Toggleloc™ con ZipLoop ™

Reinserción del tendón distal del bíceps

Mark J. Albritton, MD y Daniel Worrel, MD

Técnica Quirúrgica



Ormedic
Juntos... Cambiamos vidas
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ECUADOR

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®

Procedimiento abierto

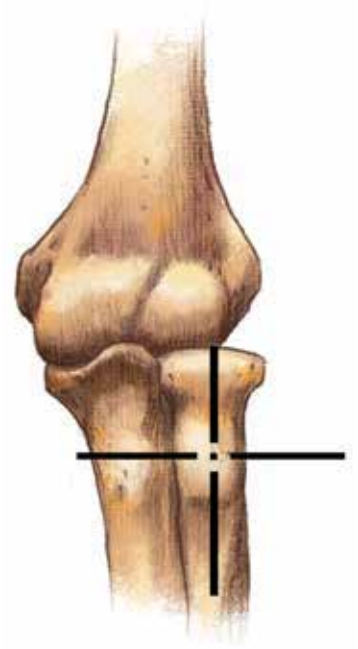


Figura 1

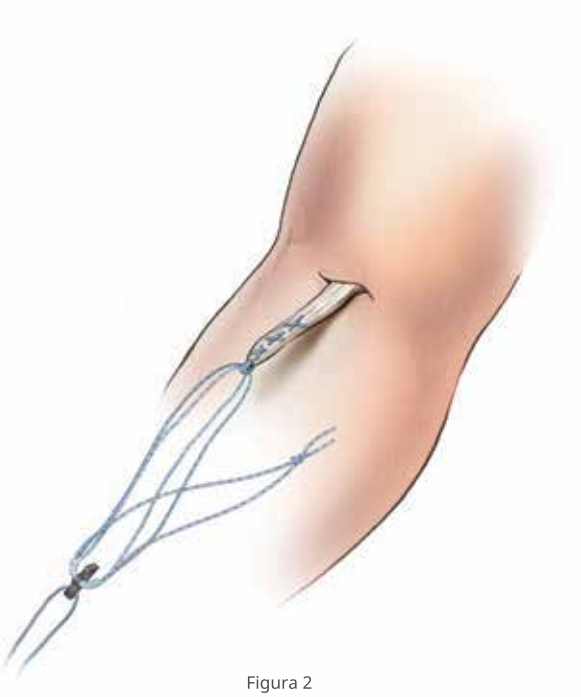


Figura 2

Incisión

Con el paciente en decúbito supino y el brazo extendido sobre una mesa de mano estándar, coloque el brazo en máxima supinación para proteger el nervio interóseo posterior y exponer la tuberosidad radial (Figura 1). Durante la exposición, se debe tener cuidado de identificar y proteger el nervio cutáneo antebraquial lateral y no traumatizar la membrana interósea.

Preparación del tendón

Identifique el tendón del bíceps roto y desbride bruscamente las porciones maceradas del tendón. Conecte el dispositivo ToggleLoc al extremo del tendón del bíceps utilizando un punto de látigo (Figura 2).

