



AUTOR

NICOLÁS OLGUÍN

nicolas.m.olguin@gmail.com



Kinesiólogo Sanatorio Allende y Córdoba Athletic Club.

Integrante Cátedra de Fisiología. Escuela de Kinesiología y Fisioterapia. (EKyF). Facultad de Ciencias Médicas (FCM).

Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

Integrante Cátedra de Metodología de la investigación. EKyF.FCM. UNC.

¿CUÁLES SON LAS OPCIONES TERAPÉUTICAS REALMENTE EFECTIVAS EN EL TRATAMIENTO DE LA TENDINOPATIA ROTULIANA?

INTRODUCCIÓN

La tendinopatía rotuliana es una condición común entre los atletas, que se caracteriza por un dolor progresivo en la cara anterior de la rodilla. Los síntomas son diversos y de intensidad variable, y pueden llevar a recaídas o a un periodo extenso fuera del deporte.¹ Esta condición es una causa común de dolor en atletas, donde históricamente su desarrollo se relacionaba a deportes de salto, como el vóley o el básquet. Ya que los saltos repetitivos de estos deportes generarían una carga considerable en el aparato extensor, pudiendo desencadenar el cuadro.² En la actualidad, no se han establecido fehacientemente cuales son los factores de riesgo predisponentes para sufrir esta condición y, aunque se considera un gran número de factores para sufrir de tendinopatía rotuliana, no se puede establecer una evidencia determinante en ninguno de ellos. Aunque si existen algunos factores con algún tipo de evidencia como: peso, IMC, asimetrías entre ambos miembros inferiores, altura del arco del pie, flexibilidad del cuádriceps, entre otras.³ A pesar de esto, pareciera que la evidencia actual no es concluyente a la hora de determinar el abordaje más efectivo en el tratamiento de esta condición.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se realizó una revisión no sistemática en las bases de datos de Cochrane, PEDro y Pubmed, utilizando las palabras tendinopathy AND treatment, tendinopathy AND rehabilitation, patellar tendinopathy AND rehabilitation, patellar tendinopathy AND treatment, tendinosis and rehabilitation y tendinosis AND treatment. Luego de la búsqueda y de la eliminación del contenido irrelevante para el estudio y publicaciones duplicadas, se obtuvieron 70 estudios.

Cada resumen fue revisado sistemáticamente teniendo en cuenta la relevancia, su contribución y la metodología con la cual fue realizado. Todas las cartas, comentarios y editoriales fueron excluidos. Luego de esta etapa, se obtuvieron 20 papers.

RESULTADOS

Ejercicio terapéutico

Existe actualmente un modelo propuesto en el cual se plantea que los ejercicios excéntricos tienen la capacidad de mejorar el proceso de remodelación de las fibras colágenas del tendón rotuliano. A su vez, este proceso generaría una adaptación positiva del tendón, haciéndolo más tolerante a los estímulos de la actividad física.

Hyman investigo la tendinopatía rotuliana en jugadores de vóley, en su investigación encontró que el manejo conservador de esta patología era muy efectivo utilizando un plan de ejercicios que incluyera ejercicios excéntricos y sentadillas en posición declinada.^{4,5}

Se han demostrado resultados excelentes con respecto a la disminución de la sintomatología en el uso de ejercicios excéntricos en atletas y pacientes que no realizan actividad física, en los cuales no desencadenó la aparición de resultados adversos.⁶

Larsson et al. indica que los ejercicios excéntricos son los únicos que tienen un alto nivel de evidencia en el tratamiento de las tendinopatías rotulianas, pero que deben realizarse con especial importancia en la fase inicial del tratamiento.⁷

Los estudios actuales, indican que el plan de rehabilitación debe realizarse con algún nivel de disconfort por parte del paciente, deben incluir ejercicios en un plano declinado y que, durante el periodo de rehabilitación, los pacientes no participen de su actividad deportiva.¹⁵⁻¹⁷

Ondas de choque

Las ondas de choque son una terapia ampliamente difundida para el tratamiento de este tipo de patología y parecen ser una alternativa efectiva para el tratamiento de pacientes crónicos, en la mayoría de los casos, cuando el tratamiento basado en el ejercicio físico ha fracasado total o parcialmente.⁸ Wang et al. realizó una investigación aleatorizada en la cual comparó el uso de las ondas de choque con terapia física y AINES y encontró diferencias sustanciales en el grupo tratado con ondas de choque, respecto al dolor, la escala VISA, el rango de movimiento entre otros parámetros analizados.⁹ Aunque existe evidencia moderada que apoya el uso de las ondas de choque como alternativa al tratamiento de las tendinopatías rotulianas, se deben realizar más investigaciones para arribar a una definición concluyente respecto al uso de las mismas.

