

medartis

PRECISION IN FIXATION

TÉCNICA QUIRÚRGICA

# Hand 1.2 – 2.3



**APTUS** Hand

# Contenido

3	Introducción
3	Materiales de los productos
3	Indicaciones
3	Contraindicaciones
3	Codificación por colores
4	Posible combinación de placas y tornillos
4	Símbolos
5	Vista general del sistema
7	Concepto de tratamiento
9	Aplicación del instrumental
9	Aplicación del instrumental general
9	Plantillas de tamaño
10	Sujeción y colocación de la placa
11	Modelado de la placa
12	Corte
13	Perforación
15	Avellanado
17	Asignación de la longitud del tornillo
15	Coger el tornillo
19	Técnicas quirúrgicas
19	Técnica quirúrgica general
19	Técnica de tornillo de tracción
21	Técnicas quirúrgicas específicas
21	Placa de gancho
23	Placas de rotación
24	Placa escafoidea
27	Explantación
27	Explantación de placas para mano
28	Tecnología de bloqueo TriLock
28	Aplicación correcta de la tecnología de bloqueo TriLock
29	Bloqueo correcto ( $\pm 15^\circ$ ) de los tornillos TriLock en la placa
30	Anexo
30	Implantes, instrumentos y cajas

Para obtener más información sobre la línea de productos APTUS, visite [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

# Introducción

## Materiales de los productos

### Placas, tornillos y arandelas

Titanio no aleado (ASTM F67, ISO 5832-2), aleación de titanio (ASTM F136, ISO 5832-3)

### Agujas de Kirschner

Acero inoxidable (ASTM F138, ISO 5832-1)

### Instrumentos

Acero inoxidable, aluminio, aleación de aluminio, titanio no aleado (ASTM F67, ISO 5832-2), nitinol, PA, PEEK, POM, PP, PPSU, PTFE, silicona

### Cajas

Acero inoxidable, aleación de aluminio, PEEK, PP, PPSU, silicona

## Indicaciones

### APTUS Hand

Fracturas, osteotomías y artrodesis de los huesos de la mano

- Sistema Hand
  - fracturas de las falanges distales, mediales y proximales
  - fracturas de los metacarpianos
  - osteotomías de la mano
  - artrodesis de la mano
- Placa de fusión CMC-I
  - artrodesis del trapecio con el primer metacarpiano
- Placa escafoidea
  - fracturas y no uniones del escafoides
- Placas de fusión de 4 esquinas/de fusión STT
  - artrodesis de los huesos carpianos

## Contraindicaciones

- Infecciones existentes o sospecha de infecciones en el lugar del implante o en su proximidad
- Alergias conocidas y/o hipersensibilidad a los materiales del implante
- Sustancia ósea insuficiente o deficiente que no permite un anclaje seguro del implante
- Pacientes con capacidades y/o voluntad de cooperación limitadas durante la fase de tratamiento
- La placa epifisaria no se debe puentear con placas ni tornillos

## Codificación por colores

Tamaño del sistema	Código de color
1.2	Rojo
1.5	Verde
2.0	Azul
2.3	Marrón

### Placas y tornillos

Las placas y tornillos para implantes especiales tienen un código de color individual:

Placas de implante doradas	Placas de fijación
Placas de implante azules	Placas TriLock (bloqueo)
Tornillos de implante dorados	Tornillos corticales (fijación)
Tornillos de implante azules	Tornillos TriLock (bloqueo)



# Introducción

## Posible combinación de placas y tornillos

Las placas y tornillos se pueden combinar en un solo tamaño de sistema:

### 1.2/1.5 Placas de fijación

- 1.2 Tornillos corticales, HexaDrive 4
- 1.5 Tornillos corticales, HexaDrive 4
- 1.8 Tornillos de emergencia, HexaDrive 4

### 1.5 Placas TriLock

- 1.2 Tornillos corticales, HexaDrive 4
- 1.5 Tornillos corticales, HexaDrive 4
- 1.5 Tornillos TriLock, HexaDrive 4
- 1.8 Tornillos de emergencia, HexaDrive 4

### 2.0/2.3 Placas de compresión MC y fijación

- 2.0 Tornillos corticales, HexaDrive 6
- 2.3 Tornillos corticales, HexaDrive 6
- 2.5 Tornillos de emergencia, HexaDrive 6

### 2.0 Placas TriLock

- 2.0 Tornillos corticales, HexaDrive 6
- 2.0 Tornillos TriLock, HexaDrive 6
- 2.3 Tornillos corticales, HexaDrive 6
- 2.5 Tornillos de emergencia, HexaDrive 6

### 2.0/2.3 Placas de artrodesis TriLock

- 2.0 Tornillos corticales, HexaDrive 6
- 2.0 Tornillos TriLock, HexaDrive 6
- 2.3 Tornillos corticales, HexaDrive 6
- 2.5 Tornillos de emergencia, HexaDrive 6

## Símbolos



HexaDrive



Orificio de tornillo TriLock en plantillas de tamaño



Orificio de tornillo no bloqueante en plantillas de tamaño






















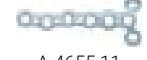





















Orificio de tornillo de compresión en plantillas de tamaño

# Vista general del sistema

El sistema de fijación APTUS Hand se utiliza para fracturas, osteotomías y artrodesis de la mano. Según el tamaño del sistema APTUS respectivo (1.2, 1.5, 2.0 y 2.3) y la tecnología de la placa (fijación o bloqueo), las placas están disponibles en diferentes diseños (por ejemplo, placas rectas o de rejilla, o en forma de L, Y y T) y en diversos tamaños de placa (por ejemplo, longitud total, número de orificios, espesor).

Para conocer la cartera de implantes completa, consulte el APTUS Ordering Catalog, también disponible en [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

Descripción	Ejemplos	Característica principal	Espesor de la placa	Sistema		
Placas rectas	 A-4300.03		0,6 mm	1.2/1.5		
	 A-4350.08	bloqueo	0,8 mm	1.2/1.5		
	 A-4600.03		1,0 mm	2.0/2.3		
	 A-4650.03	bloqueo	1,0 mm	2.0/2.3		
	 A-4645.03	compresión	1,3 mm	2.0/2.3		
	 A-4655.03	bloqueo	1,3 mm	2.0/2.3		
Placas en L, en Y, en T	 A-4300.20		 A-4300.11	0,6 mm	1.2/1.5	
	 A-4350.14			bloqueo	0,8 mm	1.2/1.5
	 A-4600.20		 A-4600.11	1,0 mm	2.0/2.3	
	 A-4650.20		 A-4650.11	bloqueo	1,0 mm	2.0/2.3
	 A-4645.20	 A-4645.16		compresión	1,3 mm	2.0/2.3
	 A-4655.20		 A-4655.11	bloqueo	1,3 mm	2.0/2.3

Descripción		Ejemplos	Característica principal	Espesor de la placa	Sistema	
Placas de rejilla		 A-4300.62	 A-4300.58		0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4350.62		bloqueo	0,8 mm	1.2/1.5
		 A-4600.62	 A-4600.58		1,0 mm	2.0/2.3
		 A-4650.62	 A-4650.58	bloqueo	1,0 mm	2.0/2.3
		 A-4655.56		bloqueo	1,3 mm	2.0/2.3
Placas especiales	Placa de gancho	 A-4340.32		compresión	0,6 mm	1.2/1.5
	Arandelas (rondanas) bicóncavas	 A-4300.70			0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4600.70			0,8 mm	2.0/2.3
	Placas condilares	 A-4340.30		compresión	0,6 mm	1.2/1.5
		 A-4640.30		compresión	1,0 mm	2.0/2.3
	Placas escafoideas	 A-4350.80		bloqueo	0,8 mm	1.2/1.5
	Placas de rotación	 A-4350.23		bloqueo	0,8 mm	1.2/1.5
		 A-4655.24		bloqueo	1,3 mm	2.0/2.3
Placas de artrodesis	 A-4660.10		bloqueo	1,4 mm	2.0/2.3	
	 A-4660.15		bloqueo	1,4 mm	2.0/2.3	
	 A-4655.90		bloqueo	1,3 mm	2.0	

# Concepto de tratamiento

En la tabla siguiente se enumeran los problemas clínicos habituales que pueden tratarse con los implantes del sistema de mano APTUS Hand 1.2-2.3.

Placas y tornillos (consulte la Vista general del sistema)		1.2, 1.5 Tornillos cortica- les	1.2/1.5 Placas de fijación				1.2/1.5 Placas TriLock					
		recta	en L / en T / en Y	rejilla	especial		recta	en T	rejilla	especial		
					condilar	gancho				rotación	escafoides	
espesor de la placa (mm)			0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Fracturas												
extraarticular	simple (transversal, oblicua, espiroidea)	XX	XXX	XXX	XXX	XXX		XX	XX	XX		
	conminuta, multifragmentaria		X	X	X			XXX	XXX	XXX		
intraarticular	distal	simple	XXX		X	X	XX		X	X	X	
		compleja	XX		X	X			XX	XX		
	proximal	simple	XXX		X	X	XX		X	XX	XX	
		compleja			X	X				XXX	XXX	
avulsión ósea (dedo en mazo, pulgar del esquiador)		XX						XXX				
pseudartrosis del escafoides									X	X		XXX
Osteotomías												
corrección rotacional		X								X	XXX	
corrección axial				X	X				XX	XXX		
Artrodesis												
Articulación DIP/IP		XX										
Articulación PIP			X		XX			X		XXX		

- sin bloqueo
- con bloqueo
- Recomendación primaria
- Recomendación
- Posible

La información mencionada anteriormente es solo una recomendación. El cirujano es el único responsable de la elección del implante adecuado para el caso específico.