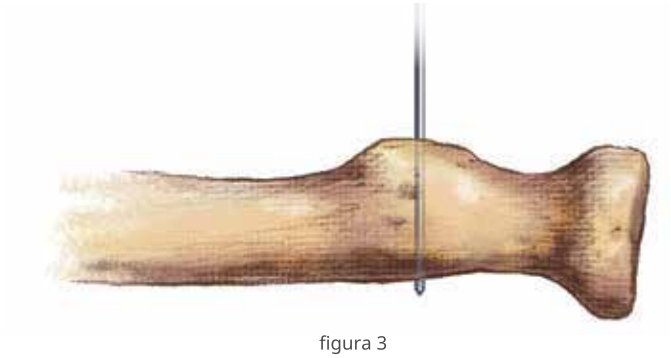


figura 3

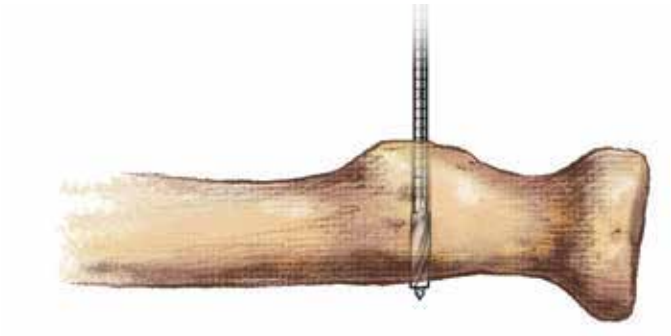


Figura 4

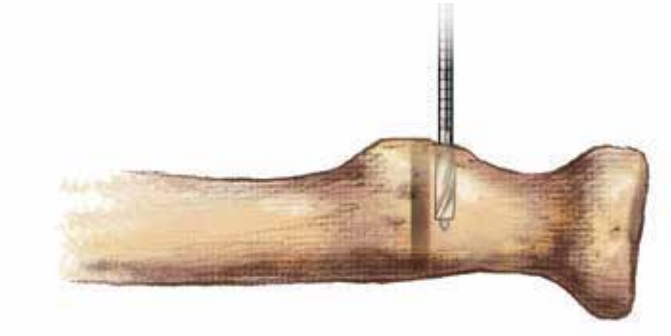


Figura 5

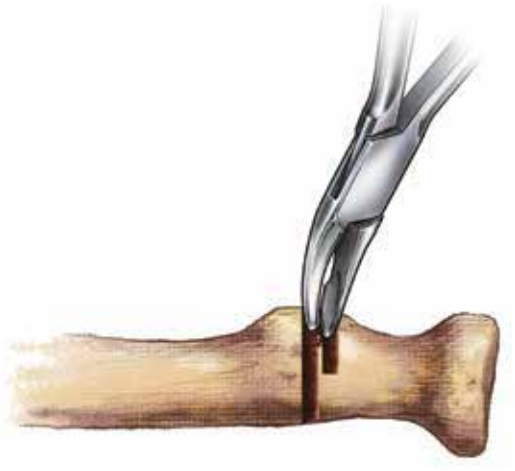


Figura 6

Perforando el túnel

Con el brazo en completa supinación, inserte el pasador guía de 2,4 mm en la huella del tendón del bíceps en la tuberosidad radial (Figura 3). Apunte el clavo ligeramente distal y medial para alejarlo del nervio interóseo posterior. El clavo debe colocarse bicorticalmente, pero debe tenerse cuidado de no atravesar la corteza posterior.

Perfore con cuidado la corteza posterior sobre el pasador guía con la broca canulada ToggleLoc de 4,5 mm (Figura 4).

Vuelva a insertar el pasador guía de 2,4 mm aproximadamente 3 mm proximal al primer orificio de perforación y hasta una profundidad de aproximadamente 10 mm. Frese el pasador guía con la broca de 4,5 mm (Figura 5).

Utilice una punta de perforación para conectar los dos orificios y crear una cavidad ósea longitudinal ovalada y lisa (Figura 6).

