

## RESECCION PALIATIVA Y ESTABILIZACION SEGMENTARIA POR VIA ANTERIOR EN TUMORES METASTASICOS DE LA COLUMNA TORACOLUMBAR

R. A. SARACHAGA, R. SCHILLACI, A. RABADAN, D. PARDAL, E. PARDAL

*Instituto de Neurología y Neurocirugía, I. N. N. Sanatorio Mitre.  
Instituto Nacional de Rehabilitación Psicofísica.*

---

**PALABRAS CLAVE:** Metástasis vertebrales - Tratamiento quirúrgico

### Resumen

Se analiza la experiencia obtenida en el tratamiento de 17 pacientes que presentaron metástasis de columna toracolumbar, tratados mediante descompresión y estabilización por vía anterior, y se trata de sistematizar por un lado los estudios complementarios, sobre todo aquellos de diagnósticos por imágenes que más datos aportaron. También se hace hincapié en las indicaciones y contraindicaciones así como las ventajas del abordaje anterior con respecto a otros métodos terapéuticos.

### Introducción

Un millón de casos de cáncer son diagnosticados por año en EE.UU. y dos tercios de estos, o sea 600.000, producen metástasis, siendo éstas óseas entre el 10 al 70%, según se trate de metástasis de carcinoma primario de mama, pulmón, riñón, o próstata (70% en autopsias). De todas las metástasis óseas, del 30% al 70% corresponden o involucran a la columna, (Academia Americana del Cáncer 1978).

La metástasis ósea tiene como característica sobresaliente el producir la llamada fractura

patológica, que, como toda fractura, al provocar una solución de continuidad, determina: inestabilidad, dolor, y finalmente impotencia funcional y postración. A esto hay que sumarle el hecho que cuando se habla de metástasis del cuerpo vertebral hay que tener en cuenta que se lesiona un eslabón de una compleja estructura osteomusculocartilaginosa que además de funciones de sostén actúa como protector de la médula espinal que distribuye a través de los orificios de conjunción a los nervios raquídeos. Por lo tanto las metástasis de columna comprometen:

- 1) LA ESTABILIDAD
- 2) LA INTEGRIDAD DE LA MEDULA Y LOS NERVIOS RAQUÍDEOS

Estas razones explican que, tanto en nuestra serie como en otras publicaciones, el dolor y diferentes grados de daño neurológico fueron los síntomas predominantes. (Ver Cuadro 1).

Los métodos terapéuticos utilizados para evitar o paliar los síntomas antes mencionados son: 1) TRATAMIENTO MEDICO, que incluye la radioterapia, la quimioterapia, la hormonoterapia, etc. teniendo un alto índice de efectividad (P. Black, M. D. J. of Neurosurgery

