

# PLACAS DE FUSIÓN VA LCP® 3.5 PARA COLUMNA MEDIAL



Instrumentos e implantes aprobados por la Fundación AO.  
Esta publicación no ha sido concebida para su distribución en los EE.UU.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

---

 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	Principios de la AO	2
	Indicaciones y contraindicaciones	3
	Placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial	4
	Sistema de compresión	7

---

TÉCNICA QUIRÚRGICA	Técnica de bloqueo VA 3.5 mm	8
	Preparación	14
	Placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial	15
	Extracción de los implantes	36

---

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO	Implantes	37
	Tornillos	38
	Instrumentos	40
	Juegos	43

---

INFORMACIÓN PARA RM		45
---------------------	--	----

# PRINCIPIOS DE LA AO

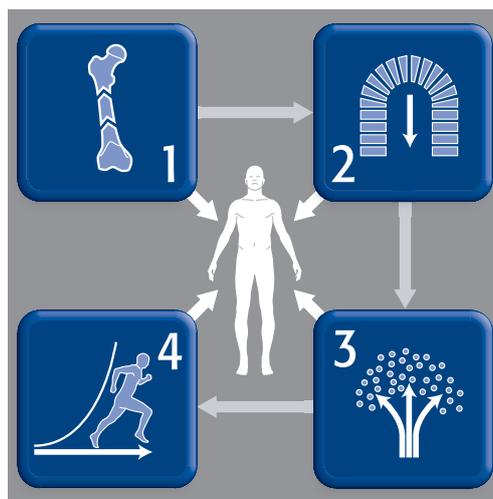
En 1958, la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis (AO) formuló los cuatro principios básicos de la osteosíntesis<sup>1,2</sup>.

## 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.



© 2007, Fundación AO

## Fijación estable

Fijación de la fractura para aportar estabilidad absoluta o relativa, según requiera 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 suave y una manipulación cuidadosa.

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

<sup>2</sup> Rüedi TP, Buckley RE, Moran CG. AO Principles of Fracture Management (2.ª edición). Stuttgart: Thieme, 2007.

# INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

## Placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial

### Indicaciones

Las placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial de DePuy Synthes están indicadas para las deformidades, artrosis y artritis importantes de la columna medial, formado por el primer metatarsiano, la primera cuña, el navicular y el astrágalo.

### Contraindicaciones

No existen contraindicaciones específicas.



# PLACAS DE FUSIÓN VA LCP 3.5 PARA COLUMNA MEDIAL

Las placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial están diseñadas para aplicaciones de artrodesis, especialmente en caso de pie de Charcot o artritis importante. Las placas están diseñadas para estabilizar la columna medial y restablecer el arco del pie.

Las placas sirven para la aplicación medial, medial con prolongación astragalina y plantar.

Las placas permiten comprimir cada articulación de forma independiente mediante pinzas de compresión, agujas de compresión de 2.8 mm y barra de compresión.

- Las ranuras de compresión permiten obtener entre 4 y 6 mm de compresión a través de la placa

Los tornillos de bloqueo VA (bloqueo con ángulo variable) están diseñados para asentarse al ras en los agujeros de la placa\*, y reducir así el riesgo irritación de las partes blandas.



## **Placa de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, de 78 mm**

- Diseñada para abarcar el navicular, la primera cuña y el primer metatarsiano
- Diseñada para artrodesis de las articulaciones primera cuneonavicular y primera tarsometatarsiana



\* Los tornillos de bloqueo VA se asientan al ras en los agujeros de la placa cuando se insertan en su ángulo nominal.

**Placa de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, de 95 mm, con prolongación astragalina**

- Diseñada para abarcar el astrágalo, el navicular, la primera cuña y el primer metatarsiano
- Diseñada para artrodesis de las articulaciones astragalonavicular, primera cuneonavicular y primera tarsometatarsiana



**Placa plantar de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, de 78 mm**

- Diseñada para abarcar el navicular, la primera cuña y el primer metatarsiano
- Diseñada para artrodesis de las articulaciones primera cuneonavicular y primera tarsometatarsiana
- Aplicación plantar para obtener mayor resistencia biomecánica, que permite aplicar la placa sobre el lado de tensión de la columna medial\*



\* Referencias bibliográficas:

1. Sammarco VJ, Chevillet J. The role of internal fixation in surgery of the Charcot foot and the evolution of «super-construct» techniques. *Curr Orthop Pract*, 2010; 21: 233–9.
2. Nadaud JP, Schon LC. Chronic Charcot midfoot reconstruction. *Tech Foot Ankle Surg*, 2010; 9: 123–33.
3. Shibuya N, Clawson LD, Agarwal MR. Suspension and dynamic compression of the medial column. *J Foot Ankle Surg*, 2011; 50: 510–3.

Placas anatómicas premoldeadas, con posibilidad de moldeado añadido del cuerpo de la placa según la deformidad y las peculiaridades anatómicas del paciente.

Agujeros para agujas de Kirschner de 1.6 mm en todas las placas, para la fijación preliminar de la placa.