Tratamiento quirúrgico

Se han realizado estudios de tratamientos quirúrgicos abiertos y artroscópicos. Una revisión sistemática reciente reportó que el porcentaje de éxito del tratamiento quirúrgico en tendinopatías rotulianas oscila entre 87% y 91%.¹⁰

Sin embargo, se recomienda que la opción quirúrgica solo debería ser considerada en aquellos pacientes que siguieron un plan de rehabilitación durante 6 meses y no consiguieron resultados favorables, haciendo imposible la práctica deportiva.¹¹

Tratamientos inyectables

Van Ark et al. describió diferentes tratamientos inyectables como el plasma rico en plaquetas (PRP), polidocanol esclerosante, esteroides y aprotinina con resultados prometedores para el tratamiento de las tendinopatías.¹²

Los tratamientos con PRP sugieren ser efectivos al mejorar la reparación de los tejidos debido a la alta concentración de factores de crecimiento. Una

“
Teniendo en cuenta todos los estudios realizados en torno al abordaje clínico de la tendinopatía rotuliana, está a la vista que existe una amplia discusión en el ámbito académico respecto al tratamiento de esta condición.”





“
 Existe evidencia de que la educación es parte fundamental del tratamiento de las tendinopatias en general, pero es quizás uno de los aspectos que menos tenemos en cuenta a la hora de la atención clínica.
 ”

revisión sistemática reciente mostro que los estudios que comparaban el uso de PRP como tratamiento a las tendinopatias mostraban resultados inconsistentes y ninguna diferencia sustancial respecto al uso de esta terapia con respecto a otras.¹³

Otro estudio intento determinar si los pacientes con dolor patelar crónico podían mejorar al inyectarse células mononucleares medulares (BM-MNC). Se incluyeron 8 pacientes cuya respuesta al tratamiento conservador había resultado desfavorable y luego de aplicar dicha opción terapéutica, en 7 se encontró una notable disminución del dolor luego del tratamiento y un retorno más rápido a la actividad.¹⁴

Actualmente, las investigaciones consideran al PRP como una alternativa de evidencia baja o moderada para incorporar en el tratamiento de las tendinopatias como complemento al ejercicio físico.

Sin embargo, estos resultados deben ser interpretados con precaución, debido a que el número de estudios es bajo, de calidad moderada y difíciles de comparar entre sí.

TABLA 1.
¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA?

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Ejercicio físico	Alto nivel de evidencia a favor.	No existe un modelo único, debe adaptarse a cada paciente.
Ondas de choque	Buenos resultados en la disminución de la sintomatología dolorosa.	Alto costo del equipamiento.
Tratamientos quirúrgicos	Alta tasa de éxito post operatorio.	Largos periodos de rehabilitación luego de la cirugía.
Tratamientos inyectables	Pueden ser efectivos a la hora de reducir los síntomas.	Bajo o moderado nivel de evidencia.

¿Qué conocemos actualmente y hacia donde vamos?

Teniendo en cuenta todos los estudios realizados en torno al abordaje clínico de la tendinopatía rotuliana, está a la vista que existe una amplia discusión en el ámbito académico respecto al tratamiento de esta condición. Es por esto que debemos tener la capacidad de discernir cual de todas estas líneas de investigación son realmente efectivas y pueden ser fehacientemente aplicadas en nuestra práctica diaria. Considero, además, que debemos tener en cuenta los factores psico-sociales del paciente y entender que cuando rehabilitamos una persona no solamente nos estamos enfocando en una estructura en particular, si no que debemos tener una visión más amplia y comprender que este paciente tiene en su haber experiencias pasadas, creencias y sentimientos que deberían ser

considerados en su rehabilitación.¹⁸⁻²⁰ Esto explica porque muchas veces tratamientos que a priori parecerían inefectivos, funcionan en pacientes que han logrado una buena alianza terapéutica con su kinesiólogo, es decir, este efecto placebo de disminución del dolor y la sintomatología en general, no está relacionado con el tratamiento que nosotros planteamos si no con el mero hecho de que el paciente ha depositado en nosotros su confianza y ha entendido con claridad nuestras palabras.

Existe evidencia de que la educación es parte fundamental del tratamiento de las tendinopatías en general, pero es quizás uno de los aspectos que menos tenemos en cuenta a la hora de la atención clínica.²⁰ Es por esto que debemos considerar que la rehabilitación no es un proceso lineal en el cual se configura un plan de rehabilitación, posteriormente se aplica y se obtienen resultados uniformes, más bien deberíamos pensar que nuestro plan solamente será efectivo siempre y cuando logremos una alianza terapéutica efectiva con el paciente, y que, dentro de esta, se consideren todos los factores que rodean al mismo.