Falanges proximales, metacarpianos, carpianos



Placas y tornillos (consulte la Vista general del sistema)		2.0, 2.3 Tornillos corticales		2.0/2.3 Placas de fijación			2.0/2.3 Placas TriLock						2.0/2.3 Placas de compresión MC		2.0/2.3 Placas de artrodesis TriLock			
		recta	en L / en T / en Y	rejilla	especial		recta		en L / en T / en Y		rejilla		especial	recta	en L / en T	especial		
					condilar	rotación	compresión	compresión	4CF	STT	CMC-I							
espesor de la placa (mm)		1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.0	1.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.3	
Fracturas																		
extraarticular	simple (transversal, oblicua, espiroidea)	xx	xxx	xxx	xxx	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xxx	xxx				
	conminuta, multifragmentaria		x	x	x		xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx						
intraarticular	distal	simple	xxx		x	x	xx	x	x	x	x	x	x	x				
		compleja	xx		x	x					xx	xx						
	proximal	simple	xxx		x	x	xx	x	x	xx	xx	xx	xx	x	x			
		compleja			x	x				xxx	xxx	xxx	xxx					
subcapital (Boxer)				x	x				xxx	xx	xxx	xx		x				
Bennett		xxx		x	x				x	x	x	x		x				
Winterstein				x	x				xx	xxx	xx	xxx		x				
Rolando				x	x				xx	xxx	xx	xxx		x				
Osteotomías																		
corrección rotacional		x									x	x	xxx					
corrección axial				x	x				xx	xx	xxx	xxx						
Artrodesis																		
Articulación MCP-I			x	x	xx		x	x	x	x	xx	xxx		x				
Articulación CMC-I		x								x		x		x		xxx		
Fusión de cuatro esquinas															xxx			
Fusión STT																xxx		

- sin bloqueo
- con bloqueo
- Recomendación primaria
- Recomendación
- Posible

La información mencionada anteriormente es solo una recomendación. El cirujano es el único responsable de la elección del implante adecuado para el caso específico.



# Aplicación del instrumental




## Aplicación del instrumental general

### Plantillas de tamaño

Las plantillas de tamaño facilitan la selección intraoperatoria del implante adecuado.

Las plantillas de tamaño para el sistema de mano Hand 1.2–2.3 están disponibles de acuerdo con el capítulo “Anexo”.

Las plantillas de tamaño incluyen símbolos que indican el tipo de orificio de tornillo y su posición en el implante respectivo:

-  para un orificio de tornillo TriLock (bloqueo) con un tornillo TriLock o cortical
-  para un orificio de tornillo sin bloqueo (fijación) solo con un tornillo cortical
-  para un orificio de tornillo de compresión (compresión/fijación) solo con un tornillo cortical  
La flecha « → » indica la dirección de la compresión.

El número de referencia de la plantilla de tamaño (p. ej. A-4655.21TP) se corresponde con el número de referencia del implante estéril (p. ej. A-4655.21S). El sufijo TP significa plantilla.

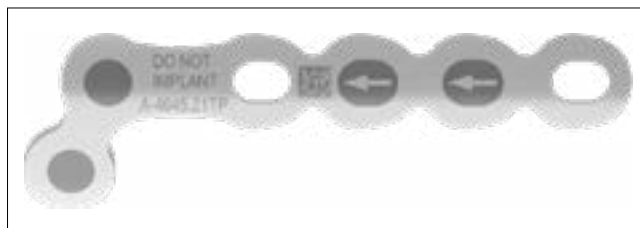
Utilice agujas de Kirschner apropiadas para fijar temporalmente la plantilla de tamaño al hueso, si es necesario.

#### Nota

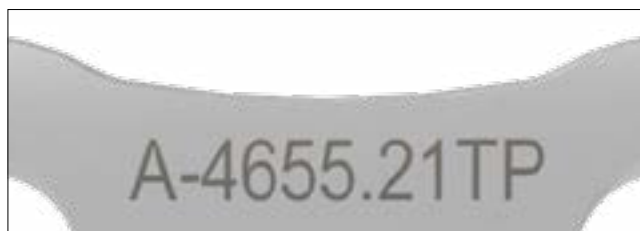
No implante las plantillas de tamaño.  
No doble ni corte las plantillas de tamaño.



Plantilla de tamaño con símbolos de orificio para tornillo TriLock para una placa TriLock (bloqueo)



Plantilla de tamaño con símbolos de orificio para tornillo de compresión y sin bloqueo para una placa de fijación



A-4655.21TP  
Plantilla para A-4655.21S

## Sujeción y colocación de la placa

El instrumento para sujetar y posicionar placas (A-2350, A-2650) se utiliza para recoger la placa a fin de colocarla sobre el hueso.



A-2350  
1.2/1.5 Instrumento para sujetar y posicionar placas

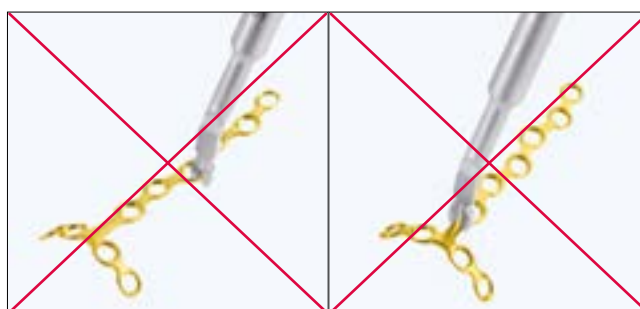
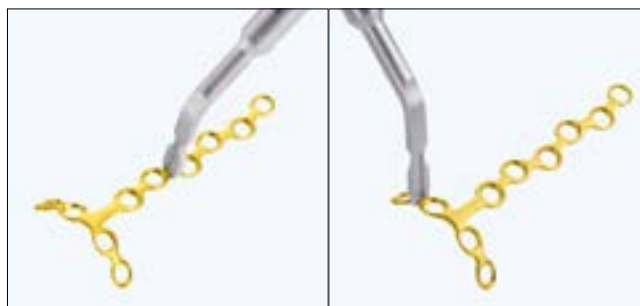


A-2650  
2.0/2.3 Instrumento para sujetar y posicionar placas

Elija el instrumento para sujetar y posicionar placas adecuado en función del tamaño del sistema de la placa. Recoja la placa por la barra.

### Precaución

Los instrumentos para sujetar y posicionar placas no son compatibles con las placas TriLock 1.5 (A-4350.xx).



El extremo de la punta de bola del instrumento 1.2/1.5 para sujetar y posicionar placas (A-2350) facilita la colocación, el movimiento y la sujeción del implante sobre el hueso y puede utilizarse con todos los tamaños de sistema.



## Modelado de la placa

Si es necesario, las placas se pueden doblar con los alicates para modelar placas (A-2040). Los alicates para modelar placas tienen un pasador (pin) para proteger los orificios de la placa durante el proceso de doblado. El pasador se ajusta a todas las placas APTUS Hand 1.2/1.5 y 2.0/2.3.

### Advertencia

Un modelado incorrecto de la placa puede provocar una alteración de la funcionalidad y un fracaso posoperatorio de la estructura.

El lado marcado de la placa siempre debe estar orientado hacia arriba al insertar la placa en los alicates para modelar.

Al doblar una placa, los alicates para modelar placas deben sujetarse de modo que la inscripción «UP» sea legible desde arriba. De este modo se garantiza que los orificios de la placa no se dañen.

Durante el modelado, la placa siempre debe sujetarse por dos orificios adyacentes para evitar la deformación del contorno del orificio intermedio de la placa.

### Advertencia

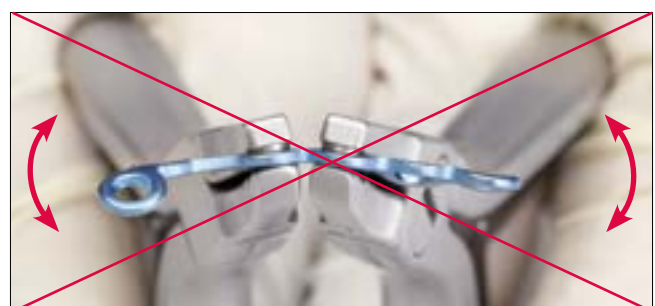
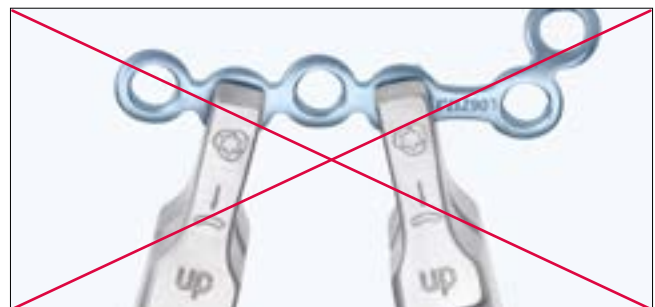
No doble la placa más de 30°. Un mayor modelado podría deformar los orificios de la placa y provocar su rotura posoperatoria.

