

## UN ANALISIS DE TUMORES MEDULARES PRIMARIOS

\*Dr. Leandro Lozada

\*\*Mr. T. F. Buckley, MD, F.R.C.S.

Los Tumores Medulares representan una causa importante de incapacidad neurológica, principalmente en los grupos de edad media.

Son menos comunes que los tumores intracraneales. Su frecuencia ha sido estimada en 1.2 a 2.5 casos por 100,000 personas por Gudmundsson — 1970 <sup>(1)</sup> Kurland 1958 <sup>(2)</sup>.

Han pasado 90 años desde que Sir Victor Horsley removió exitosamente un tumor medular, desde entonces la introducción de métodos diagnósticos más modernos, y el mejoramiento de las técnicas quirúrgicas han contribuido en hacer más fácil el manejo quirúrgico de estos tumores.

El avanzado estado de presentación de los pacientes con tumores medulares ha sido siempre una fuente de preocupación para los neurocirujanos. Esto en consecuencia nos estimuló a revisar los tumores medulares primarios que fueron admitidos en la unidad de Neurocirugía del Hospital

San Finbarr.

Es nuestra mayor esperanza que los datos obtenidos en este modesto estudio contribuyan al referimiento temprano de esos pacientes para evaluación y tratamiento adecuado.

### MATERIAL Y METODO:

Se revisaron 22 casos de tumores espinales primarios que fueron admitidos en la unidad de Neurocirugía del Hospital San Finbarr, Cork, Irlanda, durante el período enero 1972 a junio 1978. Las metástasis fueron excluidas.

Todos los pacientes en este estudio fueron sometidos a operación y fue posible obtener un reporte histológico completo en 19 de los 22 pacientes estudiados. Los 3 restantes, sin confirmación histológica, tenían tumores intramedulares y la biopsia por aspiración fue negativa.

Se analizaron la presentación clínica, investigación, tratamiento y evolución de esos pacientes.

### RESULTADOS:

De los 22 pacientes, 13 fueron masculinos y 9 femeninos.

(\*) Jefe Residentes, Departamento de Neurocirugía, Hospital Regional, Wilton Cork, Irlanda.

(\*\*) Jefe Departamento de Neurocirugía, Hospital Regional, Wilton Cork, Irlanda.

Los grupos de edades están representados en la gráfica No.1.

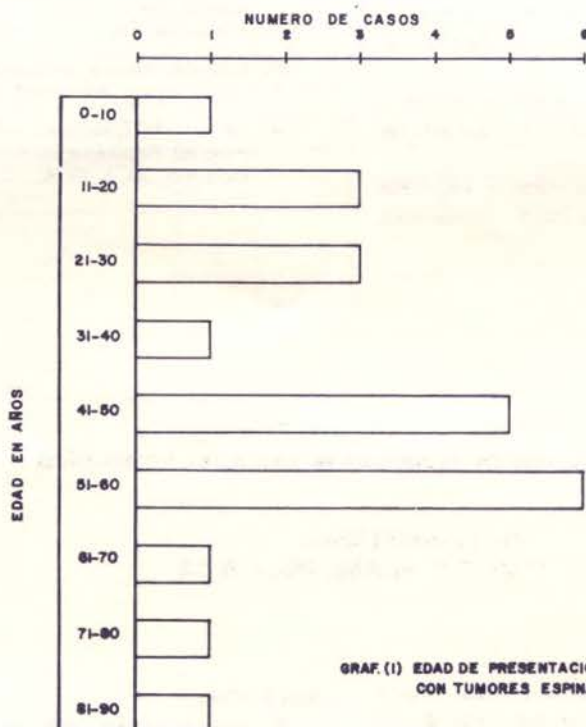
El índice mayor se encontró entre la quinta y sexta década.

El paciente más viejo tenía 86 años y se presentó con una recurrencia de un meningioma torácico que había sido originalmente extirpado hace 20 años.

El mayor numero de tumores se encontró en la región Cervical, 10 casos, seguida por la región torácica 8 casos y lumbo-sacra con 4 casos.

La distribución diagnóstica se muestra en la tabla No.1. Los meningiomas y neurofibromas representaron más de la mitad de los casos.

La duración de la historia en estos pacientes varió de



GRAF. (1) EDAD DE PRESENTACION DE LOS PACIENTES CON TUMORES ESPINALES PRIMARIOS

TABLA No.1  
DISTRIBUCION DE LOS TUMORES MEDULARES PRIMARIOS DE ACUERDO A LA POSICION, INCIDENCIA, TIPO Y SEXO.

