

**Sistema
de enclavamiento tibial
de titanio Centronail**



1 CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

2 Tornillos de bloqueo

2 INDICACIONES

3 EQUIPO NECESARIO

TÉCNICA QUIRÚRGICA

7 Posicionamiento del paciente

8 Abordaje

9 Fresado

10 Medición de la longitud del clavo

11 Inserción del clavo

12 Bloqueo distal

16 Bloqueo proximal

17 Retirada del mango y cierre

18 Extracción del clavo

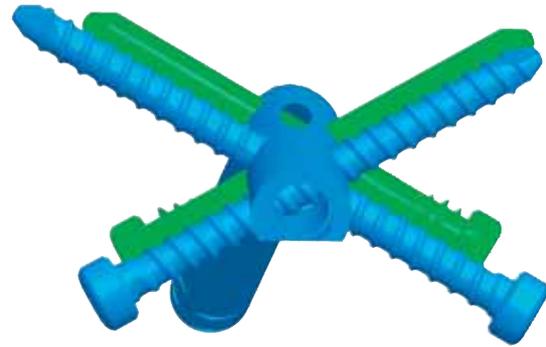
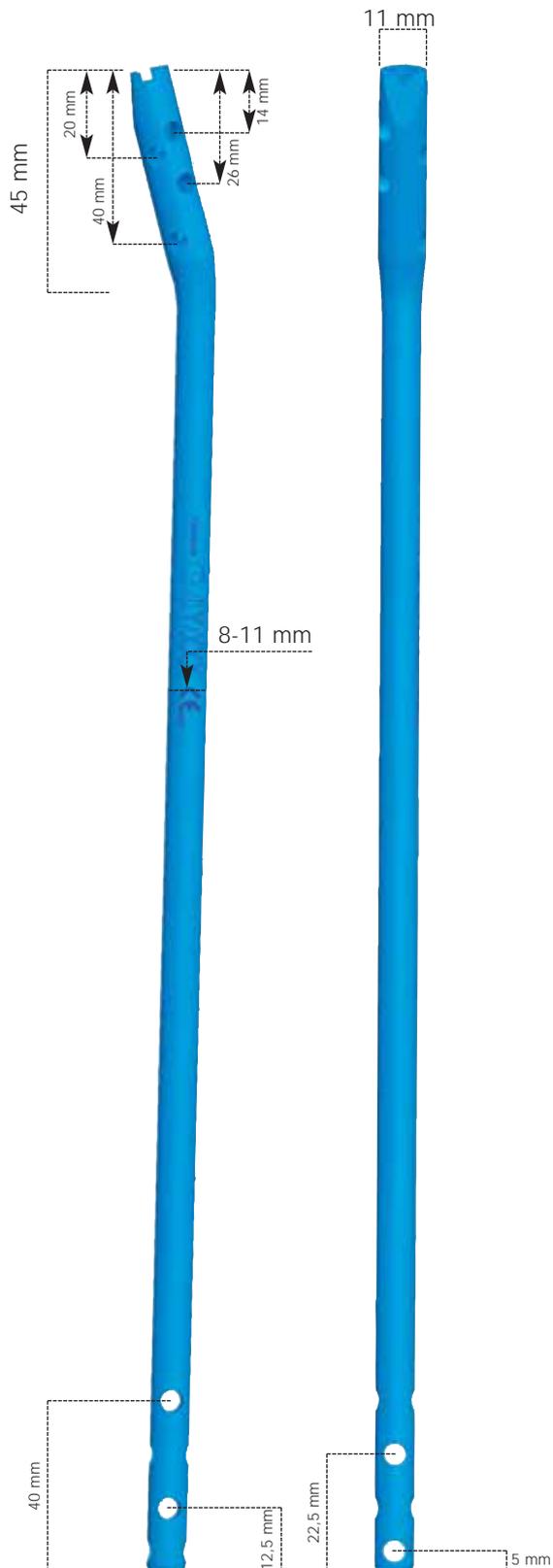
Orthofix desea agradecer a los siguientes cirujanos su contribución al desarrollo de la técnica:

DR. S. BERKI

Department of General, Trauma and Hand Surgery,
University and County Hospital, Szentes, Hungría

DR. W. KLEIN

Department of Trauma Surgery, Wolfsburg Hospital,
Wolfsburg, Alemania

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

Clavo y tornillos de bloqueo fabricados en titanio

Diámetro proximal de 11 mm

Diámetro distal de 8-11 mm

8 mm es sólido

El diseño es universal y puede utilizarse en ambas tibiae

Ángulo proximal de 15°

275-410 mm (incrementos de 15 mm)

Tornillos de bloqueo

TORNILLOS DE BLOQUEO ESTÁNDAR DE TITANIO

Diámetro de rosca de 6,8 mm
Diámetro del ánima de 4,8 mm
Broca de 4,8 mm (Instrumental General)



Para los orificios distales del clavo de 8 mm:

Diámetro de rosca de 6,0 mm
Diámetro del ánima de 4,0 mm
Broca de 4,0 mm (Instrumental Tibia)



Diámetro liso, ánima no roscada: maximiza la resistencia ante la fatiga.
Rosca invertida en la cabeza del tornillo: fácil extracción del tornillo.
Punta cónica: facilita la inserción.

TORNILLOS DE BLOQUEO DE REVISIÓN DE TITANIO

Diámetro de rosca de 8 mm
Mejor agarre en huesos de calidad pobre
Diámetro del ánima de 4,8 mm
Broca de 4,8 mm (Instrumental General)



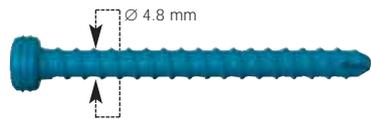
Para los orificios distales del clavo de 8 mm:

Diámetro del ánima de 4,0 mm
Broca de 4,0 mm (Instrumental Tibia)



TORNILLOS DE BLOQUEO ROSCADOS DE TITANIO

Broca de 4,0 mm (Instrumental Tibia)



Broca de 3,2 mm (Instrumental Humeral)



Ánima completamente roscada: mejora el agarre en hueso de poca calidad. Se usan normalmente sólo en los dos orificios proximales, pero ocasionalmente son útiles en fracturas muy distales. Los tornillos de 4,0 mm se usan EXCLUSIVAMENTE en los orificios distales del clavo de 8 mm de diámetro.

Rosca invertida en la cabeza del tornillo: fácil extracción del tornillo.

Punta cónica: facilita la inserción.

