

Artrodesis cervical por vía anterior. Metástasis de carcinoma de mama

Presentación de un caso y revisión bibliográfica

CARLOS F. PUYÓ, FEDERICO GINNOBILI, IGNACIO AMUCHÁSTEGI,
PABLO CAÑAS y CÉSAR KREMER

*Servicio de Ortopedia y Traumatología
Fundación Médica de Río Negro y Neuquén*

El cáncer mamario es el origen más frecuente de las metástasis óseas. Entre el 65% y el 85% de las mujeres portadoras de este cáncer sufren enfermedades del esqueleto antes de morir. Las causas más comunes de metástasis ósea en los varones son los carcinomas broncogénico y prostático.

Cuando sólo se consideran los tumores sólidos primarios se citan los carcinomas de mama, pulmón y próstata como los orígenes más frecuentes de las metástasis raquídeas, seguidos de los carcinomas renal, gastrointestinal y tiroideo.

En lo que respecta a la fisiopatología, los émbolos tumorales deben saltar los lechos capilares del hígado y del pulmón, por lo general desarrollando primero metástasis en estos sitios, o saltar estos filtros y llegar a los sinusoides medulares por otra vía diferente. El drenaje venoso de la mama por las venas ácigos se comunica con el plexo venoso paravertebral en la región torácica. De igual manera, como a menudo se producen metástasis torácicas desde tumores pulmonares en los varones y desde tumores mamarios en las mujeres, los varones con metástasis torácicas tienen resultados significativamente peores en comparación con los observados en las mujeres con enfermedad torácica.

En cuanto al tratamiento en situaciones en las que no es posible la terapéutica conservadora o ha resultado ineficaz para tratar el enclave en los elementos nerviosos, está indicada la descompresión y estabilización quirúrgica.¹²

Caso clínico

Una paciente de 46 años consulta por un cuadro de cervicodorsolumbalgia de varios meses de evolución derivada del servicio de Oncología de la Fundación Médica de Río Negro y Neuquén por presentar antecedentes de carcinoma mamario en estadios avanzados de dos años de evolución.

En el examen físico presenta intenso dolor palpatorio en la región cervicodorsolumbar, con incremento a nivel de la quinta y séptima vértebra cervical y duodécima vértebra torácica con parestesias de los miembros (superiores e inferiores); maniobra de Spurling positiva y de Adson negativa; hiperreflexia bicipital, tricipital, rotuliana y aquiliana; y episodios vertiginosos repetitivos.

La paciente fue tratada con radioterapia y quimioterapia por su patología de base.

Trae estudios solicitados por el médico oncólogo. La resonancia magnética cervical informa: imagen hiperintensa metastásica en la región del cuerpo vertebral de quinta, séptima cervical y duodécima vértebra dorsal (Fig. 1A, B y C) con cambios en la intensidad en las crestas ilíacas posteriores producidos por la radioterapia (Fig. 2A).

Se solicitó centellografía, en la cual se observó hiper captación en esas regiones (Fig. 3A).

Planificación terapéutica

Se decide en el ateneo traumatológico, en conjunto con el servicio de oncología de la Fundación Médica de Río Negro y Neuquén, realizar tratamiento quirúrgico para mejorar la calidad de vida de la paciente manteniendo la integridad medular.

Se utilizó el acceso por vía anterior descrito por Southwick y Robinson,^{7,11} protegiendo cuidadosamente los elementos nobles. Se realizó vertebrectomía subtotal de quinta y séptima vértebra cervical más disectomía de los respectivos discos con descompresión de las raíces nerviosas y el cordón medular. Se remitió a anatomía patológica el material secuestrado y se colocó un injerto óseo de peroné autólogo intralesional, artrodesando con placa y tornillos desde la cuarta vértebra cervical hasta la primera vértebra dorsal. En lo que respecta a la duodécima vértebra dorsal, se efectuó una vertebroplastia percutánea con identificador de imágenes intraoperatorio (Fig. 4A, B, C y D).

Como conducta posoperatoria se colocó un collar cervical de Filadelfia durante 12 semanas y se indicaron ejercicios de rehabilitación fisiokinesiológica.