POSICION DEL TUMOR	NO. DE CASOS	TIPO Y NUMERO DE LOS TUMORES	MASCULINO	FEMENINO
INTRADURAL EXTRAMEDULAR	15	MENINGIOMAS (6) NEUROFIBROMAS (6) GANGLIONEUROMA (1) QUISTE DERMÓIDE (1) ANGIOMA (1)	3 4 1 - 1	3 2 - 1 -
INTRAMEDULAR	4	TUMORES SOLIDOS (3) QUISTE BRONCOGENICO (1)	3 -	- 1
EXTRADURAL	3	NEUROFIBROMA (1) TUMOR QUISTICO NO ESPECIFICO (1) HAMARTOMA (1)	1 - -	- 1 1
TOTAL	22		13	9

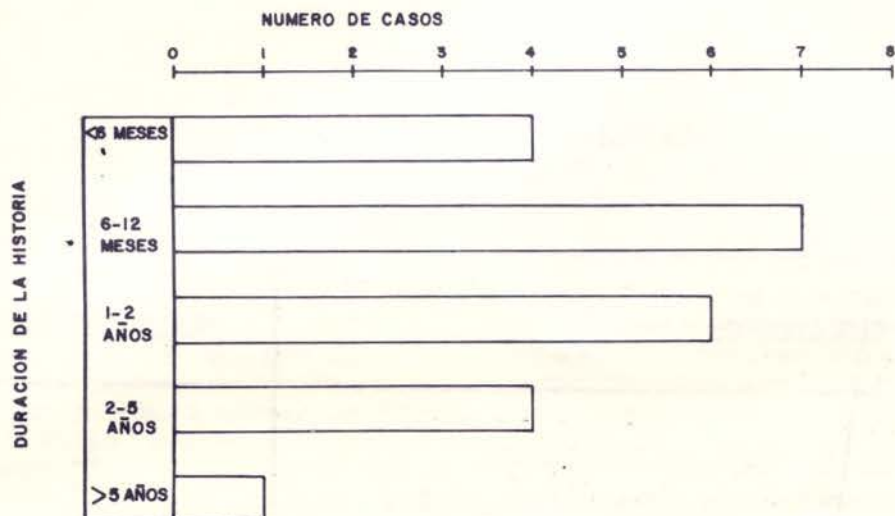
1 mes a 8 años, pero en la mitad de los mismos, la variación fue de 1 a 18 meses (gráfica 2).

Es importante señalar que en los meningiomas y neurofibromas la historia fue más corta con un promedio de menos de 1 año, mientras que en los tumores intramedulares la historia fue más larga con un promedio mayor de

2 años. El paciente que se presentó con una historia de 8 años tenía un angioma espinal.

Los síntomas de presentación de los 22 pacientes pueden ser divididos en 6 grupos (Tabla 2). Dolor, debilidad y parestesias fueron las quejas más comunes.

Los signos neurológicos de presentación están resumidos



GRAF (2) DURACION DE LOS SINTOMAS EN PACIENTES CON TUMORES PRIMARIOS ESPINALES

TABLA II  
SINTOMAS PRINCIPALES DE PRESENTACION

SINTOMAS	NO. DE PACIENTES
DOLOR RADICULAR Y EN BANDA	18
PARESTESIAS	15
DEBILIDAD MUSCULAR	18
ADORMECIMIENTO	8
DIFICULTAD PARA CAMINAR	8
INCONTINENCIA URINARIA	3

en la Tabla 3.

El patrón de presentación de los síntomas y signos neurológicos en cualquier individuo está influenciado por la exacta situación y nivel del tumor.

