

## Acta Médica

Grupo Ángeles

Volumen 2  
Volume

Número 4  
Number

Octubre-Diciembre 2004  
October-December

*Artículo:*

Ruptura distal del tendón del bíceps braquial, tratamiento quirúrgico con una incisión y fijación con material biodegradable. Presentación de un caso y revisión de la literatura

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Grupo Ángeles Servicios de Salud

**Otras secciones de  
este sitio:**

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



[www.Medigraphic.com](http://www.Medigraphic.com)



# Ruptura distal del tendón del bíceps braquial, tratamiento quirúrgico con una incisión y fijación con material biodegradable.

## Presentación de un caso y revisión de la literatura

Benigno Zenteno Chávez,\* Javier Lozano Pardinas,\* Enrique Villalobos Garduño,\*  
Lucio Martínez Flores,\* José A Real-Lira\*\*

### Resumen

Se presenta un caso de un paciente masculino de 38 años, quien al hacer un esfuerzo con el miembro torácico izquierdo en extensión parcial del codo y supinación, presentó la ruptura total del tendón del bíceps y su expansión aponeurótica. Problema reportado como poco común, y con multitud de complicaciones e incidentes, y de difícil manejo de la patología en sí y para su manejo por el cirujano. Se presenta una nueva solución, con una sola incisión ventral y fijación con material biodegradable del tendón a su sitio anatómico, lo cual representa mínima invasión a la región y una opción simple y efectiva para este problema.

**Palabras clave:** Ruptura tendón bíceps, fijación, material biodegradable.

### Summary

A 38 old year patient is presented with a complete rupture of the biceps tendon and its aponeurotic expansion, secondary to an effort of the limb in supination and extension of the forearm and elbow. An uncommon problem, and with multiple incidents and complications with the pathology itself and for the surgeon management. A new solution is offered, utilizing just one ventral incision, and fixation with biodegradable material of the tendon to its anatomical location, which represents minimal aggression and a simple and effective option for this problem.

**Key words:** Biceps tendon rupture, fixation, biodegradable material.

### INTRODUCCIÓN

La lesión del tendón del bíceps en su porción distal, es una lesión reportada en la literatura como causante de disfunción importante en el miembro torácico afectado

con la desaparición de la flexión y supinaciones activas. Poco común de acuerdo a los reportes de Bernstein y de Brunner.<sup>3,4</sup>

Siempre incapacitante para los pacientes que desean continuar activos.<sup>1,4,16</sup> Y su reparación quirúrgica se reporta con complicaciones frecuentes, como lesiones neurológicas,<sup>11</sup> y algunas de ellas graves como serían las sinostosis radiocubitales, o atrapamiento del nervio mediano durante la reparación.<sup>1,5,7</sup>

El objetivo de la presentación de este caso es el de mostrar este método, como una opción sencilla a este problema.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trató de un paciente masculino de 38 años, diestro, con el único antecedente de importancia, de padecer luxa-

\* Médico Ortopedista. Hospital Ángeles Metropolitano.

\*\* Médico Urgencias, Hospital San José, Satélite, Edo. de México.

#### Correspondencia:

Dr. Benigno Zenteno, Hospital Ángeles Metropolitano.  
Torre Platino, 4º. Piso, Tlacotalpan # 59,  
06760 México, D.F.

Correo electrónico: informes@benignozenteno.com

Aceptado: 26-07-2004

ción recidivante glenohumeral al parecer anterior, en miembro torácico derecho (MTD), con múltiples luxaciones de esta articulación. No practicaba regularmente deportes. Su actividad laboral es de escritorio.

Sin sintomatología previa a nivel del brazo y codo izquierdos, implicados en el padecimiento actual. Reportando que al levantar un objeto (una moto de aproximadamente 100 kg) con el miembro torácico izquierdo (MTI) con el codo en extensión parcial y supinación, presentó dolor a nivel de la porción distal del brazo en cara ventral, e inmediatamente incapacidad funcional.

A la exploración física se apreció sólo dolor en la zona mencionada. Sin gran deformación de la región por ser un paciente con brazos "voluminosos", lo que dificultaba la evaluación clínica del porcentaje de tendón lesionado.

Sin datos de lesión neurovascular. Se inmovilizó con cabestrillo y se envió a estudios de gabinete.

La resonancia magnética fue reportada por radiología como una lesión parcial del 70 a 80% aproximadamente de las fibras del tendón (estudio realizado con aparato de 1.5 Teslas) (Figuras 1 y 2).

