



## Tumores metastásicos de la columna vertebral. Manejo e indicación quirúrgica

Diego M. de la Torre González,\* Jorge Góngora López,\*\* José Adolfo Pérez Meave\*\*

### RESUMEN

La columna vertebral es el sitio más frecuente de metástasis ósea, ocupando 60%. Los cirujanos de columna vertebral a menudo están implicados en el cuidado de estos pacientes sólo después de que el manejo conservador ha fallado. La cirugía de columna en las metástasis de carcinoma tiene indicaciones muy precisas, ya que no ha demostrado que sea mejor que la radioterapia. **Objetivo del estudio.** Crear un criterio de qué pacientes deberán ser intervenidos quirúrgicamente para eliminar el dolor, evitar problemas neurológicos y dar estabilidad a la columna vertebral y no sólo pensar en un tratamiento paliativo. **Material y métodos.** Experiencia en el Hospital Juárez de México, en el Servicio de Ortopedia y Traumatología, de enero 1998 a diciembre 2004, tratamiento con radioterapia o quirúrgico (vía anterior y posterior), en 46 pacientes con metástasis de carcinoma columna vertebral. **Resultados.** Diez pacientes tratados con radio y quimioterapia, 27 pacientes tratados con cirugía para liberación del canal raquídeo, estabilización y fijación de la columna. Nueve pacientes con paraplejía irreversible tratados con alambre sublaminar y barras de acero. **Discusión.** La mayoría de los cirujanos de columna prefiere el abordaje por vía anterior porque permite el acceso directo a la lesión, ya que la vía posterior sólo se indica cuando el tumor ha invadido a los pedículos y esto sólo sucede en 15%.

**Palabras clave:** Carcinoma, metástasis vertebral, manejo conservador y quirúrgico.

### ABSTRACT

The spine is the most frequent site of bony metastasis, occupying 60%. The surgeons of spine often we will be implied in the care of these patients only after the preservative handling has failed. The surgery of the column in the metastasis of carcinoma has very precise indications since it has not demonstrated that it is better than the radiotherapy. **Objective.** Create a judgment of which patient they will have to be taken part surgically to eliminate the pain, to avoid neurological problems and to give stability to the spine and to not only think about a palliative treatment. **Material and methods.** Experience in the Hospital Juarez of Mexico in the Service of Orthopedic and Traumatology, of January of 1998 to December of the 2004. Treatment in forty-six patients with metastasis of carcinoma to the spine, with radiotherapy and surgery (previous and later boarding). **Results.** In ten patients dealt with radiotherapy and chemotherapy, twenty-seven patients dealt with surgery for liberation of the radicular compression, stabilization and fixation of the column. In nine patients deal with sublaminar wire and steel bars surgically presented irreversible paraplegia. **Discussion.** Most of the surgeons of the column prefer the boarding by previous route because it allows the direct access to the injury since the later route is only indicated when to the tumor has invaded to the pedicle and this only appears in a fifteen percent.

**Key words:** Carcinoma, vertebral metastasis, metastatic tumor of the spine.

### INTRODUCCIÓN

La columna vertebral es el sitio más común de metástasis en el esqueleto, ocupando 69%. En Norteamérica aproximadamente 18 mil nuevos casos de metástasis a la columna se presentan por año. Siendo la causa de éstos los tumores primarios de: mama, riñón, pulmón, próstata, colon, estómago y tiroides.

Se considera que sólo 20% de tumores metastásicos vertebrales invaden el canal raquídeo comprimiendo a la médula o raíces nerviosas.

El tratamiento de las metástasis vertebrales continúa siendo una controversia para el cirujano de columna. Los avances en estudios de imagen y técnicas quirúrgicas han mejorado los resultados en pacientes que han sido intervenidos quirúrgicamente. Sin embargo, la falta de criterio pone en juego predecir la inestabilidad vertebral, compromiso neurológico y la eliminación del dolor.<sup>1</sup>

¿Cuándo debe operarse?, ¿cuándo abordaje anterior y cuándo posterior?

Se deberá valorar la habilidad quirúrgica y el riesgo que corre el paciente en una cirugía muy agresiva.

\* Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud.

\*\* Médico Adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Juárez de México, Secretaría de Salud.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Este es un estudio longitudinal, descriptivo y observacional, efectuado en el Servicio de Ortopedia del Hospital Juárez de México. Del mes de enero 1998 a diciembre 2004, en 46 pacientes con diagnóstico de metástasis de carcinoma a la columna vertebral. Siendo la región torácica la más frecuente en 70% y lumbar y cervical 20 y 10, respectivamente. Veintisiete pacientes del sexo femenino y 19 masculinos, con edad de 50 a 70 años (60 años promedio).