En las radiografías simples de la columna vertebral 3 de los 6 pacientes con neurofibromas mostraron agrandamiento de los agujeros intervertebrales. Un grupo similar de pacientes con tumores intramedulares mostraron ensan-

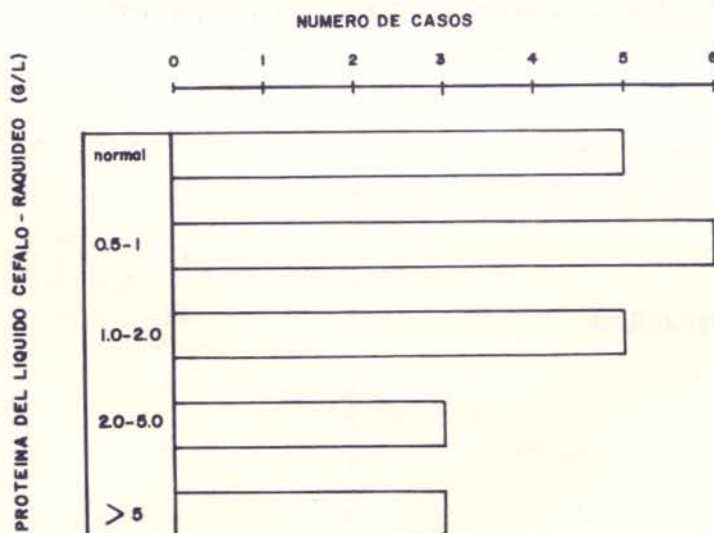
chamiento del canal vertebral.

Fue posible localizar 6 de los 22 tumores con la ayuda de las radiografías simples.

La Mielografía, usando el pantopaque como medio de contraste fue la investigación más útil en la localización exacta de los tumores. La dinámica del líquido céfalo-raquídeo no fue investigada, pero su concentración proteínica fue analizada en todos los pacientes. (Gráfica No.3)

**TABLA III**  
**FRECUENCIA DE LOS SIGNOS**  
**NEUROLOGICOS EN 22 PACIENTES CON**  
**TUMORES ESPINALES**

SIGNOS NEUROLOGICOS	NUMERO DE PACIENTES
ALTERACION DE LOS REFLEJOS TENDINOSOS	20
DEBILIDAD MOTORA DE LOS MIEMBROS INFERIORES	21
ALTERACION DE LA SENSIBILIDAD	18
DEBILIDAD MOTORA DE LOS MIEMBROS SUPERIORES	11
ATROFIA MUSCULAR	6
SINDROME DE BROWN-SEQUARD	6



**GRAF (3) CONCENTRACION PROTEINICA DEL LIQUIDO CEFALO-RAQUIDEO EN PACIENTES CON TUMORES ESPINALES**

Los neurofibromas estuvieron asociados con el nivel de proteína más elevado con un promedio de 3.4 gramos/L. Los tumores intramedulares con 1.5 Gr./L., mientras que los meningiomas mostraron un promedio de 0.7 Gr./L.

#### TRATAMIENTO:

Todos los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico. Excisión completa del tumor fue posible en 13 pacientes. Ellos fueron: 4 Meningiomas, 6 Neurofibromas, 1 Dermoides Quístico y 1 tumor Histológicamente no específico.

Excisión parcial del tumor fue practicada en los 6 casos siguientes: 2 Meningiomas, 1 quiste Broncogénico, 1 Ganglioneuroma y 1 Angioma Medular fue resecado.

Radioterapia fue aplicada a 2 pacientes que tenían tumores intramedulares sólidos. Aparte de la laminectomía decompresiva, los restantes tumores intramedulares no recibieron otra forma de tratamiento.

#### EVOLUCION:

El resultado de la cirugía fue bueno en la mayoría de los pacientes. 14 se recuperaron completamente y regresaron a sus actividades normales, 6 quedaron con mínima incapacidad y 1 totalmente incapacitado. Este último tenía un tumor intramedular sólido. El paciente de 86 años de edad a quien se le extirpó un meningioma recurrente de la región torácica y que adicionalmente tenía descompensación cardio-respiratoria murió de insuficiencia cardíaca 3 semanas después de la operación.

#### ILUSTRACION DE LOS

##### UN ANALISIS DE TUMORES

#### CASO No. 1 RM - 73229

Paciente masculino de 58 años de edad, asistente de un comercio, inicialmente experimentó sensación de frío y adormecimiento de las plantas de los pies, 15 meses antes de su ingreso al hospital, al mes de sus primeros síntomas desarrolló en forma gradual debilidad de sus piernas y a este estado fue tratado con "Inyecciones en la espalda" por su médico local. El tratamiento produjo mejorías subjetivas y no hubo alteración en su estado, hasta 4 meses antes de su admisión, cuando comenzó a sentir las piernas pesadas, rígidas y mucho más débiles. Ningún beneficio se obtuvo con otras inyecciones en la espalda. Subsecuentemente desarrolló doble incontinencia. Por dos años padecía de impotencia. Al examen se encontró que una paraplegia espástica con pérdida de la sensibilidad para todas modalidades hasta el nivel aproximado de D<sub>3</sub>. Los reflejos plantares fueron extensores. Había pérdida del tono, resistencia y reflejos de los músculos abdominales. En la región acra había úlcera de decúbito y los reflejos anales y cremasterianos estaban ausentes.

