

Tumor de Células Gigantes de Rodilla. Reporte de Caso de un Tumor Benigno Potencialmente Agresivo

Giant Cell Tumor of the Knee. Case Report of a Potentially Aggressive Benign Tumor

Álvaro Cerda T.*; Ricardo Tolosa S.** & Ramón Hernández N.***

CERDA, T. A.; TOLOSA, S. R. & HERNANDEZ, N. R. Tumor de Células Gigantes de Rodilla. Reporte de Caso de un Tumor Benigno Potencialmente Agresivo. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(1):735-740, 2016.

RESUMEN: El tumor óseo de células gigantes (TOCG) es un tumor óseo primario que se presenta con más frecuencia en la tercera edad de la vida, ubicándose principalmente a nivel del fémur distal. El desarrollo de una biopsia para su establecer su diagnóstico y poder comenzar con rapidez el tratamiento adecuado, constituye un procedimiento fundamental para poder establecer la resección quirúrgica lo más temprano posible. En este artículo se presenta un caso de TOCG en una paciente de 30 años. Se discute su etiopatogenia, signos y síntomas, diagnóstico, como así también los procedimientos diagnóstico y terapéutico adecuados para lograr una resolución positiva de esta patología.

PALABRAS CLAVE: Tumor óseo de células gigantes; Rodilla; Biopsia.

INTRODUCCIÓN

El tumor óseo de células gigantes (TOCG) representa el 5 % de todos los tumores óseos primarios y el 21 % de todos los tumores óseos benignos (Unni, 1996; Baena-Ocampo *et al.*, 2009). Se presenta más comúnmente en la tercera década de la vida, siendo muy raro su hallazgo en el esqueleto inmaduro, y es dos veces más frecuente en mujeres. La presentación clínica puede incluir dolor, aumento de volumen, impotencia funcional, e incluso fracturas del hueso patológico 10–35 % (Baena-Ocampo *et al.*; Rockberg *et al.*, 2015).

La localización más frecuente en orden de frecuencia de este tumor son el fémur distal, la tibia proximal, extremo inferior del radio y sacro. La región de la rodilla corresponde aproximadamente al 50 % de los casos (Sung *et al.*, 1982).

La clasificación radiológica de Campanacci es la más utilizada, estableciéndose los siguientes grados de manifestación: Grado I, correspondiente al tumor con bordes bien definidos, sin compromiso de la cortical; Grado II, que identifica al tumor con bordes no tan bien definidos y que compromete la cortical sin lesionarla; y Grado III, tumor de gran tamaño que destruye la cortical e infiltra las partes blandas (Campanacci *et al.*, 1987).

La biopsia constituye el procedimiento que permite obtener un diagnóstico de certeza, realizándose a cielo abierto o por aspiración con aguja fina o gruesa. El componente histológico principal del TOCG son las células gigantes multinucleadas y las células fusiformes (Cavanna *et al.*, 2014).

* Médico Cirujano, Servicio de Urgencia Adulto, Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena, Temuco.

** Traumatólogo, Equipo de Tumores, Instituto Traumatológico, Santiago.

*** Traumatólogo, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Equipo de Tumores Hospital Dr. Hernan Henriquez Aravena, Temuco.

El diagnóstico diferencial de esta lesión se realiza con el quiste óseo aneurismático, con el cual se asocia en 10 a 20 % de los casos (Unni; Baena-Ocampo *et al.*). Por otro lado, el osteosarcoma, también es diagnóstico diferencial del TOCG por presentar características histológicas similares (Cavanna *et al.*).

La transformación maligna del tumor de células gigantes es muy baja, generalmente asociado a radioterapia local (Boriani *et al.*, 1986).

La resección quirúrgica es el tratamiento de elección para los tumores con posibilidad de resección. El tipo de cirugía elegido depende de la localización y el tamaño del tumor en relación con estructuras vecinas, y la presencia de una fractura patológica que comprometa opciones reconstructivas (Sobti *et al.*, 2016).