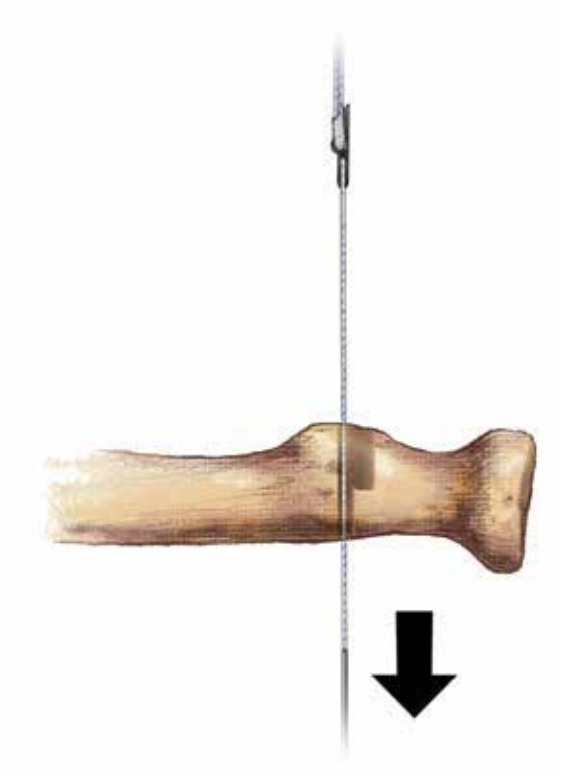


Figura 7

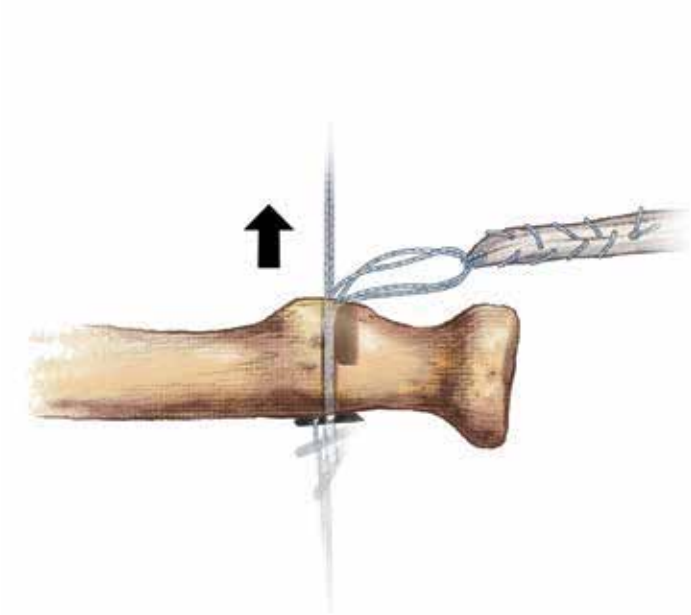


Figura 8

Pasando el ToggleLoc

Dispositivo de fijación

Pase con cuidado un pin Beath con las suturas pasantes del dispositivo de fijación ToggleLoc con tecnología ZipLoop a través del orificio de 4,5 mm en la corteza posterior (Figura 7).

Tire del dispositivo a través de la corteza posterior. Tire hacia arriba de todas las suturas para enganchar la corteza posterior y bloquear el dispositivo ToggleLoc en su lugar (Figura 8).

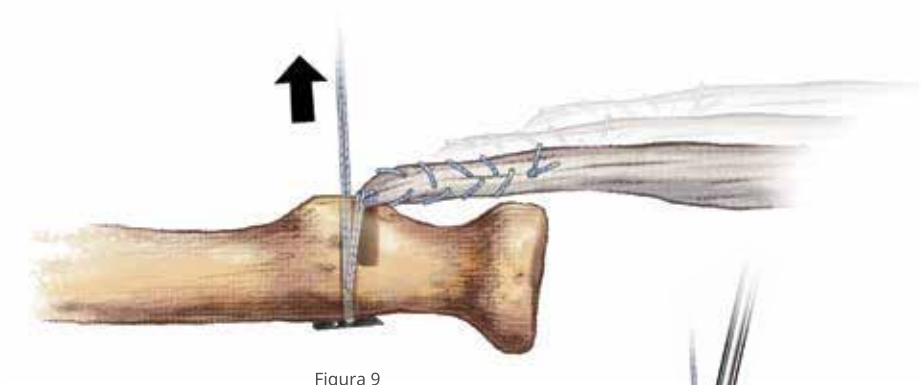
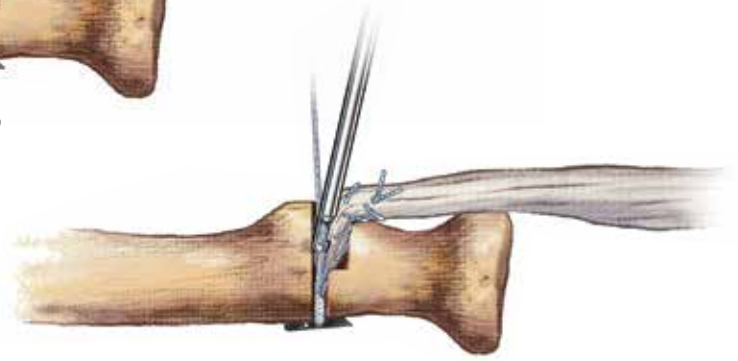


Figura 9



F

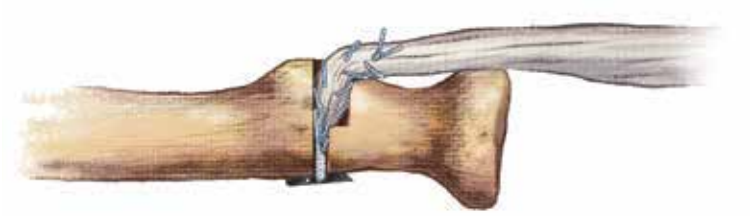


Figura 11

Asentar el tendón

Con el codo en flexión, tense la “sutura con cremallera” para tirar del tendón de forma segura hacia el túnel óseo (Figura 9). Pruebe la reparación y retención según sea necesario. Retire las suturas pasajeras.

