveles inferiores es irrigado predominantemente por la arteria de Adamkiewikz, la cual entra a nivel de T9 a L2.La médula espinal está anclada por el ligamento dentado y raíces dorsales y ventrales (17).Los síntomas dependen de la localización del tumor si es intra o Extramedular con promedio de 2 años desde inicio de los síntomas (13); el síndrome clínico depende de la localización longitudinal o coronal del tumor, si es dorsal o ventral a la médula, dando síntomas de déficit motor, sensitivo o alteraciones de esfínteres o de compresión radicular. Los tumores de vaina nerviosa habitualmente se desprenden de la raíz dorsal de la médula espinal, que son relativamente avasculares sin calcificaciones, cuando se asocia a Enfermedad de Von Rekenhausen habitualmente son múltiples excepcionalmente pueden ser intramedulares. El 85% de los meningiomas ocurre en las mujeres y son de predominio torácico entre la Quinta y sexta década de la vida, los meningiomas caudales al cono medular son raros.(17) Los ependimomas se desprende hasta en un 40 % del filum terminal, estos excepcionalmente pueden extenderse hasta la raíz. El astrocitoma siempre es intramedular relativamente avascular sin calcificaciones y algunos se asocian a quistes.

Otros tumores intradurales se incluyen a los dermoides, epidermoides , lipomas, Teratomas, hemangioblastomas , meduloblastomas, carcinomas metastásicos El estudio radiológico de mayor

sensibilidad es la IRM ; los tumores intramedulares generalmente son hipointensos o isointensos en T1. Refuerzan con administración de gadoleno en forma uniforme los meningiomas y ependimomas, y en forma heterogénea los de vaina nerviosa y algunos ependimomas; los intramedulares generalmente se asocian a quistes intramedulares.(18)

La mielografía y mielografía TAC ; pueden dar datos de bloqueo medular completo o incompleto. La radiografía simple puede mostrar alteraciones en los forámenes en los que involucran a las raíces segmentarias.

El procedimiento quirúrgico de elección es la laminectomía a nivel del tumor con apertura de duramadre, los intradurales que involucran a las raíces deben extenderse hasta las facetas articulares y los forámenes; algunas veces es necesario sacrificar la raíz afectada sobre todo en tumores grandes. En los tumores intramedulares se debe realizar la resección del tumor intratumoral, evitando la manipulación del tejido medular, se puede usar cavitron (aspirador ultrasonico) o laser de CO2 (19). Es importante cuidar las estructuras vasculares.

El pronóstico de los tumores extramedulares intradurales es excelente, sobre todo en individuos jóvenes pudiendo recuperar la normalidad en un período de 18 meses a 2 años.

Los tumores extramedulares generalmente son benignos aunque la recurrencia es posible y el déficit establecido tiene mejor recuperación; excepcionalmente requieren de radioterapia o quimioterapia, si se trata de meningiomas o de tumores de vaina nerviosa. Los tumores

intramedulares generalmente tienen comportamiento maligno y no siempre es susceptible de excisión completa , a veces la biopsia es suficiente aunque la mayoría requieren de radioterapia y o quimioterapia, su pronóstico es más pobre ,tanto para la función y para la vida, el objetivo de la cirugía es tener diagnóstico histopatológico y no aumentar el déficit neurológico sobre todo para los ependimomas y astrocitomas.

## **MATERIAL Y METODO:**

Se realizó estudio clínico, retrospectivo, observacional, transversal y comparativo, en pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente en el servicio de neurocirugía del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" en un período comprendido de Julio de 1992 a junio de 1997. Se incluyeron pacientes derechohabientes del ISSSTE que fueron intervenidos quirúrgicamente con diagnósticos de tumores intradurales espinales clasificándolos en dos grupos que comprenden a tumores intradurales Intramedulares y Extramedulares. En base a Historia clínica se analiza por edad, sexo, tratamiento quirúrgico, resultado histopatológico y seguimiento. El resultado se clasifica en excelente sin déficit, buena déficit mínimo, regular sin cambios significativos y mala si el déficit neurológico fue mayor. Con seguimiento de 2 meses a 4 años se excluyeron los pacientes que no contaban con expedientes clínicos completos o que no tenían disponible el expediente clínico y se eliminaron los pacientes que tenían componente extradural.

