SAI better together

Técnica **Quirúrgica**

Aquiles Crab®

Técnica minimamente invasiva para reparar distintos tipos de roturas del tendón de Aquiles.

Minimally invasive percutaneous technique to repair different types of Achilles tendon ruptures.

La guía actúa como una plantilla exterior que facilita la reparación del tendón.

El sistema cuenta con una gran variedad de suturas de diferentes colores, también puede ser utilizado junto con distintos anclajes sin nudo.

The guide acts as an external template that facilitates tendon repair.

The system has a wide variety of sutures of different colors, it can also be used together with different knotless anchors.

www.**saimedicine**.com

@saimedicineok

Técnica All-Inside

All-Inside Technique

AQUILES CRAB es un sistema que permite utilizar una técnica percutánea mínimamente invasiva para reparar distintos tipos de rotura del tendón de Aquiles. La guía facilita la reparación ya que actúa como una plantilla exterior. El sistema cuenta con gran variedad de suturas USP Nro. 2 en diferentes colores, como así también Fiber Loops y suturas Tape de 1,4mm en blanco/azul y blanco/negro.

El dispositivo también se puede utilizar junto con distintos anclajes sin nudos, como SubKnotless y SubTwist, para técnicas de puente.

AQUILES CRAB is a system that allows use of minimally invasive percutaneous technique to repair different types of Achilles tendon ruptures. The guide facilitates repair as it works as an external template. The system has a variety of USP # 2 different-colored sutures as well as white / blue and white / black 1.4mm tape sutures.

This device can also be used along with different knotless anchors, such as SubKnotless or SubTwist, for suture bridge techniques.

Indicaciones

Indications

- Rotura del tendón de Aquiles.
  Achilles tendon rupture.
- Reinserción del tendón del cuádriceps, tendón rotuliano y del tendón de Aquiles en combinación con otras técnicas.
  Reinsertion of the quadriceps tendon, patellar tendon and Achilles tendon in combination with other techniques.

Instrumental

Instruments

Código Code	Denominación Name
0162	SUTURA FIBER CON LOOP 2" USP 2 MÉTRICA 5 BLANCA Y AZUL 0,75 MTS (30") X 1 UNIDAD FIBER SUTURE WITH 2" LOOP USP 2 METRIC 5 WHITE AND BLUE 0,75 M (30")X 1 UNIT
0154	SUTURA FIBER USP 2 MÉTRICA 5 BLANCA 0,90 MTS (36") AQUILES FIBER SUTURE USP 2 METRIC 5 WITHE 0,90 M (36") - ACHILLES
0155	SUTURA FIBER USP 2 MÉTRICA 5 BLANCA Y AZUL 0,90 MTS (36") AQUILES FIBER SUTURE USP 2 METRIC 5 WITHE AND BLUE 0,90 M (36")-ACHILLES
0156	SUTURA FIBER USP 2 MÉTRICA 5 BLANCA Y NEGRA 0,90 MTS (36") AQUILES FIBER SUTURE USP 2 METRIC 5 WITHE AND BLACK 0,90 M (36") - ACHILLES
0159	SUTURA FIBER TAPE 1,4 MM 0,80 MTS (32") BLANCA Y AZUL LARGO TOTAL 1,00 MTS (40") AQUILES FIBER TAPE SUTURE 1.4 MM 0.80 M (32") WITHE AND BLUE TOTAL LENGTH 1.00 M (40"-ACHILLES
0160	SUTURA FIBER TAPE 1,4 MM 0,80 MTS (32") BLANCA Y NEGRA LARGO TOTAL 1,00 MTS (40") AQUILES FIBER TAPE SUTURE 1.4 MM 0.80 M (32") WITHE AND BLACK TOTAL LENGTH 1.00 M (40"-ACHILLES
0177	NITINOL BIDIRECCIONAL PARA SUTURE PASS 0,26 MM X 1 U BIDIRECTIONAL NITINOL FOR SUTURE PASS 0.26 MM X 1 UNIT

1

Haga una incisión percutánea bien proximal a la ruptura del tendón e inserte los brazos internos del dispositivo Aquiles Crab en el paratendón del tendón de Aquiles.

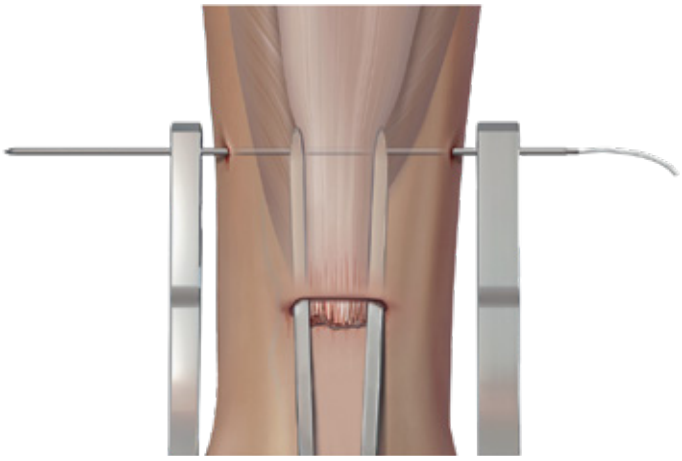
Make a percutaneous incision just proximal to the tendon rupture and insert the inner arms of the Aquiles Crab device in the paratenon of the Achilles tendon.

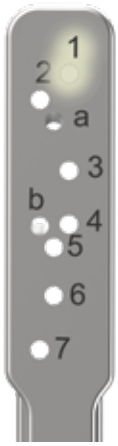
2

Coloque la sutura Aquiles (blanca) a través del orificio #1. Aplique presión manual sobre el tendón mientras pasa la sutura Aquiles para mejorar la colocación central de la sutura. Deje la aguja colocada en el lugar #1 del dispositivo para estabilizar el conjunto al pasar todas las demás suturas.

Pass the Aquiles suture (white) through #1 hole. Place manual pressure on the tendon while passing the Aquiles suture to enhance central placement of the suture. Leave the needle in place in spot #1 of the device to stabilize the construct while passing all other sutures.

Sutura Fiber (Blanca)
Suture Fiber (White)



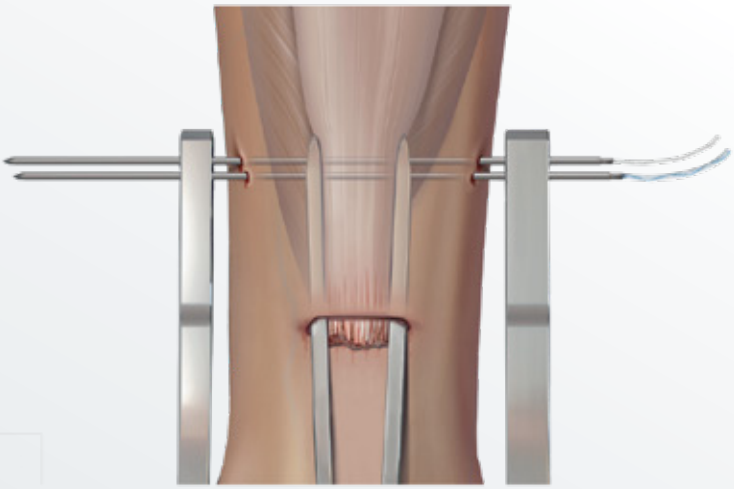


3

Pase la sutura Aquiles (azul y blanca) por el orificio #2. Tire la sutura a través de la pierna dejando largos equidistantes y corte la aguja.