INDICACIONES

Fracturas diafisarias



EQUIPO NECESARIO

Clavos intramedulares tibiales de titanio Centronail

Ø 8 L 275	Sólido	99-T748275
Ø 8 L 290	Sólido	99-T748290
Ø 8 L 305	Sólido	99-T748305
Ø 8 L 320	Sólido	99-T748320
Ø 8 L 335	Sólido	99-T748335
Ø 8 L 350	Sólido	99-T748350
Ø 8 L 365	Sólido	99-T748365
Ø 8 L 380	Sólido	99-T748380
Ø 9 L 275	Canulado	99-T749275
Ø 9 L 290	Canulado	99-T749290
Ø 9 L 305	Canulado	99-T749305
Ø 9 L 320	Canulado	99-T749320
Ø 9 L 335	Canulado	99-T749335
Ø 9 L 350	Canulado	99-T749350
Ø 9 L 365	Canulado	99-T749365
Ø 9 L 380	Canulado	99-T749380
Ø 9 L 395	Canulado	99-T749395
Ø 9 L 410	Canulado	99-T749410
Ø 10 L 275	Canulado	99-T740275
Ø 10 L 290	Canulado	99-T740290
Ø 10 L 305	Canulado	99-T740305
Ø 10 L 320	Canulado	99-T740320
Ø 10 L 335	Canulado	99-T740335
Ø 10 L 350	Canulado	99-T740350
Ø 10 L 365	Canulado	99-T740365
Ø 10 L 380	Canulado	99-T740380
Ø 10 L 395	Canulado	99-T740395
Ø 10 L 410	Canulado	99-T740410
Ø 11 L 320	Canulado	99-T741320
Ø 11 L 335	Canulado	99-T741335
Ø 11 L 350	Canulado	99-T741350
Ø 11 L 365	Canulado	99-T741365
Ø 11 L 380	Canulado	99-T741380
Ø 11 L 395	Canulado	99-T741395
Ø 11 L 410	Canulado	99-T741410

Tapones de los extremos

L 0 mm	99-T740000
L 5 mm	99-T740005
L 10 mm	99-T740010

Tornillos roscados de bloqueo en titanio 4.8 mm

Referencia	Long. (mm)
99-T746025	25
99-T746030	30
99-T746035	35
99-T746040	40
99-T746045	45
99-T746050	50
99-T746055	55
99-T746060	60
99-T746065	65
99-T746070	70
99-T746075	75
99-T746080	80

Pernos de bloqueo en titanio 4.0 mm

Referencia	Long. (mm)
99-T74420	20
99-T74425	25
99-T74430	30
99-T74435	35
99-T74440	40
99-T74445	45
99-T74450	50
99-T74455	55
99-T74460	60
99-T74465	65
99-T74470	70
99-T74475	75
99-T74480	80

Limpieza, desinfección, esterilización y mantenimiento de la instrumentación

Orthofix suministra el clavo tibial de titanio Centronail, los tornillos de bloqueo y los tapones de los extremos en un paquete ESTÉRIL, mientras que los instrumentos se proporcionan NO ESTÉRILES. Compruebe la esterilidad de cada dispositivo en la etiqueta del producto. El cirujano debe comprobar que el paquete no está dañado y que no ha caducado. Los instrumentos esterilizados usados durante la operación se pueden limpiar, desinfectar y nuevamente esterilizar en un autoclave, según se describe en las instrucciones de uso de PQ TNS-s que acompañan al producto. Si el paquete está dañado, o si hay dudas sobre su esterilidad, el implante se puede volver a esterilizar en un autoclave siguiendo un protocolo de esterilización validado. Los instrumentos se suministran en un estado no estéril, por lo que deben limpiarse antes de su uso, según la descripción para productos nuevos. Debe seguirse el ciclo completo de limpieza, desinfección y esterilización antes de cada uso, según se describe en las instrucciones de uso de PQ TNS-s. N.B.: Desmontar todos los instrumentos para su limpieza y desinfección completas antes de la esterilización.

Pernos de bloqueo estándar en titanio 4.8 mm

Referencia	Long. (mm)
99-T79925	25
99-T79930	30
99-T79935	35
99-T79940	40
99-T79945	45
99-T79950	50
99-T79955	55
99-T79960	60
99-T79965	65
99-T79970	70
99-T79975	75
99-T79980	80
99-T79985	85
99-T79990	90
99-T79995	95
99-T79900	100
99-T79905	105
99-T79910	110

Pernos de bloqueo de revisión en titanio 4.8 mm

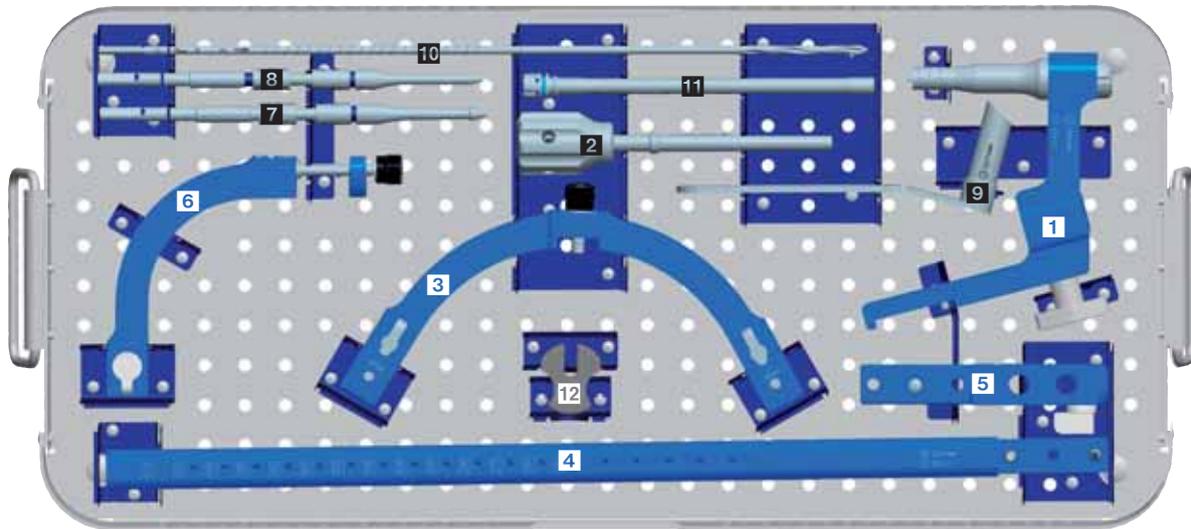
Referencia	Long. (mm)
99-T74530	30
99-T74535	35
99-T74540	40
99-T74545	45
99-T74550	50
99-T74555	55
99-T74560	60
99-T74565	65
99-T74570	70
99-T74575	75
99-T74580	80
99-T74585	85
99-T74590	90
99-T74595	95
99-T74500	100
99-T74505	105
99-T74510	110

