

Caso clínico

Fractura espontánea de esternón en terreno patológico. Presentación de caso clínico y revisión de la literatura

Juan Matus Jiménez,* Cecilia Henríquez Ávalos,** Guillermo Lorenzini González***

Hospital General la Villa

RESUMEN. Paciente masculino de 62 años de edad que presenta dolor en el tórax sin causa aparente, se le toman estudios de gabinete, encontrando solución de continuidad, el tejido óseo a nivel del esternón que le provocaba respiración paradoja, por lo que se le realizó reducción abierta y fijación con placa LCP y tornillos, resolviendo esta dificultad. El antecedente de importancia es que presentó dolor en región lumbar con tratamiento conservador con analgésico y relajante muscular, sin resolver el dolor, por lo que se le realizaron estudios radiográficos, encontrando zonas de osteólisis en varias partes del cuerpo, iniciando con dolor en el tórax y dificultad respiratoria, es trasladado para su manejo. Las fracturas del esternón ocurren ocasionalmente y sólo por traumatismos de alta energía o accidentes deportivos, el tratamiento es conservador en casi todos los casos o la colocación de cerclaje con alambre. El tratamiento fue encaminado a la fijación del esternón para mejorar la mecánica ventilatoria y continuar con su tratamiento de base: el mieloma múltiple. El paciente cursa con 18 semanas con buena evolución, datos radiográficos de consolidación grado IV, continúa con la segunda etapa de radioterapia.

Palabras clave: fractura patológica, esternón, dolor, tórax, osteítis.

ABSTRACT. A male, 62-year-old patient presented with chest pain with no apparent cause. Imaging studies revealed solution of continuity of the bone tissue at the level of the sternum, which led to paradoxical respiration. Open reduction and fixation with an LCP plate and screws were performed to address the problem. An important part of the patient's history was lumbar pain treated conservatively with analgesics and muscle relaxants. The pain did not subside and X-rays were done with findings of osteolysis in several parts of the body. The patient had chest pain and respiratory distress and was referred for management. Sternum fractures occur occasionally and are due to high-energy trauma or sports accidents. Treatment is conservative in most cases or may consist of a wire cerclage. Treatment was aimed at fixing the sternum to improve ventilatory mechanics so that the patient could continue with background therapy for multiple myeloma. At 18 weeks the patient is doing fine, X-rays show grade IV healing, and he will go on to the second stage of radiotherapy.

Key words: pathological fracture, thorax, pain, osteitis, sternum.

Nivel de evidencia: V (Act Ortop Mex, 2010)

* Médico adscrito al Hospital General Villa, Secretaría de Salud del Distrito Federal.

** Residente de la Subespecialidad de Tumores Óseos, Instituto Nacional de Rehabilitación.

*** Residente de cuarto año de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología, Secretaría de Salud del Distrito Federal.

Dirección para correspondencia:

Dr. Juan Matus Jiménez.

Tuxpan Núm. 8 Desp. 301 Col. Roma Sur.

Introducción

El mieloma múltiple es una neoplasia maligna clonal de células plasmáticas de origen de linfocitos B comúnmente resultado de sobreproducción de inmunoglobulinas monoclonales,¹ en un 95% da metástasis a hueso y la mediana de supervivencia de los pacientes es el 20%, y de éstos, la supervivencia a los cinco años es del 10%² a pesar de los tratamientos que se establezcan. Éstas se presentan a partir del tres o cuarto mes después de diagnosticarse.³ La edad media a la que se presenta el mieloma es a los 62

años (rango de 33 a 89)⁴ y los lugares en donde presentan metástasis más frecuentes es en vértebras, hasta en un 55 – 70%;¹ esta patología provoca una destrucción del hueso por un incremento de los osteoclastos.⁵

El diagnóstico clínico es difícil, ya que sólo se refiere que presenta dolor y disminución de peso. El síntoma más frecuente es el dolor insidioso, progresivo, constante, no cede con el reposo, se exacerba con el descanso nocturno y con mala o nula respuesta a los analgésicos ordinarios;⁶ por lo que se realizan estudios complementarios como las radiografías, la gammagrafía con tecneocio-99, la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN) para descartar otros tipos de padecimientos.² Actualmente el estudio de tomografía de emisión de positrones (TEP) con fluorodeoxiglucosa (FDG) se usa en pacientes con recurrencia de la enfermedad, cuando no se observa con los otros estudios convencionales⁵ o cuando se sospecha que esta afección se encuentra intra o extramedular.

Otro tipo de método diagnóstico es la utilización de sustancias marcadoras y los más utilizados son los niveles séricos de fosfatasa alcalina y de hidroxiprolina; en orina el calcio normalizado para la secreción de creatinina. Existiendo unos marcadores más específicos que incluyen la valoración de los productos de degradación del colágeno tipo I en la orina o en el suero. Esto es la determinación bioquímica de los niveles de N-telopéptido y C-telopéptido séricos.

