

Sistema de cables. Para la cirugía ortopédica y traumatológica.

Técnica quirúrgica



Introducción	Características generales	2
	Principios de la AO	4
	Indicaciones y contraindicaciones	5
Técnica quirúrgica	Técnica de cerclaje estándar	6
	Técnica de banda de tensión en el olécranon	15
	Técnica de banda de tensión en la rótula	18
	Placa de reacoplamiento trocantéreo	21
Información acerca del producto	Implantes	32
	Instrumentos	34
	Sistema de cables en Vario Case	36

 Control radiológico con el intensificador de imágenes

Advertencia

Esta descripción de la técnica no es suficiente para su aplicación clínica inmediata. Se recomienda encarecidamente el aprendizaje práctico con un cirujano experimentado.

Preparación, mantenimiento y cuidado de los instrumentos Synthes

Para consultar otras publicaciones sobre directivas generales, control de la función o desmontaje de instrumentos de múltiples piezas, véase: www.synthes.com/reprocessing

Sistema de cables. Para la cirugía ortopédica y traumatológica.

Descripción

El Sistema de cables Synthes es principalmente un sistema de cerclaje que consiste en dos cables de cerclaje de diferentes tamaños, con pinza en tres materiales distintos e instrumentos nuevos para la aplicación del conjunto de cables. Se dispone de conjuntos de cables para indicaciones de implantes de acero y titanio, y están ideados para su uso con las clavijas de posicionamiento para cerclaje (para LC-DCP y LCP) y los ojales de cerclaje (sólo disponibles para tornillos hexagonales). El Sistema de cables Synthes es completamente compatible con todas las placas y los tornillos Synthes.

Instrumentos diseñados ergonómicamente

Un objetivo primordial de desarrollo fue un diseño ergonómico y compacto del instrumento, que simplifica su manipulación y reduce los errores de aplicación.

Multifuncional

Una variedad de artículos (implantes e instrumentos) hace que el sistema de cables sea un sistema muy versátil, permitiéndole su uso para una amplia gama de aplicaciones (por ejemplo, fracturas periprotésicas, reducción temporal).

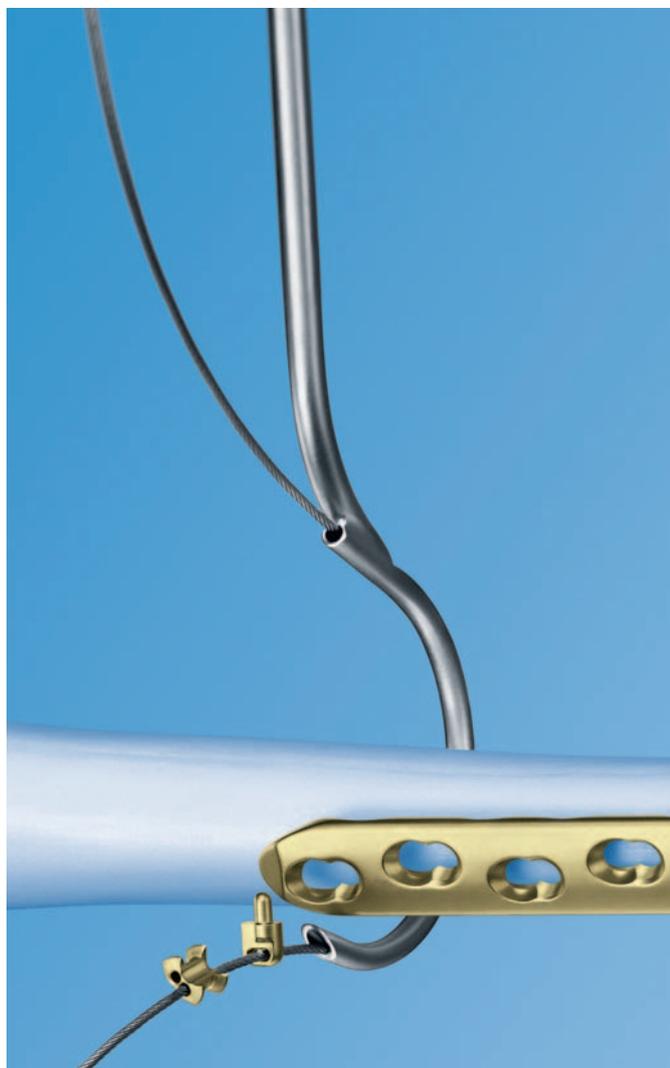
Técnica quirúrgica sencilla y segura

Todos los implantes y los instrumentos han sido optimizados sin que ello afecte a las tareas específicas de un sistema de cables. Esto simplifica la técnica quirúrgica (por ejemplo, no se requiere el contorneado de las placas) y hace que su uso sea más sencillo y con menos riesgos.

Aplicación

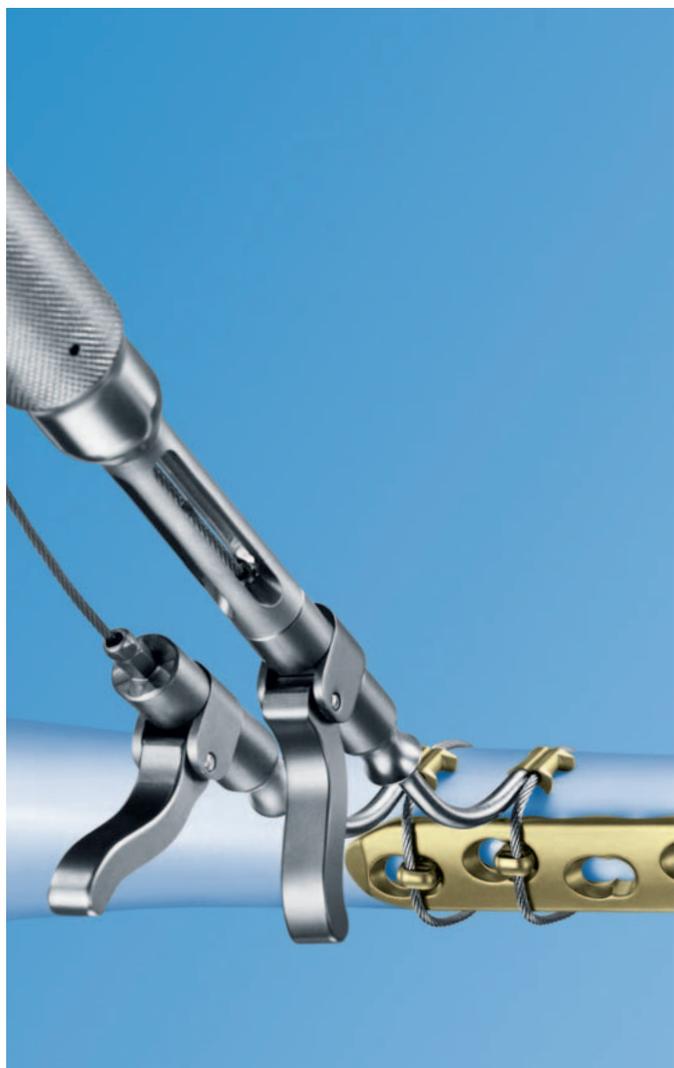
Compatible con los implantes Synthes

El Sistema de cables es compatible con las placas y los tornillos Synthes existentes, tanto de acero como de titanio.



Fijación temporal para apoyar la reducción

Para la fijación temporal de un cable de cerclaje, el tensacables se puede retirar sin perder la tensión gracias al estabilizador temporal de tensión.



Engarce sencillo y seguro

Un mecanismo de trinquete controla la cantidad de la pinza y la deformación. Los alicates engarzacables se libera automáticamente cuando el cable se engarza (no es posible engarzar excesivamente ni menos de lo necesario).



Principios de la AO

En 1958, la AO formuló cuatro principios básicos, que se han convertido en las directrices para la osteosíntesis:¹

Reducción anatómica

Reducción y fijación de las fracturas para restablecer la función anatómica.

Fijación estable

Estabilidad mediante la fijación con el Sistema de cables combinado con los implantes Synthes, requerido por la naturaleza de la fractura y de la lesión.

Conservación de la vascularización

La variedad de cables proporciona un mejor acceso, permitiendo pasar el cerclaje alrededor de huesos con tamaños y formas diferentes, mientras se limita el traumatismo y el arrancado y perióstico, conservando así el riego sanguíneo.

Movilización precoz

Al implantar los cables y los implantes, proporcionan una fijación estable de las fracturas, que permite una movilización precoz y sin dolor.

¹ M.E. Müller, M. Allgöwer, R. Schneider y R. Willenegger: Manual de osteosíntesis, 3ª edición. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica. 1991.