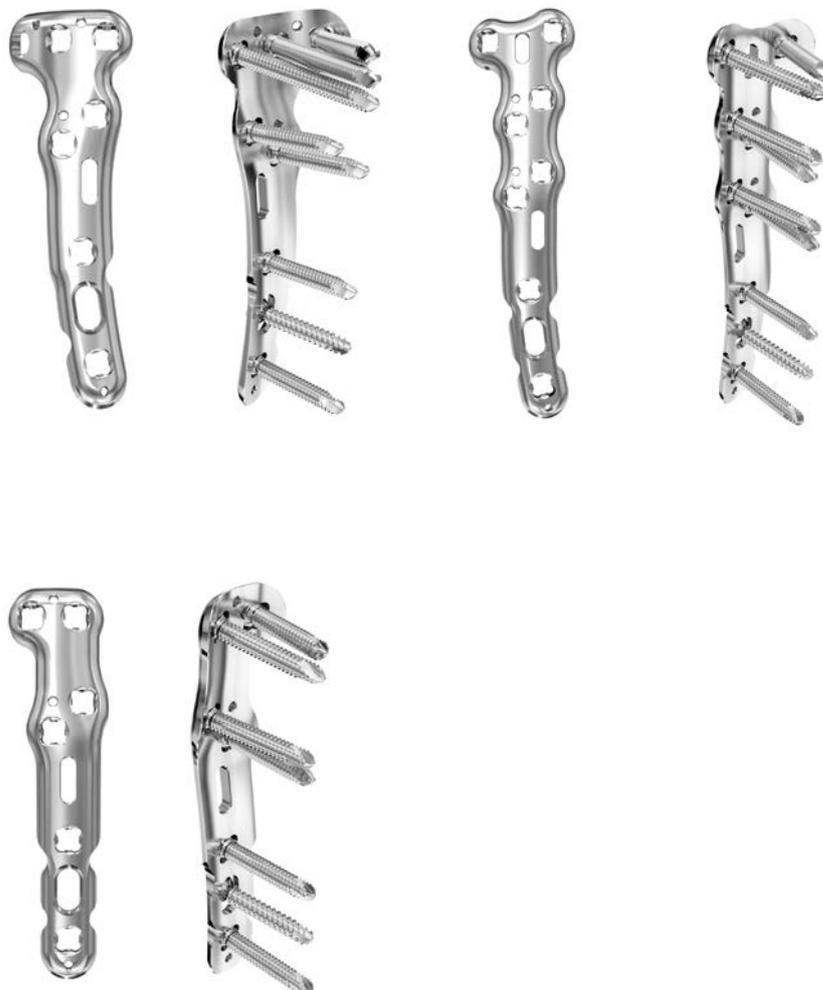
### **Bloqueo de ángulo variable (VA)**

Ofrece diversas opciones de fijación en la columna medial; entre ellas:

- Posibilidad de adaptar la trayectoria de los tornillos a las peculiaridades anatómicas del paciente
- Posibilidad de angular los tornillos hacia fragmentos concretos o zonas de hueso cortical

**Agujeros de bloqueo VA 3.5:** admiten tornillos de bloqueo VA, tornillos de cortical de bajo perfil y tornillos de cortical de 3.5 mm. Los tornillos de bloqueo de 3.5 mm pueden insertarse en su ángulo nominal

**Agujeros alargados:** admiten tornillos de cortical de bajo perfil y tornillos de cortical de 3.5 mm



# SISTEMA DE COMPRESIÓN

## Pinzas de compresión

- Mantienen la compresión táctil durante la inserción de los tornillos, mediante el mecanismo de cierre con varilla roscada
- Pueden usarse dentro de la placa, a través de las ranuras de compresión o agujeros alargados en el cuerpo de la placa



## Agujas de compresión

- Diámetro: 2.8 mm; longitud total: 200 mm
- Longitud de la rosca: de 10 a 60 mm, en incrementos de 5 mm
- Aproximan la placa al hueso y facilitan la fijación preliminar de la placa
- Aleación de cobalto y cromo, material de mayor consistencia que el acero inoxidable tradicional

## Barra de compresión/distracción de 3.5 mm para agujero de bloqueo VA

- Enroscable en los agujeros de bloqueo VA
- Se usa con las pinzas de compresión
- Encaje Stardrive® en la cabeza para su inserción en la placa y apretado final con limitador dinamométrico (2.5 Nm)



# TÉCNICA DE BLOQUEO VA 3.5 MM

## Instrumentos

03.127.002	Guía de broca doble VA 3.5, para brocas de Ø 2.8 mm
310.288	Broca de Ø 2.8 mm, longitud 165 mm, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
o bien	
03.127.004	Guía de broca 3.5, para brocas de Ø 2.8 mm, larga, con cabeza esférica
03.113.024	Broca de Ø 2.8 mm con tope, calibrada, longitud 250/225 mm, de anclaje rápido

Para insertar el tornillo de bloqueo VA con angulación respecto al eje nominal, introduzca el lado cónico de la guía de broca en el agujero deseado de bloqueo VA de la placa.

El embudo de la guía de broca permite brocar en un cono de 30° de angulación en todas las direcciones.

Al perforar con desviación axial, la guía de broca debe permanecer en su sitio y la broca puede orientarse en cualquier dirección dentro del cono de perforación.

- ❶ Compruebe con el intensificador de imágenes que la angulación y la profundidad de inserción de la broca sean las deseadas.
- ❷ En caso necesario, vuelva a perforar con un ángulo diferente y verifique nuevamente la angulación y la profundidad de inserción con el intensificador de imágenes.

## Precauciones:

- Evite la reperfusión excesiva, especialmente en caso de hueso de mala calidad.
- 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.



### Técnica optativa

Puede usarse la guía de broca esférica 3.5 para perforar el canal para un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm.

Presione ligeramente la punta esférica de la guía de broca VA en el agujero de bloqueo VA para garantizar que está perfectamente adaptada en el agujero de bloqueo VA y evitar así el riesgo de brocar con más de 15° de angulación.

Bascule la guía de broca hasta la angulación deseada y proceda a perforar.

**Nota:** La profundidad del canal para el tornillo puede leerse en la broca calibrada de 2.8 mm y longitud 250 mm (03.113.024) cuando se usa la guía de broca esférica 2.8 mm (03.127.004). Para ello, perfora hasta la profundidad deseada y compruebe que el tope de plástico asiente sobre la guía de broca. Extraiga la broca y lea la profundidad de perforación indicada inmediatamente por debajo del tope de plástico.



