

Fisioterapia en el tratamiento de la tendinopatía del manguito rotador

Olmo Romero, D., Rodríguez Cámara, J.,
Fisioterapia en el tratamiento de la tendinopatía del manguito rotador. SANUM 2020, 4(3) 70-75

Resumen

En el tratamiento conservador de la tendinopatía del manguito rotador se usan varias técnicas entre ellas: ultrasonido terapéutica, la terapia de ondas de choque extracorpóreas, la terapia con láser de bajo nivel, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, la terapia de campo electromagnético pulsado, inyecciones como el plasma rico en plaquetas, inyecciones de corticosteroides y también se suele usar distintos ejercicios rehabilitadores.

Esta revisión sistemática se centra en varios metaanálisis de ensayos aleatorios que compararon distintas técnicas para ello. Se utiliza el buscador PubMed de libre acceso a la base de datos Medline de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica. A partir de aquí se seleccionan palabras clave que nos ayudaran a ser más precisos en la información de búsqueda.

La inyección con corticoides puede aliviar la sintomatología del paciente en un periodo corto de tiempo según los estudios y ensayos analizados.

El Plasma rico en plaquetas contiene una gran cantidad de factores de crecimiento, que pueden promover la proliferación y diferenciación celular, contribuir a la cicatrización de heridas por lo que podría promover la recuperación de los tendones dañados.

Los hallazgos de esta revisión, muestran claramente que las técnicas más usadas y contrastadas para este tipo de patología son la inyección rica en plasma y la inyección con corticoides, Ejercicios de descompresión subacromial pueden ayudar a paliar la sintomatología aunque esta técnicas como otras tienen una evidencia baja y escasos estudios.

AUTORES

David Olmo Romero

Fisioterapeuta del Hospital Infanta
Margarita de Cabra, Córdoba. España.

Jorge Rodríguez Cámara

Fisioterapeuta del Hospital San Juan
de la Cruz de Úbeda, Jaén. España.

Autor de correspondencia:

David Olmo Romero

 noriego.chico@hotmail.com

Tipo de artículo:

Artículo de revisión

Sección:

Fisioterapia

F. recepción: 24-07-2020

F. aceptación: 03-09-2020

Palabras clave:

Tendinopatía,
Fisioterapia,
Terapéutica

Physiotherapy in the treatment of rotating cuff tendinopathy

Abstract

Several techniques are used in the conservative treatment of rotator cuff tendinopathy: therapeutic ultrasound, extracorporeal shock wave therapy, low-level laser therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation, pulsed electromagnetic field therapy, injections like platelet-rich plasma as well as corticosteroid injections, different rehabilitation exercises are also often used.

This systematic review focuses on several meta-analyses of randomized trials comparing different techniques for this. The PubMed search engine with free access to the Medline database of citations and abstracts of biomedical research articles is used. From here, keywords are selected that will help us to be more precise in the search information.

Injection with corticosteroids can alleviate the patient's symptoms in a short period of time according to the studies and trials analyzed.

Platelet-rich Plasma contains a large number of growth factors, which can promote cell proliferation and differentiation, contribute to wound healing, and therefore may promote the recovery of damaged tendons.

The findings of this review clearly show that the most widely used and contrasted techniques for this type of pathology are plasma-rich injection and injection with corticosteroids, as well as different anti-drugs. Subacromial decompression exercises can help alleviate the symptoms, although these techniques, like others, have low evidence and few studies.

Keywords:

*Tendinopathy,
Physical Therapy
Specialty,
Therapeutics,*

Introducción

Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo abordar los principales tratamientos no quirúrgicos que se están usando para la tendinopatía del manguito rotador. Para este fin nos vamos a centrar en publicaciones de los últimos Diez años haciendo una recopilación de datos y estudios, donde se revisara de manera exhaustiva la patología descrita.