Pass the Aquiles suture (blue and white) through #2 hole. Pull the suture through the leg, leaving tails of equal length and cut the needle.

Sutura Tape (Azul y Blanca)
Suture Tape (Blue and White)

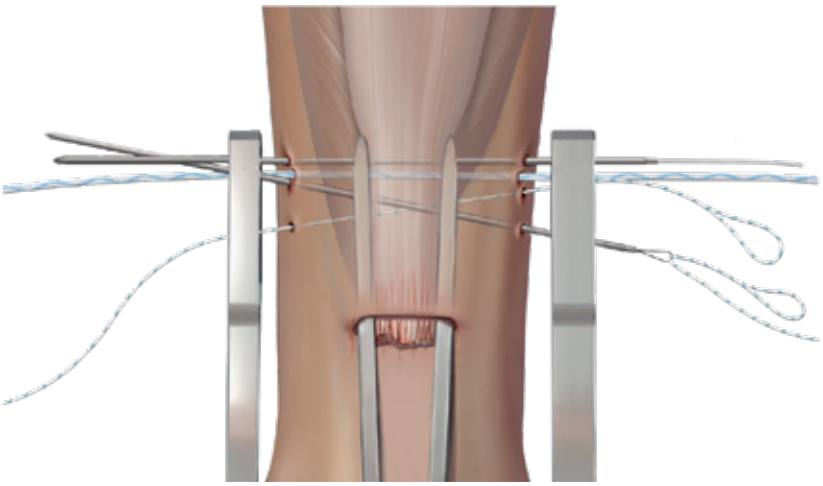


4

Pase las agujas con loop de nitinol a través de los agujeros a y b. Tire la sutura azul y blanca con loop a través de la pierna, dejando los largos equidistantes a ambos lados. Asegúrese de que haya un extremo de loop a cada lado de la pierna.

Pass the needles with nitinol loop through a and b holes. Pull the blue and white looped suture through the leg, leaving tails of equal length on both sides. Make sure there is a looped end on each side of the leg.

Sutura con Loop (Azul y Blanca)
Looped Suture (Blue and White)

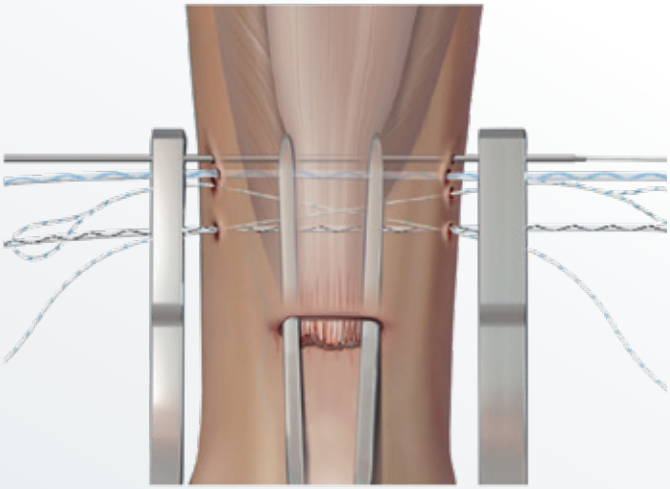


5

Pase la sutura Aquiles (blanca y negra) a través del orificio #4. Tire la sutura a través de la pierna dejando los largos equidistantes y corte la aguja.

Pass the Aquiles suture (white and black) through the #4 hole. Pull the suture through the leg, leaving tails of equal length and cut the needle.

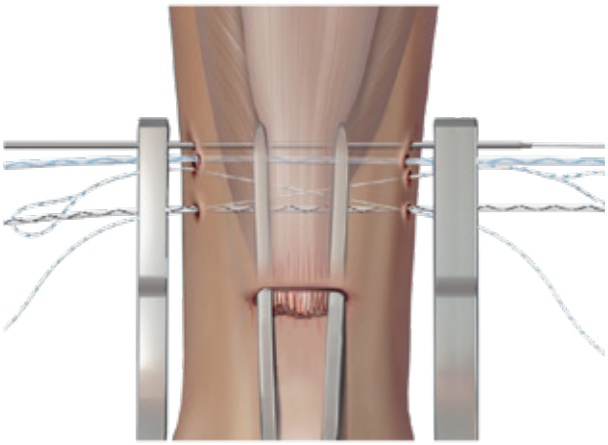
Sutura Tape (Negra y Blanca)
Suture Tape (Black and White)

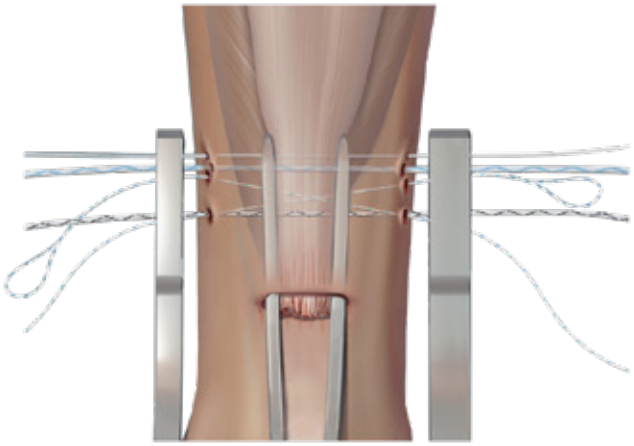


6

Pase la sutura Aquiles (blanca) por el orificio #1 a través del tendón y corte la aguja.

Pass the Aquiles suture (white) through #1 hole through the tendon and cut the needle.