---

**Perforación para tornillos de bloqueo VA:  
Coaxial (ángulo fijo)**

---

**Instrumentos**

---

03.127.002	Guía de broca doble VA 3.5, para brocas de Ø 2.8 mm
310.284	Broca LCP de Ø 2.8 mm con tope, longitud 165 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido

---

**Optativo**

---

03.127.001	Guía de broca VA 3.5 con ángulo fijo, para brocas de Ø 2.8 mm
------------	--

---

Para insertar tornillos de bloqueo VA alineados con su trayectoria predefinida, introduzca el embudo coaxial de la guía de broca doble VA en el agujero deseado de la placa.

Perfore hasta la profundidad deseada.

- ❶ Verifique la profundidad de inserción de la broca con el intensificador de imágenes.



## 1

### Selección de la longitud adecuada de los tornillos

---

#### Instrumentos

---

03.118.007	Medidor de profundidad, percutáneo
03.118.009	Adaptador para tornillos de $\varnothing$ 3.5 mm, para medidor de profundidad 03.118.007

---

Utilice el medidor de profundidad para medir la longitud correcta de los tornillos.

**Precaución:** Para medir tornillos de 3.5 o 4.0 mm, debe montarse el adaptador en el medidor de profundidad.



## 2

### Inserción de los tornillos de bloqueo VA

---

#### Instrumentos

---

03.118.111	Mango de silicona con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

---

Inserte el tornillo de bloqueo VA de la longitud adecuada.

Los tornillos de bloqueo VA pueden insertarse a mano o con un motor. Para la inserción a mano, use la pieza de destornillador Stardrive con el mango de anclaje rápido. La inserción inicial de los tornillos de bloqueo VA puede hacerse con un motor, pero no bloquee los tornillos con el motor quirúrgico.

Confirme la posición y la longitud del tornillo antes de proceder a su apretado final. El apretado final debe realizarse a mano, con el adaptador dinamométrico.

#### Precaución:

- **No encaje la cabeza del tornillo en el agujero de la placa si lo está insertando con un motor. El encaje y bloqueo final del tornillo debe realizarse a mano, con el adaptador dinamométrico.**
- **No utilice limitación dinamométrica para extraer tornillos.**



### 3

#### Bloqueo de los tornillos de bloqueo VA

##### Instrumentos

03.127.016	Mango con función de limitador dinámico, 2.5 Nm
314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

Utilice el adaptador dinámico para el apretado final de los tornillos de bloqueo VA.

Es obligatorio usar el adaptador dinámico para encajar el tornillo en los agujeros de bloqueo VA, con el fin de garantizar que se aplica el momento de torsión adecuado. Confirme la posición y la longitud del tornillo antes de proceder a su apretado final.

**Precaución:** No use un motor quirúrgico para bloquear los tornillos en la placa. El encaje y apretado final del tornillo debe realizarse a mano, con el mango o adaptador dinámico:

- Limitador dinámico de 2.5 Nm para tornillos de 3.5 mm
- No utilice limitación dinámica para extraer los tornillos.



# PREPARACIÓN

---

## Juegos necesarios:

---

### Placas de acero

---

01.211.251	Placa VA LCP 3.5 para columna medial del pie (acero), en bandeja modular, sistema Vario Case
------------	--

---

---

### Tornillos de acero

---

01.211.259	Módulo para gradilla (metálico) para tornillos de bloqueo VA 3.5 y tornillos de cortical 3.5 (acero)
------------	--

o bien

01.211.255	Módulo para gradilla (metálico) para tornillos de bloqueo VA 3.5 y tornillos de cortical 3.5 (acero), sistema Vario Case
------------	--

---

---

### Instrumentos

---

01.118.227	Instrumentos de inserción para tornillos de bloqueo VA y tornillos de cortical de 3.5, en bandeja modular, sistema Vario Case
------------	---

---

01.211.253	Pinzas de compresión y distracción, grandes, en bandeja modular, sistema Vario Case
------------	---

---

---

### Juegos optativos

---

01.111.475	Juego de escoplos para instrumentos ortopédicos del pie, con tapa, con contenido
------------	--

---

01.111.476	Juego de dispositivo de compresión/distracción para instrumentos ortopédicos del pie, con tapa, con contenido
------------	---

---

182.669	Instrumental especial para parte posterior del pie
---------	--

---

329.300	Prensa de mesa, longitud 400 mm
---------	---------------------------------

---

01.122.019	Instrumental para doblar para pequeños fragmentos, en bandeja modular, sistema Vario Case
------------	---

---

# PLACAS DE FUSIÓN VA LCP 3.5 PARA COLUMNA MEDIAL

## 1

### Colocación del paciente

Coloque al paciente en decúbito supino. Coloque una bolsa de arena o cojín bajo la cadera contralateral para facilitar la visualización de la cara medial.



## 2

### Abordaje

Practique una incisión utilitaria medial 1 cm por debajo del maléolo interno, desde el navicular hasta el primer metatarsiano.

Para insertar la placa plantar de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, practique una incisión en la unión cutánea plantar-medial, inmediatamente por encima del abductor y del borde inferior del primer metatarsiano.

**Advertencia:** Evite el tendón del tibial anterior.



### 3

#### **Preparación de las superficies articulares**

Exponga y prepare todas las articulaciones implicadas en la artrodesis. Alinee anatómicamente el eje tarsometatarsiano. En caso necesario, corrija las deformidades mediante resección ósea o injerto óseo, hasta conseguir la forma definitiva prevista del pie.

Las agujas de Kirschner utilizadas para mantener temporalmente las articulaciones en su sitio deben insertarse de modo que no interfieran con la colocación final de la placa.



---

**Optativo**

---

01.111.475      Juego de escoplos para instrumentos  
ortopédicos del pie, con tapa, con  
contenido

---

01.111.476      Juego de dispositivo de compresión/  
distracción para instrumentos  
ortopédicos del pie, con tapa, con  
contenido

---



Puede usarse el juego de escoplos para ayudar a preparar el hueso para la artrodesis.