### Advertencia

Doblar repetidamente la placa en direcciones opuestas puede provocar la rotura posoperatoria de la placa. Utilice siempre los alicates para modelar placas suministrados para evitar dañar los orificios de la placa. Los orificios de la placa dañados impiden el asentamiento correcto y seguro del tornillo en la placa y aumentan el riesgo de fracaso del sistema.



A-2040  
1.2–2.3 Alicates para modelar placas, pin Vario



## Corte

Si es necesario, los alicates para corte de placas 1.2–2.8 (A-2046) se pueden utilizar para cortar las placas APTUS Hand 1.2/1.5 y 2.0/2.3, así como las agujas de Kirschner de hasta 1,8 mm de diámetro.

Los alicates para corte de placas 1.2/1.5 (A-2048) más pequeños se pueden utilizar para cortar las placas APTUS Hand 1.2/1.5, así como las agujas de Kirschner de hasta 1,2 mm de diámetro.

### Advertencia

El corte incorrecto de la placa puede dar lugar a bordes afilados y provocar lesiones en los tejidos circundantes.

Asegúrese de que no queden restos de segmentos de placa en los alicates para corte de placas (control visual). Inserte la placa desde la parte frontal en los alicates para corte abiertos. Asegúrese siempre de que el lado marcado de la placa mire hacia arriba. Sostenga el segmento de placa implantable con la mano durante y después del corte.

### Recomendación

Para facilitar la inserción de la placa, ayude ligeramente a los alicates para corte con el dedo medio.

Puede comprobar visualmente la línea de corte deseada a través de la ventana de corte de la cabeza de los alicates (consulte la figura). Deje siempre suficiente material en el resto de la placa para mantener intacto el orificio adyacente.

Corte siempre los orificios de la placa individualmente. Si es necesario cortar dos orificios de la placa, se requieren dos procedimientos de corte.

Acorte las agujas de Kirschner insertando la aguja a través de la apertura situada en el lado de los alicates para corte de placas. Corte la aguja presionando los alicates.



A-2046  
1.2–2.8 Alicates para corte de placas



A-2048  
1.2/1.5 Alicates para corte de placas



## Perforación

Hay disponibles brocas espirales codificadas por colores para cada tamaño de sistema APTUS. Todas las brocas espirales están codificadas por colores con un sistema de anillos.

Tamaño del sistema	Código de color
1.2	Rojo
1.5	Verde
2.0	Azul
2.3	Marrón

Hay dos tipos diferentes de brocas espirales disponibles para cada tamaño de sistema: Las brocas para orificios centrales se caracterizan por un anillo de color, las brocas para orificios deslizantes (para la técnica de tornillo de tracción) se caracterizan por dos anillos de color.

### Nota

Las brocas espirales también están disponibles en diferentes longitudes, con diferentes topes y diferentes extremos de eje. Para más detalles, consulte el APTUS Ordering Catalog, también disponible en [www.medartis.com](http://www.medartis.com).

Guías de broca para orificios centrales (para tornillos TriLock y corticales):

- para tornillos 1.2      A-2025 (perforación céntrica)
- para tornillos 1.5      A-2025 (perforación céntrica) o A-2023 (una marca verde)
- para tornillos 2.0      A-2020 (perforación céntrica) o A-2024 (una marca azul)
- para tornillos 2.3      A-2020 (perforación céntrica)

Guías de broca para orificios deslizantes (solo para tornillos corticales):

- para tornillos 1.2      A-2025 (perforación céntrica)
- para tornillos 1.5      A-2023 (dos marcas verdes)
- para tornillos 2.0      A-2020 (perforación céntrica) o A-2024 (dos marcas azules)
- para tornillos 2.3      A-2020 (perforación céntrica)



A-3130



A-3230



A-3430



A-3530

Brocas para orificios centrales = un anillo de color



A-3131



A-3231



A-3431



A-3531

Brocas para orificios deslizantes = dos anillos de color



A-2020  
2.0/2.3 Guía de broca, céntrica/excéntrica



A-2023  
1.5 Guía de broca para tornillos de compresión



A-2024  
2.0 Guía de broca para tornillos de compresión



A-2025  
1.2/1.5 Guía de broca, céntrica/excéntrica


Este símbolo marca el extremo de la guía de broca utilizado para la perforación céntrica. Este extremo se utiliza para todos los orificios de fijación y TriLock, así como para los tornillos de tracción.



Este símbolo marca el extremo de la guía de broca utilizado para la perforación excéntrica. Este extremo se utiliza solo para orificios de compresión.



**Advertencia**

La flecha «» indica la dirección de la compresión y siempre debe apuntar hacia la línea de fractura.

**Advertencia**

La broca espiral siempre debe guiarse con una guía de broca. Esto evita que el orificio del tornillo se dañe y protege el tejido circundante del contacto directo con la broca. La guía de broca también sirve para limitar el ángulo de giro.

Después de colocar la placa, inserte la guía de broca y la broca espiral en el orificio del tornillo. En el sistema de mano APTUS Hand, la broca es guiada por el eje de perforación y no por la acanaladura de la propia broca.



**Advertencia**

En el caso de las placas TriLock, asegúrese de que los orificios de los tornillos se perforen previamente con un ángulo de giro no superior a  $\pm 15^\circ$ . Para ello, las guías de broca disponen de un tope límite de  $\pm 15^\circ$ . Un ángulo de giro preperforado de  $> 15^\circ$  ya no permite que los tornillos TriLock se bloqueen correctamente en la placa.

**Avellanado**

En caso de insertar un tornillo cortical sin placa, se puede utilizar el avellanador correspondiente (A-3310, A-3610) para crear un hueco en el hueso para la cabeza del tornillo.



A-3310  
1.2/1.5 Avellanador para tornillos de fijación, Dental



A-3610  
2.0/2.3 Avellanador para tornillos de fijación, Dental

**Precaución**

Utilice el mango (A-2071) en lugar de una herramienta eléctrica para reducir el riesgo de exceso de avellanado a través de la cortical próxima.



A-2071  
Mango con conexión rápida, Dental

## Asignación de la longitud del tornillo

El medidor de profundidad (A-2030, A-2032) se utiliza para asignar la longitud de tornillo ideal para el uso en la fijación monocortical o bicortical de los tornillos.



A-2030  
1.2/2.3 Medidor de profundidad



A-2032  
2.0/2.3 Medidor de profundidad

Retraiga la corredera del medidor de profundidad.

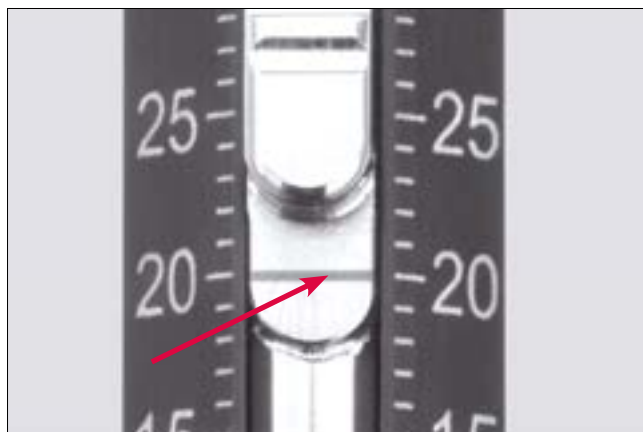
El extremo distal del medidor de profundidad tiene una punta de gancho que se inserta en la parte inferior del orificio o que se utiliza para alcanzar la cortical lejana del hueso. Cuando se utiliza el medidor de profundidad, el extremo distal permanece estático, solo se ajusta la corredera.



Para asignar la longitud del tornillo, coloque el extremo distal de la corredera sobre la placa de implante o directamente sobre el hueso (por ejemplo, para la fijación de fracturas con tornillos de tracción).



La longitud ideal del tornillo para el orificio asignado se puede leer en la escala del medidor de profundidad.





## Coger el tornillo

Los destornilladores (A-2310, A-2610) y las hojas para destornillador (A-2311, A-2611) incorporan el sistema de autosujeción HexaDrive.



A-2310  
1.2/1.5 Destornillador, HD4, autosujetante



A-2610  
2.0/2.3 Destornillador, HD6, autosujetante



A-2311  
1.2/1.5 Hoja para destornillador, HD4, AO



A-2611  
2.0/2.3 Hoja para destornillador, HD6, AO



A-2073  
Mango canulado con conexión rápida, AO

Para retirar los tornillos de la bandeja para implantes, inserte el destornillador con el código de color adecuado perpendicularmente en la cabeza del tornillo deseado y recoja el tornillo con presión axial.