Actualmente, luego del año de evolución, la paciente continúa con tratamiento oncológico por su patología de base, asintomática, sin trastornos neurosensorios de los cuatro miembros, con satisfactoria artrodesis cervicodorsal comprobada por tomografía computarizada y vertebroplastia por radiografía (Fig. 5A, B, C y D).

Discusión

Coincidimos con los diferentes autores en que se debe mantener la integridad de la columna vertebral, considerando en primer lugar la estructura de la función neurológica en el tratamiento de la metástasis espinal, con una estable fijación interna por abordaje anterior en los casos en la que una o dos vértebras están implicadas. A fin de aliviar la parálisis y el dolor, promover la estabilidad de la columna vertebral y mejorar la calidad de vida, la cirugía debe realizarse lo antes posible.^{9,10}

La experiencia sobre las lesiones tumorales en la columna cervical ha demostrado que la cirugía es eficaz para disminuir el dolor, con bajas tasas de complicaciones quirúrgicas. Nosotros utilizamos el sistema de estadificación descrito por Weinstein¹⁴ para evaluar el pronóstico de la paciente, que divide el cuerpo vertebral en cuatro zonas de I a IV y toma en cuenta la extensión del tumor designándolo desde la (A) a la (C) para la diseminación intraósea, extraósea y a distancia. Esto determina la planificación preoperatoria y el mejor tipo de resección tumoral, y orienta sobre la mejor opción terapéutica para el paciente. En el tratamiento quirúrgico de los tumores de la columna vertebral, debe elegirse una de dos estrategias: 1) cirugía paliativa con descompresión y estabilización de la columna vertebral o 2) cirugía curativa en bloque con resección radical del tumor y estabilización.⁵

En cuanto al pronóstico, se han publicado artículos que indican que los pacientes con tumores metastásicos localizados en las vértebras cervicales tienen una mediana de supervivencia más corta que los que tienen metástasis en