## RESULTADOS:

Se estudiaron 16 pacientes con diagnóstico de tumores espinales intradurales los cuales fueron divididos en dos grupos. Grupo A con 9 tumores intradurales Extramedulares con 56% y Grupo B con 7 tumores intradurales Intramedulares con 44%.(Fig.1)

El grupo A comprendió 8 femeninos (88%), 1 Masculino(12%),(Fig.2). La sintomatología fue de déficit motor en 8 casos (88%), déficit sensitivo en 9 casos (100%), dolor en 2 casos (22%), y disfunción de esfínteres en 4 casos (44%) ,(Fig.3);el inicio de síntomas fue de 2 a 24 meses con promedio de 11 meses (Fig.7) ;el diagnóstico Histopatológico fue de 5 meningiomas 2 neurofibromas, 2 Swanomas(Fig.5), de los cuales ninguno requirió estabilización de columna con resección quirúrgica macroscopica del 100 % La evolución fue de 4 excelentes, 2 buena, 1 regular, 1 mala , un perdido y 2 recidivas (Fig.8);con edad promedio de los pacientes de 49 años.

El grupo B fueron 4 masculino( 57 %), 3 femeninos (43%),(Fig.2); con déficit motor y sensitivo en todos los pacientes; 4 con dolor (57%) y 4 con alteraciones esfinterianas (57%),(Fig.4); con inicio de sintomatología de 1 a 23 meses , promedio de 7 meses(Fig.7); el diagnóstico histopatológico fueron: 2 endimomas, 1 linfoma, 1 lipoma, 1 quiste epidermoide, 1 quiste endimario y 1

meduloblastoma (Fig.6);el período de seguimiento fue de 5 meses a 3.2 años con una defunción, 2 perdidos , con evolución de: 2 buena , 1 regular, 2 recidivas (Fig.9) .

El promedio de edad fue de 37 años .

## DISCUSION:

Los Tumores intradurales tienen una incidencia de 3 a 10 por 100 mil habitantes en E.U.A., La incidencia en México no es conocida; en este estudio se realiza clasificación en dos grupos : los tumores intradurales intra y extramedulares los cuales tienen un cuadro clínico, conducta biológica y evolución diferente, siendo los extramedulares de mayor tiempo de evolución desde inicio de los síntomas; el promedio de edad fue mayor, la recuperación fue mejor y el tumor más frecuente fue el meningioma ; el índice de recidiva fue mayor, y más frecuente en el sexo femenino.

Los tumores Intramedulares tuvieron menor tiempo de evolución de los síntomas; el promedio de evolución fue menor, siendo la evolución no tan favorable; el tipo histológico fue variable y no hubo diferencia significativa entre los síndromes clínicos. Ninguno de los casos requirió de estabilización de columna.

En la literatura se reporta que el tumor extramedular más frecuente es el de vaina nerviosa; en el presente estudio se reporta que el meningioma es el tipo histológico más frecuente. En los tumores Intramedulares se reporta al Astrocitoma con igual frecuencia al ependimoma ;en el presente estudio no se reporta al astrocitoma.

## **CONCLUSIONES:**

Los tumores intradurales Intramedulares y los extramedulares tienen conducta clínica, sexo, tiempo de evolución, tipo histológico y evolución diferente.

El tratamiento quirúrgico es indispensable en el tratamiento de esta patología, la resección quirúrgica debe ser lo más completa posible para los extramedulares; mientras que para los intramedulares la biopsia puede ser suficiente en la mayoría de los casos.

La casuística que reportamos es diferente a la reportada por la literatura mundial .