### Nota

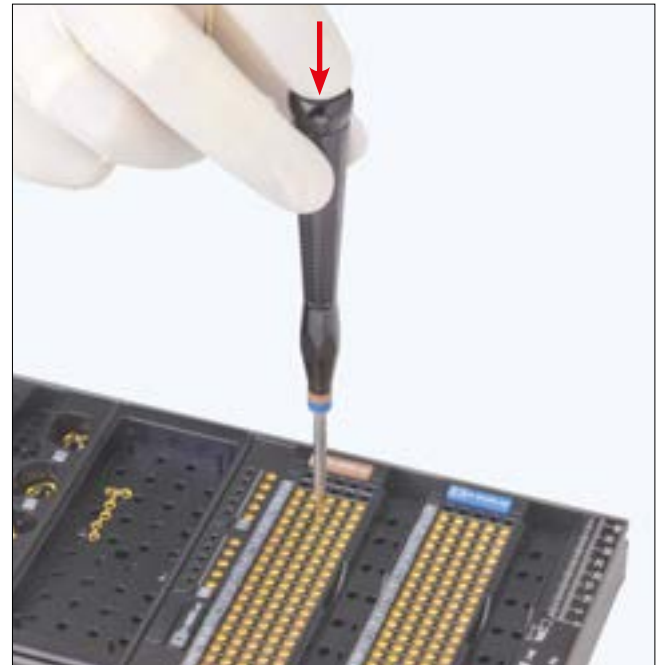
El tornillo no se sostendrá sin presión axial.

### Precaución

Extraiga verticalmente el tornillo del compartimento. Coger el tornillo repetidamente puede provocar una deformación permanente del área de autorretención de HexaDrive dentro de la cabeza del tornillo. Por lo tanto, es posible que el tornillo ya no pueda cogerse correctamente. En este caso, hay que utilizar un tornillo nuevo.

### Nota

Compruebe la longitud y el diámetro del tornillo en la escala del módulo de medición. La longitud del tornillo se determina en el extremo de la cabeza del tornillo.



Para contenedores de acero inoxidable:

**Nota**

Todos los tornillos de hasta 7 mm de longitud se fijan con un elemento de fijación. Para retirar estos tornillos, gire el elemento de fijación hacia la derecha con el destornillador. Así se liberan los tornillos.



**Nota**

Después de retirar tornillos de hasta 7 mm de longitud, es importante asegurarse de que los elementos de fijación se vuelven a cerrar para evitar que los tornillos caigan. Para ello, presione ligeramente hacia abajo la parte exterior izquierda del elemento de fijación y este se cerrará por sí solo.



# Técnicas quirúrgicas

## Técnica quirúrgica general

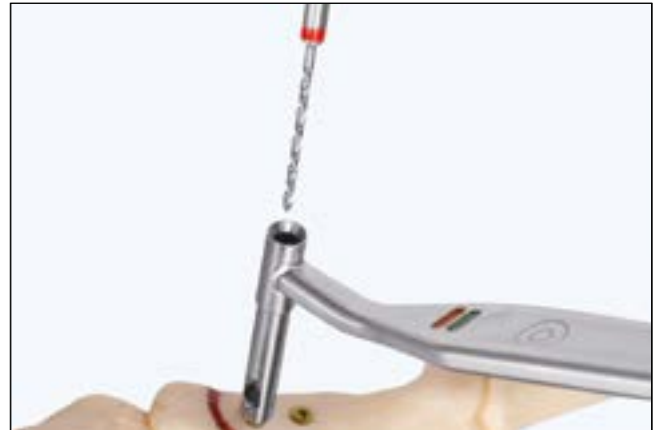
### Técnica de tornillo de tracción

#### Advertencia

La aplicación incorrecta de la técnica de tornillo de tracción puede provocar una pérdida de reducción posoperatoria.

#### 1. Perforación del orificio central

Utilice la broca espiral para los orificios centrales (un anillo de color) del tamaño del sistema correspondiente (consulte el capítulo «Perforación») y perfore a través de ambas corticales. Perfore perpendicularmente a la línea de fractura.



#### 2. Perforación del orificio deslizante

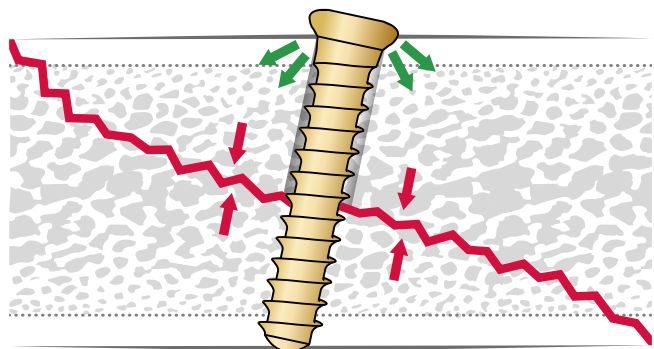
Utilice la broca espiral para los orificios deslizantes (dos anillos de color) del mismo tamaño del sistema (consulte el capítulo «Perforación») para perforar a través de la cortical próxima.

No perfore más allá de la línea de fractura.



#### 3. Compresión de la fractura

Comprima la fractura con el tornillo cortical correspondiente.



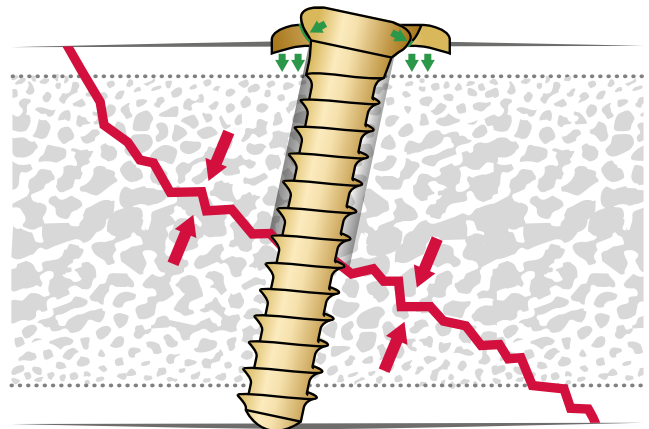
#### 4. Pasos opcionales antes de la compresión

Si es necesario, utilice el avellanador correspondiente (A-3310, A-3610) para crear un hueco en el hueso para la cabeza del tornillo (consulte el capítulo «Avellanado»).



#### Advertencia

Si el hueso cortical es blando, se puede utilizar una arandela (rondana) bicóncava (A-4300.70, A-4600.70) para el tornillo cortical con el fin de distribuir las fuerzas sobre una superficie ósea más grande alrededor de la cabeza del tornillo.



# Técnicas quirúrgicas específicas

## Placa de gancho

A-4340.32 para fracturas en mazo (fracturas por avulsión)

### 1. Recogida y colocación de la placa

Retire la placa de gancho (A-4340.32) del contenedor del implante y colóquela sobre una superficie firme y estéril. Recoja la placa de gancho con el instrumento para sujetar y posicionar placas (A-2350) en un ángulo de 90° con presión axial.

Presione los ganchos hacia el fragmento avulsado del tendón extensor y reduzca la fractura a su forma anatómica original.

### Precaución

La elevación subperióstica de la matriz ungueal evitará la presión de la placa sobre la matriz ungueal con el riesgo asociado de alteración del crecimiento de la uña.



### 2. Perforación

Perfore un orificio con la guía de broca (A-2025) mientras mantiene la placa en su lugar con el instrumento de sujeción.

### Advertencia

Para aplicar compresión, debe utilizarse el extremo de la guía de broca marcado para perforación excéntrica (consulte el capítulo «Perforación»). La compresión correcta solo se consigue si la guía de broca se sostiene en un ángulo de 90° respecto a la placa.



### 3. Asignación de la longitud del tornillo

Utilice el medidor de profundidad (A-2030) para asignar la longitud del tornillo necesaria para la fijación bicortical.



### 4. Fijación de la placa

Inserte con cuidado el tornillo cortical (A-5100.xx, A-5200.xx) y fije el fragmento avulsado en el hueso.

#### Advertencia

Para aplicar compresión, el tornillo debe insertarse perpendicularmente a la placa en el orificio excéntrico previamente perforado (consulte el paso 2).



#### Precaución

Compruebe que los ganchos de la placa no provoquen el pinzamiento de la superficie articular distal de la falange medial.



## Placas de rotación

A-4350.23 para la mala alineación rotacional en las falanges  
A-4655.24 para la mala alineación rotacional en los metacar-  
pianos

### 1. Colocación de la placa

Coloque la placa de rotación (en la barra larga para A-4350.23, en la marca de láser para A-4655.24) sobre la línea de la fractura o el lugar previsto para la osteotomía. Si es necesario, doble la placa con los alicates para modelar placas (A-2040) para adaptarla a la forma individual del hueso.



### 2. Fijación previa de la placa

Fije la parte recta de la placa en la diáfisis ósea con dos tornillos TriLock (A-5250.xx, A-5450.xx). Para ello, perforo el orificio central con la guía de broca y la broca espiral del tamaño del sistema correspondiente, asigne la longitud del tornillo con el medidor de profundidad e inserte los tornillos (consulte el capítulo «Perforación» y «Asignación de la longitud del tornillo»).

