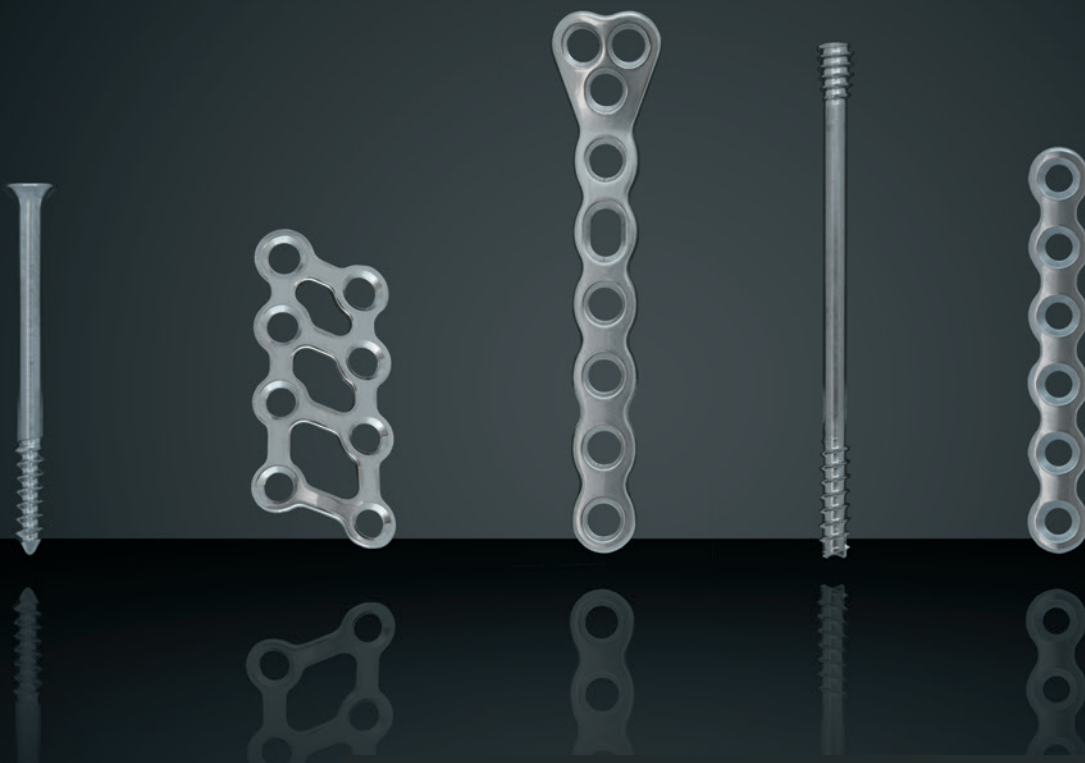


**hps**<sup>TM</sup>  
sistema de recubrimiento manual



## Guía de Técnica Quirúrgica



Repensando las posibilidades, reformando vidas



sistema de recubrimiento manual

# Tabla de contenido

## Índice del contenido

### Resumen del sistema

---

- Módulo de 1,2 mm.....2
- Módulo de 1,6 mm.....4
- Módulo de 2,0 mm.....6
- Módulo de 2,4 mm.....8
- Módulo Canulado.....10
- Módulo de fusión manual.....12
- Instrumentos.....14

