

Placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial. Integrada en el sistema LCP para fragmentos pequeños de Synthes.

Técnica quirúrgica



Esta publicación no ha sido concebida para su distribución en los EE.UU.

Instrumentos e implantes aprobados por la AO Foundation.



DePuy Synthes

PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

 Control radiológico con el intensificador de imágenes

Esta descripción de la técnica no es suficiente para la aplicación clínica inmediata de los productos DePuy Synthes. Se recomienda encarecidamente el aprendizaje práctico con un cirujano experimentado en el uso de estos productos.

Procesamiento, Reprocesamiento, Cuidado y Mantenimiento

Si desea más información sobre directivas generales, control de la función o desmontaje de instrumentos de múltiples piezas, así como las instrucciones de procesamiento para implantes, póngase en contacto con su representante local de Synthes o véase:

<http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Si desea información general sobre reprocesamiento, cuidado y mantenimiento de las cajas y bandejas de instrumental y los productos reutilizables de Synthes, así como sobre el procesamiento de los implantes no estériles de Synthes, consulte el folleto «Información importante» (SE_023827) o véase:

<http://emea.depuyssynthes.com/hcp/reprocessing-care-maintenance>

Índice

Introducción	Placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial	2
	Principios de la AO	4
	Indicaciones y contraindicaciones	5
Técnica quirúrgica	Planificación preoperatoria	6
	Preparación	7
	Abordaje	
	– Posteromedial	8
	– Posterior	10
	Reducción de la fractura e inserción de los tornillos	12
Técnica alternativa para tornillos de hasta 60 mm de longitud	18	
Información sobre el producto	Placas	20
	Tornillos	21
	Instrumentos	22
	Juegos	24
Información para RM		25

Placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial

posterior medial. Integrada en el sistema LCP para fragmentos pequeños de Synthes.

La placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial forma parte del sistema LCP para fragmentos pequeños de Synthes, que aúna la tecnología de los tornillos de bloqueo con las técnicas tradicionales de osteosíntesis con placa.

La placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial se fabrica en acero o en titanio, con un perfil de contacto limitado para el cuerpo. En la porción de cabeza y cuello, la placa admite tornillos de bloqueo, tornillos cónicos y tornillos de cortical de \varnothing 3.5 mm, o tornillos de esponjosa de \varnothing 4.0 mm.

Divergencia de los tornillos

Los dos agujeros proximales para los tornillos presentan una divergencia de 10° , pues la trayectoria de cada uno de ellos diverge 5° con respecto a la línea media de la placa.



Características

- Achaflanado terminal de la placa de 3.4 a 1.9 mm de grosor
- Se fabrica con 1, 2, 4, 6, 8 o 10 agujeros en el cuerpo de la placa
- Se fabrica en acero inoxidable 316 L de calidad para implantes o en aleación de titanio TAN



Principios de la AO

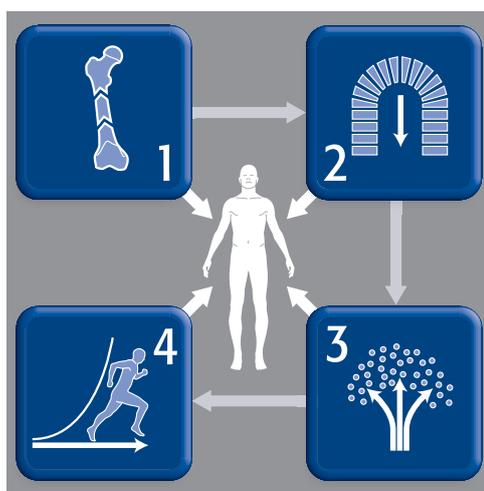
En 1958, la AO formuló los cuatro principios básicos que se convirtieron en guías para la fijación interna^{1,2}.

Reducción anatómica

Reducción y fijación de la fractura para restablecer la forma anatómica.

Movilización precoz y activa

Movilización y rehabilitación precoces y seguras de la parte intervenida y del paciente.



Fijación estable

Fijación de la fractura para aportar estabilidad absoluta o relativa, según requieran el tipo de fractura, el paciente y la lesión.

Conservación de la vascularización

Conservación de la vascularización, tanto de las partes blandas como del tejido óseo, mediante técnicas de reducción suaves y una manipulación cuidadosa.

¹ Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. Manual of Internal Fixation. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 1991.

² Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme. 2007.

Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones

La placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial de Synthes está indicada para la osteosíntesis de las fracturas tibiales de la porción proximal posteromedial, incluido el afianzamiento de las fracturas de las zonas proximal, distal y metafisaria de la tibia.

