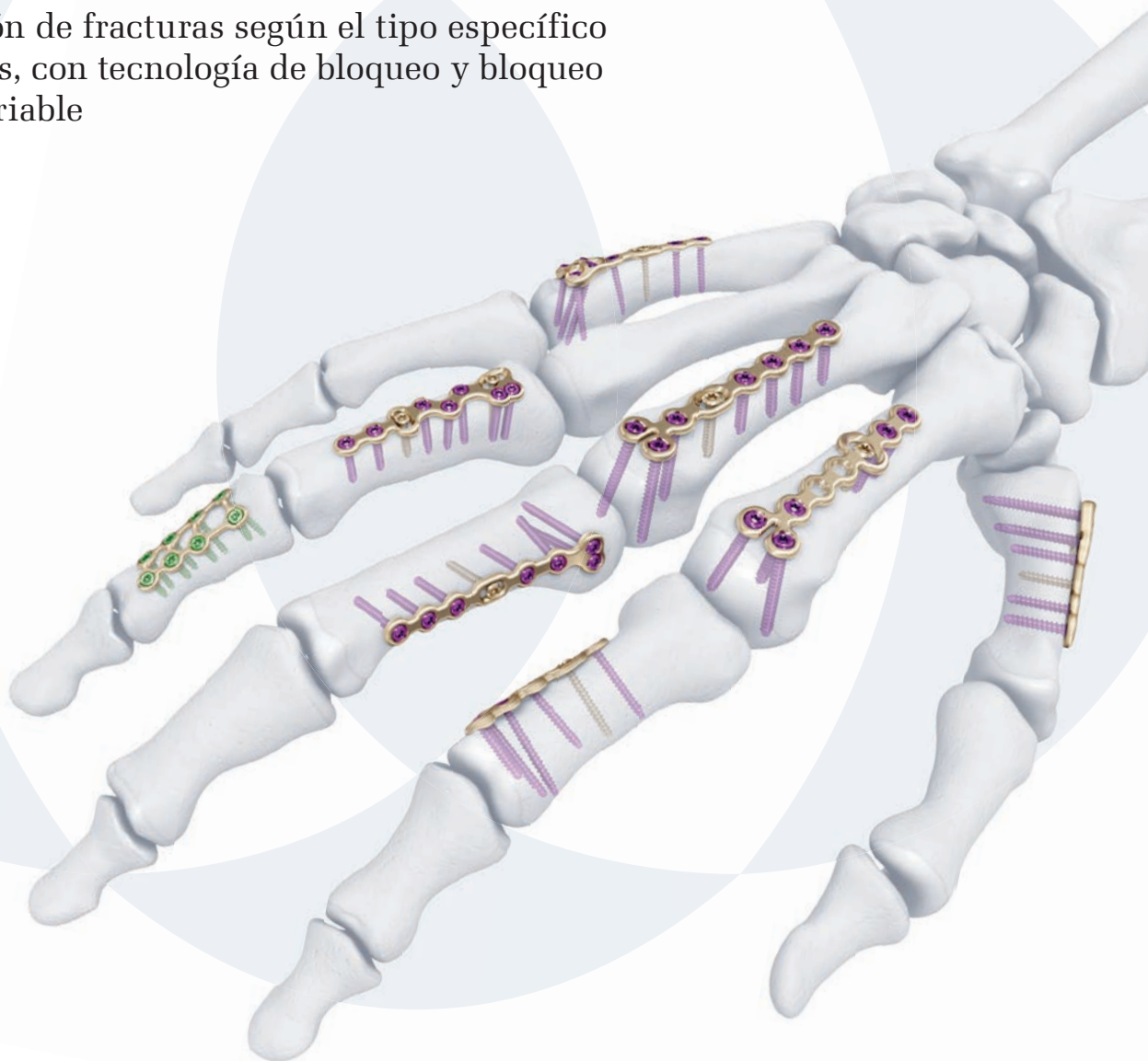


SISTEMA DE BLOQUEO DE ÁNGULO VARIABLE PARA MANO

Para la fijación de fracturas según el tipo específico de fragmentos, con tecnología de bloqueo y bloqueo de ángulo variable



Instrumentos e implantes aprobados por la AO Foundation.
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	Presentación del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano	2
	Principios de la AO	5
	Uso previsto e indicaciones	6
	Placas disponibles y aspectos técnicos	7
	Tornillos del sistema	18
	Instrumental ofrecido	20
TÉCNICA QUIRÚRGICA	Reducción y planificación preoperatoria	27
	Inserción del tornillo de tracción (opcional)	29
	Preparación e inserción de la placa	37
	Implantes de prueba	37
	Inserción del tornillo	50
	Extracción del implante	51
INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO	Implantes	54
	Aguja de Kirschner	63
	Instrumental	64
	Instrumental opcional	68
	Implantes de prueba	69
	Componentes y módulos de la caja	73
	También disponible	76
	Información para RM	77

PRESENTACIÓN DEL SISTEMA DE BLOQUEO DE ÁNGULO VARIABLE PARA MANO

El sistema de bloqueo de ángulo variable para mano *DePuy Synthes* consta de placas anatómicas, específicas para la intervención y disponibles en acero inoxidable y titanio.

El sistema de bloqueo de ángulo variable para mano ofrece instrumental para ayudar en la:

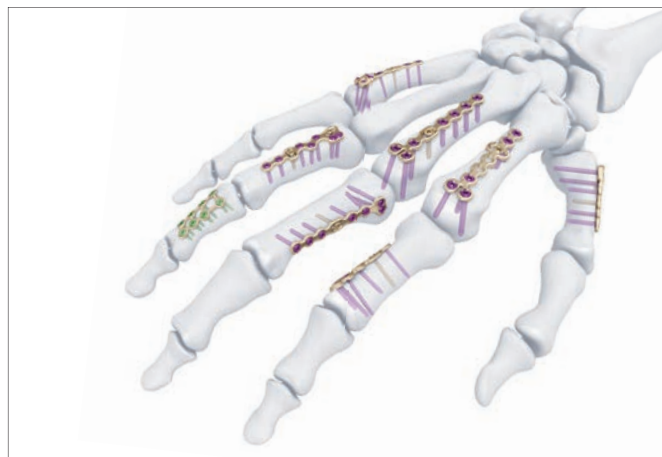
- reducción de la fractura
- fijación provisional
- adaptación de la placa
- creación del conjunto

Diseñado para el cirujano y el paciente

Un equipo de cirujanos dedicados y de todo el mundo participaron en el diseño de este sistema mediante amplias consultas y su participación en varios laboratorios de diseño. Las entrevistas con los cirujanos, las reuniones de diseño y desarrollo y la colaboración con líderes de reconocido prestigio determinaron los componentes clínicos necesarios para el sistema de bloqueo de ángulo variable para mano *DePuy Synthes*. *DePuy Synthes Companies* están dedicadas a mejorar la atención al paciente.

Resumen del sistema

- Sistema extensivo de placas premoldeadas anatómicamente
- Primero en el mercado con tornillos de bloqueo de 1.3 mm para colocar placas en la mano¹
- Pinzas que ayudan a reducir la fractura y en la aplicación del tornillo de tracción
- Pinzas que ayudan a fijar la placa
- Destornilladores autosujetantes
- Las placas existen en titanio y en acero inoxidable 316L
- Instrumental con código de color



¹Análisis de mercado de DePuy Synthes Companies de empresas ortopédicas líderes, realizado en mayo de 2015.

TECNOLOGÍA DEL SISTEMA

Tecnología de bloqueo en ángulo variable

Las placas de fijación en ángulo variable de 1.5 mm y 2.0 mm incluyen agujeros coaxiales de fijación en ángulo variable. Cuatro columnas de rosca en los agujeros de fijación en ángulo variable proporcionan cuatro puntos de roscado de bloqueo entre la placa y el tornillo de bloqueo en ángulo variable, para formar un conjunto de ángulo fijo con la angulación deseada de los tornillos.

- Los agujeros 1.5 de la placa de bloqueo en ángulo variable aceptan:
 - Tornillos de bloqueo en ángulo variable de $\varnothing$ 1.5 mm
 - Tornillos de cortical de $\varnothing$ 1.5 mm
- Los agujeros 2.0 de la placa de bloqueo en ángulo variable aceptan:
 - Tornillos de bloqueo en ángulo variable de $\varnothing$ 2.0 mm
 - Tornillos de cortical de $\varnothing$ 2.0 mm
 - Tornillos de bloqueo de $\varnothing$ 2.0 mm. Estos tornillos solo pueden utilizarse en el eje
- Los tornillos de bloqueo de ángulo variable pueden colocarse en ángulo en cualquier lugar en un cono de menos de 30°
- Los tornillos de cortical de $\varnothing$ 1.5 mm y 2.0 mm pueden utilizarse en las ranuras de colocación de placas, si están disponibles, para la fijación y compresión tradicionales



Tecnología de bloqueo

- Las placas de bloqueo 1.3 incluyen agujeros coaxiales de bloqueo. Los agujeros de bloqueo totalmente roscados proporcionan bloqueo roscado entre la placa y el tornillo de bloqueo, para formar un conjunto de ángulo fijo.
- Los agujeros 1.3 de la placa de bloqueo aceptan:
 - Tornillos de bloqueo de $\varnothing$ 1.3 mm
 - Tornillos de cortical de $\varnothing$ 1.3 mm

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

Características	Beneficios
Amplia gama de opciones de implante	Se adapta a una variedad de fracturas y tamaños de paciente
Placas de moldeado anatómico	Diseño con contorno para adaptarse a la anatomía ósea
Placas diseñadas para aplicación dorsal directa y lateral	Permite la colocación de una placa para evitar los puntos de inserción del tendón
Placas premoldeadas anatómicamente y de bajo perfil	Menor irritación de los tejidos blandos
Cabezas de tornillo en estrella	Diseñado para estar a nivel de la superficie de la placa
Tecnología de bloqueo en ángulo variable	Permite colocar el tornillo en varios modelos de fragmentos y alrededor de la articulación Permite la estabilidad del ángulo fijado para el hueso osteopénico y metafisario
Agujeros de las placas alargados	Facilitan la colocación de la placa
Sistema modular con código de color	Ayuda a identificar con claridad instrumental para el personal de quirófano y el procesamiento central Facilita el uso de instrumentación adecuada por tamaño
Instrumental completo	Ayuda al cirujano en todos los aspectos de la intervención: adaptación de la placa, fijación provisional y preparación del hueso
Los implantes se fabrican en acero inoxidable y en titanio	Permite opciones de preferencia para el cirujano y de necesidades del paciente
Piezas de destornillador autosujetante T4 y T6	Ayuda a controlar, medir e introducir el tornillo
Mango del destornillador con anclaje hexagonal	Mecanismo de conexión ergonómica con un diseño de mango que se desmonta para limpiarlo
Pinzas de reducción	Pinzas que ayudan a reducir la fractura y en la aplicación del tornillo de tracción
Pinzas de sujeción de la placa	Sostiene la placa durante la intervención

PRINCIPIOS DE LA AO

En 1958, la Asociación para el Estudio de la Osteosíntesis (AO) formuló los cuatro principios básicos de la osteosíntesis.^{1, 2}

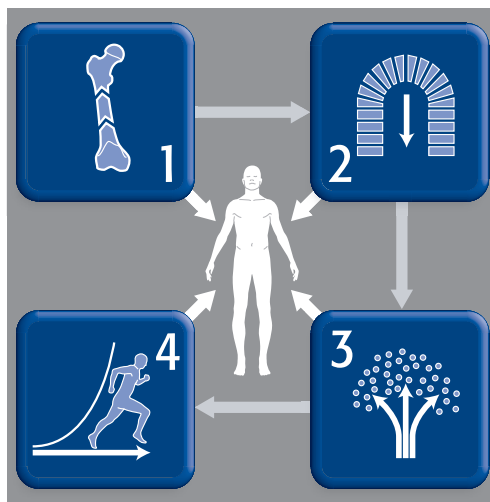
Esos principios, aplicados al sistema de bloqueo de ángulo variable para mano, son:

Reducción anatómica

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

Movilización precoz y activa

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



Fijación estable

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

Conservación de la vascularización

Conservación de la vascularización tanto de los tejidos blandos como del tejido óseo, mediante técnicas de reducción suave y una manipulación cuidadosa.

1. Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. *Manual of Internal Fixation*. 3rd ed. Berlin, Heidelberg, New York: Springer; 1991.
2. Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. *AO Principles of Fracture Management*. 2nd ed. Stuttgart, New York: Thieme; 2007.

USO PREVISTO E INDICACIONES

Uso previsto

Los implantes de mano con sistemas de fijación de ángulo variable están destinados a la fijación temporal, a la corrección o estabilización de huesos en zonas anatómicas de la mano.

Indicaciones

El sistema de bloqueo de ángulo variable para mano está indicado para tratar fracturas, deformidades y enfermedades degenerativas de la mano.

Precaución: Al utilizar este sistema para tratar a pacientes con esqueleto inmaduro, debe evaluarse el estado fisiológico de los cartílagos de crecimiento y la estatura individual del paciente, antes de considerar opciones de tratamiento, ya que se podrían dañar los cartílagos de crecimiento y, por lo tanto, se podría impedir el crecimiento.

PLACAS DISPONIBLES Y ASPECTOS TÉCNICOS

Las placas que contiene esta sección son implantes que incluye el sistema de bloqueo de ángulo variable para mano *DePuy Synthes*. Consulte la sección de información del producto para ver una lista completa de todas las configuraciones de placa que se ofrecen como parte de este sistema.

Placa botón para falange

Diseñada con un moldeado anatómico y una configuración de agujeros para facilitar la fijación lateral de fracturas de la cabeza falángica media y proximal.

- Agujero alargado para ajustar la posición de la placa
- Colocación de la placa cubital o radial
- Placa curva diseñada para seguir la curva natural de la falange
- La configuración de los tornillos en la cabeza permite abarcar el acoplamiento del ligamento colateral
- Disponible en orientaciones derecha e izquierda
- Diseñado para fracturas periarticulares y fracturas articulares de la falange distal

Tamaños disponibles:

	Izquierda	Derecha
1.3 mm	02.130.157 04.130.157	02.130.156 04.130.156
1.5 mm	02.130.257 04.130.257	02.130.256 04.130.256

02 = Acero inoxidable
04 = Titanio



Izquierda



Derecha

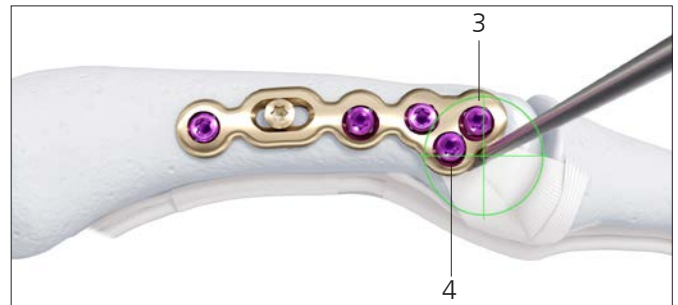
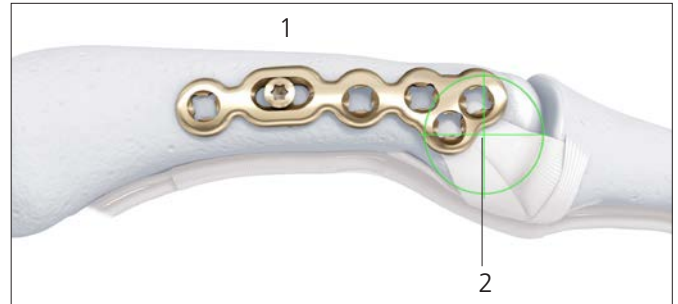
Procedimiento quirúrgico

	Cubital	Radial
Mano derecha	 Placa derecha	 Placa izquierda
Mano izquierda	 Placa izquierda	 Placa derecha

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos:

- Coloque un tornillo de cortical en el agujero alargado (1), dejando el tornillo algo flojo. El tornillo se coloca en medio de la línea axial. Coloque la placa antes de la aguja de Kirschner para poder colocar el tornillo de cortical en medio de la línea axial
- Fije provisionalmente los cóndilos. Coloque una aguja de Kirschner en el centro del cóndilo, de modo que la aguja se sitúe entre los dos agujeros distales (2). La aguja de Kirschner debe situarse en el centro del eje de la articulación. La colocación de la aguja de Kirschner depende del ligamento colateral central con forma de abanico. Tenga en cuenta que la huella del ligamento es mayor que el centro del eje. Realice pequeños ajustes en la colocación de la aguja de Kirschner para evitar la colocación intrarticular de tornillos, mientras aún crea un conjunto estable. El cirujano decide las variaciones en la colocación de la aguja de Kirschner, teniendo en cuenta el tejido periarticular y el tamaño de la fractura. Para placas 1.3, use una aguja de Kirschner de Ø 0.6 mm. Para placas 1.5, use una aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm.
- Ajuste la placa a lo largo del eje del hueso, según sea necesario, de modo que la aguja de Kirschner sustente la placa. Apriete el tornillo de cortical en el agujero alargado.
- Coloque un tornillo en el agujero más distal (3)
- Coloque un tornillo en el agujero más palmar (4)
- Confirme la colocación y profundidad de los tornillos mediante imagen radiográfica
- Coloque los tornillos restantes en el eje de la placa y la cabeza, dependiendo del tipo de fractura

Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido de inserción de tornillos.



Placa básica para falange

Diseñada con un moldeado anatómico y una configuración de agujeros para facilitar la fijación de fracturas en la base de la falange media y proximal.

- Agujero alargado para ajustar la posición de la placa
- Colocación lateral o dorsal
- Diseñada para fracturas metafisarias transversales, oblicuas o conminutas de la falange

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos:

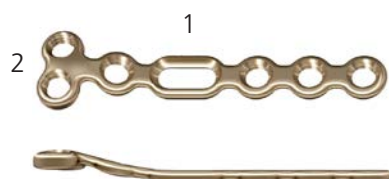
- Coloque un tornillo de cortical en el agujero alargado (1), dejando el tornillo algo flojo. Compruebe la alineación y ajuste la placa, según sea necesario
- Apriete el tornillo en el agujero alargado.
- Coloque un tornillo de bloqueo de ángulo variable en uno de los dos agujeros de la cabeza (2). Para placas 1.3, coloque un tornillo de bloqueo. Confirme la colocación y profundidad del tornillo mediante imagen radiográfica
- Coloque los tornillos restantes en el eje de la placa y la cabeza si es necesario, dependiendo del tipo de fractura

Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.

Tamaños disponibles:

1.3 mm	1.5 mm	2.0 mm
02.130.154	02.130.254	02.130.354
04.130.154	04.130.254	04.130.354

02 = Acero inoxidable
04 = Titanio



Placa condilar

Placa recta con una configuración de agujeros diseñada para facilitar la fijación de la falange media y proximal y los metacarpianos.

- Agujero alargado para ajustar la posición de la placa
- Colocación lateral o dorsal
- Diseñada para fracturas metafisarias transversales, oblicuas o conminutas de la falange y metacarpianos

Coloque la cabeza de la placa sobre los cóndilos.

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos.

- Coloque un tornillo de cortical en el agujero alargado (1), dejando el tornillo algo flojo. Compruebe la alineación y ajuste la placa, según sea necesario.
- Apriete el tornillo en el agujero alargado. Coloque un tornillo de bloqueo de ángulo variable en uno de los dos agujeros de la cabeza (2). Confirme la colocación y longitud del tornillo mediante imagen radiográfica.
- Coloque los tornillos restantes en el eje de la placa y la cabeza si es necesario, dependiendo del tipo de fractura

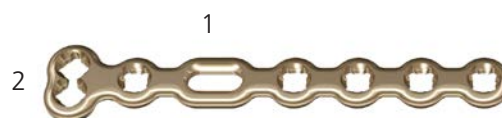
Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.

Tamaños disponibles:

1.5 mm	2.0 mm
02.130.255	02.130.355
04.130.255	04.130.355

02 = Acero inoxidable

04 = Titanio



Placa para metacarpo I, dorsal

Diseñada con un moldeado anatómico y una configuración de agujeros para facilitar la fijación en fracturas de la base del MC I.

- Agujero alargado para ajustar la posición de la placa
- Colocación dorsal en el MC I con el extremo ancho de la placa colocado de forma proximal
- Tres agujeros de aguja de Kirschner de Ø 1.0 mm aceptan agujas de Kirschner de Ø 1.0 mm o menos, para la fijación provisional
- 4 agujeros para tornillo de ángulo variable en la cabeza diseñados para facilitar la captura de fragmentos de fractura
- La placa de bloqueo de ángulo variable 1.5 tiene más resistencia que una placa recta de 2.0 mm que no sea de bloqueo*

Coloque la placa sobre el metacarpiano. Mientras coloca la placa, tenga en cuenta la curva de la base del metacarpiano.

Coloque una aguja de Kirschner en cualquiera de los tres agujeros para agujas de Kirschner, si es necesario, para sujetar la placa en el lugar y fijar provisionalmente los fragmentos alrededor de la articulación (1).

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos:

- Coloque un tornillo de cortical en el agujero alargado (2), dejando el tornillo algo flojo. Ajuste la posición de la placa, según sea necesario. Apriete el tornillo de cortical en el agujero alargado.
- Coloque un tornillo de bloqueo de ángulo variable en el agujero de la cabeza metafisaria más proximal (3). Primero se coloca el tornillo del agujero de cabeza más proximal, ya que está más cerca de la articulación. Confirme la colocación y longitud del tornillo mediante imagen radiográfica.
- Coloque los tornillos restantes en el eje de la placa y la cabeza si es necesario, dependiendo del tipo de fractura

Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.

Tamaños disponibles:

1.5 mm

02.130.263

04.130.263

2.0 mm

02.130.363

04.130.363

02 = Acero inoxidable

04 = Titanio



*Las pruebas experimentales no necesariamente son extrapolables al resultado clínico. Ensayos archivados en DePuy Synthes Companies. La prueba se realizó comparando la placa para metacarpo I 1.5, dorsal a la placa recta de 2.0 mm no de bloqueo DePuy Synthes.

Placa para metacarpo I, lateral

Diseñada con una forma y una configuración de agujeros para facilitar la fijación en fracturas del MC I. Esta placa está diseñada para moldearse de forma que encaje en las superficies periarticulares dorsales y radiales.

- Agujero alargado para ajustar la posición de la placa. El agujero alargado se coloca sobre el eje
- Diseñado para la técnica palmar del MC I
- Colocación lateral en el MC I (radiopalmar)
- Se recomienda adaptar la placa para garantizar que encaje correctamente en el hueso (ver la sección de técnica sobre el moldeado de la placa)
- Disponible en orientaciones izquierda y derecha
- Forma de Y con brazos moldeables para ajustarse a diferentes anatomías y abordar los fragmentos de la fractura
- Diseñada para fracturas con forma de T o Y en el plano sagital y en fracturas intrarticulares conminutas de la base del primer metacarpiano.

La colocación de la placa depende de la fractura. Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden y colocación de tornillos:

- Antes de implantar la placa, debe moldearla para que se ajuste a la anatomía. Se coloca el brazo más moldeado de la placa, de forma que se envuelva alrededor del hueso palmarmente. Este brazo moldeado sigue la curva del eje de la placa.
- Coloque un tornillo de cortical en el agujero alargado (1), dejando el tornillo algo flojo. Ajuste la posición de la placa, según sea necesario. Apriete el tornillo de cortical en el agujero alargado.
- Coloque un tornillo de bloqueo de ángulo variable en los brazos de la placa (2). Confirme la colocación y longitud del tornillo mediante imagen radiográfica.
- Coloque los tornillos restantes en la placa, dependiendo del tipo de fractura.

Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.

Tamaño disponible:

1.5 mm

Izquierda

Derecha

02.130.265

02.130.264

04.130.265

04.130.264

02 = Acero inoxidable

04 = Titanio



Placa para cuello metacarpiano

Diseñada con un moldeado anatómico y una configuración de agujeros para facilitar la fijación de la cabeza y el cuello de los metacarpianos.

