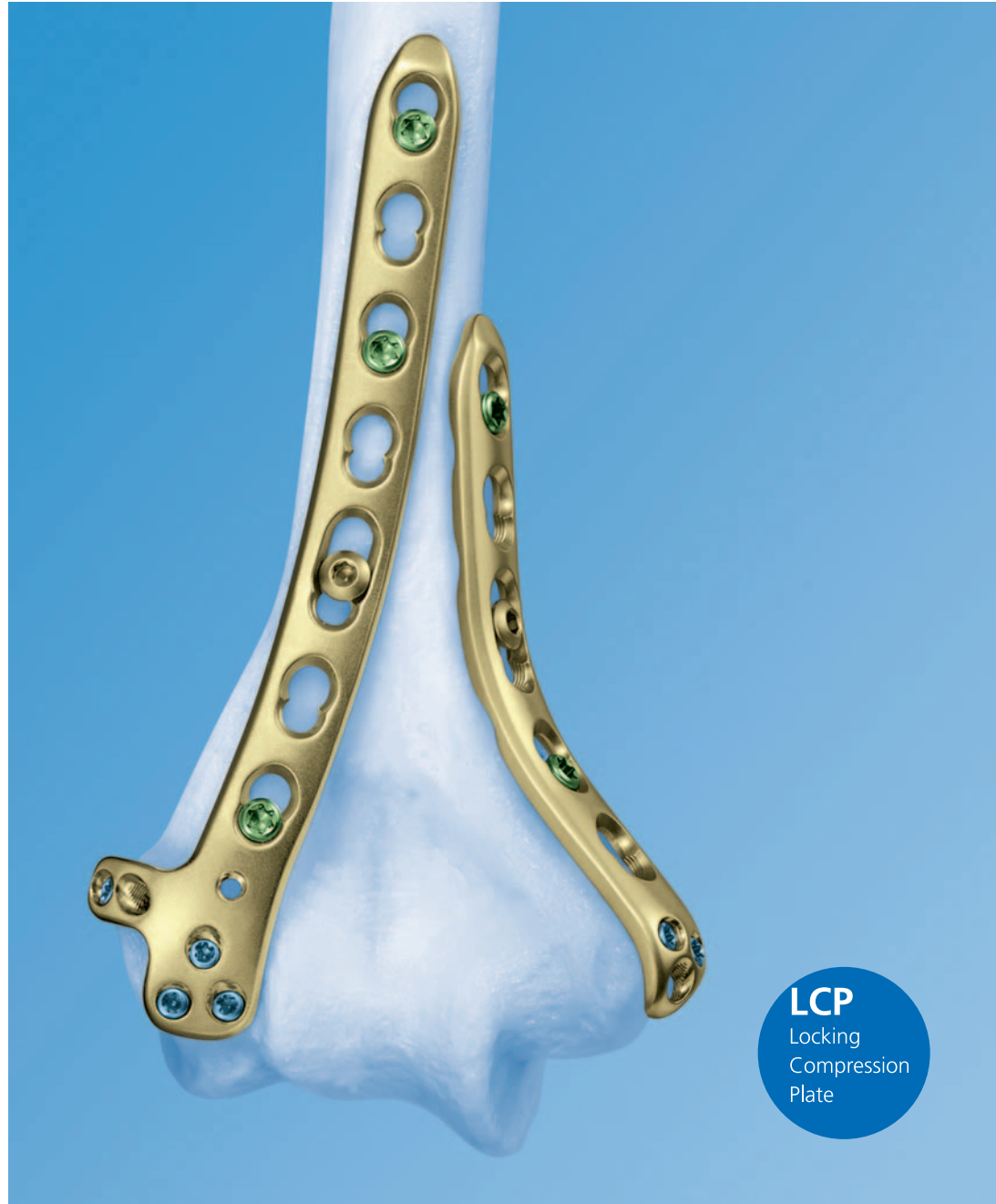


Sistema de placas LCP para húmero distal.

El sistema de fijación anatómica con estabilidad angular para la porción distal del húmero.

Técnica quirúrgica



LCP
Locking
Compression
Plate

Índice

Indicaciones y contraindicaciones	2
Implantes	3
Instrumentos	5
Preparación	6
Placa dorsolateral con soporte	9
Placa medial	14
Fijación a la diáfisis de las placas dorsolateral y medial	16
Optativo: placa dorsolateral sin soporte	17
Optativo: Dispositivo de Colocación y Compresión DCC	19
Extracción de los implantes	24

Advertencia

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

Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones

- Fracturas intrarticulares de la porción distal del húmero
- Fracturas supracondíleas de la porción distal del húmero
- Ausencias de unión de la porción distal del húmero

Contraindicaciones

- Infecciones agudas
- Niños en fase de crecimiento

Implantes

Placas humerales distales

Placa de LCP distal para húmero, dorsolateral, derecha

Ref.	Orificios
X41.262	3
X41.264	5
X41.266	7
X41.268	9
X41.300	14



Placa de LCP distal para húmero, dorsolateral, izquierda

Ref.	Orificios
X41.263	3
X41.265	5
X41.267	7
X41.269	9
X41.301	14



Placa de LCP distal para húmero, dorsolateral, con soporte, derecha

Ref.	Orificios
X41.272	3
X41.274	5
X41.276	7
X41.278	9
X41.302	14



Placa de LCP distal para húmero, dorsolateral, con soporte, izquierda

Ref.	Orificios
X41.273	3
X41.275	5
X41.277	7
X41.279	9
X41.303	14



Placa de LCP distal para húmero, medial, derecha

Ref.	Orificios
X41.282	3
X41.284	5
X41.286	7
X41.288	9
X41.304	14



Placa de LCP distal para húmero, medial, izquierda

Ref.	Orificios
X41.283	3
X41.285	5
X41.287	7
X41.289	9
X41.305	14



Todas las placas pueden adquirirse en envase estéril.

-

- 

- 

LCP Distal Humerus Plate 2.7/3.5 dorsolateral without support, left and right

LCP Distal Humerus Plate 2.7/3.5 medial, left and right

Right

Titanium	5x Steel	Holes	Length (mm)
441.356	241.284	3	83.5
441.356	241.286	7	102.5
441.356	241.287	7	109.5
441.356	241.287	7	119.5
441.356	241.287	7	129.5
441.356	241.287	7	139.5
441.356	241.287	7	149.5
441.356	241.287	7	159.5
441.356	241.287	7	169.5
441.356	241.287	7	179.5
441.356	241.287	7	189.5
441.356	241.287	7	199.5
441.356	241.287	7	209.5
441.356	241.287	7	219.5
441.356	241.287	7	229.5
441.356	241.287	7	239.5
441.356	241.287	7	249.5
441.356	241.287	7	259.5
441.356	241.287	7	269.5
441.356	241.287	7	279.5
441.356	241.287	7	289.5
441.356	241.287	7	299.5
441.356	241.287	7	309.5
441.356	241.287	7	319.5
441.356	241.287	7	329.5
441.356	241.287	7	339.5
441.356	241.287	7	349.5
441.356	241.287	7	359.5
441.356	241.287	7	369.5
441.356	241.287	7	379.5
441.356	241.287	7	389.5
441.356	241.287	7	399.5
441.356	241.287	7	409.5
441.356	241.287	7	419.5
441.356	241.287	7	429.5
441.356	241.287	7	439.5
441.356	241.287	7	449.5
441.356	241.287	7	459.5
441.356	241.287	7	469.5
441.356	241.287	7	479.5
441.356	241.287	7	489.5
441.356	241.287	7	499.5
441.356	241.287	7	509.5
441.356	241.287	7	519.5
441.356	241.287	7	529.5
441.356	241.287	7	539.5
441.356	241.287	7	549.5
441.356	241.287	7	559.5
441.356	241.287	7	569.5
441.356	241.287	7	579.5
441.356	241.287	7	589.5
441.356	241.287	7	599.5
441.356	241.287	7	609.5
441.356	241.287	7	619.5
441.356	241.287	7	629.5
441.356	241.287	7	639.5
441.356	241.287	7	649.5
441.356	241.287	7	659.5
441.356	241.287	7	669.5
441.356	241.287	7	679.5
441.356	241.287	7	689.5
441.356	241.287	7	699.5
441.356	241.287	7	709.5
441.356	241.287	7	719.5
441.356	241.287	7	729.5
441.356	241.287	7	739.5
441.356	241.287	7	749.5
441.356	241.287	7	759.5
441.356	241.287	7	769.5
441.356	241.287	7	779.5
441.356	241.287	7	789.5
441.356	241.287	7	799.5
441.356	241.287	7	809.5
441.356	241.287	7	819.5
441.356	241.287	7	829.5
441.356	241.287	7	839.5
441.356	241.287	7	849.5
441.356	241.287	7	859.5
441.356	241.287	7	869.5