Pernos de bloqueo de revisión en titanio 4.0 mm

Referencia	Long. (mm)
99-T785020	20
99-T785025	25
99-T785030	30
99-T785035	35
99-T785040	40
99-T785045	45
99-T785050	50
99-T785055	55
99-T785060	60
99-T785065	65
99-T785070	70
99-T785075	75
99-T785080	80

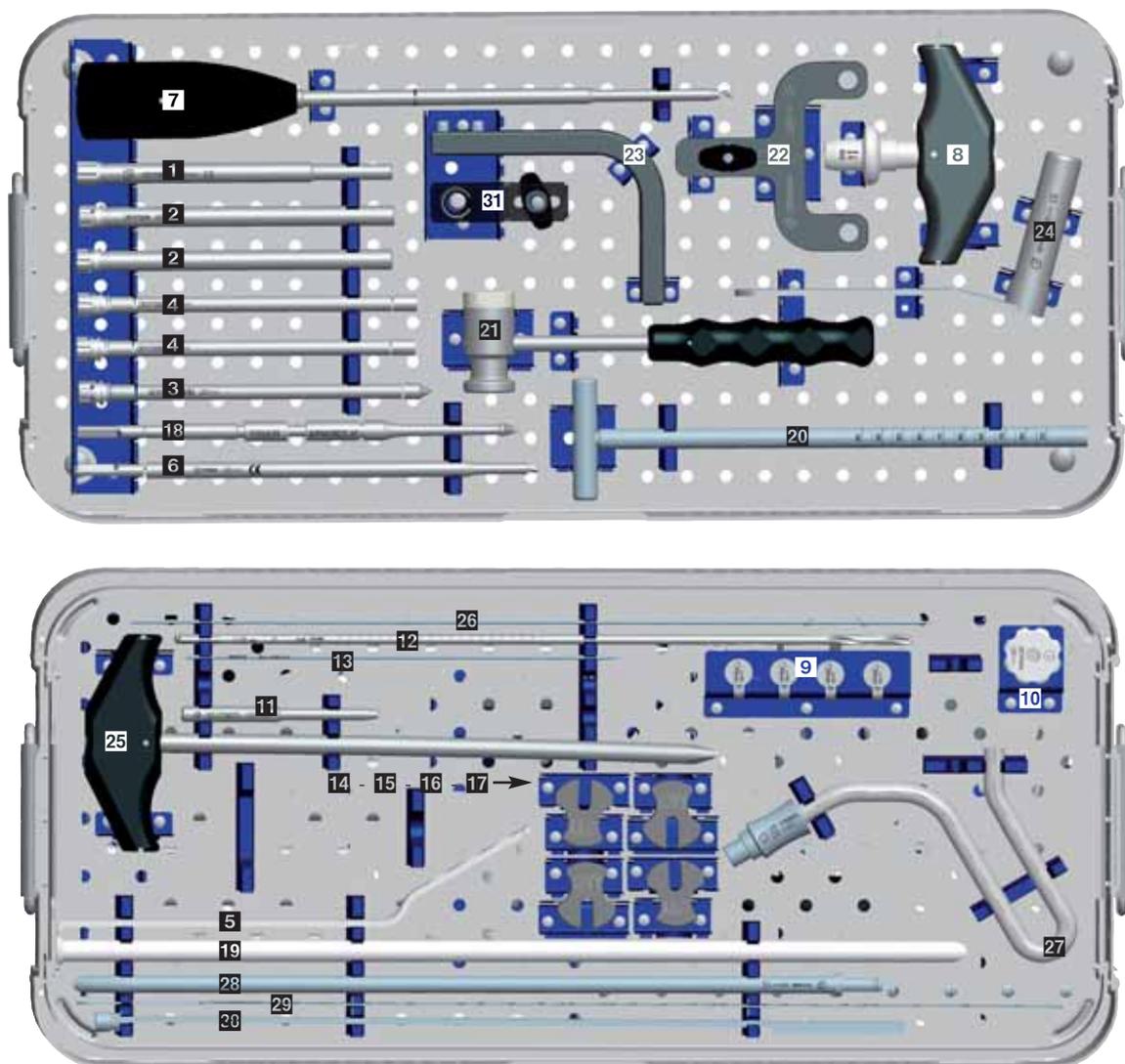
Tornillos roscados de bloqueo en titanio 4.0 mm

Referencia	Long. (mm)
99-T786020	20
99-T786025	25
99-T786030	30
99-T786035	35
99-T786040	40
99-T786045	45
99-T786050	50
99-T786055	55
99-T786060	60
99-T786065	65
99-T786070	70
99-T786075	75
99-T786080	80



CAJA DE INSTRUMENTOS TIBIALES ESPECÍFICOS

1) Mango	174100	7) Barra estabilizadora AP para tibia	174031
2) Bastón de bloqueo	174110	8) Barra estabilizadora AP para tibia de 8 mm	174041
3) Brazo proximal	174130	9) Protector de tejidos tibial	174230
4) Brazo distal	174150	10) Broca d. 4x365 mm	174286
5) Adaptador distal	174160	11) Guía de broca de 4,0 mm	174213
6) Brazo de encerrojado distal	174170	12) Espaciador de 8 mm	173051