Contraindicaciones

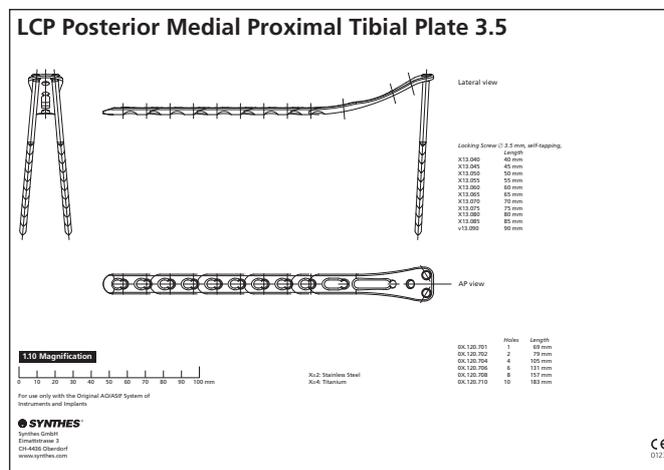
No existen contraindicaciones específicas.

Planificación preoperatoria

Utilice la plantilla de planificación preoperatoria para la placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial (034.000.657).

Complete la evaluación radiográfica y elabore el plan preoperatorio. Determine la longitud de la placa y los instrumentos que habrá de utilizar.

Nota: determine la posición de los tornillos proximales y la longitud de los tornillos para asegurarse de que los tornillos queden correctamente colocados en la metáfisis tibial.



Preparación

Juegos

01.120.702	Placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial (acero), en bandeja modular, sistema Vario Case
o bien	
01.120.703	Placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial (TAN), en bandeja modular, sistema Vario Case
01.122.013	Instrumental básico para fragmentos pequeños, en bandeja modular, sistema Vario Case
01.122.015	Instrumentos de inserción para tornillos 3.5/4.0, en bandeja modular, sistema Vario Case

Instrumentos optativos

394.350	Distractor grande, completo
323.055	Guía de centrado para aguja de Kirschner de \varnothing 1.6 mm, longitud 70 mm, para refs. 323.027 y 323.054
312.648*	Guía de broca LCP 3.5, para brocas de \varnothing 2.8 mm
324.214*	Broca de \varnothing 2.8 mm, con escala, longitud 200/100 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido (para uso con 312.648)
319.090*	Medidor de profundidad para tornillos largos de \varnothing 3.5 mm, medición hasta 110 mm

* Imprescindible para insertar tornillos LCP y tornillos cónicos de más de 60 mm de longitud

Nota: si desea más información sobre los principios de fijación con placas tradicionales y con placas bloqueables, por favor, consulte la técnica quirúrgica de la placa de bloqueo de compresión del sistema LCP de Synthes [DSEM/TRM/0115/0278(1)].

Abordaje posteromedial

1

Colocación del paciente

Coloque al paciente sobre una mesa radiotransparente de quirófano.

- Es necesario poder visualizar la tibia proximal con el intensificador de imágenes, tanto en proyección lateral como anteroposterior.

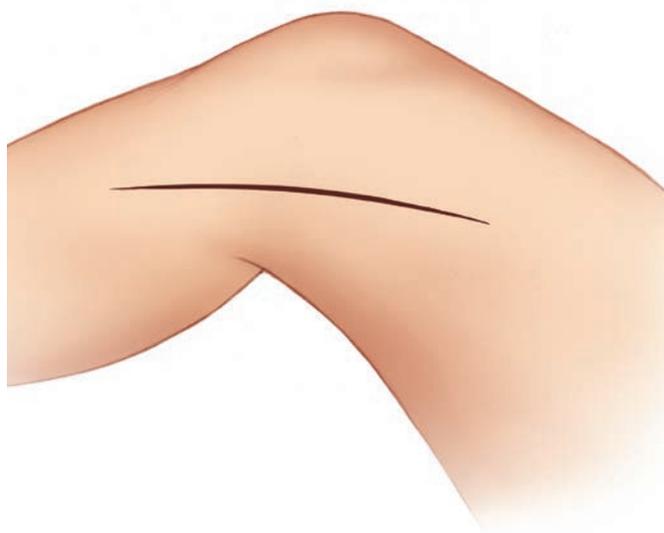
Si la cadera es normal, coloque al paciente en decúbito supino, con el muslo en abducción y rotación externa, y la extremidad inferior dispuesta en «posición en 4». Puede ser útil colocar una bolsa de arena o cojín bajo la cadera contralateral.

Si la cadera está rígida, coloque al paciente en decúbito lateral sobre el lado de la pierna lesionada.