Una de las causas comunes del dolor de hombro es la tendinopatía del manguito rotador, que se caracteriza por dolor y debilidad durante la rotación externa y elevación⁽¹⁾. La tendinopatía del manguito rotador es un término general que incluye diferentes afecciones del hombro que afectan las estructuras subacromiales, como la tendinitis/tendinosis del manguito rotador, la bursitis subacromial y el síndrome de pinzamiento del hombro⁽²⁾. La tendinopatía del manguito rotador es refractaria a los tratamientos⁽⁵⁾, da lugar a actividades deterioradas de la vida diaria y tiene una carga socioeconómica significativa debido a la pérdida de trabajo y los costos del tratamiento⁽³⁾.

El manejo de la tendinopatía del manguito rotador es principalmente conservador. Las revisiones sistemáticas recientes y el metaanálisis mostraron evidencia baja o limitada de que las terapias pasivas, como el ultrasonido terapéutico⁽⁴⁾, la terapia de ondas de choque extracorpóreas⁽⁵⁾, la terapia con láser de bajo nivel, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea,

la terapia de campo electromagnético pulsado⁽⁶⁾, otras alternativas como las inyecciones con plasma rico en plaquetas⁽⁷⁾ así como las inyecciones de corticosteroides se muestran efectivas para la sintomatología de la tendinopatía del manguito rotador⁽⁸⁾. Estas terapias pasivas funcionan principalmente en el alivio de los síntomas y pueden no aliviar el estrés mecánico de las patologías tendinosas⁽⁹⁾. Se ha demostrado que la terapia con ejercicios es efectiva para reducir el dolor y mejorar la función en la tendinopatía del manguito rotador⁽⁴⁾. Sin embargo, aproximadamente el 40% de los pacientes con tendinopatía del manguito rotador no responden al tratamiento conservador⁽¹⁰⁾, y más de la mitad de los pacientes informan dolor recurrente y persistente a largo plazo⁽¹¹⁾.

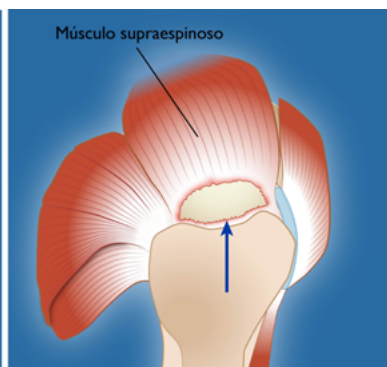
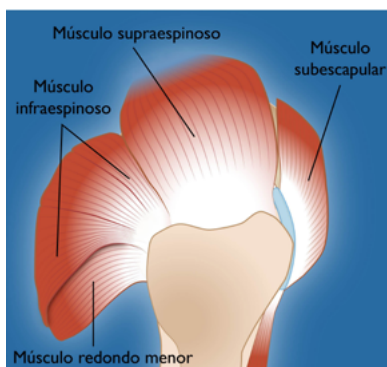
Se ha informado que la causa de la tendinopatía del manguito rotador es multifactorial y se ha demostrado que una combinación de compresión mecánica extrínseca es decir, estrechamiento del espacio subacromial y sobrecarga del tendón es decir, actividades generales repetitivas es el mecanismo principal de la tendinopatía del manguito rotador⁽¹²⁾.

La etiología de la tendinopatía del manguito rotador es multifactorial y se ha clasificado como intrínseca, extrínseca o también se puede describir como una combinación de ambas⁽¹³⁾.

Los estudios mostraron que hay una disminución de la tensión final, una disminución de la carga máxima, una disminución de la elasticidad y de la resis-



Fotos: orthoinfo.aaos.org



tencia a la tracción en los tendones envejecidos⁽¹⁴⁾. Además, los cambios patológicos microscópicos y bioquímicos mostraron degeneración de los tenocitos y fibras de colágeno, acumulación de lípidos en los tendones envejecidos⁽¹⁵⁾.

Observando que las características distintivas de la tendinopatía del manguito rotador son el dolor y la debilidad durante la elevación del brazo⁽¹⁶⁾ La escasa capacidad de auto reparación de estos tejidos y las limitaciones de las intervenciones quirúrgicas y basadas en inyecciones actuales han aumentado el interés en el plasma rico en plaquetas⁽¹⁷⁾.