En caso de osteotomía, la placa se puede retirar y volver a fijar después de realizar el corte de osteotomía.



### 3. Corrección de la rotación

Fije la placa en el lado cubital o radial del orificio oblongo con un tornillo cortical (A-5200.xx, A-5400.xx) según la corrección necesaria. No apriete completamente el tornillo.



Ajuste la alineación deslizando el tornillo cortical a lo largo del orificio oblongo. Una vez alcanzada la alineación correcta, apriete el tornillo.

#### Recomendación

Flexione los dedos casi por completo (es decir, posición de puño) para comprobar que la alineación se haya realizado correctamente.



#### 4. Fijación de la placa

Rellene los orificios de los tornillos con tornillos TriLock (A-5250.xx, A-5450.xx).



## Placas escafoideas

A-4350.79 pequeña

A-4350.80

A-4350.81 grande

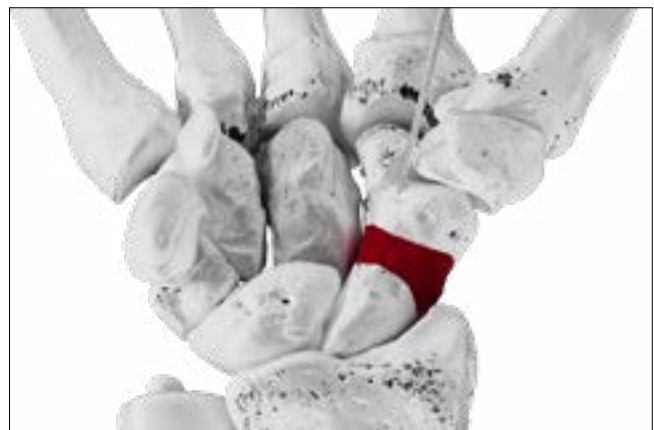
#### 1. Abordaje quirúrgico

Acceda al escafoides de forma palmar a través de los tejidos blandos. Abra el ligamento radioescafo grande de forma longitudinal.

Reduzca el escafoides. Coloque la muñeca en extensión y desviación cubital. Aplique tracción axial al pulgar. Corrija la deformidad en joroba y verifique la posición semilunar (DISI). Realice la transfijación de la pseudartrosis escafoidea con una aguja de Kirschner longitudinal.

Desbride el hueso esclerótico y desvitalizado (tejido isquémico) de ambos lados de la no-consolidación.

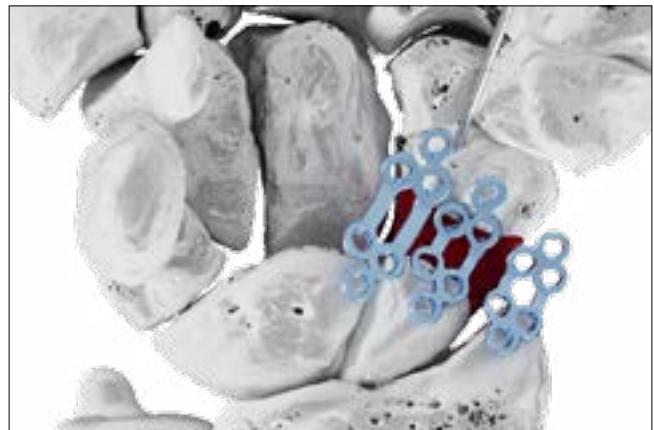
Rellene el defecto de pseudartrosis con injerto óseo autólogo (virutas de hueso esponjoso o injerto cortico-esponjoso estructural) para restaurar la altura carpiana y corregir la deformidad en joroba.



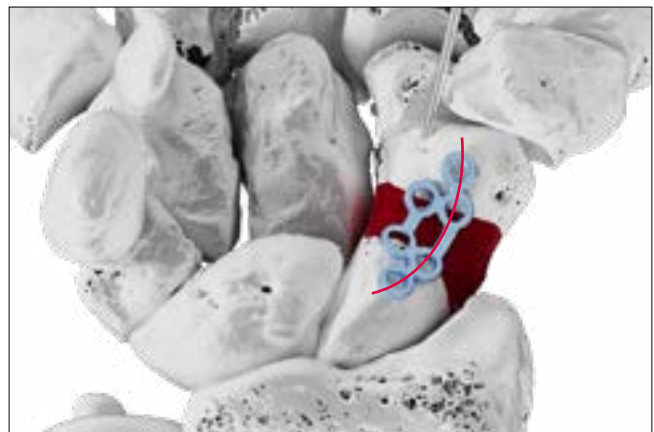


## 2. Selección y colocación de la placa

Seleccione el tamaño de placa apropiado de acuerdo con el tamaño del escafoides.



Coloque la placa seleccionada en el escafoides. El lado de la placa con las barras debe colocarse lateralmente.

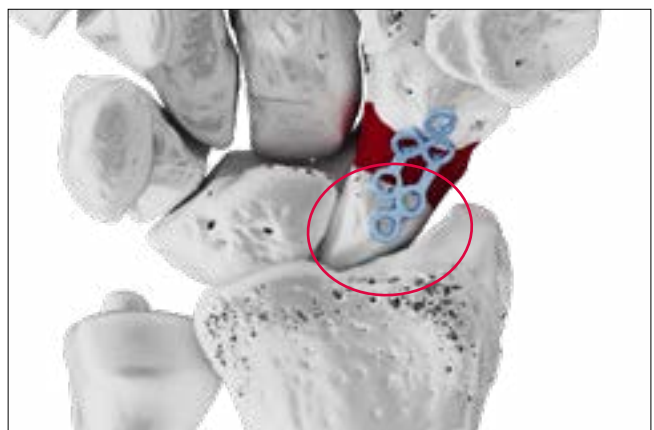


La placa ya está precontorneada en el centro ( $140^\circ$ ) para soportar la reducción en caso de deformidad en joroba.

Opcional: Además, contornee los orificios externos de la placa —proximal y distalmente— para que coincidan con la forma del hueso según sea necesario. Utilice los alicates para modelar placas (A-2040, consulte el capítulo «Modelado de placas»).



Evalúe el posible impacto entre la placa —en el extremo proximal del escafoides— con la porción distal del radio durante la flexión de la muñeca.



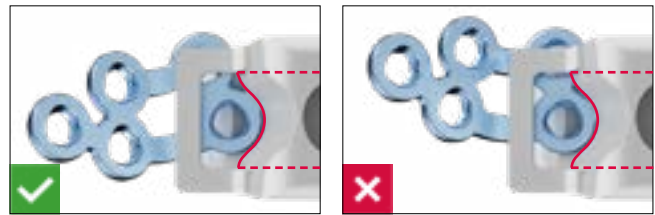
### Advertencia

Después de la unión respectiva, retire la placa en caso de impacto contra el borde palmar de la porción distal del radio.

Opcional: El orificio más proximal de la placa se puede cortar para reducir el riesgo de impacto. Utilice los alicates para modelar placas (A-2048, consulte el capítulo «Corte»).

**Precaución**

La placa escafoidea pequeña (A-4350.79) no se puede modelar ni cortar.



**3. Fijación con placa inicial**

Prefije la placa con una aguja de Kirschner con oliva o un tornillo cortical para tirar de la placa hacia el escafoides.

Taladre, asigne la longitud del tornillo e inserte un tornillo TriLock en el otro lado del injerto óseo.

Utilice control radiográfico intraoperatorio para verificar la correcta posición de la placa.

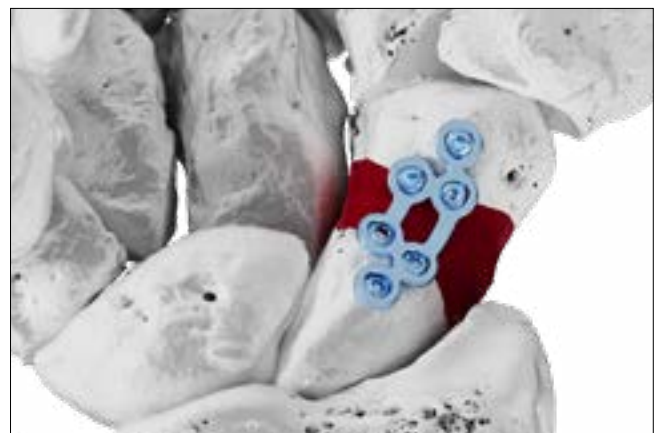


**4. Fijación con placa final**

Inserte tornillos TriLock en los orificios para tornillos restantes.

Reemplace la aguja de Kirschner con oliva o el tornillo cortical con un tornillo TriLock.

Utilice control radiográfico intraoperatorio para verificar la posición y estabilidad finales del tornillo.



**5. Sutura de las heridas y cuidados posteriores**

Suture la herida. Retire las suturas al cabo de 12–14 días.

Inmovilice durante 8 semanas en férula o vendaje plástico de antebrazo que incluya la articulación basal del pulgar.

