

Reparación Artroscópica del Labrum Glenoideo con Anclajes Blandos

Técnica Quirúrgica

Dr. Byron Paúl Torres Dávila, Dr. Esteban Santos Burbano de Lara

Hospital Metropolitano de Quito – Ecuador

RESUMEN

Para poder resolver adecuadamente las lesiones de hombro disponemos de una amplia gama de opciones en cuanto a implantes. El presente trabajo propone otra opción conocida como “anclajes blandos”. Estos anclajes, creemos, tienen algunas ventajas técnicas para el tratamiento de las lesiones capsulolabiales.

Palabras clave: : anclajes blandos, SLAP, inestabilidad de hombro.

ABSTRACT

To properly address shoulder injuries we have a wide range of options among implants. This paper shows another option known as “soft anchors. These anchors we believe have some technical advantages to treat capsulolabral lesions.

Key Words: soft anchors, SLAP, shoulder instability.

INTRODUCCIÓN

La re inserción del tejido blando al hueso se presenta como un gran desafío técnico en la cirugía ortopédica. El desarrollo de anclajes y arpones han revolucionado los sistemas de fijación y concomitantemente se han desarrollado técnicas artroscópicas particularmente aplicables en la cirugía del hombro para la reparación de las lesiones labrales.

Dentro de esta amplia gama de opciones que ofrece la industria se han desarrollado anclajes absorbibles, no absorbibles, con nudos, sin nudos, roscados o impacción, que a su vez se acompañan de suturas trenzadas, no trenzadas, absorbibles, no absorbibles o híbridas. Las múltiples opciones no han estado exentas de tener complicaciones tales como desinserción, migración, introducción intrarticular inadvertida, dificultades para la revisión, lesión condral e interferencia con estudios de imagen tales como la resonancia magnética nuclear (RMN).

Los anclajes metálicos han tenido problemas, especialmente cuando nos vemos avocados a una revisión y además por la interferencia que causan al realizar estudios de imagen como TAC y RMN,^{1,2} por lo que se han desarrollado anclajes bioabsorbibles, pero la predicción del tiempo de reabsorción del implante no ha sido siempre certera y con alguna frecuencia el anclaje permanece prácticamente sin degradarse o al contrario, se degrada antes de que la cicatrización ocurra, muchas de las veces en el ojal de las suturas, lo cual es causa de fallo.^{3,4} Para evitar las

complicaciones tradicionales de los implantes metálicos y bioabsorbibles se han desarrollado los llamados anclajes blandos, hechos enteramente de supersuturas (poliéster trenzado) y con una resistencia mayor a sus similares en las pruebas de arrancamiento.⁵ Presentamos una nueva alternativa de anclaje blando como una buena opción para el tratamiento artroscópico de lesiones labrales de hombro con excelentes resultados iniciales y de fácil reproducción.

Descripción del Anclaje

El anclaje blando utilizado consiste en una hebra corta de poliéster (que sirve de anclaje) dentro de la cual se encuentra la hebra larga de sutura de polipropileno #1 (que se utiliza para anudar). El diámetro del implante es de 1.4 mm y el volumen en centímetros cúbicos es de 0.009. El promedio de fuerza necesaria para su arrancamiento es de 190.6 N5 (Juggerknot™ Biomet Sports Medicine).

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Posicionamiento y Portales

Habitualmente utilizamos un bloqueo interescalénico guiado por ecografía anestesia general para luego colocar al paciente en posición de silla de playa. Nos aseguramos de cuidar posibles zonas de presión y además revisamos que el paciente se encuentre fijo a la mesa mediante el uso de cinchas. Colocamos un collar cervical semi-rígido y fijamos cabeza y cuello a la mesa quirúrgica con una venda auto adherente.