2

Incisión quirúrgica

Con la rodilla ligeramente flexionada, practique una incisión cutánea recta o ligeramente curvada desde el epicóndilo medial hacia el borde posteromedial de la tibia. La incisión puede prolongarse cuanto sea necesario tanto en sentido proximal como distal.



3

Identificación y exposición de la pata de ganso

Tras incidir la fascia, identifique y exponga la pata de ganso.

4

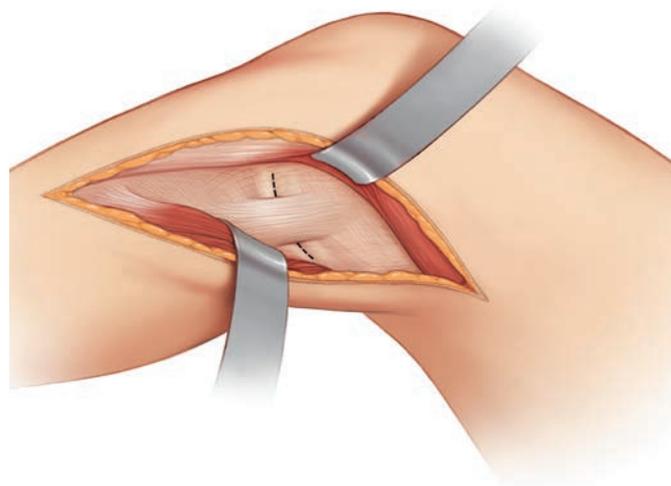
Acceso a la meseta tibial

Desplace la pata de ganso en sentido anterior, y los gemelos en sentido posterior y distal. Identifique el borde medial de la meseta tibial.

Identifique el menisco e incida la cápsula articular entre el menisco y el borde de la meseta tibial, para obtener acceso a la articulación de la rodilla.

Precauciones:

- Los instrumentos y los tornillos pueden contener bordes cortantes o articulaciones móviles que pueden pinzar o rasgar los guantes o la piel del usuario.
 - Manipule los dispositivos con cuidado y deseche los instrumentos de corte óseo desgastados en un contenedor para objetos cortopunzantes aprobado.
-



Abordaje posterior

Es posible acceder a la cara posteromedial de la tibia sin exponer ni disecar las estructuras neurovasculares. La vía de abordaje posterior permite reparar las fracturas con desprendimiento del ligamento cruzado posterior y las fracturas tangenciales de la epífisis proximal de la tibia.

1

Colocación del paciente

Coloque al paciente en decúbito prono sobre una mesa radiotransparente de quirófano.

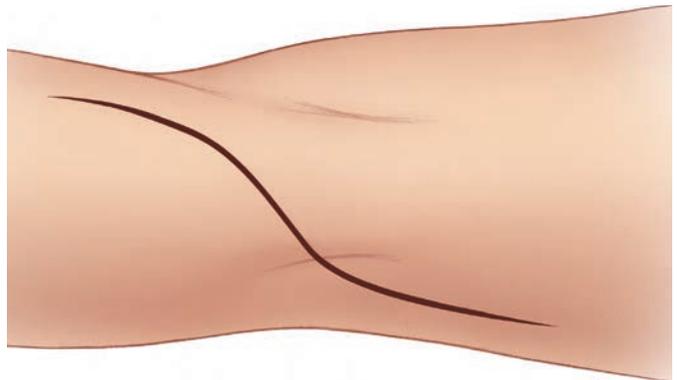
- Es necesario poder visualizar la tibia proximal con el intensificador de imágenes, tanto en proyección lateral como anteroposterior.

2

Incisión quirúrgica

En la fosa poplítea, practique una incisión cutánea en S apaisada.

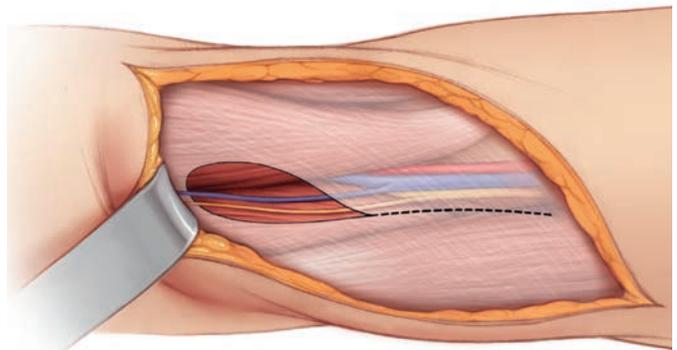
La incisión debe extenderse unos 8 cm en sentido proximal y distal con respecto a la interlínea articular.