Cuadro 1

Caso	Edad	T. Prim.	Nivel	Síntomas	Estudios	Operaciones	Resultados
1	67	mama	T1. L11 L12	Dolor inc. Esf. Para.	Rx. Mielo TC. Centell.	T.F.L. Instru. M1. Cemento	Rec. Esf. Sin dolor. Camina
2	57	melano.	T10	Dolor. Para Paresia	Rx. Mielo Centello.	Toraco. Instru. M1. Cemento	Obito en 60 días
3	27	linfoma	L2	Xifosis Pa- rap. Dolor.	Rx. Mielo. Centello.	Lumbot. Inst. 2 Harring. Post.	Mejoro xifo- sis, B. Marcha
4	67	indifer	L5	Monop. Dol.	Rx. Mielo. Centello.	Lumbot. Inj. Ose	Mejóro 70%
5	61	mama	L3, L4	Parap. Dol. Radicular	Rx. Centello.	Lumbot. Inst 2 Cemento	Sin dolor Marcha. Bue
6	58	pulmón	T8	Dolor Hipereste.	Rx. TC > Centello.	Toracot. Inst. 2 Cemento	S/Dolor
7	59	pulmón	T12	Dolor. Para- plejia	Rx. TC. Centello.	T.F.L. Inst. 2 Cemento	S/Dolor No camina
8	57	riñón	T12 L1 y L2	Dol. Parp. y Escara Sac.	Rx. TC. y Centello.	T.F.L. Inst. 2 + Luque vía Post.	S/Dol. S/Esc. B. Marcha
9	69	pulmón	T7	Dolor Parapare.	Rx. TC > Centello.	Toracot. Inst. 2 Cemento.	S/Dolor Recup. Fuer.
10	63	riñón	L2	Dolor Inc. Esf. Parap.	Rx. Mielo. Centello.	Lumbot. Inst. 3 Cemento	S/Dolor. B/Mar. No rec. Est.
11	62	riñón	L1, L2	Dol. Hipoes. Parapares.	Rx. Centell.	T.F.L. Inst. 2 Cemento	S/Dolor Resto S/C.
12	52	mama	T8	Dolor con Nivel Sens.	Rx. Cent.	Toracotomia	Obito 30 d. Carcinomat.
13	58	mama	T12 L1, L2 >	Dol. Parap. Inc. Esf.	Rx. TC. Miel. Centello.	T.F.L. Inst. 3 + Cemento	S/Dol. Mej. Esf. No cami.
14	62	mama	T12, L1	Dol. Lumbo- ciático	Rx. Mielogra. Centello.	T.F.L. Inst. 3 + Cemento	S/Dolor C/Parest.
15	69	pulmón	L1	Dolor Monopares.	Rx. TC. Centello.	T.F.L. Inst. 3 + Cemento	S/Dolor B/Marcha.
16	62	indifer.	L5	Dolor. Parap. Paral. Esf.	Rx. TC. Miel. Centello.	Lumbot. Inst. 3 Cemento	S/Dolor En rehabil.
17	68	riñón	T12	Dol. Paresia	Rx. TC. y Centello.	T.F.L. Inst. 3 + Cemento	S/Dol. B/Mar. Poca fue. MII

1979) cuando se instala precozmente, o sea, antes del compromiso neurológico o de la fractura patológica y aplastamiento de la vértebra. Cuando estas complicaciones están presentes sólo queda el 2) TRATAMIENTO QUIRURGICO, o sea la DESCOMPRESION Y ESTABILIZACION ANTERIOR. Propuesta por nosotros y otros autores (Fielding, Harrington, Dunn).

Nos oponemos categóricamente a la laminectomía descompresiva porque:

- a) Al resecar el arco posterior sano, aumenta la inestabilidad segmentaria;
- b) Produce aumento de la velocidad e intensidad del daño neurológico. (Wright 1963; Meijer 1977; Gilbert, Kim and Posner 1979), y
- c) Porque es una operación que aún hecha para procesos benignos, si no va acompañada de artrodesis deja una inestabilidad tal que lleva a deformaciones estructurales, que por sí solas, comprometen la integridad de la médula, como la cifosis progresiva post-laminectomía para exploraciones o bien en casos de descompresión en tumores o fracturas de origen traumático. (Ver Foto 2).
- d) Otra limitación de esta operación es la dificultad o imposibilidad de resecar la masa tumoral anterior que se aloja en el cuerpo vertebral.

### Pacientes y Métodos

Sobre un total de 47 pacientes operados por vía anterior para realizar descompresión, liberación y estabilización de la columna toracolumbar entre 1981 y 1985. 17 correspondieron a tumores metastásicos y necesitaron de 19 operaciones, correspondiente a metástasis de; tumores de mama en 5, pulmón en 4, riñón en 4, primitivo desconocido en 2, melanoma en 1 y linfoma en 1. Todos menos dos habían recibido algún tipo de tratamiento inclusive en un caso se había realizado una laminectomía con estabilización posterior con instrumentación de Harrington y cemento. La edad de los pacientes varió entre 27 y 74 años, 9 fueron mujeres y 8 varones; la cantidad de cuerpos vertebrales resecaos fue de 1 en 11 pacientes; 2 en 3 pa-

cientes y 3 en 3 pacientes, en dos oportunidades fueron necesarios el abordaje anterior y posterior. Dos pacientes fallecieron uno a los 14 días por carcinomatosis-pleuropulmonar y el otro a los 60 días por carcinomatosis generalizada, los restantes continúan hasta la actualidad con algún tipo de tratamiento médico.