Previa demarcación, abordamos por un portal de visión posterior y bajo visión artroscópica realizamos un portal anteroinferior procediendo a evaluar las diferentes estruc-

Dr. Byron Paúl Torres Dávila

Avenida Mariana de Jesús y Calle B

Centro Médico Metropolitano Consultorio 209 Quito – Ecuador

byrontorresdavila@hotmail.com

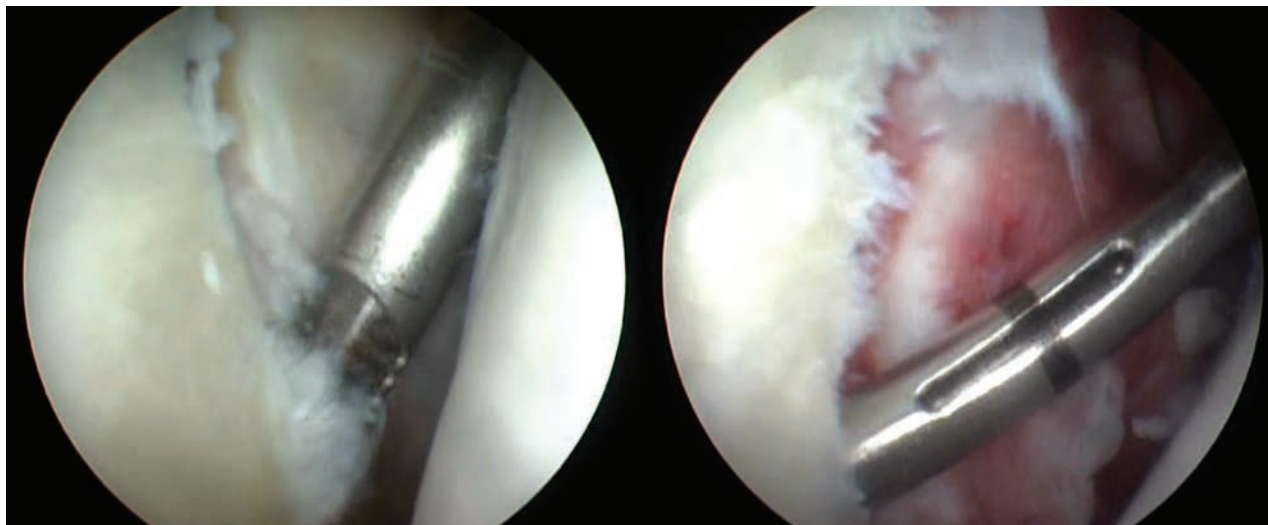


Figura 1 A y B: con visión desde el portal posterior observamos la preparación de la zona de reinserción del labrum anterior. Nótese que el espacio para la colocación de anclajes es pequeño (el afeitador que se muestra en esta fotografía mide 5 mm.).

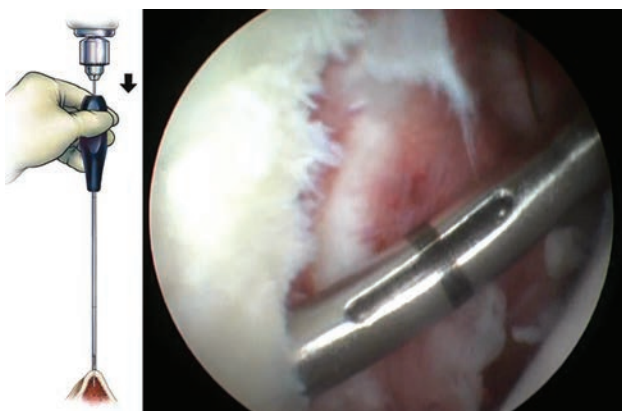


Figura 2 A y B: en la gráfica y en la fotografía se muestra la guía canulada por la cual se desliza un clavo de 1,4 mm.

turas intrarticulares. Dependiendo de las lesiones encontradas realizamos portales accesorios. Siempre valoramos de manera complementaria con la visión desde el portal anterosuperolateral. Para el caso de las lesiones de SLAP preferimos colocar 2 anclajes en situación posterior a la inserción del tendón de la porción larga del bíceps, y para las reparaciones de las lesiones tipo Bankart colocamos 3 anclajes (5'-4'-3') con algunas variaciones en cuanto a la toma capsulo ligamentaria, dependiendo del paciente (Fig. 1a y b).

Técnica de Reparación

Para la inserción de este anclaje se dispone de una guía canulada. Procedemos a perforar con el clavo guía de 1,4 mm identificando la profundidad con la ayuda de líneas guía (Fig. 2a y 2b).

