

## Caso clínico

# Manejo con instrumentación 360° de enfermedad ósea metastásica que condiciona inestabilidad en columna cervical. Reporte de un caso clínico

Vargas-Jasso JE,\* Clara-Altamirano MA,\*\* Reyes-Soto G,\*\*\* Cuéllar-Hubbe M,\*\*\*\* Mejía-Pérez JA\*\*\*\*\*

Instituto Nacional de Cancerología

**RESUMEN. Introducción:** La columna vertebral es el sitio más frecuente de localización para las metástasis óseas; siendo los tumores de mama, próstata y pulmón los que mayor afectación presentan. La columna torácica es afectada en un 70% de los casos, seguida de la región lumbar y cervical. **Material y métodos:** se presenta el caso de un paciente con diagnóstico de adenocarcinoma mamario derecho, con enfermedad ósea metastásica en región cervical a nivel de C2, C3, inestabilidad del segmento cervical por fractura por compresión del cuerpo C3 de mayor al 80%, sin invasión a canal medular, inicia con parestesias de extremidades torácicas. Se realiza instrumentación 360° en dos tiempos. Posterior al procedimiento la paciente evolucionó sin dolor cervical y tolerando la vía oral. **Discusión:** la enfermedad ósea metastásica genera lesiones importantes en la columna vertebral condicionando inestabilidad; la instrumentación mejora el estado funcional y el pronóstico.

**Palabras clave:** Enfermedad ósea metastásica, lesión medular, inestabilidad, fijación.

**ABSTRACT. Introduction:** The spine is the most common site for bone metastases; being the breast, prostate and lung cancer which have most affected. The thoracic spine is involved in 70% of cases, followed by the lumbar and cervical region. **Material and methods:** This is a 59 years old female diagnosed with breast adenocarcinoma and metastatic bone disease in cervical spine C2, C3 level and instability of that segment because of a compression fracture of C3 greater than 80% without invasion of the spinal canal, she begins with paresthesias of upper limbs. A 360° instrumentation was performed in two stages. After the surgical procedure the patient were without neck pain and a good neurological status. **Discussion:** Metastatic bone disease causes significant damage to the spine sometimes create instability proper instrumentation is needed to improve the functional status and prognosis of these lesions.

**Key words:** Metastatic bone disease, medular injury, instability, fixation.

\* Médico Residente de 4° año; Ortopedia. HGR2 Villa Coapa.

\*\* Médico adscrito al Departamento de Piel y Partes Blandas; Ortopedia Oncológica.

\*\*\* Médico adscrito al Departamento de Cabeza y Cuello; Neurocirugía.

\*\*\*\* Médico adscrito Jefe del Departamento de Piel y Partes Blandas; Cirugía Oncológica.

\*\*\*\*\* Médico adscrito Encargado del Departamento de Resonancia Magnética.

### Dirección para correspondencia:

Dr. Miguel Ángel Clara-Altamirano  
Instituto Nacional de Cancerología.

Av. San Fernando Núm. 22, Colonia Sección XVI, CP 14080, Tlalpan, Ciudad de México. Tel: 5628 0400, ext. 428.

E-mail: drmiguelclara@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actaortopedica>

## Introducción

La enfermedad ósea metastásica es un padecimiento frecuente en pacientes con diagnóstico de cáncer hasta en 40%.<sup>1</sup> La columna vertebral es el sitio más frecuente de localización para dichas lesiones; siendo los tumores de mama, próstata y pulmón los que mayor afectación presentan en porcentajes de 39.3, 23.5 y de 19.9%, respectivamente.<sup>2</sup> El sexo masculino tiene una mayor incidencia. La columna torácica se ve afectada en 70% de los casos, seguida de la región lumbar y cervical.<sup>3</sup> Los avances tecnológicos nos otorgan la posibilidad de obtener estudios de imagen con la más alta calidad de visualización de tejidos blandos y óseos de la columna vertebral en toda su extensión, la disponibilidad de implantes y materiales de instrumentación nos permiten

escisiones y estabilización de los segmentos; sin embargo, la toma de decisiones desde el punto de vista quirúrgico es aún complicada y se da en función de los síntomas, del tipo de tumor, de la inestabilidad de la columna, compresión de algún elemento neurológico, falla en tratamientos encaminados al control del dolor u otro tipo de terapias. Aunque el paciente cumpla con ciertos criterios para poder ser intervenido de forma quirúrgica, es imprescindible determinar si tolera la cirugía y si su expectativa de vida es mayor.