Indicaciones

- Cirugía traumatológica ortopédica (incluidas las fracturas periprotésicas, fracturas de fémur, fracturas de olécranon, fracturas de rótula, fracturas de húmero y tobillo).
- Dislocación acromioclavicular
- Fracturas de cadera y acetabulares
- Colocación profiláctica de bandas en reemplazos totales de cadera
- Fijación temporal durante las reducciones abiertas
- Fijación del trocánter mayor después de una osteotomía en la artroplastia total de cadera o en las fracturas de cadera

Contraindicaciones

El cable de cerclaje de \varnothing 1,0 mm no puede utilizarse para las fracturas de fémur o para la colocación profiláctica de bandas en los reemplazos totales de cadera.

Técnica de cerclaje estándar

La siguiente técnica de cerclaje estándar se explica mediante el ejemplo de una fractura femoral periprotésica.

1

Colocación del paciente y reducción de la fractura

Coloque al paciente para el acceso quirúrgico correspondiente, y reduzca la fractura.

2

Elección del pasacables

Instrumentos

391.103	Pasacables, mediano, curvo
391.104	Pasacables, grande, curvo
391.105	Pasacables, mediano
391.106	Pasacables, mediano, con angulación de 45°
391.107	Pasacables, grande

Opcional

391.108	Pasacables, grande, con angulación de 45°
---------	---

Seleccione el pasacables adecuado. El tamaño y la forma del pasacables dependen del perímetro del hueso y del acceso al lugar de la operación. Seleccione un pasacables que permita que el instrumento pase alrededor del hueso sin causar un daño significativo de las partes blandas o un arrancado excesivo del periostio.

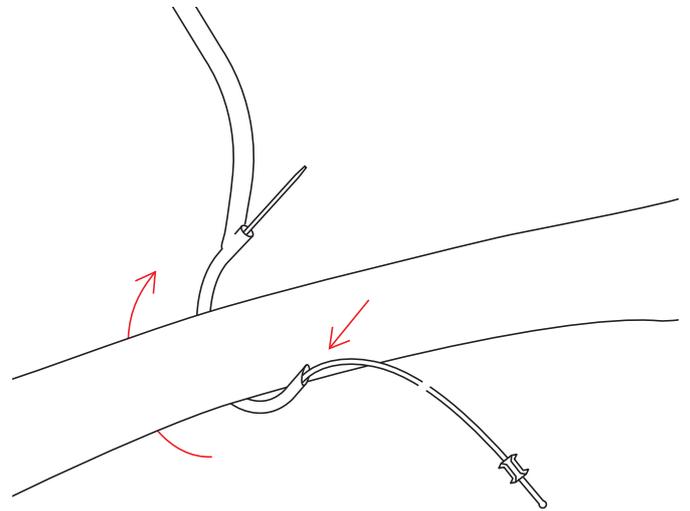
3

Pasaje del cable alrededor del hueso

Pase el pasacables alrededor del hueso. Ensarte el extremo libre del cable en el orificio terminal del pasacables hasta que el cable salga a través del orificio del vástago. Extraiga el pasacables, dejando el cable envuelto alrededor del hueso.

Nota: No ensarte el cable de cerclaje a través del orificio del vástago, ya que la pinza evitará la extracción del pasacables.

Si se emplean placas, puede utilizar clavijas de cerclaje para LCP, DCP y LC-DCP (ver el punto 4A, página 8), ojales de cerclaje (ver el punto 4B, página 9) o clavijas de cerclaje ensartado para LCP 3.5/4.5 (ver el punto 4C, página 10).



4A

Uso de clavijas de cerclaje para LCP, DCP y LC-DCP

Instrumentos

X98.837/839	Clavija de cerclaje para placas LCP 3.5/4.5 y LC-DCP 3.5/4.5
310.310	Broca de Ø 3.2 mm, longitud 145/120 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
323.460	Guía de broca universal, 4.5/3.2, para posición neutra y de carga

Las clavijas de cerclaje se utilizan para la fijación de fracturas periprotésicas con placas cuando los tornillos no son una opción válida. Las clavijas de posicionamiento garantizan la colocación estable del cable en la placa.

1 Colocación de la placa y perforación del orificio piloto

Coloque la placa (LCP 3.5/4.5, LC-DCP y DCP 4.5 ancha o estrecha) en el hueso. Elija el lugar de la clavija de posicionamiento, y perforo un orificio piloto de 3,2 mm de diámetro en el hueso cortical, en el centro del orificio de la placa, con ayuda de la guía de broca universal.

2 Montaje de la clavija de cerclaje

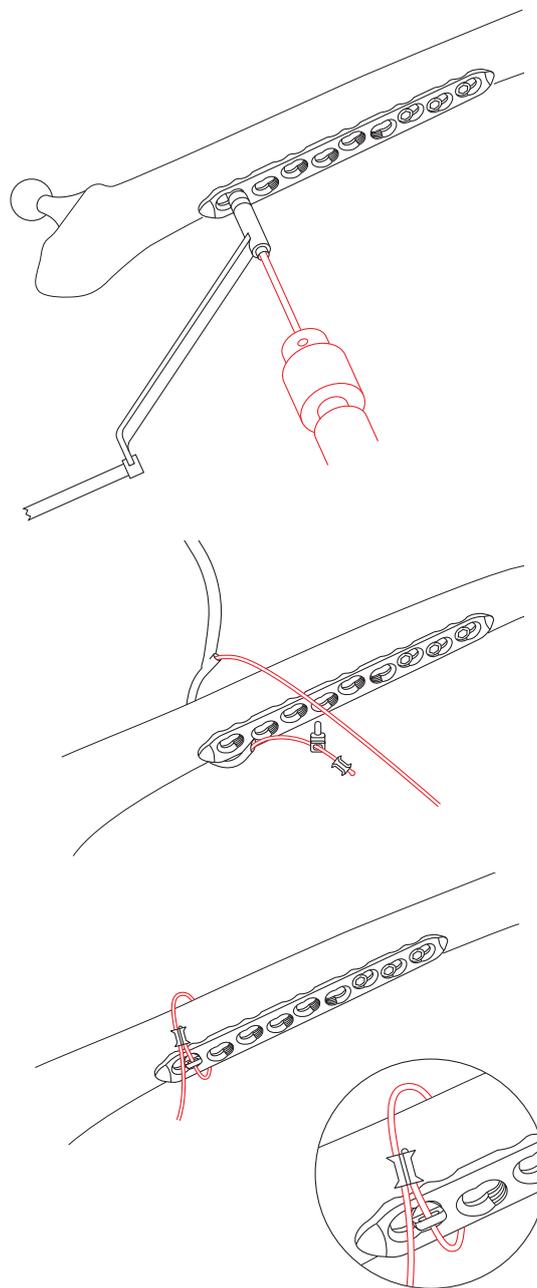
Monte una clavija de posicionamiento en el cable y hágala avanzar hasta la pinza. Ensarte el cable a través del orificio terminal del pasacables y páselo alrededor del hueso.

3 Inserción de la clavija de cerclaje en el orificio de la placa

Instrumento

391.885	Pinzas de sujeción para ojales de cerclaje y pieza de orientación
---------	---

Introduzca la clavija de cerclaje en el orificio piloto, con la mano o con la pinza de sujeción.

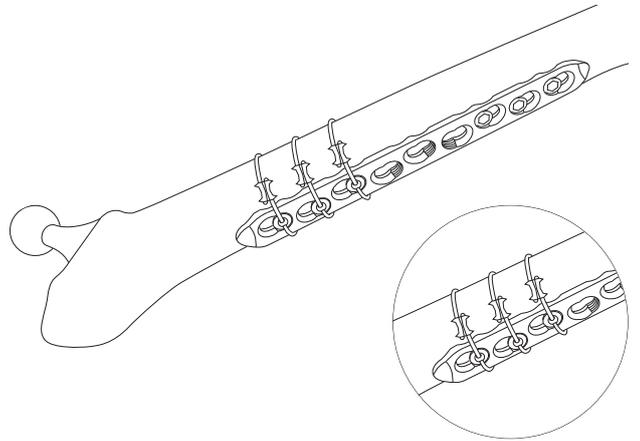


4B

Uso de los ojales de cerclaje para tornillos

Instrumentos

OX.221.002.05	Ojal de cerclaje para tornillos de \varnothing 3.5 mm, Stardrive y hexágono interno, envase de 5 unidades
OX.221.003.05	Ojal de cerclaje para tornillos de \varnothing 4.5 mm, Stardrive y hexágono interno, envase de 5 unidades
OX.221.004.05	Ojal de cerclaje para hexágono interno, de \varnothing 4.0 mm, canulado, envase de 5 unidades



Los ojales de cerclaje se utilizan en los casos en los que los tornillos no pueden conseguir un agarre suficiente (por ejemplo, en las fracturas periprotésicas) o cuando se utilizan tornillos monocorticales con las prótesis.

1 Montaje del ojal de cerclaje

Monte un ojal de cerclaje en el cable y hágalo avanzar hasta la pinza. Ensarte el cable de cerclaje a través del orificio terminal del pasacables y páselo alrededor del hueso.