3

Apertura de la fascia crural

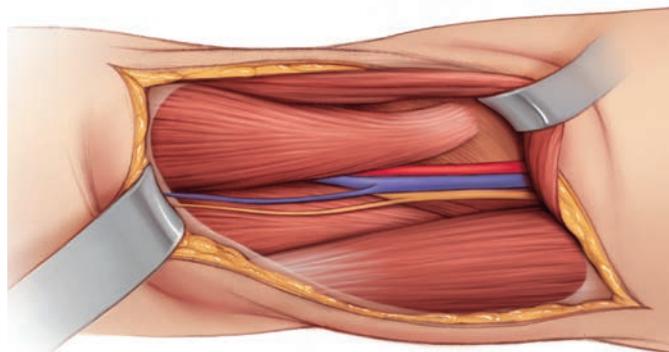
Abra la fascia crural. Identifique y respete la vena safena externa (o menor) y el nervio cutáneo sural medial.



4

Retracción del músculo semimembranoso

Identifique el músculo semimembranoso y desplácelo en sentido medial. Resulta así visible la inserción proximal del músculo gemelo interno.



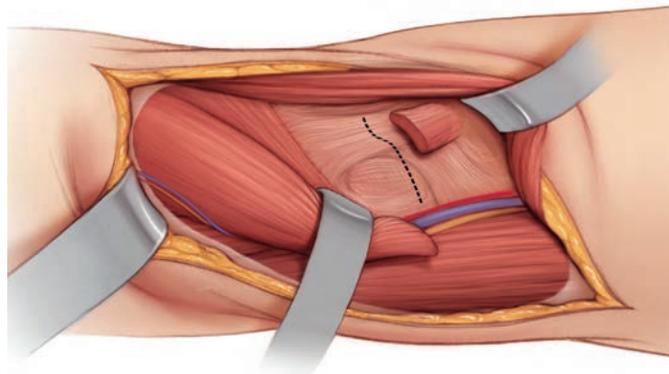
5

Exposición

Identifique el borde anterior del gemelo interno y desplace el músculo en sentido lateral. De esta forma, el músculo protege el importante paquete neurovascular.

Optativo: La transección del gemelo interno cerca de su inserción proximal puede facilitar su retracción y la protección del paquete neurovascular.

Resulta visible la porción posteromedial de la cápsula articular. Puede incidirla donde considere necesario para exponer las líneas de fractura.



Técnica alternativa

Otra posibilidad es recurrir al abordaje de Lobenhoffer³.

³ Fakler JK y cols. (2007). Optimizing the management of Moore type I posteromedial split fracture dislocations of the tibial head: Description of the Lobenhoffer approach. J Orthop Trauma 21: 330-6

Reducción de la fractura e inserción de los tornillos

1

Reducción de la fractura

Instrumentos

394.350	Distractor grande, completo
---------	-----------------------------

	Agujas de Kirschner
--	---------------------

Nota: Antes de reducir la fractura, la aplicación de un fijador externo o de un distractor grande puede facilitar la visualización y la reducción articular.

- Reduzca los fragmentos de la fractura y confirme la reducción bajo control radioscópico. Los fragmentos pueden reducirse con agujas de Kirschner independientes.

Los tornillos de bloqueo no proporcionan compresión interfragmentaria ni compresión entre la placa y el hueso; por lo tanto, cualquier compresión deseada debe conseguirse con tornillos cónicos de \varnothing 3.5 mm en la placa o con tornillos de tracción independientes.

Nota: Para comprobar que los tornillos de tracción independientes no interfieran con la colocación de la placa, sostenga ésta junto al hueso.



2

Colocación de la placa

Instrumentos

310.250	Broca de Ø 2.5 mm, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
314.070	Destornillador hexagonal pequeño, de Ø 2.5 mm, ranurado
314.030	Pieza de destornillador hexagonal pequeña, de Ø 2.5 mm
319.010	Medidor de profundidad para tornillos de Ø 2.7 a 4.0 mm, medición hasta 60 mm
323.360	Guía de broca universal 3.5

Instrumento alternativo

319.090	Medidor de profundidad para tornillos largos de Ø 3.5 mm, medición hasta 110 mm
---------	---

Con ayuda de la radioscopia y los puntos anatómicos de referencia, coloque la placa sobre el hueso.

Introduzca la guía de broca universal 3.5 en la porción lisa (sin rosca) de uno de los agujeros alargados de la placa. Perfore el hueso con la broca de 2.5 mm.

La placa puede mantenerse en su posición de forma provisional insertando un tornillo de cortical de Ø 3.5 mm o un tornillo de esponjosa de Ø 4.0 mm.