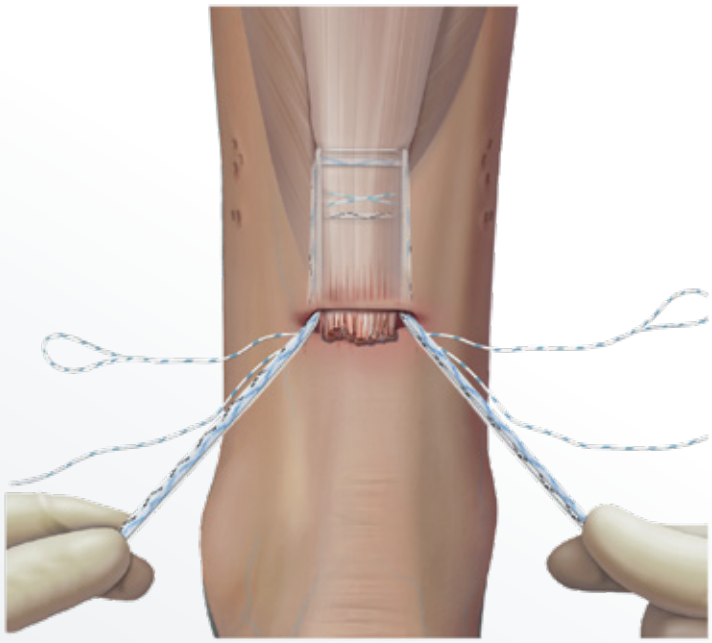




7

Retire el dispositivo Aquiles Crab.

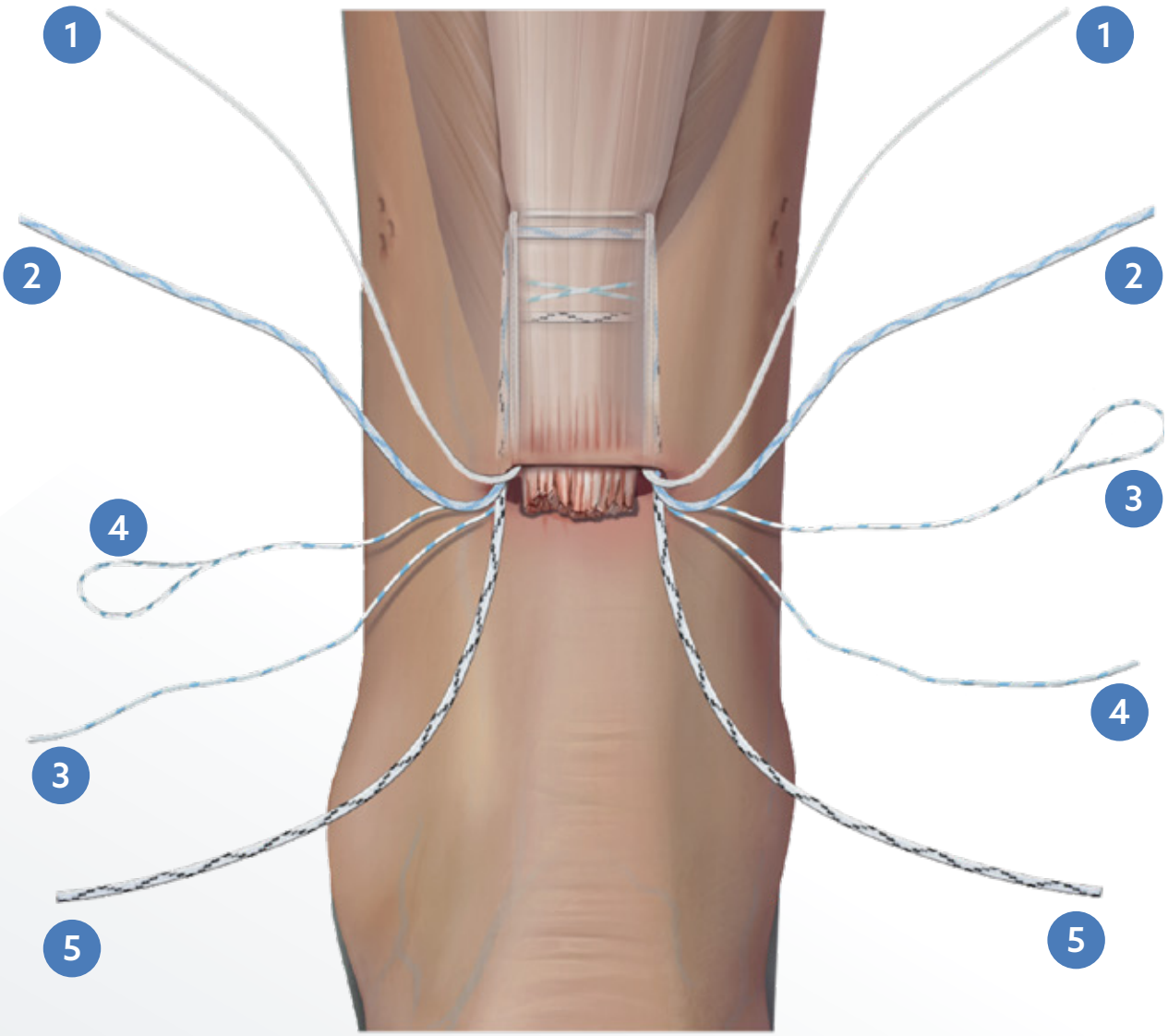
Remove the Aquiles Crab device.



8

Disponga las suturas como estaban originalmente colocadas a través del dispositivo Aquiles Crab. Tire de cada extremo de las suturas 10 veces para garantizar que el conjunto no se desplace.

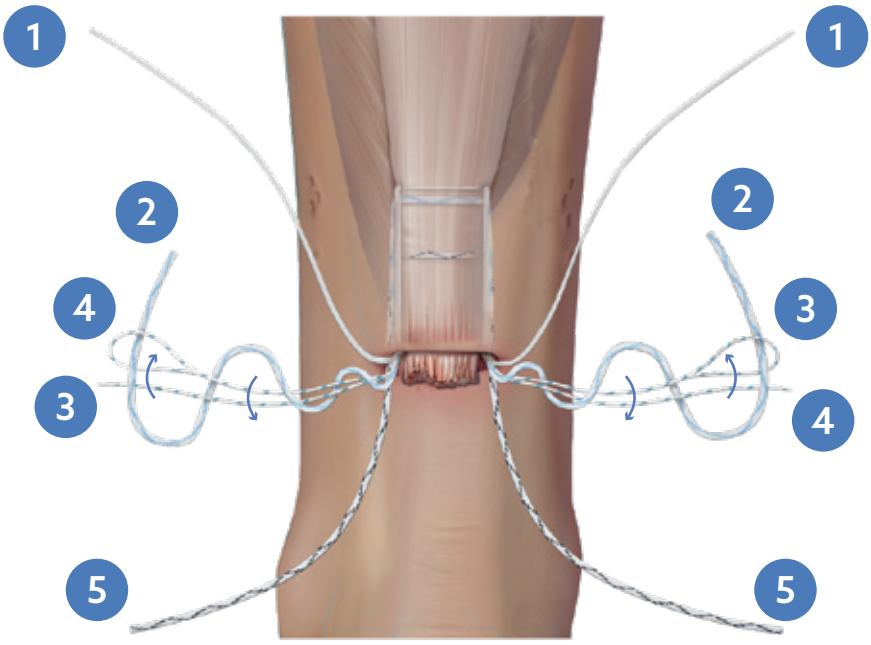
Organize the sutures as they were originally placed through the Aquiles Crab device. Pull each end of the sutures 10 times to make sure the construct remains in place.



