

# Placa LCP 4.5/5.0 para fémur proximal. Sistema de placas LCP para osteosíntesis periarticular.

Técnica quirúrgica





# Índice

<b>Introducción</b>	Características y ventajas	2
	Principios de la AO	4
	Indicaciones	6
<b>Técnica quirúrgica</b>	Implantación	7
	Consejos prácticos	20
<b>Información sobre el producto</b>	Placas	21
	Tornillos	22
	Guías	24
	Juegos	26

---

 Control radiológico mediante intensificador de imágenes

---

## **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.

La placa LCP 4.5/5.0 para fémur proximal de Synthes forma parte del sistema LCP de osteosíntesis periarticular, que aúna la técnica de los tornillos de bloqueo con las técnicas tradicionales de osteosíntesis con placas.

## Sistema LCP de osteosíntesis periarticular

El sistema LCP de osteosíntesis periarticular permite corregir:

- fracturas complejas del fémur proximal con las placas LCP 4.5/5.0 para fémur proximal o las placas LCP 4.5/5.0 con gancho para fémur proximal
- fracturas complejas del fémur distal con las placas condíleas LCP 4.5/5.0
- fracturas complejas de la tibia proximal con las placas LCP 4.5/5.0 para tibia proximal o las placas LCP 4.5/5.0 para tibia proximal medial

## Placas LCP

El cuerpo de las placas LCP (del inglés locking compression plate, placa de compresión bloqueable) tiene agujeros combinados que pueden funcionar como agujero de compresión dinámica y también como agujero roscado de bloqueo. El agujero combinado aporta, así, la flexibilidad que supone la fijación con tornillos de cortical o con tornillos de bloqueo.

**Nota:** La guía técnica del sistema LCP de Synthes (ref. 046.000.019) contiene información más detallada sobre los principios de la osteosíntesis con placas tradicionales y bloqueadas.



### Placa LCP para fémur proximal

La placa LCP 4.5 para fémur proximal es una placa de acero inoxidable de contacto limitado. La porción proximal de la placa está premoldeada para adaptarse al fémur proximal. Sus dos agujeros proximales están diseñados para alojar tornillos canulados de bloqueo de  $\varnothing$  7.3 mm; el tercer agujero está diseñado para alojar tornillos canulados de bloqueo de  $\varnothing$  5.0 mm. Este tercer agujero es oblicuo, de modo que permite la convergencia del tornillo de 5.0 mm con el tornillo proximal de 7.3 mm. La angulación de los tornillos y la interfaz de bloqueo con la placa mejoran la fijación femoral proximal en caso de hueso osteopénico. El resto de los agujeros en el cuerpo de la placa son agujeros combinados, que proporcionan al cirujano la flexibilidad necesaria para asociar la aposición de la placa sobre el hueso, así como la compresión axial o la estabilidad angular.

- Premoldeado anatómico para adaptarse a la cara lateral del fémur proximal
- Placas específicamente diseñadas para el fémur izquierdo o derecho, adaptadas a la anteroversión correspondiente del cuello femoral
- Longitud de la placa suficiente para abarcar toda la diáfisis femoral en las fracturas segmentarias
- La posibilidad de utilizar tornillos de bloqueo garantiza la estabilidad angular de la configuración con independencia de la calidad del tejido óseo
- Posibilidad de aplicar tensión a la placa para crear una configuración de carga repartida
- Acero inoxidable de calidad para implantes (316L)
- Los tres agujeros proximales de la placa presentan la siguiente angulación con respecto al cuerpo de la placa:
  - Primer agujero proximal (7.3 mm):  $95^\circ$
  - Segundo agujero proximal (7.3 mm):  $120^\circ$
  - Tercer agujero proximal (5.0 mm):  $135^\circ$

Los dos agujeros proximales de la placa tienen rosca y admiten tornillos canulados de bloqueo de  $\varnothing$  7.3 mm (cabeza cónica, con rosca parcial o hasta la cabeza).

El tercer agujero proximal tiene rosca y admite tornillos canulados de bloqueo de  $\varnothing$  5.0 mm. La necesidad de insertar este tornillo depende del tipo de fractura, y debe determinarse durante la planificación preoperatoria.

Los agujeros del cuerpo de la placa son agujeros combinados que admiten tornillos de bloqueo de 5.0 mm en su porción roscada y tornillos de cortical de  $\varnothing$  4.5 mm en su porción de compresión dinámica.



# Principios de la AO

En 1958, la AO formuló los cuatro principios básicos de la osteosíntesis<sup>1</sup>, que, aplicados a la placa LCP 4.5/5.0 para fémur proximal, son los siguientes:

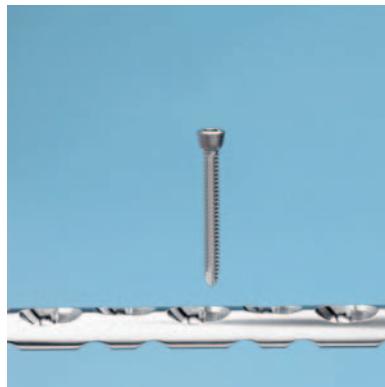
## Reducción anatómica

El perfil anatómico de la placa facilita la reducción de la metáfisis con respecto a la diáfisis y el restablecimiento del ángulo cervicodiafisario gracias a la correcta colocación de los tornillos.



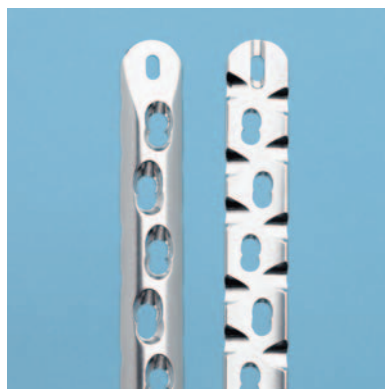
## Fijación estable

La combinación de fijación tradicional y fijación bloqueada garantiza la fijación óptima con independencia de la densidad ósea.



## Conservación del riego sanguíneo

El diseño de contacto limitado contribuye a conservar la irrigación perióstica y disminuye el contacto entre la placa y el hueso.