Instrumentos

Adaptadores dinamométricos

511.776 Adaptador dinamométrico de 0.8 Nm, para tornillos de bloqueo LCP, Ø 2.4/2.7 mm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF para motor/mango



511.773 Adaptador dinamométrico de 1.5 Nm, para para tornillos de bloqueo LCP, Ø 3.5 mm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF para cabeza/mango

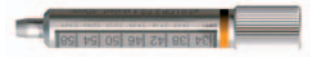


511.770 Adaptador dinamométrico de 1.5 Nm, para tornillos de bloqueo LCP, Ø 3.5 mm, con anclaje CAD para cobeza/mango

Importante: Utilice siempre el adaptador dinamométrico al insertar tornillos LCP; en caso contrario, la placa o los tornillos pueden dañarse.

Instrumentos de perforación para tornillos de bloqueo LCP, de 2.7 mm de diámetro

323.061 Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm

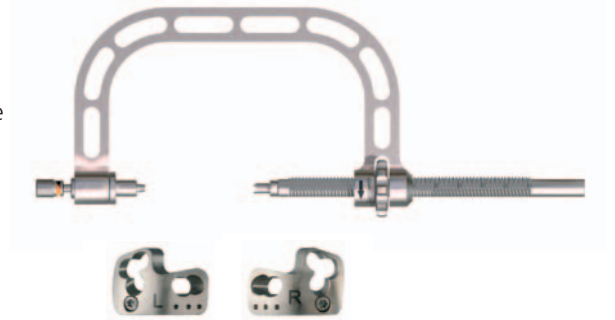


323.062 Broca de Ø 2.0 mm, con marca doble, longitud 140/115



313.351– Dispositivo de colocación y compresión para la placa
313.357 dorsolateral con soporte, con marcas de longitud

Nota: El dispositivo de colocación y compresión también puede utilizarse sin placa para implantar los tornillos de cortical de 3.5 mm.



Instrumentos de medición de la longitud

319.005 Medidor de profundidad para tornillos de Ø 2.0 y 2.4 mm, medición hasta 40 mm



319.010 Medidor de profundidad para tornillos de Ø 2.7 a 4.0 mm, medición hasta 60 mm



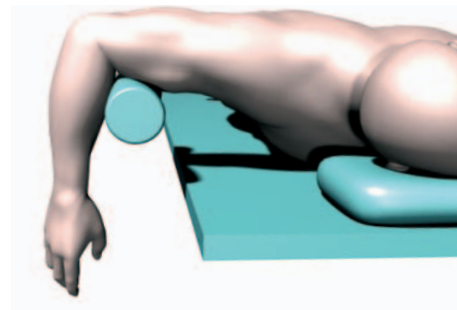
Preparación

Nota: Se recomienda la experiencia en el uso del sistema Locking Compression Plate (LCP, placa de compresión de bloqueo; ver la técnica quirúrgica 036.000.019) o la preparación por un cirujano con la experiencia correspondiente.

1

Posición del paciente

Por lo general, se elige la posición en decúbito lateral. En las fracturas graves tipo C3, puede emplearse el decúbito prono, si por lo demás el paciente está en forma. El brazo se deja reposar en una barra acolchada que permita una flexión del codo de 120°. En casos raros, puede ser necesario un injerto óseo y es conveniente preparar un lugar de obtención de donante. No es fundamental el empleo de un torniquete, preferiblemente estéril, pero puede facilitar la identificación del nervio cubital.



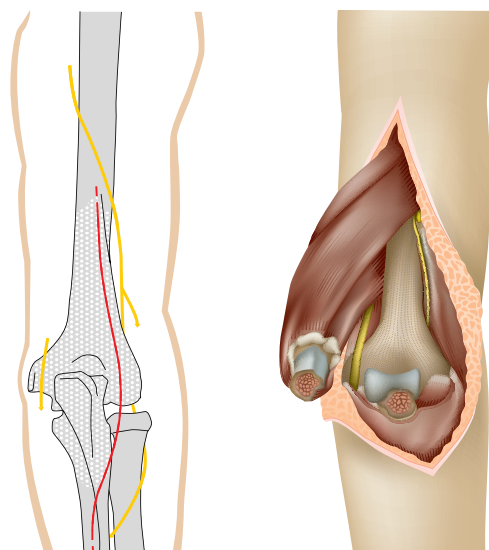
2

Abordaje quirúrgico

Todas las fracturas se abordan mediante una incisión posterior, ligeramente curva, inmediatamente radial al olécranon. Se identifica con cuidado el nervio cubital, que puede ser necesario aislar y elevar en el epicóndilo cubital.

En el caso de las fracturas supracondíleas o articulares simples, puede ser suficiente exponer los nervios en ambas caras del tríceps. En las fracturas conminutas, la mejor manera de exponer la fractura es mediante una osteotomía en cuña invertida del olécranon, apuntada en dirección distal.

Si se utilizan placas más largas, debe identificarse con cuidado el nervio radial.



3

Reducción de la fractura y fijación temporal

En las fracturas de tipo C, reduzca los fragmentos articulares del bloque distal mediante visión directa o con el intensificador de imágenes, y fíjelos temporalmente con clavos de Kirschner o con pinzas de reducción con punta.

Fije temporalmente el bloque distal a la diáfisis con agujas de Kirschner en ambas columnas o pinzas de reducción, y asegúrese de que la anatomía de la porción distal del húmero quede restaurada.

Nota: Los tornillos de bloqueo LCP no son adecuados para la reducción, puesto que no pueden efectuar compresión. Por lo tanto, antes de introducir los tornillos de bloqueo, la fractura debe reducirse.

Si se utilizan placas más largas, debe identificarse con cuidado el nervio radial.

