

Tratamiento rehabilitador en una paciente con Tendinopatía Calcificante Bilateral de los Músculos Subescapulares

Rafael Miguel López Jiménez*, Almudena García Calderón*, Yolanda Ruiz Molina**, Francisco Manuel Rodríguez Jiménez**, Miriam Abdel Karim-Ruiz***, Carolina Muriel López****

*Fisioterapeuta. **Facultativo Especialista de Área Medicina Física y Rehabilitación. ***Enfermera Área Quirófanos. ****Facultativo Especialista de Oncología Médica.
Hospital Regional Universitario de Málaga.

Resumen

La tendinopatía calcificante del manguito de los rotadores es una entesopatía común entre los 30-60 años. El objetivo de este caso clínico es demostrar que el tratamiento conservador en esta patología es efectivo, sin necesidad de recurrir a la extracción quirúrgica de los depósitos de calcio.

Mujer de 61 años que acude al Servicio de Rehabilitación del hospital por un intenso dolor, falta de fuerza, resistencia muscular y disminución de la funcionalidad de ambos hombros.

Los resultados de este caso clínico muestran que el tratamiento rehabilitador con fisioterapia, Terapia por Ondas de Choque Extracorpóreas Radiales e Infiltraciones de Corticoides y Anestésicos puede resolver la Tendinopatía Calcificante sin necesidad de recurrir a la cirugía.

Se concluye que existen procedimientos no invasivos eficaces y seguros en el abordaje terapéutico de la Tendinopatía Calcificante del Manguito Rotador, aliviando la sintomatología y manteniendo estas mejoras durante un periodo de tiempo bastante prolongado.

Palabras Clave: Manguito de los rotadores; Rehabilitación; Subescapular; Tendinopatía; Tratamiento Conservador.

Abstract

Calcifying tendinopathy of the rotator cuff is a common enthesopathy between 30-60 years. The objective of this clinical case is to confirm that the conservative treatment in the subscapular calcifying tendinitis is effective in the resolution of this pathology, without the need to resort to the surgical extraction of the calcium deposits.

A 61-year-old woman attends the hospital's Rehabilitation Service for intense pain, lack of strength, muscular endurance, and diminished functionality of both shoulders.

The results of this study show that the rehabilitative treatment with physiotherapy, radial extracorporeal shock waves therapy and infiltrations of corticosteroids and anesthetics can resolve the calcifying tendinopathy without having to resort to surgery.

It is concluded that there are effective and safe noninvasive procedures in the therapeutic embroidery of calcifying tendinopathy of the rotator cuff, relieving the symptoms and maintaining these improvements over a fairly long period of time.

Keywords: Rotator cuff; Rehabilitation; Subscapular; Tendinopathy; Conservative treatment.

Introducción

La Tendinopatía Calcificante (TC) del manguito de los rotadores es una entesopatía común entre los 30-60 años. Es más frecuente en mujeres que en hombres. En el 10% de los casos, la patología es bilateral, aunque el hombro derecho se afecta con mayor frecuencia que el izquierdo. Existe un alto porcentaje de depósitos de calcio asintomáticos por lo que hay que descartar otras patologías antes de atribuir los síntomas exclusivamente a la TC que muestra una fuerte tendencia hacia la reabsorción espontánea de los depósitos de calcio en la mayoría de los casos^{1,3}. La facilidad con la que una calcificación pueda ser reabsorbida depende de la mayor o menor

reabsorbida depende de la mayor o menor irrigación del tejido y de su extensión.

Se ha demostrado que carboxiproteínas como la osteopontina se unen a la hidroxiapatita, actuando como señalizadores, atrayendo a los macrófagos que procederán a su destrucción y confirmando así la evidencia clínica relativa a la reabsorción espontánea de estas calcificaciones^{4,5}. Recientes investigaciones concluyen que el 80% de los depósitos cálcicos aparecen en el supraespinoso, 15% en el infraespinoso y 5% en el subescapular⁶.

Actualmente, existen diversos tratamientos para la TC, como antiinflamatorios no esteroideos, fisioterapia, terapia por ondas de choque extracorpóreas radiales (TOCER),

infiltraciones subacromiales de corticoides y la artroscopia. La fisioterapia sólo debe tratar las TC sintomáticas^{5,7}.

Los mecanismos de acción exactos de la TOCER son desconocidos. Su principal acción en el hombro consiste en una transferencia de energía física que provoca la fragmentación y desintegración de los depósitos de calcio o desencadena cambios en su consistencia^{6,8,9}.

Ante el fracaso del tratamiento conservador, la artroscopia tiene una tasa de éxito superior al 90%¹⁰.

El objetivo de este caso clínico es demostrar que el tratamiento conservador de la TC del subescapular es efectivo, sin necesidad de recurrir a la extracción quirúrgica de los depósitos de calcio, evitándose así la cirugía de hombro y sus posibles complicaciones.