Transcurrido ese plazo, realice radiografías estándar en 3 planos (AP, lateral, Stecher). Si no se observa de forma fiable la cicatrización ósea en radiografías simples, se recomienda una tomografía computarizada. Hasta 12 semanas después de la intervención no se permite realizar tareas manuales pesadas ni deportes de contacto. A las 12 semanas, realice una TC para confirmar la unión ósea. A partir de ese momento se puede iniciar la carga de peso.

Retirada de la placa a los 6 meses, si la unión ósea está completa.

# Explantación

## Explantación de placas para mano

### **1. Extracción de los tornillos**

Desbloquee/afloje todos los tornillos y retírelos. El orden en que se retiran los tornillos no es relevante. En caso de que la placa se adhiera al hueso, utilice un elevador perióstico para levantarla y separarla del hueso con cuidado.

### **Precaución**

Al retirar los tornillos, asegúrese de que se haya retirado cualquier crecimiento óseo de la cabeza del tornillo, de que la conexión entre la cabeza del destornillador y el destornillador esté alineada en dirección axial y de que se utilice una fuerza axial suficiente entre la hoja y el tornillo.

# Tecnología de bloqueo TriLock

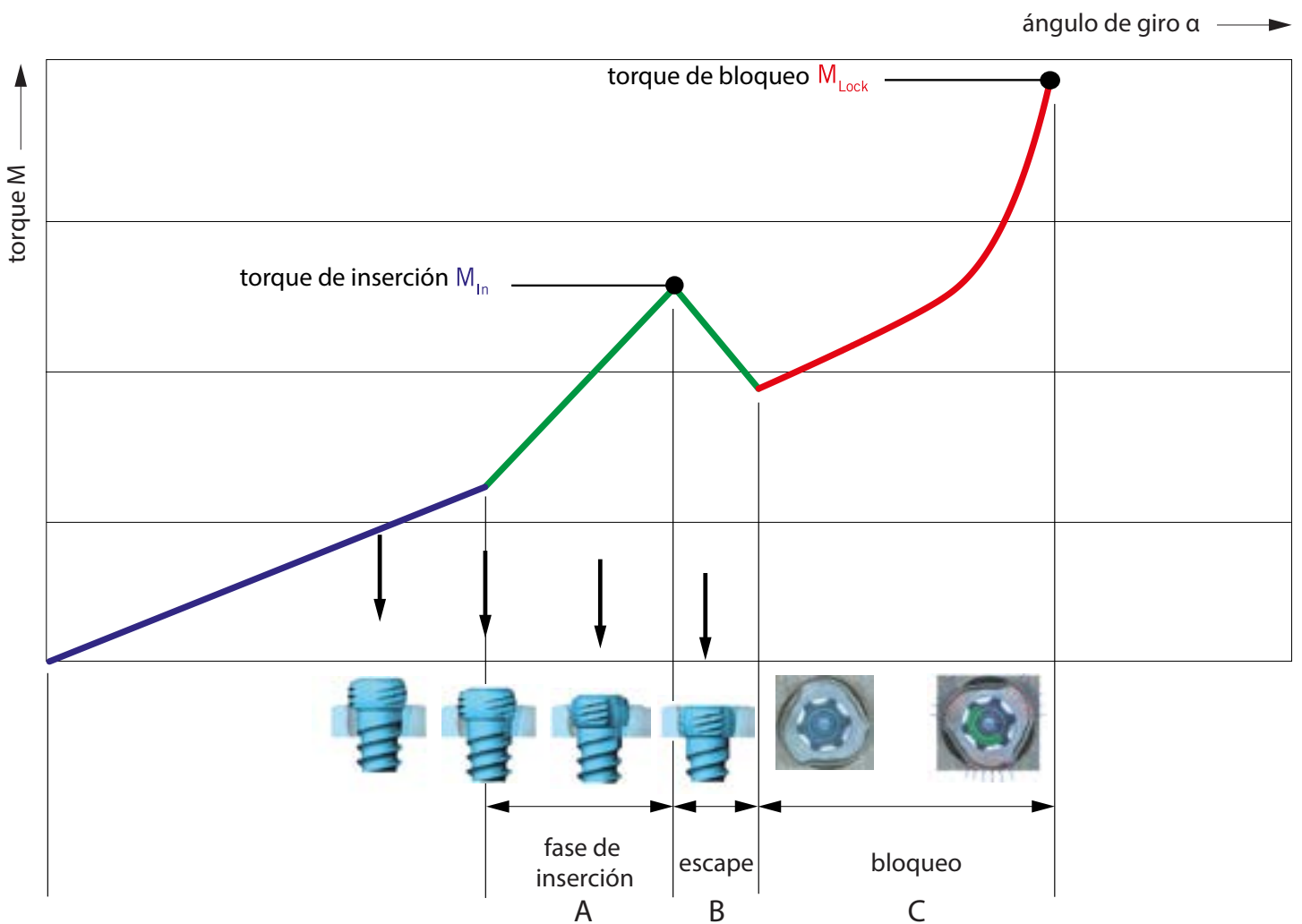
## Aplicación correcta de la tecnología de bloqueo TriLock

El tornillo se inserta a través del orificio de la placa en un canal previamente perforado en el hueso. Se notará un aumento del torque tan pronto como la cabeza del tornillo entre en contacto con la superficie de la placa.

Ello indica el inicio de la "fase de inserción", ya que la cabeza del tornillo comienza a entrar en la zona de bloqueo de la placa (sección "A" en el diagrama). A continuación, se produce

una caída del torque (sección «B» en el diagrama). Por último, se inicia el bloqueo en sí (sección "C" del diagrama), ya que se establece una conexión de fricción entre el tornillo y la placa al apretar firmemente.

El torque aplicado durante la fijación del tornillo es decisivo para la calidad del bloqueo, como se describe en la sección "C" del diagrama.



## Bloqueo correcto ( $\pm 15^\circ$ ) de los tornillos TriLock en la placa

El ejemplo siguiente representa la posición de bloqueo correcta de un tornillo de 2,0 mm en una placa recta de 1,0 mm de espesor. El bloqueo correcto solo se produce cuando la cabeza del tornillo se encuentra a ras del contorno de bloqueo (imágenes 1 y 3).

Sin embargo, si todavía hay una protuberancia considerable (imágenes 2 y 4), la cabeza del tornillo no ha alcanzado completamente la posición de bloqueo. En este caso se deberá volver a apretar el tornillo para conseguir una

introducción y un bloqueo completos. En el caso de una calidad ósea deficiente, puede ser necesaria una ligera presión axial sobre el tornillo para lograr un bloqueo completo. Por las características del sistema, se produce una protrusión de la cabeza del tornillo de máx. 0,2 mm cuando se utilizan placas con 1,0 mm de espesor o más finas.

**Una vez alcanzado el torque de bloqueo (MLock), no apriete más el tornillo; de lo contrario, no se podrá garantizar la función de bloqueo.**

