

## Artículo original

## Microtenotomía percutánea y plasma rico en plaquetas para epicondilitis

Salcedo-Dueñas JA,\* Leal-Gómez RF\*

Hospital CIMA Monterrey, N.L.

**RESUMEN.** La epicondilitis es común en pacientes jóvenes y deportistas; se resuelve generalmente con tratamientos poco efectivos o muy agresivos. Debido a la recurrencia de la patología y a la incapacidad de la misma, su manejo es extenuante. *Métodos:* Se realizó seguimiento a 5 pacientes entre los 30 y 45 años, los cuales fueron diagnosticados y tratados por epicondilitis. De forma ambulatoria se realiza liberación percutánea bajo anestésico local, del ligamento anular y se infiltran 5 cm<sup>3</sup> de plasma rico en plaquetas obtenidas del propio paciente, previa centrifugación de una muestra sanguínea. Tras la infiltración, el paciente es enviado con un programa específico a terapia física y rehabilitación a base de ejercicios isotónicos enfocados al fortalecimiento muscular. *Resultados:* En el control realizado a las 2 semanas, se reporta disminución importante de la sintomatología, con arcos de movilidad completos, fuerza muscular íntegra, y la incorporación completa a las actividades habituales y deportivas. *Conclusiones:* Éste es un buen método alternativo, poco invasivo para los pacientes con epicondilitis, con el cual se puede evitar el tratamiento quirúrgico. Un adecuado programa de rehabilitación coadyuva a optimizar los resultados y a incorporar más rápido al paciente a sus actividades cotidianas.

**Palabras clave:** epicondilitis, microcirugía, cirugía percutánea, plaquetas, plasma.

**ABSTRACT.** Epicondylitis is common in young patients and athletes. It is usually addressed with ineffective or very aggressive treatments. Due to the recurrence of the condition and the disability it causes its management is very demanding. *Methods:* Five patients ages 30-45 years with diagnosis of epicondylitis were treated and followed-up. An outpatient procedure was performed under general anesthesia consisting of percutaneous release of the annular ligament and injection of 5cc of platelet rich plasma from the patient following the centrifugation of a blood sample. Following the injection the patient was referred to physical therapy and rehabilitation with a specific program consisting of isotonic exercises aimed at muscle strengthening. *Results:* At the two-week follow-up, important subsidence of symptoms was reported, with full ranges of motion, intact muscle strength, and full resumption of daily life and sports activities. *Conclusions:* This alternative method is a good and not very invasive option for patients with epicondylitis, and it may help avoid surgical treatment. An appropriate rehabilitation program contributes to optimize the results and helps patients return sooner to their activities of daily living.

**Key words:** epicondylitis, percutaneous surgery, micro surgery, platelet, plasma.

**Nivel de evidencia: IV (Act Ortop Mex, 2012)**

\* Traumatología y Ortopedia, Hospital CIMA Monterrey, N.L.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Jesús Alejandro Salcedo Dueñas  
Lerdo de Tejada Núm. 107, Col. Valentín Gómez Farías, CP 48320,  
Puerto Vallarta, Jalisco, México.  
E-mail: dr.alejandrosalcedo@gmail.com

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

**Introducción**

La tendinitis epicondilea del codo es un problema común en pacientes jóvenes y deportistas, que se resuelve generalmente con tratamientos poco efectivos o muy agresivos.<sup>1</sup> La tendinosis crónica del tendón extensor común lateral del codo está dada por microtraumas repetitivos causando la inflamación del tendón o por trauma directo, el cual, a largo plazo puede ser un problema difícil de tratar.<sup>2,3</sup> Debido a la recurrencia de la patología y a la incapacidad de la misma, su manejo es extenuante.<sup>4</sup> Sin embargo, cuando estas medidas fallan, los pacientes se interesan por una alternativa a la inter-

vención quirúrgica extensa.<sup>5,6</sup> Varios autores se han dedicado a demostrar la eficacia de la técnica de liberación percutánea del tendón extensor, reportando resultados satisfactorios.<sup>1,7,8</sup>

Son ya bien conocidos los beneficios de la aplicación del plasma rico en plaquetas en las diferentes lesiones (principalmente aquellas en las que se involucran ligamentos y tendones), debido a la secreción del factor de crecimiento, el cual es responsable del reclutamiento de células madres periféricas, induciendo con esto la mitosis y su posterior reparación de tejidos.<sup>9,10</sup>