Utilice el cortador de suturas Super MaxCutter™ para cortar la “sutura con cremallera” en el sitio de reparación (Figura 10).

La reparación ya está completa (Figura 11).

Método percutáneo



Figura 1

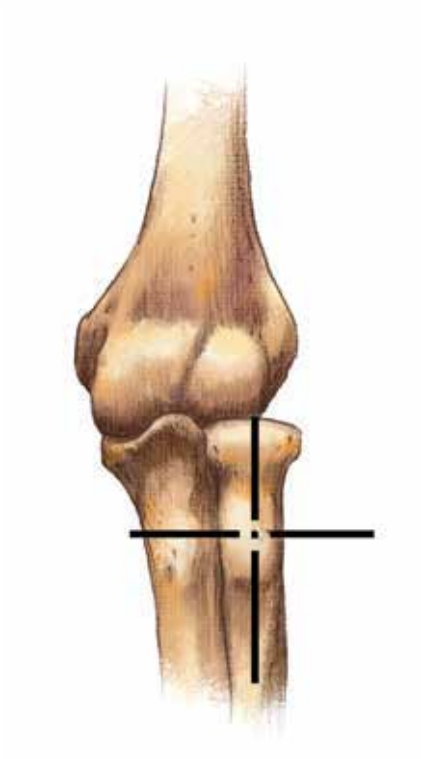


Figura 2

Advertencias técnicas

Esta técnica es más eficaz para roturas agudas (2-3 semanas después de la lesión). En los desgarros crónicos, generalmente son necesarias incisiones más grandes para la movilización del tendón. Comience con una inyección de anestesia local en la piel para ayudar en la hemostasia/control del dolor.

Configuración

El paciente está en decúbito supino sobre una mesa estándar con el brazo sobre una mesa de mano radiotransparente. El arco en C grande se utiliza con el extremo de "campana" más grande hacia abajo para aumentar el campo de visión (Figura 1). Después de preparar el tendón, el arco en C se desliza debajo de la mesa de mano y se levanta para que quede inmediatamente debajo de la mesa de mano. Esto evita que interfiera con el procedimiento y proporciona un amplio campo de visión.

Incisión

Para una rotura aguda, se utiliza una incisión transversal de 2,5 cm, 2 cm distal al pliegue de flexión del codo. Está directamente suprayacente o inmediatamente proximal a la tuberosidad bicipital en el radio (Figura 2). La incisión es lo suficientemente grande como para recuperar el tendón. El bíceps roto se "ordeña" externamente hacia la incisión.

