

Repercusión clínica de la utilización del tendón del flexor carpi radialis

L AGUILELLA, C BERMELL

Hospital Universitario de la Ribera. Alzira. Valencia

INTRODUCCIÓN

La ligamentoplastia de suspensión con interposición tendinosa más utilizada en la actualidad es probablemente la descrita por Burton y Pellegrini³. La técnica original utiliza únicamente el hemitendón del flexor carpi radialis (FCR), tanto para efectuar la plastia ligamentosa como para el relleno del espacio dejado por la trapeciectomía. Esta solución es atractiva para el cirujano, que no tiene la sensación de que está sacrificando por completo la función de un tendón relevante como es el FCR. La mayoría de autores se adhieren a la técnica original cuando comunican sus resultados.

Sin embargo, el objetivo de rellenar la cavidad dejada por el trapecio no siempre se consigue de forma satisfactoria con la porción de hemitendón que queda tras efectuar la lazada en la base del metacarpiano del pulgar. La experiencia habitual es que el volumen de este hemitendón residual, una vez plegado, es más bien limitado. Suele argumentarse que la cavidad, en cualquier caso, se acaba rellenando de hematoma organizado o que el mantenimiento de la altura de este espacio no es un factor que influya en el resultado final. Este último aspecto es motivo de controversia y se desarrolla específicamente en uno de los capítulos de esta monografía.

MODIFICACIÓN DE LA TÉCNICA CON TENDÓN COMPLETO

La posibilidad de utilizar el tendón completo del FCR al realizar la técnica de Burton y Pellegrini nos resultaba interesante por varios motivos: podría acortar el tiempo quirúrgico, añadiría robustez a la ligamentoplastia y rellenaría mejor el espacio de la trapeciectomía. Aunque sabíamos que algunos autores^{6,7}, incluido el propio Burton⁵, la venían utilizando desde hacía tiempo, teníamos algunas reticencias para iniciarla. Las reticencias desaparecieron cuando, en uno de los casos intervenidos por rizartrosis, se seccionó accidentalmente todo el tendón

del FCR, sin que el paciente tuviera postoperatoriamente ningún déficit apreciable. Este hecho hizo que comenzáramos a utilizar el tendón completo del FCR para efectuar la ligamentoplastia.

Las expectativas que teníamos con esta modificación han sido confirmadas en la práctica. El tendón completo proporciona un soporte óptimo de la base del metacarpiano del pulgar (👁 **Figura 1**) y el relleno de la cavidad es completo (👁 **Figura 2**). Se recomienda utilizar una broca de 4,5 mm para la perforación de la base del metacarpiano, puesto que el mayor grosor del tendón dificulta su pasaje con diámetros menores.

Durante los últimos años hemos intervenido todos los pacientes con esta modificación, siendo los resultados habitualmente satisfactorios. La pregunta que nos hemos hecho con frecuencia es si no estaríamos provocando una pérdida de fuerza en la mano respecto a la ligamentoplastia clásica. Para responder a esta cuestión decidimos efectuar un estudio clínico comparando los resultados de las distintas técnicas quirúrgicas utilizadas en el Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario de la Ribera para el tratamiento de la rizartrosis del pulgar. Particularmente nos interesaba ver si existían diferencias en la fuerza de flexión de la muñeca.

ESTUDIO CLÍNICO

Durante el periodo 1999-2006 fueron intervenidos 54 manos afectas de rizartrosis del pulgar correspondientes a 44 pacientes. Hasta el 2002 alternábamos la trape-



Luis Aguilera

Hospital Universitario de la Ribera. Alzira. Valencia

E-mail: luis.aguilera@comv.es

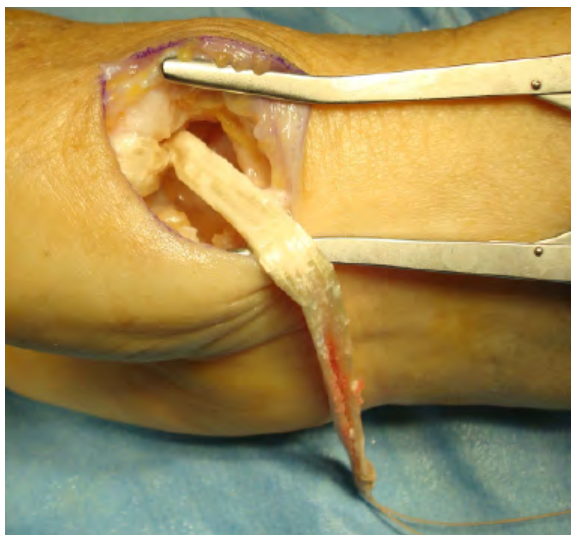


Figura 1. Ligamentoplastia de suspensión con tendón completo del FCR.



Figura 2. Relleno del defecto de la trapeciectomía con tendón completo del FCR.

ciectomía simple (16 casos) con la ligamentoplastia de Burton y Pellegrini utilizando hemitendón del FCR (15 casos). Posteriormente comenzamos a utilizar el tendón completo del FCR en todos los pacientes (23 casos hasta el 2006).