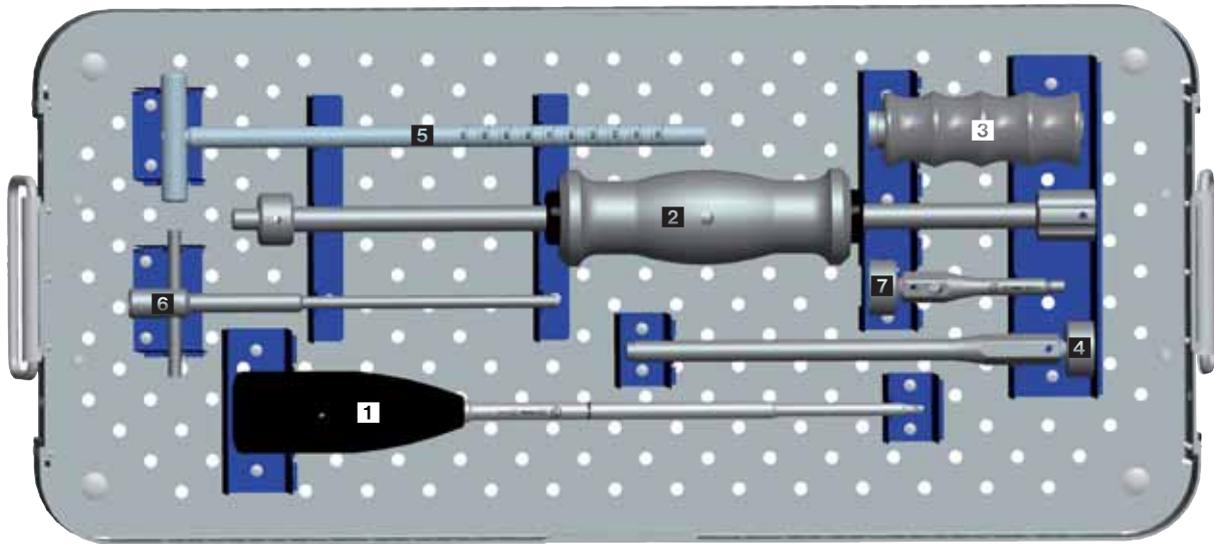


CAJA DE INSTRUMENTOS GENERAL

1) Guía de broca de 6 mm	173201	17) Espaciador de 12 mm	173055
2) Guía de tornillo	173211	18) Barra estabilizadora AP	173031
3) Trócar	173212	19) Tubo de intercambio de agujas guía	17353
4) Guía de broca de 4.8 mm	173213	20) Extractor de tornillos de bloqueo	17652
5) Medidor de tornillos	173301	21) Martillo	173380
6) Destornillador canulado para mango en T	173302	22) Brazo conector AP	173170
7) Destornillador canulado	173320	23) Brazo AP	173180
8) Mango en T	173350	24) Protector de tejidos femoral	173230
9) Leva de bloqueo	173026	25) Punzón	173260
10) Tuerca de bloqueo	173032	26) XWire, diámetro 2x400 mm	80122
11) Impactor	173071	27) Mango para instrumento de reducción	173264
12) Broca d. 4,8x365 mm	173286	28) Herramienta de reducción	173265
13) Aguja K de 2 mm	173287	29) Regla	173275
14) Espaciador de 9 mm	173052	30) Soporte de regla	173276
15) Espaciador de 10 mm	173053	31) Visor AP radiotransparente	173185
16) Espaciador de 11 mm	173054		

INSTRUMENTOS EN PAQUETE ESTÉRIL

Broca canulada de 6 mm	99-173285
Aguja guía con oliva d. 3x980 mm	99-173281
Aguja guía sin oliva d. 2,5x980 mm	99-176281

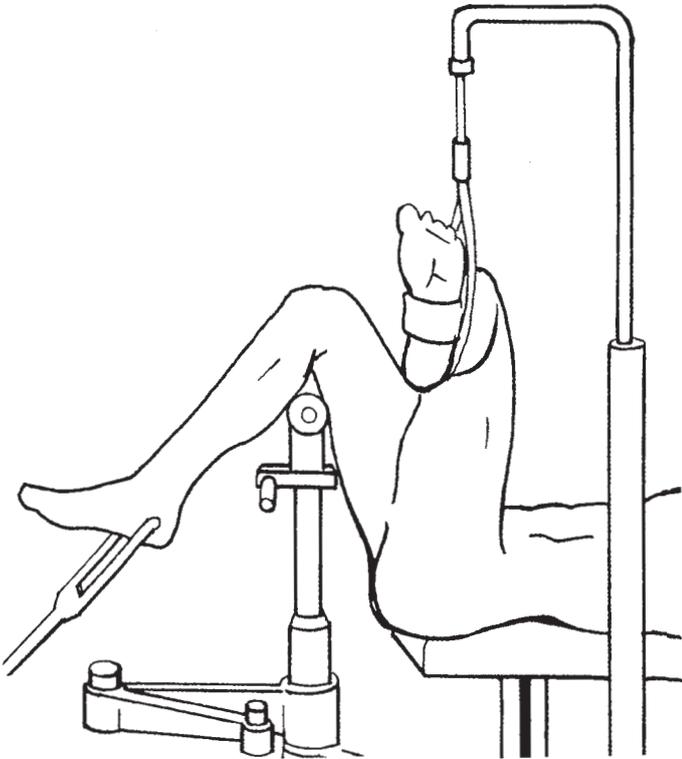
**CAJA DE INSTRUMENTOS DE EXTRACCIÓN**

1) Destornillador canulado	173320	5) Extractor de tornillos de bloqueo	17652
2) Martillo deslizante	173370	6) Extractor de clavos tibiales	174220
3) Mango de extracción	170035	7) Extractor de clavos humerales	178390
4) Extractor de clavos femorales	17391		

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Posicionamiento del paciente

El paciente se coloca en posición supina en la mesa de operaciones o mesa de fractura, ya sea con la rodilla flexionada y la pierna afectada colgando verticalmente hacia abajo, o bien con la rodilla flexionada sobre una barra acolchada, teniendo cuidado de evitar cualquier presión en la cabeza del peroneo (nervio peroneal común). En los casos en los que no se pueda lograr la reducción con la pierna en esta posición, se aplicará tracción mediante un pin de Steinmann insertado a través del calcáneo, con la rodilla flexionada colocada sobre una barra acolchada que actúa como contratracción. La tracción esquelética está especialmente recomendada en las fracturas distales, para lograr un buen control de la alineación. A continuación, la pierna se limpia y esteriliza desde la mitad del muslo hasta los dedos de los pies y se cubre de forma independiente. Si se utiliza la tracción esquelética, se debe tener cuidado de excluir el clavo de tracción del campo de operaciones.



Abordaje

Haga una incisión de 5 cm justo medial respecto al tendón rotuliano. Retraiga el tendón lateralmente y palpe el margen anterior de la meseta tibial. Empuje con suavidad la almohadilla grasa hacia posterior para exponer la superficie de la meseta anterior a la inserción del ligamento cruzado anterior. (Si es necesario, use una diatermia para separar la almohadilla grasa.) Coloque la punta del punzón (173260) en el borde anterior de la meseta tibial, en línea con el canal medular.

