



## Tumor de células gigantes de la vaina tendinosa en tendón patelar

René Ochoa Cázares,\* Elio César Torres Díaz,<sup>‡</sup> Luis Diego Campos Hernández,<sup>§</sup> María de Guadalupe Gómez Pérez<sup>||</sup>

### Resumen

El tumor de células gigantes de la vaina del tendón comprende el 1.6% de todos los tumores de tejidos blandos; es característicamente una masa fibrosa peritendinosa solitaria que se presenta comúnmente en la vaina del tendón de pequeñas articulaciones de la mano y del pie. La lesión usualmente se manifiesta como una masa de crecimiento lento, con o sin dolor. Durante la resonancia magnética, estas lesiones son típicamente isointensas o hipointensas en secuencias T1 y T2, debido a la abundante hemosiderina y colágena, así como en las secuencias de eco de gradiente. Presentamos este caso por la baja incidencia reportada en la literatura de este tipo de lesiones en el tendón patelar, aunado a la importancia del diagnóstico preoperatorio por resonancia magnética.

**Palabras clave:** Tumor de células gigantes, tendón rotuliano, resonancia magnética.

### Summary

The giant cell tumor of tendon sheath comprises approximately 1.6% of all soft-tissue tumors; it is characteristically a solitary benign peritendinous fibrous mass, typically localized on the tendon sheath of small joints of the hands and feet. The lesion commonly presents as a slow-growing mass, with or without pain. These lesions in MRI are typically isointense and have low intensity on T1 and T2 weighted images, due to the hemosiderin deposition and collagen, which result in blooming artifacts on gradient echo images. The purpose of presenting this case is because of the low incidence reported in international literature of this type of lesion in the patellar tendon, and due to the importance of preoperative diagnosis in magnetic resonance imaging.

**Key words:** Giant cell tumor, patellar tendon, magnetic resonance imaging.

### INTRODUCCIÓN

El tumor de células gigantes ha sido, por lo general, relacionado con una ubicación ósea, y fue descrito por Cooper y Travers en 1818. Sin embargo, puede ubicarse en otras regiones anatómicas extraóseas.<sup>1</sup>

El tumor de células gigantes (TCG) de la vaina del tendón comprende el 1.6% de todos los tumores de tejidos blandos; es característicamente una masa fibrosa peritendinosa solitaria que se presenta comúnmente en la vaina del tendón de pequeñas articulaciones de la mano y del pie.<sup>2</sup> La contribución más significativa para el entendimiento del tumor de células gigantes fue hecha por Jaffe, Lichtenstein y Sutter, que introdujeron el concepto en el cual la sinovia de la vaina tendinosa, la bursa y la articulación formaban una sola unidad capaz de desarrollar lesiones similares.<sup>3</sup>

El tumor de células gigantes de la vaina tendinosa presenta la forma nodular de la sinovitis villonodular pig-

\* Ortopedista y Traumatólogo.

<sup>‡</sup> Residente de Postgrado en Artroscopia y Reconstrucción Articular.

<sup>§</sup> Residente de Postgrado de Resonancia Magnética en Sistema Musculoesquelético.

<sup>||</sup> Médico Radiólogo. Director Médico Resonancia Magnética.

Hospital Ángeles Pedregal.

Correspondencia:

Luis Diego Campos Hernández

Correo electrónico: luisdiegoc77@hotmail.com

Aceptado: 11-11-2013.

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

mentada, cuya apariencia es idéntica a la de su contraparte intraarticular. La lesión usualmente se manifiesta como una masa de crecimiento lento, con o sin dolor. Son generalmente benignas, con una edad de presentación entre los 30 y 50 años, de predominio en hombres.<sup>4</sup>

El tumor de células gigantes tiene un comportamiento similar a la sinovitis villonodular pigmentaria, ya que se caracteriza histológicamente por hiperplasia de células sinoviales, acumulación de células gigantes, macrófagos y fibroblastos, con depósitos intra y extracelulares de hemosiderina. Macroscópicamente, es una tumoración multilobular y bien circunscrita, la coloración varía de gris a amarillo hasta rojo, dependiendo de la hemosiderina colágeno y contenido de histiocitos.<sup>5,6</sup>

La sinovitis villonodular representa una forma difusa e intraarticular, mientras que el tumor de células gigantes de la vaina tendinosa tiene dos variantes morfológicas: nodular localizada (Tipo I), comúnmente en la mano, y difusa (Tipo II) que se encuentra principalmente en grandes articulaciones.<sup>7,8</sup>

