

# Rotura bilateral de tendón cuadricepsital asociado a tratamiento con atorvastatina.

S. MARTORELL MATOSES<sup>1</sup>, E. GILBERT<sup>2</sup>, J. RIBAS GARCÍA-PEÑUELA<sup>1</sup>, JL LÓPEZ PERIS<sup>3</sup>.

1. SERVICIO COT HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA. 2. SERVICIO COT HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALENCIA. 3. COT COMPLEJO HOSPITALARIO CLÍNICA QUIRÓN, VALENCIA.

**Resumen.** La rotura del tendón del cuádriceps es una lesión relativamente poco frecuente. Puede asociarse a enfermedades sistémicas, trasplante renal, tratamientos crónicos u ocurrir de forma espontánea. Presentamos un caso de rotura bilateral de cuádriceps asociada a tratamiento crónico con atorvastatina.

Simultaneous, bilateral quadriceps tendon rupture associated with atorvastatin use.

**Summary.** Quadriceps tendon rupture is a relatively rare lesion. It has been associated with chronic systemic diseases, renal transplantation or it may occur spontaneously. We present a case of bilateral quadriceps tendon rupture associated with chronic atorvastatin treatment.

---

Correspondencia:  
S. Martorell Matoses.  
Avda. Font de Na Jordana, 5.  
Urb. Monasterios.  
46530 Sagunto, Valencia.  
drmartorellm@gmail.com

## Caso Clínico

Paciente varón de 59 años que consulta tras sufrir accidente deportivo hace 48 horas en el extranjero. Presenta inmovilización ambos miembros inferiores con sendas férulas isquiopédicas colocadas en el centro sanitario donde fue atendido de urgencias.

Como antecedentes personales niega alergias medicamentosas conocidas, refiriendo como tratamiento habitual atorvastatina para hipercolesterolemia y bisoprolol/hidroclorotiazida para hipertensión arterial. Es buceador aficionado y tiene un IMC de 29.

El paciente describe dolor e impotencia funcional súbitos en ambas rodillas sin traumatismo desencadenante, con incapacidad para mantener la bipedestación y deambulación mientras estaba en la cubierta de un barco.

Tras la retirada de la inmovilización, se objetiva signo del hachazo suprapatelar bilateral, así como una imposibilidad para la extensión activa de ambas rodillas.

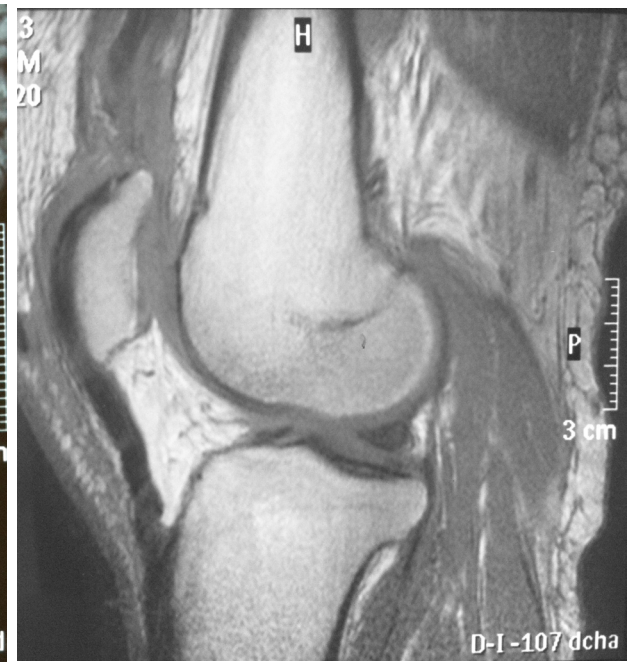
Ante la sospecha clínica de afectación bilateral del tendón del cuádriceps se solicitó una RMN, en la que se observó una avulsión del tendón a nivel de su inserción en el polo proximal de ambas rótulas (Figs. 1 y 2).