Metodología

Debemos señalar que se procede la búsqueda con la intención de seleccionar todos los artículos posibles relacionados con el tratamiento de la tendinopatía del manguito rotador, de modo que cumplieran con los objetivos de inclusión que describiéremos más adelante detalladamente. Se utiliza el buscador PubMed de libre acceso a la base de datos Medline de citas y resúmenes de artículos de investigación biomédica. A partir de aquí se seleccionan palabras clave que nos ayudaran a ser más precisos en la información de búsqueda. La búsqueda sea hará en español e inglés. Las palabras de búsqueda en español fueron: Tendinopatía, manguito rotador, fisioterapia y tratamientos, En ingles se usaron las mismas palabras en este idioma: *Tendinopathy, Rotator cuff, Physiotherapy y Treatment*. Como era de esperar la búsqueda en este último idioma fue mucho más fructífera que en español, aunque no se descartó ningún idioma para que esta búsqueda fuera lo más amplia posible

Hemos seleccionado varios criterios tanto de inclusión, como de exclusión que nos parece interesante para ser más concisos en nuestra búsqueda literaria y revisión, en este apartado los vamos a describir.

Los criterios de inclusión que se han seguido para poder llevar a cabo han sido varios:

- Artículos, revisiones sistemáticas.
- Revisiones sistemáticas y meta-análisis
- Publicaciones y artículos con fecha posterior al 2010.
- Se seleccionaron artículos en español e inglés.
- Artículos que se encontraran en Pubmed.

Los criterios de exclusión seguidos han sido los siguientes:

- Artículos de opinión y reflexión de carácter individual sin vacación científica.
- Artículos publicados en otro idioma que no sea español e inglés.
- Artículos anteriores a 2010.
- Publicaciones que no fueron encontradas en Pubmed.
- La base de datos consultada es Pubmed es un sistema de búsqueda de libre acceso desarrollado en la *National Library of Medicine* que permite acceso a la base de datos Medline de citas y artículos de investigación, se realiza con palabras en inglés y en español.
- En la primera búsqueda en la que seleccionan de forma general en PubMed Central, en donde los artículos se pueden revisar, se localizan un total de 4182 referencias.
- Con el fin de hacer una búsqueda concreta se aplican unos filtros de búsqueda que corresponden a los criterios de inclusión:
 - En primer lugar, se buscaron meta-análisis y revisiones sistemáticas.
 - Publicaciones y artículos con fecha posterior al 2010.
- Continuando con la estrategia de búsqueda, los términos se combinaron mediante los operadores booleanos "AND" y "OR", para obtener unos resultados más completos.

Los detalles de la búsqueda son los siguientes:

((("rotator cuff"[MeSH Terms] OR ("rotator"[All Fields] AND "cuff"[All Fields]) OR "rotator cuff"[All Fields] OR "supraspinatus"[All Fields]) AND ("rotator cuff injuries"[MeSH Terms] OR ("rotator"[All Fields] AND "cuff"[All Fields] AND "injuries"[All Fields]) OR "rotator cuff injuries"[All Fields] OR ("tendinitis"[All Fields] AND "rotator"[All Fields] AND "cuff"[All Fields]) OR "tendinitis rotator cuff"[All Fields]))

Posteriormente se aplicarán los criterios de inclusión y exclusión, se reduce significativamente la búsqueda a 91 publicaciones, con el objetivo de ser más eficaces en la búsqueda se decide aplicar el fil-

tro de revisión sistemática y meta-análisis reduciendo nuestra búsqueda de manera significativa a 29 artículos y posteriormente se seleccionaron 6 meta-análisis finalmente para llevar a cabo esta revisión la revisión.

Resultados

La inyección de corticosteroides no redujo el dolor en pacientes adultos con tendinopatía del manguito rotador más que una inyección de placebo durante la evaluación del tercer mes o a partir de los 3 meses. En promedio, los pacientes adultos con tendinopatía del manguito de los rotadores que recibieron una inyección de corticosteroides experimentaron alivio transitorio del dolor más que una inyección de placebo en tiempos de evaluación de menores de 2 meses⁽¹⁸⁾.