2 Introducción del ojal de cerclaje

Instrumento

391.885	Pinzas de sujeción para ojales de cerclaje y pieza de orientación
---------	---

Introduzca el ojal de cerclaje en la ranura de la cabeza del tornillo con ayuda de la pinza de sujeción.

Nota: La composición correcta del material es importante. Utilice un cable de acero sólo con implantes de acero y el cable de CoCr sólo con los implantes de titanio.

4C

Uso de clavijas de cerclaje ensartadas para LCP

Instrumentos

X98.838.01	Clavijas de posicionamiento con rosca, para placas LCP 3.5
------------	--

X98.803.01	Clavijas de posicionamiento con rosca, para placas LCP 4.5
------------	--

Las clavijas de posicionamiento con rosca, para placas LCP se utilizan para las placas 3.5 y 4.5/5.0, mientras que los tornillos de bloqueo no pueden agarrar suficientemente. Los ojales de colocación de cerclaje garantizan la colocación estable del cable en la placa.

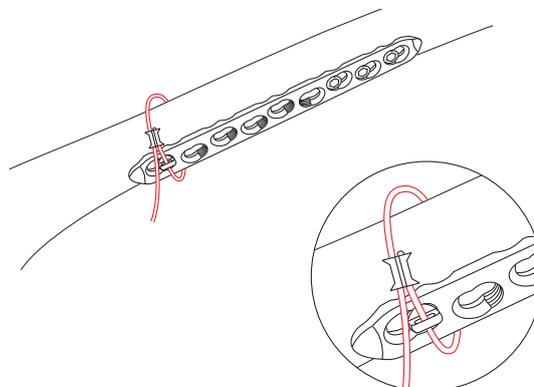
1 Montaje de la clavija de cerclaje ensartada para LCP

Fije la placa con tornillos LCP para asegurar la posición de la placa. Defina la posición de la clavija de cerclaje en la placa y enrosque manualmente la clavija de cerclaje en la parte rosca del orificio de combinación LCP.

2 Montaje del cable

Ensarte el cable a través del orificio terminal del pasacables y páselo alrededor del hueso. A continuación, pase el cable a través del orificio de la clavija de cerclaje.

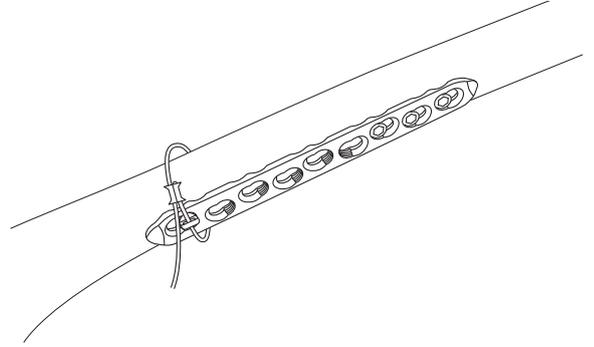
Nota: La composición correcta del material es importante. Utilice un cable de acero sólo con implantes de acero y el cable de CoCr sólo con los implantes de TAN.



5

Colocación de la pinza sujetacables

Introduzca el extremo del cable a través del orificio libre de la pinza sujetacables y coloque la pinza en la posición deseada del hueso. Al colocar la pinza de engarce, compruebe que esté cubierta de partes blandas y se sujete firmemente al hueso. Los cuatro puntos de la cara inferior de la pinza sujetacables deben contactar con el hueso y la cara lisa debe quedar hacia arriba.



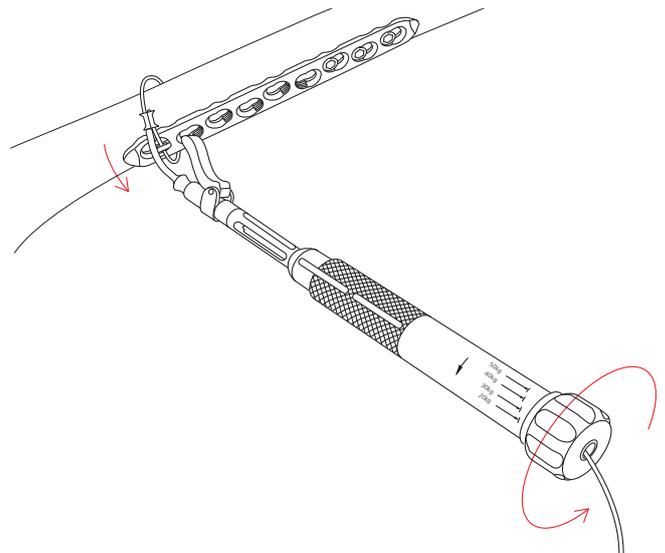
6

Introducción del cable de cerclaje en el tensacables

Instrumentos

391.884	Estabilizador de tensión, de uso temporal
391.883	Punta añadida para estabilizador de tensión
391.201	Tensacables
o	
03.221.015	Tensacables, de uso con una sola mano*
y	
03.221.017	Bloqueo para cables de \varnothing 1.7 mm, para tensacables, de uso con una sola mano

Monte el estabilizador de tensión y la punta añadida en el tensacables. Para permitir la inserción del cable de cerclaje en el tensacables, gire el botón aflautado en el extremo del tensacables, lo máximo que pueda, en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Inserte el cable de cerclaje en el tensacables y haga avanzar la punta añadida hacia arriba, a la pinza de engarce.



* **Nota:** Los pasos quirúrgicos que deben seguirse cuando se utiliza el nuevo tensacables de uso con una sola mano se describen en el folleto 046.000.123. Para todos los demás pasos, se aplica el procedimiento descrito en la presente técnica quirúrgica.

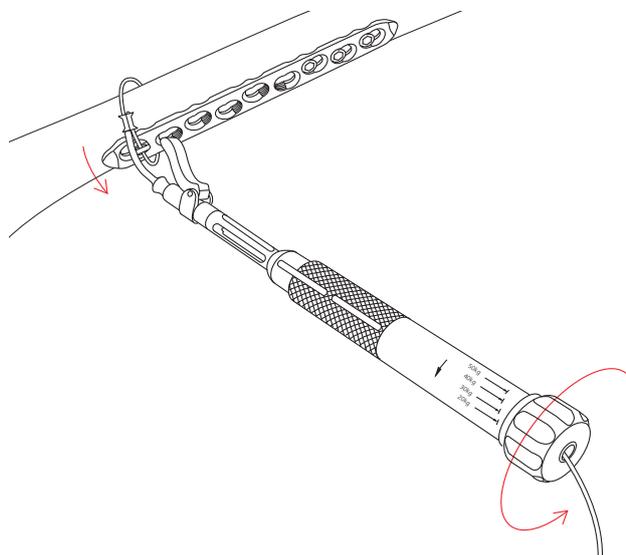
7

Tensado del cable de cerclaje

Gire el botón aflautado del tensacables hasta alcanzar la tensión deseada. La tensión se muestra mediante las marcas del tensacables (de 20 a 50 kg).

Si el cable de cerclaje se tensa por encima del nivel especificado, puede arrancar la pinza de engarce, o bien puede cortar o triturar el hueso osteoporótico.

Nota: La tensión del cable de cerclaje no deberá ser superior a 40 kg (para el cable de 1,0 mm de diámetro) ó 50 kg (para el cable de 1,7 mm de diámetro).



8

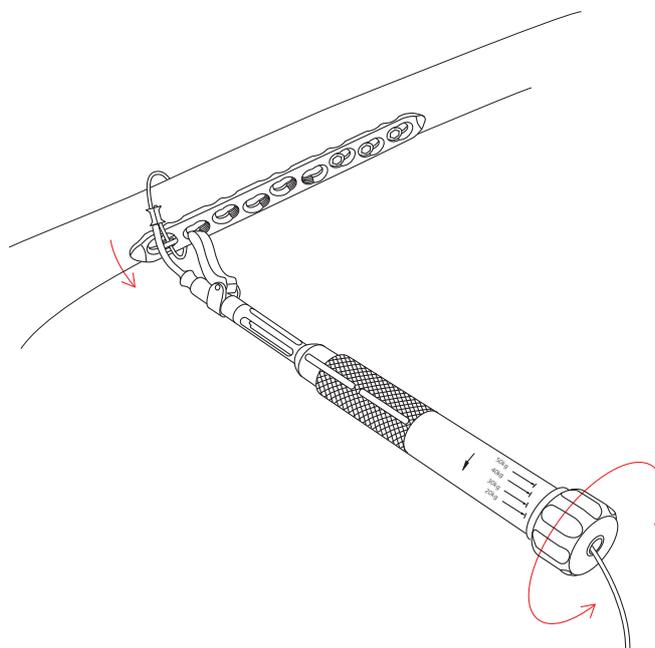
Fijación temporal (opcional)

Instrumento

391.884 Estabilizador de tensión, de uso temporal

Para la fijación temporal de un cable de cerclaje, el tensacables se puede retirar sin causar una pérdida de la tensión, gracias al estabilizador temporal de tensión.