### Técnica Quirúrgica

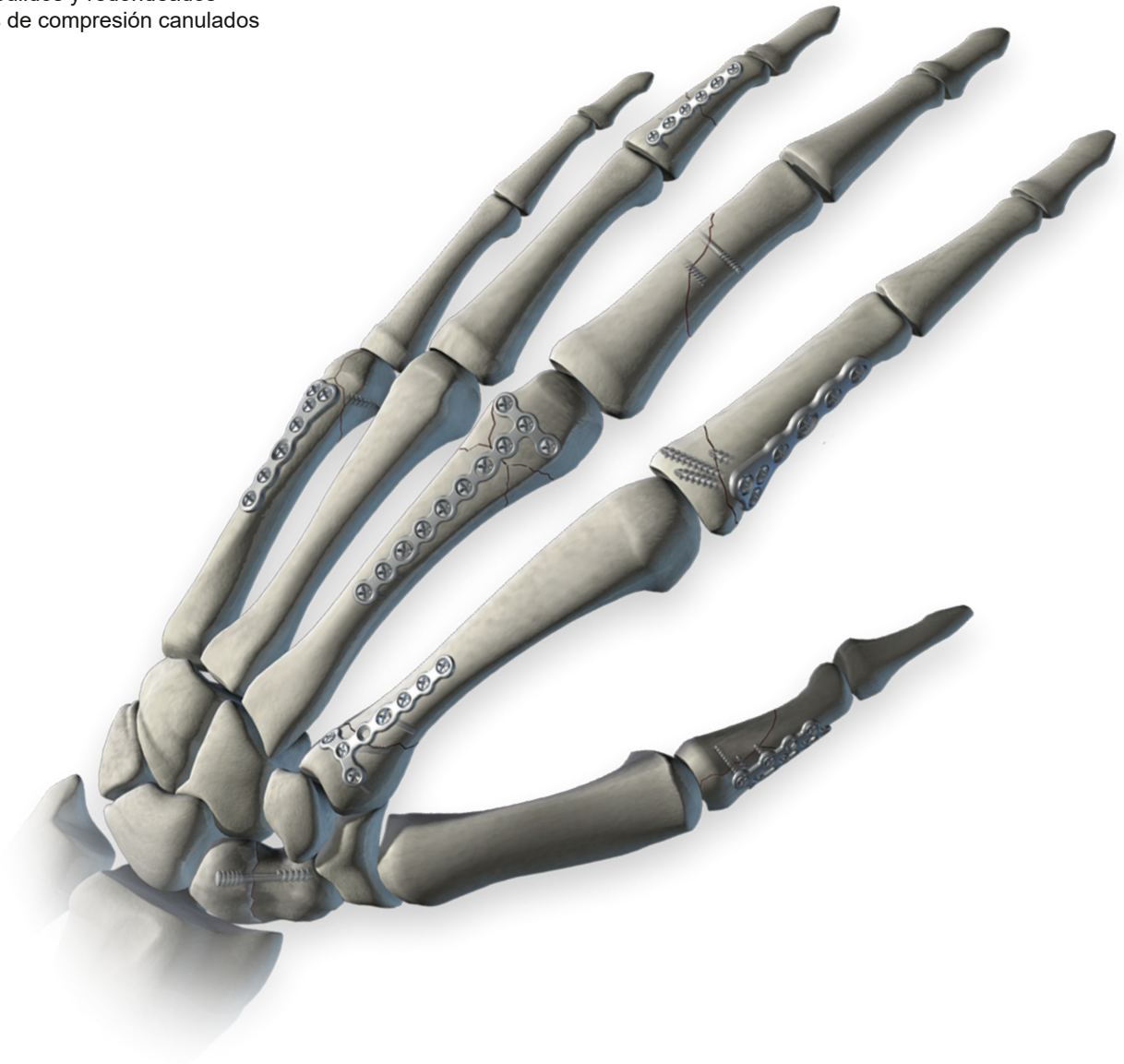
---

- Enchapado - General.....18
- Enchapado - Compresión dual.....21
- Enchapado: tornillo canulado.....22
- Placas: placa subcondílea.....23
- Fijación con tornillos - Tornillos de tracción.....24
- Tornillo de Fijación - Canulado.....25
- Fusión de mano.....27

El sistema de placas para manos OsteoMed cuenta con instrumentación e implantes diseñados específicamente para tratar traumatismos en las manos.

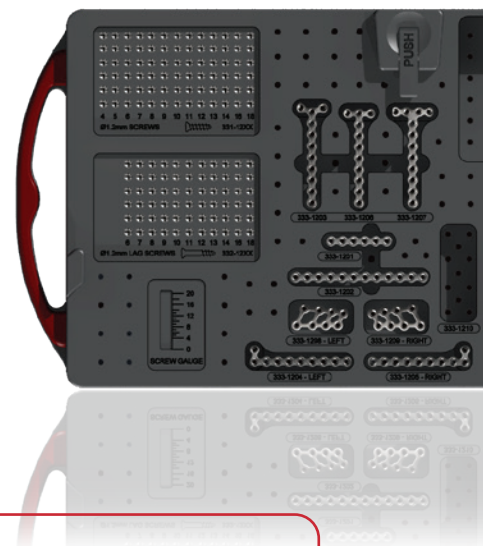
**Características:**

- Bloqueo de ángulo variable
- Construcción de placa y tornillo de perfil bajo
- Orificio de compresión doble
- Bordes pulidos y redondeados
- Tornillos de compresión canulados



Módulos	Falanges Distales	Falanges Medias	Falanges Proximales	Metacarpianos y carpianos
1.2mm	1.2mm			
1.6mm		1.6mm		
2.0mm			2.0mm	
2.4mm				2.4mm

