

# Rotura bilateral de tendón cuadricipital. A propósito de un caso clínico.

DOI: <http://dx.doi.ORG/10.37315/SOTOCAV202329658125>

MARQUINA-MORALEDA V, FUENTES-REAL S, MATELLANES-PALACIOS C, JOVER-CARBONELL P, HERNÁNDEZ-FERRANDO L.

CONSORCIO HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE VALENCIA, ESPAÑA.

## Resumen

**Introducción:** La rotura bilateral de tendón cuadricipital es una entidad poco frecuente causada por una contracción excéntrica del cuádriceps con la rodilla en semiflexión en carga. Se han descrito diferentes patologías crónicas y algunos fármacos asociados a esta entidad. **Caso clínico:** Presentamos el caso clínico de un varón de 63 años con dolor agudo, impotencia funcional para la extensión activa de ambas rodillas y presencia de gap suprarrotuliano bilateral que fue confirmado mediante ecografía. **Resultados:** El paciente fue tratado quirúrgicamente mediante reanclaje transóseo. **Conclusión:** El tratamiento quirúrgico precoz de la rotura bilateral de tendón cuadricipital permite una recuperación óptima con buenos resultados funcionales.

**Palabras clave:** Rotura tendón cuádriceps.

## Summary

**Introduction:** Bilateral quadriceps tendon rupture is an infrequent injury caused by an eccentric contraction of the quadriceps when the knee is in semiflexed position under load. Different chronic pathologies and some drugs associated with this injury have been described. **Case report:** We present the clinical case of a 63-year-old man with acute pain, functional impotence for active extension of both knees and the presence of a bilateral suprapatellar gap, which was confirmed by ultrasound. **Results:** The patient underwent surgical treatment by transosseous suture. **Conclusion:** Early surgical treatment of bilateral quadriceps tendon rupture allows an optimal recovery with good functional results.

**Keywords:** Quadriceps tendon rupture.

## Correspondencia:

Vicente Marquina Moraleda

[vmarquina94@gmail.com](mailto:vmarquina94@gmail.com)

**Fecha de recepción:** 1 de noviembre de 2023

**Fecha de aceptación:** 12 de diciembre de 2023

## INTRODUCCIÓN

La rotura bilateral del tendón cuadriceps es una entidad poco frecuente (menos del 5% de éstas corresponden a casos bilaterales<sup>1</sup>) aunque grave, que requiere la realización de un diagnóstico y tratamiento precoces. Debido a su baja incidencia, pueden ser infradiagnosticadas en los servicios de urgencias, retrasando el tratamiento y condicionando los resultados funcionales. La primera referencia a esta patología corresponde a Galeno, quien la describió en un joven luchador. En 1949, Steiner y Palmer efectuaron la primera descripción de una rotura bilateral y espontánea<sup>2,3</sup>.

Junto con la patela y el tendón rotuliano, el tendón cuadriceps forma el aparato extensor más potente del cuerpo humano, siendo la fuerza sobre el tendón del cuádriceps mayor que la del rotuliano. El cuádriceps se puede contraer de manera concéntrica o excéntrica, siendo en esta última el momento en el que el músculo es capaz de generar su mayor fuerza y, como consecuencia, mayor riesgo tiene de lesionarse, haciéndolo sobre todo en la unión osteotendinosa con la rótula. Por tanto, el mecanismo lesional más frecuente es la asociación de una contracción excéntrica del cuádriceps con la rodilla en posición de semiflexión evitando una caída o manteniendo el equilibrio del cuerpo<sup>2,3,5,7-9</sup>.

No han sido bien descritos los factores que favorecen este tipo de lesiones, siendo los más comunes las tendinopatías, lesiones previas, medicamentos específicos como las fluoroquinolonas, estatinas o corticoides, además de afecciones crónicas, entre las que destaca la enfermedad renal crónica. El objetivo del presente trabajo fue el de presentar un caso clínico de rotura bilateral de tendón del cuádriceps y el tratamiento realizado.

## CASO CLÍNICO

Se presenta un caso clínico de un paciente varón de 63 años, tratado en nuestro centro, y diagnosticado hace 30 años de colitis ulcerosa y asma bronquial leve intermitente en tratamiento con mesalazina y broncodilatadores respectivamente, con buen control de ambas patologías. No presentaba otros antecedentes de interés ni alergias medicamentosas. Acude a urgencias de traumatología tras presentar impotencia funcional de ambos miembros inferiores después de flexionar ambas rodillas en una cama elástica.

En la exploración física presentaba dolor en la región suprapatelar y tendón cuadriceps de ambas rodillas, con presencia de un gap de 30 mm en la rodilla izquierda y 20 mm en la derecha aproximadamente. Además, se evidencia derrame suprarrotuliano en ambas rodillas e imposibilidad para la extensión activa de estas (Fig. 1). No se hallaron otros datos de interés.