El Plasma rico en plaquetas contiene una gran cantidad de factores de crecimiento, que pueden promover la proliferación y diferenciación celular, contribuir a la cicatrización de heridas según numerosos estudios analizados⁽¹⁹⁾.

Varios estudios han sugerido que la tendinopatía del manguito rotador es una patología que deteriora la vida diaria del paciente y tiene una carga socioeconómica significativa y los costos del tratamiento⁽³⁾.

La mayoría de hallazgos mostró que la edad superior a 50 años parece ser un factor significativo en la etiología intrínseca de la tendinopatía del manguito rotador entre la población activa, lo que es consistente con el conocimiento sobre los cambios degenerativos relacionados con la edad en los tendones del manguito rotador⁽¹⁵⁾.

Discusión

Hay cierta evidencia por parte de algunos estudios que demuestra que el uso de corticoides para mejorar el dolor y la funcionalidad durante los 2-3 primeros meses de tratamiento. Después de ese periodo no hay tanta evidencia a largo plazo.

Ciertos estudios sugieren que ciertos ejercicios rehabilitadores de descompresión subacromial pueden ayudar a mitigar o paliar la sintomatología del paciente, por otra parte el ultrasonido terapéutico, la terapia de ondas de choque extracorpóreas, la terapia con láser de bajo nivel, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea, la terapia de campo electro-

magnético pulsado carecen de momento de una evidencia contrastada por lo que se deben hacer más investigaciones en este aspecto ya que los estudios tienen un nivel de evidencia baja y son escasos.

Discussion

There is some evidence from some studies showing that the use of corticosteroids to improve pain and functionality during the first 3 months of treatment.

Not so much long-term evidence. Certain studies suggest that certain subacromial decompression rehabilitation exercises can help mitigate or alleviate the patient's symptoms, on the other hand therapeutic ultrasound, extracorporeal shock wave therapy, low-level laser therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation, Pulsed electromagnetic field therapy currently lacks proven evidence, so more research should be done in this regard, since studies have a low level of evidence and are scarce.

Conclusiones

En la actualidad se dispone de abanico bastante amplio desde un punto de vista conservador para el tratamiento de la tendinopatía del manguito rotador del manguito rotador. La combinación entre los distintos métodos propuestos suele aumentar el éxito en el tratamiento. De este modo se pueden llegar a cumplir los objetivos propuestos inicialmente favoreciendo la satisfacción del paciente con el resultado. La literatura revisada muestra más evidencia de unos tratamientos respecto a otros, aunque aun se deben proponer y desarrollar nuevos estudios para profundizar sobre ello.

Conclusions

A fairly conservative range is currently available for the treatment of rotator cuff tendinopathy of the rotator cuff. The combination of the different proposed methods can increase the success of the treatment. In this way, the initially proposed objectives can be achieved, favoring patient satisfaction with the result. The literature reviewed shows more evidence of some treatments with respect to others, although new studies have yet to be proposed and developed to delve into it.

Declaración de transparencia

El autor principal (defensor del manuscrito) asegura que el contenido de este trabajo es original y no ha sido publicado previamente ni está enviado ni sometido a consideración a cualquier otra publicación, en su totalidad o en alguna de sus partes.

Fuentes de Financiación

Sin fuentes de financiación.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran no haber tenido ninguna fuente de financiación.

Publicación

Los autores declaran que este estudio no ha sido presentado en ningún evento científico (congreso o jornada).

Agradecimientos

A mis amigos y familia que siempre están para todo y especialmente M^ª Nieves y Antonio que siempre me hacen crecer personal y profesionalmente.

