
Técnica para la reconstrucción de rupturas crónicas del tendón rotuliano

Dr. Jorge Enrique Marín Niño*, Dr. Alejandro Posada**

* Ortopedista y traumatólogo, Pontificia Universidad Javeriana.

** Profesor asistente, Universidad de Miami, División de Medicina Deportiva.

Trabajo realizado en la Universidad de Miami, Departamento de Medicina Deportiva.

Correspondencia:
jmarin82@hotmail.com

Fecha de recepción: junio 14 de 2007
Fecha de aprobación: octubre 4 de 2007

Resumen

Las rupturas crónicas del tendón rotuliano son lesiones raras en la rodilla. Usualmente ocurren en pacientes menores de 40 años de edad. La mayoría de estas lesiones son unilaterales. La reparación tardía de esta lesión presenta peores resultados que en los pacientes con reparación aguda. La retracción y la atrofia del tendón del cuádriceps con la migración proximal de la rótula hacen que la reconstrucción primaria en algunos casos sea imposible. Se describe una técnica para descender la rótula y reconstruir la ruptura crónica del tendón rotuliano con un aloinjerto de tendón rotuliano. Se utiliza un cerclaje de alambre para realizar el descenso de la rótula a su altura original y así lograr una reducción en la tensión de la reconstrucción posquirúrgica. Esta técnica ofrece una alternativa para la reconstrucción de rupturas crónicas del tendón rotuliano.

Palabras clave: tendón rotuliano, aloinjerto del tendón de Aquiles, ruptura crónica.

Abstract

Chronic patellar tendon ruptures are an uncommon injury of the knee joint. It usually occurs in active patient under 40 years of age. The vast majority of these lesions are unilateral. Delayed repairs have worse outcomes than repairs performed in the acute setting. The retraction and atrophy of the quadriceps tendon with proximal migration of the patella makes primary repair impossible in some cases. We described a technique to descend the patella and reconstruct a chronic patellar tendon rupture with an Achilles tendon allograft. A wire cerclage is used to bring the patella to its original height and reduces tension on the reconstructions post-operatively. This technique offers an alternative for reconstructions of chronic neglected patella tendon ruptures.

Key words: Patellar tendon, Achilles allograft, chronic rupture.

Las rupturas del tendón rotuliano usualmente ocurren en pacientes activos menores de cuarenta años de edad (1). La gran mayoría de estas lesiones son unilaterales. Las reparaciones tardías de esta patología presentan peores resultados que cuando se realizan en una forma aguda (2).

El problema particular es la retracción y atrofia del músculo cuádriceps con la migración proximal de la rótula (1). Varias técnicas han sido descritas para la reconstrucción de rupturas crónicas del tendón rotuliano incluyendo la tracción prequirúrgica, tracción intraquirúrgica, cuadriceplastia, reparación directa con aumentación, aloinjerto de tendones, e injertos sintéticos (2, 3).

En el momento de la cirugía es importante restituir la altura de la rótula, el desplazamiento rotuliano y la función del cuádriceps. Se describe una técnica que restaura la altura de la rótula y reconstruye la ruptura crónica del tendón rotuliano. Esta técnica utiliza aloinjerto del tendón de Aquiles para la reconstrucción de la ruptura crónica del tendón rotuliano.

Técnica

Se realiza un abordaje en línea media exponiendo la totalidad del mecanismo extensor. La rótula y el cuádriceps distal son liberados de cualquier adherencia al fémur distal o a las goteras (figura 1). La mayoría de veces existe una calcificación en el remanente del tendón, la cual es reseca.

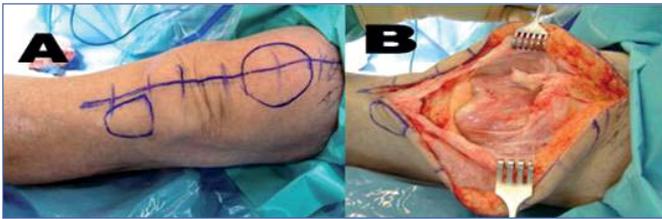


Figura 1. a). Abordaje en línea media. b). Exposición de mecanismo extensor.