Las lesiones metastásicas de la columna pueden afectar el espacio epidural, músculos paravertebrales y hueso. Pueden presentarse como lesiones únicas o múltiples, el dolor es la manifestación inicial y puede estar asociado o no a fracturas de los elementos vertebrales.<sup>4,5</sup>

El objetivo del presente trabajo es la importancia de detectar lesiones óseas metastásicas en cualquier tipo de cáncer y reportar la experiencia en el manejo de este padecimiento.

### Caso clínico

Paciente femenino de 59 años de edad con diagnóstico de tumor primario maligno de mama derecha, acude a valoración por primera vez en Marzo de 2013, se ingresa a programa de cáncer de mama localmente avanzado, se somete a tratamiento quimioterapéutico y radioterapia.

Se solicitó estudio de RMN (*Figuras 1 y 2*), se determinó la presencia de metástasis a hígado y cuerpos vertebrales C3, C4, C5. Con estudio de PET CT se diagnosticó una lesión lítica en la primera y segunda vértebras cervicales, así como colapso de C3 de más de 80% sin infiltración de canal medular. La paciente presentaba una escala funcional con un Frankel D, por lo que fue referida para tratamiento quirúrgico, el cual no aceptó. Fue enviada al Servicio de Radioterapia en donde el día 17 de Mayo de 2013 inició manejo con 20 Grays en cinco fracciones. Persistiendo con sintomatología neurológica y limitación funcional, incluso con Frankel D es revalorada por tumores óseos y neurocirugía.

Presentando parestesias en ambas manos, nuevamente se propuso tratamiento quirúrgico con sistema occipitocervical y corpectomía de C3 con colocación de malla intersomática con placa anterior. Al mismo tiempo la paciente continuó en tratamiento con quimioterapia, el cual finalizó el 13 de Noviembre de 2013.

El día 27 de Noviembre se llevó a cabo el primer procedimiento quirúrgico con laminectomía de C1 y C2, instrumentación posterior occipitocervical, con colocación de barras y tornillos transfacetarios bilaterales desde C3-C6 hasta *crosslink*. Se egresó por mejoría el 29 de Noviembre con estado neurológico Frankel D por parestesias en manos con FM 5/5, sensibilidad conservada y reflejos osteotendinosos ++/++. Se volvió a intervenir el día 29 de Enero de 2014 con abordaje transoral con disección de tejidos blandos, realizando corpectomía de C3, colocación de malla intersomática y placa anterior fijada con tornillos; sin presentar complicaciones en el transoperatorio ni en el postoperatorio, fue egresada el 31 de Enero (*Figuras 3 a 5*). Finalmente la paciente acudió a valoración a radioterapia para radioablación en lesiones hepáticas y oncología médica para concluir sesiones y ser egresada para control de tumor primario.

Actualmente la paciente se encuentra en período de convalecencia con heridas cicatrizadas, con estado funcional neurológico Frankel E y en fase de recuperación de las lesiones cancerígenas.

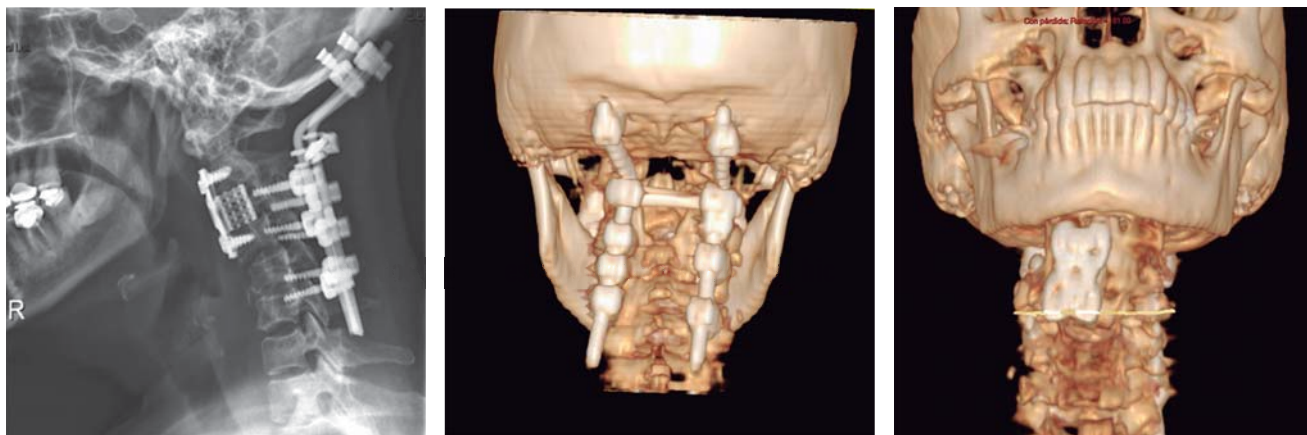
### Discusión

La finalidad de este caso clínico es demostrar que el manejo de la enfermedad vertebral metastásica es multidisciplinario y depende además de situaciones que permitan el manejo quirúrgico. Para las metástasis vertebrales se reserva la cirugía en aquellos pacientes con inestabilidad espinal, compresión medular, déficit neurológico progresivo o dolor intratable como sucedió en el caso de esta paciente, la cual presentaba inestabilidad cervical a nivel de C3 y déficit neurológico progresivo.