En la literatura es poca la información con la que se cuenta sobre la utilización del plasma rico en plaquetas como manejo para pacientes que tienen epicondilitis, por lo que sus beneficios aún son poco conocidos.<sup>5</sup>

Se han realizado estudios comparando los beneficios de la aplicación de corticoides contra el plasma rico en plaquetas, encontrándose que este último reduce el dolor con un aumento perceptible de la funcionalidad, a su vez que en mayor número de pacientes (en comparación con el corticoide), se prolonga el efecto analgésico.<sup>11</sup>

## Métodos

Se realizó seguimiento a pacientes entre los 30 y 45 años de edad, los cuales fueron diagnosticados y tratados por epicondilitis, debido a microtraumas repetidos. Los pacientes contaban con el antecedente de haber realizado terapia física y rehabilitación por un tiempo que variaba entre las tres semanas y los seis meses, así como toma de diversos analgésicos y antiinflamatorios, refiriendo muy poca o nula mejoría. Tras una minuciosa valoración, se propone un tratamiento alternativo a la intervención quirúrgica.

**Técnica:** El procedimiento se realiza en un consultorio o un área para ambulatoria. Con previa asepsia y antisepsia del codo a tratar, se localiza la porción superior del epicóndilo (*Figura 1*), infiltrando 5cm<sup>3</sup> de una mezcla de Lidocaína simple a 2% y Bicarbonato de sodio a 7.5%, en

forma excéntrica como anestésico local. Se toman 40cm<sup>3</sup> de muestra sanguínea del paciente (*Figura 2*) y se centrifuga a 3,200 revoluciones por un período de 15 minutos. Una vez obtenido el concentrado (*Figura 3*), se agrega 3cm<sup>3</sup> de



**Figuras 2 y 3.** Toma de muestra sanguínea y preparación del concentrado.



**Figura 1.** Localización del sitio de liberación percutánea y aplicación del plasma.



**Figura 4.** Liberación percutánea con hoja de bisturí.



**Figura 5.** Infiltración del plasma rico en plaquetas.

Citrato de sodio. Se realiza tenotomía de forma percutánea, con bisturí número 67 (Figura 4), del tendón común extensor. Posteriormente, se infiltran de 3 a 5cm<sup>3</sup> del concentrado rico en plaquetas (Figura 5). Se realiza movilidad pasiva y aplicación de frío local.

Tras la infiltración, se dieron instrucciones a los pacientes para realizar estiramientos pasivos y fueron enviados con un programa específico a terapia física y rehabilitación a base de ejercicios isotónicos enfocados al fortalecimiento muscular por 8 semanas. En ningún caso se realizó inmovilización de la extremidad posterior al procedimiento.

## Resultados

En cinco pacientes se realizó un seguimiento mínimo de cuatro meses. En el primer control realizado a las dos semanas posterior a la liberación, los pacientes reportan disminución de la sintomatología en un 60% (en comparación a la previa al tratamiento) conforme a la escala del dolor análoga. Se presentaron mejoramiento en los arcos de movilidad. No se encontraron complicaciones en el sitio de la infiltración.

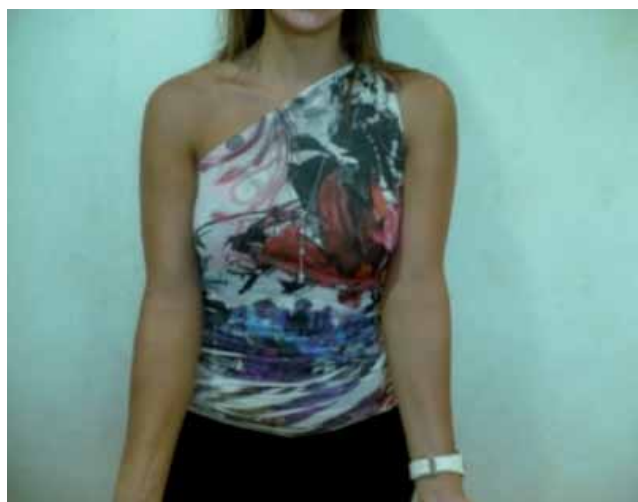
A las cuatro semanas se reportó presencia de disminución de 75% de sintomatología, con arcos de movilidad completos. En dos pacientes se encontró ligera limitación en la fuerza muscular.