**Nota:** Consulte el [prospecto del producto](#) para obtener indicaciones específicas e [instrucciones de uso](#).



**Placas**



333-1201 Placa recta de 6 orificios de 1.2 mm



333-1202 Placa recta de 12 orificios de 1.2 mm



333-1203 Placa Y de 1.2 mm



333-1204 Placa en L de 1.2 mm, izquierda



333-1205 Placa en L de 1.2 mm, derecha



333-1206 Placa de 1.2 mm 3 x 8 T



333-1207 Placa de 1.2 mm 4 x 8 T



333-1208 Placa de rejilla desplazada de 1.2 mm, izquierda



333-1209 Placa de rejilla desplazada de 1.2 mm, derecha

**Tornillos**



331-12XX Tornillo totalmente roscado de 1.2 mm x 4 mm – 18 mm



332-12XX Tornillo tirafondo de 1.2 mm x 6 mm-18 mm





## Instrumentos



320-1061 Módulo de placa y tornillo HPS™ de 1.2 mm



320-1210 Taladro de 1.0 mm, manual

320-1410 Taladro de 1.0 mm, pestillo en J

320-1610 Broca de 1.0 mm, liberación rápida



320-1213 Taladro de 1.3 mm, manual

320-1413 Taladro de 1.3 mm, pestillo en J

320-1613 Broca de 1.3 mm, liberación rápida

320-1713 Broca de 1.3 mm, liberación rápida, corta



320-1001 Sujeción de placa de 1.2 mm/1,6 mm TAK™



320-1011 Soporte de placa de 1.2 mm/1,6 mm TAK™ roscado



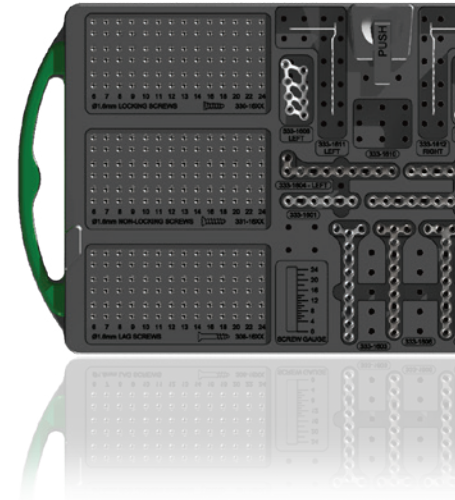
320-1009 Avellanado de 1.2 mm/1.6 mm, manual



320-1112 Eje de destornillador de 1.2 mm, manual



320-1512 Funda de destornillador de 1,2 mm



### Placas



333-1601 Placa recta de 6 orificios de 1.6 mm, con bloqueo



333-1602 Placa recta de 12 orificios de 1.6 mm, con bloqueo



333-1603 Placa en Y de 1,6 mm, bloqueo



333-1604 Placa en L de 1,6 mm, izquierda, con bloqueo



333-1605 Placa en L de 1,6 mm, derecha, con bloqueo



333-1606 Placa de 1,6 mm 3 x 8 T, bloqueo



333-1651 Placa recta de 6 orificios de 1,6 mm, bloqueo, TIA\*

\* No se puede cortar con el cortador de placas HPS



333-1607 Placa de 1,6 mm 4 x 8 T, bloqueo



333-1608 Placa de rejilla desplazada de 1,6 mm, izquierda, con bloqueo



333-1609 Placa de rejilla desplazada de 1,6 mm, derecha, con bloqueo



333-1611 Placa condilar de 1,6 mm, izquierda, con bloqueo



333-1612 Placa condilar de 1,6 mm, derecha, con bloqueo



333-1620 Placa subcondílea de 1,6 mm, con bloqueo



333-1652 Placa subcondílea de 1,6 mm, bloqueo, TIA\*

### Tornillos



330-16xx Tornillo totalmente roscado de 1,6 mm x 6 mm - 24 mm, bloqueo en ángulo



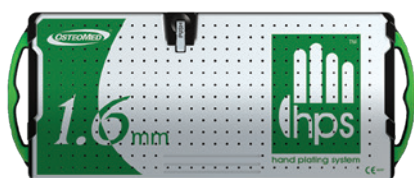
331-16xx Tornillo totalmente roscado de 1,6 mm x 6 mm - 24 mm



308-16xx Tornillo tirafondo de 1,6 mm x 6 mm - 24 mm



## Instrumentos



320-1062 Módulo de placa y tornillo HPS™ de 1.6 mm



320-1213 Taladro de 1.3 mm, manual  
 320-1413 Taladro de 1.3 mm, pestillo en J  
 320-1613 Broca de 1.3 mm, liberación rápida  
 320-1713 Broca de 1.3 mm, liberación rápida, corta



320-1216 Taladro de 1.6 mm, manual  
 320-1416 Taladro de 1.6 mm, pestillo en J  
 320-1616 Broca de 1.6 mm, liberación rápida



320-1001 Sujeción de placa de 1.2 mm/1,6 mm TAK™



320-1011 Soporte de placa de 1.2 mm/1,6 mm TAK™ roscado



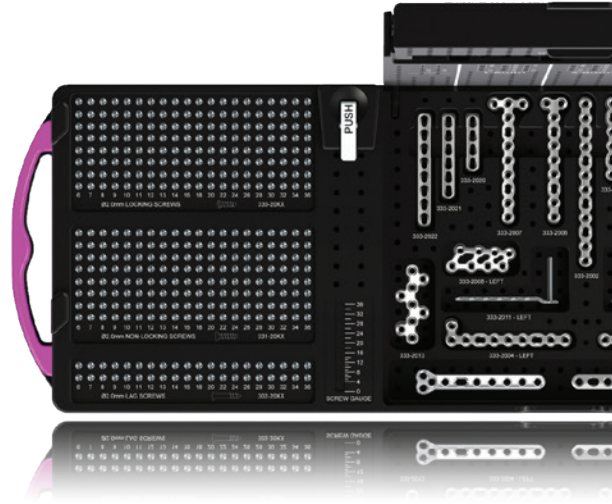
320-1009 Avellanado de 1.2 mm/1.6 mm, manual



