

¿Eliminación de los nudos en cirugía artroscópica?

J. M. Centenera, A. del Arco, S. Albors, J. Roig

Hospital de Palamós, Girona.

Correspondencia:

Dr. J.M. Centenera
Hospital de Palamós
c/ Hospital, 36
17230 Palamós. Girona.

La realización de técnicas de anclaje óseo bajo control artroscópico precisan un anudado firme de las suturas que, en ocasiones, es difícil. Artrex ha desarrollado una evolución del tornillo Corkscrew™, que ha sido modificado añadiendo un disco de ácido poliláctico, reabsorbible, que comprime el tendón contra el hueso, fijándolo en un sólo paso. Innovasive Devices, por otro lado, presenta un sistema de anudado consistente en un botón que se fija a presión y bloquea la sutura, eliminando el nudo. Hemos probado ambos y presentamos nuestras primeras impresiones. Creemos que significan una mejora que será apreciada por todos.

Palabras clave: Artroscopia, hombro, anclajes óseos, anudado.

Elimination of knots in arthroscopic surgery?

Anchorage procedures under arthroscopic control require a tight knotting technique which is often hard to achieve. Artrex has developed a new device evolved from the Corkscrew™ adding a polylactic acid reabsorbable disc which pushes the tendon against the bone, fixing it up in one step. On the other hand, Innovasive Devices presents a new knotting system based in a button which is press-fit fixed and blocks and secures the suture. We have tried both systems, and report our first impression.

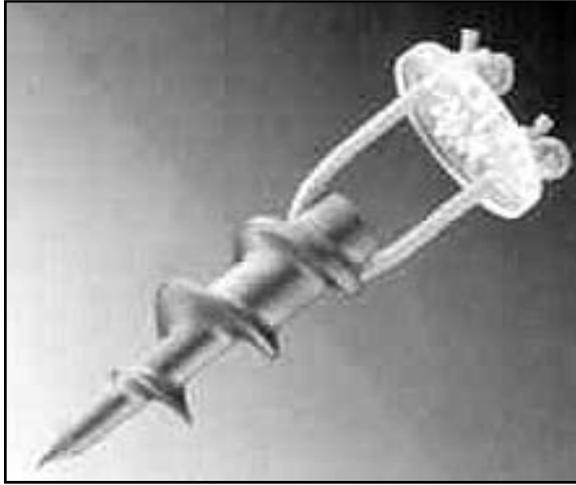
Key words: Arthroscopy, shoulder, bone anchorages, knotting.



La descripción de la ruptura del manguito rotador se realiza en el año 1834⁽¹⁾, pero es a partir de los trabajos de Codman⁽²⁾ cuando adquiere relevancia. El primero en proponer una patogenia y, como consecuencia, un tratamiento fue Neer⁽³⁾. A partir de ahí las comunicaciones se suceden, la introducción y popularización de la artroscopia, hacen que se convierta en el método de elección para la valoración de las lesiones del manguito⁽⁴⁾, al mismo tiempo se empieza a hablar de las reparaciones por artrotomía⁽⁵⁾. La primera técnica quirúrgica del hombro, la descompresión subacromial fue descrita por Ellman en 1987⁽⁶⁾. Se empiezan a

hacer los primeros estudios experimentales sobre fijación del tendón al hueso⁽⁷⁾, el uso de la artroscopia se amplía, y se empiezan a desarrollar las primeras técnicas de reparación mixta⁽⁸⁾.

La introducción de los anclajes de Mitek® supuso un importantísimo avance en la cirugía artroscópica, pues se disponía de un sistema fiable de fijación al hueso⁽⁹⁾, y su colocación era de una relativa simplicidad. Se estudia la resistencia del implante, diversos estudios dan ésta como suficiente y se empieza a plantear la posibilidad de su utilización como sistema de anclaje del manguito rotador⁽¹⁰⁾, primero en trabajos experimentales, hasta que Snyder



Figuras 1 A y B. Artrex Parachute™ esquema y foto clínica.



Figuras 2 A y B. Sujeción del manguito con la pinza. Detalle de la modificación.

publica los resultados en una serie⁽¹¹⁾ de pacientes tratados mediante técnica artroscópica.

A los primeros diseños siguieron otros, y actualmente disponemos de una variada gama de implantes, cada uno de ellos con unas determinadas características de resistencia, fijación al hueso, etc., en general, salvo en huesos extremadamente poróticos, la fijación de todos ellos es suficiente. Hoy numerosas series indican que la reparación artroscópica es una técnica factible, con resultados que no difieren de los reportados por la cirugía convencional.