En todos los casos el síntoma primitivo fue el dolor, seguido de diversas alteraciones neurológicas, que sumado a los antecedentes de enfermedad neoplásica (menos en 2 casos) indujeron rápidamente a confirmar el diagnóstico prescindiendo de la biopsia, en todos los casos, ya que se trató la complicación, o sea la fractura patológica o bien la compresión radículomedular.

Los métodos auxiliares de diagnóstico utilizados con más frecuencia fueron: Radiografías simples, en todos los casos, aportando datos sólo en aquellos casos de fractura del cuerpo, o lesiones de cierta magnitud. (Ver Foto 1).

Tomografía lineal, se utilizó en un solo caso, aportando muy poco.

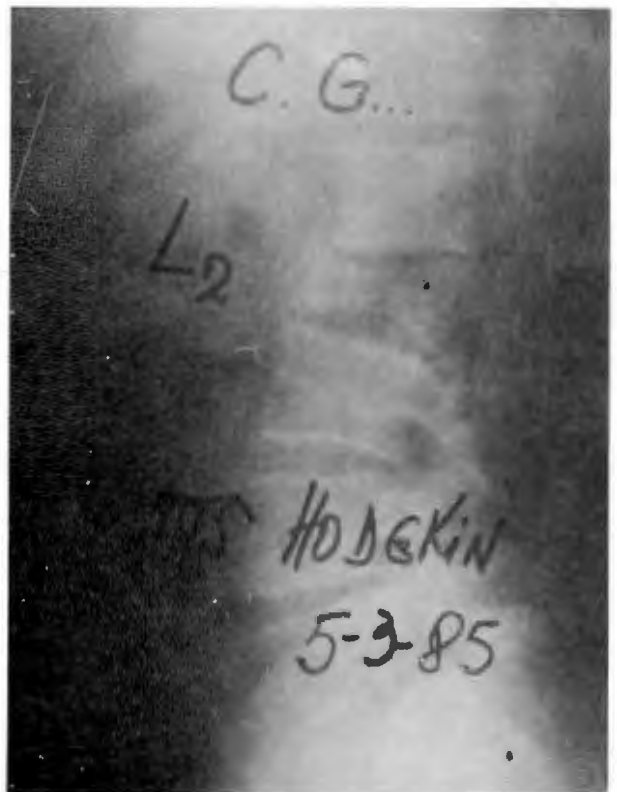


Figura 1. Muestra fractura patológica 2da. lumbar.

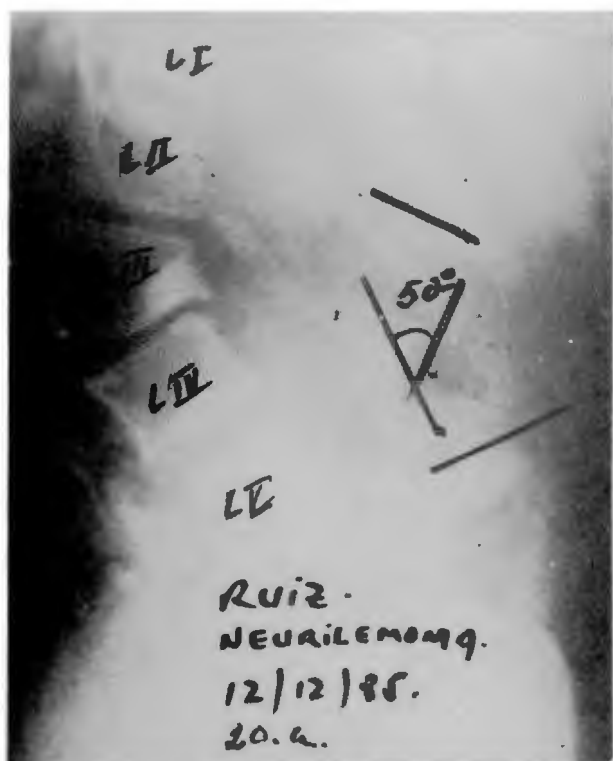


Figura 2. Muestra cifosis lumbar secundaria a laminectomía.



Figura 3. Instrumentación anterior subluxada, inestable.



Figura 4. El mismo paciente con instrumentación posterior, estable.



Figura 5. Muestra el distractor compresor mod. 3 reemplazando a una 5ta. lumbar.