Cuando se llega al diagnóstico es cuando se debe pensar en el tratamiento que en muchos casos son refractarios a los tratamientos convencionales disponibles, debido a esto los tratamientos se limitan a disminuir la morbilidad y a paliar las consecuencias asociadas. Por tanto, es necesario desarrollar terapias eficaces, capaces de incidir en el desarrollo tumoral.² Las posibilidades de tratamiento incluyen: quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia, hormonoterapia, tratamiento médico del dolor y la destrucción ósea, técnicas de supresión vascular tumoral (embolización) y cirugía, su uso combinado aumenta las posibilidades de éxito.⁶ Se están desarrollando tratamientos con estroncio y samario con ácido fosfórico tetrametilenodiaminoetileno bifosfonato,³ otros manejo que incluyen radioterapia y agentes alcalizantes,⁷ teniendo buenos resultados con esa combinación.

Caso clínico

Paciente masculino de 62 años sin antecedentes de importancia, trabajador de compañía cementera, que su labor era la de cargar los bultos de cemento a un vehículo y trasladar el producto final a una bodega, jubilado de 2 años de antigüedad, inicia con dolor en región lumbar en el mes de Octubre de 2008 con tratamiento conservador con analgésicos y faja toracolumbar, posterior de estudios radiográficos en donde se observa sólo cambios

de espondiloartrosis degenerativas, a pesar del tratamiento continúa con dolor que se suma en región toracolumbar, a las dos semanas inicia con dolor en la región anterior del tórax con limitación de los movimientos respiratorios, se exacerba la limitación de los movimientos e inicia con respiración paradoja por lo que es trasladado al hospital para continuar con su manejo. Se le toman estudios radiográficos y se encuentran lesiones en sacabocado en región del cráneo, tórax, columna lumbar, pelvis, fémur (*Figuras 1 y 2*), en el tórax óseo se observa solución de continuidad del esternón con cabalgamiento del fragmento distal (*Figura 3*),

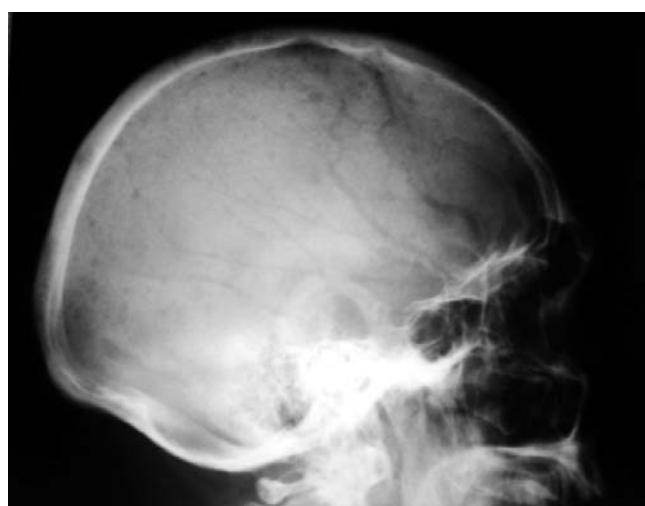


Figura 1. Radiografía lateral de cráneo en donde se observan las lesiones clásicas de mieloma múltiple en forma de sacabocado.



Figura 2. Radiografía de abdomen y pelvis en donde se observan las metástasis del mieloma múltiple con las lesiones en sacabocado.



Figura 3. Radiografía lateral de tórax donde se observa solución de continuidad del tejido óseo a nivel del esternón con cabalgamiento del fragmento distal hacia anterior.



Figura 4. Radiografía lateral postoperatoria.



Figura 5. Radiografía anteroposterior postoperatoria.

clínicamente con movimientos respiratorios paradójicos, se toman estudios de laboratorio y de gabinete, encontrando metástasis en todo el cuerpo de mieloma múltiple con fracturas múltiples en región toracolumbar y esternón. Paciente en etapa III según la clasificación de Durle-Salmon.¹ Inicia su tratamiento para el mieloma múltiple y se realiza reducción abierta y fijación con dos placas de compresión bloqueadas (Locking Compression Plate, LCP) y tornillos autoperforantes en el esternón (*Figuras 4 y 5*), mejoró su mecánica ventilatoria y se continuó su tratamiento con radioterapia y actualmente con buena evolución, datos radiográficos de consolidación grado III y buena movilidad, deambulación y actividades de la vida diaria (*Figuras 6 y 7*).



Figura 6. Fotografía clínica de la herida en el tórax.



Figura 7. Paciente deambulando.