Diez pacientes sin compromiso neurológico.

Treinta y seis pacientes con compromiso neurológico y datos de inestabilidad vertebral.

### Criterios de inclusión

Pacientes de uno y otro sexo, de 50 a 70 años de edad captados en el Servicio de Urgencias, Consulta Externa de Ortopedia, Oncología, Urología y Ginecología, con metástasis de carcinoma hacia la columna vertebral en uno o dos niveles contiguos, con datos de dolor irreversible a los analgésicos y/o compromiso neurológico.

### Criterios de exclusión

Pacientes con metástasis de múltiples niveles o mieloma múltiple. Menos de 50 años y mayores de 70 años.

Para determinar adecuadamente el tratamiento, se han propuesto varios sistemas de clasificación que prácticamente se considera a todas.

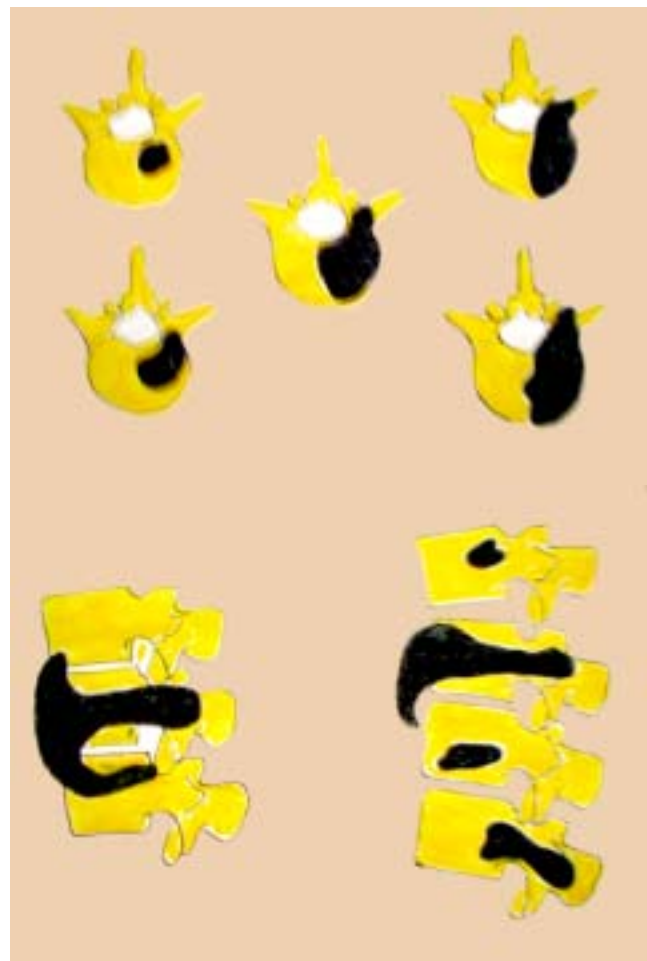
El Dr. Kevin Harrington<sup>2</sup> dio una clasificación de cinco grados:

I, II y III son tumores metastáticos dentro del cuerpo vertebral que ocasiona dolor neurológico. El grado IV y V manifiestan colapso vertebral y protrusión hacia el canal raquídeo ocasionando compromiso neurológico e inestabilidad vertebral.<sup>3</sup>

El Dr. K. Tomita menciona siete tipos: los cuatro primeros son intracompartamentales (el último de este grupo invade a los pedículos de la vértebra) y los tres últimos son extracompartamentales (Fig. 1).<sup>4</sup>

Nueve pacientes ingresaron con paraplejía de larga duración, donde únicamente se efectuó tratamiento de estabilización vertebral posterior con barras de acero y alambre sublaminar, sin alcanzar ninguna mejoría neurológica.

Diez con metástasis intracompartamentales, se les administró tratamiento de radioterapia. Algunos tumores son más radiosensibles que otros, la dosis varía de acuerdo



**Figura 1.** Clasificación de Tomita de los tumores metastáticos intra y extracompartamentales.

con la respuesta, ésta generalmente es de 4,500 cG (centigrey) en series de 180/día en un segmento no mayor a 10 cm.

Veintisiete pacientes fueron tratados quirúrgicamente por presentar:

1. Resistencia a la quimioterapia.
2. Dolor no controlable.
3. Compromiso medular o radicular (Fig. 2).
4. Datos de inestabilidad vertebral.

Diecisiete pacientes fueron intervenidos por vía anterior.<sup>5</sup>

Diez por medio de costo transversectomía y transversectomía liberando el canal raquídeo, colocación de injerto óseo y fijación intersomática.