Además de la dificultad técnica del posicionamiento e introducción del implante, es necesario realizar un anudado simple y fiable de las partes blandas al anclaje, es decir al hueso. Este se realiza en condiciones difíciles, articulacio-

nes con poca visibilidad, edematizadas tras un procedimiento largo y con interposición de partes blandas si la bursectomía no ha sido radical. Más de una intervención se ha malogrado por no poder realizar la sutura correctamente, por rotura de los hilos, nudos que no bloquean y un sinnúmero de problemas, esto es aún más grave en el caso de utilizar anclajes impactados que no permiten su extracción o reintroducción.

Esto ha hecho que exista un gran esfuerzo, por parte de las fábricas de material artroscópico, por encontrar una solución a este problema; ya empezamos a ver los primeros diseños que lo intentan. Vamos a describir los dos primeros que hemos utilizado y a dar nuestra opinión sobre su empleo.



Figuras 3 A y B. Introducción del tornillo.



Figuras 4 A y B. Resultado final y control radiológico.

DESCRIPCIÓN

Artrex, que ha sido siempre una empresa innovadora en el campo de la artroscopia, ha diseñado una evolución del ya conocido Corkscrew™. El tornillo, que ha sido denominado Parachute™ (Figura 1), pretende, en un sólo paso, fijar el tendón al hueso, para ello se ha añadido al tornillo un disco de ácido poliláctico, que es el que consigue la aposición firme de ambas estructuras. La técnica de colocación no difiere excesivamente de la del primer diseño.

Una vez efectuados los pasos previos mediante una pinza especial -diseñada en colaboración con el Dr. Habermeyer- que nos ofrece una buena

fijación y un sólido agarre, podemos movilizar el manguito y, tras colocarlo en la posición que creemos conveniente, previa comprobación con una aguja, lo atravesamos con el tornillo, e introducimos éste en el hueso en un sólo paso (Figura 2). La pinza original ha tenido que ser modificada para su uso con el Parachute™, haciéndola abierta en su punta, para permitir que pueda ser retirada sin mover el implante. Si no disponemos de la pinza, o su uso es dificultoso, podemos simplemente sujetar el tendón con una pinza de agarre, atravesarlo con el tornillo y fijarlo de la manera antes descrita. La fijación proporcionada por el tornillo es excelente, como lo confirman los trabajos experimentales⁽¹²⁾.

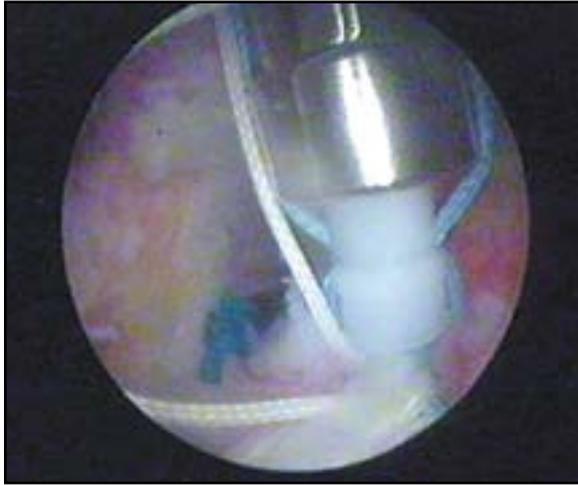


Figura 5. Introducción del Y-Knot™.

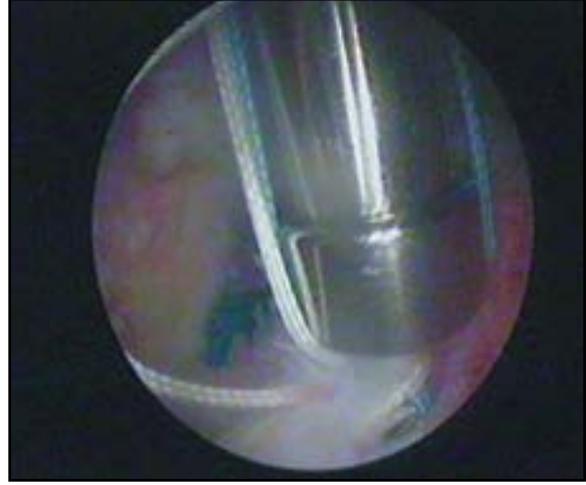


Figura 6. Fijación.



Figura 7. Resultado final.

Las ventajas son obvias, la fijación se obtiene en un sólo paso, con lo que el tiempo quirúrgico se reduce.

Como inconveniente hemos podido apreciar una mayor dificultad en la introducción (Figura 3), pues debemos hacer entrar el disco de fijación a través de la piel y el músculo hasta el espacio subacromial, a la hora de hacer el portal debemos pensar en ello y hacerlo más grande. Es importante también que atravesemos el tendón alejados del borde libre y evitando una excesiva tensión, para evitar que se rasgue; el diseño del tornillo, con una espira sobredimensionada respecto a su diámetro interior, minimiza éste riesgo, pero en tendones degenerados es una eventualidad a pre-

ver. Aunque la extracción del implante es posible, es dificultosa, por lo tanto es mejor hacer una buena preparación para que no haya obstáculos (Figura 4).

