

Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología

Volumen
Volume **16**

Número
Number **1**

Enero-Febrero
January-February **2002**

Artículo:

Diagnóstico y tratamiento de los tumores metastásicos de la columna toracolumbar

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Edigraphic.com

Diagnóstico y tratamiento de los tumores metastásicos de la columna toracolumbar

Dr. Diego de la Torre González,* Dr. Jorge Góngora López,* Dr. Víctor Huerta Olivares,*
Dr. José Adolfo Pérez Meave**

Hospital Juárez de México. Ciudad de México.

SUMMARY. Tumors of the spine are currently increasing either primary or metastatic. Main clinical problems are pain, instability and neural compression. Early treatment must be intended to avoid vertebral destruction as well as neural compression by stabilizing general vertebral bodies, according to the risk of tumor by itself or surgery in face to the probable overlife of patients.

Key words: neoplasm, spine, metastasis, diagnosis, therapy.

Resumen en Español al final

La columna vertebral es uno de los sitios que con más frecuencia sufren metástasis de carcinoma. Antiguamente los pacientes eran considerados en etapas terminales de su enfermedad y el tratamiento quirúrgico se destinaba a la descompresión medular y a la estabilización de la columna por medio de instrumentación, lo que era únicamente paliativo. Sin embargo, el uso de radioterapia y quimioterapia mejoran la supervivencia.

Las indicaciones para el tratamiento quirúrgico de las metástasis vertebrales son el déficit neurológico, el dolor incurable y la inestabilidad vertebral.^{1,2}

Se debe considerar si la metástasis está bien localizada y es solitaria, de manera que pueda ser retirada en bloque. La extensión de la lesión en la vértebra es importante. Hemos tomado una clasificación de los tumores vertebrales y el enfoque quirúrgico de K. Tomita, mediante una fundamentación zonal.³

La vértebra está dividida en cinco partes anatómicas: 1) cuerpo vertebral, 2) pedículo, 3) lámina, 4) espacio epidural, y 5) área paraespinal.

Clasificación de los tumores vertebrales.⁴ Tipo 1: localización dentro del cuerpo vertebral, tipo 2: localización que se extiende al pedículo y tipo 3: la lesión abarca por completo el cuerpo vertebral, el pedículo y la lámina.

Estos tres primeros tipos son intracompartimentales.

Los siguientes tres tipos son extracompartimentales: tipo 4: hay extensión epidural, tipo 5: el área paraespinal está afectada y tipos 6 y 7: las lesiones aparecen en varios niveles.

La laminectomía se indica sólo cuando la lesión invada el arco posterior, lo cual sucede en 15%.⁶

La descompresión anterior permite la escisión del tumor y la descompresión neural directa, en ocasiones se hace corporectomía parcial o total, pero siempre se debe quitar el ligamento posterior.⁶

La descompresión de la circunferencia vertebral y protección de la médula y raíces nerviosas por vía posterior es un tipo de espondilectomía que fue descrita por Stener y Roy Camille,⁷ y su indicación es para los tipos 1 al 4, como lo describe Tomita.

La estabilización anterior con trasplante óseo no siempre da buen resultado, la radioterapia postoperatoria para el control del tumor interfiere en la integración del injerto. Por lo que Harrington efectuó la estabilización anterior por medio de varillas metálicas⁸⁻¹⁰ y metilmacrilato, obteniendo buen resultado. John P. Kostuik ha encontrado estabilidad vertebral con metilmacrilato hasta por ocho años.¹¹

Rosenthal indica que la cirugía anterior cervical y lumbar se debe acompañar de estabilización porque no cuenta con el soporte de la parrilla costal.¹²

Material y métodos

Es un estudio longitudinal, descriptivo y observacional, que se efectuó de enero de 1998 a diciembre de 1999, en doce pacientes; ocho del sexo femenino y cuatro del sexo masculino, con edad promedio de 60 años (50 a 70 años).

Se incluyó a pacientes de uno y otro sexos, captados por la consulta externa, urgencias y de otros servicios que presentaban dolor de gran intensidad en la columna toracolumbar, que no desaparecía con analgésicos y tenían compromiso neurológico desde paresias y parestesias hasta paraplejía con incontinencia vesical e intestinal.

Se excluyó a los que presentaron tumores hematopoyéticos (mieloma múltiple).

Los estudios que se les practicaron fueron: B. H. con velocidad de sedimentación globular, calcio y fósforo sérico, fosfatasa, antígeno prostático y carcinoembriionario, biopsia; Rx simple de columna y serie metastásica, gammagra-

* Médico adscrito al Servicio de Ortopedia del Hospital Juárez de México.