9

Pase la sutura Tape azul y blanca POR DEBAJO Y ALREDEDOR de las suturas con loop azul y blanca (#3 y #4) DOS VECES y luego a través del loop de las suturas.

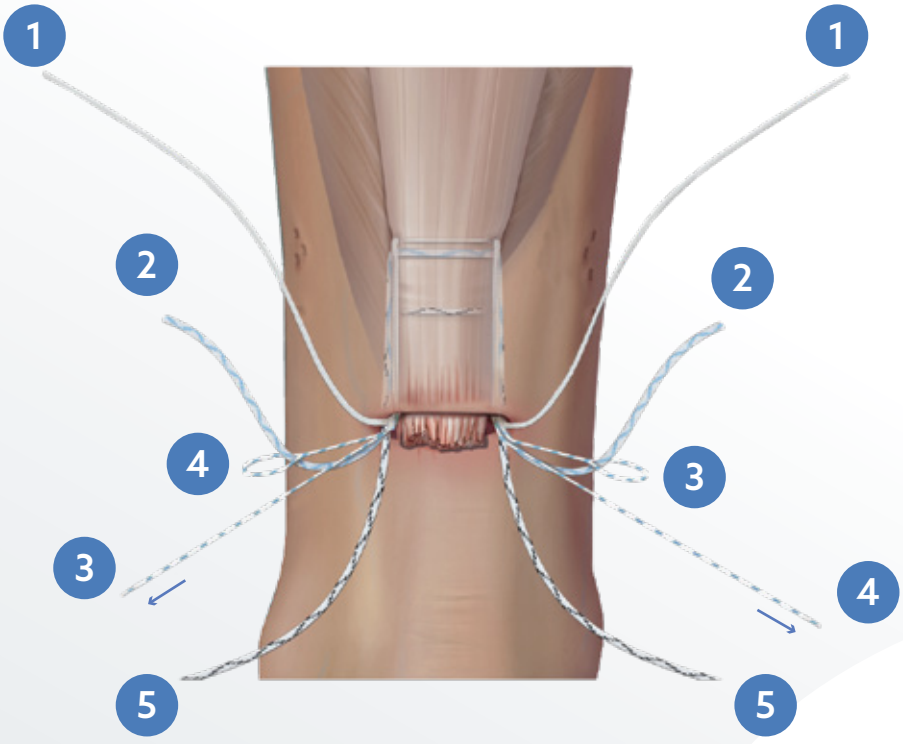
Pass the blue and white Suture Tape UNDER AND AROUND the blue and white looped sutures (#3 and #4) TWICE and then through the loop of the sutures.



10

Tire del lado opuesto al loop de las suturas con loop azul y blanca(#3 y #4) para que la sutura Tape azul y blanca pase a través del tendón de Aquiles y hacia el otro lado.

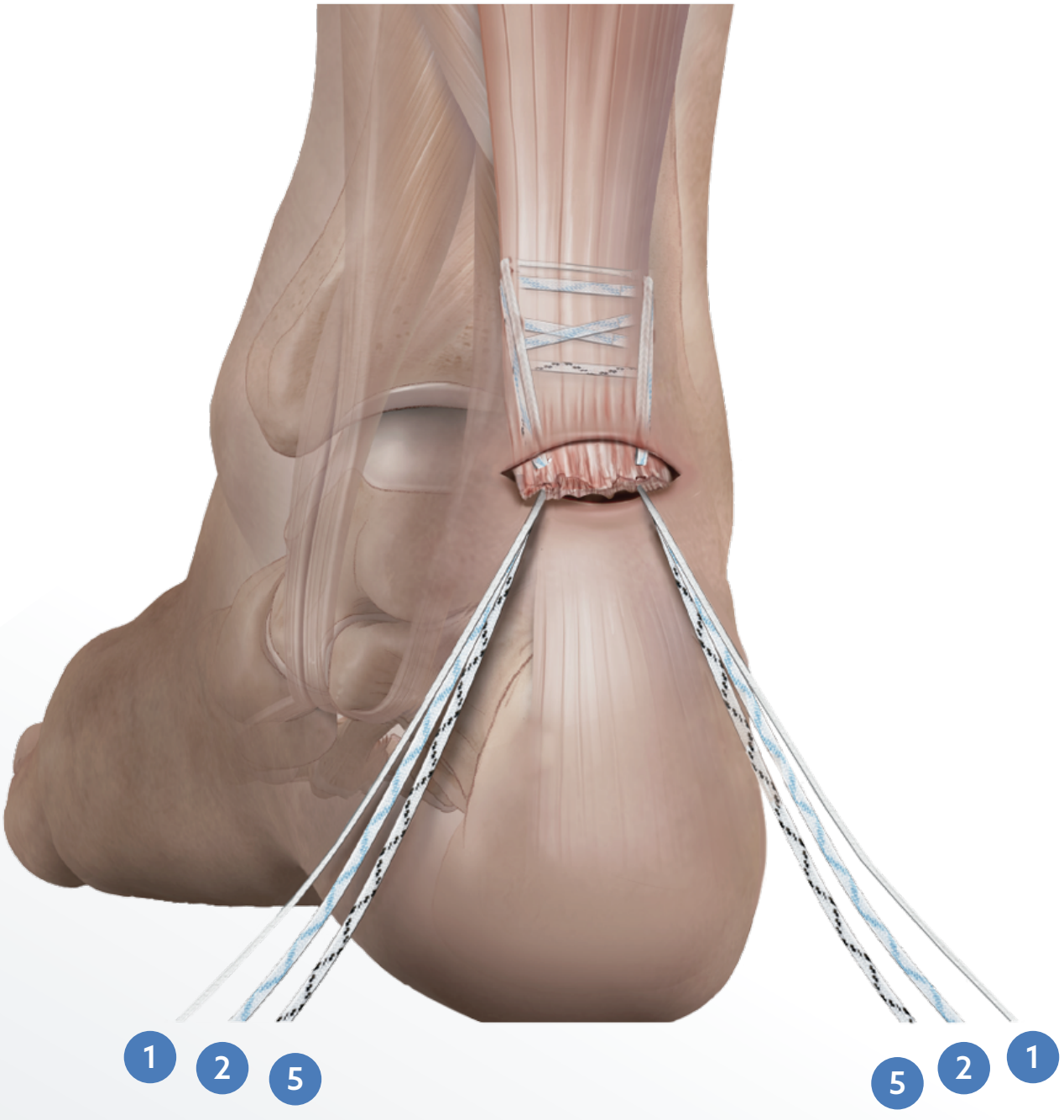
Pull from the noonlooped side of the blue and white looped sutures (#3 and #4) to pass the blue and white Suture Tape through the Achilles tendon to the other side.