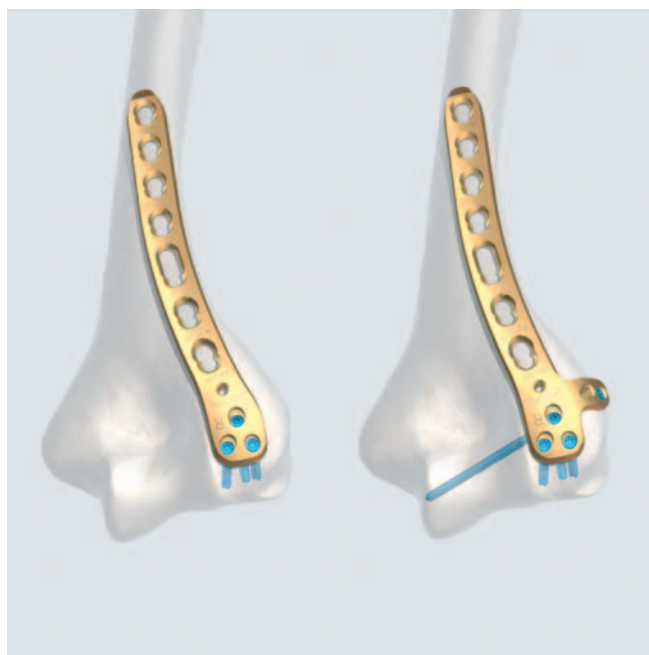


4

Elección de la placa dorsolateral (con o sin soporte)

En la cara dorsolateral, elija el tipo de implante que se utilizará. Las placas dorsolaterales permiten la inserción de los tornillos en dirección posteroanterior. La placa con soporte permite colocar tornillos adicionales a través del epicóndilo externo, en dirección lateromedial.

Nota: En húmeros muy pequeños, el soporte puede sobresalir mucho sobre el epicóndilo externo, en cuyo caso se recomienda el uso de una placa sin soporte.



5

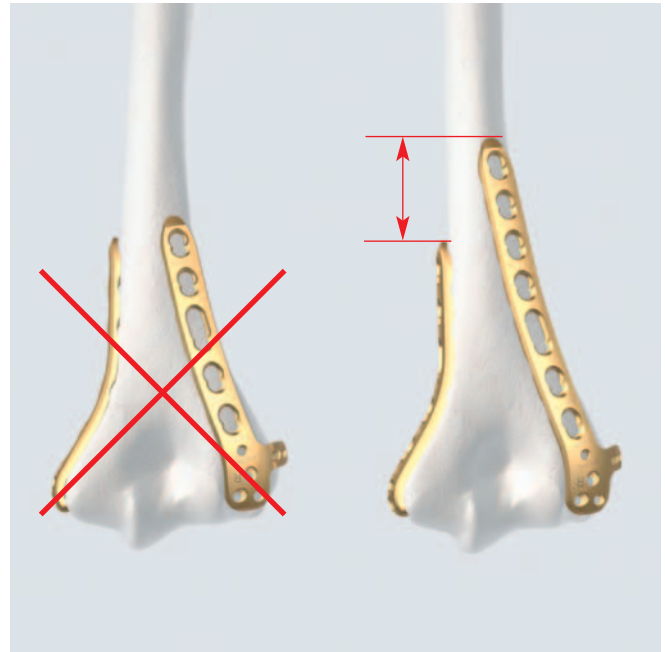
Determinación de la longitud de las placas

Elija una longitud de placas que ofrezca una fijación suficiente en dirección proximal a las líneas de fractura. Para evitar una gran tensión diafisaria, las placas medial y dorsolateral no deben tener la misma longitud.

Muestra: medial de 5 agujeros, dorsolateral de 7 agujeros.

Importante: En caso de fractura grave, para obtener una estabilidad suficiente para una posterior movilización precoz, deberán utilizarse ambas placas dorsolateral y medial. La aplicación de placas únicas deberá limitarse a las fracturas simples, en la que una columna continúa intacta.

Importante: Para las fracturas que se extienden a la diáfisis, utilice siempre las placas lateral y medial, con el fin de tener una resistencia suficiente, especialmente, si se utilizan placas de 9 ó 14 agujeros.



6

Preparación y doblado de las placas

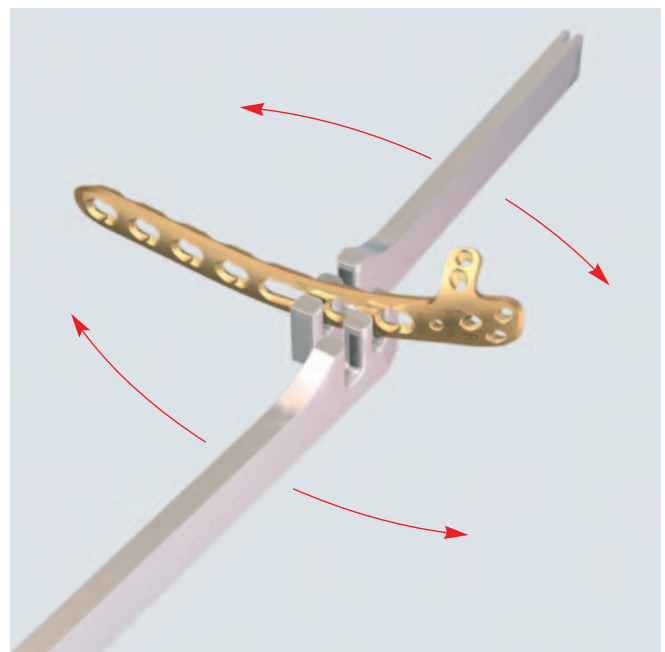
Instrumentos necesarios

Prensa para doblar placas de 2.4 a 4.0, longitud 230 mm	329.150
Grifa para placas de 2.4 a 3.5, longitud 145 mm	329.040/329.050
Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm	323.061

La forma de la porción distal del húmero puede variar de una persona a otra. Para adaptar la forma de la placa puede ser necesario doblarlas. Para moldear las placas, utilice prensas y grifas para placas.

Durante el doblado, preste atención a la dirección de los tornillos LCP en los orificios distales de la placa. Utilice la guía de broca para su comprobación.

Nota: Si sólo se utilizan tornillos de cortical, es preciso que las placas sean congruentes con la superficie del hueso y puede ser necesario doblarlas con mayor exactitud. Normalmente, sólo se requerirá un doblado mínimo si se utilizan tornillos LCP.



Placa dorsolateral con soporte

Placa dorsolateral con soporte

Colocación y fijación de la placa dorsolateral con soporte

Normalmente, se utiliza un abordaje transolecraniano y la fijación de la placa comienza en la cara dorsolateral de la porción distal del húmero.

1

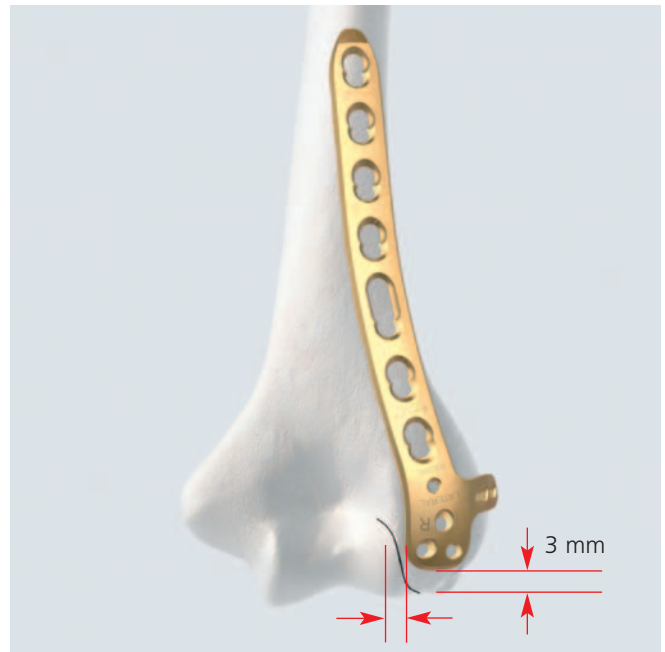
Colocación de la placa

La placa debe colocarse en la cara dorsolateral de la porción distal del húmero, con la parte distal de la placa en forma de cuchara que cubriendo la porción no articulada del capitellum, y con el soporte lateral que cubriendo la mayor parte de la punta sobresaliente del epicóndilo externo, inmediatamente proximal a la inserción del ligamento colateral lateral. Compruebe que la placa se coloque a una distancia segura de la fosa olecraniana.