De manera muy especial a Antonio por haberme guiado en esta búsqueda como en muchas otras que he llevado y levare a cabo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lewis J, McCreesh K, Roy JS, Ginn K. *Rotator cuff tendinopathy: navigating the diagnosis-management conundrum*. J Orthop Sport Phys 2015; 45: 923–937.
2. Neer CS. *Impingement lesions*. Clin Orthop Relat R 1983; 173: 70–77.
3. Jeong JY, Song SY, Yoo JC, Park KM, Lee SM. *Comparison of outcomes with arthroscopic repair of acute-on-chronic within 6 months and chronic rotator cuff tears*. J Shoulder Elbow Surg 2017; 26: 648–655.
4. Desmeules F, Boudreault J, Roy JS, Dionne C, Fremont P, MacDermid JC. *The efficacy of therapeutic ultrasound for rotator cuff tendinopathy: a systematic review and meta-analysis*. Phys Ther Sport 2015; 16: 276–284.
5. Huisstede BM, Gebremariam L, van der Sande R, Hay EM, Koes BW. *Evidence for effectiveness of extracorporeal shock-wave therapy (ESWT) to treat calcific and non-cal-*

cific rotator cuff tendinosis – a systematic review. Man Ther 2011; 16: 419–433.

6. Page MJ, Green S, Mrocki MA, Surace SJ, Deitch J, McBain B, et al. *Electrotherapy modalities for rotator cuff disease*. Cochrane Database Syst Rev 2016: CD012225.
7. Balasubramaniam U, Dissanayake R, Annabell L. *Efficacy of platelet-rich plasma injections in pain associated with chronic tendinopathy: a systematic review*. Phys Sportsmed 2015; 43: 253–261.
8. Coombes BK, Bisset L, Vicenzino B. *Efficacy and safety of corticosteroid injections and other injections for management of tendinopathy: a systematic review of randomised controlled trials*. Lancet 2010; 376: 1751–1767.
9. Faber E, Kuiper JI, Burdorf A, Miedema HS, Verhaar JA. *Treatment of impingement syndrome: a systematic review of the effects on functional limitations and return to work*. J Occup Rehabil 2006; 16: 7–25.
10. Ludewig PM, Borstad JD. *Effects of a home exercise programme on shoulder pain and functional status in construction workers*. Occup Environ Med 2003; 60: 841–849.
11. Winters JC, Sobel JS, Groenier KH, Arendzen JH, Meyboom-de Jong B. *The long-term course of shoulder complaints: a prospective study in general practice*. Rheumatology (Oxford) 1999; 38: 160–163.
12. Soslowky LJ, Thomopoulos S, Esmail A, Flanagan CL, Iannotti JP, Williamson JD, 3rd, et al. *Rotator cuff tendinosis in an animal model: role of extrinsic and overuse factors*. Ann Biomed Eng 2002; 30: 1057–1063.
13. Seitz AL, McClure PW, Finucane S, Boardman ND, 3rd, Michener LA. *Mechanisms of rotator cuff tendinopathy: intrinsic, extrinsic, or both?* Clin Biomech (Bristol, Avon) 2011; 26: 1–12.
14. Best TM GW. *Basic science of soft tissue: muscle and tendon*. In: DeLee JC DD, editor. Orthopaedic sports medicine. Philadelphia: WB Saunders; 1994. p. 1–45
15. Kannus P, Jozsa L. *Histopathological changes preceding spontaneous rupture of a tendon*. A controlled study of 891 patients. J Bone Joint Surg Am 1991; 73: 1507–1525.
16. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS, et al. *Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review*. Scand J Rheumatol 2004; 33: 73–81.
17. James R, Kesturu G, Balian G, Chhabra AB. *Tendon: biology, biomechanics, repair, growth factors, and evolving treatment options*. The Journal of hand surgery. 2008; 33(1):102–112.
18. Mohamadi A1, Chan JJ1, Claessen FM1, Ring D2, Chen NC1. *Corticosteroid Injections Give Small and Transient Pain Relief in Rotator Cuff Tendinosis: A Meta-analysis*. 2017 Jan;475(1):232-243. doi: 10.1007/s11999-016-5002-1.
19. Mccarrel T, Fortier L. *Temporal growth factor release from platelet-rich plasma, trehalose lyophilized platelets, and bone marrow aspirate and their effect on tendon and ligament gene expression*. J Orthop Res. 2009;27: 1033–1042. 10.1002/jor.20853