Inserte una aguja guía con oliva (99-173281) hasta que su punta se asiente 0,5-1 cm proximal a la articulación del tobillo, teniendo cuidado de que quede exactamente en la línea media. **Use intensificación de imágenes al atravesar la fractura.**

Si no es posible hacer pasar la aguja guía al fragmento distal, se puede utilizar la herramienta de reducción (173265) con su mango (173264) para manipular el fragmento proximal. Antes de poder usarlo, el fragmento proximal debe fresarse hasta 10 mm.



INSTRUMENTACIÓN



173260
Punzón



173265
Herramienta de
reducción



173264
Mango para
instrumento de
reducción

Fresado

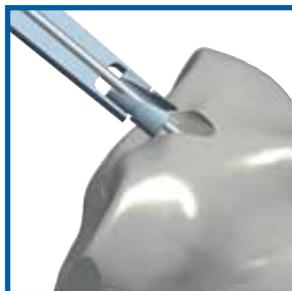
Retire el punzón e inserte el protector de tejidos tibial (174230). Frese hasta una anchura 1-2 mm mayor que el clavo propuesto. Frese siempre en incrementos de 0,5 mm una vez alcanzado el hueso cortical y evite una presión excesiva. Si la fresa no avanza, retírela y limpie los residuos de hueso. Retire el protector de tejidos.



174230
Protector
de tejidos tibial

Medición de la longitud del clavo

Asegúrese de que la punta de la aguja guía está al nivel deseado para el extremo del clavo. La punta del soporte de regla (173276) se engancha sobre la aguja guía y se coloca en el punto de entrada. Acople la regla (173275) al soporte de regla con el lado correcto para la longitud de la aguja guía mirando hacia adelante (normalmente se usa la aguja guía de 980 mm para clavos femorales y tibiales, y la de 800 mm para el húmero).



La longitud correcta del clavo se lee en la punta proximal de la aguja guía. Tenga en cuenta que si se utiliza una longitud de aguja guía diferente, la diferencia debe restarse, para las agujas guía más cortas, o sumarse, para las agujas guía más largas, a la longitud medida.



INSTRUMENTACIÓN



173276
Soporte de regla



173275
Regla



Inserción del clavo

El tubo de intercambio de agujas guía (17353) se inserta sobre la aguja guía con oliva, la cual se reemplaza a continuación por una aguja guía sin oliva (99-176281). Tras confirmar que la punta de la aguja guía está en la posición correcta, se extrae el tubo de intercambio de agujas guía. Inserte el bastón de bloqueo (174110) en la parte posterior del mango (174100) y el clavo de diámetro y longitud correctos en el soporte del clavo. Apriete el bastón de bloqueo usando el impactor (173071) insertado en los agujeros de el bastón de bloqueo.



Antes de insertar el clavo es importante comprobar la alineación entre los agujeros distales del clavo y el brazo distal, según se muestra en el recuadro.

Inserte el clavo sobre la aguja guía. Si es necesario, puede ayudarse del uso de un martillo, ya sea golpeando sobre el extremo de el bastón de bloqueo o atornillando el martillo deslizante a el bastón de bloqueo. Los golpes con el martillo deben ser siempre suaves. No persista si el clavo no avanza. Retírelo y frese un poco más.

LA AGUJA GUÍA DEBE RETIRARSE CUANDO LA CURVA DEL CLAVO ALCANCE EL PUNTO DE ENTRADA. NO GOLPEE EL MANGO CON EL MARTILLO.

Si se está usando un clavo de 8 mm, la aguja guía debe retirarse antes de la inserción, ya que el clavo es sólido.