La posición de la placa deberá permitir la inserción del tornillo distal a través del soporte lateral para que alcance la cara medial a través del bloque articular. La dirección del tornillo que se utilizará puede visualizarse con la guía de broca LCP 2.7 y una aguja de Kirschner o con el dispositivo de colocación y compresión.

Importante: Debe elegirse con cuidado la posición distal de la placa para cerciorarse de que no haya invasión de la cabeza del radio y, por lo tanto, no haya pérdida de la extensión. Normalmente, la distancia entre la placa y el cartílago no deberá ser inferior a 3 mm.

Nota: A diferencia de las placas convencionales, las placas con tornillos de bloqueo LCP no dependen de un contacto congruente entre la placa y el hueso.



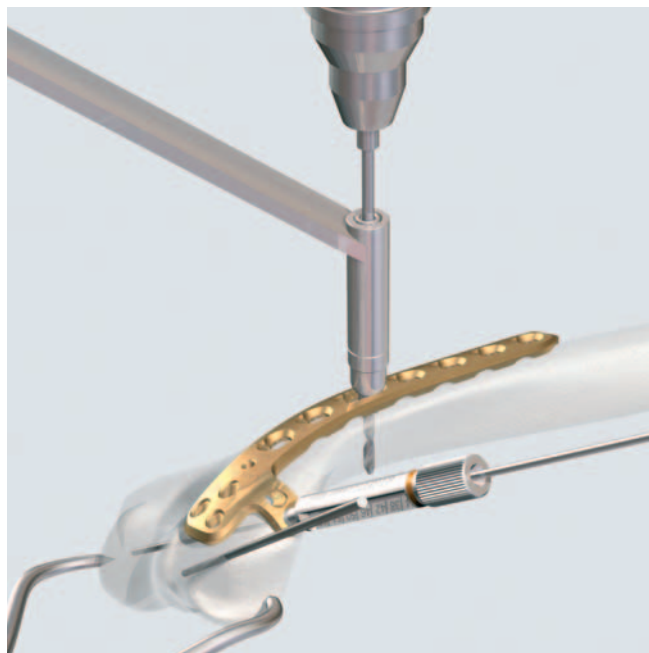
2

Fijación primaria de la placa

Instrumentos necesarios

Guía de broca universal 3.5 (2.5/3.5)	323.360
Broca de $\varnothing$ 2.5 mm, longitud 110/85 mm, de anclaje rápido	310.250

Después de la colocación correcta de la placa, utilice la guía de broca y la broca de 2.5 mm de diámetro para taladrar previamente ambas corticales.



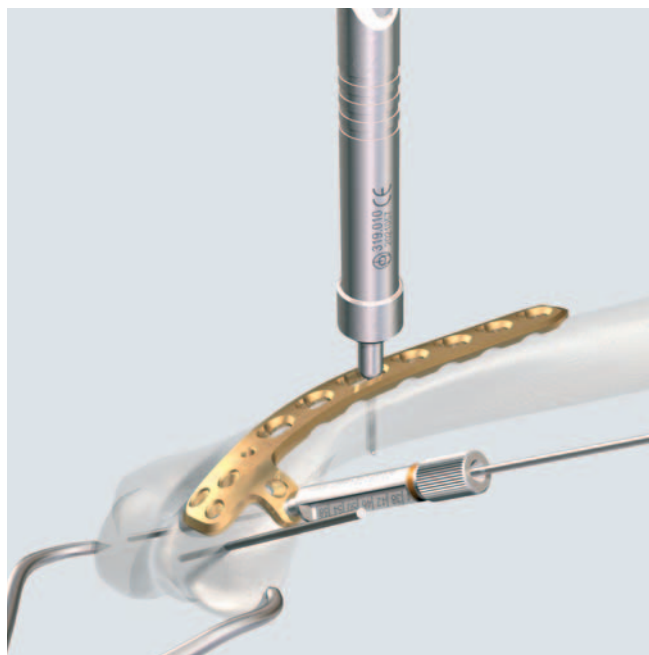
3

Determinación de la longitud del tornillo

Instrumentos necesarios

Medidor de profundidad para tornillos de 2.7 a 4.0 mm	319.010
---	---------

Determine la longitud requerida del tornillo LCP o de cortical que se utilizará con el medidor de profundidad.



4

Inserción del tornillo de cortical

Instrumentos necesarios

Pieza de destornillador hexagonal pequeña, Ø 2.5 mm	314.030
---	---------

Para introducir el tornillo de cortical autorroscante de 3.5 mm de diámetro, utilice la pieza de destornillador montada en un motor o en un mango. No apriete el tornillo.



5

Perforación previa del orificio distal

Instrumentos necesarios

Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm	323.061
Broca de Ø 2.0 mm, con marcas dobles	323.062

Atornille la guía de broca LCP en uno de los agujeros roscados de la porción distal de la placa y taladre un agujero previo con la broca de 2,0 mm de diámetro. Verifique la profundidad de la broca con el intensificador de imágenes.



6

Determinación de la longitud del tornillo

Instrumentos necesarios

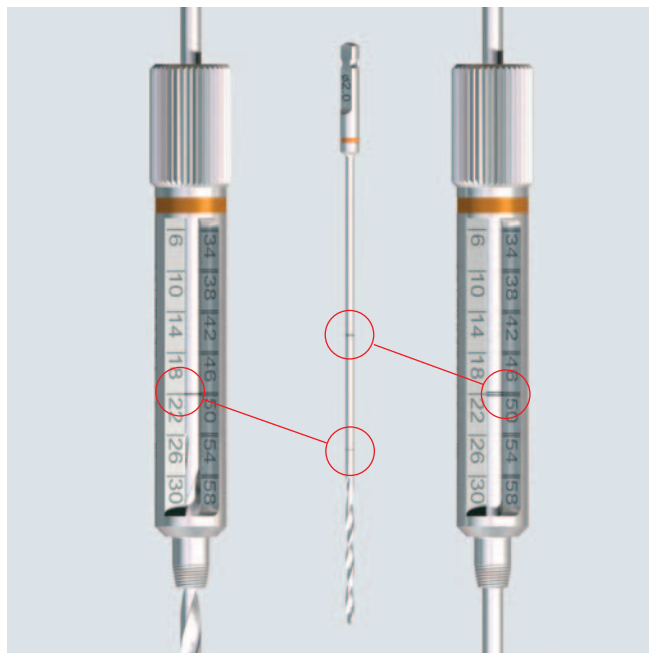
Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm, para brocas de $\varnothing$ 2.0 mm	323.061
Broca de $\varnothing$ 2.0 mm, con marcas dobles, longitud 140/115 mm, de tres aristas de corte, de anclaje rápido	323.062
Medidor de profundidad para tornillos de $\varnothing$ 2.0 y 2.4 mm, medición hasta 40 mm	319.005
Medidor de profundidad para tornillos de $\varnothing$ 2.7 a 4.0 mm, medición hasta 60 mm	319.010

Determine la longitud requerida del tornillo con ayuda de la escala de la guía de broca. Si se observa una marca única en la broca, se aplica la escala de 0 a 30 mm; si se observa una marca doble, se aplica una escala de 30 a 60 mm.