REPORTE DE CASO

Un paciente de sexo femenino, de 30 años de edad, con antecedentes de hepatitis autoinmune diagnosticada en 2006, en trata-

miento con Azatioprina 50 mg día. Consultó por cuadro de gonalgia izquierda leve a moderada de aproximadamente 10 meses de evolución, de mayor intensidad en el último mes asociado a claudicación, sin antecedente traumático previo.

Clínicamente, el paciente no presentaba alteraciones evidentes en la marcha, sin asimetría a la inspección de su rodilla izquierda, sin signos inflamatorios, ni aumento de volumen, ni derrame articular. Se realizaron maniobras meniscales y ligamentarias que resultaron negativas, presentando leve dolor a la flexo-extensión en la porción proximal de la tibia izquierda.

Con respecto a los estudios complementarios, se solicitaron radiografías y estudios de resonancia nuclear magnética (RNM) de la rodilla izquierda (Figs. 1 y 2, respectivamente). Se identificó una lesión focal en la metáfisis y epífisis proximal de la tibia, de 6 x 5,6 x 4,5 cm. De acuerdo a las características, se estableció como primera posibilidad de diagnóstico, un quiste óseo aneurismático. También se identificaron lesiones en el fémur compatibles con pequeños infartos óseos, con mínimo aumento del líquido articular.



Fig. 1. Radiografía preoperatoria, vistas postero-anterior (a) y lateral (b), de rodilla izquierda. Lesión focal de la metáfisis y epífisis proximal de la tibia.



Fig. 2. Imágenes de resonancia magnética nuclear que muestran la lesión focal de carácter expansivo y multiloculada de la metáfisis y epífisis proximal de la tibia, sin reacción periosteal ni compromiso articular, ni masa de partes blandas asociada.

También se solicitó hemograma, análisis bioquímico, pruebas de coagulación, además de una radiografía de la rodilla derecha, tomografía computada (TC) de tórax y rodilla izquierda. Todos estos estudios resultaron normales.

Posteriormente se realizó una biopsia, cuyo resultado anatomopatológico correspondió con lesiones compatibles a tumor de células gigantes con degeneración aneurismática (Fig. 3).

A partir del análisis de todos estos resultados, se estableció el diagnóstico de tumor de

células gigantes aneurismático de rodilla izquierda, grado II de Campanacci.

Una vez realizado el diagnóstico, se continuó con la planificación preoperatoria. Se llevó a cabo la resección del tumor mediante curetaje intralesional y adyuvancia con electro-coagulación y fresado de alta velocidad. Se rellenó el defecto con aloinjerto óseo y cemento y se estabilizó con placa y tornillos (Fig. 4).

La evolución postoperatoria de la paciente fue favorable, sin signos de infección, y con escaso dolor. Al quinto día desarrolló una trom-

bosis venosa profunda (TVP) del miembro inferior izquierdo, a pesar de trombopprofilaxis adecuada, que prolongó la hospitalización de la paciente. El tratamiento de la TVP fue exitosa.

Finalmente, la paciente se presentó en buenas condiciones, sin signos clínicos ni radiológicos de aflojamiento de la placa y aloinjerto, mostrando los mismos una buena consolidación, sin dolor, sin impotencia funcional. La paciente retornó a su actividad laboral, con recomendación de controles clínicos cada tres meses.



Fig. 3. Radiografía intraoperatoria vista postero anterior de rodilla izquierda. Biopsia del tumor.



Fig. 4. Radiografías postoperatorias, vistas posteroanterior (a) y lateral (b), de rodilla izquierda. Postoperatoria. Se visualiza estabilización con placa, y relleno con aloinjerto óseo y cemento, del defecto reseado.

DISCUSIÓN

El tumor de células gigantes es un tumor benigno de comportamiento agresivo, por el daño local que puede ocasionar, planteando dificultades en su tratamiento.

Nuestro reporte de caso es una presentación habitual de la patología, tanto en la edad, género, ubicación y características del tumor.

La recomendación es realizar el diagnóstico y tratamiento en etapas precoces (grado I-II), ya que el comportamiento agresivo local, su cercanía a la articulación y una eventual fractura patológica pueden complicar el tratamiento quirúrgico.