Correcto: BLOQUEADO

Incorrecto: NO BLOQUEADO



Imagen 1



Imagen 2

Correcto: BLOQUEADO

Incorrecto: NO BLOQUEADO

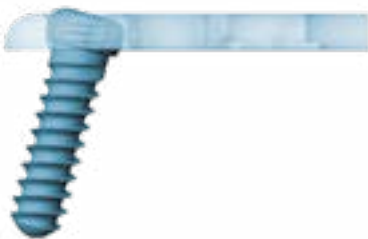


Imagen 3



Imagen 4

# Anexo

## Implantes, instrumentos y cajas

<b>Placas, plantillas</b>	A-4300.56TP	A-4350.14S	A-4600.06	A-4600.67TP
A-4300.01	A-4300.58	A-4350.14TP	A-4600.10	A-4640.11
A-4300.01S	A-4300.59	A-4350.17	A-4600.10S	A-4640.12
A-4300.01TP	A-4300.60	A-4350.17S	A-4600.10TP	A-4640.30
A-4300.03	A-4300.60S	A-4350.17TP	A-4600.11	A-4640.30S
A-4300.03S	A-4300.60TP	A-4350.23	A-4600.11S	A-4640.30TP
A-4300.03TP	A-4300.61	A-4350.23S	A-4600.11TP	A-4640.31
A-4300.04	A-4300.61S	A-4350.23TP	A-4600.13	A-4640.31S
A-4300.04S	A-4300.61TP	A-4350.41	A-4600.13S	A-4640.31TP
A-4300.04TP	A-4300.62	A-4350.41S	A-4600.13TP	A-4645.01
A-4300.05	A-4300.62S	A-4350.41TP	A-4600.20	A-4645.01S
A-4300.06	A-4300.62TP	A-4350.50	A-4600.20S	A-4645.01TP
A-4300.10	A-4300.64	A-4350.50S	A-4600.20TP	A-4645.02
A-4300.10S	A-4300.64S	A-4350.50TP	A-4600.21	A-4645.02S
A-4300.10TP	A-4300.64TP	A-4350.56	A-4600.21S	A-4645.02TP
A-4300.11	A-4300.65	A-4350.56S	A-4600.21TP	A-4645.03
A-4300.11S	A-4300.65S	A-4350.56TP	A-4600.51	A-4645.03S
A-4300.11TP	A-4300.65TP	A-4350.62	A-4600.52	A-4645.03TP
A-4300.12	A-4300.66	A-4350.62S	A-4600.53	A-4645.08
A-4300.12S	A-4300.66S	A-4350.62TP	A-4600.54	A-4645.08S
A-4300.12TP	A-4300.66TP	A-4350.66	A-4600.55	A-4645.08TP
A-4300.13	A-4300.67	A-4350.66S	A-4600.56	A-4645.10
A-4300.13S	A-4300.67S	A-4350.66TP	A-4600.56S	A-4645.10S
A-4300.13TP	A-4300.67TP	A-4350.79	A-4600.56TP	A-4645.10TP
A-4300.20	A-4340.11	A-4350.79S	A-4600.58	A-4645.16
A-4300.20S	A-4340.12	A-4350.79TP	A-4600.59	A-4645.16S
A-4300.20TP	A-4340.30	A-4350.80	A-4600.60	A-4645.16TP
A-4300.21	A-4340.30S	A-4350.80S	A-4600.60S	A-4645.20
A-4300.21S	A-4340.30TP	A-4350.80TP	A-4600.60TP	A-4645.20S
A-4300.21TP	A-4340.31	A-4350.81	A-4600.61	A-4645.20TP
A-4300.50	A-4340.31S	A-4350.81S	A-4600.61S	A-4645.21
A-4300.51	A-4340.31TP	A-4350.81TP	A-4600.61TP	A-4645.21S
A-4300.51S	A-4340.32	A-4600.01	A-4600.62	A-4645.21TP
A-4300.51TP	A-4340.32S	A-4600.01S	A-4600.62S	A-4645.22
A-4300.54	A-4340.32TP	A-4600.01TP	A-4600.62TP	A-4645.22S
A-4300.54S	A-4350.01	A-4600.03	A-4600.64	A-4645.2TP
A-4300.54TP	A-4350.01S	A-4600.03S	A-4600.65	A-4645.23
A-4300.55	A-4350.01TP	A-4600.03TP	A-4600.66	A-4645.23S
A-4300.55S	A-4350.08	A-4600.04	A-4600.66S	A-4645.23TP
A-4300.55TP	A-4350.08S	A-4600.04S	A-4600.66TP	A-4650.03
A-4300.56	A-4350.08TP	A-4600.04TP	A-4600.67	A-4650.03S
A-4300.56S	A-4350.14	A-4600.05	A-4600.67S	A-4650.03TP

A-4650.10	A-4655.16TP	A-5100.04/1	A-5200.06/1S	A-5200.23
A-4650.10S	A-4655.17	A-5100.04/1S	A-5200.07	A-5200.23/1
A-4650.10TP	A-4655.17S	A-5100.05	A-5200.07/1	A-5200.23/1S
A-4650.11	A-4655.17TP	A-5100.05/1	A-5200.07/1S	A-5200.24
A-4650.11S	A-4655.20	A-5100.05/1S	A-5200.08	A-5200.24/1
A-4650.11TP	A-4655.20S	A-5100.06	A-5200.08/1	A-5200.24/1S
A-4650.13	A-4655.20TP	A-5100.06/1	A-5200.08/1S	A-5250.04
A-4650.13S	A-4655.21	A-5100.06/1S	A-5200.09	A-5250.04/1
A-4650.13TP	A-4655.21S	A-5100.07	A-5200.09/1	A-5250.04/1S
A-4650.20	A-4655.21TP	A-5100.07/1	A-5200.09/1S	A-5250.05
A-4650.20S	A-4655.22	A-5100.07/1S	A-5200.10	A-5250.05/1
A-4650.20TP	A-4655.22S	A-5100.08	A-5200.10/1	A-5250.05/1S
A-4650.21	A-4655.22TP	A-5100.08/1	A-5200.10/1S	A-5250.06
A-4650.21S	A-4655.23	A-5100.08/1S	A-5200.11	A-5250.06/1
A-4650.21TP	A-4655.23S	A-5100.09	A-5200.11/1	A-5250.06/1S
A-4650.51	A-4655.23TP	A-5100.09/1	A-5200.11/1S	A-5250.07
A-4650.51S	A-4655.24	A-5100.09/1S	A-5200.12	A-5250.07/1
A-4650.51TP	A-4655.24S	A-5100.10	A-5200.12/1	A-5250.07/1S
A-4650.56	A-4655.24TP	A-5100.10/1	A-5200.12/1S	A-5250.08
A-4650.56S	A-4655.51	A-5100.10/1S	A-5200.13	A-5250.08/1
A-4650.56TP	A-4655.51S	A-5100.11	A-5200.13/1	A-5250.08/1S
A-4650.58	A-4655.51TP	A-5100.11/1	A-5200.13/1S	A-5250.09
A-4650.59	A-4655.56	A-5100.11/1S	A-5200.14	A-5250.09/1
A-4650.62	A-4655.56S	A-5100.12	A-5200.14/1	A-5250.09/1S
A-4650.62S	A-4655.56TP	A-5100.12/1	A-5200.14/1S	A-5250.10
A-4650.62TP	A-4655.62	A-5100.12/1S	A-5200.15	A-5250.10/1
A-4650.67	A-4655.62S	A-5100.13	A-5200.15/1	A-5250.10/1S
A-4650.67S	A-4655.62TP	A-5100.13/1	A-5200.15/1S	A-5250.11
A-4650.67TP	A-4655.66	A-5100.13/1S	A-5200.16	A-5250.11/1
A-4655.01	A-4655.66S	A-5100.14	A-5200.16/1	A-5250.11/1S
A-4655.01S	A-4655.66TP	A-5100.14/1	A-5200.16/1S	A-5250.12
A-4655.01TP	A-4655.90	A-5100.14/1S	A-5200.17	A-5250.12/1
A-4655.02	A-4655.90S	A-5100.16	A-5200.17/1	A-5250.12/1S
A-4655.02S	A-4655.90TP	A-5100.16/1	A-5200.17/1S	A-5250.13
A-4655.02TP	A-4660.10	A-5100.16/1S	A-5200.18	A-5250.13/1
A-4655.03	A-4660.10S	A-5100.18	A-5200.18/1	A-5250.13/1S
A-4655.03S	A-4660.10TP	A-5100.18/1	A-5200.18/1S	A-5250.14
A-4655.03TP	A-4660.11	A-5100.18/1S	A-5200.19	A-5250.14/1
A-4655.08	A-4660.11S	A-5100.20	A-5200.19/1	A-5250.14/1S
A-4655.08S	A-4660.11TP	A-5100.20/1	A-5200.19/1S	A-5250.16
A-4655.08TP	A-4660.15	A-5100.20/1S	A-5200.20	A-5250.16/1
A-4655.10	A-4660.15S	A-5200.04	A-5200.20/1	A-5250.16/1S
A-4655.10S	A-4660.15TP	A-5200.04/1	A-5200.20/1S	A-5250.18
A-4655.10TP		A-5200.04/1S	A-5200.21	A-5250.18/1
A-4655.11	<b>Tornillos, arandelas</b>	A-5200.05	A-5200.21/1	A-5250.18/1S
A-4655.11S	A-4300.70	A-5200.05/1	A-5200.21/1S	A-5250.20
A-4655.11TP	A-4300.70/1	A-5200.05/1S	A-5200.22	A-5250.20/1
A-4655.16	A-4300.70/1S	A-5200.06	A-5200.22/1	A-5250.20/1S
A-4655.16S	A-5100.04	A-5200.06/1	A-5200.22/1S	A-5300.06