La radiografía torácica simple mostró escoliosis convexa hacia el lado derecho. La concentración proteínica del líquido céfalo-raquídeo fue de 0.55 gramos/L.

El mielograma reveló una obstrucción completa a nivel de D<sub>3-4</sub>, sugiriendo un tumor extramedular-intradural el cual desplazaba la medula hacia el lado izquierdo.

En la operación se encontró un meningioma situado en la porción anterolateral de la médula y su extirpación fue radical. El paciente tuvo una recuperación completa y volvió a su trabajo habitual.

#### CASO No. 2 SS 61223

Paciente agricultor de 37 años de edad. Por aproximadamente 2 años padeció de dolor intermitente en el cuello con radicación en los hombros y asociado con disminución de la sensibilidad de la mano izquierda. Previamente había sido examinado por varios médicos, incluyendo un psiquiatra. Por algunos meses antes de su ingreso al hospital, sintió debilidad gradual y parestesias de la mano izquierda, así como disminución de los movimientos finos de los dedos. Al examen neurológico se encontró que los movimientos pasivos del cuello producían molestias. Había debilidad de los grupos musculares, de la extremidad superior izquierda. Los músculos intrínsecos de la mano izquierda estaban atrofiados y en menor grado, la extremidad superior derecha. Se encontró un área de pérdida de la sensación dolorosa que se extendía desde el ángulo de la mandíbula hasta la inserción del músculo deltoides en el lado izquierdo.

La sensación vibratoria estaba ausente hasta el nivel de las clavículas y la sensación de posición estaba alterada en la porción distal de la extremidad superior izquierda.

Las radiografías simples de la región cervical fueron normales, pero la concentración proteínica del líquido céfalo-raquídeo fue de 1.2 gramos/L.

La mielografía mostró un ensanchamiento fusiforme de la médula espinal a nivel de las vértebras cervicales 2-3 y 4.

A la operación se encontró un tumor intramedular sólido. La aspiración biopsia fue negativa y la mielotomía no fue practicada.

A los 2 años de haberse practicado laminectomía decompresiva, su condición general no ha desmejorado y el paciente continúa realizando trabajos agrícolas livianos.

#### CASO No. 3 E 466636

Paciente masculino de 66 años de edad, trabajador público, por espacio de 6 meses padeció de adormecimiento, parestesias y dolor de tipo quemante, seguido por debilidad progresiva de sus extremidades superiores. Un mes antes de ser admitido, experimentó síntomas similares en las extremidades inferiores y subsecuentemente desarrolló incontinencia de orina.

Al examen neurológico se encontró un cuadro de paresis espástica con signos característicos del síndrome de Brown Sequard.

La pérdida de la sensibilidad dolorosa se extendía hasta el nivel de C<sub>4</sub>. Las radiografías simples de la región cervical fueron normales.

La concentración proteínica del líquido céfalo-raquídeo fue de 0.1 gramos/L. La mielografía mostró evidencias de un tumor extramedular intradural.

A la operación se encontró un neurofibroma de la 4ta. raíz nerviosa sensorial. Total extirpación del tumor fue practicada y la raíz nerviosa envuelta sacrificada.

Al cabo de varios meses de tratamiento físico y rehabilitación el paciente se restableció completamente y volvió a su trabajo anterior.

En una re-evaluación reciente, 2 años después de la cirugía, no se encontraron signos neurológicos residuales.

#### CASO No. 4 SS 59634

Paciente de 20 años de edad, agente de seguro. Su historia comenzó un año previo cuando sufrió traumas en su espalda mientras participaba en un partido de fútbol, desarrollando dolor lumbar, que subsecuentemente mejoró con tratamiento conservador. 6 meses más tarde experimentó dolor recurrente de espalda seguido por remisión espontánea.

3 ó 4 meses antes de su admisión se volvió a lesionar la espalda reapareciendo a seguidas el dolor lumbar pero en esta ocasión asociado con dolor radicular de la pierna izquierda, debilidad progresiva y adormecimiento de las extremidades inferiores y posteriormente dificultad urinaria.