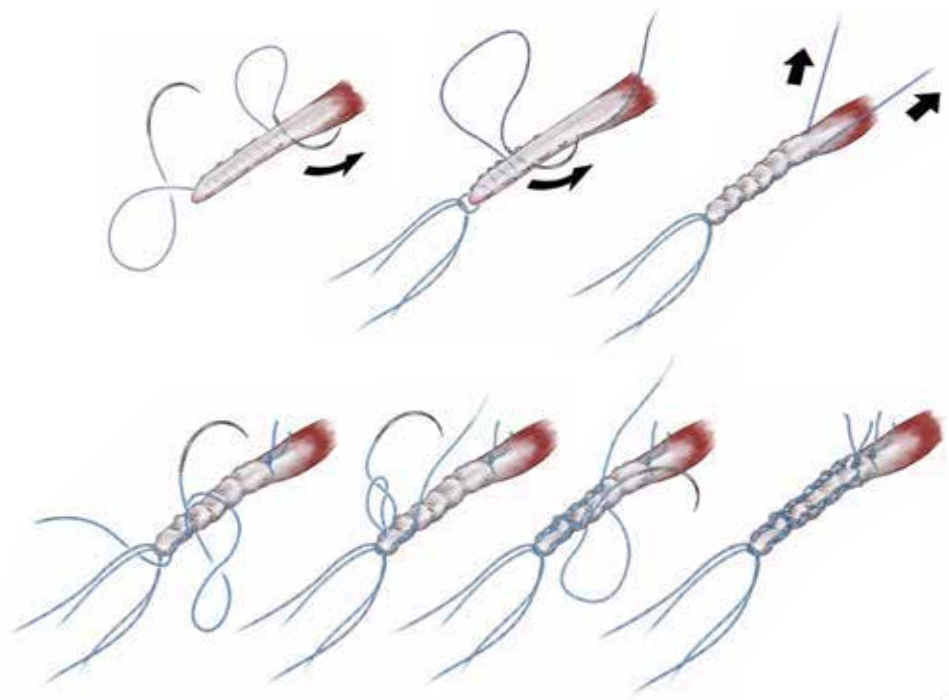


Figura 3a

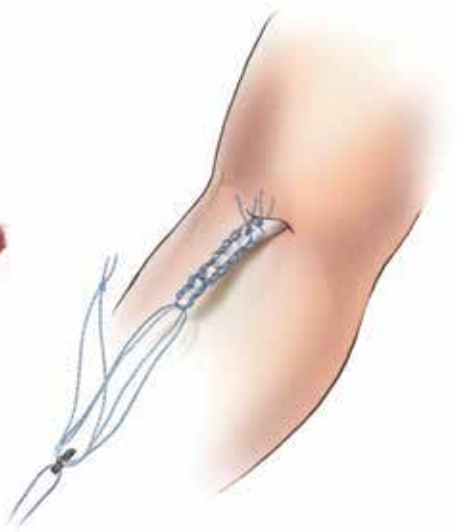


Figura 3b

Disección

Después de hacer una incisión en la piel, el bovie se utiliza para la hemostasia en los tejidos superficiales. Se identifica y protege el nervio cutáneo antebraquial lateral. Se utilizan tijeras para extender la fascia superficial y abrir la vaina del tendón del bíceps. Con frecuencia hay un flujo de líquido seroso a medida que se abre la vaina del tendón en caso de roturas agudas. Por lo general, el tendón roto se recupera sin dificultad flexionando el codo e insertando un retractor romo (Army Navy) para su visualización. Se utiliza una pinza Alice para recuperar el tendón.

Preparación del tendón

Con el codo flexionado se puede preparar el tendón ya que se exterioriza fácilmente. Para asegurar el tendón al ZipLoop, la primera sutura es una sutura Bunnell que evita la formación de espacios y asegura el tendón al ZipLoop (Figura 3a). La segunda sutura se anuda en forma de Krackow, lo que proporciona una unión rígida y segura al tendón (Figura 3b).

La preparación del tendón de distal a proximal asegurará el dispositivo ToggleLoc al tendón, asegurando que los nudos utilizados para asegurar el tendón se mantengan alejados del radio donde pueden impedir el paso o el movimiento del botón.



Figura 4

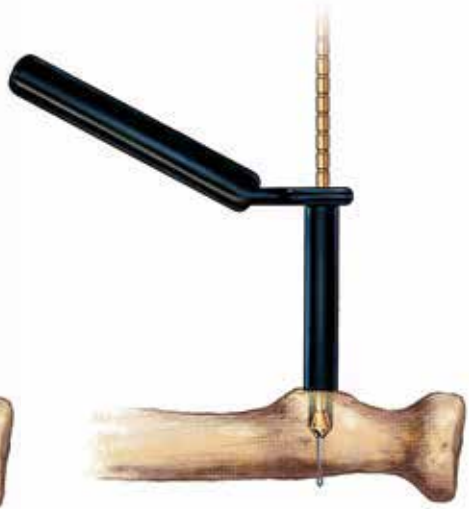


Figura 5



Figura 6

Preparación ósea

El trayecto anatómico normal del tendón del bíceps se palpa fácilmente en una rotura aguda. Introduciendo el dedo índice en la incisión y supinando/pronando suavemente el antebrazo, se palpa la tuberosidad bicipital en el radio proximal. El sistema canulado hace que la preparación ósea sea fácil y segura. Si hay restos importantes/tejido blando en la tuberosidad bicipital, desbrídelo con un elevador perióstico. Se debe tener cuidado de no traumatizar la membrana interósea.