Al-Qattan lo clasifica igualmente en dos tipos: cuando el tumor está rodeado por una pseudocápsula (tipo I) o no (tipo II). Dentro del tipo I, el subtipo A se caracteriza por un nódulo único con una cápsula gruesa; el B se caracteriza por un nódulo con una cápsula delgada, y el tipo C, por una lesión multilobulada rodeada por una pseudocápsula común. El tipo II se divide en tres subtipos, el A cuando hay un nódulo principal con una pseudocápsula y separada de lesiones satélites. Los subtipos B y C son el difuso y el multicéntrico. La clasificación también integra cinco factores que podrían llevar a una alta recurrencia: excisión incompleta, invasión ósea, actividad celular y actividad mitótica, gen negativo *nm23* y tumores tipo II.<sup>9</sup>

El diagnóstico del tumor de células gigantes de la vaina tendinosa se realiza generalmente por medio de la exploración física y varias modalidades de imágenes, pero el diagnóstico definitivo se realiza por medio de biopsia del tejido y puede ser hecho a través de los hallazgos transoperatorios.<sup>10</sup> El estudio de imagen definitivo para el diagnóstico es la resonancia magnética contrastada, en donde se puede identificar la extensión de la masa de tejido blando, lesiones adyacentes o cambios en la médula ósea. Estas lesiones son típicamente isointensas o hipointensas en secuencias T1 y T2, debido a la abundante hemosiderina y colágena, generalmente con realce al contraste. Algunas lesiones no contienen suficiente hemosiderina para ser hipointensas en T1 y T2, así como en las secuencias de eco de gradiente. Existe un caso reportado en un paciente de 24 años con un tumor de células gigantes entre la región distal retropatelar y distal troclear que se comportó en la secuencia T2 y con saturación grasa, de aspecto heterogéneo, con zonas hiperintensas y otras hipointensas.<sup>11,12</sup>

En las imágenes ponderadas en T1, los tumores de células gigantes (TCG) se comportan hipointensos a lo largo de la vaina tendinosa. En la ponderación T2, la lesión es heterogénea, donde las regiones hipointensas corresponden a zonas de fibrosis y hemosiderina, mientras que las porciones hiperintensas reflejan tejido sinovial inflamado.<sup>13</sup>

El tratamiento del TCG de la vaina tendinosa consiste en una resección completa abierta o artroscópica, así como la resección de todos los nódulos residuales adyacentes o lesiones intraóseas. El abordaje abierto es con una exposición amplia, y es preferible el uso de microscopio o lupas para prevenir contaminación y reducir las tasas de recidiva.<sup>5,6</sup>

La radioterapia adyuvante se indica en lesiones inoperables por razones médicas que contraindiquen la cirugía en el paciente, resecciones incompletas, y en casos de recurrencia posterior a la cirugía.<sup>14</sup>

## CASO CLÍNICO

Se trató de un hombre de 47 años, quien acudió a la consulta por dolor crónico en la región infrapatelar de la rodilla izquierda, que se exacerbó al haber sufrido traumatismo con mecanismo en varo forzado y rotación externa de la misma al bajar de un caballo, acompañándose de limitación para la marcha y sensación de bloqueo articular. A la exploración física, la rodilla izquierda se encontró con aumento de volumen, derrame articular leve, arcos de movilidad tanto pasivos como activos limitados 10-90°, dolor intenso a la palpación infrapatelar medial, así como signos clínicos que sugerían meniscopatía medial de rodilla izquierda.

Para descartar la presencia de cuerpo libre en la articulación, se realizaron radiografías simples de rodilla en dos proyecciones, sin encontrar lesión alguna. Se decidió entonces realizar una resonancia magnética, la cual reportó ruptura del cuerno posterior menisco medial, así como tumoración de contornos discretamente lobulados, localizada en la porción superomedial de la bolsa de Hoffa, con diámetros aproximados en el plano coronal de 2.1 x 1.9 cm, en sagital de 2.4 x 1.9 cm y en axial de 2.2 x 1.7 cm. Dicho hallazgo presentó un comportamiento isointenso en T1, hipointenso en T2 e hiperintenso heterogéneo con la saturación grasa.