17353
Tubo de intercambio de agujas guía



174110
Bastón de bloqueo



174100
Mango



173071
Impactor



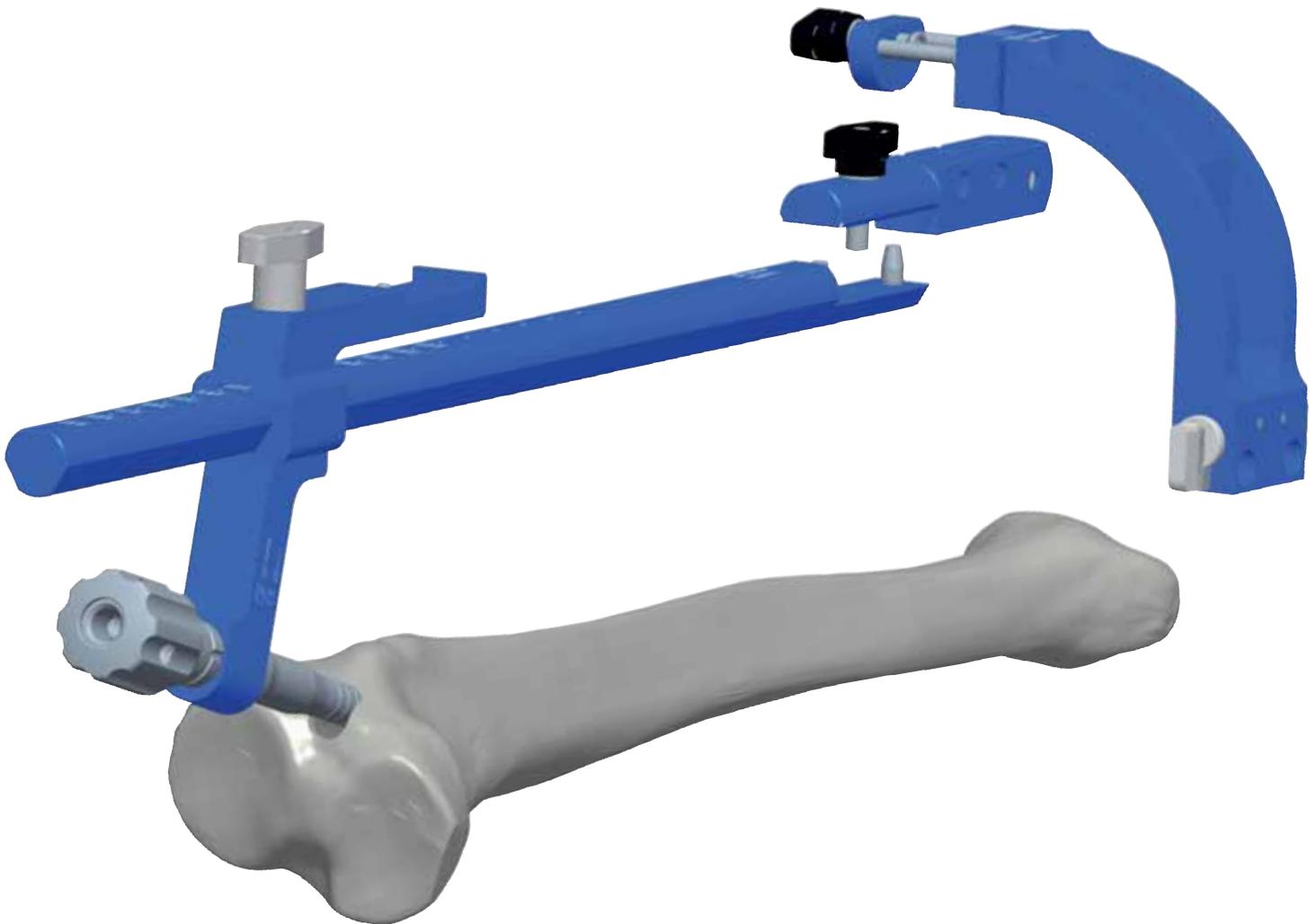
99-176281
Aguja guía sin oliva



Bloqueo distal

Inserte el brazo distal (174150) en el mango; ajuste su posición al número correspondiente a la longitud del clavo seleccionado. Bloquee el brazo firmemente en su sitio. Si el cirujano lo prefiere, es posible utilizar la técnica de mano alzada para el bloqueo distal.

Monte el adaptador distal (174160) en el brazo distal y monte el brazo de encerrado distal (174170) normalmente en el lado medial. Apriete firmemente ambas tuercas de bloqueo.



INSTRUMENTACIÓN



174150
Brazo distal



174160
Adaptador distal



174170
Brazo de encerrado distal



Inserte la guía de broca de 6 mm (173201) a través del agujero en el adaptador distal y bájelo hasta que toque la piel en la parte anterior de la tibia.

NB: La guía de broca de 6 mm debe insertarse a través del agujero proximal del adaptador distal.

Colóquela en el centro de la tibia, haga una incisión y hágalo avanzar hasta el hueso. Inserte la broca canulada de 6 mm (99-173285) y una aguja K de 2 mm (173287) en la guía de broca de 6 mm y empuje ambos hasta el hueso. Usando el martillo (173380) y el impactor (173071), golpee la aguja K hasta que quede a ras con el extremo de la broca canulada. Después, utilice el motor para brocar la cortical anterior con la broca canulada de 6 mm.

NB: La broca canulada es PARA UN SOLO USO.



173201
Guía de broca
de 6 mm



99-173285
Broca canulada
de 6 mm



173380
Martillo



173071
Impactor



NB: EI CLAVO DE 8 MM PRECISA UNA BARRA ESTABILIZADORA, UNA BROCA, UNA GUÍA DE BROCA Y UNOS TORNILLOS DE BLOQUEO MÁS PEQUEÑOS QUE LOS OTROS CLAVOS. VÉASE EL TEXTO.

Retire la broca canulada, la aguja K y el protector de estabilización. Acople el mango en T (173350) a la barra estabilizadora (174031 o 174041 para el clavo tibial de 8 mm de diámetro) e insértela en el agujero AP del clavo. Atorníllela completamente.



Si hay dificultades para encontrar el orificio del clavo con el Brazo Distal en posición, puede retirarse el Adaptador Distal y utilizar una técnica de sondeo para localizar el orificio. Muchas veces esto puede ser realizado fácilmente al tacto, pero en caso de dificultades puede ser de ayuda el utilizar el intensificador de imágenes en posición AP para situar la punta de la Barra Estabilizadora sobre el orificio del clavo. Nota: Suponiendo que el conector del brazo AP haya sido correctamente posicionado en su correcta longitud en la barra guía, debería de ser suficiente con mover la Barra Estabilizadora de medial a lateral durante esta maniobra. Una vez que el orificio AP ha sido localizado, retírese el Mango en T e inserte el Brazo Distal y el Adaptador Distal sobre la Barra Estabilizadora.

Atornille la tuerca de bloqueo (173032) a la barra. Fije el espaciador del tamaño adecuado (173051-4) para el diámetro del clavo (8-11 mm) y apriete el excéntrico completamente, con la inscripción del diámetro del clavo apuntando hacia anterior.

INSTRUMENTACIÓN



173350
Mango en T



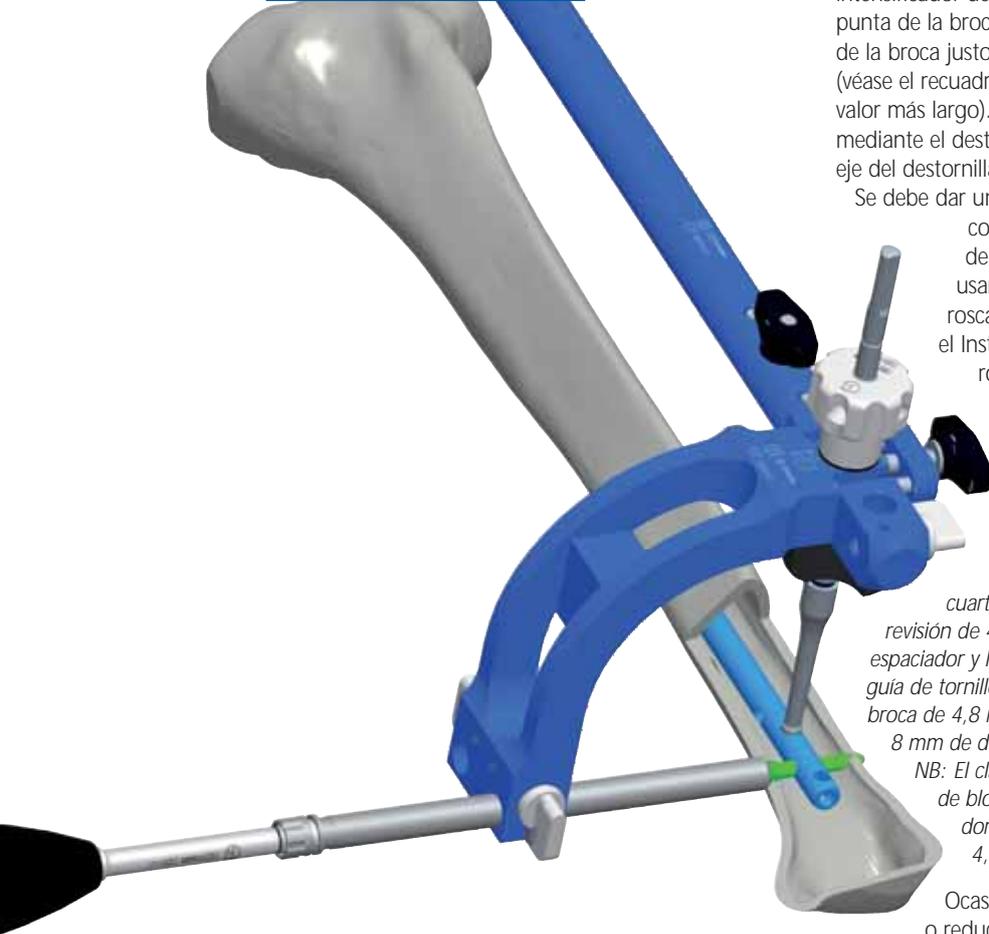
174031
Barra estabilizadora AP para tibia