Puede usarse el dispositivo de compresión y distracción para abrir las articulaciones con vistas a su preparación.

**Nota:** Las instrucciones de montaje y los pasos de preparación articular pueden consultarse en la técnica quirúrgica correspondiente a los instrumentos ortopédicos para el pie.

#### 4

#### Moldeado de la placa (optativo)

---

##### Instrumentos

---

329.040	Grifa para placas 2.4 a 3.5, longitud 145 mm
329.050	Grifa para placas 2.4 a 3.5, longitud 145 mm
329.300	Prensa de mesa, longitud 400 mm

---

Las placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial pueden precisar de moldeado adicional en el cuerpo según las peculiaridades anatómicas del paciente y la corrección deseada del arco medial. La placa debe doblarse exclusivamente entre agujeros de bloqueo VA.

**Precaución:** La flexión inversa o el uso incorrecto de los instrumentos para doblar pueden debilitar la placa y llevarán al fallo prematuro de la misma (por ejemplo, rotura). No flexione la placa más de lo que sea necesario para adaptarla a la anatomía.



---

## 5

### Colocación de la placa

---

#### Instrumento

---

292.160	Aguja de Kirschner de Ø 1.6 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero
---------	--

---

En caso necesario, reseque toda prominencia ósea. Fije de forma provisional la placa al hueso con agujas de Kirschner de 1.6 mm. Confirme que la posición de la placa sea adecuada antes de proceder a insertar los tornillos.

**Advertencia: Proteja el tendón del tibial anterior para mantener su integridad, pues se inserta en la cara plantar medial del pie.**

La placa de fusión VA LCP 3.5 para columna medial de 78 mm está diseñada para abarcar el navicular, la primera cuña y el primer metatarsiano.



La placa de fusión VA LCP 3.5 para columna medial de 95 mm está diseñada para abarcar el astrágalo, el navicular, la primera cuña y el primer metatarsiano.



La placa plantar de fusión VA LCP 3.5 para columna medial de 78 mm está diseñada para abarcar el navicular, la primera cuña y el primer metatarsiano.

**Nota:** Es posible que deba resecar los osteófitos para facilitar la colocación de la placa plantar.



---

## 6

### **Inserción de los tornillos y compresión independiente de cada articulación**

Para insertar tornillos de bloqueo VA de 3.5 mm, siga el procedimiento descrito en las páginas 8 a 13.

Si emplea la técnica de compresión para comprimir de forma independiente cada articulación, siga el procedimiento especificado en las páginas siguientes para cada placa:

- A) Placa de fusión para columna medial, de 78 mm      págs. 22 a 26
- B) Placa de fusión para columna medial con prolongación astragalina, de 95 mm      págs. 27 a 30
- C) Placa plantar de fusión para columna medial, de 78 mm      págs. 31 a 34

---

### **Instrumentos para la técnica de compresión**

03.118.015– 03.118.040	Aguja de compresión de Ø 2.8 mm, longitud 200 mm, longitud de la rosca 15 a 40 mm
03.118.002	Pinzas de compresión, grandes, con cierre de varilla roscada
03.118.005	Barra de compresión/distracción para agujero de bloqueo VA de Ø 3.5 mm
03.127.016	Mango con función de limitador dinámico, 2.5 Nm
314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
03.118.111	Mango de silicona con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

## A

### Placa de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, de 78 mm

#### Para comprimir la articulación cuneonavicular:

##### A1)

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero lateral de la porción navicular de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.



### A2)

Inserte una barra de compresión en el agujero medial o central de la porción navicular de la placa.

**Precaución:** La barra de compresión debe insertarse y bloquearse con el adaptador dinamométrico de 2.5 Nm.

Con ayuda de un motor quirúrgico, inserte una aguja de compresión de 2.8 mm a través de la ranura de compresión de la placa sobre la primera cuña. Inserte la aguja tan distal como lo permita la anatomía, con el fin de obtener la máxima compresión.

### Precaución:

- Se recomienda la fijación bicortical.
- Para prevenir el riesgo de que la aguja se pase de rosca, reduzca la velocidad de inserción cuando el tope esférico de la aguja esté próximo a la placa. Controle la inserción para obtener confirmación táctil de la compresión entre la aguja, la placa y el hueso.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.

### A3)

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión.

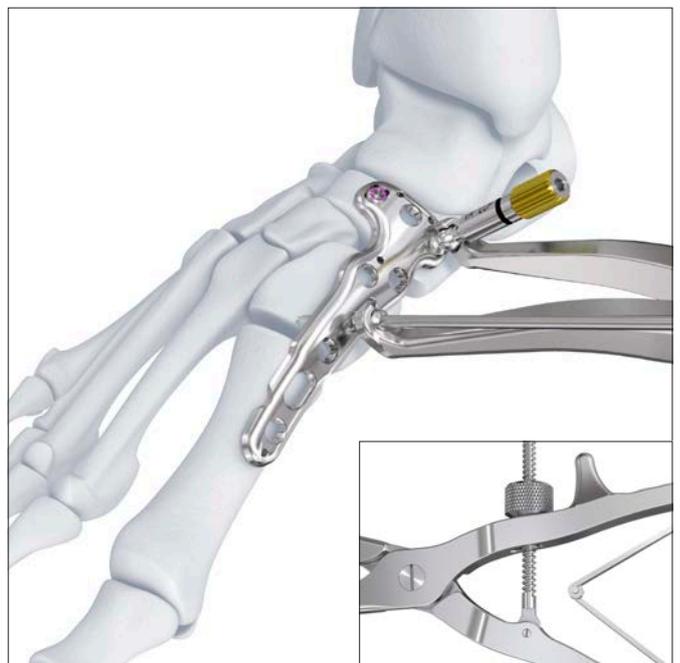
Gire la tuerca de cierre rápido en sentido contrario al de las agujas del reloj, para que las pinzas queden abiertas. Coloque las pinzas de compresión en su posición, con las puntas en torno a las esferas de la aguja y la barra de compresión.