Inicialmente fue admitido en el hospital ortopédico regional de la ciudad de Limerick, donde se hizo el diagnóstico presuntivo de compresión de la cola de caballo. En consecuencia fue transferido a nuestra unidad. El examen neurológico reveló marcada limitación de los movimientos de flexión de la región lumbar, restricción de la elevación de las piernas, debilidad de los movimientos de flexión y extensión de los muslos más pronunciados en lado derecho, así como incapacidad de la flexión de los pies. La pérdida de la sensibilidad dolorosa se extendía hasta la región perineal.

Los reflejos aquíleos estuvieron ausentes. Se encontró retención e incontinencia urinaria por sobredistensión.

La radiografía simple de la región lumbar fue inconclusa y un mielograma mostró una obstrucción parcial a nivel de la última vértebra dorsal.

A la operación se encontró un neurofibroma de la primera raíz nerviosa lumbar, el cual fue extirpado radicalmente. 2 años después de la operación el paciente se encontraba en perfecto estado de salud.

#### DISCUSION:

En las series quirúrgicas de varios autores, como Lombardi en 1961,<sup>(3)</sup> así como en la nuestra predominó el sexo masculino. Sin embargo, otros autores Percy y colaboradores<sup>(4)</sup> entre ellos en 1972 no encontraron diferencias en sexo.

En 1964 Stoff y colaboradores<sup>(5)</sup> reportaron que la mayor incidencia de tumores medulares ocurría en la edad media de la vida, patrón similar al nuestro. Sin embargo, Kurland<sup>(2)</sup> 1958 más tarde apoyado por los hallazgos de Percy<sup>(4)</sup> sugirió que la frecuencia de los tumores medulares aumenta en forma progresiva con la edad.

El síntoma de presentación más común de los tumores medulares, es el dolor que puede ser en banda o radicular, dependiendo de la posición del tumor con relación a la médula espinal. En las series de Stoff y colaboradores<sup>(5)</sup> más de 2/3 de los pacientes se presentaron con dolor como síntoma inicial. 14 de nuestros 22 pacientes se presentaron en esa forma.

Turnbull<sup>(6)</sup> reportó en 1962 que el dolor fue el síntoma menos común en los tumores intramedulares, sin embargo, esa no fue nuestra experiencia. Los 4 pacientes con tumores intramedulares en nuestra serie, se presentaron con dolor.

Al igual que Alter<sup>(7)</sup>, 1975, encontramos que el dolor, déficit motor y trastornos de la sensibilidad fueron los detalles clínicos más relevantes. En nuestros casos trastornos esfinterianos como síntomas de presentación fueron relativamente raros.

Un 2 o/o de los pacientes de Stoff y colaboradores<sup>(5)</sup> se presentaron con estos problemas.

La Impotencia fue considerada a unanimidad como extremadamente rara.

Nosotros encontramos un solo caso y el paciente tenía un meningioma torácico.

Love, en 1944<sup>(8)</sup> encontró una historia de trauma en 42 o/o de sus pacientes con tumores medulares lumbares, y la presentación clínica simulaba hernia de disco. 2 pacientes en nuestra serie dieron una historia de trauma y en uno el cuadro clínico sugirió comprensión aguda de la cola de caballo. El angioma medular se presentó con un episodio previo de hemorragia subaracnoidea espontánea, detalle éste anteriormente descrito por Walton<sup>(9)</sup> en 1953. El intervalo entre el comienzo de los síntomas y el tiempo de admisión al hospital varió considerablemente en la mayoría de las series. GUIDETTI y colaboradores<sup>(10)</sup> en 1975 compararon la duración de los síntomas entre gliomas intramedulares, neurofibromas y meningiomas y encontraron que no existía diferencias significativa entre ellos y concluyeron señalando que solo en algunos casos la duración de los síntomas podría ayudar en el diagnóstico.

Sin embargo, es importante señalar que una prolongada historia sugiere un tumor intramedular, mientras que en una de corta duración debe sospecharse una metástasis o un glioma mal diferenciado.<sup>(11)</sup>

El líquido céfalo-raquídeo aunque generalmente con una concentración elevada de proteínas no ayuda en diferenciar el tipo de tumor. ELSBERG<sup>(12)</sup> en 1941 encontró un nivel relativamente bajo de proteínas en los meningiomas espinales. Nuestros hallazgos fueron idénticos.