# TUMORES INTRADURALES INCIDENCIA.

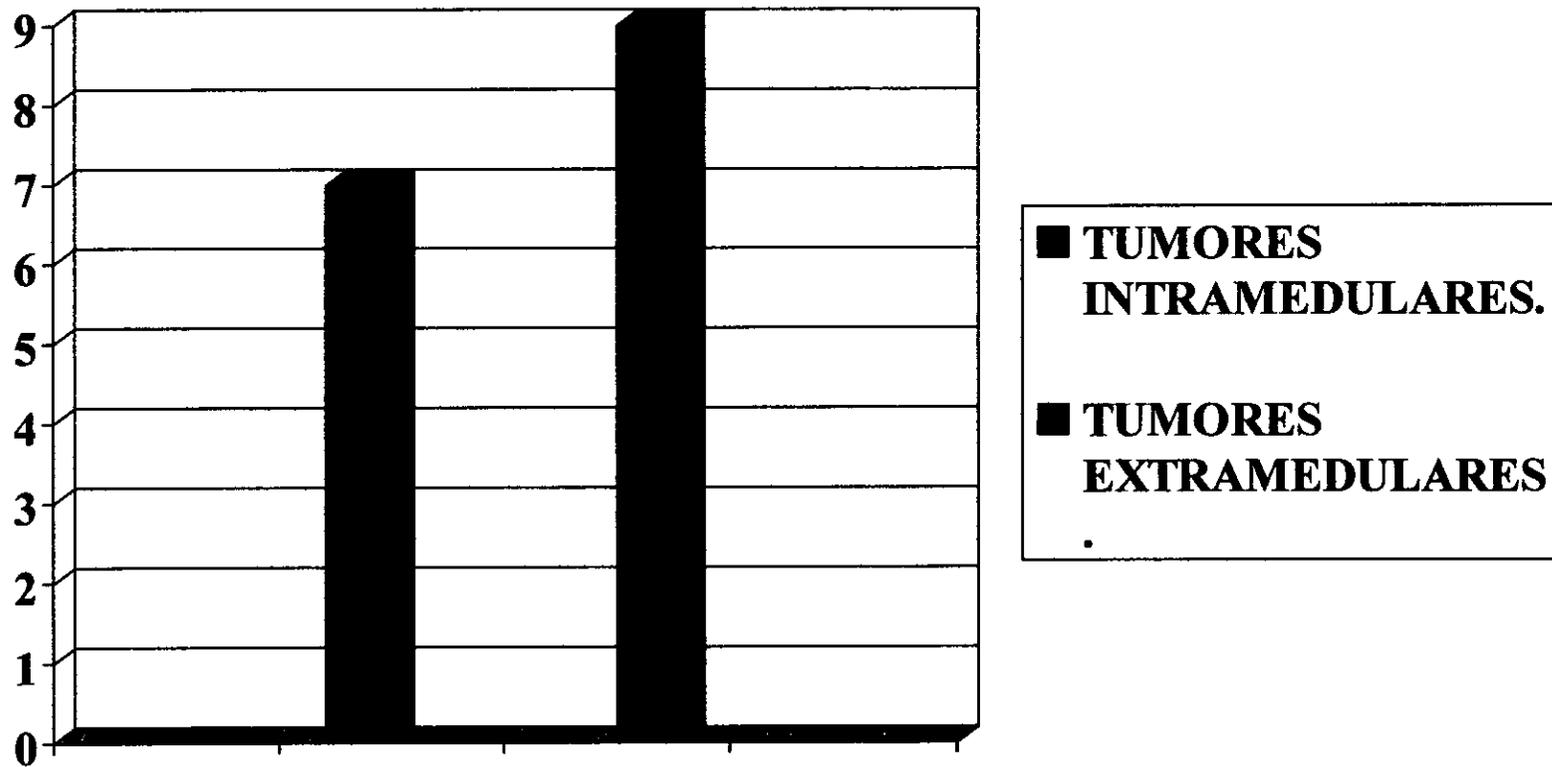


Fig. 1 Número de pacientes H.R.L.A.L.M. ISSSTE

# TUMORES INTRADURALES

## DISTRIBUCION POR SEXO.

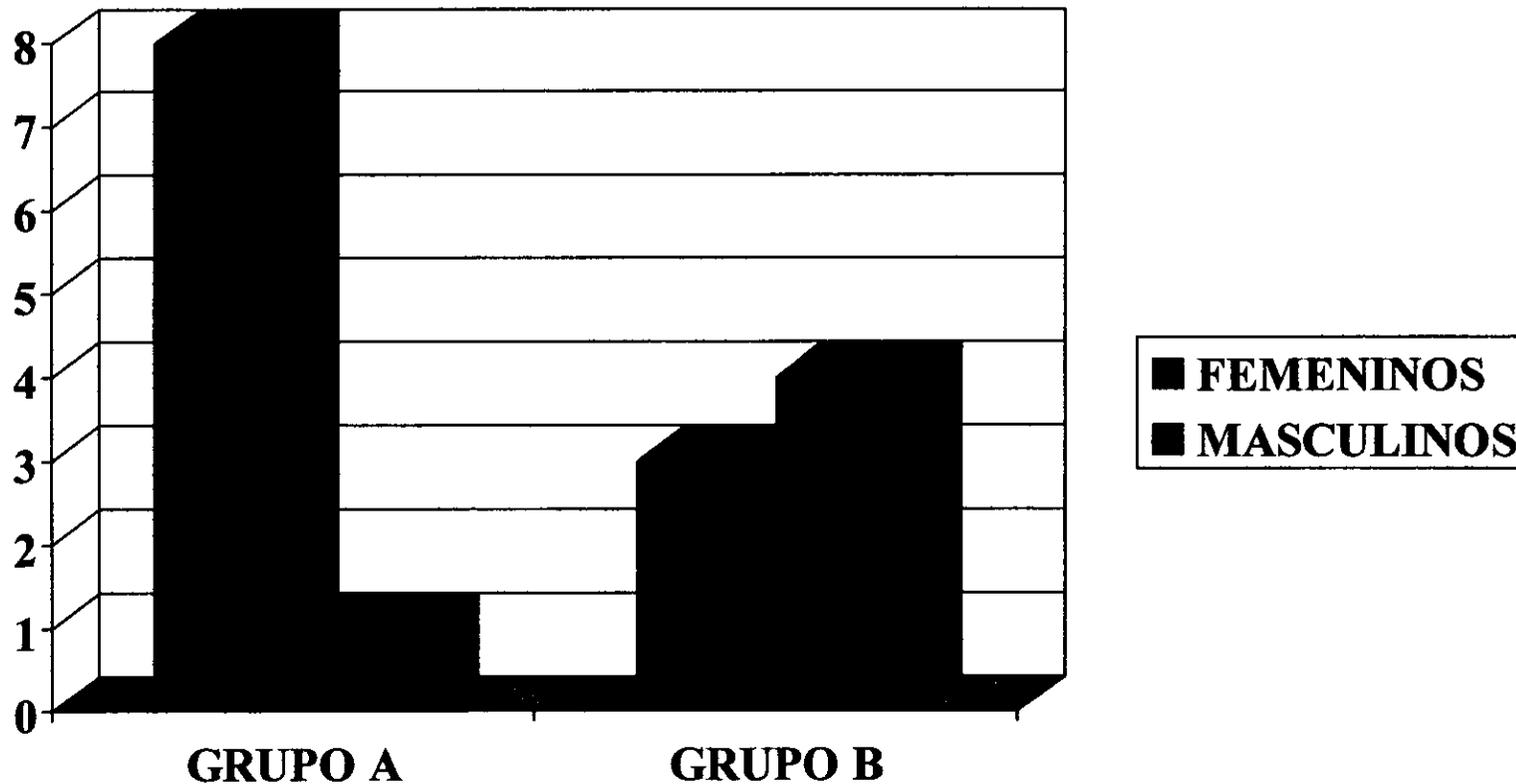


Fig. 2 Grupo A. Tumores extramedulares, Grupo B. Tumores intramedulares.  