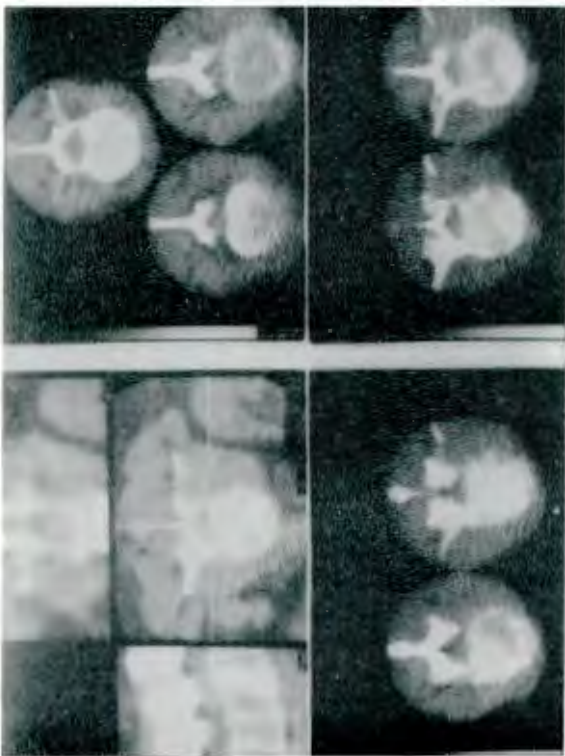




**Figura 6.** Paciente con estabilización anterior y post. y colgajo glúteo que cierra escara.



**Figura 7.** Se ve la amplitud de la resección. 2 cuerpos. Inst. 2.



**Figura 8.** Muestra TC donde se ve lesión de cuerpo y arco post.



**Figura 9.** Muestra Miclografía con stop L. 4, L. 5.

Centellograma, lo consideramos un estudio de vital importancia, ya que permite conocer la existencia de otras metástasis óseas, (centellograma óseo total) y detectar hipercaptación en otros órganos que comprometen la vida, (centellograma hepático, etc.).

Mielografía, la utilizamos en 10 oportunidades aportando en todos los casos datos sobre el nivel y gravedad de la obstrucción (Figura 9).

Tomografía Computada, es sin duda el estudio que más y mejores datos aportó ya que, muestra con exactitud el grado de compromiso del cuerpo, y si existe invasión de los Pedículos, o bien del arco Posterior; también muestra la magnitud del crecimiento tumoral dentro del canal o de la forámina, datos que en la actualidad le damos mucho valor, porque el conocimiento, por ejemplo, de invasión del arco Posterior implica doble inestabilidad y por lo tanto, abordaje con estabilización anterior y posterior, con doble estabilización. (Figura 8).

La biopsia del cuerpo vertebral no se utilizó porque conocíamos el diagnóstico en 15 de los pacientes mientras que en los restantes, teníamos la sospecha cierta y por otra parte se trató la compresión y la fractura del cuerpo vertebral. El estudio anatomopatológico fue realizado siempre con el material resecado en la descompresión.

### Tratamiento Quirúrgico

En los 17 pacientes se realizó descompresión anterior usando la toracotomía transpleural en los tumores ubicados entre T3 y T10.

La toracofrenolaparotomía entre T11 y L1, y la lumbotomía extraperitoneal entre L2 y L5.

La resección comprendió en todos los casos la totalidad del tumor, incluyendo la invasión del Psoas en 2 casos, y parte de la pleura en 1 caso (Figura 10).

Fueron resecados de 1 a 3 cuerpos incluyendo los discos superior e inferior, y parte de los pedículos, así como la masa tumoral que invadía las foráminas en 4 casos. En un paciente (Ver Figura 3) que tenía tomado el arco posterior, y lesión de 3 cuerpos vertebrales, se realizó la descompresión anterior y estabilización con instrumentación (tipo 2) que se subluxó, siendo necesaria la estabilización posterior, que se rea-

