

Instrumentación Anterior y Posterior para Tratamiento de Fractura por Metástasis Vertebral

Anterior and Posterior Instrumentation for Fracture Treatment due to Vertebral Metastasis

Luis Gerardo Espin¹; Juan Pablo Cabrera Zúñiga²; Carlos Arteaga Velez³; Marco Moyano⁴; Ericka Sigcha⁵; Gabriela Alejandra Espin Roero⁶; Elio Ramírez⁷ & Luis Fernando Quinaluisa Cabezas⁸

ESPIN, L. G.; CABRERA, Z. J. P.; ARTEAGA, V. C.; MOYANO, M.; SIGCHA, E.; ESPIN, R. G. A.; RAMÍREZ, E. & QUINALUISA, C. L. F. Instrumentación anterior y posterior para tratamiento de fractura por metástasis vertebral. *J. health med. sci.*, 4(1):11-15, 2018.

RESUMEN: Las fracturas tumorales en columna vertebral son parte de la etiología de las fracturas patológicas a este nivel, que por edad de presentación así como la clínica observada puede otorgar directrices del tipo de tumor que afecta al esqueleto axial. Por tanto, resulta importante su identificación, clasificación y terapéutica a seguir, en especial en aquellos casos donde se encuentra afectada la parte neurológica distal. Teniendo en consideración estos aspectos planteamos este caso clínico.

PALABRAS CLAVE: Fractura tumoral; columna vertebral; tratamiento.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones tumorales que predominan por excelencia son las metástasis. Se consideran que superan 40 veces a los tumores primarios, estimándose que el 65% de pacientes con carcinoma desarrollarán metástasis previo a su muerte, pudiendo incluso llegar al 85 % en los cánceres de mama (Postigo, 2001; Cáceres Palou, 2006). Los principales tumores en dar metástasis a la columna son los de mama (40 % de lesiones metastásicas en mujeres), próstata (principal en hombres), pulmón (broncogénico), seguidos de tiroides, renal, gastrointestinales y vejiga (Cáceres Palou).

La localización de predilección de la metástasis es en el cuerpo vertebral y en los pedículos vertebrales, de los cuales el 70 % se localiza en la región tóraco-lumbar (Del Castillo *et al.*, 2014). Fisiopatológicamente invaden los émbolos de células tumorales a la vértebra por 3 mecanismos: a través del torrente sanguíneo; receptibilidad de tejido a las células tumorales

para que sobrevivan y condiciones inherentes del tumor que proveen supervivencia en el tejido (Postigo). El principal síntoma cardinal es el dolor que se presenta por lo general de forma insidiosa, persistente y que no mejora con reposo o actitud. En especial existe dolor radicular cuando hay afección de segmentos lumbares y cervicales. El déficit neurológico se asocia en un 8 % de los casos, pero en el 55 % se puede hallar en el examen físico siendo principalmente motor (Cáceres Palou). La deformidad esquelética sucede por dolor o por acunamiento de la vértebra comprometida.

Los estudios imagenológicos a usarse son las radiografías simples (Signo del ojo de buho), tomografía (lesiones líticas, acunamientos), resonancia magnética (lesiones hipointensas) y gammagrafías óseas. La clasificación a usar para estas lesiones es la de Tomita (Fig. 1).

¹ Cirujano Infantil Ortopedia y Traumatología Hospital Baca Ortiz, Universidad Central del Ecuador.

² Médico r4 de Ortopedia y Traumatología Universidad Central del Ecuador.

³ Médico r4 de Ortopedia y Traumatología Universidad Central del Ecuador.

⁴ Médico r3 de Ortopedia y Traumatología Universidad Central del Ecuador.

⁵ Médico General del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

⁶ Médico Postgradista de Traumatología y Ortopedia Universidad San Francisco de Quito, Ecuador.

⁷ Cirujano de columna del Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo", Quito, Ecuador.

⁸ Cirujano de cadera del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo", Quito, Ecuador.