- Agujero alargado para ajustar la posición de la placa
- MC V: colocación cubital
- MC II-IV: colocación dorsolateral
- El agujero para aguja de Kirschner de Ø 1.0 mm acepta agujas de Kirschner de Ø 1.0 mm o menos, para la fijación provisional
- 4 tornillos divergentes para una fijación segura
- Diseñada para fracturas inestables de cuello y cabeza subcapitales y conminutas de los metacarpianos

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos:

- Coloque un tornillo de cortical en el agujero alargado (1), dejando el tornillo algo flojo. Ajuste la posición de la placa, según sea necesario. Apriete el tornillo de cortical en el agujero alargado.
- Además, puede colocar una aguja de Kirschner en el agujero para aguja de Kirschner (2) en la parte distal de la placa, para sujetar esta, según sea necesario
- Coloque un tornillo de bloqueo de ángulo variable en uno de los dos agujeros más distales de la cabeza de la placa (3). Evite la interferencia de agujas y tornillos cuando coloque tornillos en un agujero de ángulo variable. Si es necesario, puede doblar un poco la aguja de Kirschner para colocar mejor la guía de taladro de ángulo variable en un agujero de la placa de la cabeza de la placa

Tamaño disponible:

1.5 mm

02.130.268

04.130.268

02 = Acero inoxidable

04 = Titanio



- Confirme la colocación y longitud del tornillo mediante imagen radiográfica.
- Coloque los tornillos restantes en la placa, dependiendo del tipo de fractura. El tipo de fractura dictará el orden de colocación de los tornillos

Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.



Tornillos de ángulo variable en ángulo nominal en la cabeza de la placa.



Tornillos de ángulo variable en ángulo de 15° (distalmente) en la cabeza de la placa.

Placa para corrección rotatoria

Diseñada con un moldeado anatómico y una configuración de agujeros para facilitar la fijación de los metacarpios y las falanges.

- Agujero transversal alargado para ajuste intraoperatorio de la reducción, incluida la corrección de rotación del fragmento del hueso, si es necesario. El agujero alargado permite un desplazamiento de 2.5 mm
- El diseño de la cabeza de la placa facilita el moldeado según la anatomía de los cóndilos
- Diseñada para fracturas y osteotomías de los metacarpios y las falanges

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos:

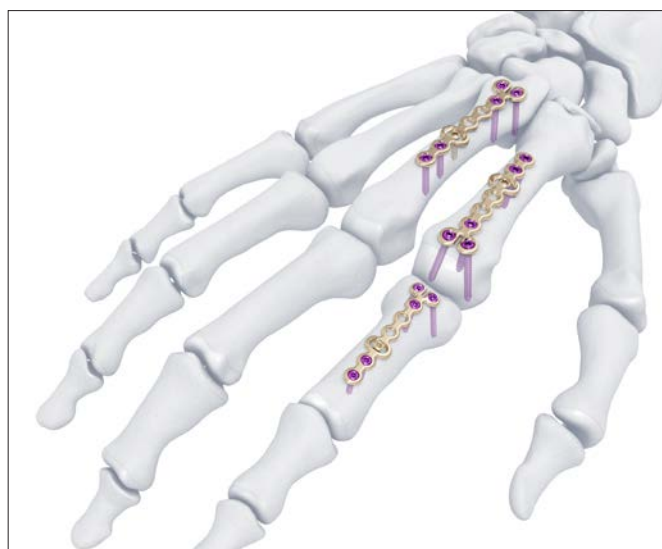
- Coloque la placa con su sección en forma de T cerca de la articulación
- Inserte dos tornillos de bloqueo de ángulo variable en la sección en T de la placa (1), de modo que el agujero alargado (2) esté en el lateral de la osteotomía, lejos de la articulación y cerca de una sección de hueso intacto. Confirme la colocación y longitud del tornillo mediante imagen radiográfica.
- Ajuste la posición del hueso
- Coloque un tornillo de cortical en el agujero transversal alargado (2), dejando el tornillo flojo. Suelte y apriete el tornillo de cortical mientras ajusta la posición de la placa, según sea necesario
- Compruebe el resultado de la nueva colocación con la muñeca en la máxima extensión. Apriete el tornillo de cortical.
- Coloque el resto de tornillos distales o proximales en el agujero transversal alargado. Confirme la colocación y profundidad del tornillo mediante imagen radiográfica

Tamaños disponibles:

1.5 mm	2.0 mm	
02.130.266	02.130.366	02 = Acero inoxidable
04.130.266	04.130.366	04 = Titanio



Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.



Placa para corrección para fracturas rotatoria

Diseñada para técnicas de reducción indirectas donde se desea un puente o la reducción in situ.

- Permite ajustar la rotación y el ángulo antes de aplicar el conjunto de ángulo fijo. Compatible con las técnicas de reducción indirectas de la AO de fijación externa^{1,2}
- Dos agujeros alargados para la corrección intraoperatoria en dos planos
- Colocación dorsal
- Eje escalonado
- Diseñada para fracturas aplastadas, multifragmentadas o periarticulares de los metacarpianos y las falanges

Al implantar esta placa, se sugiere el siguiente orden de colocación de tornillos:

- Inserte un tornillo de cortical en la cabeza de la placa (1) en el cóndilo, de modo que el agujero alargado (2) esté en el lateral de la osteotomía, lejos de la articulación y cerca de una sección de hueso intacto. Puede ser de ayuda la fijación provisional en cualquier agujero adyacente
- Corrija la posición del hueso. Coloque un tornillo de cortical en el agujero transversal alargado (2)
- Siga ajustando la posición del hueso, según sea necesario
- Compruebe el resultado de la nueva colocación
- Coloque el resto de tornillos distales o proximales en el agujero transversal alargado.

Consulte la sección de técnica quirúrgica para ver técnicas generales de aplicación de tornillos y placas donde puede aplicarse este orden sugerido.

Tamaños disponibles:

1.5 mm

02.130.267

04.130.267

2.0 mm

02.130.367

04.130.367

02 = Acero inoxidable

04 = Titanio



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

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

TORNILLOS DEL SISTEMA

Tornillos con $\varnothing$ 1.3 mm

Tornillos de bloqueo de 1.3 mm

- Solo para la inserción en los agujeros de bloqueo del eje
- La cabeza cónica con rosca se bloquea de forma segura en el agujero de bloqueo
- Cavidad T4 Stardrive autosujetante
- La punta autorroscante facilita la inserción



Tornillos de cortical de 1.3 mm

- Pueden utilizarse en agujeros de bloqueo para comprimir la placa en el hueso
- Cavidad T4 Stardrive autosujetante
- La punta autorroscante facilita la inserción



Tornillos con $\varnothing$ 1.5 mm

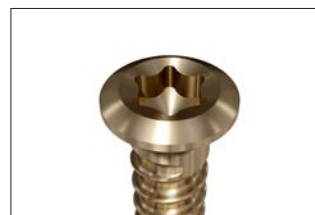
Tornillos de bloqueo de ángulo variable de 1.5 mm

- La cabeza redonda con rosca se bloquea de forma segura en los agujeros de bloqueo de ángulo variable
- Cabeza con código de color morado para distinguirla fácilmente como tornillo de bloqueo de ángulo variable
- Cavidad T4 Stardrive autosujetante
- Punta roma autorroscante



Tornillos de cortical de 1.5 mm

- Pueden utilizarse en agujeros de bloqueo de ángulo variable para comprimir la placa en el hueso
- Cavidad T4 Stardrive autosujetante
- La punta autorroscante facilita la inserción



También disponible

- Tornillos de bloqueo, Stardrive, de $\varnothing$ 1.5 mm, solo utilizados en el eje – Compatibles con la placa de bloqueo de ángulo variable de 1.5 mm

Tornillos con Ø 2.0 mm

Tornillos de bloqueo de ángulo variable de 2.0 mm

- La cabeza cónica redondeada con rosca se bloquea de forma segura en el agujero de bloqueo
- Cabeza con código de color morado para distinguirla fácilmente como tornillo de bloqueo de ángulo variable
- Cavidad T6 Stardrive autosujetante
- Punta roma autorroscante



Tornillos de cortical de 2.0 mm

- Pueden utilizarse en agujeros de bloqueo de ángulo variable para comprimir la placa en el hueso
- Cavidad T6 Stardrive autosujetante
- La punta autorroscante facilita la inserción



También disponible

- Tornillos de bloqueo Stardrive de Ø 2.0 mm, solo utilizados en el eje – Compatibles con la placa de bloqueo de ángulo variable de 2.0 mm

INSTRUMENTAL OFRECIDO

Pinzas de reducción para tornillos de cortical (03.130.291)

Este instrumento está diseñado para sujetar fragmentos de hueso reducidos falángicos y metacarpianos, a la vez que permite introducir un tornillo de tracción por el cañón de las pinzas. Los colores de los bujes de broca indican el tamaño del tornillo y las bandas de color indican el agujero del canal liso y roscado.



Pinzas de placas con tope esférico (03.130.280)

Las pinzas de placas están diseñadas para sujetar la placa en el lugar deseado contra el hueso.

- La esfera de la parte superior de las mandíbulas se introduce por el agujero de la placa hasta el hueso, y el brazo inferior se introduce bajo el tejido blando contra la parte inferior del hueso
- A continuación, puede cerrar las pinzas lo que desee para sujetar la placa, y están diseñadas para permanecer en el lugar una vez liberadas las asas



Sujetaplasas (03.130.130)

El sujetaplasas está diseñado para sujetar las placas.

- Se aprietan los brazos y se introduce en un solo agujero de la placa. Una vez que suelte los brazos, sostendrán la placa mediante tensión
- También puede colocar los brazos de los sujetaplasas en dos agujeros adyacentes



Asimismo, puede utilizar las pinzas para sujetar los bordes exteriores de la placa. Si se utiliza para sujetar la parte externa de la placa, si suelta los brazos del sujetaplasas la placa se liberará.



Alicates de corte para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0 (03.130.271)

Los alicates de corte para placas de bloqueo están diseñados para cortar todas las placas del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano.

- La cabeza del cortador de la placa incluye un raspador para eliminar rebabas si fuera necesario después del corte



Alicates de corte, en línea, para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0 (03.130.270)

Los alicates de corte en línea para placas de bloqueo están diseñados para cortar placas con ejes rectos del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano.

- Los agujeros de la placa de bloqueo y de bloqueo de ángulo variable se introducen sobre los postes de inserción para sujetar la placa
- La cabeza del cortador de la placa incluye un raspador para eliminar rebabas si fuera necesario después del corte



Alicates para doblar para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0 (03.130.260, 03.130.261)

Los alicates para doblar facilitan más el moldeado de las placas, si es necesario.



Barras roscadas para placas de bloqueo 1.3 (03.130.140)

Las barras roscadas facilitan más el moldeado de las placas de 1.3 mm, si es necesario.



Mango de destornillador, con anclaje hexagonal (03.130.005)

El diseño del mango reduce la probabilidad de que ruede en una superficie plana.

El anclaje hexagonal permite una conexión fiable de un solo paso al introducir la pieza de destornillador.

El mango se desmonta en tres piezas para limpiarlo y esterilizarlo. Las tres piezas son el anclaje hexagonal con resorte, el eje y el mango.



Piezas de destornillador Stardrive (03.130.010, 03.130.020)

Los destornilladores autosujetantes ayudan a controlar, medir e introducir el tornillo. Los tornillos con $\varnothing$ 1.3 y 1.5 mm incluyen una cavidad T4 Stardrive. La punta del destornillador T4 tiene color dorado. Los tornillos con $\varnothing$ 2.0 mm incluyen una cavidad T6 Stardrive.



Guía de broca VA, coaxial y cónica (03.130.220, 03.130.320)

La guía de broca VA, coaxial y cónica, está diseñada para la técnica de ángulo variable (extremo de forma cónica) y la técnica de ángulo nominal (coaxial).



Ángulo variable



Técnica de ángulo variable utilizando el extremo de forma cónica.

Ángulo nominal (coaxial)



Técnica de ángulo nominal utilizando el extremo de ángulo fijo marcado con «coaxial».

Guía de broca VA, coaxial y utilizable a pulso (03.130.221, 03.130.321)

La guía de broca VA, coaxial y utilizable a pulso, está diseñada para la técnica de ángulo variable (extremo de forma cónica) y la técnica de ángulo nominal (coaxial).