Tire hacia atrás de la palanca del bloqueo de leva del estabilizador temporal de tensión, y afloje y retire el tensacables (consulte el punto 10, página 13). Mediante este procedimiento, cualquier cable de cerclaje se puede volver a tensar o recolocar antes de la fijación definitiva.



9

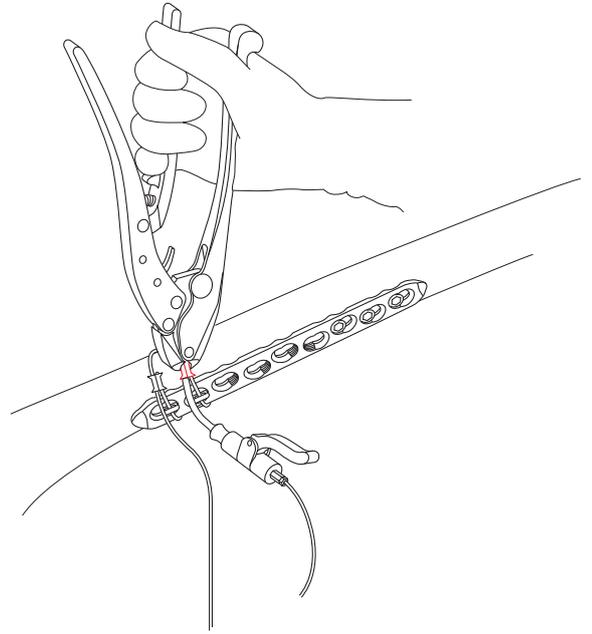
Sujeción del cable de cerclaje con la pinza sujetacables del cable

Instrumento

391.882	Alicates engarzables
---------	----------------------

Cuando se alcance la tensión deseada del cable, el cable de cerclaje se puede sujetar con la pinza de engarce. Coloque las mordazas de los alicates engarzables en la pinza de engarce, comprobando que la pinza quede centrada y correctamente sujeta en las mordazas de los alicates. Primero, tire de la palanca de inicio interna; luego, apriete los mangos externos para completar el engarce. El mecanismo dentado de los alicates engarzables establece la presión adecuada de compresión para sujetar la pinza de engarce.

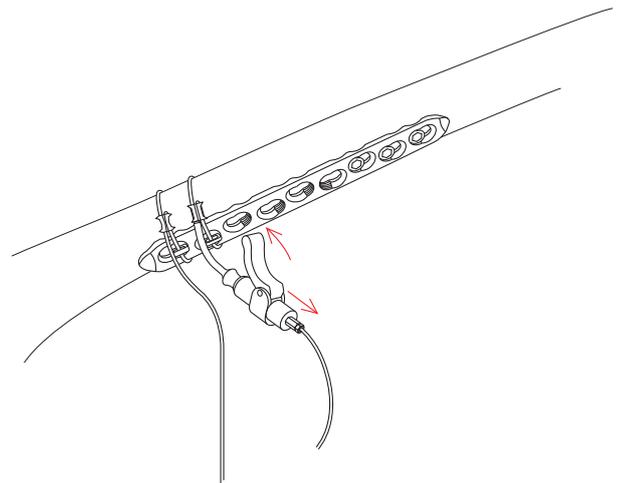
Nota: La colocación incorrecta de los alicates engarzables puede causar el fracaso del engarce.



10

Extracción del tensacables

Cuando la pinza sujetacables y, por lo tanto, el cable de cerclaje queden sujetos, gire lo máximo que pueda el botón aflautado sobre el tensacables y extraiga el tensacables. Si los estabilizadores de tensión, de uso temporal están todavía conectados, empuje la palanca del bloqueo de leva hacia delante y extraiga el estabilizador del cable, tirando del mismo.



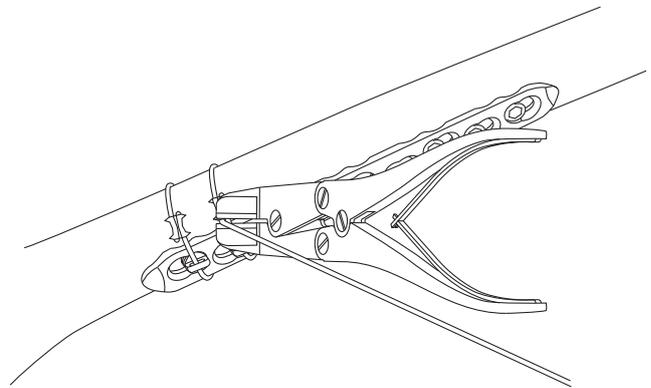
11

Corte del cable

Instrumento

391.905	Cortador de cables, versión estándar
o	
391.906	Cortador de cables, grande

Corte el extremo suelto del cable con el cortador de cables. Coloque las mordazas de corte muy cerca de la pinza sujetacables y efectúe el corte en una acción, para obtener un corte limpio. Compruebe que los cables de cerclaje adyacentes no se dañen.



Técnica de banda de tensión en el olécranon

El principio de la técnica de la banda de tensión se emplea principalmente en las fracturas de avulsión y en las fracturas del olécranon o de la rótula. Las fracturas u osteotomías del trocánter mayor y las fracturas de avulsión del maléolo externo o interno también se pueden tratar mediante esta técnica

1

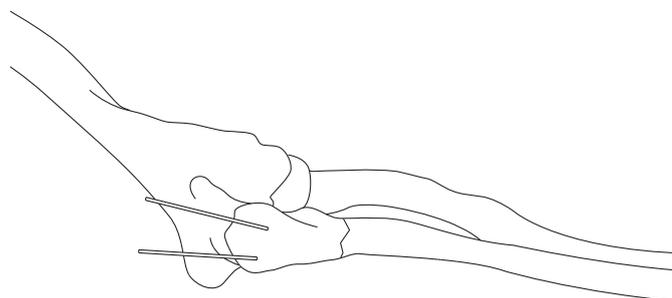
Colocación del paciente y reducción de la fractura

Coloque al paciente y reduzca la fractura.

2

Colocación de las agujas de Kirschner

Con una guía de broca, introduzca dos agujas de Kirschner paralelas, en línea con el eje longitudinal del olécranon. Las agujas de Kirschner se pueden introducir en el hueso cortical anterior perforado del cúbito o hasta la cavidad medular. Si el hueso es duro, puede estar indicada una perforación previa.



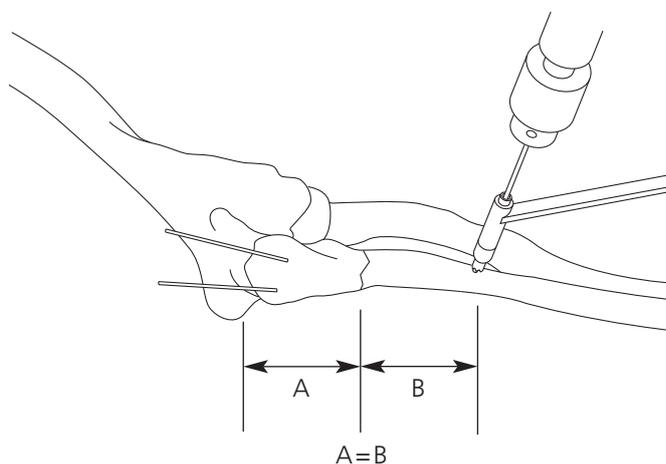
3

Perforación del orificio para cable de cerclaje

Instrumento

310.190 Broca de \varnothing 2.0 mm, longitud 100/75 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido

Para el cable en el fragmento distal, perfore un orificio de 2,0 mm de diámetro, perpendicular al eje longitudinal del cúbito y en dirección distal a la localización de la fractura. La distancia entre el lugar de la fractura y el orificio perforado (B) deberá coincidir con la longitud del fragmento proximal de la fractura (A). La broca sólo debe penetrar en la segunda capa del hueso cortical.



4

Creación de la banda de tensión

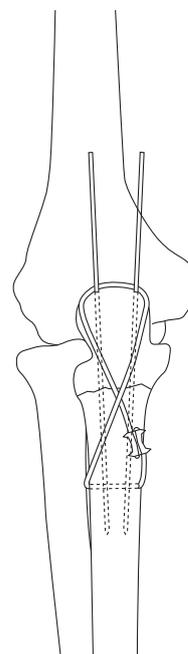
Instrumento

X98.800.01 Cable de cerclaje con pinza de \varnothing 1.0 mm

Coloque la pinza del cable de cerclaje de 1,0 mm de diámetro en el cúbito, paralelo a su eje longitudinal. Guíe el cable de cerclaje a través del orificio perforado y alrededor de las agujas de Kirschner. Pase el extremo libre del cable a través del cable de cerclaje colocado para obtener un bucle en forma de ocho, e introdúzcalo en el orificio libre de la pinza de engarce.