**Figuras 1 y 2.**

Resonancia magnética de cabeza y cuello con fractura compresión de C3 en terreno patológico. Desplazamiento en su muro posterior condicionando moldeamiento del saco dural y contacto de orígenes radiculares. Afectación paravertebral de láminas y de musculatura paravertebral posterior en C3, C4 y C5, intrarraquídea y extramedular.



**Figuras 3 a 5.** Estudio radiográfico simple y tomográfico de reconstrucción. 9 de Febrero de 2014. Resultado postoperatorio con instrumentación anterior (malla intersomática y placa anterior) y posterior (barras occipitocervical con fijación con tornillos y crosslink).

Un claro entendimiento de la expectativa de vida de los pacientes con metástasis óseas vertebrales es de gran ayuda para prevenir errores y fallas en el tratamiento quirúrgico.

Con métodos quirúrgicos y abordajes menos invasivos mejoramos la morbilidad en el postoperatorio y reducimos las complicaciones inherentes, lo cual nos puede orientar en la toma de decisiones durante la planificación preoperatoria.

Existen en la actualidad diversos sistemas de clasificación para determinar el curso que deberá seguirse en el manejo de estas lesiones, entre ellos se encuentra el sistema de Frankel<sup>6</sup> (Tabla 1) basado en la función motora y sensitiva y el sistema de Harrington<sup>3</sup> que se basa en el daño óseo y el compromiso neurológico.

La clasificación de Tomita et al. nos permite dar un pronóstico de acuerdo con el tipo de lesión inicial al compromiso de metástasis en vísceras y tejido óseo, formulando un tratamiento más aplicado al tipo de pacientes.<sup>7</sup>

Estos sistemas de clasificación nos ofrecen un panorama más objetivo para determinar a qué pacientes debe indicarse un tratamiento quirúrgico, así como precisar a quiénes no se indicará la cirugía como manejo inicial. En cuanto a las diferentes formas de presentación de la enfermedad ósea metastásica, los diversos sitios de afectación, el compromiso medular que involucra y el papel que desempeñan en el pronóstico de los pacientes con cáncer, es fundamental el conocimiento de los alcances con los que se cuenta para proveer una mejor calidad de vida a nuestros pacientes. Teniendo en mente que el tipo de lesión y el control del tumor inicial determinará si el manejo es de carácter terapéutico, profiláctico o paliativo.

**Tabla 1. Escala de Frankel modificada de la función neurológica.**

<b>A completa:</b> no está preservada ninguna función motora o sensitiva por debajo de la zona de preservación parcial
<b>B incompleta:</b> sensibilidad preservada, únicamente preservación de cualquier sensación demostrable, reproducible, excluyendo sensaciones fantasma. La función motora voluntaria está ausente
<b>C incompleta:</b> actividad motora no funcional, preservada la función motora voluntaria, la cual es mínima y no es útil funcionalmente. Los músculos clave están a menos de 3 en la escala de gradación motora
<b>D incompleta:</b> actividad motora funcional preservada, la función motora voluntaria está preservada y es útil. La mayoría de los músculos clave están un grado igual o mayor de 3

## Bibliografía

1. Fornasier VL, Horne JG: Metastases to the vertebral column. *Cancer*. 1975; 36(2): 590-4.
2. Sundaresan N, Boriani S, Rothman A, Holtzman R: Tumors of the osseous spine. *J Neurooncol*. 2004; 69(1-3): 273-90.
3. Harrington KD: Metastatic disease of the spine. *J Bone Joint Surg Am*. 1986; 68(7): 1110-5.
4. Byrne TN: Spinal cord compression from epidural metastases. *N Engl J Med*. 1992; 327(9): 614-9.
5. Vrionis FD, Small J: Surgical management of metastatic spinal neoplasms. *Neurosurg Focus*. 2003; 15(5): E12.
6. El Masry WS, Tsubo M, Katoh S, El Miligui YH, Khan A: Validation of the American Spinal Injury Association (ASIA) motor score and the National Acute Spinal Cord Injury Study (NASCIS) motor score. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1996; 21(5): 614-9.
7. Tomita K, Kawahara N, Kobayashi T, Yoshida A, Murakami H, Akamaru T: Surgical strategy for spinal metastases. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001; 26(3): 298-306.