Ángulo variable



Técnica de ángulo variable utilizando el extremo de ángulo variable, que permite la angulación a pulso de la broca.

Ángulo nominal (coaxial)



Técnica de ángulo nominal utilizando el extremo de ángulo fijo marcado con «coaxial».

REDUCCIÓN Y PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA

1

Preparación

- 1 Complete la evaluación radiográfica preoperatoria y la planificación preoperatoria.

Seleccione el implante conforme al tipo de fractura y a la anatomía del hueso.

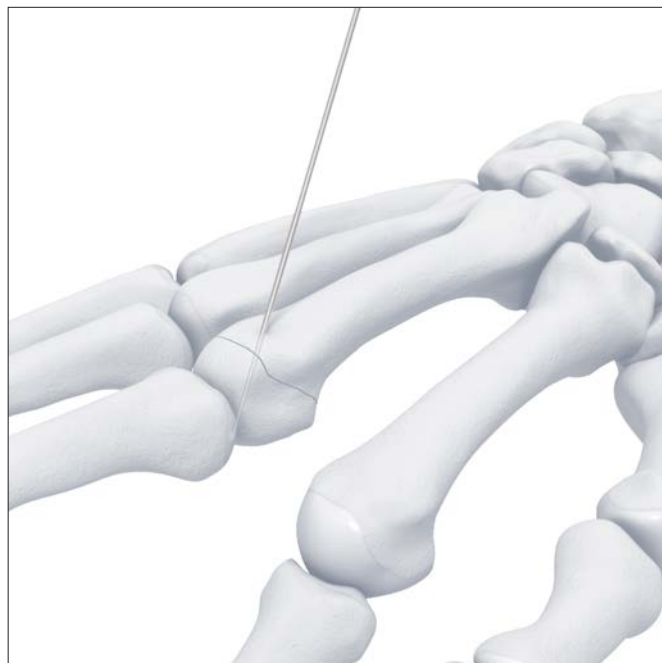
Nota: Debe disponer de la selección de placas adecuada, incluidas las placas L (izquierda) o R (derecha). Las placas izquierdas están diseñadas para la mano izquierda. Las placas derechas están diseñadas para la mano derecha. Para información detallada sobre la aplicación de la placa botón para falange izquierda o derecha, consulte la información de la página 7.

2

Reducción de la fractura

Instrumental

292.060/ 492.060	Aguja de Kirschner de Ø 0.6 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, acero o aleación de titanio (TAV)
292.080/ 492.080	Aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, acero o aleación de titanio (TAV)
292.100/ 492.100	Aguja de Kirschner de Ø 1.0 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero o aleación de titanio (TAV)
292.120/ 492.120	Aguja de Kirschner de Ø 1.25 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero o aleación de titanio (TAV)



- Reducción de la fractura con imágenes. El método de reducción dependerá de la anatomía del paciente y del tipo de fractura.

Instrumento opcional

03.130.291	Pinzas de reducción para tornillos de cortical de Ø 1.3 a 2.0 mm, cierre fino, longitud 140 mm
------------	--

INSERCIÓN DEL TORNILLO DE TRACCIÓN (OPCIONAL)

INSERCIÓN DEL TORNILLO DE TRACCIÓN – PINZAS DE REDUCCIÓN

1

Selección del buje de broca y de la guía de broca

Puede introducir tornillos de tracción con las pinzas de reducción para tornillos de cortical de Ø 1.3 a 2.0 mm (03.130.291). Las brocas y los bujes de broca utilizan un sistema de rayas de código de color. Los colores de los bujes de broca y de las brocas corresponden al tamaño del tornillo. Una sola raya indica que el buje de la broca o la broca se utiliza para un agujero roscado (agujero de núcleo); una raya doble indica que el buje de la broca o la broca se utiliza para un agujero de canal liso.



Tamaño de los tornillos	Código de color para el instrumental	Inserto de guía de broca para agujero de rosca	Broca para agujero de rosca (una raya de color)*	Inserto de guía de broca para agujero de canal liso	Broca para agujero de canal liso (dos rayas de color)*
1.3 mm	Amarillo	 1.0 mm 03.130.292	 1.0 mm	 1.3 mm 03.130.294	 1.3 mm
1.5 mm	Rojo	 1.1 mm 03.130.293	 1.1 mm	 1.5 mm 03.130.295	 1.5 mm
2.0 mm	Azul	 1.5 mm 03.130.296	 1.5 mm	 2.0 mm 03.130.297	 2.0 mm

*Las brocas están disponibles con varios anclajes, como anclaje dental, Jacobs Chuck y J-Latch.

2

Montar el inserto de guía de broca en las pinzas

Presione el inserto de guía de broca en el cañón de las pinzas de reducción, de modo que la guía esté totalmente asentada y se note un clic.



3

Acoplar las pinzas de reducción ósea al hueso

Una vez en su lugar, cierre las pinzas de reducción con la fuerza deseada. Las pinzas están diseñadas para permanecer en el lugar una vez liberadas las asas.

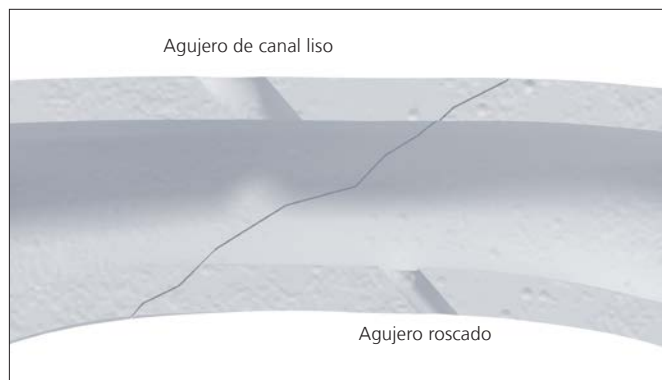


4

Perforación del agujero roscado y de canal liso

Agujero roscado

Taladre el fragmento extremo con una broca para el agujero roscado y el inserto de guía de broca correspondiente.

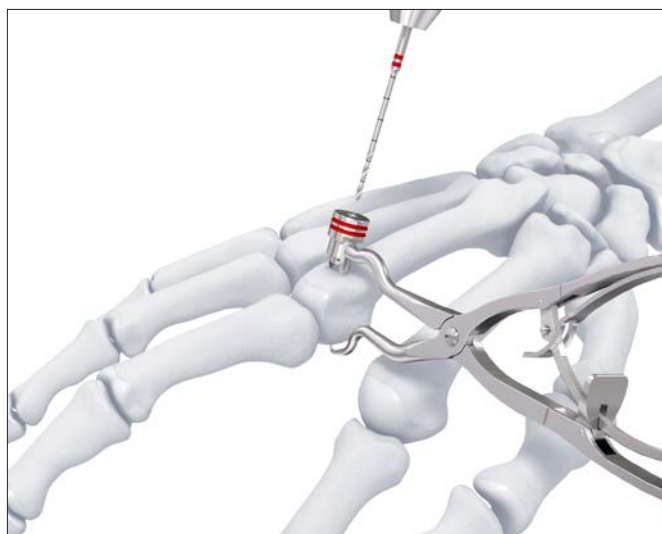


Agujero de canal liso

Taladre la corteza cercana, de modo que la rosca del tornillo no agarre, utilizando una broca para el agujero de canal liso y el inserto de guía de broca correspondiente.

Taladre de modo que el tornillo de tracción esté perpendicular al plano de la fractura.

Una técnica alternativa es taladrar para el agujero de canal liso primero y después para el agujero roscado.



5

Avellanar (opcional)

Retire el inserto de guía de broca de las pinzas. Acople el avellanador para tornillos de Ø 1.3 a 2.0 mm (03.130.215) al mango del destornillador. Avellanar, si lo desea.



6

Medición

Inserte el medidor de profundidad para tornillos de Ø 1.3 a 2.0 mm (03.130.250) por el cañón de las pinzas, para determinar la longitud de tornillo necesaria. El medidor de profundidad está diseñado para utilizarlo con una sola mano.



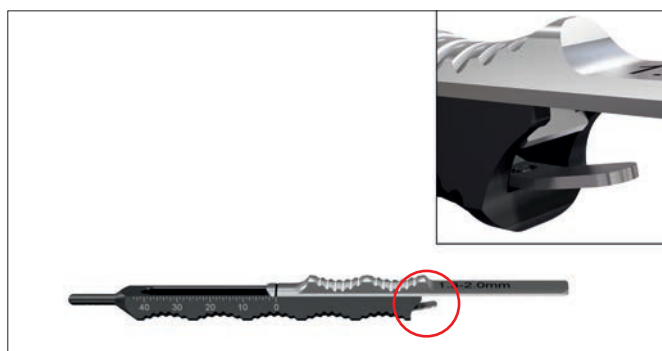
La línea negra indica la longitud del tornillo.

Técnica opcional

Utilice la escala de la parte posterior del medidor de profundidad para medir la longitud de los tornillos.



Nota: El medidor de profundidad consta de dos piezas y está diseñado para que se pueda desmontar para limpiarlo. Deslice la punta del gancho, de modo que se encuentre totalmente dentro del cuerpo externo negro. Presione la lengüeta de la parte posterior del gancho de deslizamiento y retírelo del cuerpo externo negro.



7

Inserción del tornillo de cortical

Instrumental

03.130.010	Pieza de destornillador Stardrive 1.3/1.5, T4, autosujetante, para anclaje hexagonal
03.130.020	Pieza de destornillador Stardrive 2.0, T6, autosujetante, para anclaje hexagonal

Introduzca la pieza de destornillador en el mango.

Para tornillos de 1.3 mm y 1.5 mm, use la pieza de destornillador Stardrive 1.3/1.5, T4 (03.130.010, con bandas amarillas y rojas). La punta del destornillador T4 está pintada de color dorado.

Para tornillos de 2.0 mm, use la pieza de destornillador Stardrive 2.0, pieza de destornillador T6 (03.130.020, con banda azul).

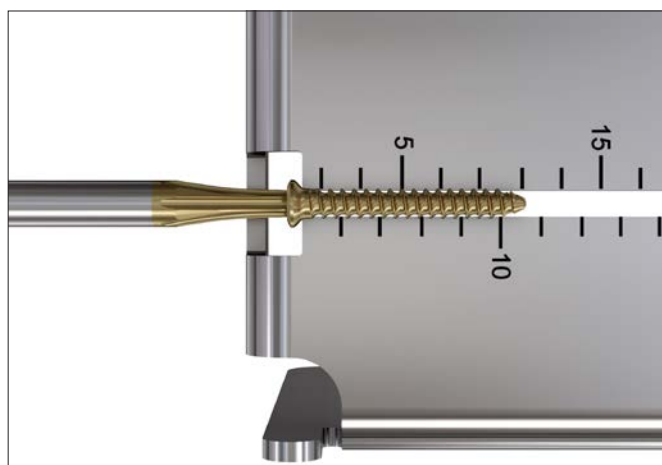
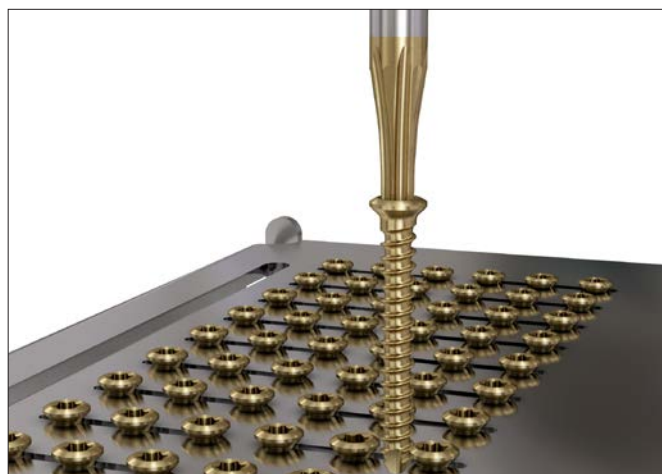
El destornillador y los tornillos están diseñados para autosujetarse. Para acoplar el tornillo en el destornillador, coloque este directamente en línea con el tornillo, sin inclinación.