Inicialmente, el tumor de células gigantes era tratado solo con curetaje o resección intralesional, con una tasa muy elevada de recidivas (10-47 %) (Rock, 1990). El curetaje intralesional con adyuvancia asociada cemento, disminuyen drásticamente la recidiva local (6-25 %) (Sobti *et al.*; Rock; Kivioja *et al.*, 2008; Zhen *et al.*, 2004; Malawer *et al.*, 1999).

Otra posibilidad, con la finalidad de disminuir la tasa de recidiva, es la resección del tumor con cirugía ampliada, que puede aumentar las complicaciones locales, con aparición de infección, resorción, colapso, y/o fractura, que podrían determinar resultados funcionales menores (Sobti *et al.*).

Las terapias adyuvantes a la resección intralesional incluyen la aplicación de fenol, peróxido de hidrógeno, argón y el nitrógeno líquido, siendo el más utilizado el primero. Todas estas terapias permiten extirpar la enfermedad microscópica, bajando notablemente la tasa de recidivas (2-8%) (Malawer *et al.*).

Se ha citado en la literatura el potencial riesgo de daño del cartílago articular causado por el contacto con el cemento (polimetacrilato) utilizado para rellenar el defecto óseo post curetaje, mientras que otros estudios han demostrado la capacidad superior de los injertos de hueso autólogo subcondral en restaurar la anatomía ósea subcondral (Cao *et al.*, 2014; Hisatome *et al.*, 2002). Por lo que actualmente

se recomienda una técnica de reconstrucción en múltiples capas (Saibaba *et al.*, 2014). Posteriormente, se completa la cirugía con una osteosíntesis que garantice y favorezca la estabilidad y consolidación.

La mayoría de los autores coincide en que la radioterapia debe evitarse en el tratamiento del TOCG, por el riesgo de degeneración sarcomatosa, por lo que debe reservarse solo para pacientes en quienes la resección completa es imposible por razones médicas o funcionales, por lo general para lesiones de la columna vertebral y sacro o de tumores agresivos (Boriani *et al.*).

Es de gran importancia el control imagenológico periódico, por la posibilidad de recidiva local o con poca frecuencia (1-3 %), metástasis pulmonares. La historia natural de las lesiones metastásicas es impredecible. La extirpación completa de las metástasis ha sido muy exitosa con una buena supervivencia a largo plazo, pero los que tienen enfermedad inoperable pueden morir debido a las metástasis. Por esto su resección quirúrgica, cuando es posible, es el tratamiento de elección, y a diferencia de las metástasis de tumores malignos, el pronóstico suele ser muy favorable (O'Donnell *et al.*, 1994; Siebenrock *et al.*, 1998; Chan *et al.*, 2015).

CERDA, T. A.; TOLOSA, S. R. & HERNANDEZ, N. R. Giant cell tumor of the knee. Case report of a potentially aggressive benign tumor. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(1):735-740, 2016.

SUMMARY: The giant cell tumor of bone (OCD) is a primary bone tumor that occurs most frequently in the third age of life, being located mainly at the distal femur. The development of a biopsy to establish the diagnosis and to begin appropriate treatment quickly is a fundamental to establish as early as possible surgical resection procedure. In this article a case of TOCG is presented in a patient of 30 years. Its etiology, signs and symptoms, diagnosis, as well as an adequate diagnostic and therapeutic procedures to achieve a positive resolution of this pathology is discussed.