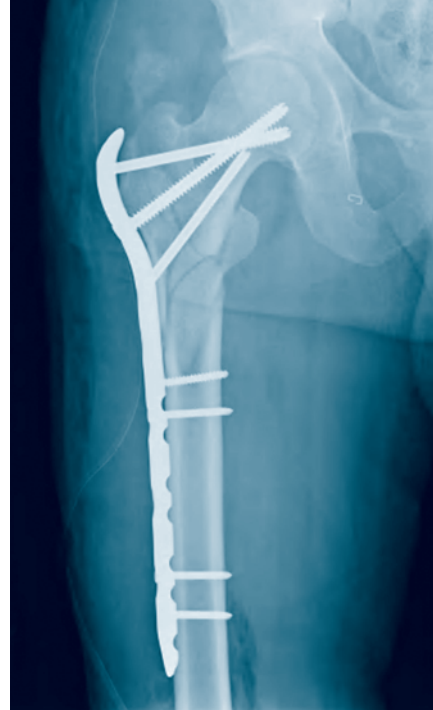


<sup>1</sup> Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H (1991). Manual de osteosíntesis (3.ª edición). Barcelona: Springer Ibérica.

---

**Movilización precoz**

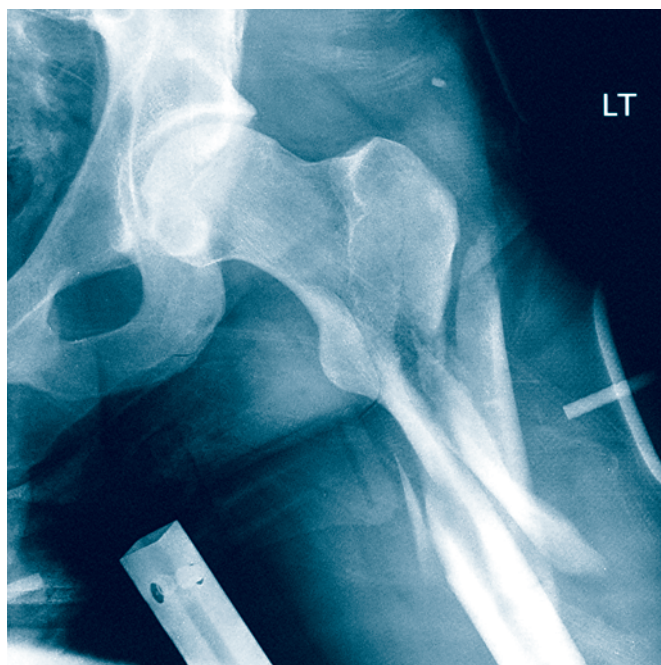
Las características de la placa y la técnica de la AO crean unas condiciones favorables para la consolidación ósea, acelerando así el restablecimiento pleno de la funcionalidad.



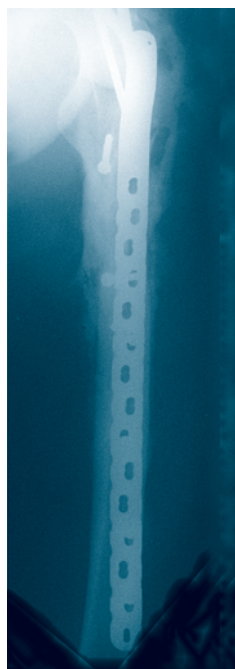
# Indicaciones

La placa LCP 4.5/5.0 para fémur proximal está diseñada para fracturas femorales, entre las que se encuentran:

- Fracturas femorales de la región trocantérea: fracturas trocantéreas simples, cervicotrocantéreas, trocanterodiafisarias, pertrocantéreas multifragmentarias, intertrocantéreas, trocantéreas invertidas o transversales o con fractura asociada de la cortical medial
- Fracturas del fémur proximal asociadas a fractura femoral diafisaria homolateral
- Fracturas metastásicas del fémur proximal
- Osteotomías del fémur proximal
- Fijación en hueso osteopénico y fijación de pseudoartrosis y callos de fractura viciosos



Radiografía preoperatoria: AP



Radiografía de seguimiento: lateral



Radiografía de seguimiento: AP



## 1

### Preparación

#### Material necesario

Juego de placas LCP 4.5/5.0 para fémur proximal (acero)

Instrumental para sistema LCP de osteosíntesis periarticular

Juego de tornillos de bloqueo canulados y tornillos canulados cónicos de Ø 5.0 y 7.3 mm

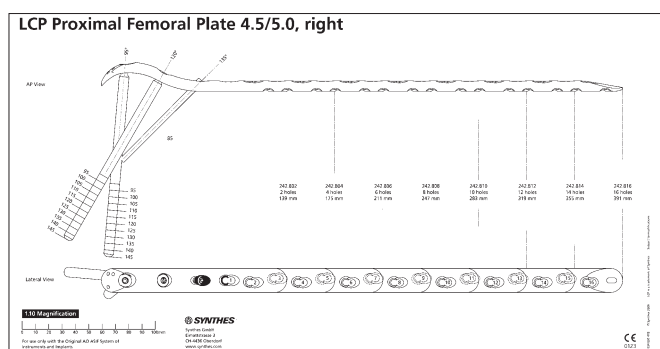
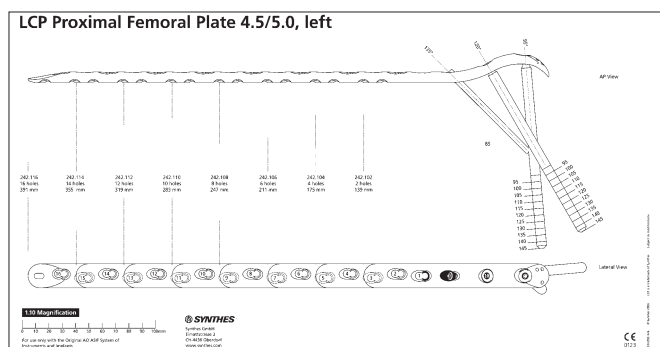
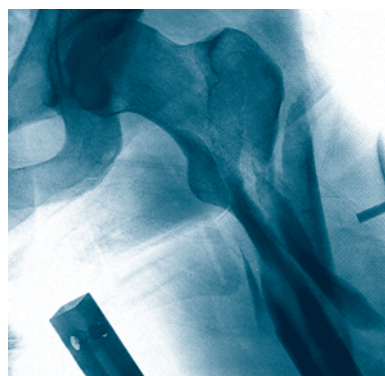
Instrumental LCP para fragmentos grandes

Juego de tornillos LCP para fragmentos grandes

Complete la valoración radiográfica preoperatoria y elabore el plan preoperatorio. Para una evaluación completa, es necesario disponer de radiografías AP y laterales del fémur entero. Las radiografías en tracción y las imágenes comparativas del fémur contralateral pueden ser complementos útiles en este proceso de planificación

Si tiene previsto implantar una placa LCP 4.5 para fémur proximal, determine la ubicación adecuada de los tres tornillos proximales.