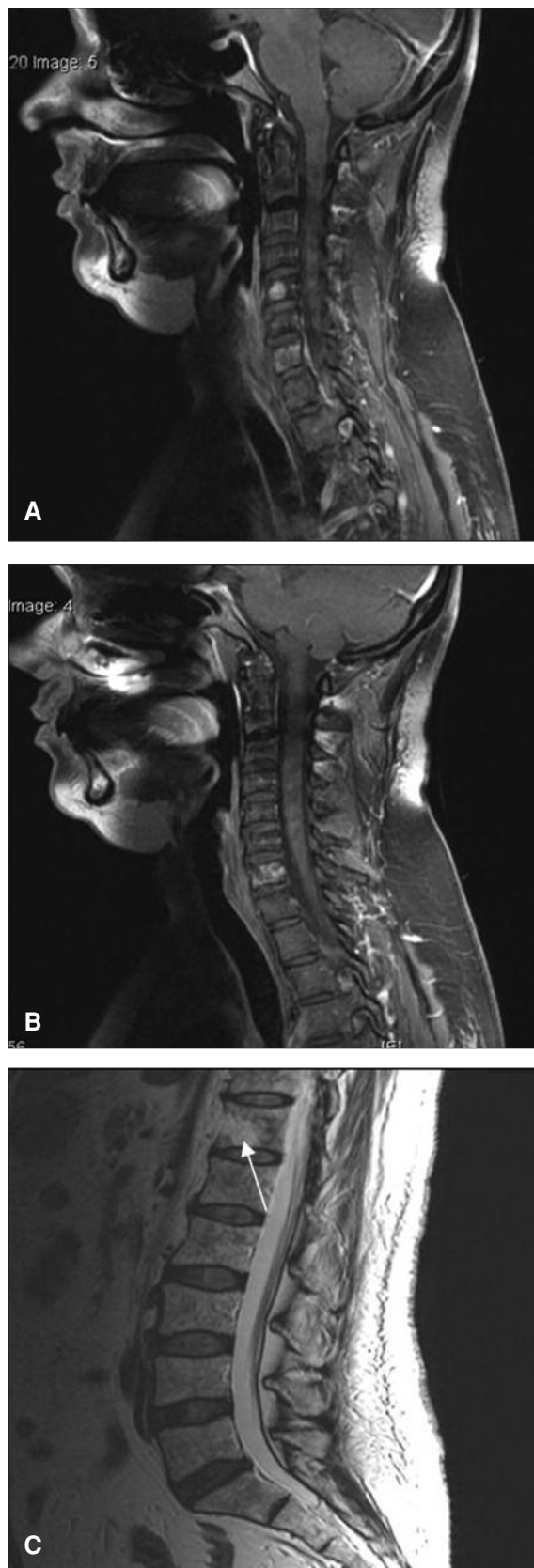


Figura 1. A, B y C. Imagen metastásica en el cuerpo vertebral de la quinta y séptima vértebra cervical y duodécima vértebra dorsal.

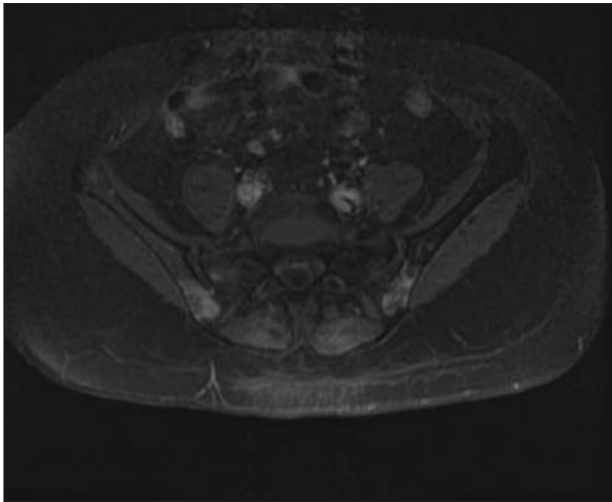


Figura 2. Cambios de intensidad por radioterapia en las crestas ilíacas posteriores.

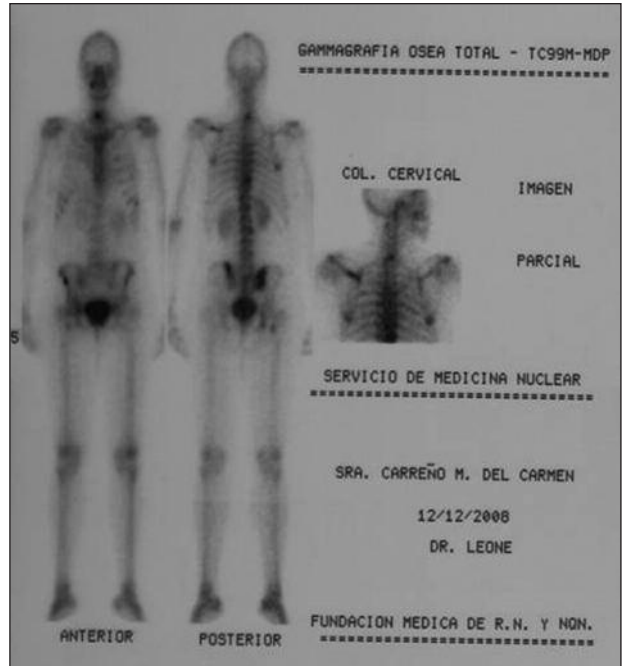


Figura 3. Imagen hipercaptante en la quinta y séptima vértebra cervical y duodécima vértebra dorsal.