Se decidió llevar a quirófano al paciente para su reparación quirúrgica.

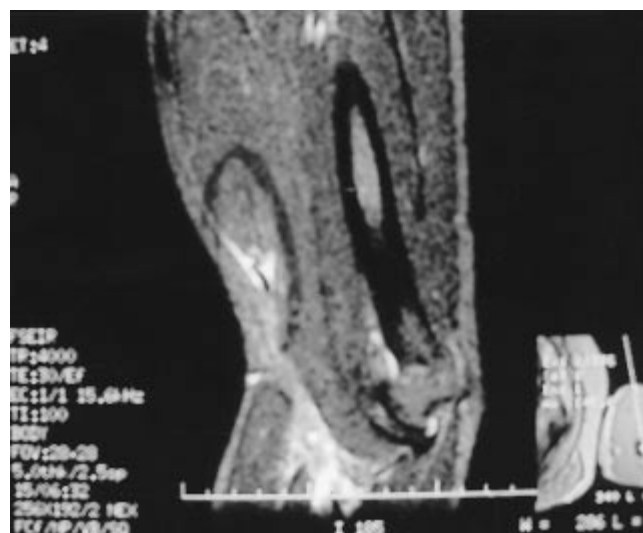
Durante la cirugía, se colocó torniquete neumático en el brazo izquierdo en su porción proximal, a 250 mm de Hg. Se realizó incisión ventral en pliegue de codo en forma de "S Itálica" de aproximadamente 10 cm. Encontrándose el tendón del bíceps completamente avulsionado de la tuberosidad anterior del radio, e igualmente rota en su totalidad la expansión aponeurótica del mismo (Figuras 3 y 4).



**Figura 1.** Se aprecia en la RMI la ruptura del tendón del bíceps distal.

Se procedió a la localización de la zona de reinserción. Se perforó con broca de 5.0 mm. Realizándose sutura tipo Bunnel al tendón y dejando una serie de nudos en la porción distal. Fijándose a la tuberosidad del radio con un tornillo biodegradable de 5.5 mm (Arthrex) (Figura 5).

Se cerró por planos, dejando un drenaje. Inmovilización con férula posterior a 90 grados de flexión del codo y en pronación del antebrazo. El único incidente reportado por el paciente fue la presencia de parestesia en la porción ventral del dedo medio, en el postoperatorio inmediato. Lo cual desapareció en 3 semanas, en forma espontánea.



**Figura 2.** Se muestra la retracción del tendón del bíceps distal.



**Figura 3.** Ruptura total del tendón del bíceps distal.

El paciente evolucionó a la cicatrización por primera intención. Tomándose control radiográfico a las 3 semanas de inmovilización, y permitiendo movilidad parcial del codo de 90 a 120 grados, sin supinación.

El codo se liberó por completo a las 8 semanas, iniciando movilidad de supinación activa y pasiva.

Posteriormente el paciente se recuperó con movilidad completa en flexoextensión y pronosupinación. Sin deformación de la región del bíceps en forma comparativa, revisado a los 17 meses de postoperado (*Figuras 6 y 7*). Recuperando su fuerza muscular a lo normal.

## DISCUSIÓN

Desde hace varios años se ha reportado esta lesión como “relativamente rara” y con multitud de incidentes, ya sea por su misma patología,<sup>1</sup> o como el resultado iatrogénico de la cirugía, principalmente con el método de 2 incisiones, en donde se presentan lesión del nervio radial, y/o sinostosis radiocubital.<sup>5</sup>

A pesar de que algunos autores refieren la mayor “estabilidad” de la técnica de 2 incisiones.<sup>12</sup> Enfatizándose la necesidad quirúrgica en aquellos pacientes que quieran



**Figura 4.** Ruptura total del tendón del bíceps distal y su expansión aponeurótica.



**Figura 5.** Se aprecia la sutura en la porción distal del tendón y el tornillo biodegradable, para su fijación en la tuberosidad radial.