Notas:

- Cuando se utiliza como placa de refuerzo, los tornillos de cortical insertados a través de la placa por debajo de la fractura pueden utilizarse para facilitar la reducción indirecta del fragmento. La colocación de un tornillo sin bloqueo en un agujero LCP alargado por debajo de la fractura facilita el ajuste de la colocación de la placa antes de insertar los tornillos en los agujeros combinados en la diáfisis o en la cabeza de la placa.
 - Se desaconseja la perforación bicortical, pues la posición posteromedial de la placa puede dirigir la broca hacia las partes blandas anteriores. Se sugiere utilizar la tuberosidad de la tibia como punto de mira.
-



3

Inserción de tornillos de cortical

Instrumentos

310.250	Broca de \varnothing 2.5 mm, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
314.070	Destornillador hexagonal pequeño, de \varnothing 2.5 mm, ranurado
314.030	Pieza de destornillador hexagonal pequeña, de \varnothing 2.5 mm
319.010	Medidor de profundidad para tornillos de \varnothing 2.7 a 4.0 mm, medición hasta 60 mm
323.360	Guía de broca universal 3.5

Instrumento alternativo

319.090	Medidor de profundidad para tornillos largos de \varnothing 3.5 mm, medición hasta 110 mm
---------	---

Determine la longitud del tornillo con el medidor de profundidad. (1)

Inserte un tornillo con un destornillador hexagonal pequeño, ya sea a mano o con ayuda de un motor. Determine la posición definitiva de la placa antes de apretar por completo el tornillo. (2)

Repita el mismo procedimiento para insertar los tornillos de cortical que considere necesarios en los agujeros combinados de la placa.

Para conseguir la posición neutra en un agujero combinado, presione hacia abajo la broca en la porción lisa del agujero. Para obtener compresión, coloque la guía de broca en el extremo del agujero liso más distante de la línea de fractura. No aplique presión hacia abajo sobre la punta con resorte de la guía de broca.

Nota: Es preciso haber insertado todos los tornillos de cortical o de esponjosa antes de comenzar a insertar los tornillos de bloqueo de \varnothing 3.5 mm.



4

Inserción de tornillos de bloqueo

Instrumentos

310.284	Broca LCP de \varnothing 2.8 mm con tope, longitud 165 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
323.027	Guía de broca LCP 3.5, para brocas de \varnothing 2.8 mm
314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
311.431	Mango de anclaje rápido
319.010	Medidor de profundidad para tornillos de \varnothing 2.7 a 4.0 mm, medición hasta 60 mm
511.770	Adaptador dinamométrico, 1.5 Nm, para Compact Air Drive y Power Drive
o bien	
511.773	Adaptador dinamométrico, 1.5 Nm, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

Enrosque la guía de broca LCP 3.5 en el agujero de bloqueo adecuado.

Proceda a perforar el hueso con la broca LCP de \varnothing 2.8 mm. (1)

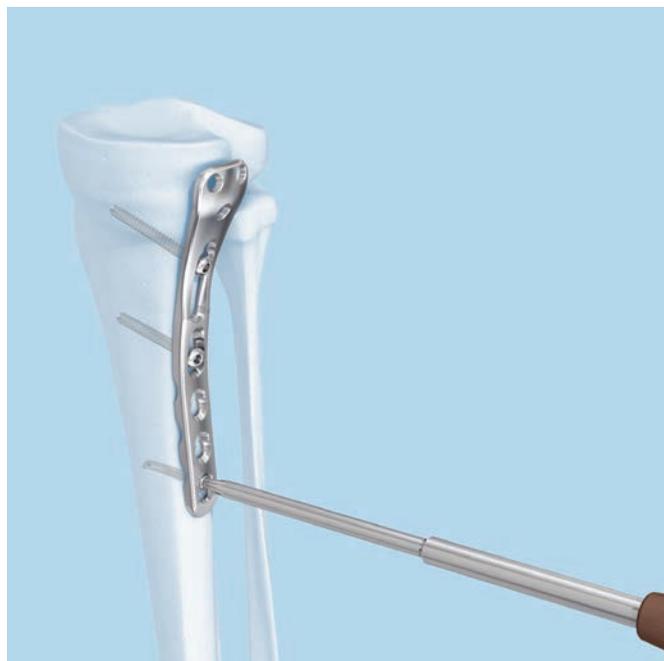
Retire la guía de broca LCP 3.5 y mida la longitud con el medidor de profundidad. (2)



Inserte un tornillo de bloqueo de la longitud adecuada con un destornillador Stardrive.