La cirugía tuvo lugar a los 4 días de evolución de la lesión. Se procedió a realizar un reanclaje de ambos tendones con suturas no reabsorbibles del nº2 a través de túneles transóseos rotulianos (dirección proximal a distal). También se suturaron ambos retináculos rotulianos, cuya lesión se comprobó durante el acto quirúrgico en ambas rodillas. (Figs. 3 y 4)

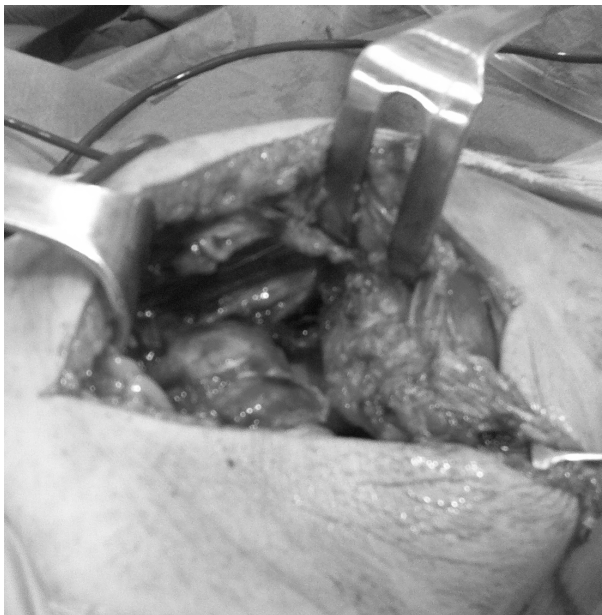
Tras la cirugía el paciente fue inmovilizado con las rodillas en extensión. No se autorizó la carga hasta las 5 semanas de evolución, momento en el que se retiró la inmovilización que llevaba el paciente siendo remitido al servicio de Rehabilitación. A las 10 semanas, presentaba un rango de movilidad indoloro de 0°-120°, lo cual le permitió reincorporarse a sus actividades habituales tanto laborales como deportivas.



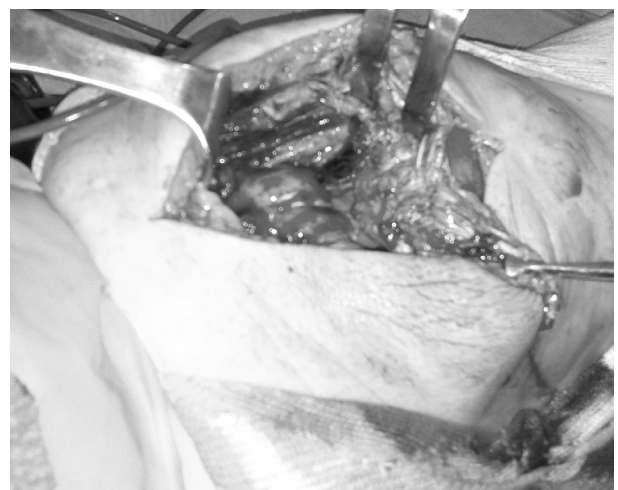
**Figura 1.** Corte sagital de rodilla izquierda potenciado en T1, donde se aprecia desinserción tendón cuadriceps y descenso de patella.



**Figura 2.** Corte sagital rodilla dcha. potenciado en T1 donde se aprecia avulsión del tendón cuadriceps del polo proximal de la rótula y degeneración del tendón rotuliano.



**Figura 3.** Rodilla izda. se aprecia el espacio entre tendón cuadriceps (dcha.) y polo superior rótula.



**Figura 4.** Rodilla dcha. se observa tendón cuadriceps a la izda. y el gap que lo separa del polo proximal de la rótula.

## Discusión

Las estatinas (inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril coenzima A reductasa) son los fármacos más efectivos para controlar los niveles séricos de colesterol<sup>1</sup>, por lo que son frecuentemente utilizados. Suelen ser bastante bien tolerados con efectos secundarios poco significativos desde el punto de vista clínico en la mayoría de pacientes (cefaleas y efectos gastrointestinales). También se ha observado un aumento de la incidencia de síntomas musculares y tendinosos que abarcan desde simples mialgias hasta episodios de rhabdmiolisis, con una incidencia de 0.15 muertes por rhabdmiolisis por millón de prescripciones<sup>2</sup>.

Se han establecido cuatro síndromes musculares asociados al uso de estatinas: miopatía (cualquier síntoma muscular asociado a estas drogas); mialgia (síntomas musculares sin elevación de la creatin-fosfo-quinasa [CPK] sérica); miositis (síntomas musculares con elevación de la CPK sérica); y rhabdmiolisis (elevación de CPK >10 veces por encima del límite alto de normalidad y aumento de creatinina sérica)<sup>3</sup>.

Se desconoce de forma exacta el mecanismo de producción del daño muscular o tendinoso, pero se han propuesto diferentes teorías basadas en el mecanismo de acción de estos fármacos. Destacamos aquellas hipótesis en las que parece existir mayor consenso a nivel de la literatura científica. La primera teoría mantiene que la disminución del colesterol plasmático conseguido por las estatinas reduce el contenido de éste en las membranas celulares, volviéndolas más frágiles e inestables, de forma parecida a la lesión muscular por fibrosos. La segunda afirma que la disminución de niveles de isoprenoides, en concreto de la ubiquinona (coenzima Q10) es la responsable de la lesión muscular mediante la alteración del metabolismo mitocondrial. Finalmente, otra teoría se centra en la apoptosis del músculo liso vascular inducido por estatinas.