11

Tire de las suturas con loop azul y blanca para asegurar los puntos. Deberán quedar dos suturas transversales (#1 y #5) y una sutura bloqueada (#2).

Pull the blue and white looped sutures to lock the stitches in place. There should be two transverse sutures (#1 and #5) and one locked suture (#2).



A continuación se presentan las dos alternativas para finalizar la técnica quirúrgica.
Two alternative procedures are presented below to complete the surgical technique.

Opción 1
Option

Variación de Técnica · Reparación Sin Nudos

Technique Variation · Knotless Repairt

Realizar los pasos 1-11 como se describe en la técnica general anterior haciendo la transición a los pasos alternativos enumerados aquí.

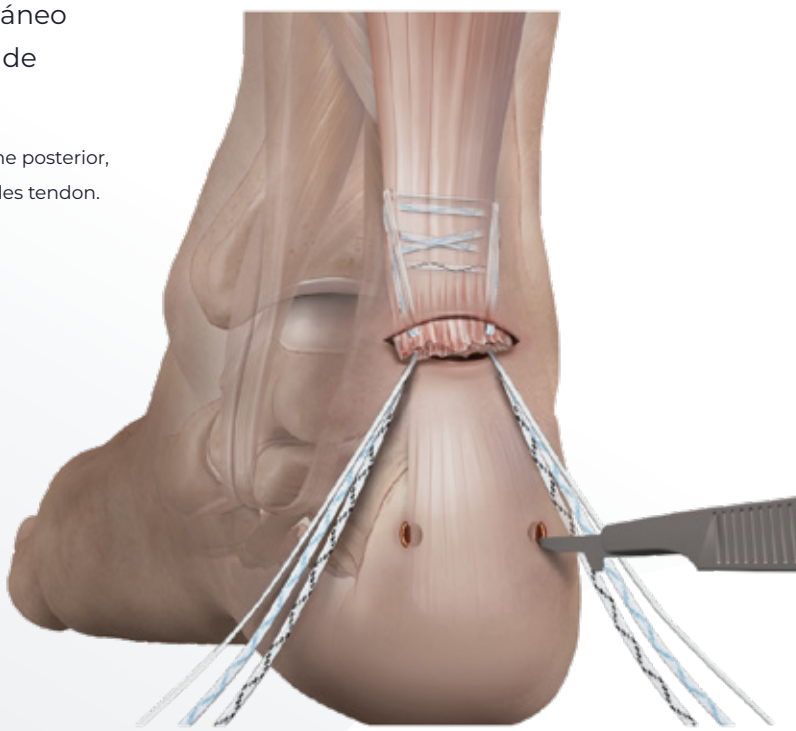
Perform steps 1-11 as described in the general cabove to transition to the alternate steps listed here.

Código Code	Denominación Name
5086-000	INICIADOR SUB TWIST 4,5 / 5,5 MM SUB TWIST INITIATOR 4.5 / 5.5 MM
1946-000	ARPÓN SUB TWIST 4,5 MM SUB TWIST ANCHOR 4,5 MM
1947-000	ARPÓN SUB TWIST 5,5 MM SUB TWIST ANCHOR 5,5 MM
7724-000	MACHO SUB TWIST 4,5 MM SUB TWIST TAP 4,5 MM
7725-000	MACHO SUB TWIST 5,5 MM SUB TWIST TAP 5,5 MM
8731-000	MECHA INICIADORA SUB TWIST 4,5 - 5,5 X 150 MM SUB TWIST DRILL BIT 4,5 - 5,5 X 150 MM
7604-000	PINZA MANIPULADORA MANIPULATOR GRASPER

12.1

Haga incisiones de 1 cm por debajo de la cara superior de la tuberosidad calcáneo posterior, medial y lateral al tendón de Aquiles.

Make incisions 1 cm below the superior aspect of the posterior, medial and lateral calcaneal tuberosity of the Achilles tendon.

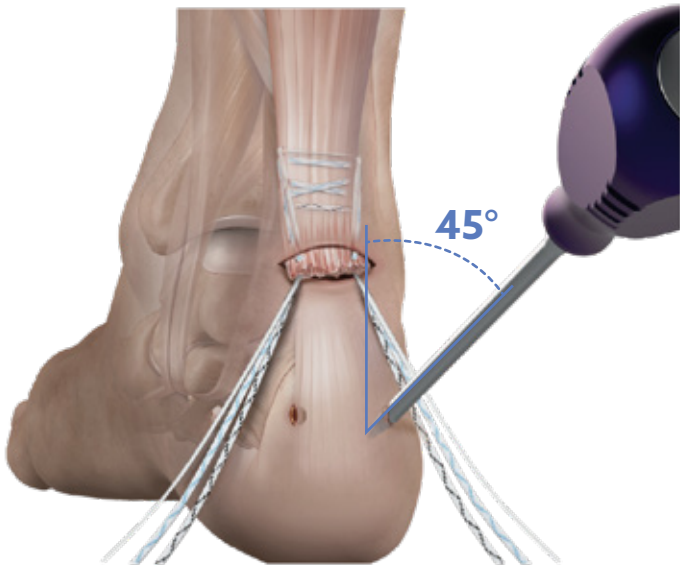


13.1

Dentro de las incisiones, realice una perforación en el calcáneo. El orificio debe realizarse a 45° de la línea central del Aquiles en el plano coronal y 45° de posterior a anterior (plano sagital). Para ello, opte por el iniciador Sub Twist, en caso de que el hueso sea blando.

Within the incisions, drill the calcaneous. Drill at 45° from the centerline of the Achilles tendon in the coronal plane and 45° from posterior to anterior (sagittal plane). Use a Sub Twist initiator tip if the bone is soft.

Iniciador Sub Twist
Sub Twist Initiator Tip



14.1

En caso de que el hueso sea duro, taladre con la mecha iniciadora Sub Twist 4,5 - 5,5 X 150 mm respetando la angulación previamente indicada.

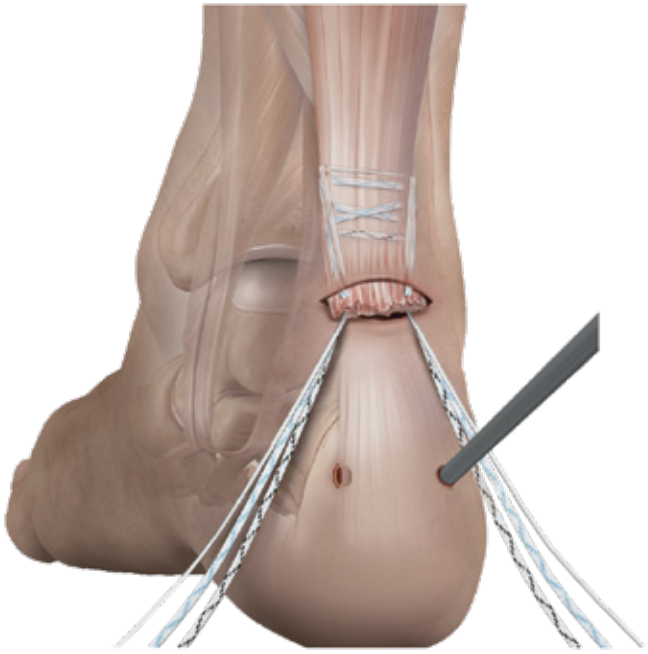
If the bone is hard, drill with the 4.5 - 5.5 X 150 mm Sub Twist drill bit keeping the required angle.