320-1116 Eje de destornillador de 1.6 mm, manual



320-1516 Funda de destornillador de 1.6 mm



## Placas



333-2001 Placa recta de 6 orificios de 2.0 mm, con bloqueo



333-2002 Placa recta de 12 orificios de 2.0 mm, con bloqueo



333-2003 Placa en Y de 2.0 mm, bloqueo



333-2004 Placa en L de 2.0 mm, izquierda, con bloqueo



333-2005 Placa en L de 2.0 mm, derecha, con bloqueo



333-2006 Placa en T de 2.0 mm, 2 x 8, con bloqueo



333-2007 Placa en T de 2.0 mm 3 x 8, con bloqueo



333-2008 Placa de rejilla desplazada de 2.0 mm, izquierda, con bloqueo



333-2009 Placa de rejilla desplazada de 2.0 mm, derecha, con bloqueo



333-2010 Placa subcondílea de 2.0 mm, con bloqueo



333-2011 Placa condilar de 2.0 mm, izquierda, con bloqueo



333-2012 Placa condilar de 2.0 mm, derecha, con bloqueo



333-2013 Placa Z de 2.0 mm, bloqueo



333-2020 LCDCP\* recto de 4 orificios de 2,0 mm



333-2021 LCDCP\* recto de 6 orificios de 2.0 mm



333-2022 LCDCP\* recto de 8 orificios de 2.0 mm



333-2051 Placa recta de 6 orificios de 2.0 mm, bloqueo, TiA\*



333-2052 Placa subcondílea de 2.0 mm, bloqueo, TiA\*

\* No se puede cortar con el cortador de placas HPS



## Tornillos



330-20xx Tornillo totalmente roscado de 2.0 mm x 6 mm - 36 mm, bloqueo en ángulo



302-20xx Tornillo tirafondo de 2.0 mm x 6 mm - 36 mm



331-20xx 2.0 mm x 6 mm - 36 mm Totalmente en T

## Instrumentos



320-1063 Módulo de placa y tornillo HPS™ de 2.0 mm



320-1215 Taladro de 1.5 mm, manual

320-1415 Taladro de 1.5 mm, pestillo en J

320-1615 Broca de 1.5 mm, liberación rápida

320-1715 Broca de 1.5 mm, liberación rápida, corta



320-1220 Taladro de 2.0 mm, manual

320-1420 Taladro de 2.0 mm, pestillo en J

320-1620 Broca de 2.0 mm, liberación rápida

320-1720 Broca de 2.0 mm, liberación rápida, corta



320-1002 Sujeción de placa de 2.0 mm/2,4 mm TAK™



320-1012 Soporte de placa roscada de 2.0 mm/2,4 mm TAK™



320-1010 Avellanado de 2.0 mm/2,4 mm, manual

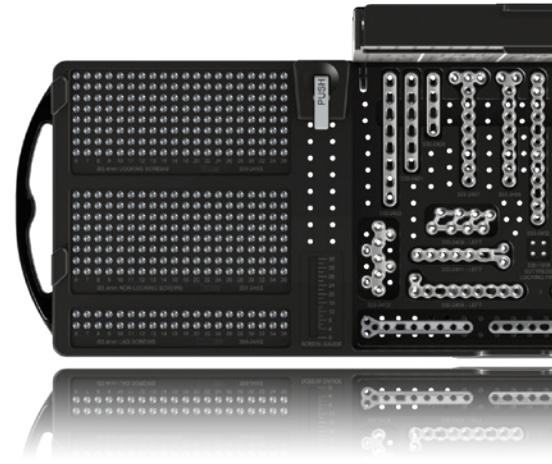


320-1120 Eje de destornillador de 2.0 mm, manual



320-1520 Funda de destornillador de 2.0 mm





## Placas



333-2401 Placa recta de 6 orificios de 2.4 mm, con bloqueo



333-2402 Placa recta de 12 orificios de 2.4 mm, con bloqueo



333-2403 Placa en Y de 2.4 mm, bloqueo



333-2404 Placa en L de 2.4 mm, izquierda, con bloqueo



333-2405 Placa en L de 2.4 mm, derecha, con bloqueo



333-2406 Placa de 2.4 mm 2 x 8 T, bloqueo



333-2407 Placa de 2.4 mm 3 x 8 T, bloqueo



333-2408 Placa de rejilla desplazada de 2.4 mm, izquierda, con bloqueo



333-2409 Placa de rejilla desplazada de 2.4 mm, derecha, con bloqueo



333-2410 Placa subcondílea de 2.4 mm, con bloqueo



333-2411 Placa condilar de 2.4 mm, izquierda, con bloqueo



333-2412 Placa condilar de 2.4 mm, derecha, con bloqueo



333-2413 Placa Z de 2.4 mm, bloqueo



333-2420 LCDCP\* recto de 4 orificios de 2.4 mm



333-2421 LCDCP\* recto de 6 orificios de 2.4 mm



333-2422 LCDCP\* recto de 8 orificios de 2.4 mm

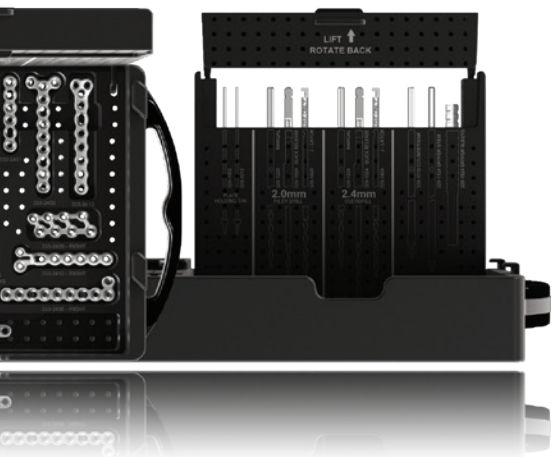


333-2451 Placa recta de 6 orificios de 2,4 mm, TiA\*