173032
Tuerca de bloqueo



173051-4
Espaciador



Atornille el trócar (173212) a la guía de tornillo (173211) e insértelos en uno de los dos agujeros del brazo de encerrojado distal. Haga una incisión de 15 mm donde toque la piel y divida los tejidos hasta el hueso. Empújelos hasta el hueso. Desatornille el trócar y empuje la guía de broca hasta que se asiente a ras con la superficie del hueso. Apriete la guía de broca en su sitio con la leva de bloqueo. Retire el trócar y atornille la guía de broca (173213 o 174213 para clavos de 8 mm). Perfore con la broca de 4,8 mm (173286), o con la broca de 4,0 mm (174286) en el caso de un clavo de 8 mm, hasta que la punta de la broca quede contra la segunda cortical. Use el intensificador de imágenes si hay alguna duda sobre la posición de la punta de la broca. La longitud de tornillo necesaria se lee en la escala de la broca justo encima de la parte superior de la guía de broca (véase el recuadro: si la posición está entre dos graduaciones, elija el valor más largo). Perfore la segunda cortical. Inserte el tornillo mediante el destornillador canulado (173320) hasta que la marca del eje del destornillador alcance la parte superior del guía de broca.

Se debe dar una vuelta completa adicional para apretar completamente el tornillo. NB: Para el encerrojado distal del clavo de tibia de 8 mm de diámetro sólo pueden usarse los tornillos de bloqueo de 4 mm. Si son no roscados, se usa la broca de 4,0 mm que se encuentra en el Instrumental Tibial. Si son los tornillos de 4,0 mm roscados, usaremos la broca de 3,2 mm que se encuentra en el Instrumental Humeral.

Repita el procedimiento para el segundo agujero.

Puede insertarse un tercer tornillo en la dirección AP usando el agujero distal del adaptador distal y siguiendo el procedimiento descrito. Si se necesita un cuarto tornillo, puede usarse un tornillo de bloqueo de revisión de 4,8 mm (4,0 mm para el clavo de 8 mm). Retire el espaciador y la barra estabilizadora con el mango en T. Inserte una guía de tornillo y una guía de broca. Perfore ambas corticales con una broca de 4,8 mm, o con una broca de 4,0 mm para el clavo tibial de 8 mm de diámetro. Inserte el tornillo de bloqueo de revisión.

NB: El clavo de 8 mm de diámetro acepta tornillos de bloqueo de 4,0 mm de diámetro distalmente (en color dorado). Todos los demás clavos aceptan tornillos de 4,8 mm de diámetro (en color verde).

Ocasionalmente puede haber un fragmento no desplazado o reducido de la metafisis distal que puede ser sujetado en posición por uno o dos tornillos. En este caso, los tornillos completamente roscados pueden ser más efectivos tras haber brocado con una broca de 4,0 mm. De cualquier modo, para una carga temprana más segura, los pernos estándar no roscados de 4,8 son los recomendados.



