

ROTURA DEL TENDÓN DISTAL DEL BÍCEPS

RUPTURE OF THE DISTAL BICEPS TENDON

ANATOMÍA

El bíceps braquial (*m. biceps brachii*) es un músculo largo, fusiforme, que consta de dos vientres proximales y un tendón distal. La porción larga se origina en el tubérculo supraglenoideo (*tuberculum supraglenoidale*) y en el labrum superior de la articulación del hombro, mientras en la porción corta se origina en la apófisis coracoides (*processus coracoideus*) junto con el músculo coraco-braquial (*m. coracobrachialis*). Las dos porciones se unen y forman un sólo vientre muscular que acaba en un tendón de aproximadamente 7 cm de longitud, aplanado, que rota lateralmente unos 90 grados para insertarse en la tuberosidad bicipital (*tuberositas radii*). (Foto 1).

La bursa bicipital separa al tendón distal de la cara anterior de la tuberosidad bicipital, próxima a la inserción del tendón.

El tendón distal presenta una expansión aponeurótica, conocida como "lacertus fibrosus" que se extiende desde la unión músculo-tendinosa a la fascia media profunda del antebrazo. (Foto 2). El "lacertus fibrosus" cubre el nervio mediano y la arteria braquial, localizada medial al tendón del bíceps.

La principal función del músculo bíceps en la flexión del codo asistido por el músculo braquial anterior (*m. brachialis*) y la supinación del antebrazo, asistido por el músculo supinador corto (*m. supinator*).

ROTURA DISTAL DEL TENDÓN

La gran mayoría de las roturas del tendón del bíceps ocurren en varones, afectando en el 80% de los casos al brazo dominante. La edad media de rotura son 55

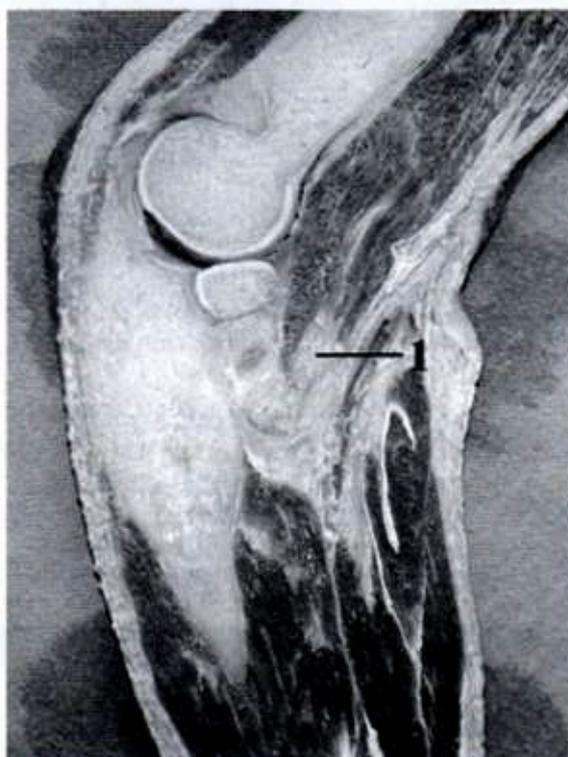


FOTO 1.- Corte anatómico de cadáver en incidencia sagital. Inserción del tendón del bíceps en la tuberosidad bicipital (1).

años. En gente joven las roturas se observan en levantadores de pesas y consumidores de esteroides anabolizantes. Las roturas completas del tendón son más frecuente que las roturas parciales. El mecanismo de esta rotura es secundario a contracción del bíceps contra resistencia.

La rotura del tendón del bíceps se suele asociar a rotura del "lacertus fibrosus". Con la rotura del "lacertus fibrosus" habrá retracción proximal del

M. Recio,
V. Martínez,
L.C. Hernández*,
J. Viaño,
M.A. López-Pino,
M. Jiménez,
A. Lopez Muñiz*,
M. del Valle*

R.M. Ntra. Sra. Del Rosario. Madrid.

*Dpto. Morfología y Biol. Cel. Escuela de Medicina Deportiva. Universidad Oviedo.

CORRESPONDENCIA:

Dr. Manuel Recio. Servicio R.M. Sanatorio Ntra. Sra. del Rosario. C/ Príncipe de Vergara, 53. 28006 Madrid.

Aceptado:
28.09.2001



FOTO 2.- Imagen anatómica en cadáver: lacertus fibrosus cubriendo el tendón distal del bíceps. Tendón del bíceps (1). Lacertus fibrosus (2).

tendón del músculo bíceps. Si el "lacertus fibrosus" permanece intacto, no habrá retracción o la retracción será mínima, conservando en este caso el poder de flexión, aunque disminuya la función supinadora.

La rotura del tendón del bíceps puede acompañarse de bursitis bicipito-radial.