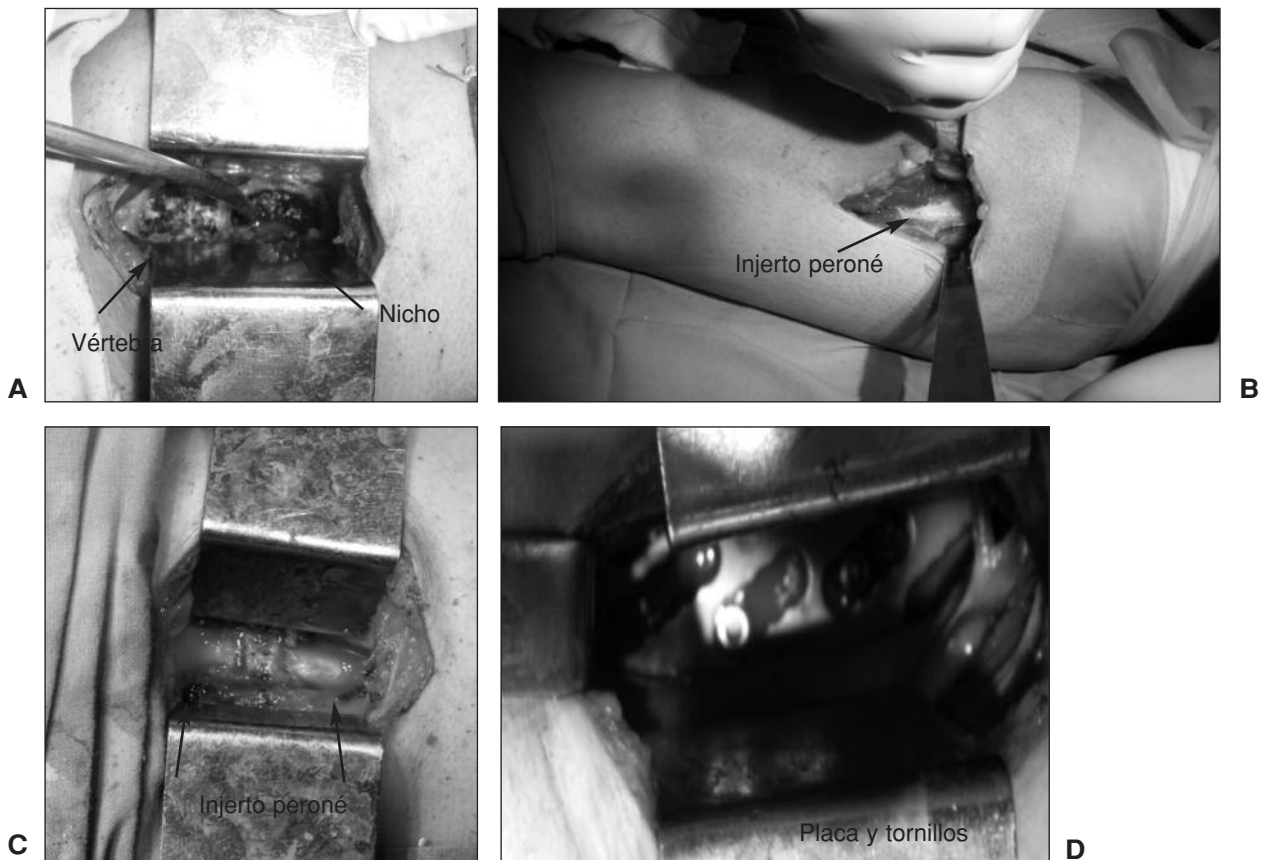


Figura 4.A, B, C y D. Vertebrectomía subtotal, descompresión nerviosa, colocación de injerto óseo de peroné más artrodesis desde la cuarta vértebra cervical hasta la primera vértebra dorsal.