Los Neurofibromas y los tumores intramedulares fueron

los que más comúnmente produjeron cambios en las radiografías simples. Todos los autores están de acuerdo en que la mielografía es el mejor método para determinar la posición y situación del tumor.

El tratamiento de elección es el quirúrgico en todos los casos y cuando el tumor puede ser apropiadamente extirpado el pronóstico es excelente. La mejoría después de una exitosa operación casi siempre es dramática, aún en muy avanzados casos de compresión de la médula espinal por tumores benignos.

En pacientes con tumores intramedulares, mientras la laminectomía descompresiva puede proporcionar considerable alivio, el pronóstico general es pobre.

A pesar de esta afirmación, la mayoría de nuestros pacientes continúan sin cambio significativo en su estado neurológico, en un caso particular por más de 5 años.

La radioterapia aunque de valor no confirmado puede ser útil como tratamiento adicional para aliviar el dolor en pacientes con tumores malignos.

La rehabilitación apropiada de esos pacientes es de considerable valor en la determinación de su futuro.

### CONCLUSIONES

El diagnóstico clínico de los tumores medulares depende del conocimiento de la manera de presentación. Dolor, debilidad motora y trastornos de la sensibilidad en diferentes combinaciones representan los síntomas más importantes.

Las investigaciones más apropiadas son las radiografías simples de la Columna Vertebral, la concentración proteínica del líquido céfaloraquídeo y la mielografía.

La laminectomía es el tratamiento de elección con resultados dramáticos en casos favorables. Radioterapia es de poca ayuda. El grado de morbilidad e incapacidad largamente depende del estado de presentación del paciente.

### BIBLIOGRAFIA

- 1) Gudmundsson, K. R.: A survey of Tumours of the Central Nervous System in Iceland during the 10 year period 1954 — 1963. *Act. Neurol. Scand.* 40, 538, 1970.
- 2) Kurland, L. T.: The Frequency of intracranial and Intraspinal Neoplasms in the Resident Population of Rochester, Minnesota. *J. Neurosurg.* 15, 627, 1958.
- 3) Lombardi, G. and Passerini, A.: Spinal Cord Tumours. *Radiology* 76, 381, 1961.
- 4) Percy, A. K., et al.: Neoplasms of the Central Nervous System: Epidemiologic Considerations. *Neurology*, 22, 40, 1978.
- 5) Schliack, H., Stille, D.: Clinical Symptomatology of Intraspinal TUMOURS. P. P. 23 — 49.

6) Stoof, J. L., Kernolan, J. E. and MacCarty: Primary Intramedullary Tumours of the Spinal Cord and Filum Terminale. Philadelphia, London, W. B. Saunders, 1964.

7) Turnbull, F.: Intramedullary Tumours of the Spinal Cord. In: *Clinical Neurosurgery*, Vol. 8, Baltimore, Williams, Wilkins (1962) P. P. 237 — 247.

8) Alter, M.: Statistical Aspects of Spinal Cord Tumours. *Handbook of Clinical Neurology*. Vinken, J. P., BRUYNE, W. Eds. North Holland, P. C., Oxford, 1975. Part I Vol. 19, P. P. 1 — 22.

9) Nitter, K.: Spinal Meningiomas, Neurofibromas, and Hourglass Tumours. *Handbook at Clinical Neurology*, Vinken, J. P., Bruyn, G. W. Eds. North Holland, P. C., Oxford, 1975. Part I, Vol. 19, P. P. 177 — 322.

10) Guidetti, B. and Fortuna A.: Differential Diagnosis of intramedullary and Extramedullary Tumours. *Handbook of Clinical Neurology*, Vinken, J. P., Bruyn, G. W. Eds. North Holland, P. C., Oxford, 1975. Part I, Vol. 19, P. P. 51-75.

11) Walton, J.N.: Subarachnoid Haemorrhage of unusual Aetiology. *Neurology* 3, 517, 1953 (Minneapolis.)

12) Torma, T.: Malignant Tumour of the Spine and the Spinal Extradural Space. A study based on 250 histologically Verified cases. *Acta Chir. Scand. Suppl.* 225, 1957.

13) Elsberg, C.A.: Surgical diseases of the Spinal Cord, Membranes and Nerve Roots: Symptoms, Diagnosis and Treatment. New York, Paul B. Hoeber, 1941.