Exposición del Caso Clínico

Mujer de 61 años que acude al Servicio de Rehabilitación del hospital por dolor intenso, disminución de fuerza y resistencia muscular, desde hace 7 meses en el hombro izquierdo y 3 meses en el hombro derecho, sin ningún antecedente traumático. En la exploración física tanto la movilidad pasiva como activa de ambos hombros se encuentran disminuida en la flexión, abducción y rotaciones. La paciente presenta limitación de actividades básicas de la vida diaria así como repercusión en el descanso nocturno. Se realiza una radiografía bilateral anteroposterior de hombros apreciándose calcificaciones en ambos tendones de los músculos subescapulares, sugiriendo una TC bilateral. Posteriormente, la ecografía bilateral de hombros muestra los siguientes hallazgos:

- Hombro izquierdo: imagen ecogénica alargada en el sector superior del tendón del músculo subescapular, pudiendo sobrepasarlo, de unos 30 mm eje largo x 9 mm eje corto, sugerente de depósito cálcico grande y blando de tipo pastoso.

-Hombro derecho: calcificación globulosa también de tipo pastoso pero de menor tamaño (10,8 mm x 5 mm) en el extremo distal del tendón del subescapular. El diagnóstico ecográfico confirmó una TC bilateral.

Tratamiento Rehabilitador:

El tratamiento fisioterápico consistió en la aplicación de ultrasonidos (US), kinesiotape, cross tape, cinesiterapia, y crioterapia final en ambos hombros. En total 25 sesiones durante 4 meses en el hombro derecho y 55 sesiones durante 10 meses en el hombro izquierdo.

-Ultrasonidos (US). En las primeras 7 sesiones de fisioterapia se aplicó el US pulsátil 3Mhz

modo dinámico, a una intensidad de 1,5 w/cm² durante 5 minutos en la zona donde coincidiendo con la inserción del tendón subescapular en el trocán y otros 5 minutos en la región posterior del hombro, en la espina de la escápula. A partir del 8º día de fisioterapia se comenzó con la aplicación del US continuo siendo bien tolerado por la paciente.

-Kinesiotape. Se emplearon dos técnicas principalmente, que se aplicaron de forma individual o combinándolas, en función de la sintomatología referida por la paciente: 1) Técnica de aumento de espacio en las articulaciones acromioclaviculares empleando un taping neuromuscular de 4 tiras en "I" formando una estrella o asterisco. 2) Técnicas musculares para relajar los músculos subescapulares y fibras superiores de los trapecios aplicando la técnica en "Y".



Figura I: Kinesiotape (asterisco)

-Cross tape. Se aplicaron en la inserción del tendón del subescapular en el trocán, en la región posterior del hombro y/o en el trapecio superior.

-Cinesiterapia. 1) Ejercicios isométricos suaves. La resistencia progresiva durante su ejecución fue manual por parte del fisioterapeuta en las primeras 10 sesiones y posteriormente se instruyó a la paciente en la realización de los ejercicios isométricos con la ayuda de bandas elásticas. 2) Ejercicios de estiramientos de hombros. 3) Movilizaciones pasivas de los omóplatos en decúbito lateral.

-Crioterapia final durante 10 minutos.

Como complemento de la Fisioterapia se empleó la TOCER en el hombro derecho al finalizar el tercer mes. La frecuencia aplicada fue continua de 10 Hz, la intensidad 2 bares y 2000 disparos. A los 8 días de la aplicación de

la TOCER se realizó una infiltración en la vía posterior del hombro con un anestésico local y un corticoide de liberación prolongada.



Figura II: Ondas de Choque Extracorpóreas Radiales.

Al quinto mes la paciente presentó una remisión total de la sintomatología del hombro derecho, persistiendo omalgia izquierdo. Se realizó otra ecografía bilateral de hombros apreciando discreta mejoría de la calcificación en hombro izquierdo (menor tamaño y ecogenicidad) y resolución de la calcificación en hombro derecho.

En el hombro izquierdo se aplicaron 3 sesiones de TOCER, utilizando la misma dosis que en el hombro derecho, repartidas en el sexto, noveno y décimo mes. Entre los días 8º y 10º de la TOCER de cada una de las sesiones, se realizó una infiltración con un anestésico local y un corticoide de liberación prolongada consiguiendo una mejoría significativa del dolor en el hombro izquierdo.

A los 12 meses de comenzar el tratamiento la paciente no presentaba dolor ni limitación funcional de hombros; se realizó una ecografía bilateral de control y se concluyó que las calcificaciones en ambos hombros de los tendones subescapulares habían desaparecido, demostrando que el tratamiento rehabilitador con fisioterapia, TOCER e infiltraciones habían contribuido favorablemente a la reabsorción de los depósitos cálcicos en los tendones subescapulares.

Discusión:

Las calcificaciones del manguito de los rotadores constituyen una patología relativamente frecuente de causa aún

desconocida, y puede evolucionar hacia la resolución espontánea. Consideramos que el tratamiento conservador debe ser la primera opción. En la práctica clínica diaria, se recurre a una amplia gama de procedimientos terapéuticos, como medicación sintomática, fisioterapia, infiltraciones e incluso la extracción quirúrgica cuando no hay una respuesta adecuada al tratamiento conservador. En los últimos años, la TOCER surge como una nueva posibilidad terapéutica ante el fracaso del tratamiento convencional, con la ventaja de ser un procedimiento no invasivo. Los mejores resultados del tratamiento conservador se han evidenciado en la etapa de reabsorción, especialmente en relación con el cuadro de dolor agudo. Algunos autores han reportado un 90%-99% de éxito⁵.