H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES PRESENTACION CLINICA.

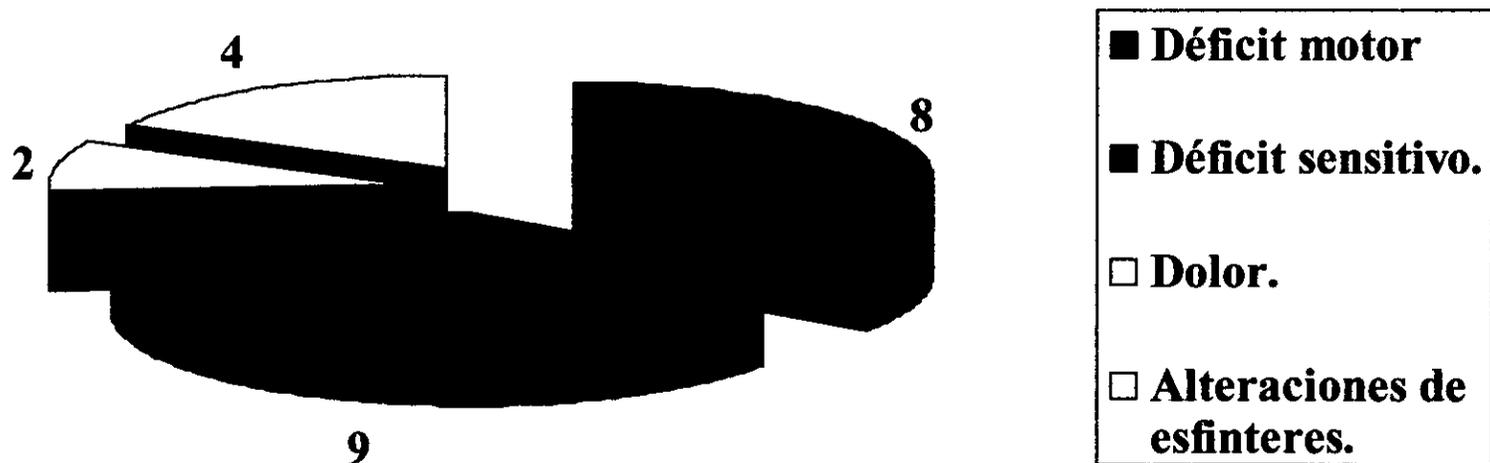


Fig. 3, Tumores extramedulares presentación clínica.  
H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES PRESENTACION CLINICA.