**Figura 2.** Una indicación para el tratamiento quirúrgico es el compromiso neurológico medular o radicular.

Dos pacientes por lumbotomía.

Cinco pacientes operados por vía transtorácica.

Diez pacientes fueron tratados quirúrgicamente por abordaje posterior,<sup>6</sup> efectuando laminectomía bilateral y abordaje del tumor a través de los pedículos, efectuando la estabilización en tres pacientes con sistema transpedicular VSF y siete pacientes con fijación de barras de acero y alambre sublaminar.

## RESULTADOS

Los pacientes con metástasis intracompartamentales, sin compromiso neurológico y columna estable, tratados con radioterapia, evolucionaron satisfactoriamente, y la supervivencia en todos los pacientes dependía de la evolución del tumor primario.

Los nueve pacientes parapléjicos de larga evolución no se recuperaron neurológicamente y sólo se estabilizó la columna vertebral para movilizarlos y tratar el tumor primario.

Las nuevas técnicas en cirugía de columna, instrumentaciones más adecuadas, prótesis y estabilizadores junto con un monitoreo vertebral y un criterio médico de acuerdo con lo estudiado, favorece el mejor tratamiento radical de las metástasis vertebrales.

De los 27 pacientes operados (17 por vía anterior y 10 por vía posterior) con respecto al dolor en la escala visual análoga reportaron 3 a 4 en el postoperatorio inmediato y 1 a 2 en un lapso de 70 días.

De acuerdo con el índice de discapacidad de Oswestry<sup>7</sup> en el preoperatorio presentaban 78% y en postoperatorio inmediato 15% y en cinco meses 7% con respecto a la fijación presentaron aflojamiento del sistema en los abordajes posteriores en un número de 4, debido a que la artrodesis no se llevó a cabo y no se ha logrado la reconstrucción de la columna anterior teniendo que soportar todo el peso al sistema de fijación posterior hasta llegar a la fatiga y aflojamiento.

## DISCUSIÓN

La gran mayoría de las metástasis de carcinoma que dan metástasis a la columna vertebral responden al tratamiento de radioterapia.

El abordaje por vía posterior está indicado cuando el tumor ha invadido a los pedículos o al arco posterior, es



**Figura 3.** Tratamiento de las metástasis vertebrales por vía posterior, con barra y alambre sublaminar.



**Figura 4.** Tratamiento de las metástasis vertebrales por vía anterior con placa y tornillos.

más fácil de practicar, se efectúa en menor tiempo quirúrgico. La complicación más grave es: el sangrado no controlable por ruptura del tumor o por lesión vascular de los vasos segmentarios, por lo que algunos cirujanos que practican esta vía efectúan una arteriografía del tumor y embolizan el mismo tres días antes de la cirugía (Fig. 3).

Otra complicación es el aflojamiento del sistema metálico debido a la falla de la columna anterior cuando no se le coloca un espaciador de hueso, cemento o titanio.

Nosotros, como la mayoría de los cirujanos de columna vertebral estamos de acuerdo que la resección del tu-

mor metastático a nivel vertebral para descomprimir al sistema nervioso y estabilizar a la columna es por la vía anterior, la colocación del cemento o injerto óseo más un implante metálico se facilita por esta vía (Fig. 4).

## REFERENCIAS

1. Steinmetz MP, Mikhail A. Management of metastatic tumors of the spine. *Strategies and operative indications*. Neurosurgery 2001; 11(6): 2.
2. Harrington KD. Anterior decompression and stabilization of the spine as a treatment for vertebral collapse and spinal cord compression from metastatic malignancy. *Clin Orthop and related Research* 1986; 54: 177-96.
3. Kostuik JP, Emico TJ. Spinal stabilization of vertebral column tumors. *Spine* 1987; 13(3): 250-6.
4. Tomita K, Kawahara N. Total in block spondylotomy for solitary spinal metastasis. *Int Orthopaedics* 1994; 18: 291-8.
5. Klinno P Jr., Schmit MH. Surgical management of spinal metastasis. *The Oncologist Neuro-oncology* 2004; 9: 188-95.
6. Magerl F, Cosua F. Total posterior vertebrectomy of the thoracic or lumbar spine. *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1988; 232: 62-9.
7. Fairbank JCT, Davies JB, Mboat JC, O'Brien JT. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy* 1980; 66: 271-3.

## Solicitud de sobreiros:

Dr. Diego Martín de la Torre González  
Av. Nezahualcóyotl No. 228  
Col. Centro, C.P. 56100  
Texcoco, Estado de México  
Tel.: 01 (595) 95409 68.