Discusión

Se menciona que el objetivo final de realizar algún procedimiento quirúrgico es la de quitar el dolor, recuperar la función, limitar la extensión de la lesión, prolongar la sobrevida del paciente, movilización del paciente disminuyendo el tiempo de reposo, teniendo como contraindicación en tener menos de cuatro semanas de sobrevida, un mal estado general y deterioro mental completo.⁸ Dependiendo de la zona que se encuentra fracturada por secuelas de alguna metástasis, es la técnica y los implantes que se utilizan, por lo que van desde la amputación, endoprótesis, fijación externa, fijación interna, teniendo mejores resultados en forma general con respecto a la sobrevida a los que se les realizó la fijación interna, siguiendo la endoprótesis.⁹

El paciente tuvo las complicaciones ya esperadas por el retraso del diagnóstico definitivo, presentó metástasis en todo el cuerpo y debido a las características especiales del esternón, al realizar los movimientos ventilatorios y tener tan delgadas las corticales se produjo la fractura y que por los movimientos respiratorios se cabalgó e inició con respiración paradoja, con la consecuencia lógica de hipoxia por problemas ventilatorios, por tal motivo se sometió a la reducción abierta y fijación con placas LCP con tornillos autoperforantes, y ya que se encontraba estable el esternón y podía movilizar adecuadamente el tórax, continuó con su manejo del mieloma múltiple con sesiones de radioterapia.

El tratamiento de la fractura de esternón que no son comunes debido a que son producidos por traumatismos de alta energía en forma directa o indirecta sobre el esternón como golpe contra el volante, golpe directo de casco durante el entrenamiento o juego de fútbol americano, se ha utilizado alambre y sutura de poliéster número 2,¹⁰ se puede manejar también en forma conservadora con vendajes, tratamientos sintomáticos del dolor, aplicación del hielo,¹¹ presentan generalmente dolor residual, por lo que se puede fijar con placas,¹¹ además el paciente presentaba la fractura en un terreno patológico y que se tenía que buscar una forma de fijarlo para que pudiera consolidar, por lo

que se eligió la placa LCP de 9 y 10 orificios con 10 y 9 tornillos autoperforantes, buscando con este sistema que es para hueso osteoporótico, ya que se logra la estabilidad de la fijación por la forma del anclaje de los tornillos a la placa y esto logra una buena fijación para que el hueso consolide, el paciente ha evolucionado bien, de acuerdo a lo esperado y continúa con su tratamiento del mieloma con radioterapia y con buena integración ya a sus actividades diarias.

Bibliografía

- Anguaco EJC, Fassas ABT, Walker R, Sethi R, Barlogie B: Multiple myeloma: Clinical Review and Diagnostic Imaging. *Radiology* 2004; 231(1): 11-23.
- Vicent S, Luis-Ravelo D, Antón I, Hernández I, Martínez S, de las Rivas J, Gúrpide A, Lecanda F: Las metástasis óseas del cáncer. *Bone Metastase Sist Sanit Navar* 2006; 29(2): 177-188.
- Coleman RE: Management of bone metastase. *The Oncologist* 2000; 5: 463-70.
- Saad F, Lipton A, Cook R, Yin-Miao C, Smith M, Coleman R: Pathologic fractures correlate with reduced survival in patients with malignant bone disease. *Cancer* 2007; 110(8): 1860-7.
- Kesava G, Mughal T, Roodman GD: Novel Approaches in the management of Myeloma-related Skeletal complications, Mini review. 2006; 4(1): 15-18.
- Garbayo AJ, Villafranca E, De Blas A, Tejero A, Eslava E, Manterola A, Romero P, Martínez M: Enfermedad metastásica ósea. Diagnóstico y tratamiento. *An Sist Sanit Navar* 2004; 27 (Supl. 3): 137-53.
- De la Rubia J, et al. Effect of chemotherapy with alkylating agents on the yield of CD34+ cells in patients with multiple myeloma. Results of the Spanish Myeloma Group (GEM) Study. *Haematologica* 2006; 91: 621-7.
- Riccio AI, Wodajo FM, Malawer M: Metastatic carcinoma of the long bones. *Am Fam Physician* 2007; 76: 1489-94.
- Narazaki DK, Alverga NCC, Baptista AM, Caiero MT, Camargo OP: Prognostic factors in pathologic fractures secondary to metastatic tumors. *Clinics* 2006; 61(4): 313-20.
- Diarra O, Ba M, Ndiave A, Ciss G, Dieng Pa, Sy MH, Diémé Ch, Ndiave M: Traumatic manubriosternal joint dislocation in adult: about two surgical cases. *Dakar Med* 2007; 52(3): 231-5.
- Kälicke T, Frangen TM, Müller EJ, Muhr G, Hopf F: Traumatic manubriosternal dislocation. *Arch Orthop Trauma Surg* 2006; 126(6): 411-6.
- Roato I, Grano M, Brunetti G, Colucci S, Mussa A, Bertetto O, Ferracini R: Mechanisms of spontaneous osteoclastogenesis in cancer with bone involvement, *The FASEB Journal* express article 10.1096/fj.04-1823fje. Published online November 18, 2004, 1-24.