

(De la Fuente, J, Dávila F., clínica Pakea de Mutualia, San Sebastián)

Conlin CE, Naderipour A, ElMaraghy A.

## **Outcome of Distal Biceps Tendon Repair With and Without Concomitant Bicipital Aponeurosis Repair.**

Orthop J Sports Med. 2019 Aug 22;7(8):2325967119865500.  
DOI: 10.1177/2325967119865500. PubMed PMID: 31489330.

El artículo que comentamos a continuación aborda las lesiones del complejo insercional distal del bíceps braquial y estudia con mayor detalle el comportamiento de las lesiones asociadas del *lacertus fibrosus* y la importancia biomecánica de su reparación.

### Introducción

El *lacertus fibrosus* (LF) o aponeurosis bicipital externa junto con las porciones larga y corta del tendón distal del bíceps braquial, el paratendón que los engloba, y la aponeurosis bicipital interna, de la cual surgen, forman el complejo insercional distal del bíceps. La función del LF es la de transmitir las fuerzas en sentido longitudinal y medial, estabilizando el tendón distal y disminuyendo la tensión en su inserción radial durante el movimiento activo. Adicionalmente se le atribuye un papel propioceptivo a través de sus conexiones con la musculatura flexora y supinadora del antebrazo y la protección de estructuras neurovasculares subyacentes.

El estudio de las lesiones del tendón distal del bíceps y de su tratamiento está aumentando considerablemente y de ahí su reflejo en la literatura, probablemente porque son lesiones que plantean múltiples controversias, comenzando por su incidencia, pasando por su diagnóstico y concluyendo con la necesidad o no de tratamiento quirúrgico.

En este sentido, ya la propia prevalencia de la lesión difiere mucho en función de los diferentes estudios. El artículo que se comenta, como otros estudios clásicos, aluden a que es una lesión relativamente infrecuente en la población general, con una prevalencia de 1,2 casos por cada 100.000 habitantes/año. Estudios propios con valoración ecográfica y RM, mostraron sin embargo una cifra muy superior, de 8,5 casos por cada 100.000 habitantes/año<sup>2</sup>, lo que apuntaría a una lesión mucho más frecuente de lo que se cree.

El diagnóstico de estas lesiones también ha planteado múltiples controversias. Así, algunos autores informan de una sensibilidad y especificidad del 100% en el diagnóstico de las lesiones del tendón distal del bíceps con un test combinado de 3 pruebas (*hook test*, *passive forearm pronation test* y *biceps crease interval*)<sup>3</sup>.

Sin embargo, estudios más recientes consideran que el diagnóstico basado exclusivamente en la exploración física presenta severas limitaciones para detectar los diferentes subtipos de lesiones. En este sentido, existen formas lesionales muy frecuentes, en forma de roturas parciales o lesiones completas con *LF* íntegro, donde el diagnóstico clínico es mucho más dificultoso al no asociarse con una retracción proximal tendinosa, o incluso con una manifiesta pérdida de tensión del tendón, lo que puede falsear los tests clínicos. Por lo tanto, estos hallazgos harían prácticamente obligatorio, para no infradiagnosticar todas las lesiones del complejo insercional distal del bíceps, la realización de pruebas de imagen.

### Resumen de la investigación

Se trata de un estudio analítico de cohortes retrospectivo (nivel de evidencia 3) en el que se comparan los resultados de la reinserción del tendón distal del bíceps en roturas completas de sus dos componentes asociadas a rotura completa del *LF*, en dos grupos de pacientes: con o sin reparación adicional del *LF*. La hipótesis nula del trabajo es que el resultado de la reinserción del tendón distal del bíceps no es diferente si se asocia la reparación del *LF*.

La lesión del *LF* es determinada preoperatoriamente mediante exploración física con *el Bicipital Aponeurosis Flex test y el bicipital crease interval*<sup>1</sup>. La técnica empleada para la reinserción tendinosa fue doble abordaje y la reparación del *LF* se realizó con puntos en 8 empleando sutura reabsorbible del 2. El protocolo postoperatorio fue de ferulización durante 2 semanas, movilización pasiva hasta las 6 semanas y potenciación muscular a partir de las 12 semanas desde la intervención.

Se incluyeron 24 pacientes en el estudio (11 sin reparación y 13 con reparación asociada del *LF*). No se registraron complicaciones durante el primer año de seguimiento. El tiempo quirúrgico aumentó 5 min en el segundo grupo.