La cánula y el obturador canulado se insertan con el brazo en posición de máxima supinación. Las cánulas radiotransparentes protegen los tejidos blandos y al mismo tiempo permiten al cirujano colocar la punta del pasador guía de 2,4 mm en la tuberosidad bicipital.

Con el antebrazo en supinación y plano sobre la mesa, se utiliza fluoroscopia para confirmar la posición del clavo. Luego se avanza a través de las dos cortezas del radio (tope de profundidad de ~20 mm y línea láser con referencia al obturador canulado) (Figura 4). Es importante "sentir" ambas cortezas, ya que esto confirma que el clavo pasó a través del canal medular y no se deslizó a lo largo del margen cortical.

Ahora se retira el obturador canulado interior y se inserta una broca con punta de bellota de 7 u 8 mm sobre el pasador guía. Se perfora únicamente a través de la corteza proximal (~10-12 mm) (Figura 5). Se coloca una abrazadera en el pasador guía mientras se perfora la punta de la bellota para evitar que el pasador guía se atasque y gire en los tejidos blandos. Se toma una vista fluoroscópica oblicua del antebrazo para confirmar que el encaje se ha perforado adecuadamente.

A continuación, se inserta la cánula interior ranurada en el radio. Tiene un diámetro interior de 4,5 mm y la punta tiene el contorno de una broca con punta de bellota para que se asiente completamente en el radio.

La broca de 4,5 mm se utiliza para perforar la corteza posterior del radio (Figura 6). Se vuelve a sujetar el pasador guía para evitar que gire en los tejidos blandos.