Optativo: Utilice un medidor de profundidad 319.005 para verificar la longitud.

Nota: Para todos los tipos de tornillos: el uso de la indicación de la longitud exacta se traducirá en el uso de un tornillo que termina exactamente en el punto de salida del hueso usando todos los instrumentos de medición que el equipo contiene. Por lo tanto, en el caso de los tornillos bicorticales, debe elegirse un tornillo algo más largo que la indicación; los tornillos en la articulación deberán ser un poco más cortos.

Si se utiliza un medidor de profundidad 319.010 para tornillos de 2,7 mm, reste 4 mm de la indicación, para obtener un tornillo de longitud óptima.



7

Inserción de los tornillos distales LCP 2.7 mm

Instrumentos necesarios

Vaina de sujeción para tornillos LCP Stardrive de Ø 2.4/2.7 mm	313.301
Pieza de destornillador Stardrive®, T8, cilíndrica, ranurada	313.304
Adaptador dinamométrico, 0.8 Nm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	511.776

El tornillo de bloqueo LCP se puede insertar manualmente o mediante un motor.

Utilice la pieza de destornillador, montada al adaptador dinamométrico. Si es necesario, utilice la vaina de sujeción.

Cuando el tornillo queda bloqueado en la placa, se oye un «click».

Importante: Utilice siempre el adaptador dinamométrico al insertar tornillos LCP; en caso contrario, la placa o los tornillos pueden dañarse.

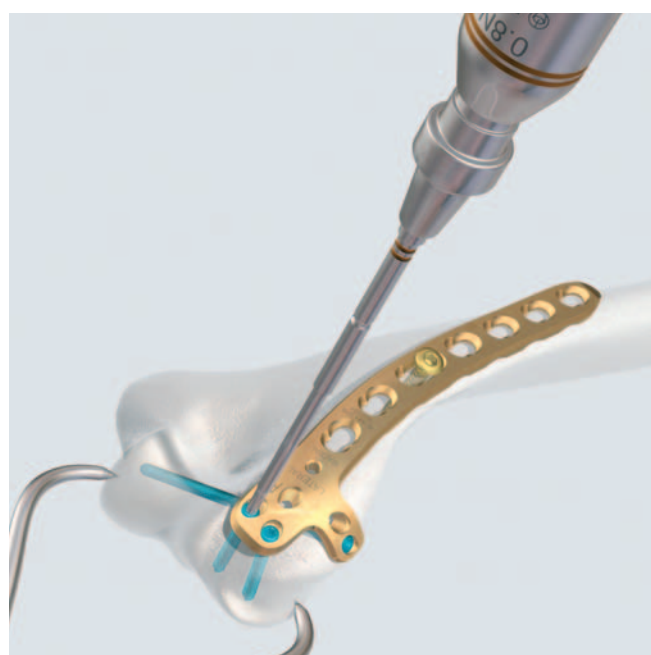
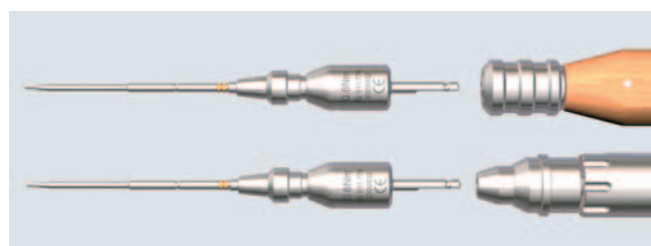
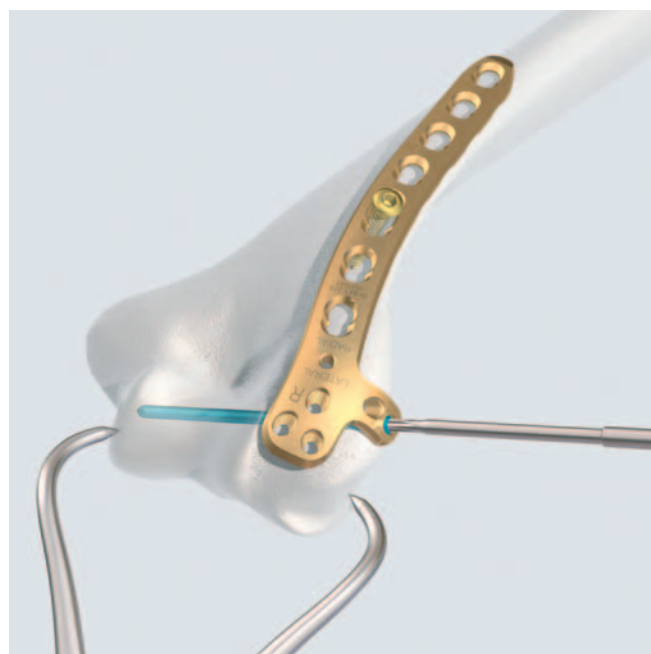
Optativo: Utilice un tornillo cortical de 2.4 mm de diámetro.

Repita los pasos anteriores con todos los agujeros distales que se utilicen.

Importante: Se recomienda utilizar como mínimo un tornillo en la cara lateral que atraviesa el bloque distal. La longitud del tornillo deberá ser de 40 a 60 mm, en función del tamaño del húmero.

La longitud recomendada del tornillo para el capitellum es de 16 a 24 mm.

Importante: Al introducir tornillos en el capitellum, tenga cuidado de no dañar la superficie articular a causa de tornillos demasiado largos. Se recomienda verificar la posición de los tornillos con el intensificador de imágenes movilizándolo el codo.



Placa medial

1

Colocación y adaptación de la placa

Instrumentos necesarios

Prensa para doblar placas de 2.4 a 4.0, longitud 230 mm	329.150
Grifa para placas de 2.4 a 3.5, longitud 145 mm	329.040/329.050
Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm	323.061

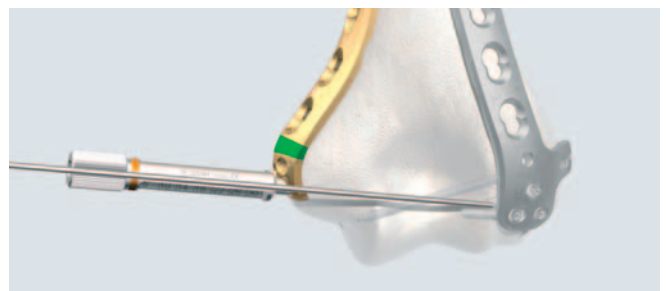
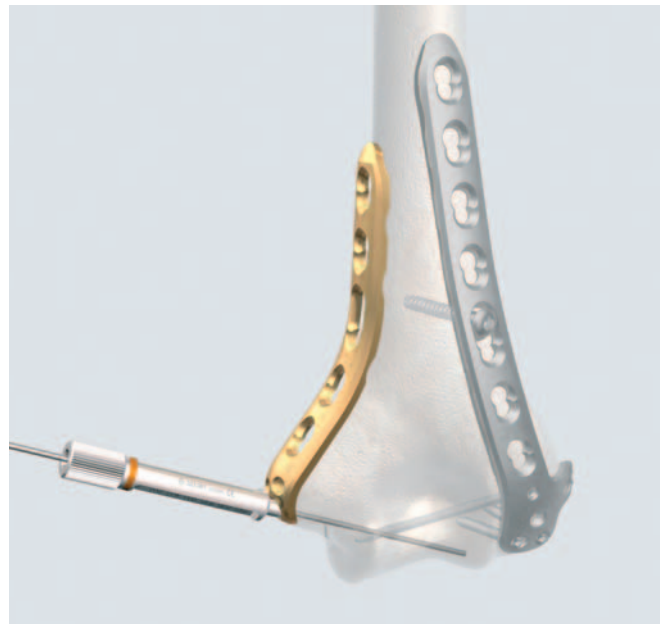
La posición de la placa medial es sobre la cresta medial y sobre el tabique intermuscular o ligeramente dorsal al mismo, con la punta distal en dirección hacia abajo, hacia la inserción del ligamento colateral medial.

