

Tendinitis patelar (rodilla del saltador)

Alfio Vega Rincón*

RESUMEN

La rodilla del saltador es una patología relacionada a deportes que involucran saltos continuos y que producen sobreesfuerzo en el tendón rotuliano, referido por el paciente como dolor en la región anterior de la rodilla que se puede acompañar de debilidad. Existen factores intrínsecos y extrínsecos relacionados con la actividad siendo de mayor importancia una sobrecarga en los entrenamientos. Se han usado diferentes métodos de diagnóstico; actualmente los más importantes son el ultrasonido y la resonancia magnética. El tratamiento debe estar enfocado de manera inicial en permitir reposo del tendón afectado. La fisioterapia juega un papel importante en la recuperación, con resultados comparados a ultrasonido terapéutico, ondas de choque, inyecciones de plasma rico en plaquetas e incluso tratamiento quirúrgico.

Palabras clave: Rodilla del saltador, tendón rotuliano, sobrecarga, ultrasonido, reposo.

SUMMARY

Jumper's knee is a pathology related to continuous jumping sports, where an overload over the patellar tendon is produced, referred by the patient as tenderness and pain in the anterior face of the knee, which can also have some weakness. There are intrinsic and extrinsic factors related, being more important those related to overtraining. Diagnosis methods such as ultrasound and MRI are recommended. Treatment should be targeted mainly in allowing an acceptable rest time for the affected tendon. Physical therapy has a very important role in the recovery, with results compared to those with ultrasound, shock wave therapy, platelet rich plasma injections and even surgical treatment.

Key words: Jumper's knee, patellar tendon, overload, ultrasound, rest.

INTRODUCCIÓN

La rodilla del saltador (RS) es un diagnóstico clínico que normalmente se relaciona con una tendinopatía patelar proximal, aunque algunos autores también incluyen las lesiones del tendón del cuádriceps y del tendón patelar en atletas

* Traumatólogo Ortopedista. Hospital Christus Muguerza Saltillo. Presidente de la Sociedad Coahuilense de Ortopedia y Traumatología.

Dirección para correspondencia:
Dr. Alfio Vega Rincón
Hospital Christus Muguerza Saltillo, Consultorio 238,
Carretera Saltillo-Monterrey km 4.5.
Col. Brisas, 25210, Saltillo, Coahuila, México.
Correo electrónico: docalfio@yahoo.com.mx

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

saltadores. La tendinosis patelar hace referencia a daño estructural del tendón, con o sin síntomas, mientras que la tendinopatía patelar implica ambos, cambios estructurales y síntomas.

Los atletas que practican deportes que implican saltos de manera repetitiva realizan una carga continua sobre el aparato extensor de la rodilla, principalmente sobre los tendones, tanto en el despegue como en el aterrizaje, y se cree que la sobrecarga funcional es la causa de la tendinopatía.¹

El diagnóstico y tratamiento para estos problemas han ido evolucionando. Recientes estudios apoyan cada vez más el uso de ultrasonido diagnóstico (incluso más que la resonancia magnética). El tratamiento conservador, que incluye ejercicios excéntricos, inyecciones esclerosantes, aplicación de plasma rico en plaquetas, etc. reporta cifras de éxito tan significativas como las del tratamiento quirúrgico, buscando como objetivo la reincorporación del atleta a sus actividades.

EVALUACIÓN DEL PACIENTE

El paciente se quejará de dolor en la región anterior de la rodilla, principalmente en la zona infrapatelar, aunque el dolor puede ser suprapatelar sobre el tendón del cuádriceps e incluso en la región distal del tendón en su inserción con la tuberosidad anterior de la tibia. El dolor puede ser agudo, intermitente, difuso, o todos ellos. Normalmente, el paciente no refiere un traumatismo o mecanismo forzado en específico. El dolor normalmente aumenta durante la actividad deportiva. En las etapas tempranas, disminuye con reposo relativo. El atleta se puede quejar de debilidad o sensación de inestabilidad relacionado con el dolor. Es necesario documentar la duración de los síntomas, la intensidad de los entrenamientos y el número de los mismos, así como cambios recientes en las rutinas de entrenamiento.²

EXPLORACIÓN FÍSICA

Usualmente encontramos dolor a la palpación sobre el polo inferior de la rótula, con el resto de la rodilla normal a la exploración. Un examen de la fuerza funcional en la que le pedimos al paciente que realice sentadillas o desplantes puede demostrar cierta debilidad o fatiga muscular.

FACTORES DE RIESGO INTRÍNSECOS

Se han identificado como factores intrínsecos la falta de flexibilidad de los isquiotibiales y del cuádriceps. Hay estudios que también han relacionado como factor de riesgo la falta de dorsiflexión del tobillo, aumento en el entrenamiento con peso, mayor masa corporal, sexo masculino, varo o valgo de la rodilla, patela alta o patela baja, ángulo Q aumentado, discrepancia de miembros inferiores, aunque no existen estudios prospectivos que confirmen los mismos.