O bien, en lugar de las agujas de Kirschner pueden utilizarse uno o dos tornillos (sólidos o canulados) con ojales de cerclaje.

Para tensar, doblar y cortar el cable, vea los puntos 7 a 11 de la técnica estándar, páginas 12 y siguientes.



Nota: La composición correcta del material es importante. Utilice un cable de acero sólo con implantes de acero y el cable de CoCr y titanio sólo con implantes de titanio.

5

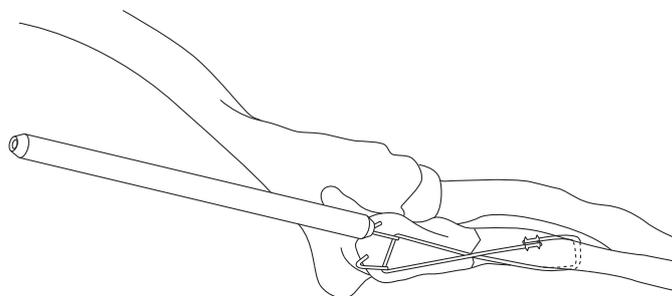
Corte y anclaje de las agujas de Kirschner

Instrumentos

391.820	Alicates para doblar alambres, longitud 155 mm, para agujas hasta \varnothing 1.25 mm
392.000	Barra para doblar agujas de Kirschner, para agujas de \varnothing 1.25 a 2.5 mm

Retraiga ligeramente las agujas de Kirschner. Con los alicates para doblar alambres, córtelas a un ángulo oblicuo para que los extremos agudos puedan doblarse para formar ganchos pequeños. Con la barra para doblar agujas de Kirschner y un martillo, aplique unos golpes suaves para introducir los ganchos en el hueso. Compruebe que los ganchos fijen el cable de cerclaje.

Nota: No corte las agujas de Kirschner con el cortador de cables, ya que ello puede dañar los bordes para cortar.



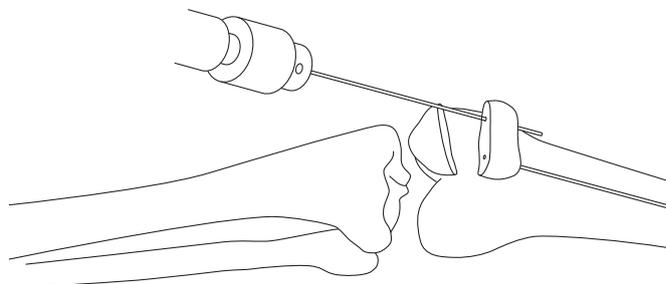
Técnica de banda de tensión en la rótula

1

Reducción de la fractura

Instrumentos

310.190	Broca de \varnothing 2.0 mm, longitud 100/75 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
X92.160	Aguja de Kirschner de \varnothing 1.6 mm, con punta de trocar, longitud 150 mm



Incline el fragmento distal de la fractura para exponer las superficies de la fractura de ambos fragmentos. Con la broca, perfora dos orificios paralelos en dirección retrógrada, a través del fragmento proximal. Introduzca la aguja de Kirschner en cada orificio, con el extremo romo hacia el orificio, y hágala avanzar hacia la superficie de la fractura, hasta que aparezca frente al músculo cuádriceps. Compruebe que las puntas de la aguja de Kirschner permanezcan completamente dentro del fragmento proximal.

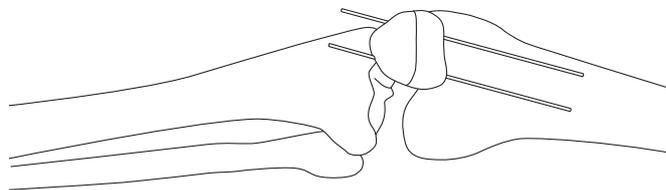
Reduzca la fractura con unas pinzas de reducción con puntas, y fíjelas provisionalmente. Revise el hueso cortical anterior y la superficie articular para verificar que la fractura se haya reducido correctamente.

2

Introducción de las fracturas de Kirschner en el fragmento distal

Instrumento

310.190	Broca de \varnothing 2.0 mm, longitud 100/75 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
---------	---



Introduzca gradualmente las agujas de Kirschner en el fragmento distal y hágalas avanzar por lo menos hasta 1 cm más allá del polo distal de la rótula. Compruebe la reducción y la fijación provisional.

3

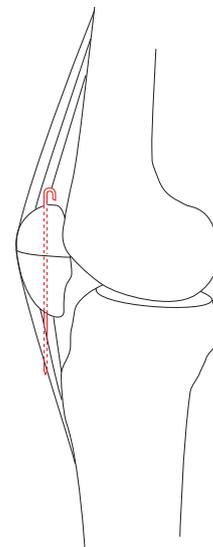
Corte de los extremos proximales de las agujas de Kirschner

Instrumento

391.820 Alicates para doblar alambres, longitud 155 mm, para agujas de hasta \varnothing 1.25 mm a 2.5 mm

Corte los extremos proximales de las agujas de Kirschner a un ángulo oblicuo, para obtener unos extremos romos. Con los alicates para doblar alambres, doble los extremos proximales de las agujas de Kirschner para formar bloques.

Nota: No corte las agujas de Kirschner con el cortador de cables, ya que ello puede dañar los bordes para cortar.



4

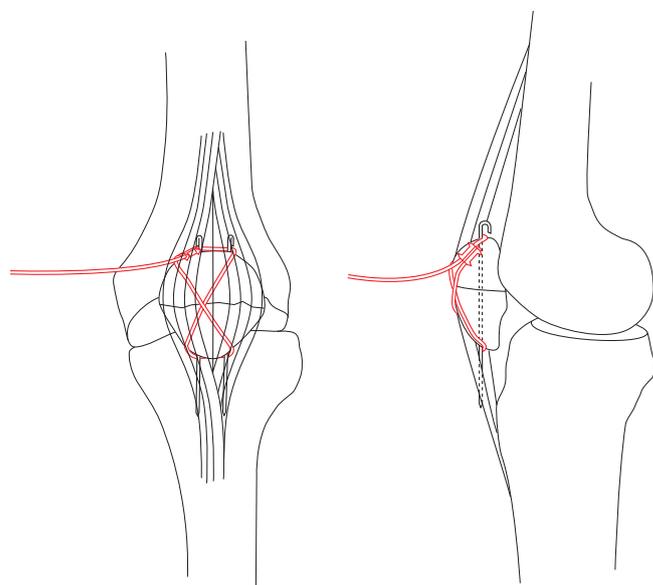
Creación de la banda de tensión

Instrumento

X98.800.01 Cable de cerclaje con pinza de \varnothing 1.0 mm

Coloque la pinza sujetacables de cerclaje sobre la cara externa o interna, en dirección proximal al polo de la rótula. Pase el cable debajo del cuádriceps y los tendones rotulianos, alrededor de las agujas de Kirschner. Tire del extremo libre del cable debajo del cable colocado, para obtener un bucle en forma de ocho, e introdúzcalo en el orificio libre de la pinza de engarce.

Para tensar, doblar y cortar el cable, vea los puntos 7 a 11 de la técnica estándar, páginas 12 y siguientes.



5

Corte y anclaje de las agujas de Kirschner

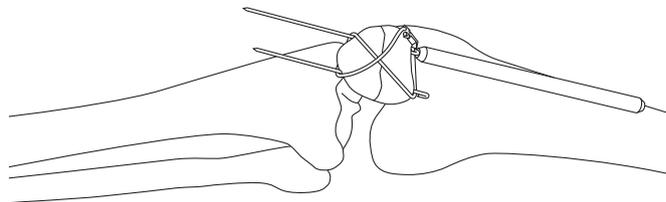
Instrumento

392.000	Barra para doblar agujas de Kirschner
---------	---------------------------------------

Con la barra para doblar agujas de Kirschner y un martillo, aplique unos golpes suaves para introducir los ganchos en el hueso. Compruebe que los ganchos fijen el cable de cerclaje.

Corte de los extremos distales de las agujas de Kirschner, que se proyectan aproximadamente 1 mm del hueso.

Nota: No corte las agujas de Kirschner con el cortador de cables, ya que ello puede dañar los bordes para cortar.



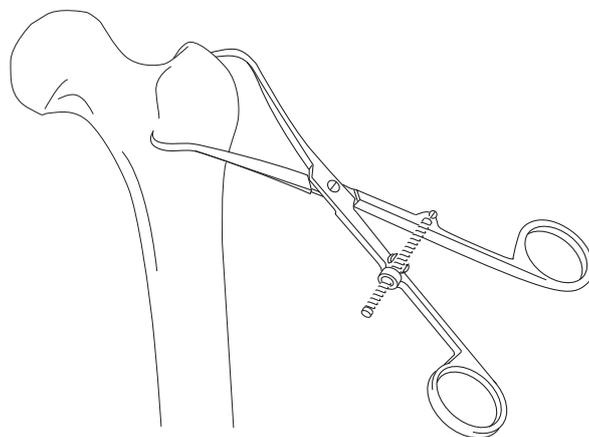
Placa de reacoplamiento trocantéreo

1

Reducción del fragmento trocantéreo

Instrumentos

498.806	TRD – Placa de reacoplamiento trocantéreo, titanio
498.807	TRD – Placa de reacoplamiento trocantéreo, grande, titanio
391.919	Impactador para TRD, para sistema de cables



Sostenga el fémur en una posición ligeramente flexionada, con rotación interna y abducido. Con una pinza de reducción ósea estándar, un gancho óseo común o una pinza de trocánter, reduzca el fragmento trocantéreo en la posición deseada. Para reducir el fragmento trocantéreo, también puede utilizarse la placa de reacoplamiento trocantéreo acoplada al impactador.