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

En el protocolo de estudio del tendón del bíceps distal debemos incluir axial Spín Eco T1 (SE T1) y Fast Spín Eco T2 supresión de grasa (FSE T2) y sagital SE T1 y FSE T2 supresión de grasa. Las secuencias potenciadas en T1 nos dan una mayor información anatómica y nos permiten detectar la presencia de



FOTO 3.- Sagital SE-T1. Rotura completa del tendón del bíceps, con retracción tendinosa que implica rotura del lacertus fibrosus.

hemorragia en roturas agudas y grado de atrofia muscular y reemplazamiento grasa en roturas crónicas. La secuencia FSE T2 supresión de grasa nos permite valorar mejor el grado de rotura tendinosa, cambios inflamatorios asociados y áreas de microfractura de trabécula con edema óseo en la tuberosidad bicipital.(Foto3). Las imágenes sagitales son particularmente útiles en la detección del nivel de la rotura, localización del tendón y valoración de la retracción tendinosa para el planteamiento quirúrgico.(Foto 4). Las imágenes axiales permiten confirmar rotura completa, frente a la de rotura parcial del tendón, valorando el grado de afectación de la rotura parcial, así como la existencia de hemorragia o bursitis bicipito-radial.



FOTO 4.- Sagital FSE-T2 supresión de grasa. Rotura del tendón del bíceps con avulsión ósea de la tuberosidad bicipital, acompañada de edema óseo y cambios inflamatorios en partes blandas adyacentes.

TRATAMIENTO

La rotura del tendón del bíceps requiere cirugía, reinsertando el tendón a la tuberosidad bicipital, para recuperar la función de flexión y supinación. El diagnóstico precoz es importante pues los resultados quirúrgicos son mejores en la primera semana tras la rotura. Sin cirugía reparadora algunos recobran la función de flexión del codo por hipertrofia compensadora del músculo braquial y puede ser suficiente para individuos con escasa actividad física. En atletas profesionales y en personas con importante actividad física es necesario la cirugía reparadora para recuperar la totalidad de la función.(Foto 5).



FOTO 5.- Sagital FSE-T2 supresión de grasa. Rotura completa del tendón del biceps con integridad del lacertus fibrosus existiendo mínima retracción tendinosa, y cambios inflamatorios en partes blandas adyacentes.

La rotura crónica del tendón se acompaña de retracción tendinosa, atrofia del tendón y atrofia muscular con reemplazamiento graso. Si el tendón muscular es atrófico no presenta la suficiente longitud para reinsertarlo en la tuberosidad bicipital. Incluso cuando la longitud es suficiente, si el músculo presenta

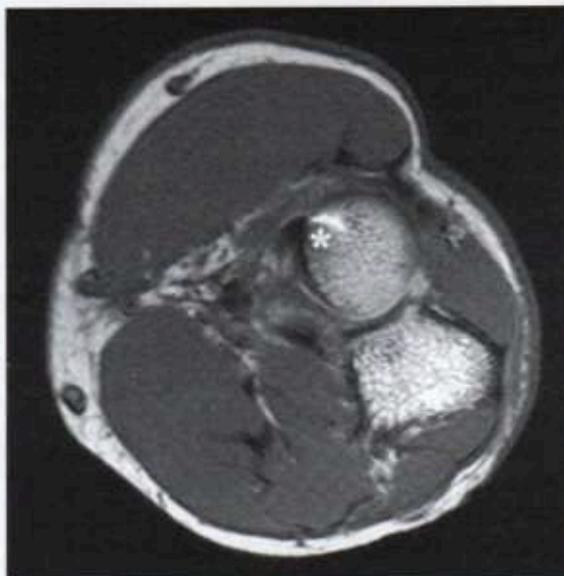


FOTO 6.- Axial SE-T1. Cambios quirúrgicos con reinserción del tendón del biceps, existiendo una fijación metálica del tendón a la cabeza radial que produce artefacto paramagnético.

atrofia y reemplazamiento graso no recuperará la función. Además la fijación del tendón del biceps en la tuberosidad bicipital con retracciones crónicas tendinosas presenta alto riesgo de lesión en nervio radial, debiéndose unir en estos casos el tendón del biceps al músculo braquial o a la tuberosidad cubital.

B I B L I O G R A F Í A

- 1 FITZGERALD SW, CURRY DR, ERICKSON SJ, QUINN SF, FRIEDMAN H.:** Distal biceps tendon injury: MR imaging diagnosis. *Radiology* 191: 203-206, 1994.
- 2 SEILER JG, PARKER LM, CHAMBERLAIN PDC, SHERBOURNE GM, CARPENTER WA.:** The distal biceps tendon. Two potential mechanisms involved in its rupture: arterial supply and mechanical impingement. *J Shoulder Elbow Surg* 4: 149-156, 1995.
- 3 HO CP:** MR Imaging of tendon injuries in the elbow. *MR Imaging Clin North Am* 5: 529-543, 1997.
- 4 FRITZ RC:** MR imaging of Sport injuries of the elbow. *MR Imaging Clin North Am* 7: 51-72, 1999.
- 5 DURR HR, STABLER A, PFAHLER M, et al.:** Partial rupture of the distal biceps tendon. *Clin Orthop*. May; (374):195-200, 2000.