15.1

En caso de taladrar, utilice un macho Sub Twist de 4,5mm / 5,5 mm para preparar el orificio para el anclaje.

For drilling, use a 4.5mm / 5.5 mm Sub Twist tap to prepare the hole for the anchor.

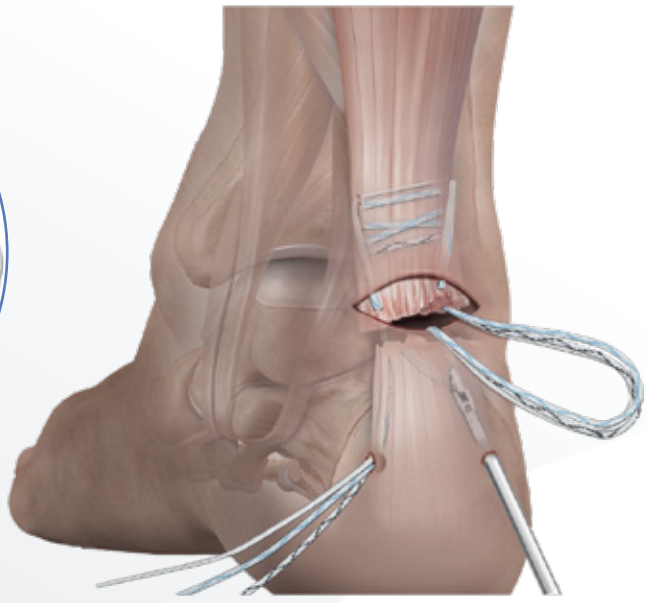
Macho Sub Twist
Sub Twist Tap



16.1

Pase la pinza manipuladora a través de la incisión en el tendón distal para recuperar las suturas en la parte proximal.

Pass the manipulator grasper through the incision in the distal tendon to retrieve the proximal sutures.



17.1

Asegure las suturas Tape al tendón distal con dos arpones Sub Twist®, con el pie en una posición 10-15 ° mayor a la flexión plantar que la posición de reposo del pie contralateral. El tamaño del Sub Twist a colocar queda a criterio del cirujano.

Secure the Suture Tapes to the distal tendon with two Sub Twist® anchors, with the foot in 10-15° greater plantar flexion than the resting position of the contralateral foot. The surgeon will decide about the size of the Sub Twist anchor to be placed.

Nota
Note

Prestar mucha atención al lado contralateral para asegurarse de aplicar la tensión adecuada.

Pay careful attention to the contralateral side to ensure that proper tension is applied.

18.1

Para la reparación final, la herida puede cerrarse con una sutura a elección. Queda también a criterio del cirujano, decidir sobre la rutina postoperatoria.

To complete repair, the wound may be closed with any suture. The surgeon will also decide about the post-surgery routine.

Opción 2
Option

Variación de Técnica · Reparación con Nudos

Technique Variation · Knotted Repair

Realizar los pasos 1-11 como se describe en la técnica general anterior haciendo la transición a los pasos alternativos enumerados aquí.

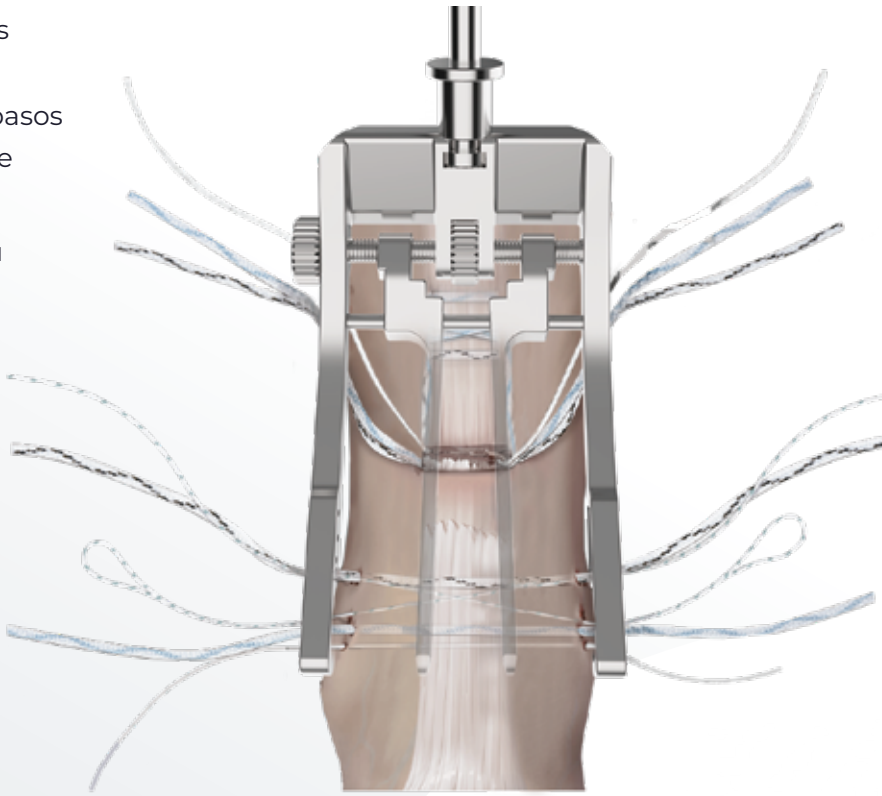
Perform steps 1-11 as described in the general technique above to transition to the alternate steps listed here.

Código Code	Denominación Name
5086-000	SUTURA AQUILES HS FIBER USP 2 METRICA 5 (BLANCA) ACHILLES SUTURE HS FIBER USP 2 METRIC 5 (WHITE)
1946-000	SUTURA AQUILES HS FIBER USP 2 METRICA 5 (AZUL Y BLANCA) ACHILLES SUTURE HS FIBER USP 2 METRIC 5 (BLUE AND WHITE)
1947-000	SUTURA AQUILES HS FIBER USP 2 METRICA 5 (NEGRA Y BLANCA) ACHILLES SUTURE HS FIBER USP 2 METRIC 5 (BLACK AND WHITE)
7724-000	AGUJA CON LOOP DE NITINOL 1.5 MM 150 MM NEEDLE WITH NITINOL LOOP 1.5 MM X 150 MM
7725-000	DISPOSITIVO AQULES CRAB ACHILES CRAB DEVICE
8731-000	SUTURA AQUILES TAPE (AZUL Y BLANCA) ACHILLES SUTURE TAPE (BLUE AND WHITE)
7604-000	SUTURA AQUILES TAPE (NEGRA Y BLANCA) ACHILLES SUTURE TAPE (BLACK AND WHITE)

12.2

Coloque el dispositivo Aquiles Crab en la parte distal de la incisión y repita los mismos pasos que se realizaron para la parte proximal.