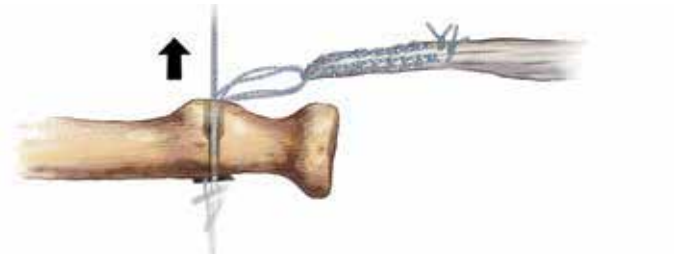


Figura 9

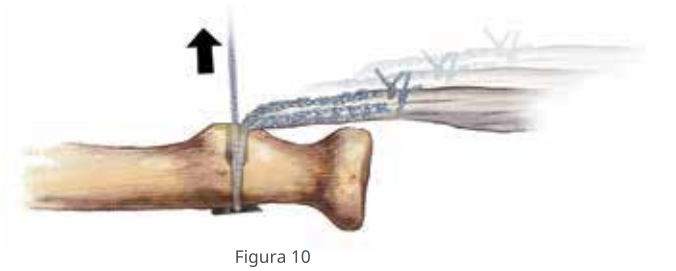


Figura 10



Figura 7



Figura 8

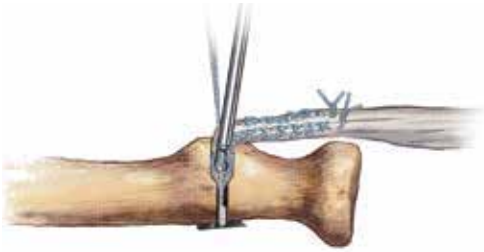


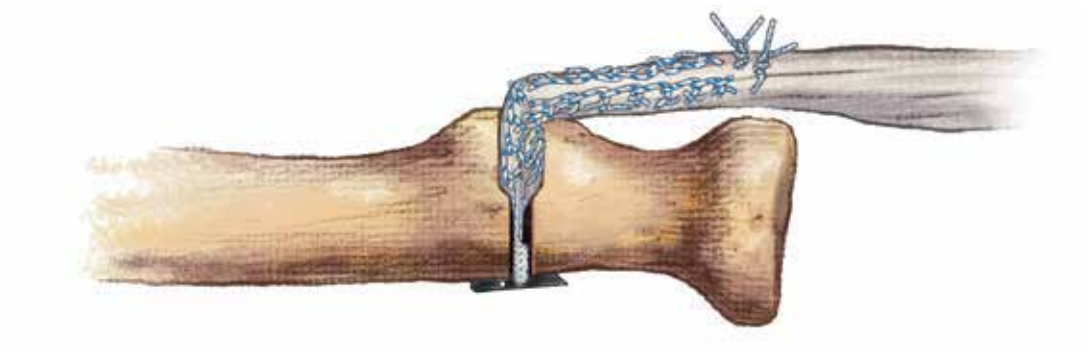
Figura 11

Paso del botón

Deje la cánula interior ranurada en su lugar mientras retira la cánula exterior. El dispositivo de fijación ToggleLoc con tecnología ZipLoop se inserta en la cánula ranurada y se empuja a través del radio utilizando el empujador ToggleLoc (Figura 7). El botón del dispositivo ToggleLoc se asienta en la canulación del empujador. La posición del botón se confirma mediante fluoroscopia y se pasa golpeando suavemente el pomo negro con un mazo.

Después de que el dispositivo ToggleLoc pasa a través de la corteza posterior del radio, se inserta el émbolo en el empujador y se usa para desenganchar y girar el botón (Figura 8). Las suturas se deslizan a través de la ranura de la cánula y se aplica tensión sobre las suturas para voltear/asegurar el botón.

Después de confirmar que se ha girado el botón, se tensa el hilo de la cremallera y se asienta el tendón (Figuras 9 y 10). Se debe palpar el tendón en su cavidad en el radio. Después de tensar completamente el dispositivo ToggleLoc, se corta el nudo del bucle (Figura 11) y los extremos libres se pueden desechar o atar a lo largo del tendón.



Cierre

Los tejidos subcutáneos se cierran con una sutura de Vicryl. La piel se cierra con Dermabond.

Rehabilitación Postoperatoria

Después de reparar el tendón, se permite que el codo se extienda y quede plano sobre la mesa para evaluar la tensión en la reparación. Si el codo reparado carece de una extensión de 20 grados, se coloca al paciente en una codera con bisagras que tiene un bloque de extensión de 20 grados (codera con bisagras Bledsoe).

Se permite al paciente realizar un rango de movimiento activo suave dentro de las limitaciones del aparato ortopédico. El rango de movimiento del aparato ortopédico aumenta a las dos semanas para alcanzar el objetivo de rango de movimiento completo a las cuatro semanas.

Suspenda el aparato ortopédico a las 4 – 6 semanas. Generalmente no es necesaria la terapia. Comience a fortalecer a las 12 semanas del postoperatorio.

Perlas técnicas

1. Al perforar el pasador guía a lo largo del radio, asegúrese de que pase a través de 2 corticales separadas. Cruzar el canal medular asegura que el puente óseo sea el adecuado.

2. Primero taladre el casquillo y después el orificio de 4,5 — esto permite la colocación de la cánula ranurada y reduce el riesgo de perforar accidentalmente la corteza opuesta con la broca más grande.

3. Al perforar el encaje (7 u 8 mm) y la broca de 4,5, pídale a su asistente que sujete el pasador guía para asegurarse de que no gire en los tejidos blandos.

4. Al pasar el botón, es más fácil retirar la pieza interior del insertador y golpear el botón en la corteza opuesta bajo guía fluoroscópica.

5. Gire el botón bajo guía fluoroscópica y tire suavemente del bucle (no de la sutura tensora anudada) para asegurarlo contra la corteza ANTES de retirar el insertador. Esto evita que se deslice hacia el radio.

6. Tense la tira de la cremallera con el codo flexionado 90 grados y el antebrazo en máxima supinación. El tendón asentado será palpable cuando ingrese al encaje.

INDICACIONES PARA EL USO

Los dispositivos del sistema ToggleLoc, excepto el dispositivo ToggleLoc XL, están diseñados para la fijación de tejido blando a hueso para las siguientes indicaciones:

Hombro

Reparación de lesión de Bankart

Reparación de lesiones SLAP

Reparación acromioclavicular

Desplazamiento capsular/reconstrucción capsulolabral

Reparación deltoides

Reparación de desgarro del manguito

rotador Tenodesis del bíceps

Pie y tobillo

Reparación y reconstrucción medial/lateral

Reparación de medio y antepié

Reconstrucción de hallux valgus

Reparación o reconstrucción del ligamento/tendón metatarsiano

Reparación del tendón de Aquiles

Fijación de la sindesmosis del tobillo (interrupciones de la sindesmosis) y como complemento en conexión con hardware de trauma para fracturas de tobillo Weber B y C (solo para ToggleLoc con dispositivos de fijación Tophat/ZipTight™)