Las plantillas radiográficas pueden serle útiles para planificar la intervención quirúrgica. Determine la longitud de la placa, la longitud aproximada de los tornillos y los instrumentos necesarios. El paciente debe colocarse en decúbito supino sobre una mesa radiotransparente de quirófano, o sobre una mesa de tracción en caso de fracturas de escasa energía. Antes de proceder a colocar los paños quirúrgicos, es imprescindible comprobar que la visualización radioscópica del fémur proximal sea correcta, tanto en proyección lateral como anteroposterior.



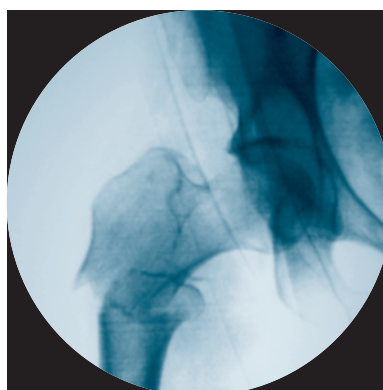
Plantillas radiográficas para las placas LCP 4.5/5.0 para fémur proximal (ref. 034.000.476, para el fémur izquierdo; ref. 034.000.478, para el fémur derecho)

## 2

### Reducción de la fractura

Reduzca la fractura con ayuda de una mesa de tracción, pinzas, tornillos de Schanz u otras técnicas tradicionales de reducción. Otra posibilidad consiste en la reducción provisional indirecta de la fractura mediante sujeción de la placa LCP al segmento proximal con tornillos correctamente orientados, y, a continuación, a la diáfisis femoral con ayuda de unas pinzas para huesos.

**Importante:** Es preciso reducir la fractura meticulosamente para evitar el fracaso del implante.



### 3

#### Inserción de agujas guía y determinación de la trayectoria de los tornillos proximales

##### Instrumentos

324.175	Guía de centrado 7.3, para aguja guía de Ø 2.5 mm
324.174	Guía de centrado 5.0, para aguja guía de Ø 2.5 mm
310.243	Aguja guía de Ø 2.5 mm, con punta forante

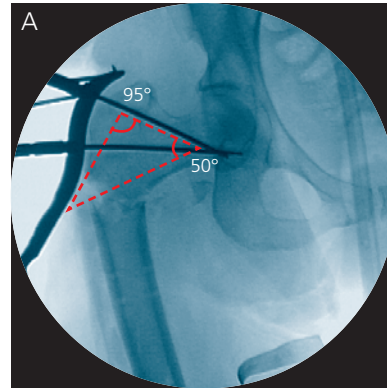
Antes de colocar la placa sobre el hueso, enrosque sendas guías de centrado 7.3 en los dos agujeros proximales de la placa, y una guía de centrado 5.0 en el tercer agujero de bloqueo (oblicuo). Las guías de centrado pueden aprovecharse también como elementos de manipulación para situar correctamente la placa sobre el fémur proximal.

- Con ayuda del intensificador de imágenes en proyección AP y lateral, introduzca una aguja guía de Ø 2.5 mm, a través de la guía de centrado correspondiente, en cada uno de los tres agujeros proximales de bloqueo. Para que las mediciones ulteriores de los tornillos sean correctas, las agujas guía deben alcanzar el hueso subcondral sin penetrar en él.

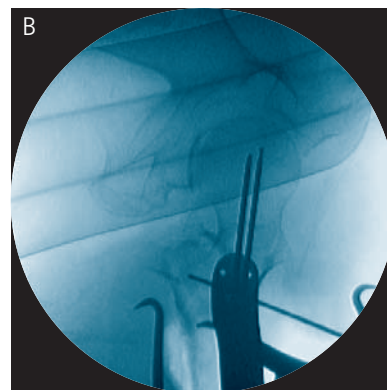
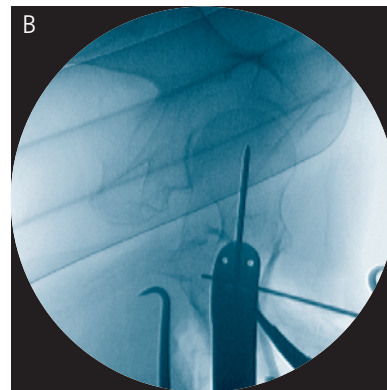
**Nota:** Es más importante colocar correctamente las agujas guía en el fémur proximal (teniendo en cuenta la colocación deseada para los tornillos) que adaptar con detalle el contorno de la placa LCP a las características anatómicas del fémur. La capacidad de bloquear los tornillos en la placa elimina la necesidad de que la placa esté perfectamente moldeada y de su compresión sobre el hueso.



A. En proyección AP, la aguja guía proximal alcanza la porción central del cuadrante inferomedial de la cabeza femoral, y su trayectoria delimita un ángulo de  $50^\circ$  con respecto al calcar femoral. Esta orientación de la aguja guía facilita la posterior inserción del tornillo de bloqueo proximal formando un ángulo de  $95^\circ$  con respecto al eje longitudinal de la diáfisis femoral.

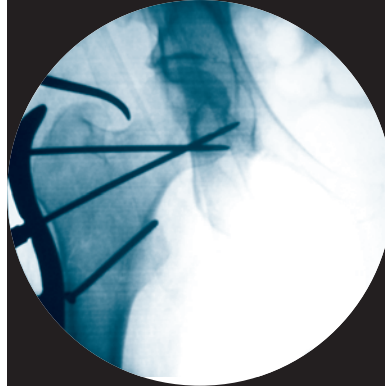


B. En proyección lateral, la colocación ideal de la aguja guía es ligeramente posterior al punto central. De esta forma se da cabida a una posición en anterversión para la segunda aguja guía (y el segundo tornillo de bloqueo). La orientación exacta de la aguja guía proximal (y, por consiguiente, del tornillo de bloqueo proximal) garantiza la alineación en el plano frontal.



Antes de introducir una aguja guía en la segunda guía de centrado, compruebe que la placa LCP esté correctamente alineada con respecto al fémur proximal en el plano sagital; para ello suele ser necesaria una valoración tanto visual como radioscópica. De esta forma, se evitará una deformidad en extensión apical anterior cuando la placa se fije a la diáfisis femoral.

Una vez confirmado que la alineación es satisfactoria, introduzca sendas agujas guía en las dos guías de centrado restantes, siempre bajo control radioscópico biplanar con el intensificador de imágenes. En algunas fracturas, la inserción de la tercera aguja guía debe retrasarse hasta que se ha alcanzado la reducción definitiva de la fractura (y su compresión, si es posible).