En la octava semana se refirió, en promedio, una disminución de 90% de la sintomatología en todos pacientes, con arcos de movilidad (flexo-extensión y prono-supinación) completos y fuerza muscular similar en comparación con la extremidad contralateral (Figura 6).

A los cuatro meses, la incorporación fue completa a las actividades habituales y deportivas sin complicaciones.

## Discusión

Este es un buen método alternativo para los pacientes con epicondilitis, poco invasivo (el cual puede ser realizado



**Figura 6.** Arcos de movilidad y fuerza muscular íntegros.

en el consultorio), con el cual se puede evitar el tratamiento quirúrgico extenso a pesar de que éste sea mínimamente invasivo por medio de artroscopía.<sup>8,12,13</sup>

La utilización del plasma rico en plaquetas coadyuva a optimizar los resultados de la tenotomía en este tipo de patología.<sup>10</sup>

Un adecuado programa de rehabilitación debe ser un complemento para mejorar los resultados y ayudar a incorporar más rápido al paciente a sus actividades cotidianas.

El tratamiento de pacientes con tendinosis crónica del codo con plasma rico en plaquetas protegida redujo el dolor perceptiblemente en esta investigación experimental. Finalmente, el plasma rico en plaquetas se debe considerar antes de la intervención quirúrgica extensa.<sup>11</sup>

En nuestra experiencia, la microtenotomía percutánea del tendón común extensor con la aplicación de plasma rico en plaquetas tiene una alta tasa de éxito. Es un procedimiento simple para realizarse, no requiere de hospitalización y hasta el momento no ha reportado complicaciones.

## Bibliografía

1. Meknas K, Odden-Miland A, Mercer JB, Castillejo M, Johansen O: Radiofrequency microtenotomy: a promising method for treatment of recalcitrant lateral epicondylitis. *Am J Sports Med* 2008; 36: 1960-5.
2. McShane JM, Nazarian LN, Harwood MI: Sonographically guided percutaneous needle tenotomy for treatment of common extensor tendinosis in the elbow. *J Ultrasound Med* 2006; 25: 1281-9.
3. Calfee RP, Patel A, DaSilva MF, Akelman E: Management of lateral epicondylitis: current concepts. *J Am Acad Orthop Surg* 2008; 16(1): 19-29.
4. Palmer KT, Harris EC, Coggon D: Compensating occupationally related tenosynovitis and epicondylitis: a literature review. *Occup Med* 2007; 57: 67-74.
5. Mishra A, Pavelko T: Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. *Am J Sports Med* 2006; 34(11): 1774-8.
6. Merrell G, DaSilva MF: Arthroscopic treatment of lateral epicondylitis. *J Hand Surg Am* 2009; 34(6): 1130-4.
7. Pannier S, Masquelet AC: Treatment of epicondylitis by deep fasciotomy of the extensor carpi radialis brevis and supinator: a review of 18 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot* 2002; 88(6): 565-72.

8. Baumgard SH, Schwartz DR: Percutaneous release of the epicondylar muscles for humeral epicondylitis. *Am J Sports Med* 1982; 10: 233-6.
9. Alsousou J, Thompson M, Hulley P, Noble A, Willett K: The biology of platelet-rich plasma and its application in trauma and orthopaedic surgery: A review of the literature. *J Bone Joint Surg Br* 2009; 91-B: 987-96.
10. Kawasumi M, Kitoh H, Siwicka KA, Ishiguro N: The effect of the platelet concentration in platelet-rich plasma gel on the regeneration of bone. *J Bone Joint Surg Br* 2008; 90-B: 966-72.
11. Peerbooms JC, Sluimer J, Bruijn DJ, Gosens T: Positive effect of an autologous platelet concentrate in lateral epicondylitis in a double-blind randomized controlled trial: platelet-rich plasma *versus* corticosteroid injection with a 1-year follow-up. *Am J Sports Med* 2010; 38: 255-62.
12. Baker CL Jr, Baker CL III: Long-term follow-up of arthroscopic treatment of lateral epicondylitis. *Am J Sports Med* 2008; 36: 254-60.
13. Baker CL Jr, Murphy KP, Gottlob CA, Curd DT: Arthroscopic classification and treatment of lateral epicondylitis: two-year clinical results. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9(6): 475-82.