Nota: Al reducir el trocánter mayor, es imprescindible comprobar que exista un lecho adecuado de hueso sobre el cual se fijará el trocánter.

2

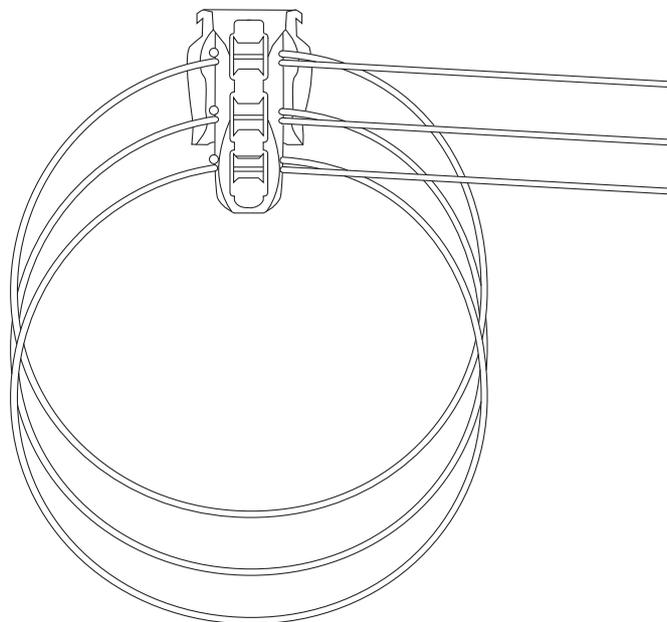
Preparación de la placa de reacoplamiento trocantéreo (TRD)

Extraiga la TRD de su envase y tire del extremo libre de cada cable para extraerlos del mismo.

Nota: Es muy importante planificar la dirección desde la cual se tensarán los cables. Si es necesario, cambie la dirección en la cual se pasarán los cables a través de la TRD, a fin de facilitar el acceso.

Para cambiar la dirección de los cables:

- 1 Sostenga la TRD en la palma de una mano, comprobando que los extremos libres de los cables permanezcan en el campo estéril.
- 2 Coloque un dedo longitudinalmente sobre el centro de la TRD (directamente sobre las pinzas de engarce), para evitar que las pinzas se desplacen.
- 3 Extraiga un cable de la TRD.
- 4 Ensártelo a través de la TRD y engárcelo en la dirección opuesta.
- 5 Repita este proceso con los demás cables.



3

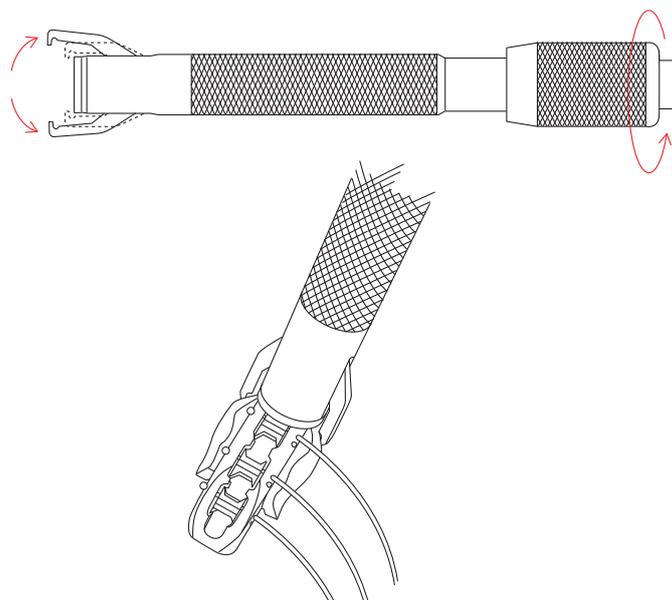
Acoplamiento del impactador

Instrumento

391.919	Impactador para TRD, para sistema de cables
---------	--

Gire el anillo del impactador en el sentido contrario al de las agujas del reloj, hasta que las mordazas estén completamente abiertas.

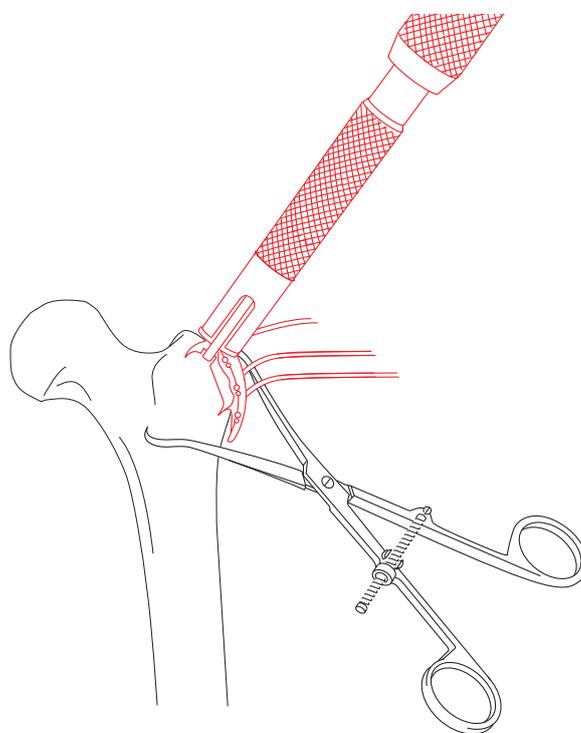
Coloque la TRD sobre una superficie plana y coloque el impactador sobre una zona plana del extremo proximal de la TRD, junto encima de la pinza sujetacables más proximal. Cuando las mordazas están cerradas, deberán sujetar la TRD en las pequeñas muescas de cada lado de la placa. Gire el anillo del impactador en el sentido de las agujas del reloj, hasta que las mordazas se cierren, y sujete firmemente la TRD.



4

Colocación de la TRD

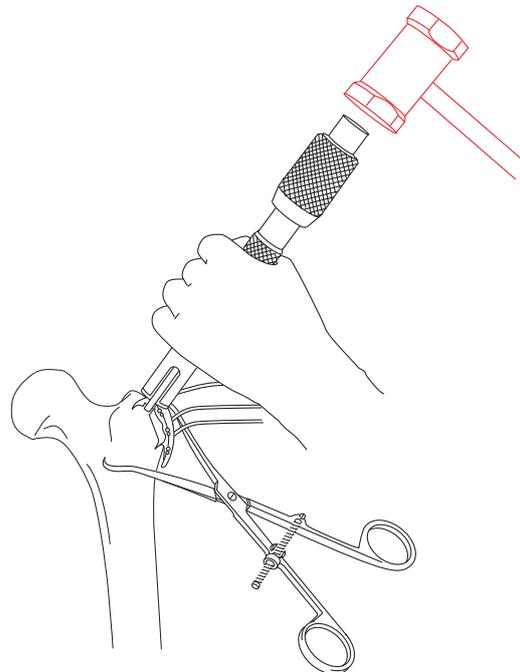
Coloque la TRD sobre el trocánter para que los ganchos superiores sujeten la porción superior del trocánter y la envuelvan.



5

Impactación de la TRD

Con un martillo, golpee la TRD para introducirla en el trocánter mayor, comprobando que quede completamente encajada. La impactación deberá producirse siempre en la dirección distal a fin de evitar que el fragmento trocantéreo se deslice en dirección proximal.



6

Selección del pasacables

Instrumento

188.215 Sistema de cables en Vario Case

Seleccione el pasacables adecuado del Sistema de cables en Vario Case. El tamaño y la forma del pasacables de cable dependen del perímetro del hueso y del acceso al lugar de la operación. Seleccione un pasacables que permita que el instrumento pase alrededor del hueso sin causar un daño significativo de las partes blandas o un arrancado excesivo del periostio.

Nota: Los cables no deberán pasarse alrededor de una prótesis.