173212
Trócar



173211
Guía de tornillo



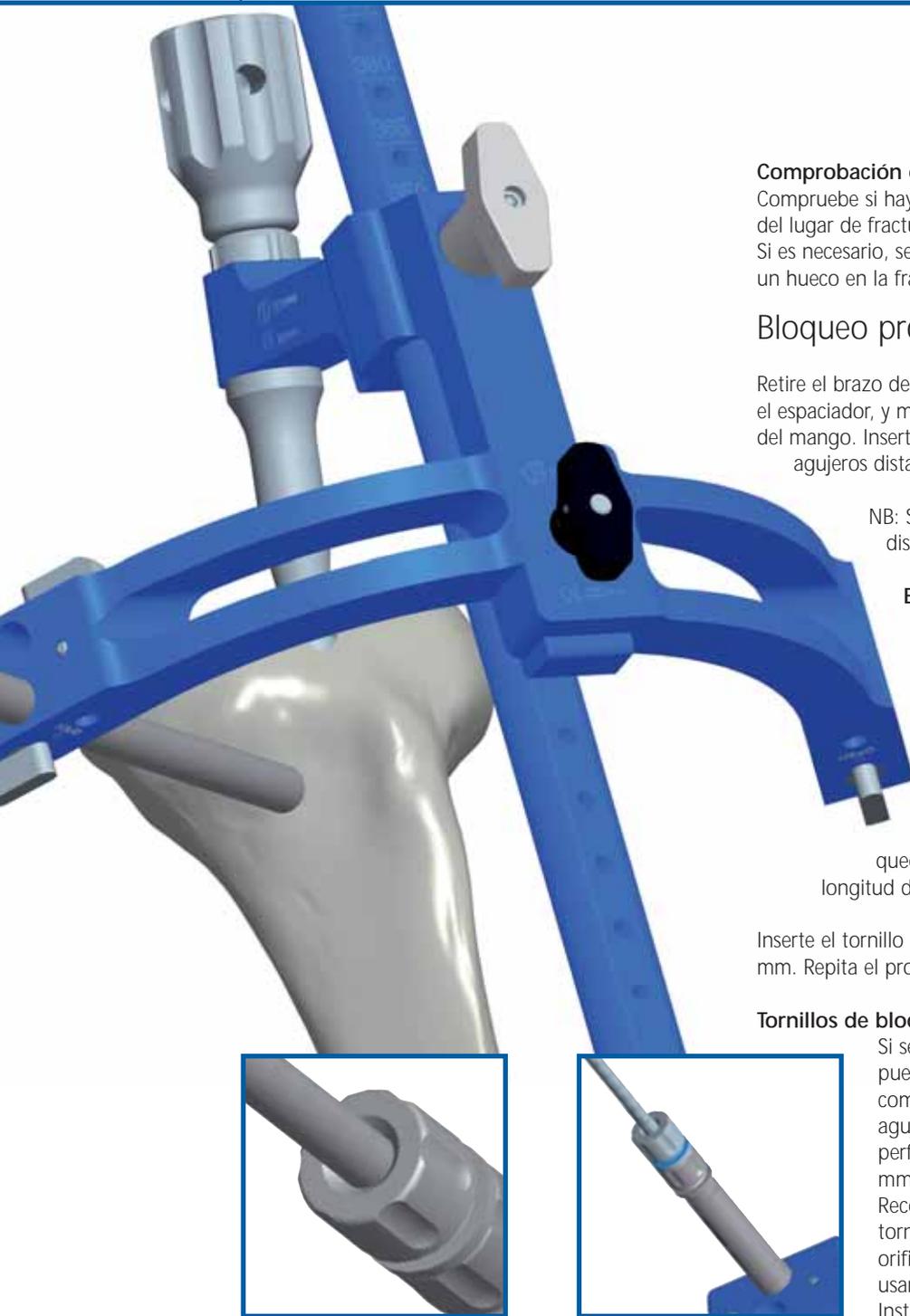
173213
Guía de broca de 4.8 mm



173286
Broca de 4,8 mm



173320
Destornillador canulado



Comprobación de distracción de la fractura

Compruebe si hay una rotación inadecuada o una distracción del lugar de fractura antes realizar el bloqueo proximal. Si es necesario, se puede usar el martillo deslizante para cerrar un hueco en la fractura.

Bloqueo proximal

Retire el brazo de encerrojado distal, la barra estabilizadora y el espaciador, y monte el brazo proximal (174130) en el receso del mango. Inserte dos guías de tornillo (173211) en los dos agujeros distales del brazo proximal.

NB: Siempre deben utilizarse los dos agujeros más distales de los agujeros de tornillo proximales.

El agujero medial se perfora el primero.

Realice una incisión y haga avanzar la guía de tornillo con el trócar hasta la cortical. Desatornille el trócar y empuje la guía de tornillo hasta que quede a ras con la superficie del hueso. Apriete la guía de tornillo con la leva de bloqueo. Retire el trócar y atornille una guía de broca de 4,8 mm. Perfore con la broca de 4,8 mm, hasta que la punta de la broca quede contra la segunda cortical. Mida la longitud del tornillo usando la escala de la broca.

Inserte el tornillo usando el destornillador canulado de 3,5 mm. Repita el procedimiento para el agujero lateral.

Tornillos de bloqueo completamente roscados

Si se necesita un bloqueo proximal adicional, pueden insertarse dos tornillos de bloqueo completamente roscados usando los dos agujeros proximales del brazo proximal. La perforación se realiza mediante la broca de 4,0 mm y la guía de broca (en color azul). Recordemos que en el clavo de 8 mm se utilizan tornillos de 4,0 mm de diámetro para los orificios distales. Si son roscados, deberemos de usar la broca de 3,2 mm que se encuentra en la Instrumentación Humeral.

INSTRUMENTACIÓN



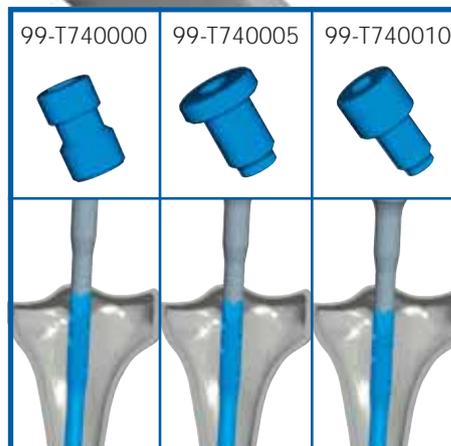
174130
Brazo proximal



173211
Guía de tornillo

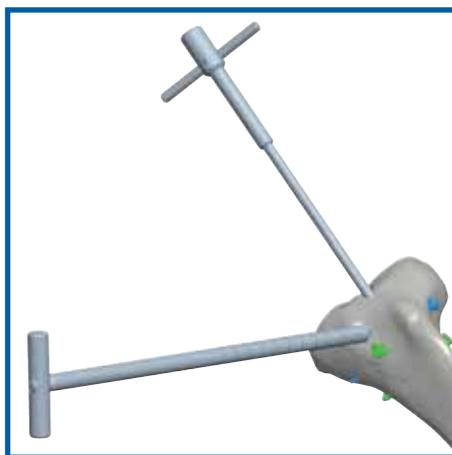
Retirada del mango y cierre

Antes de retirar el mango del clavo, compruebe la inserción correcta de los tornillos de bloqueo tanto en el plano AP como en el lateral. Retire el mango y el bastón de bloqueo e inserte el tapón del extremo del clavo (99-T740000, 99-T740005, 99-T740010), eligiendo la longitud correcta (0, 5, 10). Los tapones de los extremos están canalados y pueden guiarse hasta su sitio sobre una aguja K de 2,0 mm y atornillarse firmemente con el destornillador canulado.



Extracción del clavo

Se necesita la caja de instrumentos de extracción para la extracción del clavo. El tapón del extremo del clavo se retira con el destornillador canulado de 3,5 mm. El extractor de clavos tibiales (174220) se atornilla completamente en el clavo. Ahora se retiran todos los tornillos de bloqueo usando el extractor de tornillos de bloqueo (17652). Se atornilla el martillo deslizante (173370) en el extractor tibial. A continuación se retira el clavo mediante golpes inversos del martillo.



INSTRUMENTACIÓN



174220
Extractor de clavos
tibiales



17652
Extractor de
tornillos de bloqueo



173370
Martillo deslizante

TÉCNICAS QUIRÚRGICA CENTRONAIL

CN-0701-OPT Sistema de enclavamiento femoral universal de titanio Centronail

CN-0702-OPT Sistema de enclavamiento tibial de titanio Centronail

CN-0703-OPT Sistema de enclavamiento supracondíleo y retrógrado de titanio Centronail

CN-0704-OPT Sistema de enclavamiento humeral de titanio Centronail

Manufactured by: ORTHOFIX Srl
Via Delle Nazioni 9
37012 Bussolengo (Verona)
Italy

Telephone +39 045 6719000
Fax +39 045 6719380



Su distribuidor es:

Corrección de deformidades | Trauma | Pediatría | Estimulación ósea