Con dicho hallazgo, al día siguiente se realizó artroscopia de rodilla izquierda con tres puertos (anteromedial, anterolateral y suprapatelar medial), confirmando la ruptura meniscal medial y tumor en bolsa de Hoffa. Se realizó meniscoplastia y, por las características del tumor observadas durante la artroscopia, se decidió realizar biopsia excisional abierta por medio de un abordaje paratendón rotuliano de aproximadamente 4 cm, disecando cuidadosamente los tejidos hasta llegar a la tumoración y resecando de forma completa la misma. Se envió la pieza obtenida al Departamento de Anatomía Patológica,

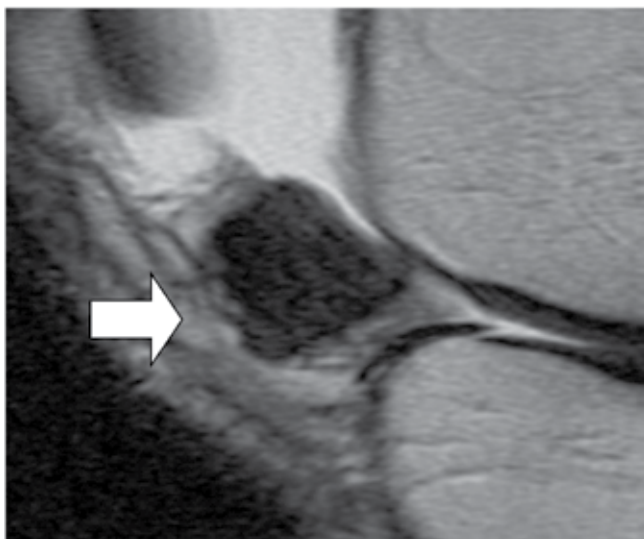
reportándose un espécimen fibroso, el cual midió 3 x 3 x 1.5 cm, en cuyo extremo se identifica el lóbulo aparentemente seccionado de 2 x 1 x 1 cm (*Figuras 1 a 3*). Al corte, éste era de color blanquecino, de consistencia fibrosa, y en la periferia del nódulo se identificaron fragmentos de tejido adiposo. El diagnóstico histológico definitivo fue compatible con un tumor de células gigantes de vaina tendinosa, por lo que se da seguimiento periódico en la consulta externa, hasta la fecha sin datos de recidiva (*Figura 4*).

## DISCUSIÓN

El tumor de células gigantes de la vaina tendinosa en el tendón rotuliano es sumamente raro; por tanto, el diagnóstico es complejo, tanto por clínica como por imagen. Además, en grandes articulaciones, estos tipos de tumores se vuelven aún más difíciles de diagnosticar debido a que los síntomas son inespecíficos y hay pocos signos clínicos: el crecimiento es lento y el tumor puede expandirse



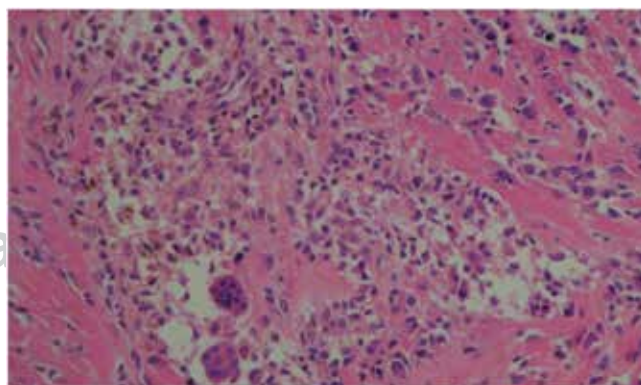
**Figura 1.** Imagen sagital magnificada ponderada en T1 a nivel de la bolsa de Hoffa (flecha), con imagen nodular, isointensa a los tejidos blandos con zonas puntiformes hipointensas intrasustancia, sugestivas de hemosiderina.



**Figura 2.** Imagen sagital ponderada en T2 a nivel de la bolsa de Hoffa (flecha), hipointensa, homogénea y bien circunscrita.



**Figura 3.** Imagen sagital ponderada en T2 con saturación grasa a nivel de la bolsa de Hoffa (flecha), con imagen nodular hipointensa heterogénea, bien definida y de bordes ligeramente lobulados.



**Figura 4.** Microfotografía de lesión nodular fibrosa blanquecina con diagnóstico compatible con tumor de células gigantes de la vaina tendinosa (H&E 200x).

fácilmente en la articulación, produciendo en ocasiones limitación mecánica mínima acompañada o no de dolor. Los síntomas mecánicos francos como bloqueo o limitación de arcos de movilidad se relacionan más con el tamaño de la masa. Al sospechar una masa intraarticular con o sin dolor en la zona de tendón patelar, se debe apoyar el diagnóstico siempre de un estudio de resonancia magnética.