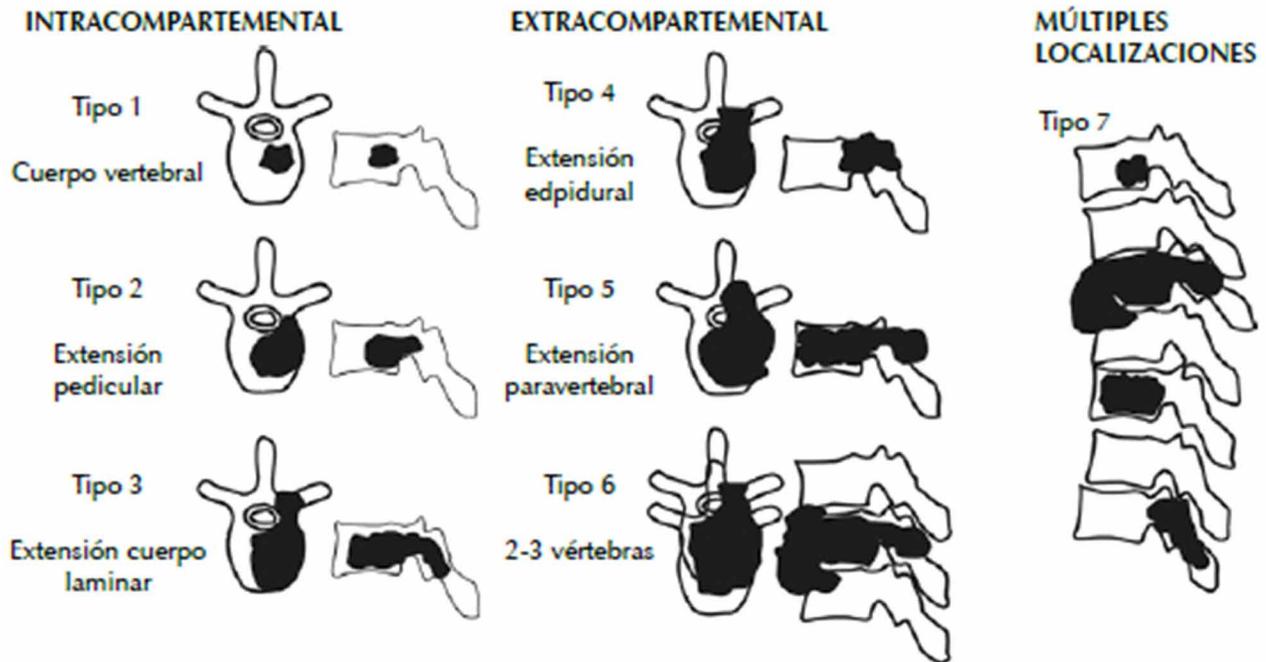


Fig. 1. Clasificación Tomita para decisión terapéutica. Tomado de Postigo.

Según Cáceres la decisión terapéutica se basa en los siguientes parámetros: situación neurológica, localización de tumor, estabilidad de lesión, dolor, capacidad funcional, sobrevida estimada y capacidad de radioterapia local.

CASO CLÍNICO

Paciente de 62 años, masculino, procedente y residente de Ambato, Ecuador, con antecedente patológico de importancia, hipertenso, quien refiere que tras esfuerzo físico (levantar mampara de comercio) presenta dolor lumbar de leve intensidad, insidioso, progresivo, que no cede con cambios de posición con irradiación a miembro inferior derecho, por lo que se administra por varias ocasiones analgésicos con remisión parcial. Cuadro clínico se exagera con el pasar de las semanas, menciona que se acompaña concomitantemente de parestesias, por lo que acude a hospital de localidad y es referido al servicio de emergencia del Hospital Baca Ortiz, Universidad Central del Ecuador.

Al examen físico el paciente presenta contractura paravertebral en región tóracolumbar, Stendler T12 - L1 - L2, Lasegue derecho 30° (+), Contra Lasegue (+), Bragard (+), Vallex bilateral (+), nivel neurológico L1 en miembro inferior derecho (Fuerza

muscular 4/5, sensibilidad 2/2), reflejos osteotendinosos presentes y preservación de control de esfínteres.

Entre los estudios de imagen se apreció: Rx AP en L1 disminución de la definición del pedículo vertebral derecho, con acortamiento del tamaño del cuerpo vertebral, escoliosis tóracolumbar. En vista lateral se observó acuñamiento con compromiso del platillo inferior de L1 (Fig. 2). En la tomografía axial computerizada (TAC) se observaron lesiones líticas a nivel de cuerpo vertebral de L1 con compromiso de muro posterior, acuñamiento y compromiso de canal medular (Fig. 2). En la resonancia magnética se visualizaron lesiones hipointensas en cuerpo de L1 con compromiso de pedículos vertebrales y contacto de muro posterior en saco tecal con contacto de contenido medular; a nivel del cuerpo de L3 se apreció lesión hipointensa de márgenes regulares con contacto en platillo terminal superior; no se evidenció contacto con discos intervertebrales adyacentes.