La punta del destornillador debe encajar con los lóbulos en forma de estrella de la cavidad del tornillo. Quizá sea necesario girar el destornillador hasta un cuarto de vuelta para alinear completamente los lóbulos de la punta del destornillador con los de la cavidad del tornillo. Además, puede notar una sensación táctil cuando la punta de la pieza de destornillador está totalmente alineada con la cavidad del tornillo. **Aplique una presión axial firme hacia abajo** para que el tornillo se asiente bien antes de retirar el tornillo del módulo de implante.

Utilice el destornillador para colocar el tornillo en la escala del módulo de implante, para confirmar la longitud del tornillo.

Introduzca el tornillo por el cañón de las pinzas de reducción.

- Confirme la colocación del tornillo mediante imagen radiográfica. Una vez introducido el tornillo, retire las pinzas del hueso.



Nota: Antes de esterilizar las pinzas de reducción, de cierre fino, añada una gota de aceite esterilizable en autoclave DePuy Synthes (519.970) en las juntas del instrumental y en los mecanismos de cremallera.

INSERCIÓN DEL TORNILLO DE TRACCIÓN – GUÍA DE BROCA DOBLE (OPCIONAL)

Instrumental

03.130.125 Guía de broca doble 1.3/1.0

03.130.225 Guía de broca doble 1.5/1.1

03.130.325 Guía de broca doble 2.0/1.5

Para tornillos de cortical de Ø 1.3, 1.5 y 2.0 mm utilizados como tornillos de tracción independientes, use una guía de broca de doble extremo y su broca correspondiente. Las brocas y las guías de broca llevan un código de color. Las brocas existen con distintos anclajes (ver la lista de elementos). Las líneas grabadas en las brocas tienen un espacio de 5 mm entre sí.

Puede utilizar una aguja de Kirschner por la guía de broca doble.

Tamaño de los tornillos	Código de color para el instrumental	Guía de broca doble	Broca para agujero de rosca (una raya de color)*	Broca para agujero de canal liso (dos rayas de color)*
1.3 mm	Amarillo	 03.130.125	 1.0 mm	 1.3 mm
1.5 mm	Rojo	 03.130.225	 1.1 mm	 1.5 mm
2.0 mm	Azul	 03.130.325	 1.5 mm	 2.0 mm

*Las brocas están disponibles con varios anclajes, como anclaje dental, aguja de Kirschner y J-Latch.

Para tornillos de cortical de Ø 1.0 mm utilizados como tornillos de tracción independientes, use una guía de broca de Ø 0.8 mm (banda gris) y una broca de Ø 1.0 mm. Introduzca los tornillos con la pieza de destornillador cruciforme 1.0, con vaina de sujeción, con anclaje hexagonal (314.482).

Instrumental

03.130.000	Broca de Ø 0.8 mm, longitud 64/33 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas
316.494	Broca de Ø 0.8 mm, longitud 56/16 mm, de dos aristas de corte, de anclaje J-Latch
316.385	Broca de Ø 0.8 mm, longitud 40/16 mm, de dos aristas de corte, de anclaje dental
314.482	Pieza de destornillador cruciforme 1.0, longitud 75 mm, con vaina de sujeción, con anclaje hexagonal



PREPARACIÓN E INSERCIÓN DE LA PLACA

Implantes de prueba (opcionales)

Para determinar el tipo de placa y el tamaño durante la operación, seleccione un implante de prueba. Existen implantes de prueba para la mayoría de las placas del sistema (consulte la lista completa en las páginas 69–72).

Coloque el implante de prueba en el hueso.

Los implantes de prueba están grabados con la posición de los agujeros para tornillo. Los agujeros de aguja de Kirschner están situados en el implante de prueba, entre los agujeros para tornillo para fijación provisional del implante de prueba.

Los implantes de prueba incluyen una ranura alargada o agujero redondo. Para su colocación se pueden utilizar las pinzas de placas (03.130.280).

Tras el acople, retire el implante de prueba y las agujas de Kirschner.

Advertencia: No doble ni corte los implantes de prueba. No implante los implantes de prueba.



1

Corte de la placa

Instrumento

03.130.271 Alicates de corte para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0

Si lo desea, puede utilizar los alicates de corte para placas para ajustar la longitud de la placa. Los alicates de corte (03.130.271) están diseñados para cortar todas las placas del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano.

Nota: Para evitar bordes afilados que irriten el tejido blando, coloque la placa con la parte superior hacia arriba en los cortadores para que el ángulo de los bordes afilados esté hacia el lado inferior de la placa.

Corte la placa en la longitud que desee con los alicates de corte y elimine cualquier rebaba utilizando el raspador en el lado de los alicates de corte.



Los alicates de corte crean un corte recto. Elimine cualquier rebaba utilizando el raspador del lado de los alicates de corte.



Instrumento opcional

03.130.270 Alicates de corte, en línea, para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0

Los alicates de corte en línea (03.130.270) están diseñados para cortar placas con ejes rectos del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano.

Nota: Cuando utilice los alicates de corte en línea, inserte la placa con la parte superior hacia arriba en su respectiva zona según el código de color en los alicates de corte. Así protegerá los agujeros de la placa durante el corte. Inserte la placa de modo que la sección de la placa que va a implantar se encuentre en el lado con el código de color. La placa debe estar bien introducida en el poste.

Estos alicates de corte están diseñados para cortar placas con ejes rectos del sistema de bloqueo de ángulo variable para mano.

Nota: Los alicates de corte llevan dos insertos de silicona en las mandíbulas para sostener el segmento de corte de la placa tras el corte. Los alicates de corte en línea están diseñados con 1 inserto de silicona. Elimine los insertos de silicona antes de la limpieza y la esterilización.

Los alicates de corte en línea crean un corte con un perfil redondeado. Elimine cualquier rebaba utilizando el raspador del lado de los alicates de corte.



2

Moldeado de la placa

Si es necesario, corte y moldee la placa para que se ajuste a la anatomía del paciente.

Instrumental

03.130.260	Alicates para doblar para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0, derecha
03.130.261	Alicates para doblar para placas de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA 1.5/2.0, izquierda
03.130.140	Barra roscada para placas de bloqueo 1.3, con rosca

Doble utilizando los agujeros adyacentes de la placa.

Orienta los alicates para doblar de modo que el lado con la grabación «UP» (Arriba) esté orientado hacia arriba, con la parte superior de la placa también orientada hacia arriba.

Precaución: Una flexión inversa o el uso incorrecto de los instrumentos de flexión puede debilitar la placa y llevará a un fallo prematuro de la misma (por ejemplo, rotura). No flexione la placa más allá de lo que sea necesario para adaptarla a la anatomía.



Opcional

La barra roscada para placas de bloqueo 1.3 (03.130.140) está diseñada para utilizarse con placas de bloqueo de 1.3 mm.

Doble los agujeros adyacentes en las placas.

Precaución: Evite las dobleces invertidas y dobleces extremas (ejemplo de doblez afilada: una sola curva fuera de plano entre dos agujeros adyacentes de $>30^\circ$). Las dobleces invertidas o extremas podrían debilitar la placa y provocar el fracaso prematuro de esta.



3

Colocación de la placa

Instrumental

292.060/ 492.060	Aguja de Kirschner de Ø 0.6 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, acero o aleación de titanio (TAV)
292.080/ 492.080	Aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, acero o aleación de titanio (TAV)
292.100/ 492.100	Aguja de Kirschner de Ø 1.0 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero o aleación de titanio (TAV)

Coloque la placa sobre la fractura reducida utilizando el método de colocación preferido. Puede utilizar agujas de Kirschner o pinzas para sujetar la placa. Puede utilizar agujas de Kirschner en los agujeros para agujas de Kirschner de la placa, en caso de que haya.

Instrumento opcional

03.130.280	Pinzas de placas con tope esférico
------------	------------------------------------

También puede utilizar las pinzas de placas con tope esférico para sujetar la placa en el hueso. Inserte la parte esférica por un agujero para placa en el hueso. El brazo curvo envuelve el lado inferior del hueso mediante la incisión.

Cierre las pinzas con la fuerza deseada para sostener la placa. Las pinzas están diseñadas para permanecer en el lugar una vez liberadas las asas.

Precaución: Cuando utilice las pinzas de placas con tope esférico, evite los tendones y también aplicar demasiada presión.

Nota: Antes de esterilizar las pinzas de placas con tope esférico, añada una gota de aceite esterilizable en autoclave DePuy Synthes (519.970) en las juntas del instrumental y en los mecanismos de cremallera.

Para obtener más información, consulte la sección Instrumental incluido.



4

Determinación del tipo de tornillo

Según el tipo de intervención, pueden insertarse tornillos de cortical o tornillos de bloqueo de ángulo variable/ tornillos de bloqueo. Los tornillos de bloqueo o de cortical pueden utilizarse en cualquiera de los agujeros para tornillo, a excepción del agujero alargado sin rosca, si se presenta.

El agujero alargado está diseñado para ajustar la posición de la placa. El agujero alargado solo admite tornillos de cortical. Deje el tornillo de cortical algo flojo en el agujero alargado mientras ajusta la posición de la placa, según sea necesario. Apriete el tornillo de cortical una vez confirmada la colocación de la placa.

Si tiene previsto utilizar una combinación de tornillos de bloqueo y de cortical, deberá insertarse primero un tornillo de cortical, con el fin de aproximar el hueso a la placa. Si inserta primero un tornillo de bloqueo, asegúrese de que la placa esté bien sujeta al hueso, para evitar que la placa gire en el momento de bloquear el tornillo.

5

Perforación

Instrumental

Para tornillos con Ø 1.3 mm

03.130.100 Broca de Ø 1.0 mm, longitud 75/31 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas

03.130.101 Broca de Ø 1.0 mm, longitud 61/31 mm, para agujero de núcleo, de anclaje J-Latch

03.130.102 Broca de Ø 1.0 mm, longitud 61/31 mm, para agujero de núcleo, de anclaje dental

Para tornillos con Ø 1.5 mm

03.130.200 Broca de Ø 1.1 mm, longitud 70/39 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas

03.130.201 Broca de Ø 1.1 mm, longitud 65/39 mm, para agujero de núcleo, de anclaje J-Latch

03.130.202 Broca de Ø 1.1 mm, longitud 56/39 mm, para agujero de núcleo, de anclaje dental

Para tornillos con Ø 2.0 mm

03.130.300 Broca de Ø 1.5 mm, longitud 88/57 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas

03.130.301 Broca de Ø 1.5 mm, longitud 83/57 mm, para agujero de núcleo, de anclaje J-Latch

03.130.302 Broca de Ø 1.5 mm, longitud 74/57 mm, para agujero de núcleo, de anclaje dental

Seleccione una broca según el tamaño del tornillo. Las brocas utilizan un código de color según el tamaño del tornillo.



Tamaño del tornillo

Tamaño de la broca/ Código de color

1.3 mm 1.0 mm – Amarillo

1.5 mm 1.1 mm – Rojo

2.0 mm 1.5 mm – Azul

Nota: El tipo de fractura dictará el orden de colocación óptima de los tornillos.

El tipo de fractura determinará el orden de inserción de los tornillos. En cualquier caso, la placa debe estar en la posición correcta, a nivel con el hueso. Si coloca una placa en el cóndilo, deberá reducir y restaurar la superficie articular.

6

Selección de la guía de broca y de la técnica de taladro

Guía de broca VA, coaxial y cónica (03.130.220, 03.130.320)

Puede insertar tornillos de bloqueo de ángulo variable con dos técnicas distintas, en función de qué extremo de la guía de broca se utilice:



- Compruebe con el intensificador de imágenes que la angulación y la profundidad de inserción de la broca sean las deseadas.

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.

Precaución: Evite volver a taladrar, especialmente en hueso osteopénico.



Ángulo variable



Técnica de ángulo variable utilizando el extremo de forma cónica.

Inserte totalmente el extremo de ángulo variable de la guía de broca en el agujero de bloqueo de ángulo variable. Durante la perforación, la punta de la guía de broca debe permanecer bien asentada en el agujero.

Taladre el agujero con la broca en el ángulo que desee dentro del cono colocando la broca.