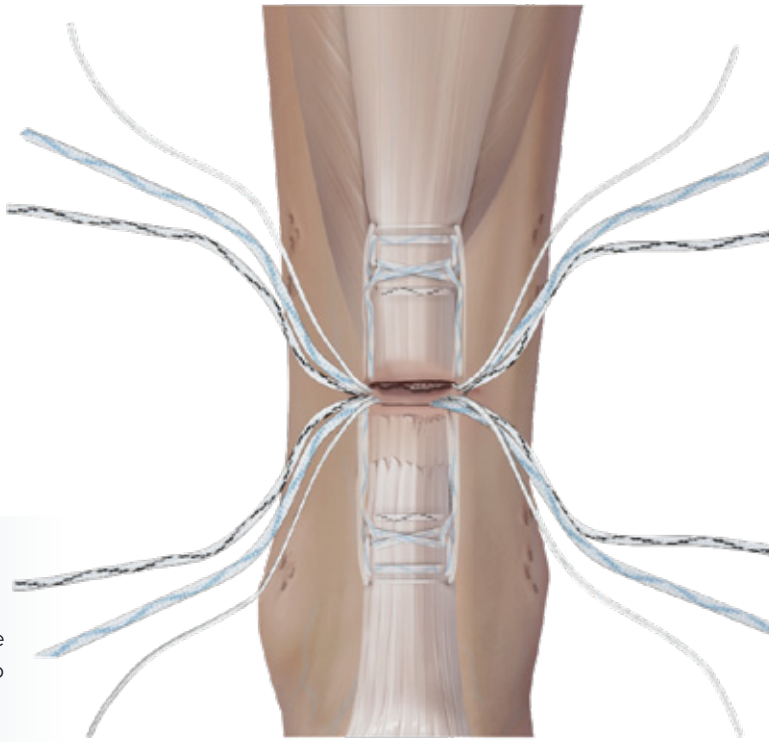
Place the Aquiles Crab device in the distal part of the incision and repeat the exact steps as for the proximal side.



13.2

Tres suturas permanecen proximalmente y tres en sentido distal, listas para la reaproximación del tendón.

Three sutures remain proximally and three distally, ready for reapproximation of the tendon.



Nota
Note

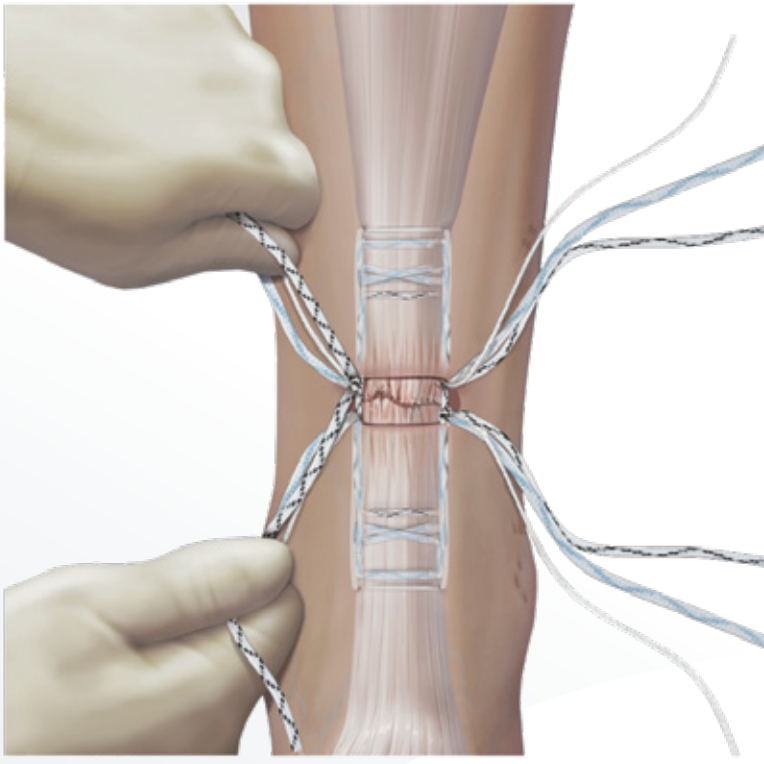
El primer lado a atar tendrá un nudo “guía” que se deslizará. Ajuste este nudo al realizar el nudo del otro lado.

The first side to be tied is the “stay” knot that will slide. Tighten the “stay” knot when tying the knot on the other side.

14.2

Tense adecuadamente, en comparación con el contralateral. A continuación, ate la sutura Tape (negra y blanca) a ambos lados de la pierna. Se recomienda realizar entre tres y cuatro nudos.

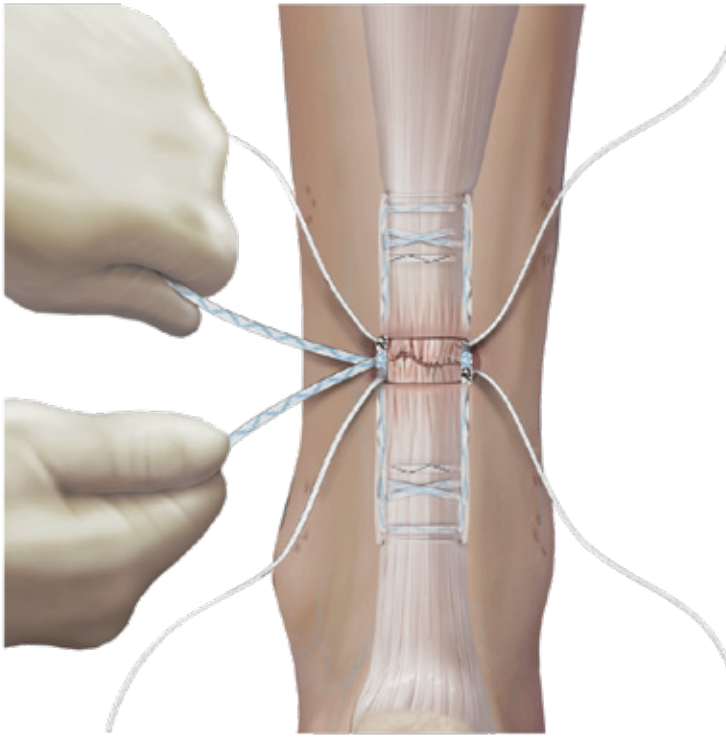
Regulate the tension appropriately, comparing to the contralateral. Then, tie the Suture Tape (black and white) on both sides of the leg. Three to four knots are recommended.