Para determinar la posición óptima de la placa, utilice la guía de broca con doble escala y una aguja de Kirschner. Si es necesario, compruebe la posición con el intensificador de imágenes.

Los tornillos distales deberán introducirse lo máximo posible en el hueso; por lo tanto, elija una posición de la placa que permita la colocación de los tornillos más largos que sea posible.

Se recomienda doblar la porción distal para ajustar la posición óptima de los tornillos largos a través del bloque articular.

Situación después del doblado.



2

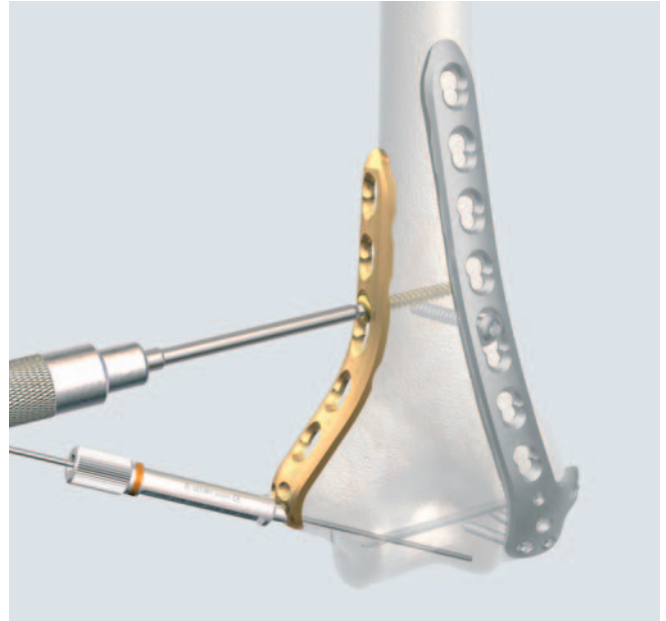
Fijación preliminar de la placa al hueso

Instrumentos necesarios

Broca de Ø 2.5 mm, longitud 110/85 mm, de anclaje rápido	310.250
Guía de broca universal 3.5 (2.5/3.5)	323.360
Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm	323.061

Para fijar la posición distal de la placa, utilice una aguja de Kirschner a través de la guía de broca en el agujero distal. Cerciórese de que no se produzca ninguna colisión con los tornillos ya implantados.

Utilice la guía de broca y la broca de 2.5 mm de diámetro para taladrar previamente ambas corticales. Introduzca un tornillo de cortical de 3.5 mm a través del orificio largo de la placa.



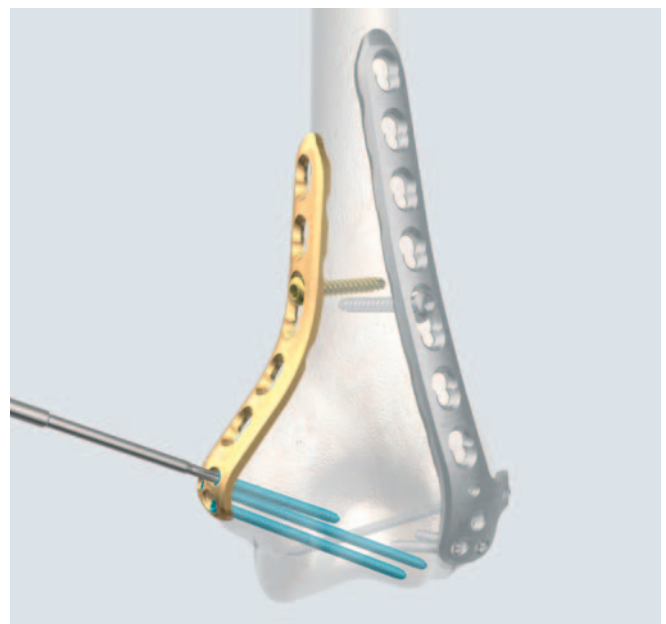
3

Fijación de la porción distal de la placa al hueso

Para introducir los tornillos LCP de bloqueo o de cortical, siga un procedimiento similar al aplicado para la placa dorsolateral (vea la placa dorsolateral con soporte).

Importante: Es preciso tener cuidado al taladrar, ya que puede producirse una colisión con los tornillos de la placa dorsolateral. En caso de colisión, detenga el taladro y utilice un tornillo adecuado para la fijación. Utilice otros agujeros disponibles para la inserción de más tornillos.

Importante: Se recomienda utilizar como mínimo un tornillo en la cara medial y un tornillo en la cara lateral atravesando el bloque distal. La longitud del tornillo deberá ser de 40 a 60 mm, en función del tamaño del húmero.



Fijación a la diáfisis

Fijación a la diáfisis de las placas dorsolateral y medial

Utilice tornillos de bloqueo LCP de 3,5 mm de diámetro para fijar la porción proximal de la placa al hueso.

1

Montaje de la guía de broca LCP

Instrumentos necesarios

Guía de broca LCP 3.5 para brocas de Ø 2.7 mm	323.027
---	---------

Atornille con cuidado la guía de broca LCP (323.027) en el agujero central roscado de la placa.



2

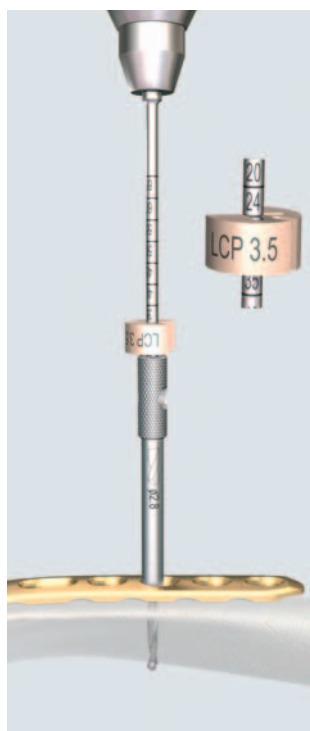
Realice una perforación previa del agujero del tornillo

Instrumentos necesarios

Broca LCP de Ø 2.8 mm , longitud 165 mm	310.284
---	---------

Realice una perforación previa del agujero del tornillo con una broca LCP de Ø 2,8 mm a través de ambas corticales. Lea la longitud requerida del tornillo directamente de la broca.

Optativo: Utilice un medidor de profundidad para verificar la longitud del tornillo.