Apriete el mango de las pinzas con la mano para aplicar compresión.

**Precaución:** No aplique fuerza excesiva, pues la aguja de compresión podría desprenderse del hueso.

Para bloquear el instrumento, gire la tuerca de cierre rápido en el sentido de las agujas del reloj mientras mantiene la presión sobre las pinzas.

**Nota:** La ranura de compresión permite conseguir hasta 6 mm de compresión total.



**A4)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero proximal de la porción de la placa sobre la primera cuña, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire las pinzas de compresión y la aguja de compresión de 2.8 mm, pero deje en su sitio la barra de compresión.



**Para comprimir la primera articulación tarsometatarsiana:**

**A5)**

Inserte una aguja de compresión de 2.8 mm en el agujero alargado de la porción metatarsiana de la placa. Inserte la aguja tan distal como lo permita la anatomía, con el fin de obtener la máxima compresión. Consulte la técnica específica en el apartado A2.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.



**A6)**

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión. Consulte la técnica específica en el apartado A3.

**Nota:** El agujero alargado permite conseguir hasta 4 mm de compresión.



**A7)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en cualquiera de los agujeros libres de la porción metatarsiana de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire la aguja de compresión de 2.8 mm y la barra de compresión.

**Precaución:** La barra de compresión debe extraerse con la pieza de destornillador Stardrive y el mango de anclaje rápido. No use limitación dinamométrica para extraer la barra.

Inserte más tornillos en los agujeros libres de la placa según considere necesario.

**Precaución:** Se recomienda ocupar tres agujeros de bloqueo VA 3.5 mm en la porción navicular de la placa y dos por cada segmento adicional\*.



\* Ensayos archivados en DePuy Synthes.

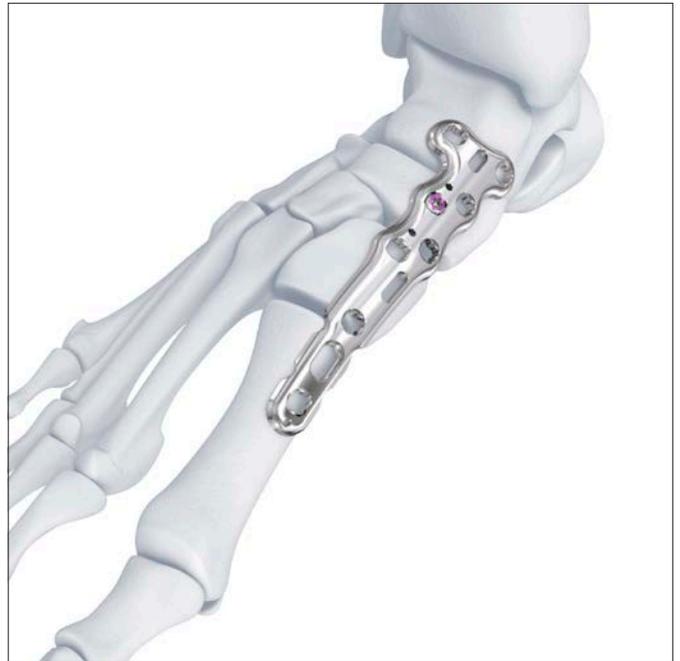
## B

### Placa de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, de 95 mm, con prolongación astragalina

#### Para comprimir la articulación cuneonavicular:

##### B1)

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero lateral de la porción navicular de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.



##### B2)

Inserte una barra de compresión en el agujero libre de la porción navicular de la placa.

**Precaución:** La barra de compresión debe insertarse y bloquearse con el adaptador dinamométrico de 2.5 Nm.

Con ayuda de un motor quirúrgico, inserte una aguja de compresión de 2.8 mm a través de la ranura de compresión de la placa sobre la primera cuña. Consulte la técnica específica en el apartado A2.

**Precaución:** Se recomienda la fijación bicortical.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.



**B3)**

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión. Consulte la técnica específica en el apartado A3.

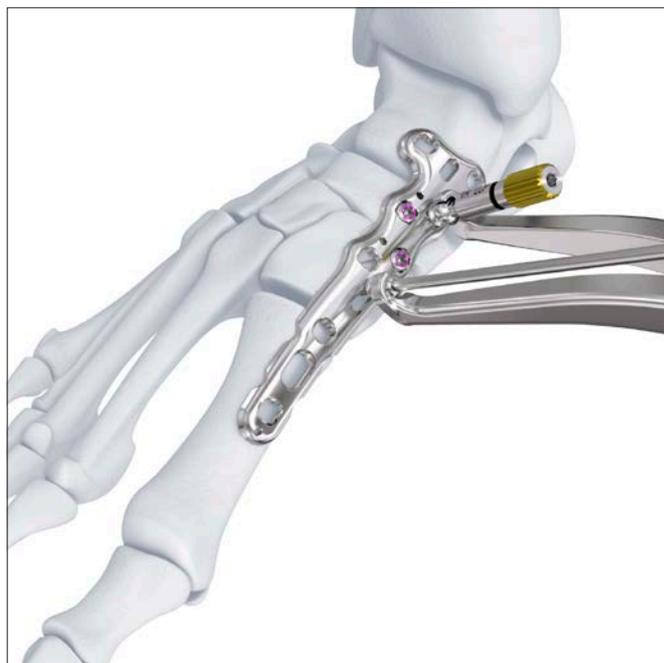
**Nota:** La ranura de compresión permite conseguir hasta 6 mm de compresión total.



**B4)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero más proximal sobre la primera cuña, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire las pinzas de compresión y la aguja de compresión, pero deje en su sitio la barra de compresión.