## 4

### Inserción del tornillo proximal de 7.3 mm

#### Instrumentos

319.701	Medidor de profundidad
314.050	Destornillador hexagonal canulado
314.230	Pieza de destornillador hexagonal canulada
338.490	Adaptador de anclaje rápido para perforadora pequeña
511.771	Adaptador dinamométrico, 4 Nm, para Compact Air Drive y Power Drive

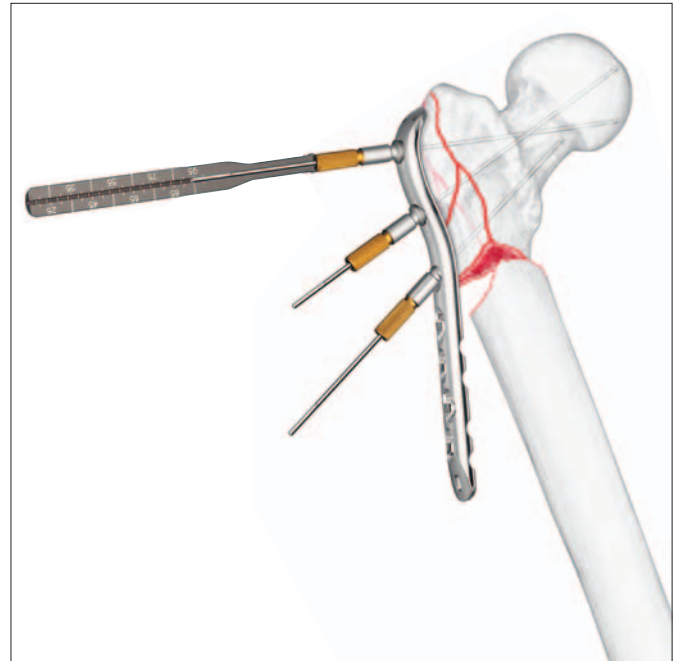
#### Para perforación previa en caso de hueso osteoporótico

310.632	Broca canulada de Ø 5.0 mm
310.634	Broca canulada de Ø 4.3 mm

Con ayuda de la regla para agujas guía, proceda a medir directamente sobre la aguja guía la longitud del tornillo. Seleccione el tornillo canulado de bloqueo de 7.3 mm de la longitud adecuada. Sírvese del destornillador hexagonal canulado para retirar la guía de centrado.

**Consejo:** En la mayor parte de los casos, dadas las aristas autoperforantes y autorroscantes de los tornillos de 7.3 mm y 5.0 mm, la perforación y el terrajado previos resultan innecesarios. En caso de hueso denso, no obstante, puede ser necesario proceder a la perforación previa:

- Con la broca canulada de Ø 5.0 mm, para los tornillos de 7.3 mm
- Con la broca canulada de Ø 4.3 mm, para los tornillos de 5.0 mm



- Inserte el tornillo de bloqueo bajo control radioscópico con un motor quirúrgico y el adaptador dinamométrico de 4 Nm. Este tornillo, como cualquier tornillo de bloqueo no protegido por un limitador dinamométrico, puede insertarse también con ayuda de un motor quirúrgico, pero el apretado final tiene que realizarse manualmente. Una vez bloqueado el tornillo en la placa, puede retirarse ya la aguja guía.

---

**Importante:** Antes de cerrar el campo quirúrgico, compruebe de nuevo que todos los tornillos de bloqueo estén bien bloqueados en la placa LCP. Si la cabeza de algún tornillo no está perfectamente a nivel con la placa, ese tornillo no está completamente bloqueado.

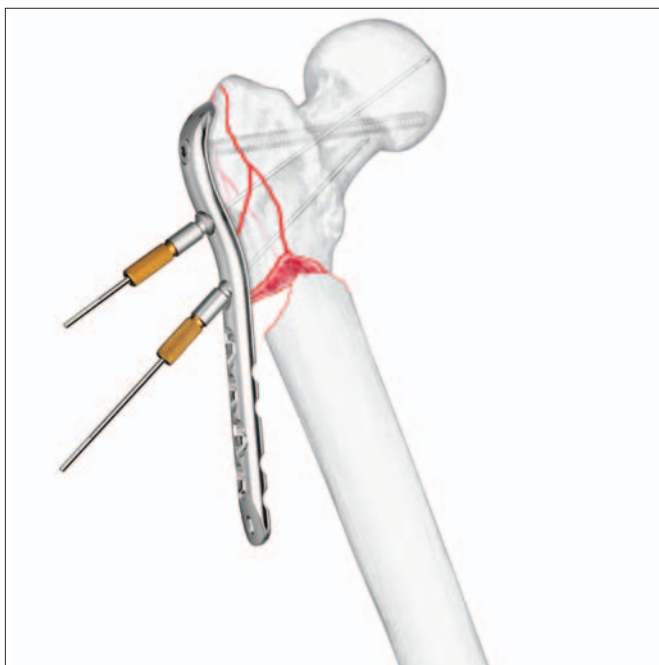
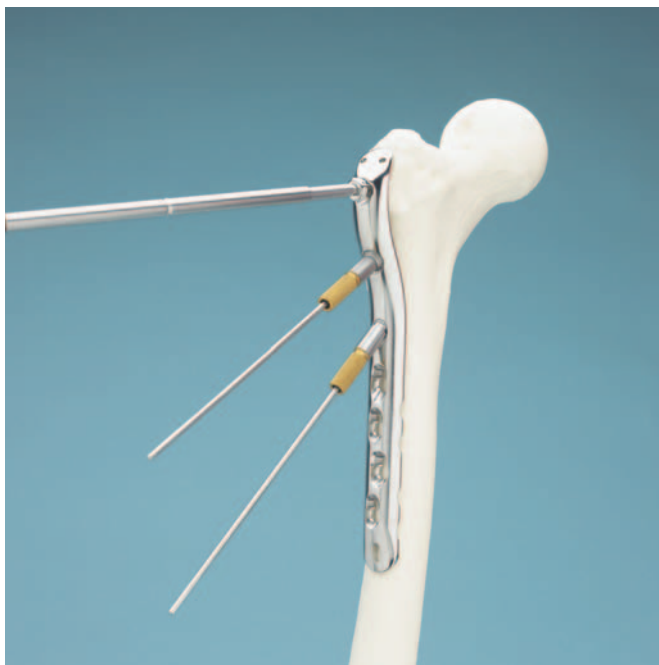
---

En algunos casos puede ser necesario aproximar la placa al hueso. Para ello, inserte en el agujero proximal de la placa un tornillo cónico canulado de 7.3 mm con rosca hasta la cabeza. Al hacerlo, extreme las precauciones para evitar que cambie la alineación de la aguja guía con el tornillo cónico, puesto que si esto sucediera, después podría ser imposible el intercambio final del tornillo cónico por un tornillo de bloqueo, lo que debilitaría la resistencia global del montaje.