3

Introducción del tornillo de bloqueo LCP

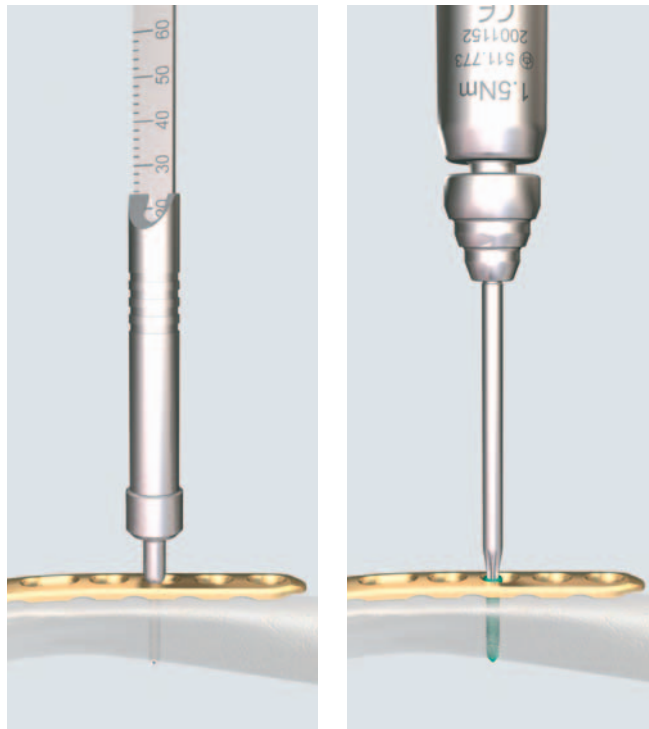
Instrumentos necesarios

Pieza de destornillador hexagonal pequeña de Ø 2.5 mm	314.030
Pieza de destornillador Stardrive 3.5 T15	314.116
Mango para adaptador dinamométrico de 1.5 Nm (511.770/511.773)	397.705
Mango de anclaje rápido	311.431

Introduzca el tornillo de bloqueo LCP con el destornillador de cabeza hexagonal o Stardrive®, montado en el adaptador dinamométrico de 1.5 Nm. Introduzca el tornillo manualmente o con un motor hasta que se oiga un «click». Si se utiliza un motor, reduzca la velocidad al atornillar la cabeza del tornillo de bloqueo en la placa.

Repita el procedimiento hasta que se utilicen todos los orificios requeridos. Haga una verificación final del bloqueo de los tornillos.

Nota: Para una fijación óptima a la diáfisis, utilice tres tornillos bicorticales por placa.



Optativo: placa dorsolateral sin soporte

1

Colocación de la placa

Reduzca temporalmente la porción distal del hueso con agujas de Kirschner y pinzas de reducción.

Fíjelo y comprímalo con un mínimo de un tornillo de cortical de 3.5 mm, según el manual AO.

Coloque la placa en la cara dorsolateral de la porción distal del húmero, con la porción distal en forma de cuchara que cubra la porción no articulada del capitellum.

Nota: Para una introducción sencilla del tornillo para cortical de 3.5 mm puede utilizarse un dispositivo de colocación y compresión.



2

Fijación preliminar de la placa al hueso

Instrumentos necesarios

Guía de broca universal 3.5 (2.5/3.5)	323.360
Broca de Ø 2.5 mm, longitud 110/85 mm, de anclaje rápido	310.250
Medidor de profundidad para tornillos de Ø 2.7 a 4.0 mm	319.010

Después de determinar la posición correcta de la placa, fíjela al hueso con el tornillo para cortical de 3.5 mm de diámetro a través del orificio largo en la porción de la diáfisis de la placa.



3

Fijación de la porción distal de la placa al hueso

Instrumentos necesarios

Broca de Ø 2,0 mm, con marcas dobles	323.062
Vaina de sujeción para tornillos LCP Stardrive de Ø 2.4/2.7 mm	313.301
Pieza de destornillador Stardrive®, T8, cilíndrica, ranurada	313.304
Adaptador dinamométrico, 0.8 Nm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	511.776

Utilice los tres tornillos distales para fijar la placa al capitellum. Para introducir los tornillos LCP o de cortical, siga un procedimiento similar al aplicado para la placa dorsolateral.

La longitud recomendada del tornillo es de 16 a 24 mm.

Importante: Al introducir los tornillos en el capitellum, tenga cuidado de no dañar la superficie articular debido a tornillos demasiado largos. Se recomienda verificar la posición de los tornillos con el intensificador de imágenes durante la movilización del codo.



4

Continuación de la intervención

Continúe la intervención según el procedimiento que se sigue con la «Placa medial».

Optativo: dispositivo de colocación y compresión

Se trata de un dispositivo de colocación y compresión, con marcas de longitud, para la colocación guiada de la placa dorsolateral con soporte.

El dispositivo de colocación y compresión con marcas de longitud (313.351–357) sirve de ayuda para encontrar una posición óptima de la placa que permita la introducción de los tornillos más largos que sea posible a través del bloque articular distal.

1

Fijación del bloque de guía a la placa

Instrumentos necesarios

Pieza de destornillador Stardrive 3.5 T15	314.116
Bloque de guía, izquierdo, para arco de inserción ref. 313.354, para DHP	313.351
Bloque de guía, derecho, para arco de inserción ref. 313.354, para DHP	313.352
Guía de broca 2.7, para arco de inserción ref. 313.354, para DHP	313.353
Arco de inserción para DHP	313.354
Inserto para guía de broca 2.7	313.355

Fije el bloque de guía y el dispositivo de colocación y compresión a la placa dorsolateral con soporte.

Nota: Para facilitar la inserción de la guía de broca, afloje el tornillo de conexión en el bloque de guía, enrosque la guía de broca en el agujero de la placa, y vuelva a apretar el tornillo de conexión.

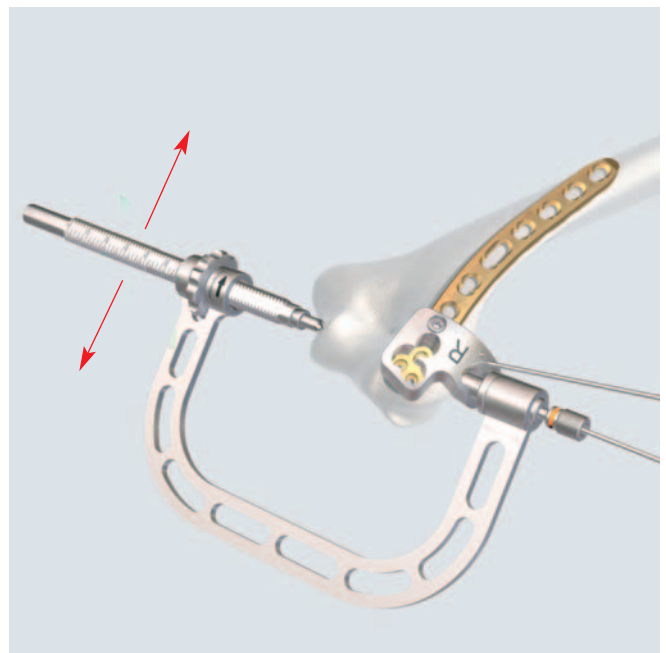


2

Colocación de la placa dorsolateral

Coloque la placa dorsolateral en la posición aproximada. El punto de contacto óseo en la cara medial marca el punto de salida del tornillo introducido a través del agujero de la placa y, por lo tanto, muestra la dirección exacta del tornillo.

Para una fijación temporal, utilice agujas de Kirschner a través del bloque de guía.