**Figura 6.** Extensión completa del codo sin deformación de la zona del bíceps.



**Figura 7.** Flexión y supinación completas.

lograr el máximo de recuperación de flexión y supinación.<sup>3,8,14</sup>

El método quirúrgico de una sola incisión y fijación con diversos materiales<sup>1,4,16</sup> ha sido publicado, como una opción actualizada para evitar una disección muy extensa, y sobre todo evitar daños neurológicos a la rama interósea del radial, y asimismo a la potencial formación de sinostosis radiocubital.<sup>2,14</sup> Y haciéndose énfasis en su inserción anatómica para un resultado ideal.<sup>13</sup>

Por otra parte, no se encontraron reportes de fijación con tornillos PLLA (Poly-L-láctido), en este tipo de lesiones. Material que ha demostrado su resistencia,<sup>6</sup> y su biocompatibilidad.<sup>9,10,15</sup> Lo cual le da a la cirugía un rango de seguridad mayor para todas las estructuras que rodean esta zona, que potencialmente son asiento de muchas complicaciones.

La técnica es sencilla (Arthrex), y la fijación se ha comprobado como muy estable, porque se introduce a un canal óseo el tendón avulsionado.

La fijación es tan firme, que permite iniciar prematuramente la movilización parcial activa y pasiva del codo, si así se requiere. Lo cual se puede apreciar fácilmente en el postoperatorio inmediato en el quirófano, al “probar” la estabilidad de la fijación del tendón.

Por todo lo anterior, en este reporte preliminar, el tornillo biodegradable de “biotenodesis” para las lesiones distales del tendón del bíceps parece promisorio, y se presenta como una opción simple para este problema

## REFERENCIAS

1. Aldridge JW, Bruno RJ, Strauch RJ et al. Management of acute and chronic biceps tendon rupture. *Hand Clin* 2000; 16 (3): 497-503.
2. Bain GI, Prem H, Heptinstall RJ et al. Repair of distal biceps tendon rupture: a new technique using the Endobutton. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9 (2): 120-6.
3. Bernstein AD, Berslow MJ, Jazrawi LM. Distal biceps tendon ruptures: a historical perspective and current concepts. *Am J Orthop* 2001; 30(3): 193-200.
4. Brunner F, Gelpke H, Hotz T et al. Distal biceps tendon ruptures-experiences with soft tissue preserving reinsertion by bone anchors. *Swiss Surg* 1999; 5(4): 186-190.
5. Gifuini P, Strada U. Avulsion of the distal tendon of the biceps brachii: reattachment to the radial tuberosity via 1-incision technique. *Chir Organi Mov* 2001; 86(1): 29-35.
6. Kotani A, Ishii Y. Reconstruction of the anterior cruciate ligament using poly-L lactide interference screws or titanium screws: a comparative study. *Knee* 2001; 8(4): 311-315.
7. Lin KH, Leslie BM. Surgical repair of distal biceps tendon rupture complicated by median nerve entrapment. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83-A(5): 741-743.
8. Lintner S, Fischer T. Repair of the distal biceps tendon using suture anchors and an anterior approach. *Clin Orthop* 1996; 322: 116-119.
9. Martinek V, Seil R, Lattermann C et al. The fate of the poly-L-lactid acid interference screw and anterior cruciate-ligament reconstruction. *Arthroscopy* 2001; 17(1): 73-76.
10. Mc Guire DA, Barber FA, Elrod BF et al. Bioabsorbable interference screws for graft fixation in anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 1999; 15(5): 463-473.
11. Moosmayer S, Odinson A, Holm I. Distal biceps tendon rupture operated on with the Boyd-Anderson technique: follow-up of 9 patients with isokinetic examination after 1 year. *Acta Orthop Scand* 2000; 71(4): 399-402.
12. Pereira DS, Kvitne RS, Liang M et al. Surgical repair of distal biceps tendon ruptures: a biomechanical comparison of two techniques. *Am J Sports Med* 2002; 30(3): 432-436.
13. Rantanen J, Orawa S. Rupture of the distal biceps tendon. A report of 19 patients treated with anatomical reinsertion, and a meta-analysis of 147 cases found in the literature. *Am J Sports Med* 1999; 27(2): 128-132.
14. Sotereanos DG, Pierce TD, Varitimidis SE. A simplified method for repair of distal biceps tendon rupture. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9(3): 227-233.
15. Stahelin AC, Weiler A, Rufenacht H et al. Clinical degradation and biocompatibility of different bioabsorbable interference screws: a report of six cases. *Arthroscopy* 1997; 13(2): 238-244.
16. Vardakas DG, Musgrave DS, Varitimidis SE. Partial rupture of the distal biceps tendon. *J Shoulder Elbow Surg* 2001; 10(4): 377-379.