333-2452 Placa subcondílea de 2.4 mm, TiA\*

\* No se puede cortar con el cortador de placas HPS



### Tornillos



330-24xx Tornillo totalmente roscado de 2.4 mm x 6 mm - 36 mm, bloqueo en ángulo



306-24xx Tornillo tirafondo de 2.4 mm x 6 mm - 36 mm

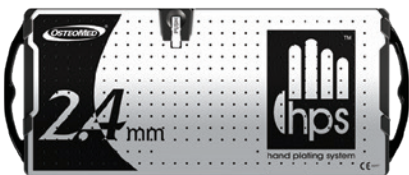


331-24xx 2.4 mm x 6 mm - 36 mm Totalmente en T



330-1818 Pasador de contrafuerte de bloqueo de 1.8 mm x 18 mm

### Instrumentos



320-1064 HPS™ Módulo de placa y tornillo de 2.4 mm



320-1220 Taladro de 2.0 mm, manual

320-1420 Taladro de 2.0 mm, pestillo en J

320-1620 Broca de 2.0 mm, liberación rápida

320-1720 Broca de 2.0 mm, liberación rápida, corta



320-1224 Taladro de 2.4 mm, manual

320-1424 Taladro de 2.4 mm, pestillo en J

320-1624 Broca de 2.4 mm, liberación rápida



320-1002 Sujeción de placa de 2.0 mm/2.4 mm TAK™



320-1012 Soporte de placa roscada de 2.0 mm/2.4 mm TAK™



320-1010 Avellanado de 2.0 mm/2.4 mm, manual

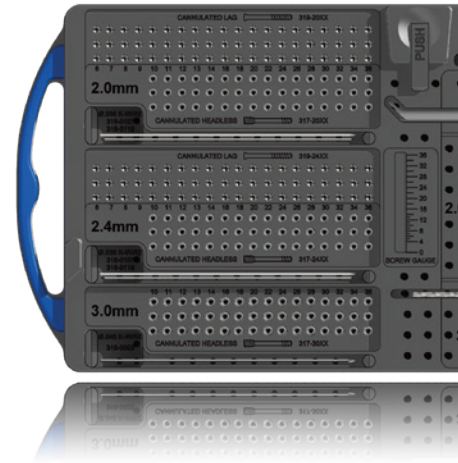


320-1124 Eje de destornillador de 2.4 mm, manual



320-1524 Funda de destornillador de 2.4 mm





**Alambre-K**

316-0133 Alambre-K de .028" x 4"

316-0107 Alambre-K de .035" x 4"

316-0119 Alambre-K de .035" x 4", trocar doble

316-0003 Alambre-K de .045" x 4"

316-0123 Alambre -K de .045" x 4", trocar doble

**Tornillos**



319-20xx Tornillo tirafondo canulado de 2.0 mm x 6 mm - 36 mm



319-24xx Tornillo tirafondo canulado de 2.4 mm x 6 mm - 36 mm



317-20xx Tornillo sin cabeza canulado de 2.0 mm x 10 mm - 36 mm



317-24xx Tornillo canulado sin cabeza de 2.4 mm x 10 mm - 36 mm



317-30xx Tornillo canulado sin cabeza de 3.0 mm x 10 mm - 36 mm



## Instrumentos



320-1055 Módulo de tornillo canulado HPS™



316-0116 Broca canulada de 1.7 mm, larga, manual

316-0014 Broca canulada de 1.7 mm, larga, cierre rápido



316-0322 Broca de corteza proximal de 2.4 mm, manual

316-0323 Broca para corteza proximal de 2.4 mm, cierre rápido



316-0005 Broca canulada de 2.3 mm, manual

316-0015 Broca canulada de 2.3 mm, liberación rápida



316-0317 Taladro de corteza proximal de 2.9 mm, manual



316-0035 Guía de broca canulada de 2.0/2.4/3.0/4.0 mm



316-0101 Avellanado de tornillo canulado de 2.0/2.4 mm



316-0135 Medidor de profundidad canulado doble HPS



316-0310 Destornillador trilobular sin cabeza de 2.0/2.4 mm, canulado, cónico, manual

316-0308 Destornillador trilobular sin cabeza de 2.0/2.4 mm, cónico, manual



316-0311 Destornillador sin cabeza de 3.0/4.0 mm, canulado, cónico, manual

316-0309 Destornillador sin cabeza de 3.0/4.0 mm, sólido, cónico



316-0102 Destornillador canulado de 2.0/2.4 mm, manual



316-0039 Extractor de tornillos canulados de 2.0/2.4/3.0/4.0 mm



**Tornillos de fusión de 2,0 mm\***



334-20xx Tornillo de fusión de 2.0 x 16 - 32 mm

**Tornillos de fusión de 2,4 mm\***



334-24xx Tornillo de fusión de 2.4 x 20 - 36 mm

**Placas de fusión manual\***



333-1614 Placa de fusión de 1.6 mm  
333-2014 Placa de fusión de 2.0 mm

**Alambre K**



316-0107 Trocar simple de Alambre-K .035 x 4"