Por otra parte, como kinesiólogos debemos pedir más y mejor evidencia, debemos mantenernos constantemente ávidos de nuevas lecturas y nuevas herramientas para aplicar en nuestra práctica habitual, debemos impulsar y entusiasmar a nuestros alumnos y colegas para que investiguen y se sumerjan en el mundo de la ciencia. Gracias a esto, surgirán nuevas técnicas, nuevos tratamientos y nuevos abordajes a la hora de tratar las tendinopatías, siempre existirá algún procedimiento que este a la vanguardia de los demás y eso nos permitirá ser mejores kinesiólogos y brindarle soluciones a las personas que busquen nuestra atención. Pero nunca debemos perder el foco en lo realmente importante: el paciente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hägglund, M., Zwerver, J., & Ekstrand, J. (2011). Epidemiology of patellar tendinopathy in elite male soccer players. *The American journal of sports medicine*, 39(9), 1906–1911.
2. Figueroa, D., Figueroa, F., & Calvo, R. (2016). Patellar Tendinopathy: Diagnosis and Treatment. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 24(12), e184–e192.
3. Van der Worp, H., van Ark, M., Roerink, S., Pepping, G. J., van den Akker-Scheek, I., & Zwerver, J. (2011). Risk factors for patellar tendinopathy: a systematic review of the literature. *British journal of sports medicine*, 45(5), 446–452.
4. Hyman G. S. (2008). Jumper's knee in volleyball athletes: advancements in diagnosis and treatment. *Current sports medicine reports*, 7(5), 296–302.
5. Rees JD, Maffulli N, Cook J (2009) Management of tendinopathy. *Am J Sports Med* 37:1855–1867 7:296–302
6. Rudavsky, A., & Cook, J. (2014). Physiotherapy management of patellar tendinopathy (jumper's knee). *Journal of physiotherapy*, 60(3), 122–129.
7. Larsson, M. E., Käll, I., & Nilsson-Helander, K. (2012). Treatment of patellar tendinopathy--a systematic review of randomized controlled trials. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy : official journal of the ESSKA*, 20(8), 1632–1646.
8. Zwerver J, Verhagen E, Hartgens F, van den Akker-Scheek I, Diercks RL (2010) The TOPGAMÉ-study: effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in jumping athletes with patellar tendinopathy. Design of a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord* 8(11):28
9. Wang, C. J., Ko, J. Y., Chan, Y. S., Weng, L. H., & Hsu, S. L. (2007). Extracorporeal shockwave for chronic patellar tendinopathy. *The American journal of sports medicine*, 35(6), 972–978.
10. Brockmeyer, M., Diehl, N., Schmitt, C., Kohn, D. M., & Lorbach, O. (2015). Results of Surgical Treatment of Chronic Patellar Tendinosis (Jumper's Knee): A Systematic Review of the

Literature. *Arthroscopy : the journal of arthroscopic & related surgery : official publication of the Arthroscopy Association of North America and the International Arthroscopy Association*, 31(12), 2424–9.e3.

11. Cucurulo T, Louis ML, Thauinat M, Franceschi JP (2009) Surgical treatment of patellar tendinopathy in athletes A retrospective multicentric study. *Orthop Traumatol Surg Res* 95(8 Suppl 1):S78–S84
12. van Ark M, Zwerver J, van den Akker-Scheek I (2011) Injection treatments for patellar tendinopathy. *Br J Sports Med* 45:1068–1076
13. Liddle, A. D., & Rodríguez-Merchán, E. C. (2015). Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Patellar Tendinopathy: A Systematic Review. *The American journal of sports medicine*, 43(10), 2583–2590.
14. Pascual-Garrido, C., Rolón, A., & Makino, A. (2012). Treatment of chronic patellar tendinopathy with autologous bone marrow stem cells: a 5-year-followup. *Stem cells international*, 2012, 953510.
15. Cannell, L. J., Taunton, J. E., Clement, D. B., Smith, C., & Khan, K. M. (2001). A randomised clinical trial of the efficacy of drop squats or leg extension/leg curl exercises to treat clinically diagnosed jumper's knee in athletes: pilot study. *British journal of sports medicine*, 35(1), 60–64.
16. Stasinopoulos, D., & Stasinopoulos, I. (2004). Comparison of effects of exercise programme, pulsed ultrasound and transverse friction in the treatment of chronic patellar tendinopathy. *Clinical rehabilitation*, 18(4), 347–352.
17. Purdam, C. R., Jonsson, P., Alfredson, H., Lorentzon, R., Cook, J. L., & Khan, K. M. (2004). A pilot study of the eccentric decline squat in the management of painful chronic patellar tendinopathy. *British journal of sports medicine*, 38(4), 395–397.
18. Mellor, R., Bennell, K., Grimaldi, A., Nicolson, P., Kasza, J., Hodges, P., Wajswelner, H., & Vicenzino, B. (2018). Education plus exercise versus corticosteroid injection use versus a wait and see approach on global outcome and pain from gluteal tendinopathy: prospective, single blinded, randomised clinical trial. *British journal of sports medicine*, 52(22), 1464–1472.
19. Andres, B. M., & Murrell, G. A. (2008). Treatment of tendinopathy: what works, what does not, and what is on the horizon. *Clinical orthopaedics and related research*, 466(7), 1539–1554.
20. Sancho, I., Morrissey, D., Willy, R. W., Barton, C., & Malliaras, P. (2019). Education and exercise supplemented by a pain-guided hopping intervention for male recreational runners with midportion Achilles tendinopathy: A single cohort feasibility study. *Physical therapy in sport : official journal of the Association of Chartered Physiotherapists in Sports Medicine*, 40, 107–116.