Notas:

- Asegúrese de que la fractura esté correctamente reducida antes de insertar el primer tornillo de bloqueo. Una vez introducidos los tornillos de bloqueo, ya no es posible una reducción posterior sin aflojarlos.
 - Utilice siempre un adaptador dinamométrico para insertar tornillos de bloqueo con ayuda de un motor. El apretado final debe realizarse a mano.
-



Nota: Si utiliza tornillos más largos (65 – 95 mm), posiblemente necesitará instrumentos alternativos.

Instrumentos alternativos

319.090	Medidor de profundidad para tornillos largos de Ø 3.5 mm, medición hasta 110 mm
312.648	Guía de broca LCP 3.5, para brocas de Ø 2.8 mm
324.214	Broca de Ø 2.8 mm, con escala, longitud 200/100 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido (para uso con 312.648)

Repita el procedimiento para insertar los tornillos de bloqueo que considere necesarios.



Técnica alternativa para tornillos de hasta 60 mm de longitud

1

Verificación con aguja de Kirschner

Instrumentos

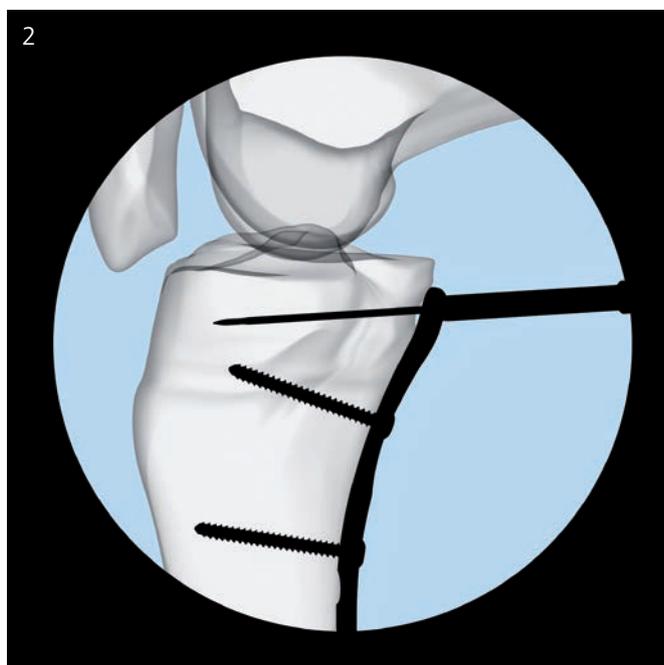
292.160	Aguja de Kirschner de \varnothing 1.6 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero
310.284	Broca LCP de \varnothing 2.8 mm con tope, longitud 165 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido
323.027	Guía de broca LCP 3.5, para brocas de \varnothing 2.8 mm
323.055	Guía de centrado para aguja de Kirschner de \varnothing 1.6 mm, longitud 70 mm, para refs. 323.027 y 323.054
511.770	Adaptador dinamométrico, 1.5 Nm, para Compact Air Drive y Power Drive
o bien	
511.773	Adaptador dinamométrico, 1.5 Nm, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

Monte una guía de broca LCP 3.5 en la placa. Introduzca una guía de centrado para agujas de Kirschner de \varnothing 1.6 mm en la guía de broca LCP. (1)

Inserte una aguja de Kirschner de 1.6 mm a través de la guía de centrado, hasta la profundidad deseada.

- Compruebe la posición de la aguja de Kirschner bajo control radiológico con el intensificador de imágenes para determinar si resulta aceptable la posición definitiva del tornillo. (2)

Nota: La posición de la aguja de Kirschner corresponde a la posición definitiva del tornillo de bloqueo. Confirme que la aguja de Kirschner no penetre en la articulación ni interfiera con otros tornillos.



2

Determinación de la longitud e inserción del tornillo

Instrumentos

314.070	Destornillador hexagonal pequeño, de \varnothing 2.5 mm, ranurado
314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
311.431	Mango de anclaje rápido
323.060	Medidor de profundidad PHILOS para aguja de Kirschner de \varnothing 1.6 mm

La longitud del tornillo puede determinarse deslizando el extremo afilado del medidor de profundidad sobre la aguja de Kirschner, hasta topar con la guía de centrado. (1)

Retire el medidor de profundidad, la aguja de Kirschner y la guía de centrado, pero deje en su sitio la guía de broca LCP 3.5.

Proceda a perforar la primera cortical con la broca LCP de \varnothing 2.8 mm (2). Retire la guía de broca LCP 3.5. Inserte el tornillo de bloqueo de la longitud adecuada.

Repita el procedimiento para insertar los tornillos de bloqueo que considere necesarios.

Extracción del implante

Desbloquee todos los tornillos de la placa; a continuación, extraiga completamente los tornillos del hueso. Esto evita la rotación simultánea de la placa al desbloquear el último tornillo de bloqueo.