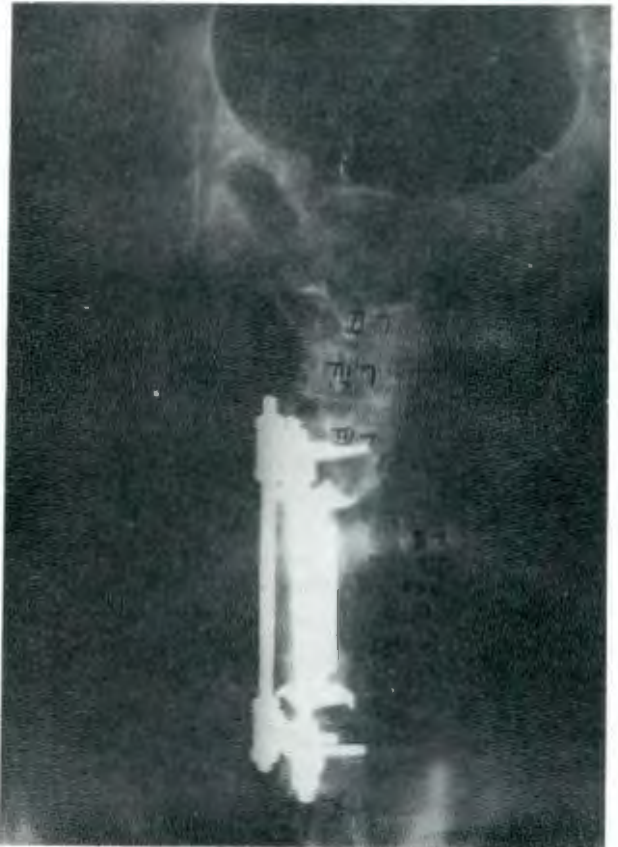


Figura 10. Resección de tres cuerpos vertebrales con invasión del psoas.

lizó con instrumentación de Luque y cemento acrílico. (Ver Figura 4).

En ningún caso de nuestra serie pudimos comprobar, la existencia del manguito epidural adherido a la duramadre. Sí, hemos visto siempre el ligamento vertebral común posterior invadido y engrosado haciendo procidencia dentro del canal, sumamente vascularizado; pero cuando se secciona y reseca deja perfectamente libre la duramadre a la que en ningún caso hemos comprobado adherencias firmes, creemos por lo tanto que la compresión se debe a la acción indirecta del tumor sobre el canal raquídeo, produciendo estenosis desde afuera y no por invasión de la duramadre.

Una vez que tenemos la certeza de haber realizado una liberación aceptable, se procede a estabilizar con instrumentación, usando un distractor vertebral y compresor metálico de diseño personal el que ha ido modificándose de acuerdo a nuestra experiencia. (Ver Figura 5). Este conjunto distractor-compresor lo solidarizamos con



cemento a la vez que rellenamos la pérdida de sustancia dejada en la resección.

La razón por la que utilizamos instrumentación de diseño propio es por la falta de un sistema de osteosíntesis anterior de columna de probada eficacia y con experiencia en el manejo del mismo. No ocurre lo mismo con la instrumentación para la vía posterior donde hay excelentes instrumentos y de probada efectividad.

No hemos tenido accidentes ni complicaciones operatorias ni postoperatorias en lo que respecta a la estabilización y descompresión; aunque ya existen publicaciones internacionales que relatan accidentes causados por el implante. Las indicaciones operatorias en nuestra serie surgen fundamentalmente de:

- 1) DOLOR: llega a ser de tal magnitud que mantiene al paciente totalmente inmóvil, llegando a ser un sacrificio el respirar.
- 2) COMPRESION RADICULAR: con dolor y parálisis.
- 3) COMPRESION MEDULAR: con paraparesia flácida o espástica, y sus secuelas.
- 4) COMPROMISO ESFINTERIANO: con incontinencia, total o parcial.
- 5) INESTABILIDAD SEGMENTARIA: con aumento del deterioro neurológico.
- 6) RESECCION TUMORAL: Permitiendo una disminución de la masa tumoral.

Estas indicaciones surgen del análisis del cuadro 1 donde están expuestas las alteraciones y sus consecuencias en nuestra serie de pacientes, también surge claramente que el resultado fue excelente en el 100% de los casos si tenemos en cuenta que en todos los casos la estabilidad y la desaparición del dolor fue inmediata. Esto es lo más importante ya que el paciente lo primero que nota es la ausencia del dolor que lo atormentó durante meses, sólo nota el dolor de la herida operatoria, el que diferencia perfectamente y hasta con satisfacción. En cuanto a los síntomas neurológicos en todos los casos hubo mejoría de su cuadro y ésto fue directamente proporcional al tiempo e intensidad del mismo, recuperando control de esfínteres en 2 casos, marcha en 3, dos con asistencia, y en un caso de paraparesia espástica, mejoró notablemente. En cuanto al nivel sensitivo se pudo

comprobar una mejoría en todos los pacientes que varía entre uno y tres segmentos.