El tiempo hasta la realización de actividades de ocio (% de recuperación a los 6 meses) fue significativamente menor en el grupo que asociaba la reparación del *LF*, 77% vs 36% a los 6 meses ( $p=0.05$ ). La recuperación subjetiva de fuerza mostró tendencia no significativa a favor de la reparación del *LF* (77% VS 44%) ( $p=0.14$ ). Las pruebas dinamométricas de contracción isométrica de flexión y supinación realizadas con el codo en 90° de flexión y rotación neutra, no mostraron diferencias entre grupos.

Los autores concluyen que la reparación del *LF* asociada a la reinserción de tendón distal del bíceps contribuye, de forma segura, a mejorar la velocidad de recuperación de los pacientes. Igualmente parece existir una tendencia a una mayor percepción de mejoría en los pacientes, si bien se precisan futuras investigaciones con series mayores que confirmen los hallazgos.

### Análisis crítico del artículo

El mayor valor de este estudio, en nuestro criterio, es la importancia que le da al diagnóstico y la reparación del LF en los casos en los que está asociado a una rotura del tendón distal del bíceps. Ello tiene gran importancia dado que se ha evidenciado que la lesión del LF o aponeurosis bicipital externa se produce en cerca del 50% de las lesiones del tendón distal del bíceps<sup>1,2</sup>. Además, también existen trabajos que muestran la gran variabilidad anatómica interindividual y cierto papel adaptativo del LF<sup>4</sup>, lo que avalaría los peores resultados que muestra este trabajo en el subgrupo de pacientes en los cuales no se repara el LF tras su rotura.

Por el contrario, uno de los elementos más críticos del estudio es la forma de diagnosticar dicha lesión. Se utilizan parámetros exclusivamente clínicos con medidas indirectas para su diagnóstico, y aunque son corroborados intraoperatoriamente con éxito según exponen los autores, no figuran el número de pacientes evaluados con dichos tests negativos, entre los que podrían figurar falsos negativos. En este sentido, el Bicipital Aponeurosis Flex Test, descrito como método de diagnóstico de la integridad del LF de forma preoperatoria con una exactitud del 94%, debe tomarse con cautela al haberse publicado según nuestro conocimiento en una única serie aislada de 17 casos<sup>1</sup>. No existen tampoco estudios que tengan en cuenta los resultados de los tests clínicos en pacientes sanos, pero con diferentes variantes anatómicas de LF, pudiendo ser desde prácticamente anecdóticos hasta más potentes que el propio tendón distal del bíceps<sup>4</sup>, y que podrían contribuir a falsear dichos tests. Además, existen estudios que muestran la capacidad de la ecografía en el diagnóstico mediante una valoración directa de las diferentes estructuras del complejo insercional distal del bíceps braquial y que apuntan a la falta de correlación clínica en ciertos subtipos lesionales<sup>2</sup>.

Concluimos por tanto, tras la revisión de este trabajo y de bibliografía similar, la importancia del diagnóstico y tratamiento de las roturas del LF en las lesiones del tendón distal del bíceps braquial. Conclusiones basadas en resultados que apuntan a una tendencia favorable a la reparación del LF porque mejora los resultados de la reparación quirúrgica, pero que deberían ser corroborados con futuros estudios en series mayores. Dada la importancia de esta estructura en lesiones del tendón distal del bíceps, se precisará profundizar en el diagnóstico y frecuencia de las lesiones del LF para poder abordar de manera eficaz su tratamiento.

### **Bibliografía**

1. ElMaraghy A, Devereaux M. The “bicipital aponeurosis flex test”: evaluating the integrity of the bicipital aponeurosis and its implications for treatment of distal biceps tendon ruptures. *J Shoulder Elb Surg.* 2013;22(7):908-914. doi:10.1016/j.jse.2013.02.005
2. de la Fuente J, Blasi M, Martínez S, et al. Ultrasound classification of

- traumatic distal biceps brachii tendon injuries. *Skeletal Radiol.* 2018;47(4):519-532. doi:10.1007/s00256-017-2816-1
3. Devereaux MW, ElMaraghy AW. Improving the rapid and reliable diagnosis of complete distal biceps tendon rupture: a nuanced approach to the clinical examination. *Am J Sports Med.* 2013;41(9):1998-2004. doi:10.1177/0363546513493383
  4. Blasi M, De la Fuente J, Pérez-Bellmunt A, et al. High-resolution ultrasound in the assessment of the distal biceps brachii tendinous complex. *Skeletal Radiol.* 2019;48(3):395-404. doi:10.1007/s00256-018-3043-0