A-5300.06/1	A-5400.19	A-5450.18/1	A-5500.19/1S	A-3110S
A-5300.06/1S	A-5400.19/1	A-5450.18/1S	A-5500.20	A-3111
A-5300.10	A-5400.19/1S	A-5450.20	A-5500.20/1	A-3111S
A-5300.10/1	A-5400.20	A-5450.20/1	A-5500.20/1S	A-3113
A-5400.04	A-5400.20/1	A-5450.20/1S	A-5500.21	A-3113S
A-5400.04/1	A-5400.20/1S	A-5500.05	A-5500.21/1	A-3121
A-5400.04/1S	A-5400.21	A-5500.05/1	A-5500.21/1S	A-3121S
A-5400.05	A-5400.21/1	A-5500.05/1S	A-5500.22	A-3131
A-5400.05/1	A-5400.21/1S	A-5500.06	A-5500.22/1	A-3131S
A-5400.05/1S	A-5400.22	A-5500.06/1	A-5500.22/1S	A-3210
A-5400.06	A-5400.22/1	A-5500.06/1S	A-5500.23	A-3210S
A-5400.06/1	A-5400.22/1S	A-5500.07	A-5500.23/1	A-3211
A-5400.06/1S	A-5400.23	A-5500.07/1	A-5500.23/1S	A-3211S
A-5400.07	A-5400.23/1	A-5500.07/1S	A-5500.24	A-3212
A-5400.07/1	A-5400.23/1S	A-5500.08	A-5500.24/1	A-3212S
A-5400.07/1S	A-5400.24	A-5500.08/1	A-5500.24/1S	A-3213
A-5400.08	A-5400.24/1	A-5500.08/1S	A-5500.25	A-3213S
A-5400.08/1	A-5400.24/1S	A-5500.09	A-5500.25/1	A-3220
A-5400.08/1S	A-5450.06	A-5500.09/1	A-5500.25/1S	A-3220S
A-5400.09	A-5450.06/1	A-5500.09/1S	A-5500.26	A-3221
A-5400.09/1	A-5450.06/1S	A-5500.10	A-5500.26/1	A-3221S
A-5400.09/1S	A-5450.07	A-5500.10/1	A-5500.26/1S	A-3230
A-5400.10	A-5450.07/1	A-5500.10/1S	A-5500.28	A-3230S
A-5400.10/1	A-5450.07/1S	A-5500.11	A-5500.28/1	A-3231
A-5400.10/1S	A-5450.08	A-5500.11/1	A-5500.28/1S	A-3231S
A-5400.11	A-5450.08/1	A-5500.11/1S	A-5500.30	A-3310
A-5400.11/1	A-5450.08/1S	A-5500.12	A-5500.30/1	A-3310S
A-5400.11/1S	A-5450.09	A-5500.12/1	A-5500.30/1S	A-3410
A-5400.12	A-5450.09/1	A-5500.12/1S	A-5500.32	A-3410S
A-5400.12/1	A-5450.09/1S	A-5500.13	A-5500.32/1	A-3411
A-5400.12/1S	A-5450.10	A-5500.13/1	A-5500.32/1S	A-3411S
A-5400.13	A-5450.10/1	A-5500.13/1S	A-5500.34	A-3412
A-5400.13/1	A-5450.10/1S	A-5500.14	A-5500.34/1	A-3412S
A-5400.13/1S	A-5450.11	A-5500.14/1	A-5500.34/1S	A-3413
A-5400.14	A-5450.11/1	A-5500.14/1S	A-5600.06	A-3413S
A-5400.14/1	A-5450.11/1S	A-5500.15	A-5600.06/1	A-3414
A-5400.14/1S	A-5450.12	A-5500.15/1	A-5600.10	A-3414S
A-5400.15	A-5450.12/1	A-5500.15/1S	A-5600.10/1	A-3420
A-5400.15/1	A-5450.12/1S	A-5500.16	A-5600.10/1S	A-3420S
A-5400.15/1S	A-5450.13	A-5500.16/1		A-3421
A-5400.16	A-5450.13/1	A-5500.16/1S	<b>Brocas espirales,</b>	A-3421S
A-5400.16/1	A-5450.13/1S	A-5500.17	<b>avellanadores</b>	A-3424
A-5400.16/1S	A-5450.14	A-5500.17/1	A-3110	A-3424S
A-5400.17	A-5450.14/1	A-5500.17/1S	A-3110S	A-3430
A-5400.17/1	A-5450.14/1S	A-5500.18	A-3112	A-3430S
A-5400.17/1S	A-5450.16	A-5500.18/1	A-3112S	A-3431
A-5400.18	A-5450.16/1	A-5500.18/1S	A-3120	A-3431S
A-5400.18/1	A-5450.16/1S	A-5500.19	A-3120S	A-3434
A-5400.18/1S	A-5450.18	A-5500.19/1	A-3130	A-3434S



A-3510	A-5042.21	<b>Instrumentos</b>	A-0844.10	A-0896
A-3510S	A-5042.21/1	A-2020	A-0844.20	A-6001
A-3511	A-5042.21/2S	A-2021	A-0846.10	A-6010.10
A-3511S	A-5042.41	A-2022	A-0846.20	A-6010.12
A-3512	A-5042.41/1	A-2023	A-0847.20	A-6010.16
A-3512S	A-5042.41/2S	A-2024	A-0849.10	A-6020
A-3513	A-5043.00	A-2025	A-0849.20	A-6022
A-3513S	A-5043.00/1	A-2030	A-0850.10	A-6024
A-3520	A-5043.00/1S	A-2031	A-0851.20	A-6025
A-3520S	A-5043.00	A-2032	A-0851.30	A-6026
A-3521	A-5043.00/1	A-2040	A-0852.10	A-6027
A-3521S	A-5043.00/1S	A-2046	A-0853.10	A-6034
A-3530	A-5043.10	A-2047	A-0853.20	A-6040
A-3530S	A-5043.10/1	A-2048	A-0853.20.1	A-6602.061
A-3531	A-5043.10/1S	A-2050	A-0853.21	A-6604.051
A-3531S	A-5043.90	A-2060	A-0853.21.1	A-6604.052
A-3610	A-5043.90/1	A-2071	A-0853.70	A-6604.060
A-3610S	A-5043.90/1S	A-2073	A-0853.70.1	A-6604.905
		A-2310	A-0883.80	A-6604.914
<b>Contorneadores</b>	<b>Agujas de Kirschner</b>	A-2311	A-0853.80.1	A-6604.915
A-3630	<b>con oliva</b>	A-2350	A-0854.10	A-6604.921
A-3630S	A-5045.21/1	A-2610	A-0854.11	A-6604.922
A-3631	A-5045.21/2S	A-2611	A-0854.11.1	M-6706
A-3631S	A-5045.22/1	A-2620	A-0854.20	M-6707
A-3635	A-5045.22/2S	A-2650	A-0854.21	M-6727
A-3635S	A-5045.41/1	A-7001	A-0854.21.1	
	A-5045.41/2S	A-7002	A-0856.10	
<b>Agujas de Kirschner</b>	A-5045.42/1	A-7003	A-0856.20	
A-5040.00	A-5045.42/2S	A-7005	A-0857.10	
A-5040.00/1	A-5045.43/1	A-7006	A-0859.10	
A-5040.00/1S	A-5045.43/2S	A-7007	A-0860	
A-5040.10	A-5045.44/1	A-7009	A-0860.1	
A-5040.10/1	A-5045.44/2S	A-7010	A-0861.10	
A-5040.10/1S	A-5045.45/1	A-7011	A-0863.10	
A-5040.21	A-5045.45/2S	A-7012	A-0865.10	
A-5040.21/1	A-5045.46/1	A-7013	A-0870.04	
A-5040.21/2S	A-5045.46/2S		A-0870.05	
A-5040.41	A-5045.47/1	<b>Cajas</b>	A-0877	
A-5040.41/1	A-5045.47/2S	A-0810.10	A-0880	
A-5040.41/2S	A-5046.11/1	A-0810.11	A-0880.1	
A-5040.90	A-5046.11/2S	A-0810.11.1	A-0881.1	
A-5040.90/1	A-5046.21/1	A-0810.20	A-0883	
A-5040.90/1S	A-5046.21/2S	A-0810.22	A-0890	
A-5042.00	A-5046.22/1	A-0810.30	A-0890.1	
A-5042.00/1	A-5046.22/2S	A-0810.31	A-0891	
A-5042.00/1S	A-5046.41/1	A-0810.31.1	A-0892	
A-5042.10	A-5046.41/2S	A-0810.32	A-0893	
A-5042.10/1	A-5046.42/1	A-0810.40	A-0894	
A-5042.10/1S	A-5046.42/2S	A-0842.20	A-0895	

R\_HAND-01010003\_v3 / 2024-04, Medartis AG, Suiza. Todos los datos técnicos están sujetos a modificaciones.

## FABRICANTE Y SEDE

Medartis AG | Hochbergerstrasse 60E | 4057 Basilea / Suiza  
T +41 61 633 34 34 | F +41 61 633 34 00 | [www.medartis.com](http://www.medartis.com)

## FILIALES

Alemania | Australia | Austria | Brasil | EE. UU. | España | Francia | Japón | México | Nueva Zelanda | Polonia | Reino Unido

Para obtener información detallada sobre nuestras filiales y distribuidores, visite [www.medartis.com](http://www.medartis.com)



Descargo de responsabilidad: Esta información pretende mostrar la cartera de productos sanitarios (dispositivos médicos) de Medartis. Un cirujano siempre debe confiar en su propio criterio clínico profesional a la hora de decidir si debe utilizar un producto en particular al tratar a un paciente determinado. Medartis no ofrece asesoramiento médico. Es posible que los productos no estén disponibles en todos los países debido a cuestiones de registro y/o a las prácticas médicas. Si tiene más preguntas, póngase en contacto con su representante de Medartis ([www.medartis.com](http://www.medartis.com)). Esta información contiene productos con marcado CE y/o UKCA. Todas las imágenes que se muestran son solo para fines ilustrativos y pueden no ser una representación exacta del producto. Solo para EE. UU.: Según la legislación federal, este producto solo puede ser vendido por un médico o por orden de este.

© Medartis 2024. Todo el contenido del presente documento está protegido por derechos de autor, marcas registradas y otros derechos de propiedad intelectual, según corresponda, propiedad de Medartis o sus filiales o con licencia para ellos, a menos que se indique lo contrario. Queda prohibido redistribuir, duplicar o divulgar cualquier contenido del presente documento, en su totalidad o en parte, sin el consentimiento previo por escrito de Medartis.