Un enfermo presentaba paraparesia grave con nivel sensitivo T12 y compromiso esfinteriano así como una importante escara sacra por decúbito, después de permanecer en cama durante 4 meses. Se presenta el resultado (Ver Figura 6) donde se lo muestra de pie con su escara curada, deambulando por sus propios medios y sin dolor. El paciente operado de una metástasis de riñón con 5 años de nefrectomizado sólo presentaba metástasis en columna, pelvis y tibia.

### Conclusión

De la experiencia obtenida en nuestra serie, nos quedamos con la certeza de haber operado a pacientes que no tenían otra oportunidad ya que la indicación se basó en:

- 1) Que hubiesen recibido el máximo de la dosis terapéutica de radioterapia;
- 2) Que fuesen resistentes a la radioterapia y/o la quimioterapia.
- 3) Que presentasen inestabilidad total o potencial.
- 4) Que presentasen signos de compresión radicular.
- 5) Que presentasen signos de compromiso medular.
- 6) Que presentasen dolor intratable.

Como consecuencia de la experiencia vivida en el tratamiento de estos casos creemos que el DOLOR es el síntoma capital, siendo por otro lado manifestación de las más diversas alteraciones producidas por las metástasis. Es por esto que la indicación más importante debe estar dirigida a suprimirlo, aún no cumpliendo con algunos preceptos de la cirugía oncológica. Naturalmente que hay que ponerle límites a la indicación operatoria y éstos están dados por:

- 1) Paciente con expectativa de vida menor de 6 meses.
- 2) Paciente con tratamiento médico de favorable evolución.

- 3) Paciente con tumores de gran agresividad y crecimiento descontrolado.

Tanto las indicaciones como las contraindicaciones aquí expuestas son relativas y lo importante es juzgar al paciente, sus síntomas y el genio del tumor en relación con la respuesta terapéutica.

Estamos firmemente convencidos de la eficacia del abordaje anterior para el tratamiento de los tumores metastásicos de la columna por el hecho de que:

- 1) Actúa directamente sobre el tumor.
- 2) Permite la resección total de la masa tumoral (f. 7).
- 3) Permite restituir la estabilidad del segmento.
- 4) Permite la rápida rehabilitación del paciente, porque estabiliza y suprime el dolor.
- 5) Es una cirugía que hecha en manos entrenadas no ofrece más complicaciones que otras.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Harrington K, MD, Johnson J, MD, Turner R, MD: The Use of Methylmethacrylate as an Adjunct in the Internal Fixation of Malignant Neoplastic Fractures. The Journal of Bone and Joint Surg vol. 54-A No 8, december 1972.
2. Bohlman HH, MD and Eismont FJ, MD: Surgical Techniques of anterior decompression and fusion for spinal cord injuries. Clinical orthopaedics and related research number 154, 1981.
3. Harrington KD, MD: Anterior Cord Decompression and spinal stabilization for patients with metastatic lesions of the spine. J Neurosurg Vol 61 July, 1984.
4. Dunn HK, MD: Instrumentation for the Anterior Spine. Zimmer. Bulletin of the American Academy of Orthopaedics Surgery.
5. Saráchaga RA: Abordaje anterior de la columna toracolumbar. Toracofrenolaparotomía. Rev Asoc Arg Ortop y Traumatol Vol 50 No 4:369-380.
6. Sundaresan N, MD, Bains M, MD, and Mc. Cormack P, MD: Surgical Treatment of Spinal Cord Compression in Patients with Lung Cancer. Neurosurgery Vol 16 No 3, 1985.
7. Sundaresan N, MD, Galicich J, MD, Lane J, MD, Bains M, MD, and Mc. Cormack P, MD: Treatment of Neoplastic Epidural Cord Compression by Vertebral Body Resection and Stabilization. J Neurosurgery 63: 676-684, 1985.