Deslizamos por la guía el anclaje, el cual introducimos con golpes suaves con martillo hasta la empuñadura del mango (Fig. 3 a y 3 b). Retiramos el bloqueo de los hilos y la guía comprobando su adecuado anclaje (Fig. 4). Este

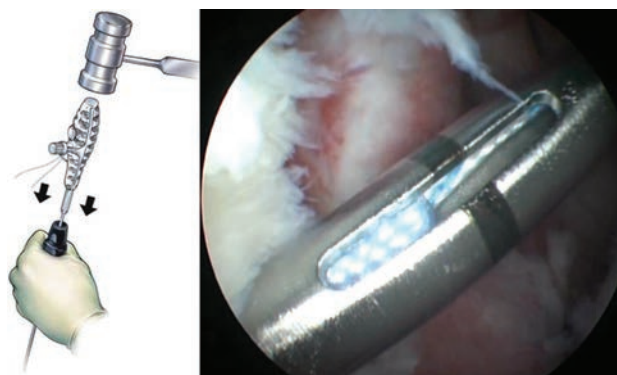


Figura 3 A y B: en gráfico y fotografía se muestra la colocación del ancla blanda a través de la guía canulada.

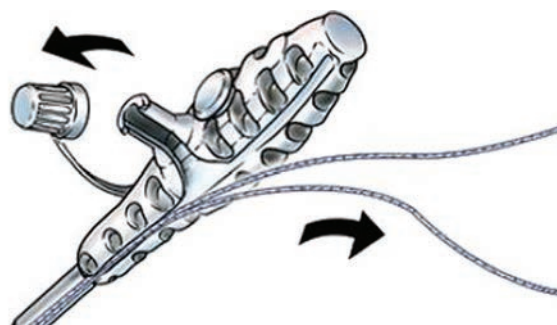


Figura 4: el gráfico muestra la forma en la cual se liberan los hilos, los cuales luego son traccionados comprobando el adecuado anclaje.

anclaje ocurre gracias a que el hilo forma un ovillo grueso que impide su arrancamiento (Fig. 5 y 6). En general preferimos nudos SMS para asegurar la reparación.

Protocolo Postquirúrgico

Los pacientes resueltos quirúrgicamente por inestabilidad o lesiones de SLAP, de manera general se les coloca un inmovilizador de hombro por 3 semanas permitiéndoles ejercicios activos y pasivos de codo, muñeca y mano. A

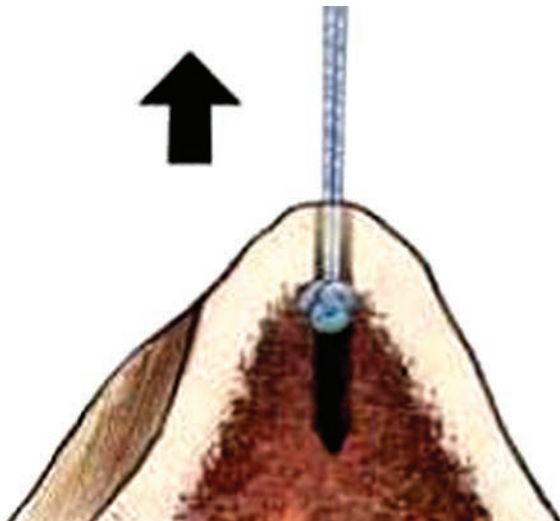


Figura 5: : en la gráfica se muestra el ovillo formado por el hilo del ancla blanda.

partir de la 4ta semana iniciamos elevación pasiva y fisioterapia. Restringimos la rotación externa hasta la 6ta semana.

DISCUSIÓN

Cuando realizamos una reinserción del tejido blando al hueso a través de anclas, siempre pensamos en el tamaño y la geometría de las mismas ya que siempre existe la posibilidad de que al ponerlas muy juntas el hueso se fracture, otra preocupación es que protruyan hacia la articulación. Cuando el tamaño de estos anclajes disminuye el riesgo de complicaciones también decrece.