Posteriormente, se procede a la preparación de la rótula mediante un desbridamiento de su polo inferior. Se realizan tres orificios verticales a través de la rótula en dirección de distal a proximal, y se pasan suturas temporales en la misma dirección. Estas suturas van a servir como guías para las suturas definitivas de la reconstrucción del tendón.



Figura 2. a). Rayos X de proyección lateral de la rodilla afectada con rótula alta. Nótese la calcificación del muñón distal. b). Rayos X lateral de la rodilla normal.

La altura deseada de la rótula se obtiene de la proyección lateral en los rayos X de la rodilla contralateral (figura 2). Para lograr el descenso de la rótula a su posición original se utiliza un cerclaje con alambre. Se realiza un orificio en la parte distal del tubérculo tibial por el cual se pasa un alambre número dieciocho por la tibia, y luego se pasa por el polo superior de la rótula de una manera subperióstica. El cerclaje se tensa hasta lograr la altura de la rótula deseada. En algunos casos, debido a la cronicidad del acortamiento muscular del cuádriceps, el restablecimiento completo de la altura de la rótula no es posible (figura 3). Si se aplica excesiva tensión sobre el cerclaje, el alambre puede fallar a través del hueso.

Se procede a medir la distancia entre el polo inferior de la rótula y el tubérculo tibial. Esta será la nueva longitud del tendón rotuliano.

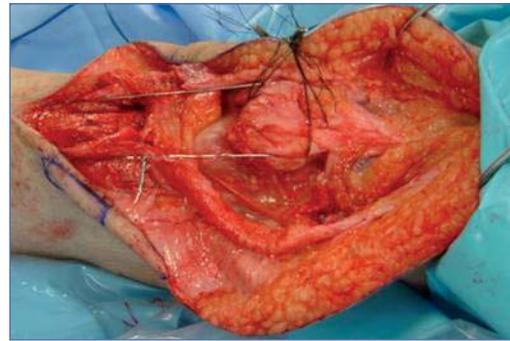


Figura 3. La rótula es reducida a su posición original.

Posteriormente, se realiza la preparación del aloinjerto del tendón de Aquiles. El taco óseo del aloinjerto es cortado con un ancho de dos centímetros, una altura de dos centímetros y una profundidad de un centímetro. Por el aspecto volar del tendón se pasan dos suturas no absorbibles número 5. La longitud de las suturas debe ser la misma a la distancia medida de la rótula al tubérculo tibial (figura 4).

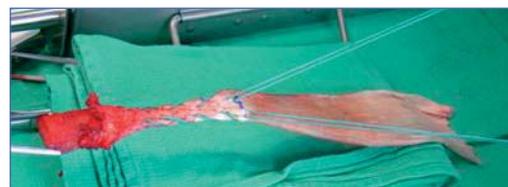


Figura 4. Aloinjerto de tendón de Aquiles preparado.

El sitio donante es preparado en la tibia, debe ser de la misma medida del taco óseo del aloinjerto (2 x 2 x 1 cm) con una sierra oscilante. El taco óseo del aloinjerto se impacta en el sitio donante y se fija con un tornillo bicortical (figura 5).

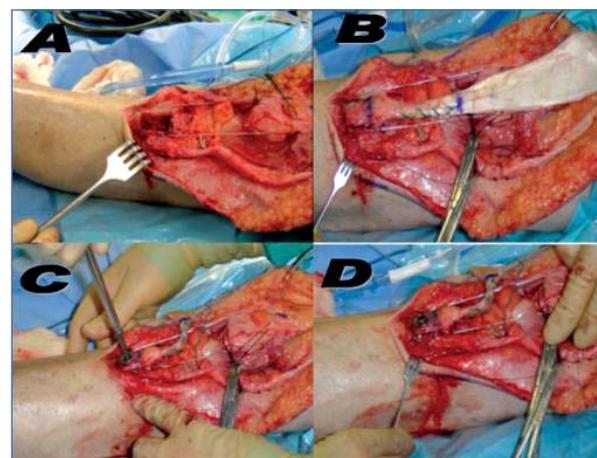


Figura 5. a) Sitio donante tibial. b) Aloinjerto en el sitio donante. c y d) El taco óseo es asegurado con un tornillo bicortical.