Aunque ha sido diseñado en dos medidas, de 5 y de 3,5 mm, para ser usado tanto en reparaciones del manguito como en inestabilidades, sólo lo hemos utilizado en el primer caso, creemos que está indicado en rupturas pequeñas, que podamos suturar sin mucha tensión, será apreciado por su simplicidad de colocación por los cirujanos que se inicien en esta patología.

Innovative Devices, ha presentado un dispositivo que permite eliminar el nudo de fijación de la sutura. Diseñado conjuntamente con R.B. Caspari y S.J. Snyder, el Y-Knot™ (cuya pronunciación en inglés equivaldría a la de *Why not?* “¿Por qué no?”), consiste en un implante de polietileno que, colocado con una pinza especial es el encargado de bloquear los hilos (Figura 5).

La colocación es sencilla, una vez introducido el tornillo de fijación y pasadas las suturas, recuperamos éstas por el portal lateral, las pasamos a través del Y-Knot™ mediante unos bucles que ya vienen preparados para este fin, y entra a través de la cánula, manteniendo tensos los hilos. Una vez estamos en contacto con el tendón, siempre manteniendo tensos los hilos, comprobamos la reducción y, si la damos por buena, mediante la pistola bloqueamos el implante, consiguiendo así su fijación firme (Figura 6). Una vez listo, el tamaño no es mayor que el de una sutura convencional, la fijación que proporciona ha sido estudiada

de forma experimental⁽¹³⁾ y es ampliamente suficiente (Figura 7).

Quizá el inconveniente más obvio que presenta es el de añadir un coste suplementario a la sutura, pero la pérdida de un tornillo por una

sutura rota es aún mas cara. Se trata, en efecto, de un sistema simple que hemos podido utilizar sin complicaciones y que, tal como comentábamos en el caso anterior, será apreciado por debutantes en la técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Smith, J.G.: Pahtological appearances of severe cases of injury of the shoulder joint, with remarks. Lond Med Gazette, 1834; 14: 280. (Reported in: Am J Med Sci, 1834; 16: 219-224).
2. Codman, E.A.: Complete rupture of the supraspinatus tendon. Boston Med Joint Surg J, 1911; 164: 708-710.
3. Neer, C.S. II: Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder: a preliminary report. J Bone Joint Surg, 1972; 54-A: 41-50.
4. Johnson, L.L.: Arthroscopy of the shoulder. Orthop Clin North Am, 1980; 11: 197-204.
5. Hawkins, R.J.; Misamore, G. W.; Hobeika, P.E.: Surgery for full-thickness rotator-cuff tears. J Bone Joint Surg, 1985; 67-A: 1349-1355.
6. Ellman, H.: Arthroscopic subacromial decompression: analysis of one to three year result. Arthroscopy, 1987; 3 : 173-181.
7. Paulos, L.E.; France, E.P.; Harner, C.D.; Straight, C.B.: Biomechanical evaluation of rotatorcuff fixation methods. Presented at 34th Annual Meeting, Orthopedic Research Society. Atlanta, Georgia, 1988.
8. Levy, H.J.; Uribe, J.W.; Delaney, L.G.: Arthroscopic assisted rotator cuff repair: preliminary results. Arthroscopy, 1990; 6 (1): 55-60.
9. Globe, E.M.; Somers, W.K.; Clark, R.; Olsen, R.E.: The development of suture anchors for use in soft tissue fixation to bone. Am J Sports Med, 1994; 22 (2): 236-239.
10. Rodosky, M.W.; Flatow, E.L.; Compito, C.A.; Duralde, X.A.; Weinstein, D.M.; Pollock, R.G.; Bigliani, L.U.: Arthroscopic rotator cuff repair with suture to bone technique: a cadaver study. Presented at the Annual Meeting of the Arthroscopy Association of North America. Orlando, Florida, 1994.
11. Snyder, S.J.; Heath, D.D.: Arthroscopic repair of rotator cuff tears with miniature suture screw anchors and permanent mattress sutures: a preliminary report. Presented at the Annual Meeting of the Arthroscopy Association of North America. Orlando, Florida, 1994.
12. Barber, F.A.: Strength of sutures and suture anchors: update 1997. Presented at 14th San Diego Shoulder Arthroscopy Course.
13. United States Pharmacopoeia (USP) 33, 88'. Tensile strength - surgical sutures, non absorbable surgical suture, limits on average knot-pull tensile strength. United States Pharmacopoeia Convention. Washington DC, 1994: 1477.