Precaución: Al utilizar el extremo de ángulo variable de la guía, es importante no angular más de 15° del eje central del agujero para tornillo. Una angulación excesiva podría dificultar posteriormente el bloqueo del tornillo.

Ángulo nominal (coaxial)



Técnica de ángulo nominal utilizando el extremo de ángulo fijo marcado con «coaxial».

Inserte totalmente el extremo coaxial de la guía de broca en el agujero de bloqueo de ángulo variable y taladre.

Perforación para tornillos de ángulo variable – A pulso

Guía de broca VA, coaxial y utilizable a pulso (03.130.221, 03.130.321)

Puede insertar tornillos de bloqueo de ángulo variable con dos técnicas distintas, en función de qué extremo de la guía de broca se utilice:

- Compruebe con el intensificador de imágenes que la angulación y la profundidad de inserción de la broca sean las deseadas.

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. Evite volver a taladrar, especialmente en hueso osteopéptico.



Ángulo variable



Técnica de ángulo variable utilizando el ángulo variable.

Inserte totalmente el extremo de ángulo variable de la guía de broca en el agujero de bloqueo de ángulo variable.

Taladre el agujero con la broca en el ángulo que desee dentro del cono colocando la guía de broca en el agujero.

Precaución: Al utilizar el extremo de ángulo variable de la guía, es importante no angular más de 15° del eje central del agujero para tornillo. Una angulación excesiva podría dificultar posteriormente el bloqueo del tornillo.

Ángulo nominal



Técnica de ángulo nominal utilizando el extremo de ángulo fijo marcado con «coaxial».

Inserte totalmente el extremo coaxial de la guía de broca en el agujero de bloqueo de ángulo variable y taladre.

Existe una guía de broca 1.3, con rosca, para brocas de $\varnothing$ 1.0 mm (03.130.120) solo con las placas 1.3.

La guía de broca permite perforar en la posición **nominal** del agujero de bloqueo.



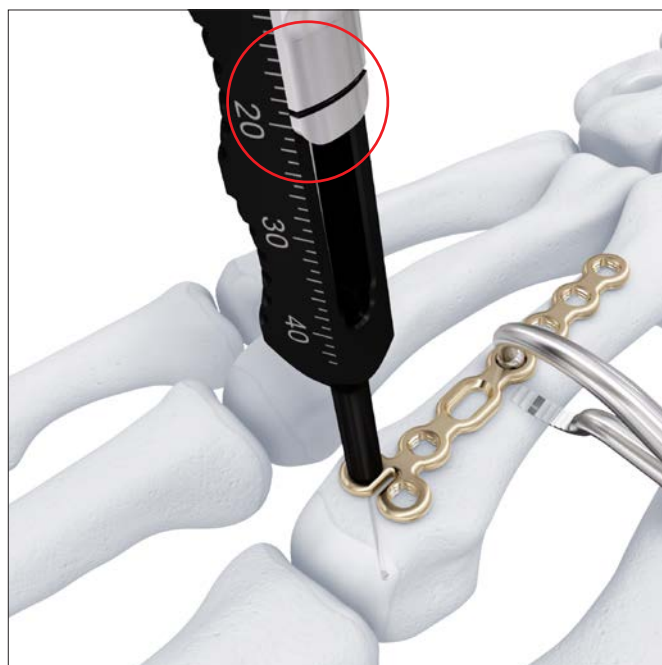
Use una guía de broca doble (03.130.125, 03.130.225 o 03.130.325) para perforar para tornillos de cortical a través de la placa.



7

Determinar la longitud del tornillo

Utilice el medidor de profundidad para tornillos de $\varnothing$ 1.3 a 2.0 mm (03.130.250) para determinar la longitud del tornillo. La línea negra indica la longitud del tornillo.



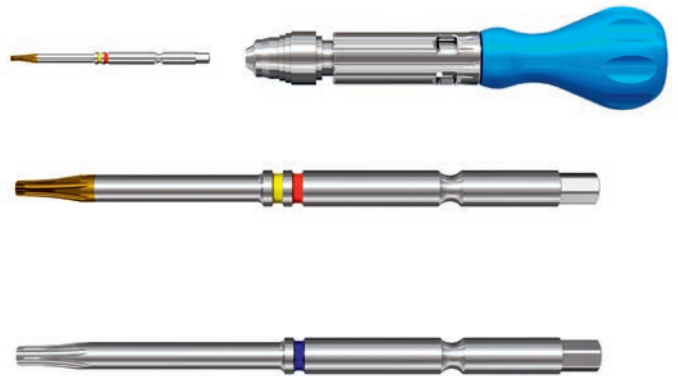
Consulte las páginas 32–33 para ver más información técnica para medir la profundidad.

8

Inserción del tornillo

Instrumental

03.130.010	Pieza de destornillador Stardrive 1.3/1.5, T4, autosujetante, para anclaje hexagonal
03.130.020	Pieza de destornillador Stardrive 2.0, T6, autosujetante, para anclaje hexagonal
03.130.005	Mango de destornillador, con anclaje hexagonal



Introduzca la pieza de destornillador en el mango.

Para tornillos de $\varnothing$ 1.3 mm y 1.5 mm, use la pieza de destornillador Stardrive T4 (con bandas amarillas y rojas). La punta del destornillador está pintada de color dorado.

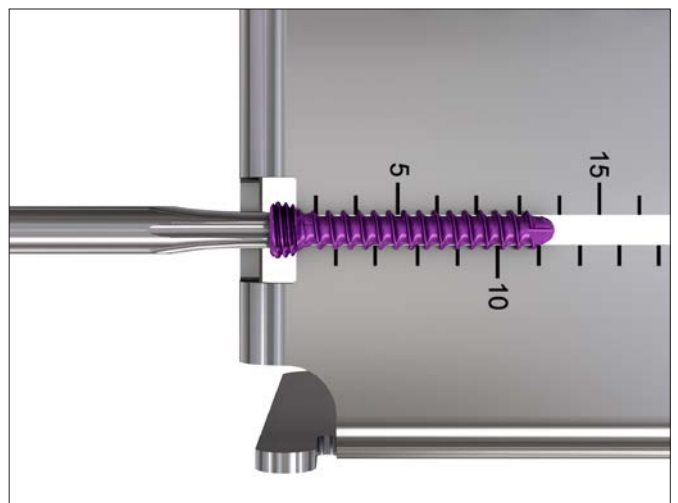
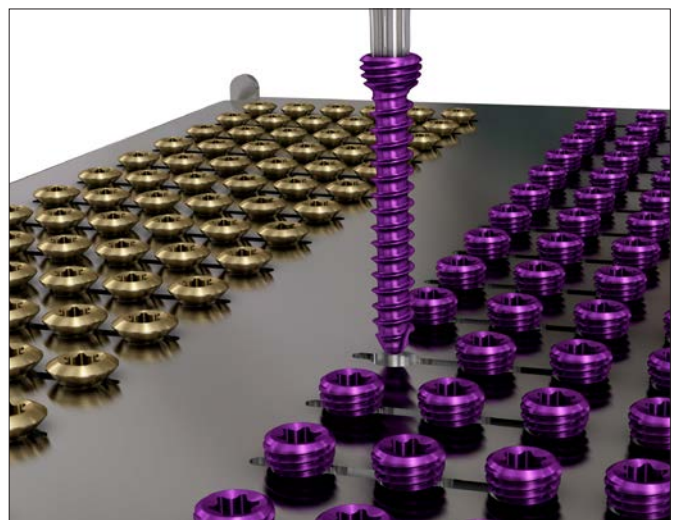
Para tornillos de $\varnothing$ 2.0 mm, use la pieza de destornillador Stardrive T6 (con banda azul).

Las piezas y los tornillos del destornillador están diseñados para autosujetarse. Para acoplar el tornillo en el destornillador, coloque este directamente en línea con el tornillo, sin inclinación.

La punta del destornillador debe encajar con los lóbulos en forma de estrella de la cavidad del tornillo. Quizá sea necesario girar el destornillador hasta un cuarto de vuelta para alinear completamente los lóbulos de la punta del destornillador con los de la cavidad del tornillo. Además, puede notar una sensación táctil cuando la punta de la pieza de destornillador está totalmente alineada con la cavidad del tornillo. **Aplice una presión axial firme hacia abajo** para que el tornillo se asiente bien antes de retirar el tornillo del módulo de implante.

Utilice el destornillador para colocar el tornillo en la escala del módulo de implante, para confirmar la longitud del tornillo.

Inserte el tornillo.



INSERCIÓN DEL TORNILLO

Al insertar tornillos, utilice la técnica de apretar con dos dedos.



- Para los tornillos de bloqueo y de bloqueo de ángulo variable, confirme la colocación y longitud del tornillo mediante imagen radiográfica antes del apriete final.

Para los tornillos de bloqueo y de bloqueo de ángulo variable, terminará de introducir el tornillo cuando esté a nivel con la placa.

- Confirme la posición y profundidad del tornillo mediante imagen radiográfica.

Precaución: Evite penetrar la superficie articular.



Tratamiento post-operatorio

El tratamiento post-operatorio para las placas de bloqueo o las placas de bloqueo de ángulo variable no difiere del habitual para los procedimientos tradicionales de osteosíntesis.

EXTRACCIÓN DEL IMPLANTE

Si es necesario extraer el implante, se sugieren las siguientes instrucciones.

1

Planificación preoperatoria

Para poder extraer los tornillos de forma adecuada, el cirujano debe disponer de la siguiente información antes de extraer el implante:

- Tipo de implante
- Tiempo del implante
- Material (acero inoxidable, titanio)
- Geometría de la cavidad y tamaño de los tornillos
- Cualquier daño visible al implante (p.ej., pieza del tornillo rota)

2

Limpiar la cavidad

Instrumento

319.390	Erina, longitud 155 mm
---------	------------------------



Antes de extraer los tornillos, limpie la cavidad del tornillo. Elimine de la cavidad del tornillo todo hueso encarnado y tejido utilizando la erina, para poder introducir totalmente el destornillador. Compruebe el estado y la geometría de la cavidad de la cabeza expuesta del tornillo.

3

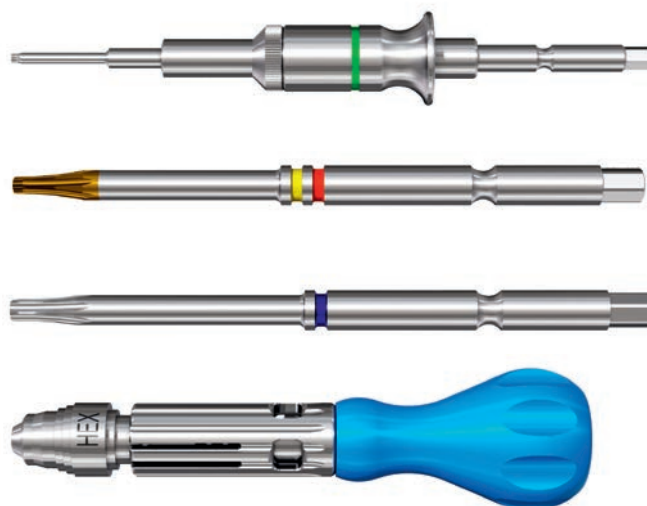
Extracción del implante

Instrumental

314.482	Pieza de destornillador cruciforme 1.0, longitud 75 mm, con vaina de sujeción, con anclaje hexagonal
03.130.010	Pieza de destornillador Stardrive 1.3/1.5, T4, autosujetante, para anclaje hexagonal
03.130.020	Pieza de destornillador Stardrive 2.0, T6, autosujetante, para anclaje hexagonal
03.130.005	Mango de destornillador, con anclaje hexagonal

Set opcional

01.900.020	Juego de extracción para tornillos estándar
------------	---

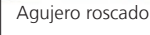


Para extraer los tornillos de bloqueo, desbloquee primero todos los tornillos de la placa; a continuación, extraiga completamente los tornillos del hueso.

Extraiga en último lugar uno de los tornillos de cortical del cuerpo de la placa. De esta forma se evita que la placa gire al extraer los tornillos.

Nota: Para extraer tornillos rotos o con una cavidad de tornillo dañada, consulte las Notas de aplicación del juego de extracción para tornillos DePuy Synthes para ver las instrucciones de extracción.