En el caso presentado, la primera posibilidad diagnóstica fue una colección hemática aguda (hematoma) debido al comportamiento isoíntenso en T1 e hipointenso en T2, el cual es característico de la desoxihemoglobina. Es importante mencionar que no se realizó estudio con gadolinio, con lo cual se hubiera descartado la posibilidad de hematoma, al no presentar esta entidad realce con el medio de contraste.

Por la ubicación, frecuencia y aspecto, otra posibilidad diagnóstica a considerar era la sinovitis villonodular pigmentada (SVNP). Ésta puede manifestarse como una forma poco común focalizada dentro de la articulación. En imágenes de resonancia magnética, presentan un margen lobulado y pueden ser extensas en la variedad difusa, o limitadas a un nódulo único en la forma localizada.<sup>15</sup> Estas lesiones tienden a sangrar, causando depósitos de hemosiderina con una señal de baja intensidad característica en todas las secuencias. Se pueden presentar áreas de alta intensidad en las secuencias T2, siendo secundarias a derrame articular.

La tasa de recurrencia en adultos del TCG en este tipo de tumoraciones es del 16-18%, y al clasificar la lesión, tiene factores para presentar recurrencia, pero con la adecuada excisión, la tasa de recurrencia disminuye, mejorando el pronóstico del paciente.

## CONCLUSIONES

El tumor de células gigantes es un tumor infrecuente a nivel del tendón patelar, que puede fácilmente pasar desapercibido aun en resonancia magnética, puesto que tiene diferentes patrones de comportamiento. A veces, sólo es posible hacer un diagnóstico transoperatorio, por lo que

debemos utilizar diferentes secuencias, a fin de poder definirla mejor y, por ende, realizar un mejor diagnóstico diferencial.

## REFERENCIAS

1. Chakarun C, Forrester D, Gottsegen C, Patel D, White E, Matcuk G. Giant cell tumor of bone: review, mimics, and new developments in treatment. *Radiographics*. 2013; 33: 197-211.
2. Jones FE, Soule EH, Coventry MB. Fibrous xanthoma of synovium (giant cell-tumour of tendon sheath, pigmented nodular synovitis): a study of one hundred and eighteen cases. *J Bone Joint Surg (Am)*. 1969; 51-A: 76-86.
3. Karasick D, Karasick S. Giant cell tumor of tendon sheath: spectrum of radiologic findings. *Skeletal Radiology*. 1992; 21: 219-224.
4. Relwani J, Factor D, Khan F, Dutta, A. Giant cell tumor of the tendon sheath—An unusual cause of anterior knee pain, a case report. *Knee*. 2003; 10(2): 145-148.
5. Van der Heijden L, Gibbons CL, Hassan AB et al. A multidisciplinary approach to giant cell tumors of tendon sheath and synovium: a critical appraisal of literature and treatment proposal. *J Surg Oncol*. 2013; 107(4): 433-445.
6. Suresh SS, Zaki H. Giant cell tumor of tendon sheath: case series and review of literature. *J Hand Microsurg*. 2010; 2(2): 67-71.
7. Terada T. Giant cell tumor of the tendon sheath composed largely of epithelioid histiocytes. *Int J Clin Exp Pathol*. 2012; 5(4): 374-376.
8. Lucas DR. Tenosynovial giant cell tumor: case report and review. *Arch Pathol Lab Med*. 2012; 136(8): 901-906.
9. Al Qattan MM. Giant cell tumor of tendon sheath: classification and recurrence rate. *J Hand Surg Br*. 2001; 26(1): 72-75.
10. Adams EL, Yoder EM, Kasdan ML. Giant cell tumor of the tendon sheath: experience with 65 cases. *Eplasty*. 2012; 12: e50.
11. Wu JS, Hochman MG. Soft-tissue tumors and tumorlike lesions: a systematic imaging approach. *Radiology*. 2009; 253: 297-316.
12. Yoo JH, Yang BK, Park JM. Localized nodular synovitis of the knee presenting as anterior knee pain: a case report. *Knee*. 2007; 14: 398-401.
13. Vahlensieck M, Reiser M. Tumores óseos y de partes blandas. En: Vahlensieck, Reiser. *Resonancia magnética músculo-esquelética*. 3a Ed. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana; 2003. pp. 514-516.
14. Cassady JR. Radiation therapy in less common primary bone tumors. In: Jaffe N, ed. *Solid tumors in childhood*. Boca Raton FL. CRC Press; 1983. p. 205.
15. Sheldon PJ, Forrester DM, Learch TJ. Imaging of intraarticular masses. *Radiographics*. 2005; 25: 105-119.