316-0119 Trocar doble de Alambre-K 0.035" x 4"



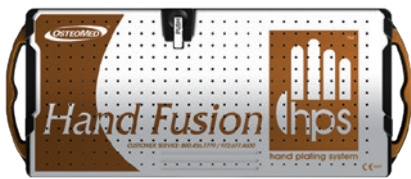
316-0003 Trocar simple de Alambre-K .045 x 4"



316-0123 Trocar doble de Alambre-K .045 x 4"



Instrumentos



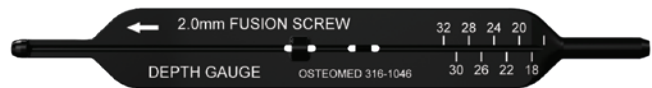
320-1065 Módulo de placa y tornillo de fusión manual HPS™



320-1040 Goniómetro



- 316-1041 Escariador de fusión de 20°/25°
- 316-1042 Escariador de fusión de 30°/35°
- 316-1043 Escariador de fusión de 40°/45°
- 316-1044 Escariador de fusión de 50°/55°



316-1046 Medidor de profundidad



316-1045-03 Guía de alambre-K



316-1045 Guía de Alambre-K



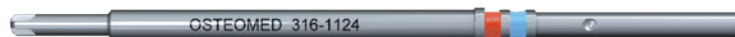
316-1017 Broca de 1.7 mm, liberación rápida  
316-0917 Broca de 1.7 mm, manual



316-1020 Broca de 2.0 mm, liberación rápida  
316-0920 Broca de 2.0 mm, manual



316-1120 Vástago de destornillador de fusión de 2.0 mm



316-1124 Vástago de destornillador de fusión de 2.4 mm



320-1050 Bandeja de instrumentos HPS™



320-1060 Bandeja para dos instrumentos HPS™

## Manejo de huesos y tejidos blandos

Seleccionado para ayudar en la realineación y posicionamiento de fracturas



320-1020 Separador de Hohmann de 6 mm  
320-1021 Separador de Hohmann de 8 mm



320-1022 Elevador de periostio de 3 mm, borde recto  
320-1023 Elevador de periostio de 3 mm, borde curvo



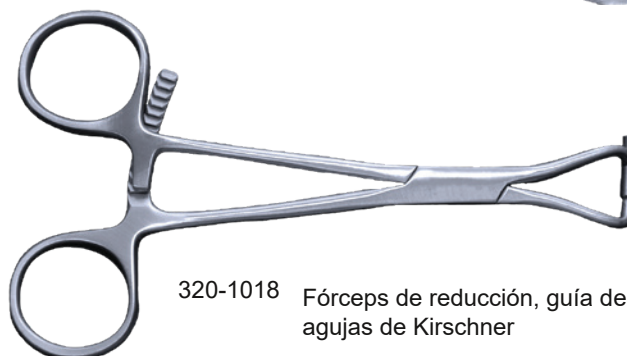
320-1024 Gancho afilado



320-1019 Fórceps de termitas



320-1017 Fórceps de reducción



320-1018 Fórceps de reducción, guía de agujas de Kirschner

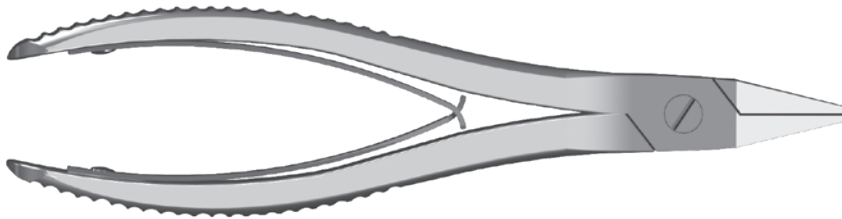


Alteración de placas

Diseñado para modificar fácilmente las placas para adaptarse a las diferentes anatomías del paciente