Al trabajar en hueso, siempre tenemos el interés de conservar hueso y esto es clave en la posibilidad de una revisión a futuro. Por ello los anclajes metálicos han sido reemplazados por materiales biodegradables cuya degradación ha sido variable con posible respuesta inflamatoria. Actualmente en muchos casos se utilizan anclas de PEEK (siglas de su nombre en inglés Polyether ether ketone), el cual es un polímero orgánico termoplástico con alta resistencia a la degradación pero con poca adherencia al tejido óseo por lo que se mantiene una inter fase clara hueso-implante.^{6,7}

Cuando reinsertamos una estructura, mientras mayores puntos de anclaje se consigán, biomecánicamente se logrará mayor estabilidad de nuestra construcción. Clínicamente los resultados no son tan estrictos en este sentido, sin embargo es lógico pensar que si existe más puntos de apoyo sobre una zona cruenta mejor será la cicatriz que en ese lugar se consiga. Esto es más fácil de conseguir al utilizar anclajes de menor tamaño. El objetivo de los diferentes sistemas de anclaje es lograr una adecuada aproximación del tejido al hueso permitiendo así la cicatrización ulte-

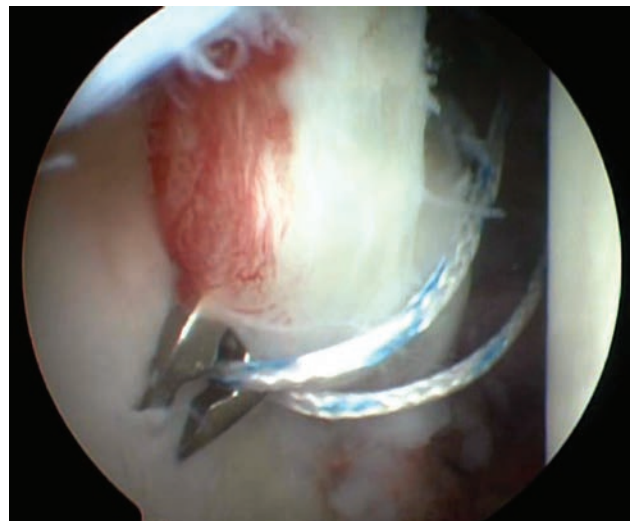


Figura 6: : luego por medio de sistemas anterogrados o retrogrados se coloca los puntos en el tejido y se recupera las suturas.

rior. La velocidad con la que se desarrolla este proceso es variable y depende de varios factores como la vascularidad, el tipo de tejido, las condiciones del hueso y otros factores inherentes al paciente como estado nutricional, tabaquismo, factores hereditarios, etc.^{8,9,10}

El tiempo estimado para que ocurra la cicatrización tampoco es muy claro ya que existen estudios que hablan de una fijación segura a las 12 semanas, 24 semanas o más de 6 meses.^{11,12,10}

Si la cicatrización es incompleta o la fijación del tejido blando no es adecuada, la reparación fracasará.¹³

La utilización de suturas para anclar tejido blando ha sido utilizada durante muchos años sin mayores complicaciones reportadas y la posibilidad de tener un anclaje blando hecho solamente de sutura nos parece una idea interesante.

Desafortunadamente en el hombro, la fuerza que se ejerce en la inserción del tejido blando son poco conocidas, sin embargo existen algunos trabajos que nos aportan datos valiosos, el trabajo de Gerber y cols. determinaron que la fuerza necesaria para arrancar el tendón del supraespinoso estaría alrededor de 2400 N,¹¹ Rodosky y cols. establecieron que la fuerza máxima aplicada en el tendón del bíceps estaría entre los 130 y 160 N.¹⁰ Es así que tampoco conocemos las fuerzas que son las ejercidas durante el momento en el que ocurre la cicatrización.

Este aspecto es muy importante para el cirujano cuando se enfrenta a tomar una decisión quirúrgica y para esta decisión, generalmente, nos basamos en estudios de laboratorio suponiendo que si un material o anclaje se comporta mejor que otro en pruebas de fatiga o arrancamiento, es posible que ocurra lo mismo en un ambiente biológico.