Codo

Reconstrucción del ligamento colateral cubital o radial

Reparación de epicondilitis lateral

Reinserción del tendón del bíceps

Rodilla

Reparación/reconstrucción del LCA/PCL

Injertos de hueso-tendón-óseo rotuliano ACL/PCL

Reconstrucción del LCA de doble túnel

Reparación extracapsular: MCL, LCL y ligamento oblicuo posterior

Tenodesis de la banda iliotibial

Reparación del tendón rotuliano

avance de VMO

Cierre de la cápsula articular

Mano y muñeca

Reparación del ligamento colateral

Reconstrucción del ligamento escafolunar

Transferencias tendinosas en falange

Reconstrucción de la placa volar

El dispositivo ToggleLoc XL se utiliza para la fijación de tendones y ligamentos durante procedimientos de reconstrucción ortopédica, como la reconstrucción del cruzado anterior (LCA) o del cruzado posterior (PCL), así como para la fijación en casos de complicaciones intraoperatorias imprevistas, como rotura cortical.

CONTRAINDICACIONES

1. Infección.

2. Condiciones del paciente, incluidas limitaciones en el suministro de sangre y cantidad o calidad insuficiente de hueso o tejido blando.

3. Pacientes con afecciones mentales o neurológicas que no quieran o sean incapaces de seguir las instrucciones de cuidados posoperatorios.

4. Sensibilidad a cuerpos extraños. Cuando se sospeche sensibilidad del material, se deben realizar pruebas antes de la implantación del dispositivo.

Información sobre pedidos

Número de pieza	Descripción
909874	ToggleLoc con sistema de implante de codo ZipLoop incluye: • Dispositivo de fijación ToggleLoc • Pasador guía de 2,4 mm • Dos suturas MaxBraid™ del n.° 2 con agujas cónicas en cada extremo • Sistema de canulación • Pulsador ToggleLoc
900342	Cortador de suturas Super MaxCutter

Todo el contenido del presente documento está protegido por derechos de autor, marcas comerciales y otros derechos de propiedad intelectual, según corresponda, es propiedad de Zimmer Biomet o sus afiliados o tiene licencia para ellos, a menos que se indique lo contrario, y no debe redistribuirse, duplicarse ni divulgarse, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento expreso por escrito de Zimmer Biomet. Este material está destinado a profesionales de la salud. Está prohibida la distribución a cualquier otro destinatario.

Para obtener información sobre el producto, incluidas indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones, posibles efectos adversos e información de asesoramiento para el paciente, consulte el prospecto y www.zimmerbiomet.com. Consulte las autorizaciones de productos de cada país y consulte las instrucciones de uso específicas del producto.

Zimmer Biomet no practica la medicina. Esta técnica fue desarrollada en conjunto con profesionales de la salud. Este documento está destinado a cirujanos y no a personas no profesionales. Cada cirujano debe ejercer su propio criterio independiente en el diagnóstico y tratamiento de un paciente individual, y esta información no pretende reemplazar la capacitación integral que han recibido los cirujanos. Como ocurre con todo procedimiento quirúrgico, la técnica utilizada en cada caso dependerá del criterio médico del cirujano como mejor tratamiento para cada paciente. Los resultados variarán según la salud, el peso, la actividad y otras variables. No todos los pacientes son candidatos para este producto y/o procedimiento. Precaución: La ley federal (EE. UU.) restringe la venta de este dispositivo a un cirujano o por orden de éste. Sólo receta.

Dermabond es una marca registrada de Johnson & Johnson Corp.
Marcaine es una marca registrada de Hospira, Inc.
Vicryl es una marca registrada de Johnson & Johnson Corp.

©2018 Zimmer Biomet

EC REP Representativo autorizado Biomet
Reino Unido Ltd.
Polígono industrial Waterton
Bridgend, Gales del Sur
CF31 3XA
Reino Unido

Fabricante legal
Medicina Deportiva Biomet
56 East Bell Drive
PO Box 587
Varsovia, Indiana 46581
EE.UU

www.zimmerbiomet.com

ZIMMER BIOMET
Your progress. Our promise.®

Ormedic
Juntos... Cambiamos vidas
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ECUADOR

CE 0086

0398.1-GLBL-es-REV0918