Para más información sobre cómo extraer implantes, consulte la técnica quirúrgica "Juego de extracción de tornillos" DSEM/TRM/0614/0104.



Placas

Placa LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial*

Acero	Aleación de titanio (TAN)	Agujeros en el cuerpo	Longitud (mm)
02.120.701	04.120.701	1	69
02.120.702	04.120.702	2	79
02.120.704	04.120.704	4	105
02.120.706	04.120.706	6	131
02.120.708	04.120.708	8	157
02.120.710	04.120.710	10	183



* Se comercializa en envase estéril o no estéril. Para pedir productos estériles, añade la letra S al número de referencia.

Tornillos

Tornillo de bloqueo de \varnothing 3.5 mm, autorroscante

- Cabeza cónica roscada
- Vástago con rosca hasta la cabeza
- Encaje hexagonal o estrella Stardrive
- Punta autorroscante
- Longitud: de 10 a 95 mm

	Aleación de titanio (TAN)	Acero
⊙	413.010 - 413.095	213.010 - 213.095
⊕	412.101 - 412.131	212.101 - 212.131



Tornillo de \varnothing 3.5 mm con cabeza cónica, autorroscante, rosca corta

- Cabeza cónica lisa
- Cuerpo con rosca parcial
- Encaje hexagonal o estrella Stardrive
- Punta autorroscante
- Longitud: de 40 a 95 mm

	Aleación de titanio (TAN)	Acero
⊙	412.467 - 412.481	212.467 - 212.481
⊕	412.417 - 412.431	212.417 - 212.431



Tornillo de \varnothing 3.5 mm con cabeza cónica, autorroscante, rosca hasta la cabeza

- Cabeza cónica lisa
- Vástago con rosca hasta la cabeza
- Encaje hexagonal o estrella Stardrive
- Punta autorroscante
- Longitud: de 40 a 95 mm

	Aleación de titanio (TAN)	Acero
⊙	412.367 - 412.381	212.367 - 212.381
⊕	412.317 - 412.331	212.317 - 212.331



Tornillo de cortical de \varnothing 3.5 mm, autorroscante, encaje hexagonal

- Puede utilizarse en la porción de compresión dinámica (DCU) de los agujeros combinados
- Sirve para comprimir la placa contra el hueso o generar compresión axial
- Punta autorroscante
- Longitud: de 10 a 110 mm

	Titanio puro (TiCP)	Acero
⊙	404.810 - 409.910	204.810 - 209.910



Instrumentos

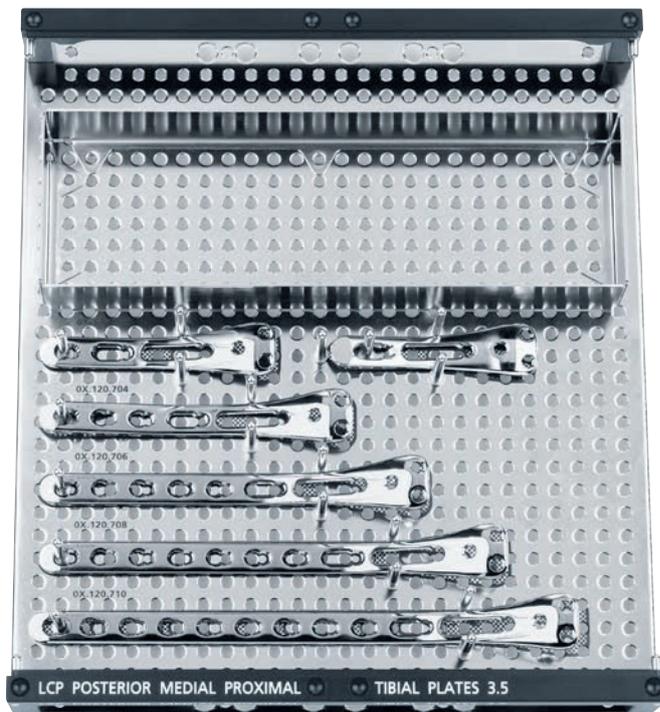
394.350	Distractor grande	
323.055	Guía de centrado para aguja de Kirschner de Ø 1.6 mm, longitud 70 mm, para refs. 323.027 y 323.054	
312.648*	Guía de broca LCP 3.5, para brocas de Ø 2.8 mm	
324.214*	Broca de Ø 2.8 mm, con escala, longitud 200/100 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido	
319.090*	Medidor de profundidad para tornillos largos de Ø 3.5 mm, medición hasta 110 mm	
310.250	Broca de Ø 2.5 mm, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido	
314.070	Destornillador hexagonal pequeño, de Ø 2.5 mm, ranurado	
314.030	Pieza de destornillador hexagonal pequeña, de Ø 2.5 mm	
319.010	Medidor de profundidad para tornillos de Ø 2.7 a 4.0 mm, medición hasta 60 mm	
323.360	Guía de broca universal 3.5	