320-1015 Cortador de placa universal



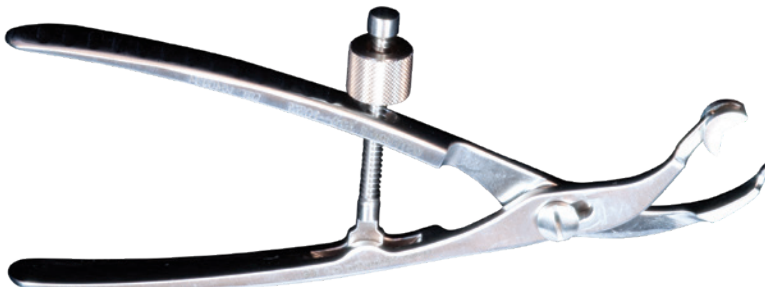
320-1016 Dobladoras de placas

Placa de sujeción

destinado a facilitar la implantación asegurando temporalmente la placa al hueso



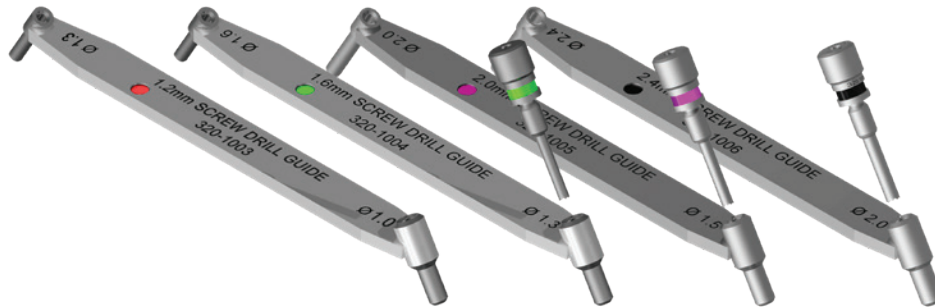
320-1032 En soporte de placa de hueso



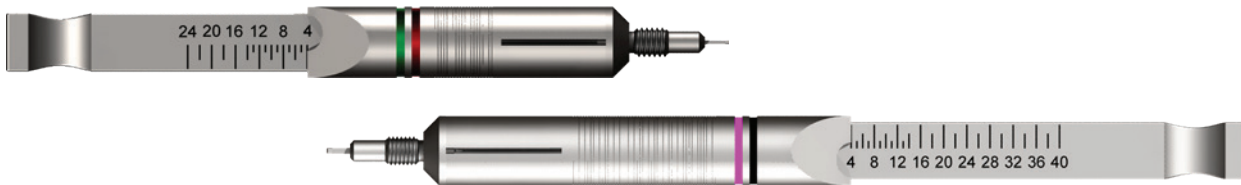
320-1033 Pinza de sujeción de placas, pie giratorio

### Inserción de tornillos

Instrumentación precisa para una fijación adecuada



- 320-1003 Guía de broca de tornillo totalmente roscado de 1,2 mm
- 320-1004 Guía de broca de tornillo totalmente roscado de 1,6 mm
- 320-1005 Guía de broca de tornillo totalmente roscado de 2,0 mm
- 320-1006 Guía de broca de tornillo totalmente roscado de 2,4 mm



- 320-1013 Medidor de profundidad de tornillo de 1,2/1,6 mm
- 320-1014 Medidor de profundidad de tornillo de 2,0/2,4 mm



- 316-0048 Mango de destornillador de trinquete



- 316-0049 Mango de destornillador giratorio



- 220-0027 Pinzas de agarre pequeñas



- Tomas de sujeción de placas Los módulos de placa se pueden insertar en los orificios de la placa con un destornillador de pasador de alambre para fijar la placa temporalmente.
- Pinza de sujeción de placas y soportes para placas sobre huesos están disponibles para ayudar a estabilizar la placa.
- Ejes de destornillador: Son auto retenidos. Inserte el destornillador en línea recta con fuerza para enganchar la cabeza del tornillo. Para quitar la punta del destornillador del tornillo, muévala ligeramente de lado a lado y levántela.
- Usar Manga del conductor para proteger el tejido blando durante la inserción del tornillo cuando sea necesario y para proporcionar estabilidad mientras se colocan tornillos más largos.
- Avellanadores se proporcionan para su uso cuando se coloca un tornillo con cabeza fuera de una placa. Se recomiendan en casos de hueso denso para crear un hueco para la cabeza del tornillo.
- Taladros de corteza proximal se proporcionan para su uso con tornillos canulados sin cabeza. Se recomiendan para crear un orificio piloto más grande para el extremo posterior del tornillo.
- Medidor de profundidad canulado tiene dos lados. El lado "On Plate" tiene una punta plana y está diseñado para golpear la superficie de la placa. El lado "On Bone" es puntiagudo para permitir mediciones precisas en cualquier posición.
- Medidor de profundidad de fusión manual es de doble cara y está calibrado para agujeros de tornillos de fusión de 2,0 mm o 2,4 mm.
- Cortador de placa universal
  - Coloque el último orificio necesario alrededor del poste del tamaño adecuado.
  - Jale la placa ligeramente para que agarre el poste.
  - Sostenga la placa de forma segura con una mano y apriete las manijas para cortar la placa.
  - La silicona en la punta de corte sostendrá la parte no utilizada de la placa.
  - Retire cualquier pieza de placa de silicona antes de continuar.
  - Inspeccione la placa en busca de rebabas y elimínelas con una lima ubicada en la parte superior del instrumento.
  - Si corta alfileres o dientes, use la sección central del cortador universal de placas marcada con un círculo negro.
  - Se pueden cortar alambres de Kirschner de 0,045" (1,2 mm) o más pequeños con la punta del cortador universal de placas.