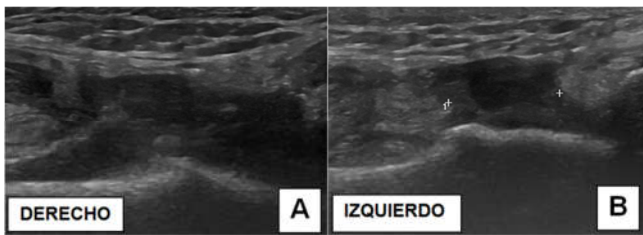


**Figura 1.** Imagen clínica de ambas rodillas lesionadas.

Se realizaron radiografías anteroposteriores y laterales bilaterales (Fig. 2A, 2B y 2C) para descartar patología ósea asociada en las que no se encontraron hallazgos patológicos. Se realizó como prueba diagnóstica en urgencias una ecografía de ambos tendones cuadriceps (Fig. 3A y 3B), donde se evidenció una rotura completa de ambos, con un gap de 25mm hasta su inserción en el derecho y de 35mm en el izquierdo.



**Figura 2 (A,B,C).** Estudio radiografías simples sin hallazgos patológicos.



**Figura 3 (A-B):** Donde se evidencia la rotura completa de ambos tendones cuadrícipitales.

Se realizó el drenaje del derrame, evacuando 20cc de hemartros en cada rodilla. Posteriormente, se inmovilizaron ambas extremidades mediante férula posterior isquiomaleolar bilateral en extensión.

Se ingresó al paciente con tratamiento analgésico y antitrombótico profiláctico siendo intervenido a las 48 horas mediante una sutura transósea de ambos tendones cuadrícipitales. Se inmovilizó con dos férulas posteriores isquiomaleolares en extensión de rodillas.

Se le realizó en ambas roturas, mediante un abordaje anterior de rodilla, tres suturas tipo Krakow tras la cruentación del borde superior de la rótula y se realizaron tres túneles en la misma para realizar el paso y anudado de la sutura transósea del tendón a la rótula.

No presentó complicaciones en el postquirúrgico inmediato por lo que se le dio de alta hospitalaria a los dos días de la intervención, con tratamiento analgésico y antitrombótico profiláctico mediante heparina de bajo peso molecular.

En la revisión a las dos semanas de la intervención quirúrgica, se observa la buena evolución sintomatológica del dolor y se mantiene la férula durante dos semanas más para realizar cambio a una ortesis permitiendo una movilidad hasta 20° grados de flexión de rodillas. A las cinco semanas se le permite flexión hasta 90° y el inicio de la carga con asistencias. Tras realizar rehabilitación domiciliaria, se observa en la revisión a los cuatro meses de la cirugía una movilidad articular completa sin dolor.

## DISCUSIÓN

La rotura del tendón del cuádriceps es una entidad poco frecuente y, de todos los casos, solamente el 30-35% corresponden a roturas espontáneas. Suele afectar a personas mayores de 40 años y con patologías concomitantes, aunque hay descritos casos en personas jóvenes<sup>2,4</sup>.

Como hemos visto en el caso clínico, la triada clínica suele estar constituida por dolor agudo, incapacidad para realizar la extensión activa de ambos miembros inferiores y palpación de un gap en la región suprarrotuliana<sup>5,6</sup>. Este

último signo es patognomónico de la rotura de tendón cuadrícipital<sup>7</sup>.

Con el envejecimiento se producen cambios degenerativos en el tendón del cuádriceps que afectan a su arquitectura debilitándolo. Aun así, es poco frecuente que se produzca la rotura espontánea del tendón, por lo que en muchos casos vamos a encontrar la presencia de otras patologías subyacentes. Aunque la fisiopatología no está del todo clara, las alteraciones sistémicas relacionadas con las roturas tendinosas pueden causar alteraciones en la irrigación del tendón disminuyendo la resistencia de sus fibras a la tensión axial, así como producir alteraciones en el metabolismo del colágeno o calcificaciones en el mismo<sup>8,9</sup>.

Se han descrito como factores de riesgo la enfermedad renal crónica, artritis reumatoide, gota, obesidad, diabetes, hiperparatiroidismo, lupus eritematoso sistémico, vasculitis, osteomalacia, osteogénesis imperfecta tipo I, psoriasis, hiperostosis esquelética difusa idiopática, hipotiroidismo y el uso de algunos fármacos como los corticoides, estatinas y antibióticos como las quinolonas<sup>1,10</sup>. No se han encontrado casos reportados en la literatura de asociación de esta patología con antecedentes de colitis ulcerosa o asma, presentes en nuestro caso clínico, que nos pudieran orientar a una posible asociación entre estas; por lo que, no podemos tampoco descartarlas como factores de riesgo para rotura bilateral de tendón cuadrícipital.

De los factores de riesgo citados, en una revisión sistemática de 14 estudios llevada a cabo por Camarda et al se encontró que la enfermedad sistémica más frecuentemente asociada fue la enfermedad renal crónica<sup>5</sup>. Sin embargo, la patogénesis no está bien establecida debido a que intervienen múltiples causas fisiopatológicas, entre las que destacan la uremia y la acidosis metabólica, aunque cabe destacar que el hiperparatiroidismo secundario es el determinante para que se produzca la rotura del tendón<sup>1</sup>.