Se efectuó un estudio retrospectivo en el que accedieron a participar 32 pacientes, con una edad media de 62 años, en su mayoría mujeres, salvo un varón. El seguimiento medio postoperatorio fue de cuatro años y seis meses. Además de la valoración de los habituales parámetros clínicos como el dolor, efectuado con la Escala Analógica Visual, y la movilidad, tuvimos especial interés en la medición de la fuerza. La cuantificación de la pinza fina, pinza de llave y fuerza de empuñadura está bien estandarizada mediante los dinamómetros correspondientes, pero no así la fuerza de flexión palmar, para la que no encontramos un sistema homologado. Dado que nuestro principal objetivo era medir la fuerza de flexión de la muñeca, decidimos diseñar un sistema propio. Este aparato consta de una base de metacrilato, un apoyo acolchado para el antebrazo, un mango de empuñadura y un dinamómetro digital de alta precisión. Para efectuar la medición, el paciente realiza una flexión de muñeca, con el dorso del antebrazo apoyado, intentando desplazar unos escasos milímetros el mango que está conectado al dinamómetro (👁 **Figura 3**). La posición del mango de empuñadura y del dinamómetro puede modificarse sobre la base de apoyo, dependiendo del lado que vayamos a medir.

Los resultados del estudio, expresados en valores medios, vienen recogidos en la Tabla I. Ambos tipos de liga-

mentoplastia, con hemitendón y con tendón completo, mostraron resultados clínicos ligeramente mejores que la trapeciectomía simple en lo que respecta a la valoración del dolor y de la movilidad. Las diferencias entre ambas ligamentoplastias fueron menores.

Los resultados que obtuvimos en las mediciones de la fuerza fueron más sorprendentes. La fuerza de empuñadura se vio más afectada tras la realización de una trapeciectomía simple, que tras una plastia de suspensión. La fuerza para la pinza fina y la pinza de llave ofreció resultados superiores cuando se utilizó hemitendón. Respecto a la fuerza de flexión palmar de la muñeca, que es el parámetro que más nos interesaba, pudimos comprobar que no existían grandes diferencias entre las diversas técnicas utilizadas.



Figura 3. Medición clínica de la fuerza de flexión de una muñeca izquierda.

	Dolor (EVA)	Abducción palmar	Abducción radial	Fuerza de puño (kg)	Pinza fina (kg)	Pinza de llave (kg)	Flexión palmar (kg)
Trapectomía	3,79	71°	72°	17,8	3,46	3,75	5,99
Ligamentoplastia con hemitendón	1,60	82°	77°	20,2	4,75	5,70	6,36
Ligamentoplastia con tendón completo	2,20	78°	81°	22,3	3,50	3,19	6,33

Tabla I. Resultado postoperatorio.

Dado el limitado número de pacientes incluido en cada grupo, no se efectuó un estudio estadístico adecuado, por lo que los datos ofrecidos no pueden considerarse concluyentes, siendo necesario un estudio más amplio, prospectivo y aleatorio para validarlos.

Aunque otros autores tienen una experiencia similar a la nuestra^{1,6,7}, sin haber observado una modificación en la función de la muñeca tras la utilización del tendón completo del FCR, Naidu et al.⁴ sí que han detectado una alteración cinética. Esta alteración consiste en una disminución de la resistencia a la fatiga de la flexión de la muñeca y en una disminución en la proporción del par de flexo-extensión. No obstante, estos hallazgos no han influido en el resultado clínico final, que ha sido satisfactorio.

Un hecho interesante es la regeneración parcial del tendón del FCR tras su extracción. Este tipo de fenómeno es bien conocido en la cirugía de rodilla. Cuando se transfieren los isquiotibiales para efectuar una plastia de ligamentos cruzados, se regenera un tejido fibroso en su antiguo trayecto que pretende sustituirlos. Algo similar ocurre en el caso del tendón del FCR, como se ha podido comprobar mediante estudios de imagen². El que este nuevo tejido tenga alguna función mecánica, y justifique la ausencia de pérdida de fuerza en estos casos, está por demostrar.

CONCLUSIONES

- La utilización del tendón completo del FCR no ha provocado una pérdida de fuerza en la flexión de la muñeca.
- Los resultados clínicos utilizando hemitendón o tendón completo del FCR son similares.

- Las ligamentoplastias de suspensión con interposición tendinosa han ofrecido mejores resultados que la trapectomía simple.

BIBLIOGRAFÍA

1. Basar H, Basar B, Erol B, Tetik C. Ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty of the trapeziometacarpal joint with the use of the full thickness of the flexor carpi radialis tendon. *Chir Main*, 2012;31:331-6.
2. Beall DP, Ritchie ER, Campbell SE, Tran HN, Ingari JV, Sanders TG, et al. Magnetic resonance imaging appearance of the flexor carpi radialis tendon after harvest in ligamentous reconstruction tendon interposition arthroplasty. *Skeletal Radiol*, 2005;20:1-5.
3. Burton RI, Pellegrini VD Jr. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb: II. Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. *J Surg Hand Am*, 1986;11:324-32.
4. Naidu SH, Poole J, Horne A. Entire flexor carpi radialis harvest for thumb carpometacarpal arthroplasty alters wrist kinetics. *J Hand Surg Am*, 2006;31:1171-5.
5. Tomaino MM, Burton RI. LRTI for the thumb CMC joint. En: Blair WF (Ed). *Techniques in Hand Surgery*. Baltimore: Lea and Febiger, 1995:952-60.
6. Tomaino MM, Coleman K. Use of the entire width of the flexor carpi radialis tendon for the LRTI arthroplasty does not impair wrist function. *Am J Orthop*, 2000;29:283-4.
7. Varitimidis SE, Fox RJ, King JA, Taras J, Sotereanos DG. Trapeziometacarpal arthroplasty using the entire flexor carpi radialis tendon. *Clin Orthop*, 2000;370:164-70.