---

**Importante:** La estabilidad angular no puede conseguirse con tornillos cónicos canulados. Se recomienda siempre reemplazar los tornillos cónicos con tornillos de bloqueo a fin de asegurar la estabilidad angular.

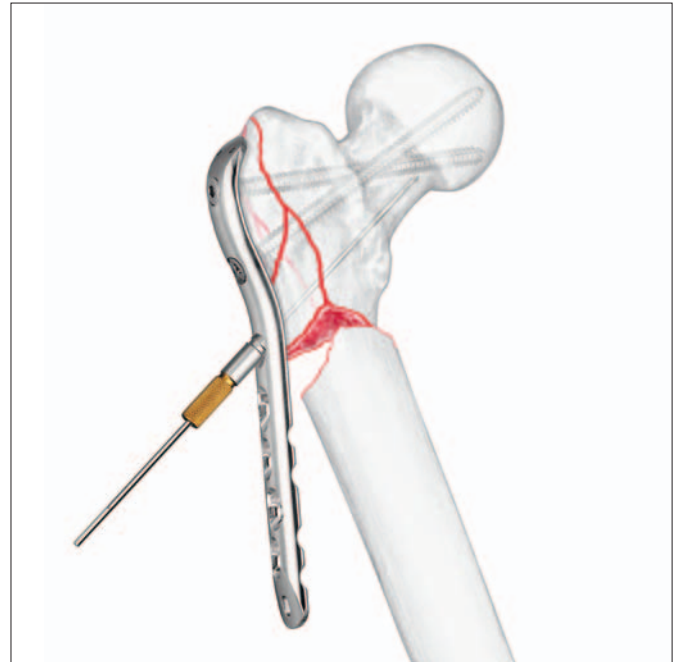
---



## 5

### Inserción del segundo tornillo de 7.3 mm

Repita el procedimiento descrito en el punto 4 para insertar el segundo tornillo de bloqueo de 7.3 mm.



## 6

### Aproximación de la placa a la diáfisis femoral

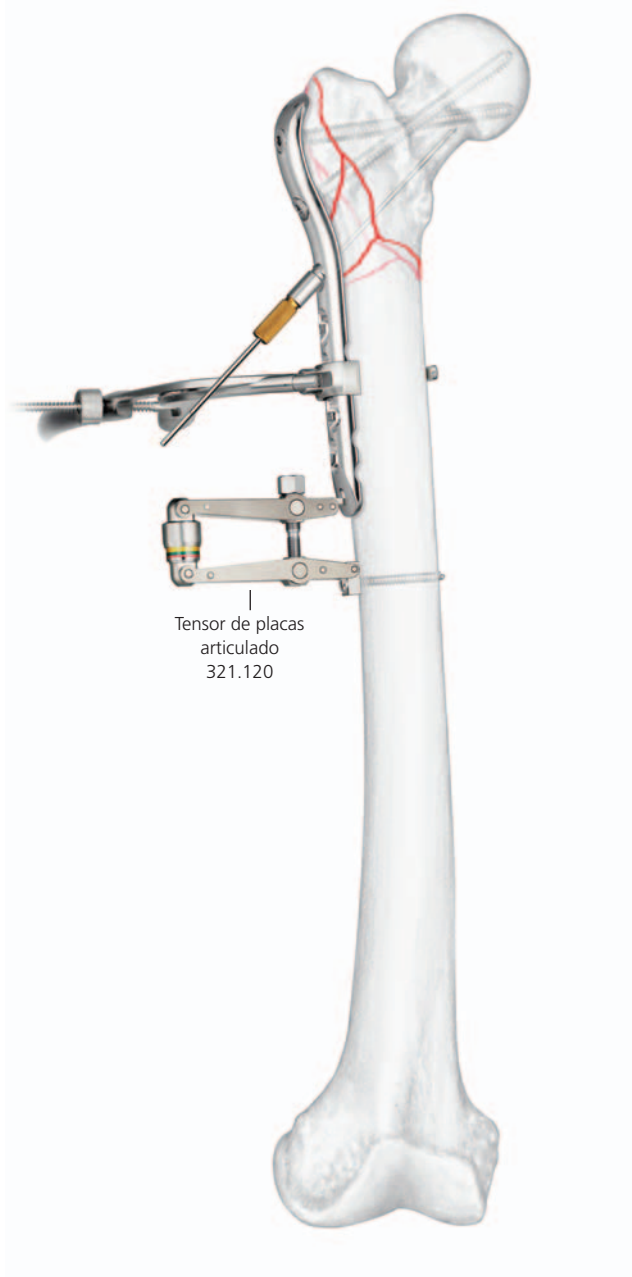
#### Instrumento

321.120	Tensor de placas articulado, tracción hasta 20 mm
---------	--

Fije la placa LCP a la cara lateral de la diáfisis femoral con ayuda de unas pinzas para huesos, ajustando la alineación en el plano horizontal (rotación) según corresponda. Existen numerosos recursos indirectos para facilitar el restablecimiento de la longitud y la reducción de la fractura: mesa de tracción, tensor articulado, distractor grande, distractor-compresor grande, fijador externo grande, etc. Una prudente aplicación de técnicas de reducción directa, que favorezcan la protección de las partes blandas, puede resultar conveniente en algunos casos.

Cuando el tipo de fractura lo permite, debe aplicarse un tensor en el extremo de la placa para generar tensión y comprimir la fractura.

**Nota:** El uso del tensor articulado para realinear los fragmentos, aplicar tensión a la placa y comprimir la fractura crea una configuración de carga repartida. Otra posibilidad, menos recomendable, sin embargo, consiste en utilizar la placa como montaje de puenteo en las fracturas con conminución segmentaria, en las que no resulta posible aplicar tensión a la placa.





## 7

### Inserción de tornillos de cortical de 4.5 mm

---

#### Instrumentos

---

310.310	Broca de Ø 3.2 mm
323.460	Guía de broca universal 4.5/3.2
319.100	Medidor de profundidad
314.270	Destornillador hexagonal grande

---

Realice una perforación previa del hueso con la broca de Ø 3.2 mm a través de la guía de broca universal. Para perforar en posición neutra, presione hacia abajo la guía de broca en el agujero no roscado. Para obtener compresión, coloque la guía de broca en el extremo del agujero no roscado más alejado de la línea de fractura. No ejerza presión hacia abajo sobre la punta con resorte de la guía de broca.