**Para comprimir la primera articulación tarsometatarsiana:**

**B5)**

Inserte una aguja de compresión de 2.8 mm en el agujero alargado de la porción metatarsiana de la placa. Consulte la técnica específica en el apartado A2.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.



**B6)**

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión.

Consulte la técnica específica en el apartado A3.

**Nota:** El agujero alargado permite conseguir hasta 4 mm de compresión.



**B7)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en un agujero libre de la porción metatarsiana de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire las pinzas de compresión y la aguja de compresión de 2.8 mm, pero deje en su sitio la barra de compresión.



**Para comprimir la articulación astragalonavicular:**

**B8)**

Inserte una aguja de compresión de 2.8 mm en la ranura de compresión de la porción astragalina de la placa. Consulte la técnica específica en el apartado A2.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.



**B9)**

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión.

Consulte la técnica específica en el apartado A3.

**Nota:** La ranura de compresión permite conseguir hasta 4 mm de compresión total.



**B10)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero lateral de la porción astragalina de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire las pinzas de compresión, la aguja de compresión de 2.8 mm y la barra de compresión.

Inserte más tornillos en los agujeros libres de la placa según considere necesario; siga para ello el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

**Precaución:** Se recomienda ocupar dos agujeros de bloqueo VA de 3.5 mm por cada segmento\*.



\* Ensayos archivados en DePuy Synthes.

## C

### Placa plantar de fusión VA LCP 3.5 para columna medial, de 78 mm

#### Para comprimir la articulación cuneonavicular:

##### C1)

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero lateral de la porción navicular de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.



##### C2)

Inserte una barra de compresión en el agujero libre de la porción navicular de la placa.

**Precaución:** La barra de compresión debe insertarse y bloquearse con el adaptador dinamométrico de 2.5 Nm.

Con ayuda de un motor quirúrgico, inserte una aguja de compresión de 2.8 mm a través de la ranura de compresión de la placa sobre la primera cuña. Consulte la técnica específica en el apartado A2.

**Precaución:** Se recomienda la fijación bicortical.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.



**C3)**

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión. Consulte la técnica específica en el apartado A3.

**Nota:** La ranura de compresión permite conseguir hasta 6 mm de compresión total.



**C4)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en el agujero proximal de la placa sobre la primera cuña, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire las pinzas de compresión y la aguja de compresión, pero deje en su sitio la barra de compresión.



**Para comprimir la primera articulación tarsometatarsiana:**

**C5)**

Inserte una aguja de compresión de 2.8 mm en el agujero alargado de la porción metatarsiana de la placa. Consulte la técnica específica en el apartado A2.

Retire las agujas de Kirschner antes de proceder a la compresión.



**C6)**

Comprima la articulación con ayuda de las pinzas de compresión.

Consulte la técnica específica en el apartado A3.

**Nota:** El agujero alargado permite conseguir hasta 4 mm de compresión.



**C7)**

Inserte un tornillo de bloqueo VA de 3.5 mm en la porción metatarsiana de la placa, siguiendo el procedimiento de inserción de tornillos de bloqueo VA descrito en las páginas 8 a 13.

Retire la aguja de compresión y la barra de compresión.

**Precaución:** La barra de compresión debe extraerse con la pieza de destornillador Stardrive y el mango de anclaje rápido. No use limitación dinamométrica para extraer la barra.

Inserte más tornillos en los agujeros libres de la placa según considere necesario.

**Precaución:** Se recomienda ocupar dos agujeros de bloqueo VA por cada segmento\*.



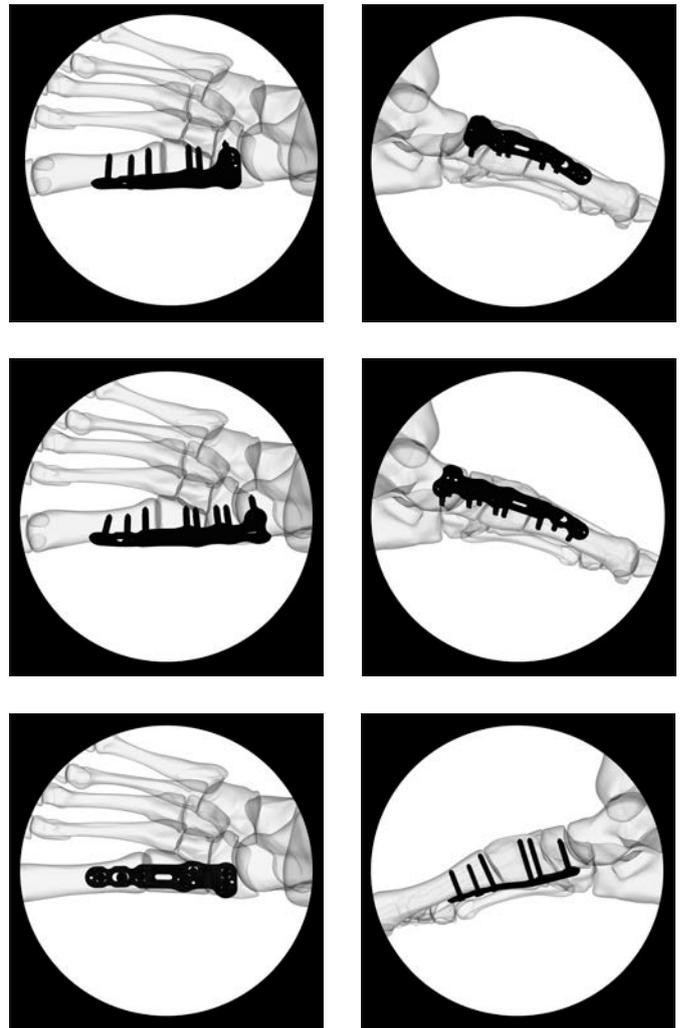
\* Ensayos archivados en DePuy Synthes.