* Imprescindible para insertar tornillos LCP y tornillos cónicos de más de 60 mm de longitud

310.284	Broca LCP de Ø 2.8 mm con tope, longitud 165 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido	
323.027	Guía de broca LCP 3.5, para brocas de Ø 2.8 mm	
314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	
311.431	Mango de anclaje rápido	
511.770 o bien 511.773	Adaptador dinamométrico, 1.5 Nm, para Compact Air Drive y Power Drive Adaptador dinamométrico, 1.5 Nm, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	
292.160	Aguja de Kirschner de Ø 1.6 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero	
323.055	Guía de centrado para aguja de Kirschner de Ø 1.6 mm, longitud 70 mm, para refs. 323.027 y 323.054	
292.180	Aguja de Kirschner de Ø 1.6 mm con punta de trocar, longitud 280 mm, acero	
323.060	Medidor de profundidad PHILOS para aguja de Kirschner de Ø 1.6 mm	

Juego de placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial en Vario Case

01.120.702	Placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial (acero)
01.120.703	Placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial (TAN)
68.120.702	Bandeja modular para placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial, tamaño 1/2, sin contenido, sistema Vario Case
684.060	Tapa para bandeja modular, tamaño 1/2
689.513	Vario Case, marco, tamaño 1/2, altura 45 mm
689.515	Vario Case, marco, tamaño 1/2, altura 88 mm
689.516	Vario Case, marco, tamaño 1/2, altura 126 mm
689.537	Tapa de acero, tamaño 1/2, para Vario Case
68.120.703	Clip de etiquetado para juego de placas LCP 3.5 para tibia proximal posterior medial, sistema Vario Case



01.122.013 Instrumental básico para fragmentos pequeños, en bandeja modular, sistema Vario Case

684.060	Tapa para bandeja modular, tamaño 1/2
68.122.013	Bandeja modular para instrumental básico para fragmentos pequeños, tamaño 1/2, sin contenido, sistema Vario Case

01.122.015 Instrumentos de inserción para tornillos 3.5/4.0, en bandeja modular, sistema Vario Case

684.060	Tapa para bandeja modular, tamaño 1/2
68.122.015	Bandeja modular para inserción de tornillos 3.5/4.0, tamaño 1/2, sin contenido, sistema Vario Case

Torsión, desplazamiento y artefactos en imágenes conforme a las normas ASTM F2213-06, ASTM F2052-06e1 y ASTM F2119-07

La prueba no clínica del peor de los casos en un sistema de RM 3 T no reveló ningún par de torsión o desplazamiento relevante de la construcción de un gradiente espacial local medido experimentalmente del campo magnético de 3.69 T/m. El artefacto más grande de la imagen se extendió aproximadamente 169 mm desde la construcción cuando se escaneó con el eco de gradiente (GE). La prueba se hizo en un sistema de RM 3 T.

Radiofrecuencia (RF) – calor inducido conforme a la norma ASTM F2182-11a

La prueba electromagnética y térmica no clínica del peor de los casos tuvo como resultado un aumento máximo de temperatura de 9.5 °C, con un aumento medio de la temperatura de 6.6 °C (1.5 T) y un aumento máximo de temperatura de 5.9 °C (3 T) bajo condiciones de RM utilizando bobinas RF [todo el cuerpo promedió una tasa de absorción específica (SAR) de 2 W/kg durante 6 minutos (1.5 T) y durante 15 minutos (3 T)].

Precauciones: La prueba anterior se basa en pruebas no clínicas. El aumento real de temperatura en el paciente dependerá de distintos factores aparte de la SAR y la duración de la administración de RF. Por tanto, se recomienda prestar atención en especial a lo siguiente:

- Se recomienda monitorizar minuciosamente a los pacientes que se sometan a RM en lo referente a la percepción de temperatura y/o sensación de dolor.
 - Los pacientes con problemas de regulación térmica o en la percepción de temperatura no deben someterse a RM.
 - En general, se recomienda usar un sistema de RM con un campo de poca potencia si el paciente lleva implantes conductores. La tasa de absorción específica (SAR) que se emplee debe reducirse lo máximo posible.
 - Usar un sistema de ventilación ayuda a reducir el aumento de la temperatura del cuerpo.
-