Si el dolor se vuelve crónico después de varios meses de tratamiento, se recomienda una artroscopia, siendo una técnica agresiva asociada a complicaciones muy graves. Además supone un coste económico elevado y un tiempo prolongado de tratamiento fisioterápico.

La TOCER posee ventajas clínicas frente a la artroscopia como la no invasividad y ha mostrado resultados alentadores en el tratamiento de depósitos cálcicos en los últimos años¹¹.

En un ensayo clínico realizado por García¹² 2007 el empleo de las Ondas de Choque disminuyó los depósitos de calcio en más del 50% de los pacientes a las 8 semanas. Resultados similares se observaron en un metaanálisis realizado por Ioppolo² 2013, con una reabsorción parcial o total de los depósitos de calcio a los 6 meses del tratamiento con ondas de choque, en comparación con el grupo placebo. Esto se podría atribuir a que el efecto de desintegración del depósito cálcico necesita más tiempo para que se haga evidente. La TOCER disminuye el dolor y mejora la funcionalidad en pacientes con calcificaciones del manguito de los rotadores, sin embargo, no hay evidencia clara sobre la dosis óptima^{2,8}.

Aunque se necesitan más estudios para determinar la eficacia del tratamiento rehabilitador en la TC del subescapular. Actualmente no hay suficiente evidencia científica de la TOCER, ni se ha llegado a un acuerdo acerca de la energía óptima, impulsos, la frecuencia, el intervalo y el número de sesiones^{4,13}. La TOCER combinada con fisioterapia es efectiva en el tratamiento de la TC del manguito de los rotadores¹⁴.

Bibliografía

1. Oliva F, Via AG, Maffulli N. Calcific tendinopathy of the rotator cuff tendons. *Sports Med Arthrosc Rev*. 2011; 19(3): 237-243.
2. Ioppolo F, Tattoli M, Di Sante L, et al. Clinical improvement and resorption of calcifications in calcific tendinitis of the shoulder after shock wave therapy at 6 months' follow-up: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013 ;94(9): 1699-706.
3. Kentaro MD, Aaron MD, Oke MD, et al. Calcific Tendinitis of the Rotator Cuff: Management Options. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2014; 22(11): 707-717.
4. Grases F, Prieto RM, Sanchis P, Saus C, de Francisco T. Role of phytate and osteopontin in the mechanism of soft tissue calcification. *J Nephrol*. 2008; 21:30 768- 775.
5. Moya D, Patiño O. Resultados de la terapia por onda de choque focal en calcificaciones del manguito rotador. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*. 2012; 77(4): 223-232.
6. Verstraelen FU, In den Kleef NJ, Jansen L, et al. High-energy versus low-energy extracorporeal shock wave therapy for calcifying tendinitis of the shoulder: which is superior? A meta-analysis. *Clin Orthop Relat Res*. 2014; 472(9): 2816-2825.
7. Vavken P, Holinka J, Rompe JD, et al. Focused extracorporeal shock wave therapy in calcifying tendinitis of the shoulder: a meta-analysis. *Sports Health*. 2009; 1(2): 137-144.
8. Lee SY, Cheng B, Grimmer-Somers K. The midterm effectiveness of extracorporeal shockwave therapy in the management of chronic calcific shoulder tendinitis. *J Shoulder Elbow Surg*. 2011; 20(5): 845-54.
9. Mittermayr R, Antonic V, Hartinger et al. Extracorporeal shock wave therapy for wound healing technology mechanisms and clinical efficacy. *Wound Repair Regen Off Publ Wound Heal Soc Eur Tissue Repair Soc*. 2012; 20:456-465.
10. Barrera Cadenas JL, Campa Rodríguez A, Vallina García-Prendes V. Resultado del tratamiento artroscópico de las tendinitis calcificantes del manguito de los rotadores del hombro. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2010; 54: 100-105.
11. Rebutzi E, Coletti N, Schiavetti S, et al. Arthroscopy surgery versus shock wave therapy for chronic calcifying tendinitis of the shoulder. *J. Orthoped Traumatol*. 2008; 9(4): 179-185.
12. García F.J., Gonzalez C. y López C. Efectividad del tratamiento mediante ondas de choque extracorpóreas en tendinitis calcificadas del hombro. *Clin Orthop Relat Res*. 2007; 31(3): 116-121.
13. Louwerens JK, Sierevelt IN, van Noort A, et al. Ultrasound-guided needling versus extracorporeal shock wave therapy. *J Shoulder Elbow Surg*. 2015; 24(4): 104-5.
14. Su X, Li Z, Liu Z, et al. Effects of high- and low-energy radial shock waves therapy combined with physiotherapy in the treatment of rotator cuff tendinopathy: a retrospective study. *Disabil Rehabil*. 2017; 9:1-7.