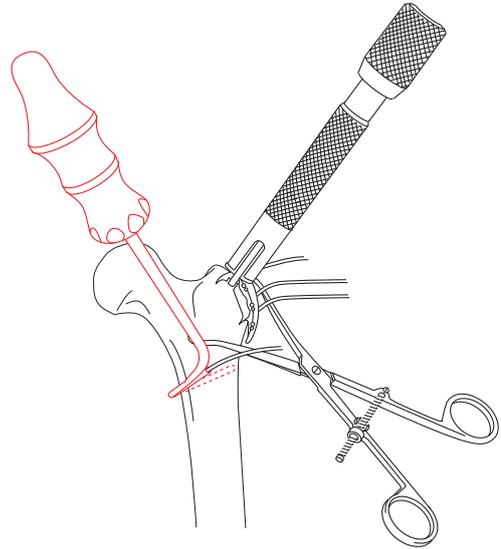
7

Paso del cable

Coloque el pasacables alrededor del hueso. Ensarte el extremo libre de un cable en el orificio terminal del pasacables hasta que el cable salga a través del orificio del vástago.

Notas

- El cable intermedio deberá ensartarse primero.
 - No ensarte el cable en el orificio del vástago del pasacables, ya que la pinza sujetacables del cable y la TRD, que están acoplados en el otro extremo del cable, evitarán que el pasacables se suelte.
-

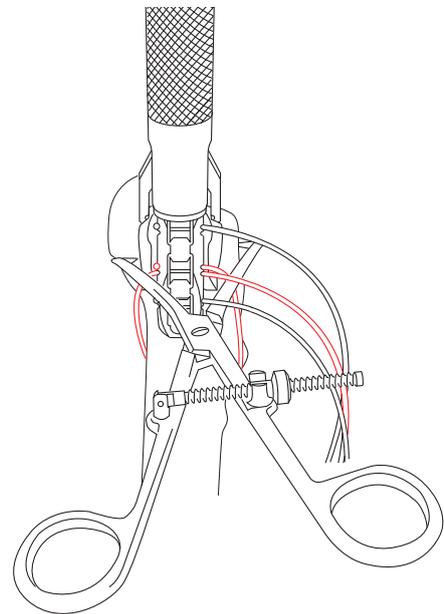


8

Colocación del cable

Extraiga el pasacables, dejando el cable envuelto alrededor del hueso.

Ensarte el extremo libre del cable a través del lado opuesto de la TRD, a través del orificio abierto de su pinza sujetacables respectiva, y de nuevo hacia fuera, a través del otro lado de la TRD.



9

Introducción del cable de cerclaje en el tensacables

Instrumentos

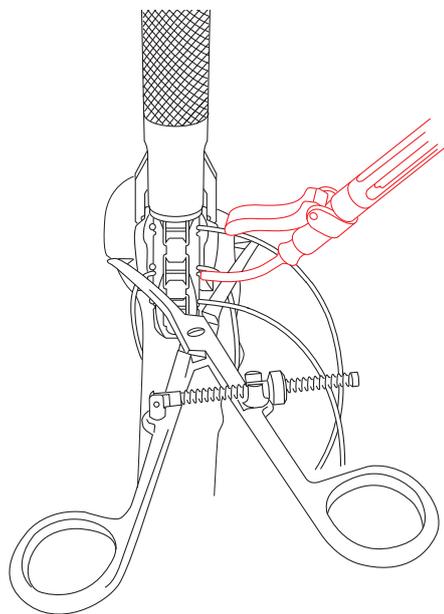
391.884	Estabilizador de tensión, de uso temporal
391.883	Punta añadida para estabilizador de tensión
391.201	Tensacables

Monte el estabilizador de tensión y la punta añadida en el tensacables. Para permitir la inserción del cable de cerclaje en el tensacables, gire el botón aflautado en el extremo del tensacables, lo máximo que pueda, en el sentido contrario al de las agujas del reloj. Inserte el cable de cerclaje en el tensacables y haga avanzar la punta añadida hacia arriba, a la pinza sujetacables (vea el punto 6 de la página 11).

10

Colocación del conjunto del tensacables

Comenzando por el cable central, ensarte el cable a través del conjunto del tensacables. Haga avanzar el conjunto del tensacables a lo largo del cable, hasta que la punta añadida repose sobre la TRD. Con la mano, recoja cualquier trozo suelto del cable a través de la parte posterior del tensacables.



11

Tensado de los cables

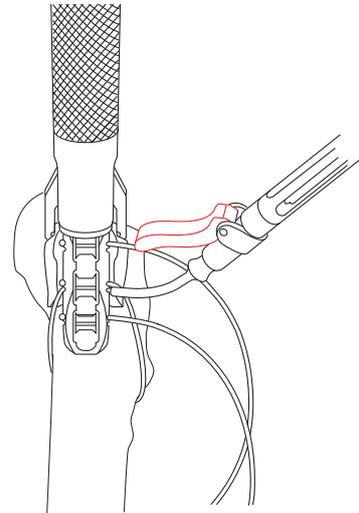
Gire el botón afilado del tensacables hasta alcanzar la tensión deseada. La tensión se muestra mediante las marcas del tensacables. Estas líneas indican niveles de tensión de 20 a 50 kg (vea el punto 7 de la página 12).

Nota: Tenga cuidado de no superar una tensión de 50 kg. La aplicación de una tensión mayor puede hacer que el cable corte a través de un hueso blando u osteoporótico.

12

Bloqueo del cable tensado

Cuando se alcance la tensión deseada, el estabilizador de tensión, de uso temporal, se puede encajar para estabilizar la tensión del cable mientras se colocan cables adicionales. Tire de la palanca del bloqueo de leva hacia atrás, hasta la posición bloqueada.



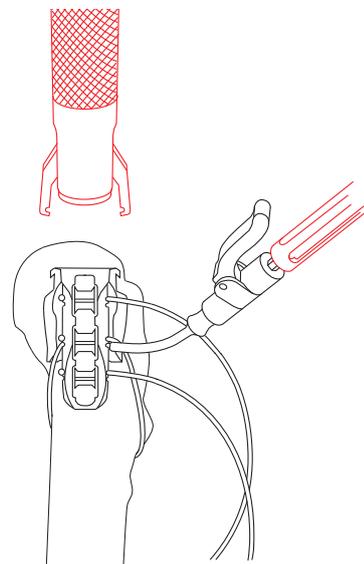
13

Extracción del tensacables y del impactador

Antes de extraer el tensacables del estabilizador de tensión, de uso temporal, gire el botón aflautado del tensacables, lo máximo que pueda.

A continuación, extraiga el tensacables y el impactador de la TRD.

Nota: Habrá una ligera resistencia al girar el botón las últimas vueltas, antes de que el tensacables esté completamente abierto. Gire el botón lo máximo que pueda, antes de extraer el tensacables del cable.



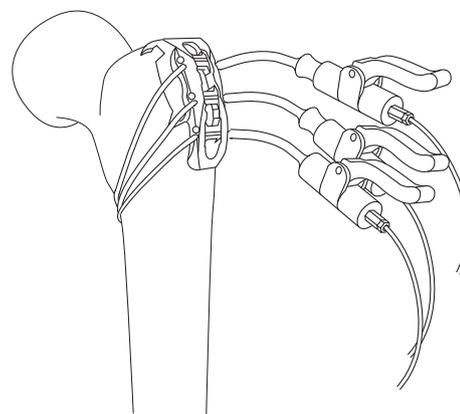
14

Paso y tensado de los cables restantes

Pase los cables restantes siguiendo los puntos 6 a 8 (páginas 24 y 25).

Ténselos y bloquéelos con el estabilizador temporal de tensión, siguiendo los puntos 9 a 13 (páginas 26 a 28).

Alternativa: Pase los tres cables antes de tensar.



15

Comprobación del grado de tensión

Compruebe que se haya aplicado el grado deseado de tensión a cada cable. Si es necesario, puede aplicarse una mayor tensión a cada cable antes del engarce final.

Importante: El tensado repetido del cable con cargas elevadas puede causar el desgaste del cable.

16

Engarce de los cables

Instrumento

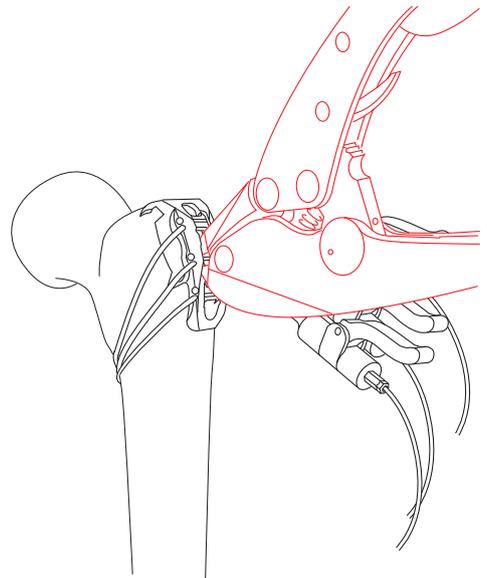
391.882	Alicates engarzacables
---------	------------------------

Coloque las mordazas de los alicates engarzacables sobre el centro de la pinza sujetacables central del cable y apriete las mordazas. Utilice el mango de inicio para comenzar a apretar hasta que el mango exterior se pueda sujetar bien.