Con el uso creciente que se está realizando de las estatinas durante los últimos años también se está observando un aumento de la incidencia de alteraciones musculares y tendinosas no descritas como efectos secundarios inicialmente en los primeros años de uso de este fármaco.

De todo el espectro clínico que nos podemos encontrar, la rotura simultánea y bilateral del tendón cuadriceps es una entidad poco frecuente<sup>4,5</sup>. En una de las revisiones más completas de la literatura, realizada por Neubauer, se encontraron un total de 105 casos en la bibliografía inglesa y alemana entre 1949 y 2002. La mayoría de estudios aceptan como factores de riesgo enfermedades como hiperparatiroidismo, insuficiencia renal crónica y gota, así como la obesidad<sup>5,6</sup>. También se están describiendo asociaciones con el consumo crónico de determinados medicamentos (simvastatina / corticoides)<sup>7,8</sup> e incluso con la práctica deportiva (se producen microtraumatismos).

En el caso del paciente que nos ocupa, se descartó la existencia de procesos crónicos como desencadenantes de la lesión así como traumatismos. Sólo se encontró relación con el tratamiento crónico con atorvastatina para su dislipemia, lo que coincide con los hallazgos de un estudio de farmacovigilancia francés, donde hallaron que la estatina más frecuentemente implicada en tendinopatías era la atorvastatina<sup>9</sup>. El mecanismo lesional implicado consiste en una contracción excéntrica del cuádriceps con la rodilla semiflexionada y el pie fijo en el suelo<sup>10,4</sup>.

Ante la tríada de dolor, incapacidad para extensión activa de la rodilla y defecto suprarrotuliano debemos sospechar afectación del cuádriceps utilizando como técnicas de imagen complementarias radiografías, ultrasonidos o resonancia magnética<sup>11</sup>.

Con el diagnóstico de lesión completa de este tendón se debe proceder a su reparación quirúrgica lo antes posible<sup>12</sup> para una recuperación completa.

## Bibliografía:

1. **Thompson PD, y cols.** Statin-associated myopathy. *JAMA*. 2003, Abr 2; 289(13):1681-90.
2. **Staffa JA, y cols.** Cerivastatin and reports of fatal rhabdomyolysis. *N Eng Jour Med*. 2002; 346: 539-40.
3. **Pasternak RC, y cols.** ACC/AHA/NHCB clinical advisory on use and safety of statins. *J Am Coll Cardiol*. 2002; 40:567-72.
4. **Neubauer T, Wagner M, Potschka T.** Bilateral, simultaneous rupture of the quadriceps tendon: a diagnostic pitfall?. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007; 15:43-53
5. **Shah MK.** Simultaneous bilateral rupture of quadriceps tendon: analysis of risk factors and associations. *South Med J* 2002 Aug; 95(8):860-6.
6. **Kim BS, Kim YW, Song EK y cols.** Simultaneous bilateral quadriceps tendon rupture in a patient with chronic renal failure. *Knee Surg Relat Res* 2012 March; 24 ( 1):56-9.
7. **Rubin G, Haddad E, Ben-Haim T y cols.** Bilateral, simultaneous rupture of the quadriceps tendon associated with simvastatin. *IMAJ* 2011 March; 13:185-6.
8. **Celik EC, Ozbaydar M, Ofluoglu D y cols.** Simultaneous and spontaneous bilateral quadriceps tendon rupture. *Am J Phys Med Rehabil*. 2012 Jul; 91(7):631-4.
9. **Marie I y cols.** Tendinosis disorders attributed to Statins: a study on 96 spontaneous reports in the period 1990-2005. *Arthritis & Rheumatism*. 2008 March; 59 (3):367-72.
10. **Pullatt RC, Gadarla MR; Karas RH y cols.** Tendon rupture associated with simvastatin/ezetimibe therapy. *Am J Cardiol* 2007; 100: 152-3.
11. **Illan D, Tejwani N, Keschner M y cols.** Rotura del tendón cuadriceps. *J Am Acad Orthop Surg ( Ed Esp )* 2003; 2 : 236-44.
12. **Ciriello V, Gudipati S, Tosounidis T y cols.** Clinical outcomes after repair of quadriceps tendon rupture: a systematic review. *Injury* 2012 Nov; 43(11) :1931-8.