---

#### Notas

- Todos los tornillos de cortical de 4.5 mm deben insertarse en el cuerpo de la placa antes de insertar cualquier tornillo de bloqueo en el cuerpo de la placa.
  - Puede consultar las instrucciones detalladas en la guía técnica del sistema LCP de Synthes (ref. 046.000.019).
- 



Determine la longitud del tornillo con ayuda del medidor de profundidad.



Seleccione e inserte el tornillo de cortical de 4.5 mm de la longitud adecuada, con ayuda del destornillador hexagonal grande. Inserte en el cuerpo de la placa tantos tornillos normales de cortical de 4.5 mm como sea necesario.



## 8

### Inserción de tornillos de bloqueo de 5.0 mm

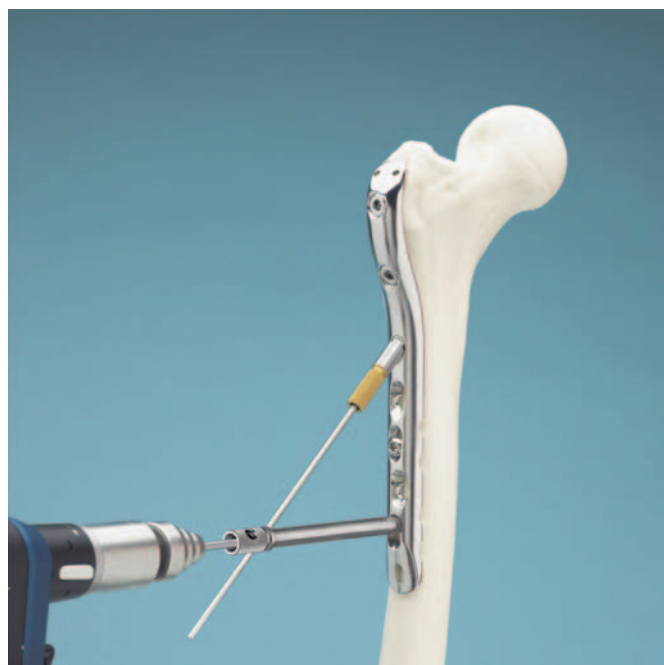
#### Instrumentos

323.042	Guía de broca LCP 5.0, para brocas de Ø 4.3 mm
310.430	Broca de Ø 4.3 mm
319.100	Medidor de profundidad
● 511.771	Limitador del momento de torsión, 4 Nm
● 314.119	Pieza de destornillador Stardrive, T25, autosujetante
314.150	Pieza de destornillador hexagonal o
314.152	Pieza de destornillador hexagonal autosujetante o
324.052	Destornillador dinamométrico de 4 Nm
397.705	Mango para limitador del momento de torsión refs. 511.770 y 511.771
311.431	Mango de anclaje rápido

Monte la guía de broca 5.0 en la porción roscada de uno de los agujeros combinados del cuerpo de la placa.

Proceda a perforar el hueso con la broca hasta la profundidad deseada. La longitud adecuada del tornillo puede determinarse leyendo directamente la profundidad de perforación en la marca de láser de la broca o con ayuda del medidor de profundidad.

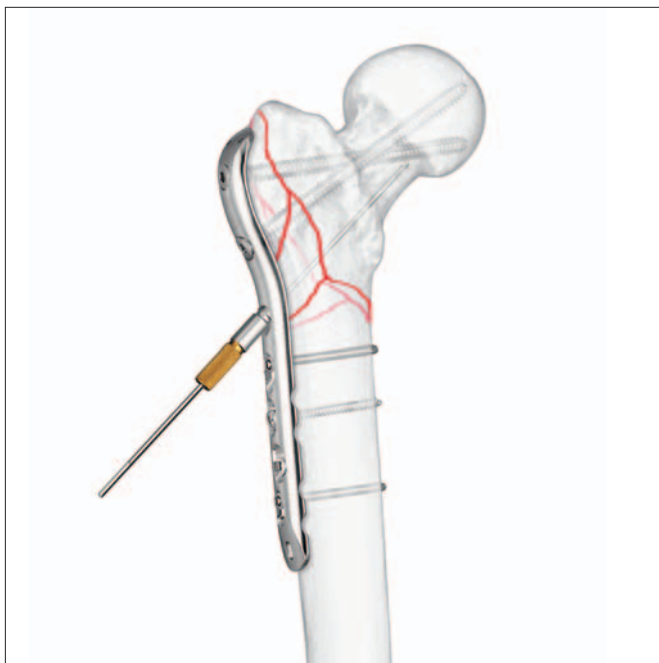
Inserte en el fémur un tornillo de bloqueo de 5.0 mm de la longitud adecuada, ya sea con ayuda de un motor quirúrgico y el limitador del momento de torsión o de forma manual con un mango y el limitador del momento de torsión. En cualquier caso, el apretado final del tornillo tiene que realizarse siempre manualmente. Un clic indicará que se ha alcanzado el momento óptimo de torsión.



#### Notas

- Es imprescindible utilizar una guía de broca. De este modo es posible centrar la broca en la porción roscada del agujero combinado para crear así una trayectoria de perforación capaz de garantizar el bloqueo correcto del tornillo en la placa.
- El orificio óseo para los tornillos de bloqueo puede perforarse de forma unicortical o bicortical, en función de la calidad del hueso.
- Pueden consultarse las instrucciones detalladas en la guía técnica del sistema LCP de Synthes (ref. 046.000.019).

Repita el procedimiento para insertar los tornillos de bloqueo restantes.