TABLA RESUMEN DE INSTRUMENTAL

		Tamaño de los tornillos			
		Corteza de Ø 1.0 mm	Corteza de Ø 1.3 mm	Corteza de Ø 1.5 mm	Corteza de Ø 2.0 mm
 Agujero de canal liso	Agujero de canal liso (dos rayas)	1.0 mm	 1.3 mm	 1.5 mm	 2.0 mm
	 Agujero roscado	Agujero roscado (una raya)	 0.8 mm	 1.0 mm	 1.1 mm
Broca					
Guía de broca	Guía de broca doble para tornillos de cortical	n/a	 03.130.125 (1.3/1.0 mm)	 03.130.225 (1.5/1.1 mm)	 03.130.325 (2.0/1.5 mm)
Para tornillos de bloqueo de ángulo variable, tornillos de bloqueo o tornillos de cortical a través de la placa					
		Corteza de Ø 1.0 mm	Tornillos de bloqueo o de cortical con Ø 1.3 mm	Tornillos de bloqueo de ángulo variable o de cortical con Ø 1.5 mm	Tornillos de bloqueo de ángulo variable o de cortical con Ø 2.0 mm
Broca		n/a	 1.0 mm	 1.1 mm	 1.5 mm
Guía de broca	Guía de broca doble de ángulo variable – con cono	n/a		 03.130.220 (1.1 mm)	 03.130.320 (1.5 mm)
	Guía de broca doble de ángulo variable – a pulso	n/a		 03.130.221 (1.1 mm)	 03.130.321 (1.5 mm)
	Guía de broca con rosca	n/a	 03.130.120	n/a	
	Guía de broca doble para tornillos de cortical	n/a	 03.130.125 (1.3/1.0 mm)	 03.130.225 (1.5/1.1 mm)	 03.130.325 (2.0/1.5 mm)
Destornillador		 Cruciforme 314.482	 T4 Stardrive 03.130.010		 T6 Stardrive 03.130.020
Medidor de profundidad		 03.130.250			

PLACAS

Placas de bloqueo 1.3 – 316L de acero y titanio puro*

Grosor de la placa: 0.75 mm

Acero	Titanio puro		
02.130.150	04.130.150	Placa de bloqueo 1.3, 6 agujeros, recta, longitud 24 mm	
02.130.151	04.130.151	Placa de bloqueo 1.3, 12 agujeros, recta, longitud 48 mm	
02.130.152	04.130.152	Placa de bloqueo 1.3 en T, cabeza 3 agujeros, cuerpo 5 agujeros, longitud 26 mm	
02.130.153	04.130.153	Placa de bloqueo 1.3 en Y, cabeza 3 agujeros, cuerpo 5 agujeros, longitud 27 mm	
02.130.154	04.130.154	Placa básica de bloqueo 1.3 para falange, cabeza 2 agujeros, cuerpo 5 agujeros, longitud 26 mm	
02.130.156	04.130.156	Placa botón de bloqueo 1.3 para falange, derecha, longitud 22 mm	
02.130.157	04.130.157	Placa botón de bloqueo 1.3 para falange, izquierda, longitud 22 mm	
02.130.158	04.130.158	Placa de bloqueo 1.3 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, derecha, longitud 19 mm	
02.130.159	04.130.159	Placa de bloqueo 1.3 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, izquierda, longitud 19 mm	
02.130.161	04.130.161	Placa de bloqueo 1.3 en enrejado, 14 agujeros, longitud 29 mm	

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

Placas de bloqueo VA 1.5 – 316L de acero y titanio puro*

Grosor de la placa: 1.0 mm

Acero Titanio puro

02.130.250	04.130.250	Placa de bloqueo VA 1.5, 6 agujeros, recta, longitud 28 mm	
02.130.251	04.130.251	Placa de bloqueo VA 1.5, 12 agujeros, recta, longitud 57 mm	
02.130.252	04.130.252	Placa de bloqueo VA 1.5 en T, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 40 mm	
02.130.253	04.130.253	Placa de bloqueo VA 1.5 en Y, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 42 mm	
02.130.254	04.130.254	Placa básica de bloqueo VA 1.5 para falange, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 36 mm	
02.130.255	04.130.255	Placa condilar de bloqueo VA 1.5, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 36 mm	
02.130.256	04.130.256	Placa botón de bloqueo VA 1.5 para falange, derecha, longitud 26 mm	
02.130.257	04.130.257	Placa botón de bloqueo VA 1.5 para falange, izquierda, longitud 26 mm	
02.130.258	04.130.258	Placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, derecha, longitud 23 mm	
02.130.259	04.130.259	Placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, izquierda, longitud 23 mm	
02.130.260	04.130.260	Placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 12 agujeros, rectangular, longitud 36 mm	
02.130.261	04.130.261	Placa de bloqueo VA 1.5 en enrejado, 14 agujeros, longitud 33 mm	

* Se comercializa en envase estéril o no estéril.

Para solicitar un producto estéril, añada la letra "S" al número de referencia.

Acero

Titanio puro

02.130.262 04.130.262 Placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 4 agujeros, rectangular, longitud 11 mm



02.130.263 04.130.263 Placa de bloqueo VA 1.5, para metacarpo I, dorsal, longitud 29 mm



02.130.264 04.130.264 Placa de bloqueo VA 1.5, para metacarpo I, lateral, derecha



02.130.265 04.130.265 Placa de bloqueo VA 1.5, para metacarpo I, lateral, izquierda



02.130.266 04.130.266 Placa de bloqueo VA 1.5 para corrección rotatoria, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 33 mm



02.130.267 04.130.267 Placa de bloqueo VA 1.5 para corrección para fracturas rotatoria, longitud 32 mm



02.130.268 04.130.268 Placa de bloqueo VA 1.5 para cuello metacarpiano, longitud 29 mm



Placas de bloqueo VA 2.0 – 316L de acero y titanio puro*

Grosor de la placa: 1.3 mm

Acero	Titanio puro	
02.130.350	04.130.350	Placa de bloqueo VA 2.0, 6 agujeros, recta, longitud 35 mm
02.130.351	04.130.351	Placa de bloqueo VA 2.0, 12 agujeros, recta, longitud 71 mm
02.130.352	04.130.352	Placa de bloqueo VA 2.0 en T, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 50 mm
02.130.353	04.130.353	Placa de bloqueo VA 2.0 en Y, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 52 mm
02.130.354	04.130.354	Placa básica de bloqueo VA 2.0 para falange, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 44 mm
02.130.355	04.130.355	Placa condilar de bloqueo VA 2.0, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 44 mm
02.130.360	04.130.360	Placa de bloqueo VA 2.0 en rejilla, 12 agujeros, rectangular, longitud 45 mm
02.130.362	04.130.362	Placa de bloqueo VA 2.0 en rejilla, 4 agujeros, rectangular, longitud 13 mm
02.130.363	04.130.363	Placa de bloqueo VA 2.0, para metacarpo I, dorsal, longitud 32 mm
02.130.366	04.130.366	Placa de bloqueo VA 2.0 para corrección rotatoria, 2 + 6 agujeros, longitud 41 mm
02.130.367	04.130.367	Placa de bloqueo VA 2.0 para corrección para fracturas rotatoria, longitud 42 mm



* Se comercializa en envase estéril o no estéril.

Para solicitar un producto estéril, añada la letra "S" al número de referencia.

TORNILLOS

Tornillo de cortical de Ø 1.0 mm, autorroscante*
316L acero inoxidable y titanio puro

Acero	Titanio puro	Longitud (mm)
200.526	400.526	6
200.527	400.527	7
200.528	400.528	8
200.529	400.529	9
200.530	400.530	10
200.531	400.531	11
200.532	400.532	12
200.533	400.533	13
200.534	400.534	14



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

**Tornillo de cortical Stardrive de Ø 1.3 mm,
autorroscante***

316L acero inoxidable y aleación de titanio**

Acero	Titanio	Longitud (mm)
02.130.004	04.130.004	4
02.130.005	04.130.005	5
02.130.006	04.130.006	6
02.130.007	04.130.007	7
02.130.008	04.130.008	8
02.130.009	04.130.009	9
02.130.010	04.130.010	10
02.130.011	04.130.011	11
02.130.012	04.130.012	12
02.130.013	04.130.013	13
02.130.014	04.130.014	14
02.130.015	04.130.015	15
02.130.016	04.130.016	16
02.130.018	04.130.018	18



**Tornillo de bloqueo Stardrive de Ø 1.3 mm,
autorroscante***

316L acero inoxidable y aleación de titanio**

Acero	Titanio	Longitud (mm)
02.130.104	04.130.104	4
02.130.105	04.130.105	5
02.130.106	04.130.106	6
02.130.107	04.130.107	7
02.130.108	04.130.108	8
02.130.109	04.130.109	9
02.130.110	04.130.110	10
02.130.111	04.130.111	11
02.130.112	04.130.112	12
02.130.113	04.130.113	13
02.130.114	04.130.114	14
02.130.115	04.130.115	15
02.130.116	04.130.116	16
02.130.118	04.130.118	18



* Se comercializa en envase estéril o no estéril.

Para solicitar un producto estéril, añada la letra "S" al número de referencia.

**Ti-6Al-7Nb

**Tornillo de cortical Stardrive de Ø 1.5 mm,
autorroscante***

316L acero inoxidable y aleación de titanio**

Acero	Titanio	Longitud (mm)
02.214.104	04.214.104	4
02.214.105	04.214.105	5
02.214.106	04.214.106	6
02.214.107	04.214.107	7
02.214.108	04.214.108	8
02.214.109	04.214.109	9
02.214.110	04.214.110	10
02.214.111	04.214.111	11
02.214.112	04.214.112	12
02.214.113	04.214.113	13
02.214.114	04.214.114	14
02.214.115	04.214.115	15
02.214.116	04.214.116	16
02.214.118	04.214.118	18
02.214.120	04.214.120	20
02.214.122	04.214.122	22
02.214.124	04.214.124	24



* Se comercializa en envase estéril o no estéril.
Para solicitar un producto estéril, añada la letra "S" al número de referencia.
**Ti-6Al-7Nb

**Tornillo de bloqueo VA Stardrive de Ø 1.5 mm,
autorroscante***

316L acero inoxidable y aleación de titanio**

Acero	Titanio	Longitud (mm)
02.130.204	04.130.204	4
02.130.205	04.130.205	5
02.130.206	04.130.206	6
02.130.207	04.130.207	7
02.130.208	04.130.208	8
02.130.209	04.130.209	9
02.130.210	04.130.210	10
02.130.211	04.130.211	11
02.130.212	04.130.212	12
02.130.213	04.130.213	13
02.130.214	04.130.214	14
02.130.215	04.130.215	15
02.130.216	04.130.216	16
02.130.218	04.130.218	18
02.130.220	04.130.220	20
02.130.222	04.130.222	22
02.130.224	04.130.224	24



* Se comercializa en envase estéril o no estéril.
Para solicitar un producto estéril, añada la letra "S" al número de referencia.
**Ti-6Al-7Nb

Tornillo de cortical Stardrive de Ø 2.0 mm, autorroscante*

316L acero inoxidable y aleación de titanio**

Acero	Titanio	Longitud (mm)
201.356	401.356	6
201.357	401.357	7
201.358	401.358	8
201.359	401.359	9
201.360	401.360	10
201.361	401.361	11
201.362	401.362	12
201.363	401.363	13
201.364	401.364	14
201.365	401.365	15
201.366	401.366	16
201.368	401.368	18
201.370	401.370	20
201.372	401.372	22
201.374	401.374	24


Tornillo de bloqueo VA Stardrive de Ø 2.0 mm, autorroscante*

316L acero inoxidable y aleación de titanio**

Acero	Titanio	Longitud (mm)
02.130.306	04.130.306	6
02.130.307	04.130.307	7
02.130.308	04.130.308	8
02.130.309	04.130.309	9
02.130.310	04.130.310	10
02.130.311	04.130.311	11
02.130.312	04.130.312	12
02.130.313	04.130.313	13
02.130.314	04.130.314	14
02.130.315	04.130.315	15
02.130.316	04.130.316	16
02.130.318	04.130.318	18
02.130.320	04.130.320	20
02.130.322	04.130.322	22
02.130.324	04.130.324	24



* Se comercializa en envase estéril o no estéril.