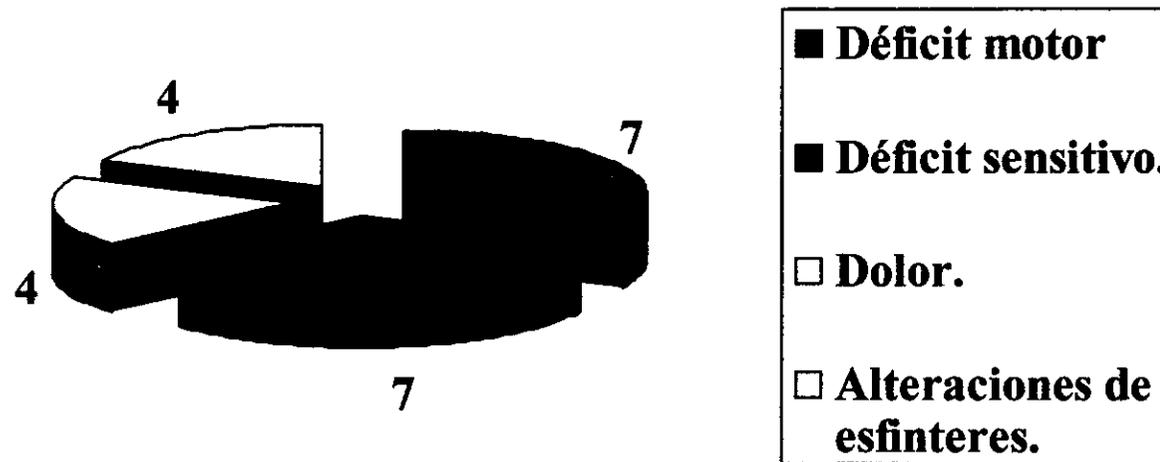


Fig. 4, Tumores intramedulares, presentación clínica.  
H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES HISTOPATOLOGIA.

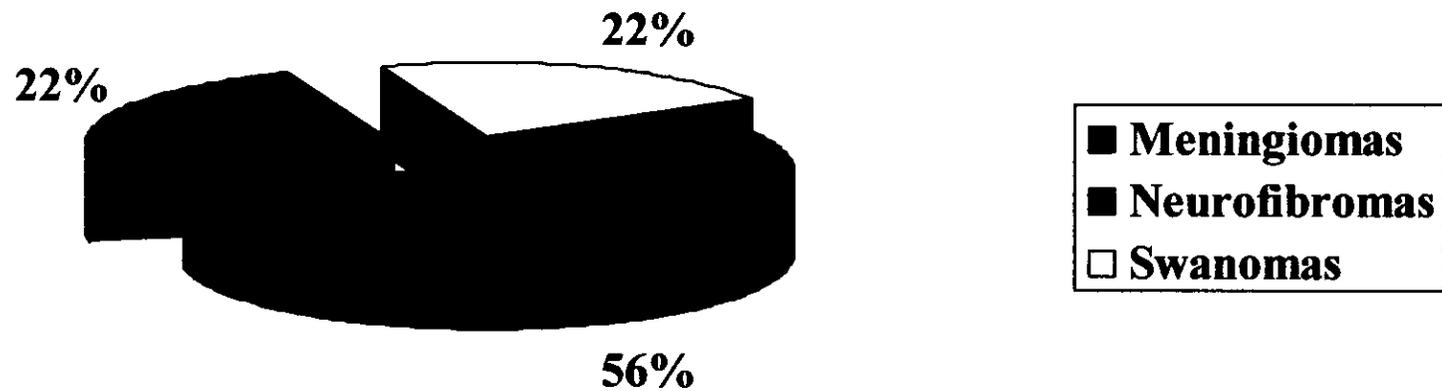


Fig. 5, Tumores extramedulares, tipo histológico.  
H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES HISTOPATOLOGIA.