FACTORES BIOMECÁNICOS

Una biomecánica alterada de los miembros inferiores, así como una mala técnica de salto y aterrizaje pueden ser factores de riesgo. Está documentado que durante la primera fase del aterrizaje, un aterrizaje rígido con una disminución en la flexión del tobillo y la rodilla (aterrizaje rígido) puede aumentar el riesgo de tendinopatía patelar. A este tipo de pacientes se les debe enseñar a suavizar el aterrizaje.

Se deberá estudiar la densidad de las fibras nerviosas y musculares para ver si éstas influyen o no en el desarrollo de esta patología.

FACTORES EXTRÍNSECOS

Las canchas duras y un entrenamiento excesivo son factores de riesgo para RS. Como ejemplo, los atletas de voleibol de playa tienen una prevalencia de 9% para RS, mientras que en los que practican en cancha dura es de 45%.

MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Tanto el ultrasonido como la resonancia magnética son adecuados para detectar cambios estructurales en el tendón. El ultrasonido tiene ciertas ventajas como una mejor resolución para delinear cambios focales en la arquitectura del tendón; la capacidad de usar el Doppler para detectar cambios sutiles en la vascularidad del tendón es más cómodo para el paciente y más económico.

Sin embargo, los cambios encontrados en ambos estudios no siempre corresponden con el grado de sintomatología del paciente, por lo que la exploración física y la historia clínica siguen teniendo preferencia.

Los ultrasonidos de algunos atletas lesionados pueden demostrar una combinación de cambios estructurales y de neovascularización (*Figura 1*). En algunos estudios se ha podido relacionar que los pacientes con mayor formación de vasos nuevos tienden a tener más síntomas.

CAMBIOS HISTOPATOLÓGICOS

Se han tomado muestras de tendón de pacientes sintomáticos así como de pacientes control con otras patologías no relacionadas. Algunos estudios han señalado la presencia de mediadores inflamatorios como prostaglandinas, interleucinas y COX-2.

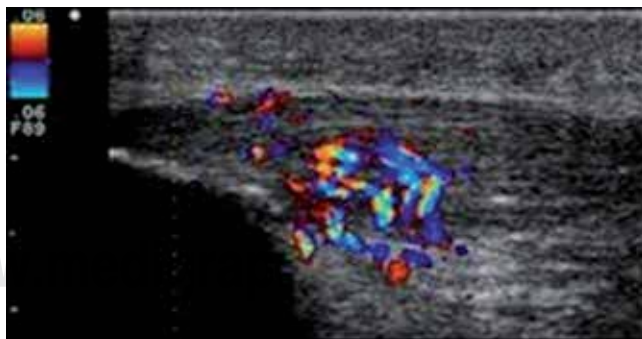


Figura 1. Cambios de vascularidad encontrados en ultrasonido Doppler.

La histopatología aparente tener propiedades degenerativas, regenerativas e inflamatorias. Se pueden observar a través de microscopía electrónica fibras de colágeno discontinuas y desorganizadas. Exámenes histológicos demuestran hallazgos relacionados con degeneración mucoide o mixoide, infiltración grasa, necrosis fibrinoide, necrosis de los tenocitos, etc., y regenerativos, como pueden ser de neovascularización, infiltración de los tenocitos, inflamación aguda y crónica, etc.

Hay un aumento en la concentración de fibras nerviosas, neurotransmisores, receptores nerviosos en el tendón y el peritendón, y esto puede jugar un papel en el desarrollo de la tendinopatía, el dolor y en la recuperación del tendón.

TRATAMIENTO

Antes de empezar a desarrollar el tratamiento para el paciente con RS, es necesario realizar una exhaustiva evaluación clínica para identificar áreas adicionales de problemas biomecánicos en la cadena del movimiento. Aunque la patología asociada puede no representar la causa de aparición de RS, el tratamiento se debe hacer de manera integral para atacar los problemas en conjunto.²

TRATAMIENTO CONSERVADOR

Éste dependerá de la etapa clínica. Un cuadro agudo o subagudo debe incluir reposo relativo, crio o termoterapia, uso de bandas rotulianas o rodilleras, taping, masaje, desinflamatorios (evitar en lo posible el uso de AINES), ultrasonido terapéutico, etc. Cuando estas medidas no son suficientes, habitualmente la enfermedad se encuentra en etapas más avanzadas requiriendo de tratamientos más intensivos.

Para medir la etapa de la lesión y el avance y efectividad del tratamiento se puede utilizar la escala de la *Victorian Institute of Sports Assessment (VISA-P questionnaire)*, donde un score de 100 indica a un paciente sano completamente asintomático. Los pacientes con etapas agudas de RS tienen un promedio de 55 puntos, y aquellos con cuadros crónicos rondan los 22 puntos.³⁻⁵

TERAPIA FÍSICA

La fisioterapia puede ser muy efectiva. Diversos estudios sugieren el uso de protocolos de ejercicios excéntricos como un estándar.⁶ Todos concuerdan en que un adecuado protocolo debe incluir el uso de una rampa inclinada (*Figura 2*), permitir al atleta hacer los ejercicios con algo de molestia y detener los entrenamientos deportivos durante el tratamiento. Los ejercicios excéntricos pueden dar una mejoría de 50 a 70%, permitiendo incluso al paciente llegar al nivel funcional que tenía antes de la lesión.