KEY WORDS: Giant cell tumor of bone; Knee; Biopsy.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baena-Ocampo, Ldel. C.; Ramirez-Perez, E.; Linares-Gonzalez, L. M. & Delgado-Chavez, R. Epidemiology of bone tumors in Mexico City: retrospective clinicopathologic study of 566 patients at a referral institution. *Ann. Diagn. Pathol.*, 13(1):16-21, 2009.
- Boriani, S.; Sudanese, A.; Baldini, N. & Picci, P. Sarcomatous degeneration of giant cell tumours. *Ital. J. Orthop. Traumatol.*, 12(2):191-9, 1986.
- Campanacci, M.; Baldini, N.; Boriani, S. & Sudanese, A. Giant-cell tumor of bone. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 69(1):106-14, 1987.
- Cao, W.; Ye, Z.; Lin, N. & Liu, M. Clinical studies on effect of bone cement filling on articular cartilage of the knee after curettage of giant cell tumor. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi*, 28(12):1459-63, 2014.
- Cavanna, L.; Biasini, C.; Monfredo, M.; Maniscalco, P. & Mori, M. Giant cell tumor of bone. *Oncologist*, 19(11):1207, 2014.
- Chan, C. M.; Adler, Z.; Reith, J. D. & Gibbs, C. P. Jr. Risk factors for pulmonary metastases from giant cell tumor of bone. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 97(5):420-8, 2015.
- Hisatome, T.; Yasunaga, Y.; Ikuta, Y. & Fujimoto, Y. Effects on articular cartilage of subchondral replacement with polymethylmethacrylate and calcium phosphate cement. *J. Biomed. Mater. Res.*, 59(3):490-8, 2002.
- Kivioja, A. H.; Blomqvist, C.; Hietaniemi, K.; Trovik, C.; Walloe, A.; Bauer, H. C.; Jorgensen, P. H.; Bergh, P. & Follerås, G. Cement is recommended in intralesional surgery of giant cell tumors: a Scandinavian Sarcoma Group study of 294 patients followed for a median time of 5 years. *Acta Orthop.*, 79(1):86-93, 2008.
- Malawer, M. M.; Bickels, J.; Meller, I.; Buch, R. G.; Henshaw, R. M. & Kollender, Y. Cryosurgery in the treatment of giant cell tumor. A long-term followup study. *Clin. Orthop. Relat. Res.*, (359):176-88, 1999.

O'Donnell, R. J.; Springfield, D. S.; Motwani, H. K.; Ready, J. E.; Gebhardt, M. C. & Mankin, H. J. Recurrence of giant-cell tumors of the long bones after curettage and packing with cement. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 76(12):1827-33, 1994.

Rock, M. Curettage of giant cell tumor of bone. Factors influencing local recurrences and metastasis. *Chir. Organi Mov.*, 75(1 Suppl.):204-5, 1990.

Rockberg, J.; Bach, B. A.; Amelio, J.; Hernandez, R. K.; Sobocki, P.; Engellau, J.; Bauer, H. C. & Liede, A. Incidence trends in the diagnosis of giant cell tumor of bone in Sweden since 1958. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 97(21):1756-66, 2015.

Saibaba, B.; Chouhan, D. K.; Kumar, V.; Dhillon, M. S. & Rajoli, S. R. Curettage and reconstruction by the sandwich technique for giant cell tumours around the knee. *J. Orthop. Surg. (Hong Kong)*, 22(3):351-5, 2014.

Siebenrock, K. A.; Unni, K. K. & Rock, M. G. Giant-cell tumour of bone metastasising to the lungs. A long-term follow-up. *J. Bone Joint Surg. Br.*, 80(1):43-7, 1998.

Sobti, A.; Agrawal, P.; Agarwala, S. & Agarwal, M. Giant Cell Tumor of Bone - An Overview. *Arch. Bone Jt. Surg.*, 4(1):2-9, 2016.

Sung, H. W.; Kuo, D. P.; Shu, W. P.; Chai, Y. B.; Liu, C. C. & Li, S. M. Giant-cell tumor of bone: analysis of two hundred and eight cases in Chinese patients. *J. Bone Joint Surg. Am.*, 64(5):755-61, 1982.

Unni, K. K. *Dahlin's bone tumors: general aspects and data on 11,087 cases*. New York, Lippincott-Raven, 1996. pp.463.

Zhen, W.; Yaotian, H.; Songjian, L.; Ge, L. & Qingliang, W. Giant-cell tumour of bone. The long-term results of treatment by curettage and bone graft. *J. Bone Joint Surg. Br.*, 86(2):212-6, 2004.

Dirección de Correspondencia:
Álvaro Cerda Troncoso
Médico Cirujano
Servicio de Urgencia Adulto
Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena
Temuco
CHILE

Email: alvarocerda@me.com

Recibido : 12-12-2015

Aceptado: 22-01-2016