## 9

### Inserción del tornillo oblicuo de bloqueo de 5.0 mm

#### Instrumentos

319.701	Medidor de profundidad
314.050	Destornillador hexagonal canulado
314.230	Pieza de destornillador hexagonal canulada
338.490	Adaptador de anclaje rápido para perforadora pequeña
511.771	Adaptador dinamométrico, 4 Nm, para Compact Air Drive y Power Drive
397.705	Mango para adaptador dinamométrico refs. 511.770 y 511.771

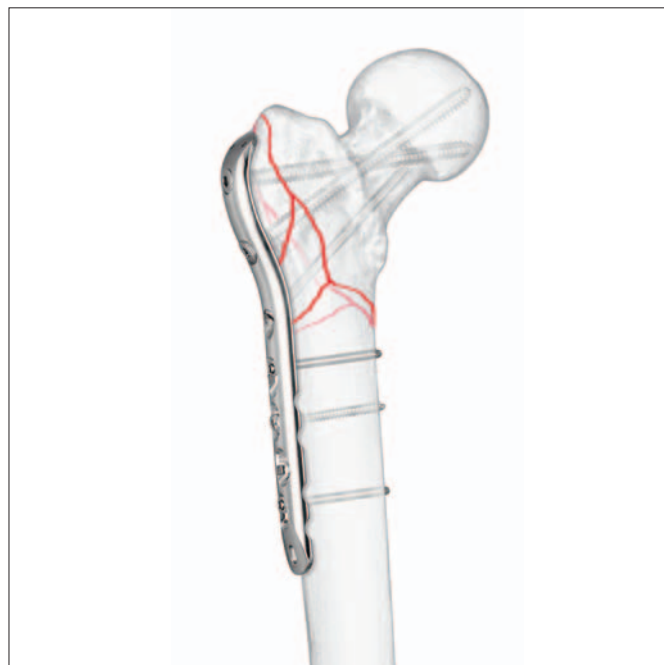
Sírvase de la guía de centrado y de la aguja guía previamente insertadas en el agujero oblicuo de la placa LCP para medir la longitud adecuada del tornillo con ayuda del medidor de profundidad.

Consideraciones relativas a la longitud del tornillo: El tornillo oblicuo de bloqueo de 5.0 mm debe converger con el tornillo proximal 95° de 7.3 mm para crear un arbotante que ofrezca una estabilidad adicional. Para lograr esta convergencia, el tornillo oblicuo de bloqueo debe tener una longitud de 85 mm.

- Retire la guía de centrado con el destornillador e inserte en el fémur el tornillo canulado de la longitud adecuada sobre la aguja guía, bajo control radioscópico y con ayuda de un motor quirúrgico y el adaptador dinamométrico de 4 Nm. El apretado final, no obstante, debe realizarse a mano, con el adaptador dinamométrico. Cuando oiga un clic, es señal de haberse alcanzado el momento de torsión óptimo. Una vez bloqueado el tornillo en la placa, puede retirarse ya la aguja guía.

#### Notas

- La necesidad de insertar este tornillo depende del tipo de fractura, y debe determinarse durante la planificación preoperatoria.
- Antes de cerrar el campo quirúrgico, vuelva a apretar bien todos los tornillos de bloqueo.



## Limpieza

### Instrumentos

319.461	Aguja de limpieza de Ø 2.5 mm, para instrumentos canulados
319.240	Cepillo de limpieza de Ø 2.9 mm, para instrumentos canulados

La limpieza de la canulación de todos los instrumentos es imprescindible para su adecuado funcionamiento. Los instrumentos deben limpiarse de forma intraoperatoria con la aguja de limpieza para evitar la acumulación de residuos en la canulación y que los instrumentos puedan trabarse al introducirlos sobre la aguja guía. Tras la intervención quirúrgica, los instrumentos deben limpiarse con la aguja y el cepillo de limpieza.

### Sujeción preliminar del cuerpo de la placa

Puede utilizarse el instrumento de tracción de Ø 4.0 mm (324.033) para aproximar el cuerpo de la placa a la diáfisis femoral y contrarrestar el desplazamiento diafisario medial.

### Reducción y fijación

- Si se utiliza una mesa de tracción, la tracción debe aplicarse con cuidado para evitar que los gemelos tiren del fragmento distal de la fractura en sentido posterior o en hiperflexión. Un apoyo posterior del fragmento distal puede facilitar la reducción.
- La reducción en el plano sagital puede facilitarse con un tornillo de Schanz a modo de palanca en la cortical anterior del fragmento distal. También puede ser útil la inserción de un tornillo de Schanz en el fragmento proximal. Si ni aun así fuera posible reducir la fractura, amplíe la incisión para mejorar el acceso.
- Si se utiliza una mesa radiotransparente, pueden colocarse topes o compresas bajo el segmento diafisario para ayudar a reducir la fractura en el plano lateral.
- Se puede comprobar el eje de la extremidad inferior con ayuda del intensificador de imágenes y el cable de un bisturí eléctrico desde la cabeza del fémur hasta el centro de la articulación de la rodilla en proyección anteroposterior.

Coloque el arco del intensificador de imágenes a la altura de la rodilla para comprobar que el cable pase a 10 mm en sentido medial con respecto al centro de la articulación de la rodilla. La reducción en valgo y varo debe ajustarse antes de insertar los tornillos de bloqueo en el fragmento incorrectamente alineado.

- Las fracturas que no van a tratarse de forma inmediata deben colocarse en tracción para mantener la longitud hasta que pueda practicarse la osteosíntesis con placa.

# Placas

## Placas LCP 4.5/5.0 para fémur proximal

Acero inoxidable	Agujeros	Longitud (mm)	
242.802	2	139	derecha
242.804	4	175	derecha
242.806	6	211	derecha
242.808	8	247	derecha
242.810	10	283	derecha
242.812	12	319	derecha
242.814	14	355	derecha
242.816	16	391	derecha
<hr/>			
242.102	2	139	izquierda
242.104	4	175	izquierda
242.106	6	211	izquierda
242.108	8	247	izquierda
242.110	10	283	izquierda
242.112	12	319	izquierda
242.114	14	355	izquierda
242.116	16	391	izquierda

Todas las placas están disponibles también en envase estéril; el número de referencia de los artículos en envase estéril va seguido de una S.



# Tornillos

---

Tornillo canulado de bloqueo de  $\varnothing$  7.3 mm  
(02.207.020–02.207.145)

Crea un montaje bloqueado y de ángulo fijo entre placa y tornillos

- Cabeza cónica roscada
- Vástago con rosca hasta la cabeza
- Punta autoperforante y autorroscante



---

Tornillo cónico canulado de  $\varnothing$  7.3 mm  
(02.207.250–02.207.295)

Comprime la placa sobre el hueso

- Cabeza cónica lisa
- Vástago con rosca hasta la cabeza
- Punta autoperforante y autorroscante



---

Tornillo cónico canulado de  $\varnothing$  7.3 mm  
(02.207.450–02.207.545)

Comprime la placa sobre el hueso y proporciona compresión interfragmentaria

- Cabeza cónica lisa
- Vástago con rosca parcial
- Punta autoperforante y autorroscante



---

Tornillo canulado de bloqueo de  $\varnothing$  5.0 mm  
(02.205.025–02.205.145)