Las sentadillas con una sola pierna en una base inclinada mayor a 15° aumenta la fuerza del tendón patelar en 40%, mientras que en angulaciones mayores a 60° aumentan las fuerzas patelofemorales más que las del tendón patelar. Por lo

tanto, se recomienda una angulación entre 15° y 30°, mientras que se debe evitar la flexión de rodilla por encima de los 60°.

PLASMA RICO EN PLAQUETAS

Se realizó en un estudio con inyección de plasma rico en plaquetas (PRP) en tendones enfermos, dos veces con un intervalo de dos semanas, guiados por ultrasonido, obteniendo mejores resultados a 6 y 12 meses, en comparación con grupos control tratados con terapia de ondas de choque,⁷ así como con ultrasonido terapéutico. Sin embargo, todos tuvieron mejoría en la fase aguda, y no demostraron un avance importante en comparación con aquellos pacientes tratados de manera inicial con fisioterapia excéntrica.



(Tomado de: Visnes H, Bahr R. *British Journal of Sports Medicine*. 2007; 41: 217-223.)

Figura 2. Sentadillas usando base inclinada.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

El tratamiento quirúrgico consiste en realizar una tenotomía abierta extrayendo el tejido enfermo tanto del tendón como del paratendón, sin cerrar este último para liberar presión.⁸ Se está estudiando el uso de artroscopia para realizar debridaciones parciales del tendón; sin embargo, ningún estudio prospectivo ha demostrado mayor eficacia a mediano y largo plazo comparado con aquellos pacientes tratados exclusivamente con reposo deportivo y rehabilitación.

DISCUSIÓN

Hemos visto en los últimos años un aumento en el auge de nuevas disciplinas deportivas y métodos de entrenamiento. Aunque es cierto que cada vez tenemos más información que nos permite evitar lesiones en nuestros atletas, también va creciendo el nivel de los deportistas, la competitividad y la exigencia (personal, de entrenadores y de los padres) para llegar a ser atletas de élite.⁹

La obesidad nos ha forzado a alentar y casi exigir a todo mundo realizar algún deporte.

La RS es un cuadro descrito desde hace décadas; los tratamientos van cambiando y nuevos estudios surgen cada año, pero lo que sigue siendo una constante es la necesidad de identificar los factores intrínsecos y extrínsecos que nos están causando la patología con tal de modificarlos.

Cada vez es más común ver niños con apofisitis del polo inferior de la rótula, que sería la versión infantil de la RS. Es importante educar a estos niños y a sus padres sobre los factores que nos están causando la patología, así como la necesidad de tener periodos de descanso después de un torneo. Hay niños

que practican 2 o 3 disciplinas deportivas al mismo tiempo: ellos llegarán a la adolescencia acarreando problemas que causarán ausencia deportiva principalmente en la adultez temprana.

Normalmente el paciente con RS puede tener un buen pronóstico a mediano y largo plazo, pero es necesario contar con la disciplina del paciente en cumplir con un adecuado régimen de rehabilitación y reposo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ferretti A. Epidemiology of jumper's knee. *Sports Med.* 1986; 3 (4): 289-295.
2. Hymann GS. Jumper's knee in volleyball athletes: advancements in diagnosis and treatment. *Current Sports Med Rep.* 2008; 7 (5): 296-302.
3. Hernández-Sánchez S, Hidalgo MD. Cross-cultural adaptation of VISA-P score for patellar tendinopathy in spanish population. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2011; 48 (8): 581-591.
4. Visentini PJ, Khan KM, Cook JL. The VISA score: an index of severity of symptoms in patients with jumper's knee (patellar tendinosis). Victorian Institute of Sport Tendon Study Group. *J Sci Med Sport.* 1998; 1 (1): 22-28.
5. Häggglund M, Zwerver J, Ekstrand J. Epidemiology of patellar tendinopathy in elite soccer players. *Am J Sports Med.* 2011; 39 (9): 1906-1911.
6. Jonsson P, Alfredson H. Superior results with eccentric compared to concentric quadriceps training in patients with jumper's knee: a prospective randomised study. *Br J Sports Med.* 2005; 39 (11): 847-850.
7. Vetrano M, Castorin A, Vulpiani MC. Platelet-rich plasma versus focused shock waves in the treatment of jumper's knee in athletes. *Am J Sports Med.* 2013; 41 (4): 795-803.
8. Bahr R, Fossan B, Loken S. Surgical treatment compared with eccentric training for patellar tendinopathy (Jumper's knee). A randomized, controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2006; 88 (8): 1689-1698.
9. Lian OB, Engebretsen L, Bahr R. Prevalence of jumpers's knee among elite athletes from different sports: a cross-sectional study. *Am J Sports Med.* 2005; 33 (4): 561-567.