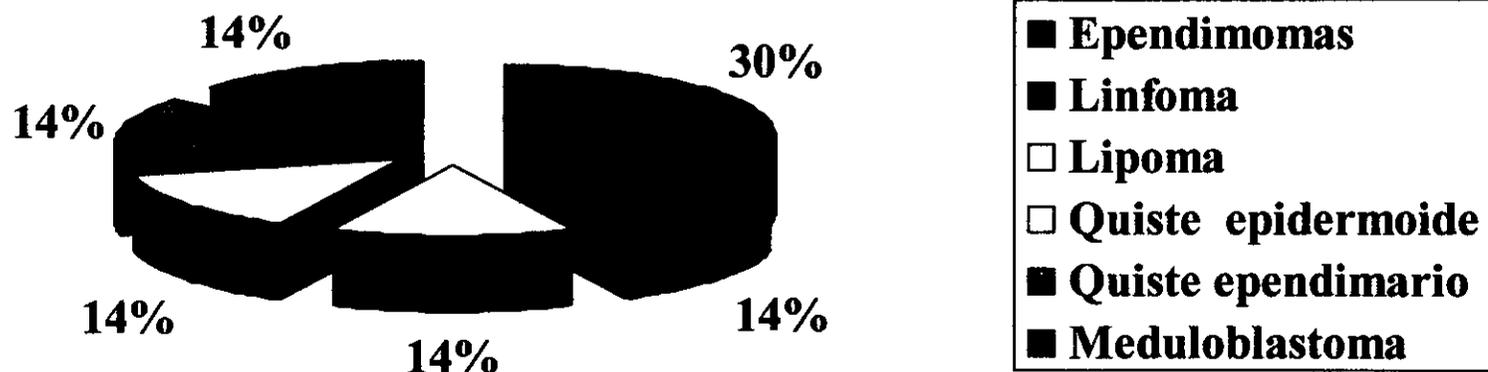


Fig. 6, Tumores intramedulares, tipo Histológico.