El diagnóstico precoz es un aspecto muy importante a tener en cuenta en esta patología para realizar un tratamiento lo antes posible. Son varias las técnicas diagnósticas que se pueden utilizar. En la radiografía podemos encontrar un descenso de la rótula. La ecografía es una técnica no invasiva con una gran sensibilidad y especificidad que nos permite diferenciar entre lesiones parciales y completas y nos determina la localización de la rotura. La resonancia magnética es la prueba más efectiva para localizar la lesión; sin embargo, debido a su elevado coste debe dejarse para aquellos casos en los que no se visualice la lesión con las otras pruebas y se tenga una sospecha diagnóstica alta<sup>1,8</sup>.

El tratamiento es, en la mayoría de los casos, quirúrgico, aunque puede plantearse el tratamiento conservador en caso de rotura parcial inmovilizando la rodilla en extensión durante 4-6 semanas seguido de un protocolo de

rehabilitación. El tratamiento quirúrgico consiste en realizar una sutura termino-terminal si existe suficiente tendón proximal y distal; o sutura transósea<sup>9</sup> si la rotura se localiza próxima a la unión osteotendinosa, realizando sutura tipo Krakow en la zona terminal del tendón y tres perforaciones óseas en la rótula tras cruentación del borde superior de ésta. Se han utilizado anclajes comerciales con sutura en lugar de túneles transóseos con buenos resultados. Otra opción es la técnica de Scuderi, donde se desciende un colgajo de cuádriceps en aquellos casos con mayor degeneración del tendón<sup>3,10</sup>.

En cuanto a los resultados funcionales tras la cirugía varios autores describen que, realizando una cirugía precoz de la rotura bilateral, se pueden obtener buenos resultados funcionales comparados con los anteriores a la rotura. Entre las complicaciones postoperatorias se encuentran la pérdida de balance articular (principalmente de la

extensión), debilidad para la extensión por atrofia del cuádriceps, infección y dehiscencia de la herida, incongruencia rotuliana y dificultad para la marcha. En este sentido, los autores coinciden en realizar un tratamiento precoz, preferiblemente en las primeras 48-72 horas, para evitar la aparición de resultados subóptimos<sup>9,10</sup>.

## CONCLUSIÓN

La rotura bilateral de tendón cuadriceps es una entidad poco frecuente que suele presentarse asociada a diferentes patologías sistémicas. Es importante realizar un diagnóstico precoz y un tratamiento quirúrgico lo antes posible mediante sutura transósea preferiblemente, puesto que se asocia a buenos resultados funcionales en aquellas personas afectadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. **Verdugo Unigarro AD, Tobar Marcillo MA.** Ruptura espontánea bilateral del tendón de cuádriceps en paciente con hiperparatiroidismo secundario. *Reper Med Cir* 2017; 26(2):104-8.
2. **Abduljabbar FH, Aljurayyan A, Ghalimah B, Lincoln L.** Bilateral Simultaneous Quadriceps Tendon Rupture in a 24-Year-Old Obese Patient: A Case Report and Review of the Literature. *Case Rep Orthop* 2016; 2016:4713137.
3. **Mifsut D, Saus N, Belenguer LI.** Rotura bilateral del tendón del cuádriceps asociada al tratamiento con Simvastatina. *Revista Española de Cirugía Osteoarticular* 2016; 51(268):168-71.
5. **Camarda L, D'Arienzo A, Morello S, Guarneri M, Balistreri F, D'Arienzo M.** Bilateral ruptures of the extensor mechanism of the knee: A systematic review. *J Orthop.* diciembre de 2017;14(4):445-53.
6. **Peret P, Raya JS, Alberdi A, Jou N, Pagès E, Cuxart A.** Roturas tendinosas bilaterales del aparato extensor de la rodilla: serie de casos. *Rehabilitación* 2012; 46(1):68-70.
7. **Meester S, Lee S.** Spontaneous bilateral quadriceps tendon rupture. *Am J Emerg Med* 2018; 36(6):1123.e5-1123.e7.
8. **Vemuri VN, Venkatesh M, Kada V, Chakkalakkoombil SV.** Spontaneous bilateral quadriceps tendon rupture in a patient with renal failure. *BMJ Case Rep* 2018; 2018. doi: 10.1136/bcr-2017-223191
9. **Ilan DI, Tejwani N, Keschner M, Leibman M.** Rotura del tendón cuadriceps. *J Am Acad Orthop Surg* 2003; 2:236-44.
10. **Matoses SM, Gilabert E, García-Peñuela JR, Peris JLL.** Rotura bilateral de tendón cuadriceps asociado a tratamiento con atorvastatina. *Rev Esp Cir Osteoartic* 2013; 48(254):73-5.