## 7

### Bloqueo de los tornillos de bloqueo VA

Bloquee a mano los tornillos de bloqueo VA de 3.5 mm con el mango con función de limitador dinamométrico de 2.5 Nm, según se describe en la técnica de bloqueo VA, páginas 8 a 13.

- Confirme la fijación y la colocación de la placa y los tornillos con el intensificador de imágenes.



---

## Extracción de los implantes

---

### Instrumentos

---

314.116	Pieza de destornillador Stardrive 3.5, T15, autosujetante, para adaptador de anclaje rápido AO/ASIF
03.118.111	Mango de silicona con adaptador de anclaje rápido AO/ASIF

---

Si desea extraer el implante, desbloquee a mano todos los tornillos en la placa con la pieza adecuada de destornillador y el mango. Acto seguido, extraiga por completo los tornillos del hueso.

**Precaución:** No utilice limitación dinamométrica para extraer los tornillos.



# IMPLANTES

## Placa de fusión VA LCP 3.5 para pilar medial\*

Acero	Derecha/ Izquierda	Longitud (mm)
02.211.416	Derecha	78
02.211.417	Izquierda	78



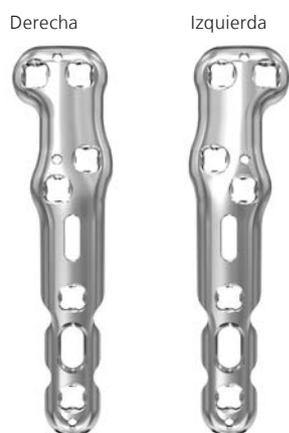
## Placa de fusión VA LCP 3.5 para pilar medial\*

Acero	Derecha/ Izquierda	Longitud (mm)
02.211.420	Derecha	95
02.211.421	Izquierda	95



## Placa de fusión VA LCP 3.5 para pilar medial, plantar\*

Acero	Derecha/ Izquierda	Longitud (mm)
02.211.418	Derecha	78
02.211.419	Izquierda	78



\* Se comercializa en envase estéril o no estéril. Para solicitar un producto estéril, añada la letra S al número de referencia.

# TORNILLOS

---

**Las placas de fusión VA LCP 3.5 para columna medial admiten los siguientes tornillos:**

## **Tornillos de bloqueo VA de 3.5 mm**

Cabeza redonda con rosca bloqueable de forma segura en los agujeros de bloqueo VA

- Los tornillos bloqueados permiten la fijación unicortical con transferencia de la carga a la primera cortical
- Broca de 2.8 mm
- Estrella Stardrive T15
- Diseño autorroscante
- Código de colores para facilitar su identificación
- Tornillos contenidos en el juego: de 12 a 50 mm de longitud (02.127.112–02.127.150)
- También disponibles: de 10 a 95 mm de longitud (02.127.110–02.127.195)



## **Tornillos de cortical de 3.5 mm, de bajo perfil**

Para inserción en agujeros de bloqueo, agujeros sin bloqueo o agujeros combinados

- Para aportar compresión o fijación neutra
- Cabeza de bajo perfil
- Broca de 2.5 mm
- Estrella Stardrive T15
- Punta autorroscante
- Tornillos contenidos en el juego: de 12 a 50 mm de longitud (02.206.212–02.206.250)
- También disponibles: de 10 a 110 mm de longitud (02.206.210–02.206.310)



---

### **Tornillos de bloqueo de 3.5 mm\***

Solo para inserción axial en los agujeros de bloqueo VA

- Cabeza cónica con rosca bloqueable de forma segura en los agujeros de bloqueo VA
- Broca de 2.8 mm
- Estrella Stardrive T15
- Punta autorroscante
- También disponibles: de 10 a 95 mm de longitud (212,101–212,131)



### **Tornillos de cortical de 3.5 mm\***

Para inserción en agujeros de bloqueo, agujeros sin bloqueo o agujeros combinados

- Para aportar compresión o fijación neutra
- Broca de 2.5 mm
- Punta autorroscante
- Disponibles con encaje Stardrive T15 o encaje hexagonal pequeño
- También disponibles: Encaje Stardrive de 10 a 150 mm de longitud (02.200.010–02.200.150)  
Encaje hexagonal de 10 a 110 mm de longitud (204.810–204.910)



\* Los tornillos se suministran en envase no estéril y estéril.

# INSTRUMENTOS

310.284	Broca LCP de $\varnothing$ 2.8 mm con tope, longitud 165 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido	
310.284	Broca LCP de $\varnothing$ 2.8 mm con tope, de dos aristas de corte, de anclaje rápido	
310.350	Broca de $\varnothing$ 3.5 mm, longitud 110/85 mm, de dos aristas de corte, de anclaje rápido	
03.127.002	Guía de broca doble VA 3.5, para brocas de $\varnothing$ 2.8 mm	
03.127.001	Guía de broca VA 3.5 con ángulo fijo, para brocas de $\varnothing$ 2.8 mm	
323.360	Guía de broca universal 3.5	
03.118.007	Medidor de profundidad, percutáneo	

03.118.009 Adaptador para tornillos de Ø 3.5 mm,  
para medidor de profundidad  
03.118.007



314.116 Pieza de destornillador Stardrive 3.5,  
T15, autosujetante, para adaptador de  
anclaje rápido AO/ASIF



03.127.016 Mango con función de limitador  
dinamométrico, 2.5 Nm



03.118.111 Mango de silicona con adaptador de  
anclaje rápido AO/ASIF

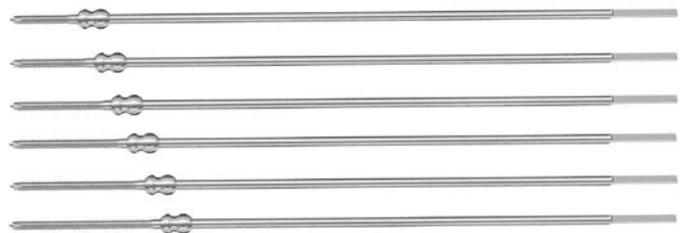


03.118.002 Pinzas de compresión, grandes, con  
cierre de varilla roscada



Agujas de compresión de Ø 2.8 mm,  
longitud 200 mm, longitud  
de la rosca (mm)