Bajo el examen clínico y con los estudios de imagen se le catalogó como fractura patológica de L1 de tipo metastásica Tomita 7 (Fig. 1) ASIA D de lado derecho nivel neurológico en L1. Por presentar dolor progresivo como sintomatología radicular se decidió realizar tratamiento quirúrgico, instrumentación anterior (corpectomía de L1 con colocación de cilindro



Fig. 2. a. Rx AP y lateral de columna lumbar; b. TAC simple de columna lumbar; c. RMN simple de columna lumbar.

expansible e injerto de hueso autólogo) complementada con instrumentación posterior (tornillos traspediculares, barras, foraminectomía y laminectomía descompresiva) abordaje 360°.

La técnica quirúrgica se inició colocando al paciente en decúbito lateral izquierdo y tras una lumbotomía lateral con resección de la 12° costilla se realizó la corpectomía. Se envió la muestra a anatomía patológica. Se colocó cilindro expansible y se usó la costilla como injerto autólogo. La colocación del cilindro se hizo mediante guía fluoroscópica con intensificador de imagen (Fig. 3). Al no evidenciarse fugas hacia tórax no se colocó tubo torácico. Se cerró la herida quirúrgica y se colocó al paciente en decúbito prono para la instrumentación posterior mediante un abordaje posterior enfocado en T12, L1 y L2 colocándose 2 tornillos traspediculares en T12 (5,5 x 45 mm) y 2 tornillos traspediculares en L2 (6,0 x 50 mm). Se colocaron barras a través de tornillos para ejercer un principio biomecánico de neutralización; terminado esto se realizó una descompresión del canal medular y de las raíces nerviosas de L2 (laminectomía y foraminectomía bilateral) (Fig. 3).

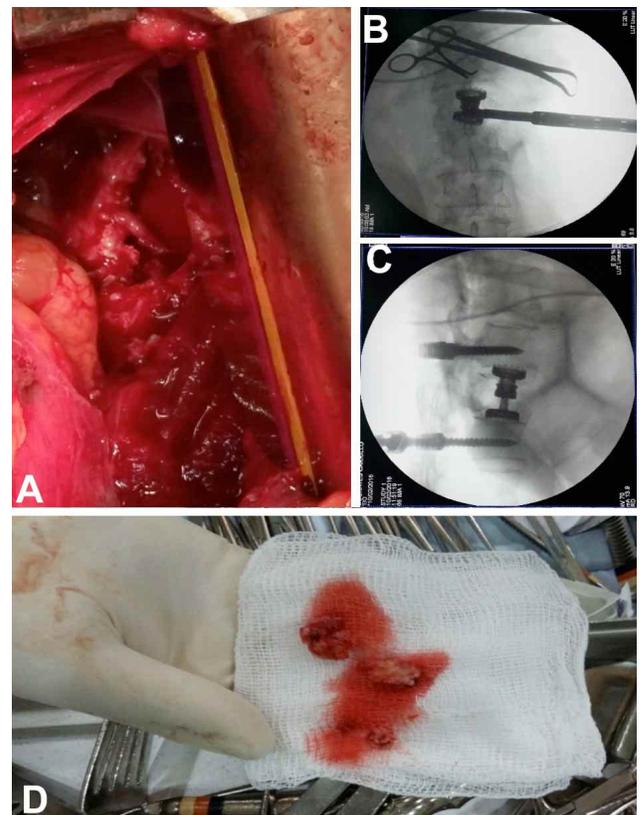


Fig. 3. a. Lecho quirúrgico luego de corpectomía; b. y c. Vista fluoroscópica de la instrumentación usada; d. Muestra de cuerpo vertebral.



Fig. 4. Control postquirúrgico con Rx AP y lateral tóracolumbar.

Se verificó la cirugía (Fig. 4) y se colocó en el postquirúrgico corset de Jewett + fisioterapia, siendo dado de alta a los 3 días postquirúrgicos con disminución de dolor y mejoría de funcionalidad muscular. Se retiraron los puntos a los 15 días. El informe histopatológico diagnóstica “adenocarcinoma túbulo-papilar moderadamente diferenciado metastásico, el perfil de inmunohistoquímica sugiere un tumor primario de colon”. Debido a lo anterior se deriva al servicio de oncología para control y manejo respectivo.