Las suturas previamente colocadas en el injerto se desplazan a través de los orificios de la rótula. Se aplica tracción en estas suturas aproximando el tendón a la rótula. En este momento se anudan unas sobre otras. El remanente del tendón se coloca encima de la rótula y se sutura al tendón del cuádriceps, reforzando la reparación del tendón (figura 6).

La rodilla es flexionada para determinar la movilidad permitida en el posoperatorio inmediato.

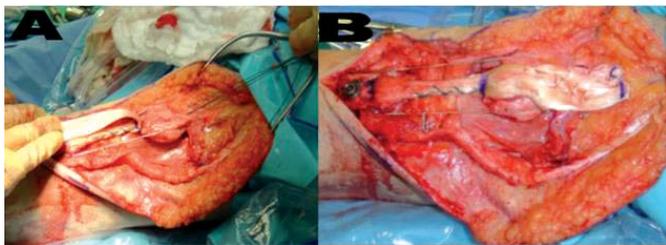


Figura 6. a) Suturas a través de los orificios en la rótula. b) Ruptura crónica de tendón rotuliano reconstruida con aloinjerto.

Manejo posoperatorio

Al paciente se le permite apoyo completo en un inmovilizador de rodilla. El rango de movilidad permitido se determina intraquirúrgicamente. El cerclaje se retira a las seis semanas.

La movilidad de la rodilla progresa de acuerdo con el paciente. El músculo cuádriceps, el cual crónicamente había estado corto, poco a poco se elonga hasta alcanzar una longitud similar a la original, y así se permite mayor flexión de la articulación.

El rango de movilidad continúa mejorando hasta los seis meses después de la cirugía.

Discusión

La ruptura del tendón rotuliano es generalmente el resultado del estiramiento forzado de un mecanismo extensor contraído. El paciente manifiesta dolor significativo e incapacidad para extender de manera activa la rodilla. En general se presenta un defecto palpable, y la rótula se desplaza de manera proximal.

La mayoría de los pacientes buscan atención médica temprana debido a su limitación funcional. Las rupturas crónicas son un reto debido a la retracción severa de la rótula, atrofia y contractura del músculo cuádriceps, y a la incapacidad para la reparación primaria del tendón. Los resultados de las reconstrucciones tardías por lesiones crónicas del tendón rotuliano son menos predecibles (2).

En la literatura existen pocos reportes de la manera de descender la rótula. Algunos autores reportan el uso prequirúrgico de tracción rotuliana por algunos días (4). Esta técnica conlleva hospitalizaciones prolongadas y aumenta el riesgo de infección debido a la colonización bacteriana de los tractos de los pines. También se ha descrito la tracción rotuliana intraquirúrgica con pines (5). Se ha encontrado que estas técnicas no son suficientes para el descenso de la rótula en rupturas crónicas de varios meses.

La técnica descrita permite un descenso de rótula intraquirúrgico, y mantiene tracción sobre ésta protegiendo la reparación del tendón durante las fases tempranas de cicatrización.

Esta técnica quirúrgica es una herramienta útil para la reparación de rupturas crónicas de tendón rotuliano donde sea requerido aloinjerto para su reconstrucción.

Referencias bibliográficas

1. McNally P, Marcelli E. Achilles allograft reconstruction of a chronic patellar tendon rupture. *Arthroscopy* 1998; 14: 340-344.
2. Casey M, Tietjens B. Neglected ruptures of the patellar tendon: A case series of four patients. *Am J Sports Med* 2001; 29: 457-460.
3. Mandelbaum B, Bartolozzi A, Carney B. A systematic approach to reconstruction of neglected tears of the patellar tendon. *Clin. Orthop.* 1988; 235: 268-271.
4. Siwek CW, Rao JP. Ruptures of the extensor mechanism of the knee joint. *J Bone Joint Surg Am* 1981; 63: 932-937.
5. Ecker ML, Lotke PA, Glazer RM. Late reconstruction of the patellar tendon: *J Bone Joint Surg Am* 1979; 61: 884-886.