El mecanismo de trinquete de la pinza sujetacables controla el grado de deformación, evitando así que se engarce en exceso o insuficientemente. La pinza sujetacables se liberará automáticamente cuando se haya engarzado el cable.

Engarce los demás cables mediante el mismo procedimiento.

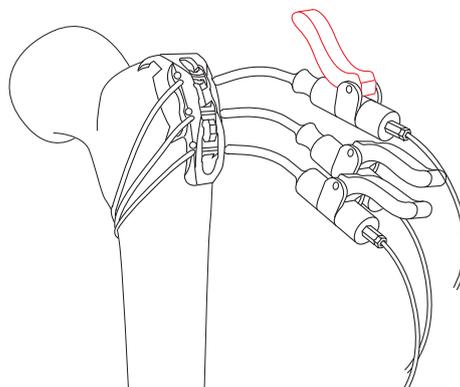
Nota: Antes de engarzar el cable, inspeccione que el engarce del cable esté centrado y completamente encajado en las mordazas de los alicates engarzacables. Una colocación incorrecta puede causar el deslizamiento del cable o un engarce fallido.



17

Extracción de los estabilizadores temporales de tensión

Después de engarzar los cables, extraiga los estabilizadores de tensión, de uso temporal, empujando la palanca hacia delante, a la posición «abierta».



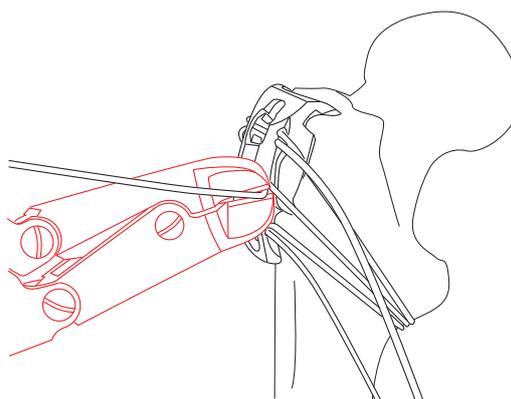
18

Corte de los cables

Instrumento

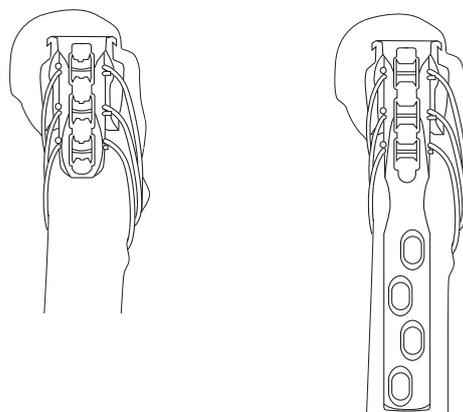
391.905	Cortador de cables, versión estándar
or	
391.906	Cortador de cables, grande

Para cortar los cables, pase el extremo libre del cable a través de las mordazas del cortador de cables y apriete los mangos. Coloque el cable completamente en las mordazas del cortador, pero cerca de la punta. Aplique un solo movimiento para cortar, a fin de asegurar un corte limpio. Corte los demás cables mediante el mismo procedimiento.



Notas

- Cada cable deberá cortarse lo más cerca de la TRD que sea posible, con cuidado de no dañar el cable adyacente.
- La TRD también está disponible en una versión grande. Los pasos operativos son similares a los de la TRD. La TRD grande está indicada cuando se produce una fractura adicional del cuello del fémur.



Implantes

X98.838.01	Clavija de posicionamiento 3.5 con rosca, para placas LCP		
X98.838.01S	Clavija de posicionamiento 3.5 con rosca, para placas LCP, estéril		
X98.803.01	Clavija de posicionamiento 4.5 con rosca, para placas LCP		
X98.803.01S	Clavija de posicionamiento 4.5 con rosca, para placas LCP, estéril		
X98.837	Clavija de cerclaje para placas LCP 3.5 y placas LC-DCP 3.5		
X98.837S	Clavija de cerclaje para placas LCP 3.5 y placas LC-DCP 3.5, estéril		
X98.839	Clavija de cerclaje para placas LCP 4.5 y placas LC-DCP 4.5		
X98.839S	Clavija de cerclaje para placas LCP 4.5 y placas LC-DCP 4.5, estéril		
OX.221.002.05	Ojal de cerclaje para tornillos de Ø 3.5 mm, Stardrive y hexágono interno, envase de 5 unidades		
OX.221.002S	Ojal de cerclaje para tornillos de Ø 3.5 mm, Stardrive y hexágono interno, estéril		
OX.221.003.05	Ojal de cerclaje para tornillos de Ø 4.5 mm, Stardrive y hexágono interno, envase de 5 unidades		
OX.221.003S	Ojal de cerclaje para tornillos de Ø 4.5 mm, Stardrive y hexágono interno, estéril		
OX.221.004.05	Ojal de cerclaje para hexágono interno, de Ø 4.0 mm, canulado, envase de 5 unidades		
OX.221.004S	Ojal de cerclaje para hexágono interno, de Ø 4.0 mm, canulado, estéril		
X81.002	CerclageFix para placas LCP 4.5/5.0		

X98.800.01 Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.0 mm
 X98.800.01S Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.0 mm, estéril



298.801.01 Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.7 mm, acero
 298.801.01S Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.7 mm, acero, estéril



611.105.01 Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.7 mm, aleación cobalto-cromo
 611.105.01S Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.7 mm, aleación cobalto-cromo, estéril

498.806 TRD – Placa de reacoplamiento trocánterea, pequeña, para sistema de cables, aleación de titanio (TAN)
 498.806S TRD – Placa de reacoplamiento trocánterea, pequeña, para sistema de cables, aleación de titanio (TAN), estéril



498.807 TRD – Placa de reacoplamiento trocánterea, grande, para sistema de cables, aleación de titanio (TAN)

498.807S TRD – Placa de reacoplamiento trocánterea, grande, para sistema de cables, aleación de titanio (TAN), estéril



X=2: Acero
 X=4: Titanio

Instrumentos

391.201 Tensacables



03.221.015 Tensacables, de uso con una sola mano



03.221.017 Bloqueo para cables de Ø 1.7 mm, para tensacables, de uso con una sola mano



391.883 Punta añadida para estabilizador de tensión



391.884 Estabilizador de tensión, de uso temporal



391.882 Alicates engarzacables



391.885 Pinzas de sujeción para ojales de cerclaje y pieza de orientación



391.905 Cortador de cables, versión estándar



391.906 Cortador de cables, grande



391.103-108 Pasacables, disponibles en varios diseños y tamaños



391.919 Impactador para TRD, para sistema de cables



Sistema de cables en Vario Case

188.215 Sistema de cables en Vario Case

Instrumentos

391.103	Pasacables, mediano, curvo	1
391.104	Pasacables, grande, curvo	1
391.105	Pasacables, mediano	1
391.106	Pasacables, mediano, con angulación de 45°	1
391.107	Pasacables, grande	1
391.108	Pasacables, grande, con angulación de 45°	1
391.201	Tensacables	1
391.919	Impactador para TRD, para sistema de cables	1
391.882	Alicates engarzacables	1
391.883	Punta añadida para estabilizador de tensión	4
391.884	Estabilizador de tensión, de uso temporal	4
391.885	Pinzas de sujeción para ojales de cerclaje y pieza de orientación	1
391.905	Cortador de cables, versión estándar	1
391.906	Cortador de cables, grande	1
688.215	Vario Case para sistema de cables	2



Implantes

298.800.01	Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.0 mm, acero	5
298.801.01	Cable de cerclaje con pinza de Ø 1.7 mm, acero	5
298.837	Clavija de cerclaje para placas LCP 3.5 y placas LC-DCP 3.5, acero	5
298.839	Clavija de cerclaje para placas LCP 4.5 y placas LC-DCP 4.5, acero	5
02.221.002.05	Ojal de cerclaje para tornillos de Ø 3.5 mm, Stardrive y hexágono interno, acero, envase de 5 unidades	5
02.221.003.05	Ojal de cerclaje para tornillos de Ø 4.5 mm, Stardrive y hexágono interno, acero, envase de 5 unidades	5
298.838.01	Clavija de posicionamiento 3.5 con rosca, para placas LCP, acero	5
298.803.01	Clavija de posicionamiento 4.5 con rosca, para placas LCP, acero	5

Nota: Para bandejas modulares para el nuevo tensacables de uso con una sola mano se refiere al folleto 046.000.123.



Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
CH-4436 Oberdorf
www.synthes.com

Todas las técnicas quirúrgicas pueden descargarse en formato PDF desde la página www.synthes.com/lit



CE
0123

046.000.371 versión AC 08/2011 30100847 © Synthes, Inc. o sus filiales Sujeto a modificaciones Synthes, DC, LC-DCP y LCP son marcas registradas de Synthes, Inc. o sus filiales