Crea un montaje bloqueado y de ángulo fijo entre placa y tornillos

- Cabeza cónica roscada
- Vástago con rosca hasta la cabeza
- Punta autoperforante y autorroscante





---

Tornillo cónico canulado de Ø 5.0 mm  
(02.205.240–02.205.295)

Comprime la placa sobre el hueso y proporciona compresión interfragmentaria

- Cabeza cónica lisa
- Vástago con rosca parcial
- Punta autoperforante y autorroscante

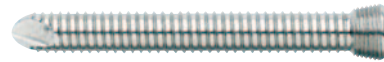


---

Tornillo de bloqueo de Ø 5.0 mm  
(● 213.314–213.390/● 212.201–212.227)

Crea un montaje bloqueado y de ángulo fijo entre placa y tornillos

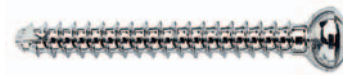
- Cabeza cónica roscada
- Vástago con rosca hasta la cabeza
- Punta autorroscante



---

Tornillo de cortical de Ø 4.5 mm  
(214.814–214.940)

- Puede utilizarse en la porción de compresión dinámica de los agujeros combinados en el cuerpo de la placa
- Comprime la placa sobre el hueso o genera compresión axial



---

## Guías de broca para tornillos autorroscantes

---

323.042      Guía de broca LCP 5.0  
para brocas de  $\varnothing$  4.3 mm



---

324.203\*      Guía para brocas de  $\varnothing$  4.3 mm,  
percutánea, con rosca



---

## Guías de centrado para tornillos canulados

---

324.174      Guía de centrado 5.0,  
para aguja guía de  $\varnothing$  2.5 mm



---

324.175      Guía de centrado 7.3,  
para aguja guía de  $\varnothing$  2.5 mm

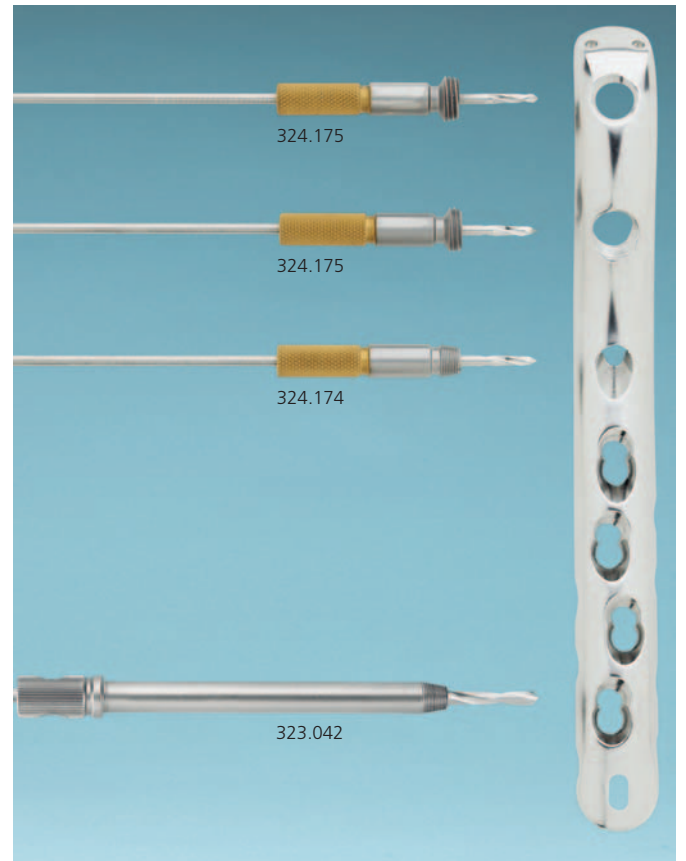


---

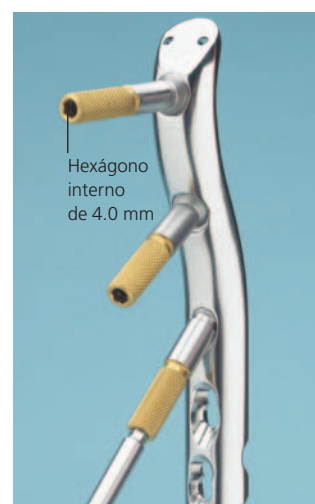
324.215\*      Guía de centrado 5.0, percutánea,  
para aguja guía de  $\varnothing$  2.5 mm



\* Incluido en el instrumental percutáneo básico



El destornillador hexagonal macizo (313.930) y el destornillador hexagonal canulado (314.050) para tornillos canulados de  $\varnothing$  6.5 mm y 7.3 mm pueden usarse para facilitar la inserción y la extracción de las guías de broca y de las guías de centrado.



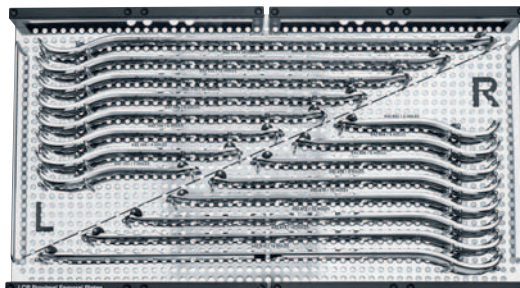
---

**01.120.325 Placas LCP 4.5/5.0 para fémur proximal**

---

68.120.332 Bandeja

---



---

**01.120.021 Instrumental periarticular**

---

68.120.447 Vario Case

---

68.120.445 Bandeja

---



---

**Juego de tornillos canulados cónicos y tornillos de bloqueo canulados de Ø 5.0 y 7.3 mm (acero inoxidable)**

---

68.122.054 Gradilla modular, con gaveta, bloque de medición y tapa, longitud 200 mm, altura 115 mm, tamaño 1/2, sin contenido, sistema Vario Case

---

68.122.050 Bandeja modular, para gradilla modular, para tornillos de Ø 5.0 mm, tamaño 1/3, sin contenido, sistema Vario Case

---

68.122.053 Bandeja modular, para gradilla modular, para tornillos de Ø 7.3 mm, tamaño 1/3, sin contenido, sistema Vario Case

---

---

**Otros juegos necesarios**

- Instrumental LCP para fragmentos grandes
- Juego de tornillos LCP para fragmentos grandes









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](http://www.synthes.com/lit)



CE  
0123

046.000.403 AE 30100548 © 11/2010 Synthes, Inc. o sus filiales Sujeito a modificaciones Synthes, LCP, Vario Case, Compact y Stardrive son marcas registradas de Synthes, Inc. o sus filiales