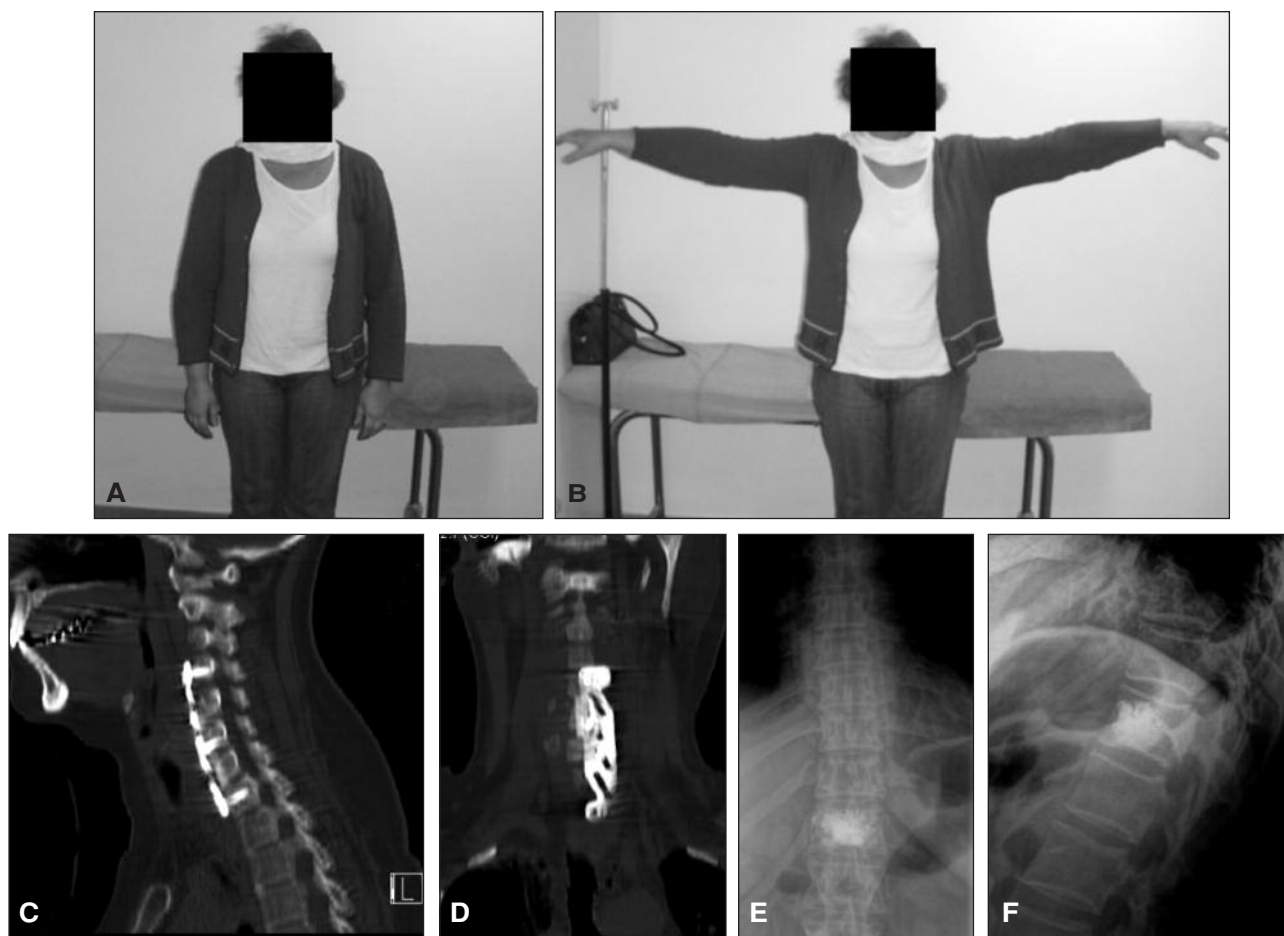


Figura 5A, B, C, D, E y F. Paciente asintomática en bipedestación sin parestias ni parestesias de los miembros (superiores e inferiores) con satisfactoria artrodesis cervicodorsal y vertebroplastia de T12.

otras zonas de la columna vertebral, al igual que los pacientes con receptores de estrógeno (ER) positivos tienen una mediana de supervivencia mayor después de la cirugía en comparación con aquellos con receptores de estrógeno negativos, lo cual nos favorecía en el caso de nuestra paciente, ya que presentaba dichos receptores.¹³

En muchos casos se utiliza la técnica de vertebroplastia percutánea en carcinomas metastásicos de la columna cervical, la cual alivia rápidamente el dolor y refuerza la estabilidad del cuerpo vertebral, con pocas complicaciones; preferimos emplearla en la vértebra torácica.^{6,15}