03.118.015 15  
03.118.020 20  
03.118.025 25  
03.118.030 30  
03.118.035 35  
03.118.040 40



03.118.005 Barra de compresión/distracción para  
agujero de bloqueo VA de Ø 3.5 mm



**Optativo**

03.113.024 Broca de  $\varnothing$  2.8 mm con tope, calibrada, longitud 250/225 mm, de anclaje rápido



03.127.004 Guía de broca VA 3.5, para brocas de  $\varnothing$  2.8 mm, larga, con cabeza esférica



03.118.003 Pinzas distractor, grandes, con cierre de varilla roscada



329.040 Grifa, longitud 145 mm para placas 2.4 a 3.5  
329.050 para placas 2.4 a 3.5

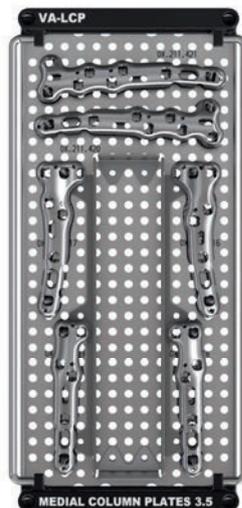


01.211.251 Placa VA LCP 3.5 para columna medial del pie (acero), en bandeja modular, sistema Vario Case

Contenido:

- Bandeja modular para placas VA LCP 3.5 para columna medial (68.211.251)
- Una placa por tamaño 78 mm, 95 mm y plantar 78 mm, izquierda y derecha
- Bandeja miscelánea

La tapa de esta bandeja puede pedirse por separado (68.001.105)

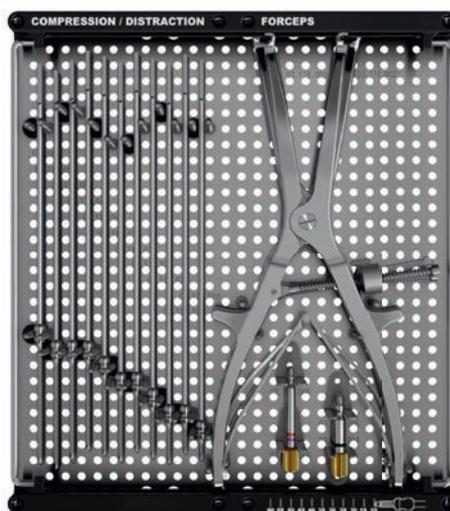


01.211.253 Pinzas de compresión y distracción, grandes, en bandeja modular, sistema Vario Case

Contenido:

- Bandeja modular para pinzas de compresión y distracción, grandes (68.211.253)
- Pinzas de compresión y distracción, grandes, con cierre de varilla roscada
- Dos barras de compresión/distracción para agujero de bloqueo VA de  $\varnothing$  3.5 mm
- Dos agujas de compresión de  $\varnothing$  2.8 mm por longitud de rosca de 10 a 60 mm

La tapa de esta bandeja puede pedirse por separado (68.001.104)



01.118.227 Instrumentos de inserción para tornillos de bloqueo VA y tornillos de cortical de 3.5, en bandeja modular, sistema Vario Case

Contenido:

- Bandeja modular para inserción de tornillos de bloqueo VA y tornillos de cortical de  $\varnothing$  3.5 mm (68.118.007)
- Instrumentos necesarios para insertar tornillos de bloqueo VA y tornillos de cortical de  $\varnothing$  3.5 mm.



La tapa de esta bandeja puede pedirse por separado (68.001.104).

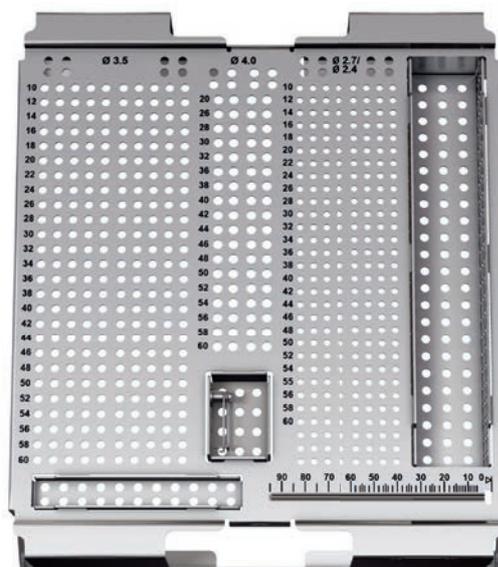
01.211.259 Módulo para gradilla (metálico) para tornillos de bloqueo VA 3.5 y tornillos de cortical 3.5 (acero)

Contenido:

- Tornillo de bloqueo VA Stardrive de  $\varnothing$  3.5 mm, longitud 10 a 60 mm
- Tornillo de cortical Stardrive de  $\varnothing$  3.5 mm, longitud 10 a 50 mm

Optativo:

- Tornillo de cortical de  $\varnothing$  4.0 mm, longitud 20 a 60 mm



# INFORMACIÓN PARA RM

---

## **Torsión, desplazamiento y artefactos en imágenes conforme a las normas ASTM F 2213-06, ASTM F 2052-06e1 y ASTM F 2119-07**

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.

## **Calor inducido por la radiofrecuencia (RF) conforme a la norma ASTM F 2182-11a**

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) en 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 de percepción de la temperatura no deben someterse a RM.
- En general se recomienda utilizar un sistema de RM con baja intensidad de campo en presencia de 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.