** Médico residente del Servicio de Ortopedia del Hospital Juárez de México.

Dirección para correspondencia:

Dr. Diego de la Torre González. Calle 29 de Diciembre # 40. Fracc. La Paz. San Sebastián 56170 Texcoco, Edo. de México

fía ósea, tomografía axial y resonancia magnética de la zona específica.

La frecuencia de los tumores malignos primarios fue:

Cáncer de mama cuatro, cervicouterino tres, próstata dos, riñón dos y pulmonar uno.¹³ Se presentaron siete metástasis lumbares y cinco torácicas.

Los abordajes anteriores fueron nueve y tres posteriores,¹⁴ por invasión al arco anterior.

Ocho tenían compromiso neurológico sin llegar a la paraplejia, tratados previamente con radioterapia antes de la cirugía. Cuatro pacientes eran parapléjicos, dos de ellos de 48 a 72 horas de evolución y dos con varios días. Estos últimos no recuperaron la función neurológica, a todos se les administró tratamiento de quimio y radioterapia postoperatorio.

Las indicaciones para la intervención quirúrgica fueron: dolor intenso, no controlable, fractura patológica que causa inestabilidad vertebral y déficit neurológico que requería descompresión.^{15,16}

La estabilización anterior, posterior o ambas depende de la extensión en la destrucción vertebral, la respuesta al tratamiento de radioterapia preoperatoria y las condiciones generales del paciente y sobrevida probable.

Los pacientes que presentaron el primer signo de déficit neurológico se descompresionaron quirúrgicamente a pesar de la expectativa de la terapia al tumor responsable.

La biopsia se efectuó en el momento de la descompresión y estabilización.

Resultados

Todos los pacientes con metástasis en la columna vertebral reportaron alivio del dolor de leve a excelente y de los síntomas preoperatorios medulares o radiculares.

Dos pacientes no recuperaron la función vesical ni intestinal debido al tiempo prolongado de la paraplejia, los otros dos pacientes que la iniciaron unas horas antes de la descompresión recuperaron la función neurológica prácticamente en su totalidad.

Tres pacientes murieron en un promedio de 10 meses como consecuencia de la diseminación del cáncer; nueve se mantuvieron vivos y sin dolor hasta el mes de diciembre de 1999, con promedio de 18 meses de seguimiento.

No se presentaron infecciones ni aflojamiento de los sistemas de instrumentación, aunque sí se incrementó el deterioro neurológico, aunque lento, pero progresivo después de 12 meses del tratamiento de descompresión, estabilización y radiación.

Cuando se colocó injerto óseo, éste no se integró rápidamente con el tratamiento de radioterapia, en cambio con el metilmetacrilato¹⁷ se evitó la compresión rápida por parte del tumor junto con el implante metálico inmediatamente. Se usa con pacientes a quienes se les calcula una sobrevida menor a dos años, aunque John P. Kostuik menciona una fijación satisfactoria en pacientes con sobrevida hasta de ocho años.

Discusión

Es necesario evaluar al paciente con sospecha de tumores metastásicos a la columna vertebral. La historia clínica completa, la exploración física, los estudios de laboratorio y una buena calidad en las radiografías, son invalables para crear un diagnóstico temprano.

Nosotros, como la mayoría de los cirujanos de columna vertebral, estamos de acuerdo en que la descompresión anterior es el procedimiento de elección para el tratamiento de las metástasis vertebrales. También en que en la columna cervical y lumbar no tenemos el apoyo de las costillas y hay que estabilizarla además por vía posterior, dos semanas después de la estabilización anterior y en que cuando en la columna torácica existe lesión en dos o más vértebras, también se lleve a cabo la estabilización posterior.

La espondilectomía por vía posterior recomendada por Stener⁸ se efectuó en tres pacientes porque presentaban la metástasis hasta el arco posterior de la vértebra, la técnica es difícil por no poder controlar fácilmente el sangrado, el tiempo quirúrgico es prolongado, la mejoría del dolor y neurológica duró poco tiempo y en nuestra casuística son los pacientes que fallecieron probablemente por invasión a otros órganos.

Coincidieron nuestros casos con los de Kostuik, Sundaresan y Rosenthal, en que después de doce meses de la estabilización se presenta un deterioro progresivo en la escala de Frankel, que puede deberse al aflojamiento de la instrumentación y con esta deformidad xifótica nuevamente presentarse compresión neurológica.

La descripción de los resultados de todos los anteriores si tiene limitaciones es debido a que no existe un buen sistema de registro que incluya dolor, evaluación subjetiva por el paciente y familiares, continencia vesical e intestinal, actividades de la vida diaria, clasificación de Frankel y periodo de sobrevida.