Estos anclajes presentan algunas ventajas. La primera es que para su inserción se requiere perforar un diámetro

de 1,4mm., realmente pequeño si lo comparamos con las clásicas anclas de 3mm. La segunda es que al ser anclajes blandos y de menor diámetro facilitarían el trabajo en caso de cirugías de revisión, sin la necesidad de preocuparse por su retiro. Otras de las ventajas debido a su menor tamaño es que la distancia entre anclajes puede ser menor aumentando de esta manera los puntos de fijación.

Por estas ventajas comentadas, comenzamos a utilizarlos con éxito traducido en buenos resultados clínicos hasta el momento en nuestros pacientes.

Finalmente creemos que la última palabra no está dicha y que se deberá seguir valorando varias opciones para definir cuál es la mejor opción para nuestros pacientes, pero creemos que en la actualidad este tipo de anclajes es una opción lógica.

Nota: las gráficas identificadas con este símbolo (*), han sido tomadas del catálogo del producto comercial (JuggerKnot™, Biomet sports medicine).

BIBLIOGRAFÍA

1. Gaenslen ES, Satterlee CC, Hinson GW. Magnetic resonance imaging for evaluation of failed repairs of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am* 1996;78:1391-1396.
2. Silver MD, Daigneault JP. Symptomatic interarticular migration of glenoid suture anchors. *Arthroscopy* 2000;16:102-105.
3. De Carli A, Vadala A, Monaco E, Labianca L, Zanzotto E, Ferretti A. Effect of cyclic loading on new polyblend suture coupled with different anchors. *Am J Sports Med*. 2005;33:214-219.
4. Demirhan M, Kilicoglu O, Akpinar S, Akman S, Atalar AC, Goksan MA. Time-dependent reduction in load to failure of wedge-type polyglyconate suture anchors. *Arthroscopy*. 2000;16:383-390
5. Biomet Sports Medicine Research and Development, Warsaw, Indiana, Biomechanical Evaluation of the Biomet Sports Medicine JuggerKnot™ Soft Anchor in Porcine Bone, Study Completed January 2010
6. Horák Z, Pokorný D, Fulín P, Slouf M, Jahoda D, Sosna A. Polyetheretherketone (PEEK). Part I: prospects for use in orthopaedics and traumatology. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2010;77(6):463-9. Review. Czech
7. Kurtz SM, Devine JN. PEEK Biomaterials in Trauma, Orthopedic, and Spinal Implants, *Biomaterials*. 2007 Nov;28(32):4845-69.
8. Frank C, Amiel D, Woo SLY, Akeson W. Normal ligament properties and ligament healing. *Clin Orthop Relat Res*. 1985;196:15-25.
9. Rodeo SA, Arnoczky SP, Torzilli PA, Hidaka C, Warren RF. Tendon-healing in a bone tunnel: a biomechanical and histological study in the dog. *J Bone Joint Surg Am*. 1993;75:1795-1803.
10. St Pierre P, Olson EJ, Elliott JJ, O'Hair KC, McKinney LA, Ryan J. Tendon-healing to cortical bone compared with healing to a cancellous trough: a biomechanical and histological evaluation in goats. *J Bone Joint Surg Am*. 1995;77:1858-1866.
11. Gerber C, Schneeberger AG, Perren SM, Nyffeler RW. Experimental rotator cuff repair: a preliminary study. *J Bone Joint Surg Am*. 1999;81:1281-1290.
12. Miyahara H, Takagishi K, Arita C, Araik K, Hotokebuchi T, Sugioka Y. A morphologic and biomechanical study on the healing of the repaired rotator cuff insertion in dogs: a preliminary report. In: Post M, Morrey BF, Hawkins RB, eds. *Surgery of the Shoulder*. St. Louis, Mo: Mosby;1990:224-227.
13. Meyer DC, Gerber C. Failure of anterior shoulder instability repair caused by eyelet cutout of absorbable suture anchors. *Arthroscopy*. 2004;20:521-523.
14. Rodosky MW, Harner CD, Fu FH. The role of the long head of the biceps muscle and superior glenoid labrum in anterior stability of the shoulder. *Am J Sports Med*. 1994;22:121-130.