15.2

Tense adecuadamente, en comparación con el contralateral, y ate la sutura Tape (azul y blanca) (bloqueada) en ambos lados de la pierna. Se recomiendan entre tres y cuatro nudos.

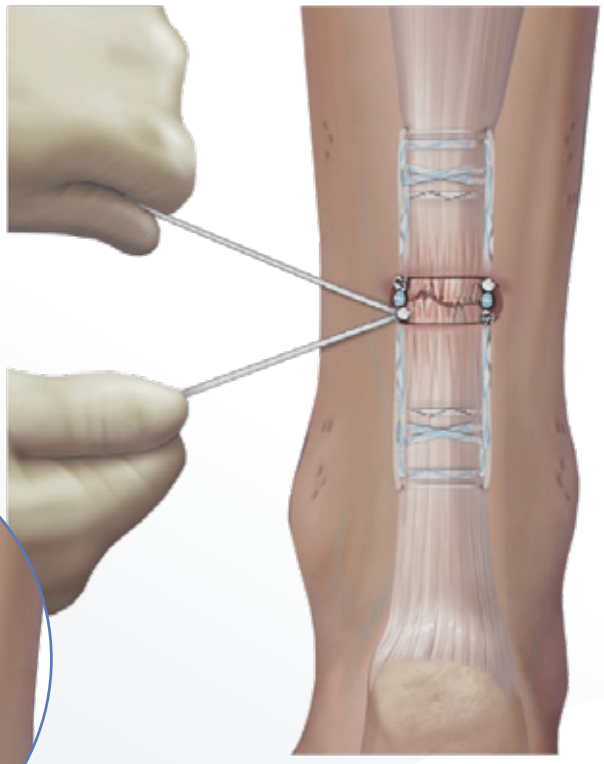
Regulate the tension appropriately, comparing to the contralateral. Then tie the Suture Fiber (blue and white) on both sides of the leg. Three to four knots are recommended.

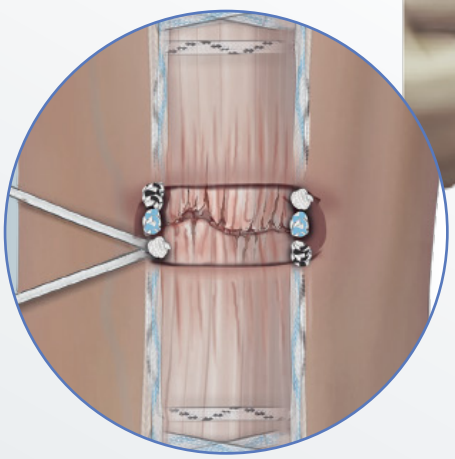


16.2

Tense adecuadamente, en comparación con el contralateral. A continuación, ate la sutura Fiber (blanca) al final de ambos lados de la pierna. Se recomienda realizar entre tres y cuatro nudos.

Regulate the tension appropriately, comparing to the contralateral. Then, tie the Suture Fiber (white) at the end on both sides of the leg. Three to four knots are recommended.

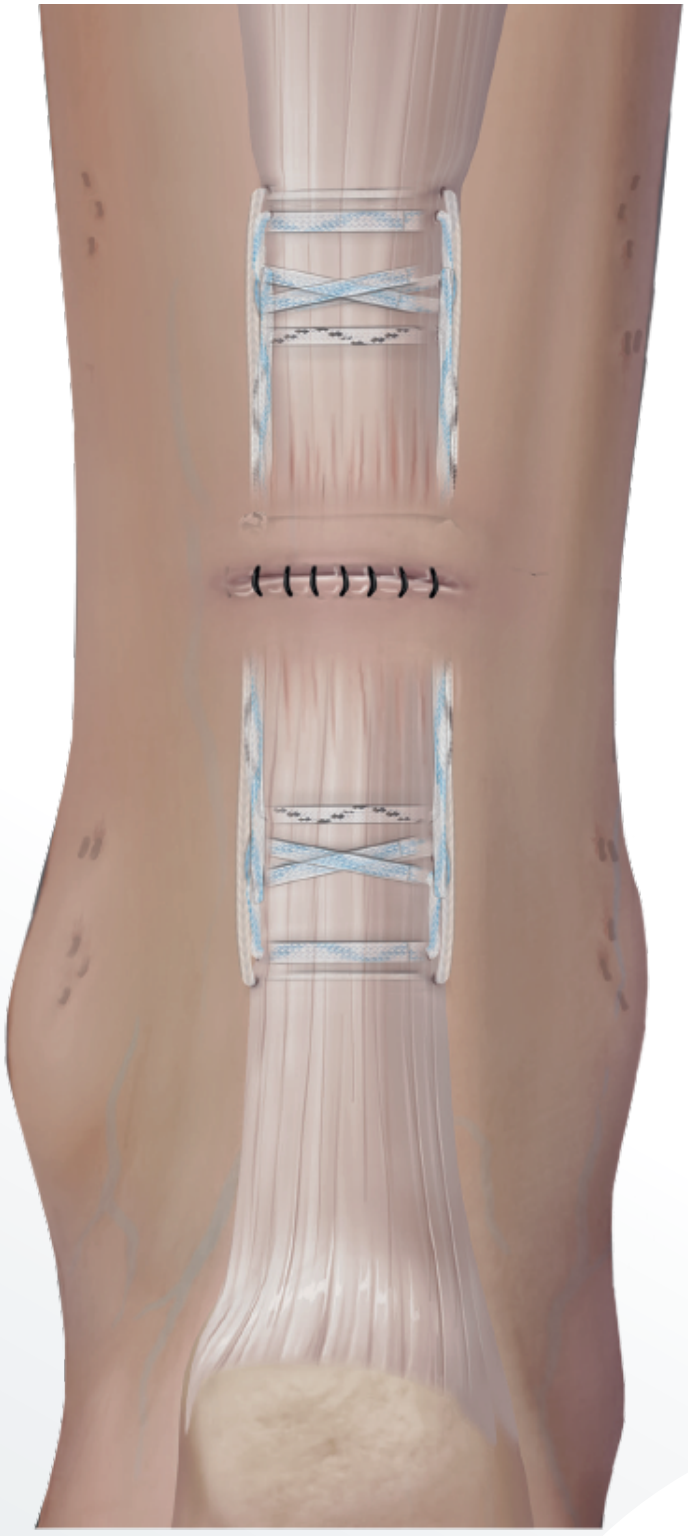




17.2

Para la reparación final, la herida puede cerrarse con una sutura a elección. Queda también a criterio del cirujano, decidir sobre la rutina postoperatoria.

To complete repair, the wound may be closed with any suture. The surgeon will also decide about the post-surgery routine.



SAI® better together

www.saimedicine.com