DISCUSIÓN

La decisión terapéutica como se indicó anteriormente depende de muchos factores, incluso para la parte quirúrgica. Entre los tratamientos que se mencionan en la literatura se encuentra la vertebroplastia, la misma que, para este caso, no se puede realizar por presentar déficit neurológico previo, lo cual es una contraindicación en este tipo de lesiones (Álvarez & Pérez, 2002). Entre la cirugía de abordaje 360° y la cirugía solo por abordaje posterior, estudios previos reportan mejores resultados, tanto funcionales como de sobrevida, con la primera opción descrita (Postigo; Morais *et al.*, 2011), teniendo una mejoría por vías

anterior y posterior del 84 % y sólo por vía posterior en 37 % (Del Castillo *et al.*). Entre las complicaciones más importantes de un abordaje posterior puro, se han reportado lesión de meninges con salida de líquido cerebroespinal, radiculopatía lumbar, infección de herida, meningitis y fracaso de la instrumentación (Morais *et al.*). En nuestro caso, se decidió usar un abordaje mínimo, pues esto permiten una menor cantidad de comorbilidades debida a una disminución de lesión de partes blandas y dolor postquirúrgico (Matta *et al.*, 2013; Matta *et al.*, 2015). Lo anterior, permite realizar en un tiempo la instrumentación posterior que cumpla el principio de neutralización que se aplica para compartir cargas y minimizar fuerzas de tipo cizallantes, axiales y cargas torsionales (Aebi *et al.*, 2002).

En base a lo observado, el tratamiento realizado para fracturas de tipo tumoral, permite obtener buenos resultados.

ESPIN, L. G.; CABRERA, Z. J. P.; ARTEAGA, V. C.; MOYANO, M.; SIGCHA, E.; ESPIN, R. G. A.; RAMÍREZ, E. & QUINALUISA, C. L. F. Anterior and posterior instrumentation for fracture treatment due to vertebral metastasis. *J. health med. sci.*, 4(1):11-15, 2018.

ABSTRACT: Tumoral fractures in spine are part of the etiology of pathologic fractures in this level, age of

presentation and the observed clinical can give guidance on the type of tumor that affects the axial skeleton, it is important to identify, classification and therapeutic to follow, especially those who are affected neurological distal part. Considering this aspect propose clinical case below.

KEY WORDS: Tumoral fracture; Spine; Treatment.

Dirección para correspondencia:
Dr. Juan Pablo Cabrera Zúñiga
Ortopedia y Traumatología
Universidad Central del Ecuador
Quito
ECUADOR

E-mail: juanpablo-kbrera-med@hotmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aebi, M. A; Thalgott, J. S. & Webb, J. K. *Principios AO ASIF en cirugía de columna vertebral*. Capítulo 2: Biomecánica de la columna vertebral y de la instrumentación espinal. Springer, 2002. pp. 3-12.
- Álvarez, L. & Pérez, A. Vertebroplastia: Indicaciones y técnica. *Rev. Ortop. Traumatol.*, 2:175-82, 2002.
- Cáceres Palou, E. Fracturas patológicas del raquis. *Rev. Esp. Cir. Ortop. Traumatol.*, 50(1):81-5, 2006.
- Del Castillo, V. I.; Ramos, M. F.; Negrete, C. J. & Alvarado, S. J. C. Tratamiento posterolateral de fractura vertebral patológica y corpectomía en un mismo procedimiento quirúrgico. *Rev. Esp. Med. Quir.*, 19(2):200-4, 2014.
- Matta, J.; Arrieta, V.; González, M. & Jaimes, L. Abordaje selectivo antero lateral para manejo de fracturas de región tóracolumbar (T12, L1, L2). *Rev. Med.*, 21(1):54-62, 2013.
- Matta, J. I.; Torres, F. R. & Arrieta, M. V. Cirugía de invasión mínima en el esqueleto axial. *Rev. Colomb. Ortop. Traumatol.*, 29(1):17-27, 2015.
- Morais, F.; Freitas, D. & Rocha, R. Corpectomia da coluna toracolombar com colocação de cage por acesso único via posterior: técnica cirúrgica e resultados de seis pacientes. *Coluna/Columna*, 10(2):97-101, 2011.
- Postigo, R. Tumores de columna vertebral. *Revista Médica Clínica las Condes*, 12(3), 2001. Disponible en: <http://www.elsevier.es/pt-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-sumario-vol-12-num-3-X0716864001X20344>

Recibido : 16-08-2017

Aceptado: 20-10-2017