Para solicitar un producto estéril, añada la letra "S" al número de referencia.

**Ti-6Al-7Nb

AGUJA DE KIRSCHNER

292.060.10	Aguja de Kirschner de Ø 0.6 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, acero, envase de 10 unidades
292.080.10	Aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, acero, envase de 10 unidades
292.090.10	Aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero, envase de 10 unidades
292.100.10	Aguja de Kirschner de Ø 1.0 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero, envase de 10 unidades
292.120.10	Aguja de Kirschner de Ø 1.25 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, acero, envase de 10 unidades



492.060	Aguja de Kirschner de Ø 0.6 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, aleación de titanio (TAV)
492.080	Aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm con punta de trocar, longitud 70 mm, aleación de titanio (TAV)
492.090	Aguja de Kirschner de Ø 0.8 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, aleación de titanio (TAV)
492.100	Aguja de Kirschner de Ø 1.0 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, aleación de titanio (TAV)
492.120	Aguja de Kirschner de Ø 1.25 mm con punta de trocar, longitud 150 mm, aleación de titanio (TAV)



INSTRUMENTAL

03.130.000	Broca de Ø 0.8 mm, longitud 64/33 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas	
316.494	Broca de Ø 0.8 mm, longitud 56/16 mm, de dos aristas de corte, de anclaje J-Latch	
316.385	Broca de Ø 0.8 mm, longitud 40/16 mm, de dos aristas de corte, de anclaje dental	
03.130.100	Broca de Ø 1.0 mm, longitud 75/31 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas	
03.130.101	Broca de Ø 1.0 mm, longitud 61/31 mm, para agujero de núcleo, de anclaje J-Latch	
03.130.102	Broca de Ø 1.0 mm, longitud 61/31 mm, para agujero de núcleo, de anclaje dental	
03.130.110	Broca de Ø 1.3 mm, longitud 60/29 mm, para agujeros de compresión, para mandril de tres mordazas	
03.130.111	Broca de Ø 1.3 mm, longitud 55/29 mm, para agujeros de compresión, de anclaje J-Latch	
03.130.112	Broca de Ø 1.3 mm, longitud 46/29 mm, para agujeros de compresión, de anclaje dental	
03.130.200	Broca de Ø 1.1 mm, longitud 70/39 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas	
03.130.201	Broca de Ø 1.1 mm, longitud 65/39 mm, para agujero de núcleo, de anclaje J-Latch	
03.130.202	Broca de Ø 1.1 mm, longitud 56/39 mm, para agujero de núcleo, de anclaje dental	

03.130.210	Broca de Ø 1.5 mm, longitud 62/31 mm, para agujeros de compresión, para mandril de tres mordazas	
03.130.211	Broca de Ø 1.5 mm, longitud 57/31 mm, para agujeros de compresión, de anclaje J-Latch	
03.130.212	Broca de Ø 1.5 mm, longitud 48/31 mm, para agujeros de compresión, de anclaje dental	
03.130.300	Broca de Ø 1.5 mm, longitud 88/57 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas	
03.130.301	Broca de Ø 1.5 mm, longitud 83/57 mm, para agujero de núcleo, para mandril de tres mordazas	
03.130.302	Broca de Ø 1.5 mm, longitud 74/57 mm, para agujero de núcleo, de anclaje dental	
03.130.310	Broca de Ø 2.0 mm, longitud 71/41 mm, para agujeros de compresión, para mandril de tres mordazas	
03.130.311	Broca de Ø 2.0 mm, longitud 66/41 mm, para agujeros de compresión, de anclaje J-Latch	
03.130.312	Broca de Ø 2.0 mm, longitud 57/41 mm, para agujeros de compresión, de anclaje dental	
03.130.005	Mango de destornillador, con anclaje hexagonal	
314.482	Pieza de destornillador cruciforme 1.0, longitud 75 mm, con vaina de sujeción, con anclaje hexagonal	
03.130.010	Pieza de destornillador Stardrive 1.3/1.5, T4, autosujetante, para anclaje hexagonal	

03.130.020 Pieza de destornillador Stardrive 2.0, T6, autosujetante, para anclaje hexagonal



03.130.120 Guía de broca 1.3, con rosca, para brocas de Ø 1.0 mm



03.130.125 Guía de broca doble 1.3/1.0



03.130.220 Guía de broca VA, coaxial y cónica, para brocas de Ø 1.1 mm



03.130.221 Guía de broca VA, coaxial y utilizable a pulso, para brocas de Ø 1.1 mm



03.130.225 Guía de broca doble 1.5/1.1



03.130.320 Guía de broca VA, coaxial y cónica, para brocas de Ø 1.5 mm



03.130.321 Guía de broca VA, coaxial y utilizable a pulso, para brocas de Ø 1.5 mm



03.130.325 Guía de broca doble 2.0/1.5



03.130.250 Medidor de profundidad para tornillos de
Ø 1.3 a 2.0 mm, medición a 43 mm



03.130.215 Avellanador para tornillos de Ø 1.3 a
2.0 mm, para anclaje hexagonal



03.130.130 Sujetaplacas



03.130.260 Alicates para doblar para placas de
bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA
1.5/2.0, derecha



03.130.261 Alicates para doblar para placas de
bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA
1.5/2.0, izquierda



03.130.270 Alicates de corte, en línea, para placas
de bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA
1.5/2.0



03.130.271 Alicates de corte para placas de
bloqueo 1.3 y placas de bloqueo VA
1.5/2.0



03.130.277 Inserto de silicona para alicates de
corte, en línea, 03.130.270



03.130.279 Inserto de silicona para alicates de corte
03.130.271



INSTRUMENTAL OPCIONAL

03.130.140 Barra roscada para placas de bloqueo 1.3, con rosca



03.130.280 Pinzas de placas con tope esférico



03.130.291 Pinzas de reducción para tornillos de cortical de Ø 1.3 a 2.0 mm, cierre fino, longitud 140 mm



03.130.292 Inserto para guía de broca, amarillo, para brocas de Ø 1.0 mm, para ref. 03.130.291



03.130.294 Inserto para guía de broca, amarillo, para brocas de Ø 1.3 mm, para ref. 03.130.291



03.130.293 Inserto para guía de broca, rojo, para brocas de Ø 1.1 mm, para ref. 03.130.291



03.130.295 Inserto para guía de broca, rojo, para brocas de Ø 1.5 mm, para ref. 03.130.291



03.130.296 Inserto para guía de broca, azul, para brocas de Ø 1.5 mm, para ref. 03.130.291



03.130.297 Inserto para guía de broca, azul, para brocas de Ø 2.0 mm, para ref. 03.130.291



IMPLANTES DE PRUEBA

Implantes de prueba para placas de bloqueo 1.3 (opcionales)

03.132.150	Implante de prueba para placa de bloqueo 1.3, recta, 6 agujeros, longitud 24 mm	
03.132.152	Implante de prueba para placa de bloqueo 1.3 en T, cabeza 3 agujeros, cuerpo 5 agujeros, longitud 26 mm	
03.132.153	Implante de prueba para placa de bloqueo 1.3 en Y, cabeza 3 agujeros, cuerpo 5 agujeros, longitud 27 mm	
03.132.154	Implante de prueba para placa básica de bloqueo 1.3 para falange, cabeza 2 agujeros cuerpo 5 agujeros, longitud 26 mm	
03.132.156	Implante de prueba para placa botón de bloqueo 1.3 para falange, derecho, longitud 22 mm	
03.132.157	Implante de prueba para placa botón de bloqueo 1.3 para falange, izquierdo, longitud 22 mm	
03.132.158	Implante de prueba para placa de bloqueo 1.3 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, derecho, longitud 19 mm	
03.132.159	Implante de prueba para placa de bloqueo 1.3 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, izquierdo, longitud 19 mm	
03.132.161	Implante de prueba para placa de bloqueo 1.3 en enrejado, 14 agujeros, longitud 29 mm	

Implantes de prueba para placas de bloqueo 1.5 (opcionales)

03.132.250	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5, recta, 6 agujeros, longitud 28 mm	
03.132.252	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 en T, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 40 mm	
03.132.253	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 en Y, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 42 mm	
03.132.254	Implante de prueba para placa básica de bloqueo VA 1.5 para falange, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 36 mm	
03.132.256	Implante de prueba para placa botón de bloqueo VA 1.5 para falange, derecho, longitud 26 mm	
03.132.257	Implante de prueba para placa botón de bloqueo VA 1.5 para falange, izquierdo, longitud 26 mm	
03.132.258	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, derecho, longitud 23 mm	
03.132.259	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 8 agujeros, en ángulo oblicuo, izquierdo, longitud 23 mm	
03.132.260	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 en rejilla, 12 agujeros, rectangular, longitud 36 mm	
03.132.261	Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 en enrejado, 14 agujeros, longitud 33 mm	

Implantes de prueba para placas de bloqueo 1.5 (opcionales)

03.132.263 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5, para metacarpo I, dorsal, longitud 29 mm



03.132.264 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5, para metacarpo I, lateral, derecho



03.132.265 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5, para metacarpo I, lateral, izquierdo



03.132.267 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 para corrección rotatoria, longitud 32 mm



03.132.268 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 1.5 para cuello metacarpiano, longitud 29 mm



Implantes de prueba para placas de bloqueo 2.0 (opcionales)

03.132.350 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 2.0, 6 agujeros, recta, longitud 35 mm



03.132.352 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 2.0 en T, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 50 mm



03.132.353 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 2.0 en Y, cabeza 3 agujeros, cuerpo 7 agujeros, longitud 52 mm



03.132.354 Implante de prueba para placa básica de bloqueo VA 2.0 para falange, cabeza 2 agujeros, cuerpo 6 agujeros, longitud 44 mm



03.132.360 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 2.0 en rejilla, 12 agujeros, rectangular, longitud 45 mm



03.132.363 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 2.0, para metacarpo I, dorsal, longitud 32 mm



03.132.367 Implante de prueba para placa de bloqueo VA 2.0 para corrección rotatoria, longitud 42 mm



COMPONENTES Y MÓDULOS DE LA CAJA

68.130.106 Módulo de bloqueo 1.0/1.3 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.110 Módulo de placa, para módulo de bloqueo 1.0/1.3 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.113 Recipiente auxiliar, para módulo de bloqueo para módulos de sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



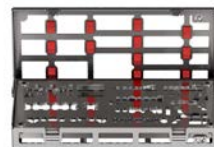
68.130.206 Módulo de bloqueo VA 1.5 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.210 Módulo de placa básico, para módulo de bloqueo VA 1.5 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.211 Módulo de placa adicional, para módulo de bloqueo VA 1.5 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.306 Módulo de bloqueo VA 2.0 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.310 Módulo de placa básico, para módulo de bloqueo VA 2.0 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.311 Módulo de placa adicional, para módulo de bloqueo VA 2.0 para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.002 Módulo de instrumental estándar para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.008 Módulo de instrumental adicional para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.012 Gradilla para agujas de Kirschner 0.6, 0.8, 1.0, 1.25 mm, sin contenido



68.130.014 Cesta de almacenamiento, para sistema de bloqueo VA de mano, sin contenido



68.130.015 Cesta de almacenamiento, para sistema de bloqueo VA de mano, con tapa, sin contenido



Set opcional

01.900.020 Juego de extracción para tornillos estándar

TAMBIÉN DISPONIBLE

398.410 Pinzas de reducción anchas con puntas, cierre de cremallera, longitud 132 mm



398.950 Pinzas de reducción, cierre de cremallera, longitud 90 mm



399.970 Pinzas de reducción con puntas, cierre de cremallera, longitud 130 mm



319.390 Erina, longitud 155 mm



399.180 Separador de Hohmann pequeño, punta corta estrecha, anchura 6 mm, longitud 160 mm



399.190 Separador de Hohmann pequeño, punta corta estrecha, anchura 8 mm, longitud 160 mm



399.481 Periostótomo, corte redondo, anchura 3 mm, lámina curvada, acero



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 en la percepción de 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.