H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES

## DURACION DE LOS SINTOMAS

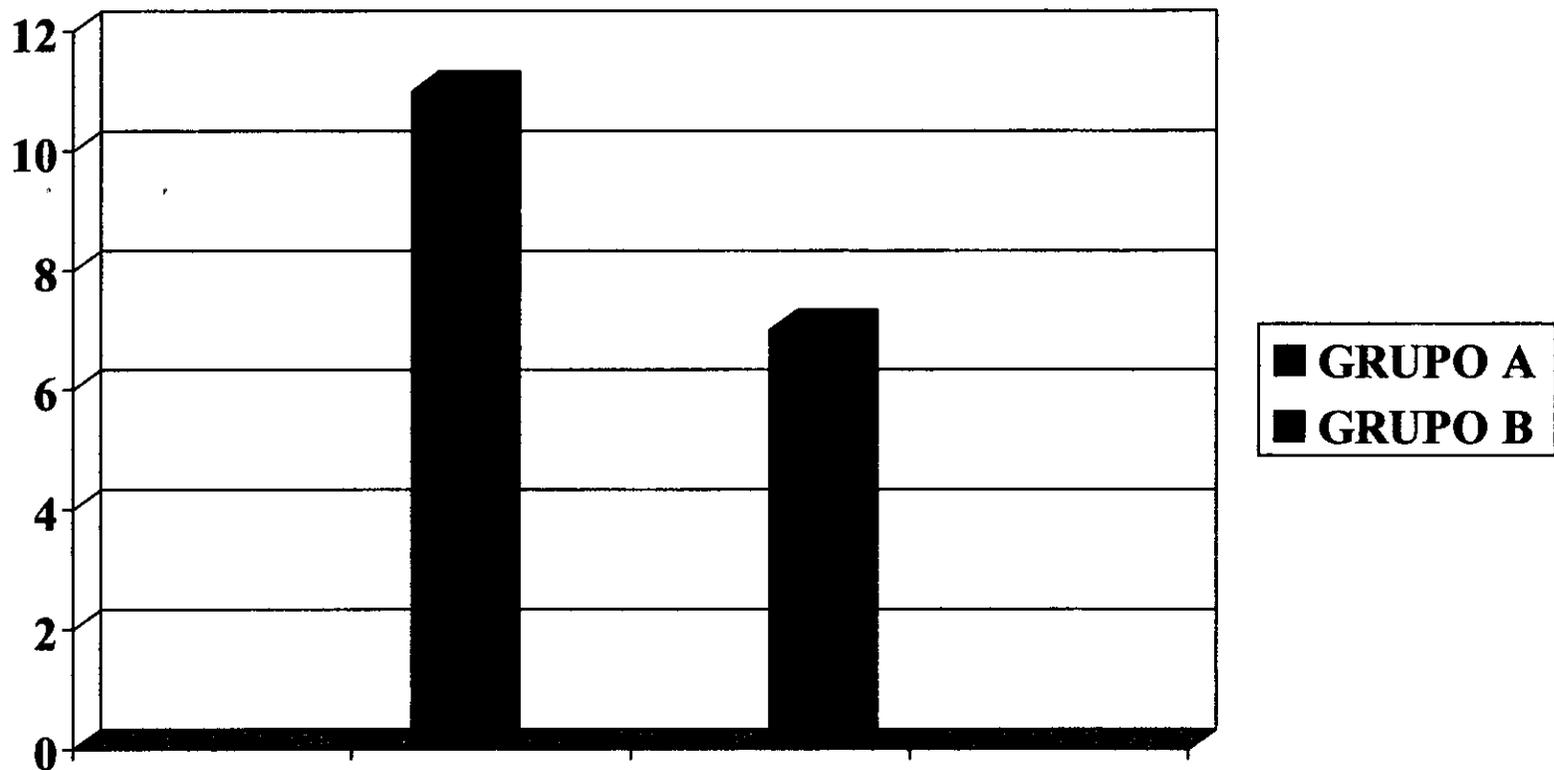


Fig. 7, Tiempo de inicios de sintomatología. En meses.

H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES RESULTADOS.

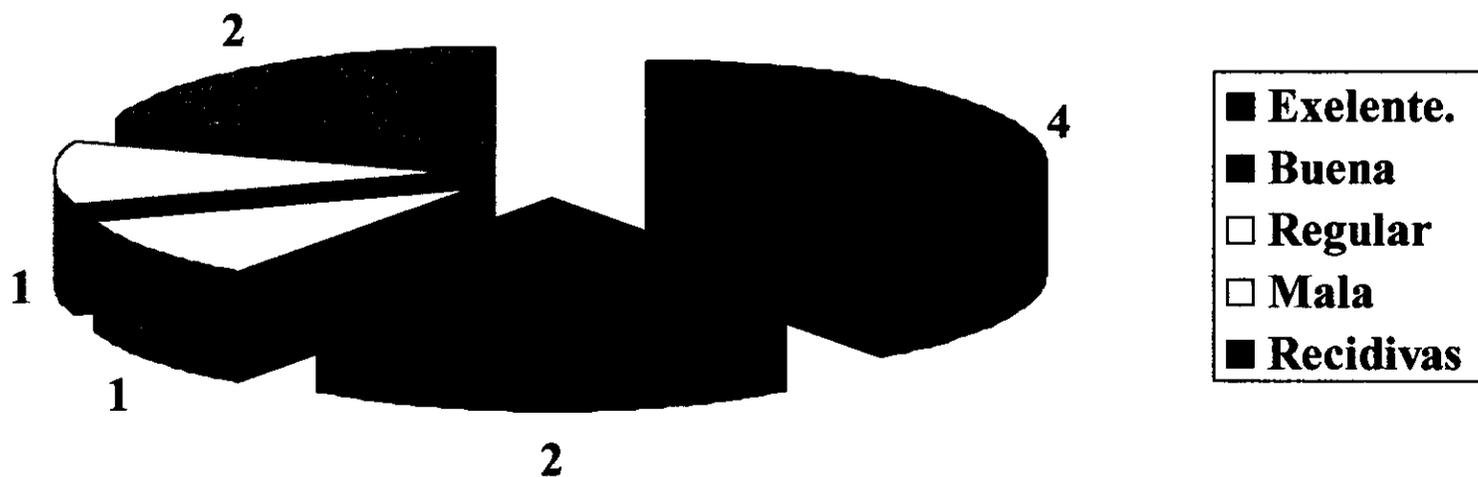


Fig. 8, Tumores extramedulares, Resultados.