En un principio pensábamos colocar jaulas cilíndricas rellenas con injerto luego de la vertebrectomía subtotal, pero luego decidimos colocar injerto de peroné autólogo como opción empleada en diferentes artículos⁸ porque la paciente iba continuar con su tratamiento radioterapéuti-

co y de esta manera, y por indicación del comité de infectología, disminuíamos el uso de material de osteosíntesis y, por ende, el riesgo de una futura infección, si bien en algunos trabajos publicados se obtuvieron resultados satisfactorios con su empleo.¹

En nuestro caso clínico se realizó la vertebrectomía subtotal para evitar lesiones neurovasculares con respecto a las totales, sin efectuar embolizaciones de arterias, como sostienen algunos autores.^{2,4}

El servicio de oncología de la Fundación Médica de Río Negro y Neuquén conoce en forma adecuada el mecanismo de la estabilidad espinal. Por eso nos interconsulta en tiempo y forma para lograr la terapéutica correcta en los pacientes con este tipo de afección vertebral y obtener así resultados satisfactorios, teniendo en cuenta el carácter interdisciplinario de las patologías.³

Bibliografía

1. **Auguste KI, Chin C, Acosta FL, et al.** Expandable cylindrical cages in the cervical spine: a review of 22 cases. *J Neurosurg Spine.* 2006; 4(4):285-9.
2. **Chi JH, Acosta FL Jr, Aryan HE, et al.** Partial spondylectomy: modification for lateralized malignant spinal column tumors of the cervical or lumbosacral spine. *J Clin Neurosci.* 2008;15(1):43-8.
3. **Galasko, Heather E Norris, Stella Crank.** Current Concepts Review. Spinal Instability Secondary to Metastatic Cancer. *J Bone Joint Surg Am.* 2000; 82:570.
4. **Gille O, Soderlund C, Berge J, et al.** Triple total cervical vertebrectomy for a giant cell tumor: case report. *Spine.* 2005;15; 30(10):E272-5.
5. **Guo W, Akbar, Tang XD, et al.** Surgical treatment of metastatic spinal tumors by arterial approach. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao.* 2005; 27(2):179-84.
6. **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 Am,* 1981;63:36-46.
7. **Hoppenfeld Stanley, De Boer Piet.** Abordajes en cirugía ortopédica. Columna. Abordaje anterior de la columna cervical. *Capítulo 6. Marban Libros* 2005-09. pp. 247-344.
8. **Hussein AA, El-Karef E, Hafez M.** Reconstructive surgery in spinal tumours. *Eur J Surg Oncol.* 2001;27(2):196.
9. **Mazel C, Balabaud L, Bennis S, et al.** Cervical and thoracic spine tumor management: surgical indications, techniques, and outcomes. Institut Mutualiste Montsouris, 42 Boulevard Jourdan, 75014 Paris, France. *Orthop Clin North Am.* 2009; 40(1):75-92.
10. **Raycroft JF , RP Hockman, Southwick WO.** Metastatic tumors involving the cervical vertebrae: surgical palliation. *J Bone Joint Surg Am.* 1978;60(6):763-8.
11. **Rothman, Simeone.** Columna Vertebral. Accesos quirúrgicos hacia la columna vertebral. Accesos quirúrgicos de la columna cervical. *Volumen II. Capítulo 49. Cuarta edición Interamericana McGraw-Hill;* 2000; pp.1533-644.
12. **Rothman, Simeone.** Columna Vertebral. Enfermedades de las vertebras. Tumores de la columna vertebral. Tumores metastásicos. *Volumen II. Sección 6. Capítulo 38. Cuarta edición Interamericana McGraw-Hill;* 2000; pp.1227-63.
13. **Sciubba DM, Gokaslan ZL, Suk I, et al.** Positive and negative prognostic variables for patients undergoing spine surgery for metastatic breast disease. *Eur Spine J.* 2007;16(10):1659-67.
14. **Weinstein J.N.** Surgical approach to spine tumors. *Orthopaedics* 1989;12(6):897-905.
15. **Zhang J, Hou M, Fei Z, et al.** Clinical observation about percutaneous vertebroplasty for osteolytic metastatic carcinoma of cervical vertebra. West China Medical School of Sichuan University, Chengdu Sichuan, 610041, P.R. China. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi.* 2009;23(2):194-7.