La gran mayoría de tumores metastásicos a la espina pueden ser tratados por medio no quirúrgico (con quimioterapia y radioterapia) cuando no causan inestabilidad ni compromiso neurológico; desafortunadamente, el tumor renal es resistente a la radiación, ya que en su mayoría responde sólo 50%, con alto grado de recurrencia.^{19,20}

El tratamiento con bifosfonatos, independientemente de si la osteólisis es focal o generalizada, se ha propuesto porque la patogénesis de los tumores involucra la activación de los osteoclastos. Esto ha llevado a la evaluación de agentes que actúan sobre el metabolismo del hueso y no sobre el tumor; son la esperanza de que esto disminuya la actividad de la neoplasia por largo tiempo ya que alteran la mineralización del hueso, aunque no tenemos reportes a largo plazo de la efectividad del tratamiento.

Bibliografía

1. Weinstein JN. Surgical approach to spine tumors orthopedics. 1989; 12: 897-905.
2. Rosenthal HG. Outcome analysis of corporectomy without posterior instrumentation in KLB. Brown complication of limb salvage ISOLS. Publication Montreal. 1991; 359-63.

3. Tomita K. Total in block spondylectomy for solitary spinal metastasis. 1994; 18: 291-8.
4. Neyt J, Sanson I. Surgical treatment of spinal metastasis: Long-term, follow-up. *Acta Orthopaedica* 1993; 59: 83-6.
5. Harrington KD. The use of methylmethacrylate for vertebral-body replacement and anterior stabilization of pathological fracture. Dislocations of the spine due to metastatic malignant disease. *J Bone Joint Surg* 1981; 36-46.
6. Harrington KD. Anterior decompression and stabilization of the spine as a treatment for vertebral collapse and spinal cord compression from metastatic malignancy. *Clin Orthop* 1986; 177-96.
7. Kostuik JP. Spinal stabilization of vertebral column tumors. *Spine* 1987; 13(3): 250-6.
8. Magerl F, Coscia MF. Total posterior vertebrectomy of the thoracic or lumbar spine. *Clin Orthop Rel Res* 1988; 232: 62-9.
9. Onimus M, Scharaub S. Surgical treatment of vertebral metastasis. *Spine* 1986; 11(9): 833-90.
10. Harrington KD. The use of methylmethacrylate for vertebral body replacement and anterior stabilization of pathological fracture dislocation of the spine due to metastatic malignant disease. *J Bone Joint Surg* 1981; 63-A(1): 36-46.
11. Siegal T, Tiqua P. Vertebral body resection for epidural compression by malignant tumors. *J Bone Joint Surg* 1985; 67-A(3): 379-81.
12. King GJ, Kostuik JP. Surgical management of metastatic renal carcinoma of the spine. *Spine* 1991; 16(3): 265-71.
13. Kanis JA. Bone and cancer: Pathophysiology and treatment of metastasis. *Bone* 1995; 17(2) Suppl: 1015-55.
14. Turner PL, Prince HG. Surgery for malignant extradural tumors of the spine. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-B: 451-6.
15. Scher SN. Surgical treatment of spinal cord compression in kidney cancer. *J Clin Oncol* 1986; 4: 1851-6.
16. Tambe T, Elomaa I. Comparative effects of clodronate and calcitonin in metastatic breast cancer. *J Clin Oncol* 1993; 29: 1677-81.
17. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine*. 1983; 8: 817-31.
18. Frankel HL. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. *Paraplegia* 1969; 7: 179-92.
19. Loquet E, Thibaut R. Surgical treatment of spinal metastasis. *Acta Orthop Belg* 1993; 59 Suppl. I.
20. Stener B. Complete removal of vertebral for extirpation of tumors. *Clin Orthop* 1989; 245: 72-82.

RESUMEN. La presencia de tumores a nivel de la columna vertebral es cada día más frecuente, tanto primarios como metastásicos, incrementando el riesgo de incapacidad por el dolor que se presenta en la región afectada, como inestabilidad vertebral y compresión neurológica. El tratamiento deberá ser orientado en una forma multidisciplinaria para beneficio del paciente. En este estudio presentamos la experiencia de doce pacientes tratados por metástasis a la columna vertebral toracolumbar. El estudio fue realizado en el Servicio de Ortopedia del Hospital Juárez de México, de enero de 1998 a diciembre de 1999, orientado al tratamiento por vía anterior, posterior o ambas.

Palabras clave: neoplasia, metástasis, columna, diagnóstico, tratamiento.