H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

# TUMORES INTRADURALES RESULTADOS.

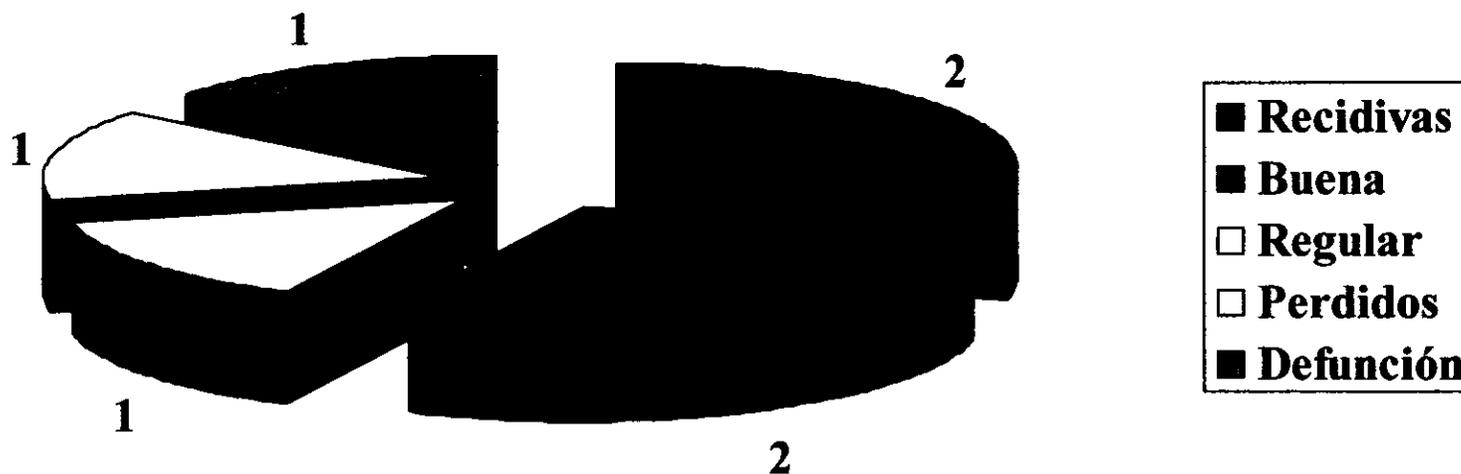


Fig. 9 Tumores intramedulares, Resultados

H.R.L.A.L.M. ISSSTE.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Gowers.WR, Horsley V. A Case of tumour of Spinal cord. Removal; Recovery. Med. Chir. Trans.1888.2<sup>nd</sup>.s 53:377-428.
- 2.-Cushing.H.The Special Field of Neurological Surgery. Bull Hopking. 1905;16:77-87.
- 3.-Elsberg CA. Tumors of the Spinal Cord and The symptoms of irritation and compresion of the spinal cord and nerve roots, pathology, Syntomathology, Diagnosis, and treatment. New York:Paul B. Hober,1925.
- 4.-Kurland LT. Frequency of intracranial neoplasms in the resident population of Rochester, Minnesota. J. Neurosurg. 1958;15:627-641.
- 5.-Sloof JL, Kernohan JW, Mac Carthy CS, Primary Intramedullary Tumors of the Spinal Cord and Filum Terminale. Philadelphia:Saunders,1964.
- 6.-De SousaAL Kalsbeck JE,Mealey J Jr. Et. Al. Intraspinal tumors in children :a review of 81 cases .J Neurosurg. 1979;51:437-445.
- 7.-EpsteinF, Epstein N. Surgical treatment of Spinal cord astrocytomas of childhood:a series of 19 patients. J. Neurosurg. 1982; 57:685-689.

8.-Rand RW, Rand CW, Intraespinal Tumors of Childhood. Springfield.IL:

Charles C. Thomas,1960.

9.-Mork SJ, Loken AC. Ependymoma. A follow-up study of 101 cases.Cancer

1977;40:907-915.

10.-Russell DS, Rubinstein LJ.Pathology of Tumours of the Nervous System,

5<sup>th</sup> de. Baltimore: Williams& Wilkins, 1989.

11.-AgnoliAL,Laun A Schonmayr R,Enterogenous intraspinal Cysts.J.

Neurosurg 1984; 61:834-840.

12.-Cohen AR, Wisoff JH, Allen JC. Et al. Malignant astrocytoma of de spinal

cord. J Neurosurg 1989; 70:50-54.

13.-LevyWJ Jr, Bay J Dohn D. Spinal cord meningioma. J Neurosurg 1982; 57:

804-812.

14.-Guidetti B, Fortuna. Surgical treatment of intramedullary

Hemangioblastoma of the spinal cord. Report of 6 cases. J Neurosurg 1967; 27:

530-540.

15.-Kopelson G, Linggod RM, Kleiman GM, et al. Managemnt of

intramedullary Spinal Cord Tumors.Radiology 135;473,9. 1980.

16.-Adams RD, Victor M. Intraspinale Tumoren, in Principles of Neurology. McGraw-Hill, New York, Sixth Edition.

17.-Mark S. Greenberg, MD, Handbook of Neurosurgery, Fourth Edition.

18.-Greenberg I, Neuroimaging, McGraw-Hill.

19.-Wilking RH, Setti SR, Neurosurgery, Second Edition, McGraw-Hill.