3

Fijación de la placa con tornillo para cortical

Instrumentos necesarios

Guía de broca universal 3.5	323.360
Broca de Ø 2.5 mm, longitud 110/85 mm, para anclaje rápido	310.250
Pieza de destornillador hexagonal pequeña de Ø 2.5 mm	314.030

Para la fijación preliminar de la placa al hueso, utilice un tornillo de cortical de 3.5 mm.



4

Uso del dispositivo de colocación y compresión para seleccionar la longitud del tornillo

Lea la longitud requerida para el tornillo con ayuda de la escala del dispositivo de colocación y compresión y seleccione la longitud requerida.

Tenga en cuenta un margen de seguridad para la superficie articular (2 a 10 mm, en función de la posición).



5

Introducción del tornillo LCP de 2.7 mm

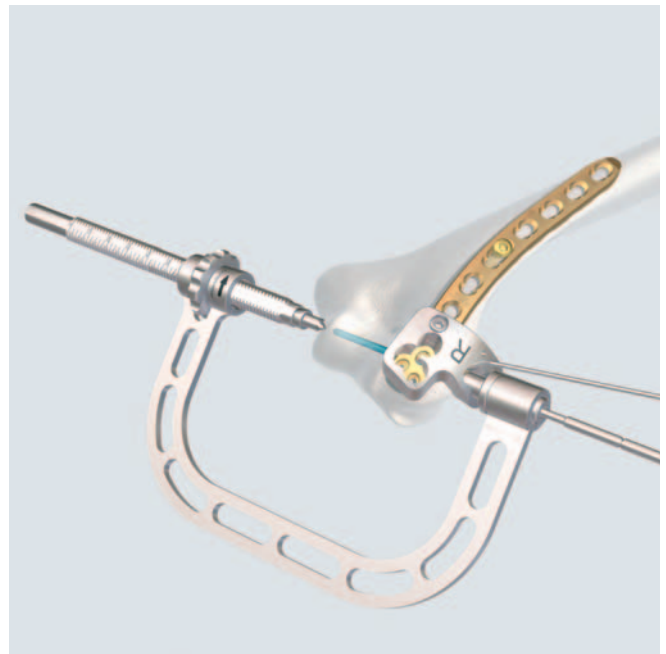
Instrumentos necesarios

Broca de $\varnothing$ 2.0 mm, con marcas dobles	323.062
Pieza de destornillador Stardrive, T8, cilíndrica, ranurada	313.304
Adaptador dinamométrico, 0.8 Nm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	511.776

Taladre el agujero con la broca de 2.0 mm de diámetro. Ésta saldrá del hueso en el punto medial de contacto con el dispositivo de colocación y compresión.

Si necesita comprobar primero la posición correcta de la placa y del tornillo, utilice una aguja de Kirschner en lugar de la broca.

Extraiga la guía de broca e introduzca el tornillo LCP de 2.7 mm con cabeza de 2.4 a través del dispositivo de colocación y compresión.



6

Introducción de tornillos adicionales

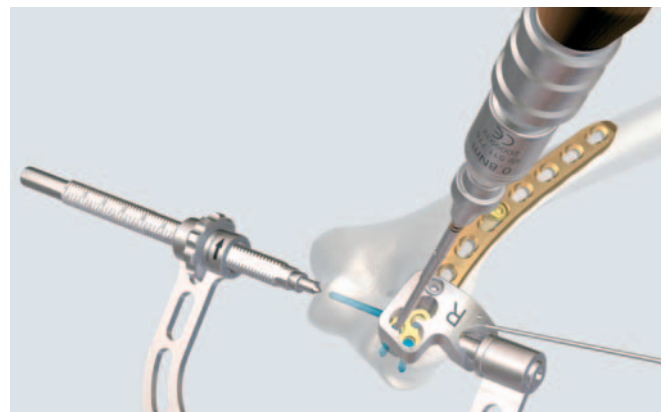
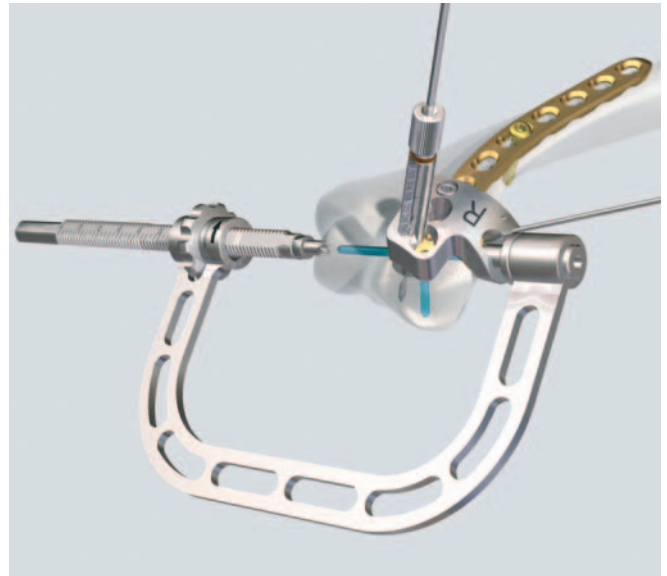
Instrumentos necesarios

Guía de broca LCP 2.7 (cabeza LCP 2.4), con escala hasta 60 mm	323.061
Broca de Ø 2.0 mm, con marcas dobles	323.062
Pieza de destornillador Stardrive, T8, cilíndrica, ranurada	313.304
Adaptador dinamométrico, 0.8 Nm, con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF	511.776

Utilice la guía de broca del LCP y la broca de 2.0 mm de diámetro para taladrar agujeros adicionales.

Introduzca los tornillos de bloqueo o de cortical LCP adicionales que se requieran.

Importante: al introducir tornillos en el capitellum, tenga cuidado de no dañar la superficie articular a causa de tornillos demasiado largos.



7

Continuación del procedimiento

Continúe el procedimiento aplicado para la placa dorsolateral con soporte.

El dispositivo de colocación y compresión puede permanecer en su lugar y servir como indicador de la posición del tornillo para evitar la colisión con los tornillos distales mediales.

Nota: El dispositivo de colocación y compresión también puede utilizarse para colocar un tornillo de cortical de 3,5 mm a través del bloque articular.

Extracción de los implantes

Extracción de los implantes

Instrumentos necesarios

Pieza de destornillador hexagonal pequeña de Ø 2.5 mm	314.030
Pieza de destornillador Stardrive 3.5 T15	314.116
Tornillo de extracción para tornillos de Ø 3.5 mm	309.521
Tornillo de extracción cónico, para tornillos de Ø 1.5 y 2.0 mm	309.510

Para extraer los implantes, desbloquee todos los tornillos de bloqueo LCP antes de extraerlos completamente. En caso contrario, la placa puede girar mientras se extrae el último tornillo, lo que puede dañar las partes blandas.

Si los tornillos de bloqueo LCP no pueden extraerse con el destornillador (por ejemplo, la cabeza del tornillo está dañada o el tornillo de bloqueo está atascado en la placa), utilice un tornillo de extracción con rosca inversa. Afloje el tornillo girando el mango en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Importante: Es muy importante disponer de los instrumentos correctos para una extracción sin problemas de los implantes.

Son especialmente importantes los destornilladores correctos (hexagonal o Stardrive) y los tornillos de extracción. Tenga presente que todos los tornillos de bloqueo LCP de la caja DHP están equipados con cabeza Stardrive.