## Enchapado

### General

#### Preparación

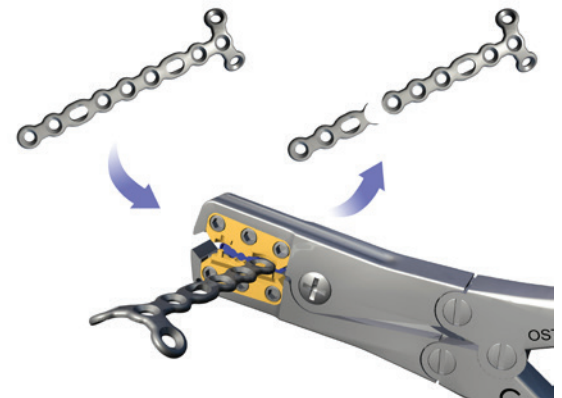
- 1** Exponga y reduzca el sitio de la fractura o de la osteotomía

#### Preparación y posicionamiento de placas

- 2** **Seleccionar la placa**  
Seleccione el tamaño y la configuración de placa adecuados.



- 3** **Cortar la placa**  
Si es necesario, las placas se pueden cortar con un cortador de placas universal, a menos que se indique con \* en las páginas 4-8.



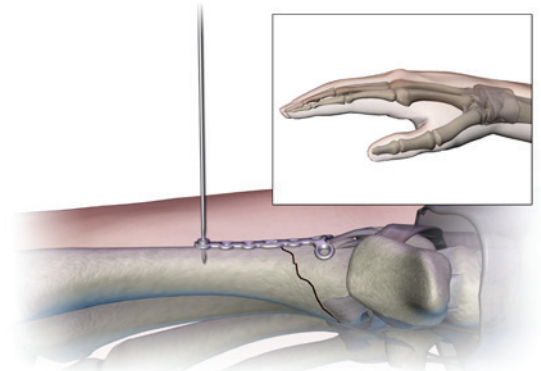
- 4** **Placa de contorno**  
Las placas están precontorneadas para adaptarse anatómicamente al hueso. Si es necesario un mayor contorneado, se pueden utilizar dobladoras de placas.

NOTA: Doblar la placa varias veces puede debilitarla y provocar el fracaso del implante.

## 5

**Posición de la placa**

Coloque la placa sobre la fractura o la osteotomía. Utilice la sujeción de placas TAKs™ para la fijación temporal durante el procedimiento.



## Preparación e inserción de tornillos

## 6

**Determine el tipo de tornillo deseado**

Bloqueo en ángulo, sin bloqueo, retraso o retraso canulado.

Los pasos 7 a 10 son para tornillos angulados de bloqueo, no bloqueo y tirafondo. Instrucciones para el uso de tornillos tirafondo canulados y agujeros de compresión en las páginas 21-22.

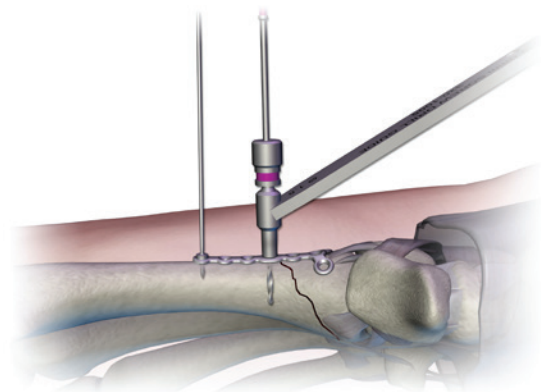
## 7

**Broca**

Seleccione la guía de broca codificada por color apropiada e insértela en el orificio de la placa más cercano al sitio de fractura u osteotomía. Determine el ángulo deseado de colocación del tornillo. Asegúrese de que los tornillos no converjan.

Taladre un orificio piloto con el tamaño de broca piloto adecuado.

Nota: Use irrigación al perforar. Se recomienda la fluoroscopia durante la perforación. En casos de hueso blando se recomienda fresar con broca más pequeña (a partir del tamaño del módulo 1).

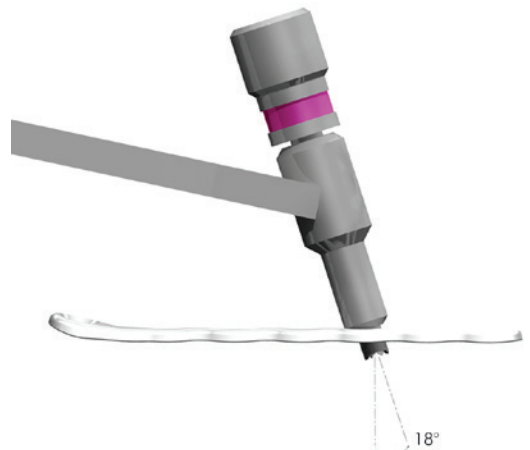


tamaño de la placa	rangos de bloqueo en ángulo
1,6 mm	$\pm 22^\circ$
2,0 mm	$\pm 18^\circ$
2,4 mm	$\pm 17^\circ$

Si bien las cabezas de los tornillos están diseñadas para asentarse al ras con la placa, la prominencia de la cabeza del tornillo variará en ángulos severos. La prominencia de la cabeza del tornillo puede causar irritación de los tejidos blandos.

Los tornillos de bloqueo en ángulo se bloquearán en cualquier ángulo que permita la guía de broca cuando se inserte completamente en el orificio de la placa.

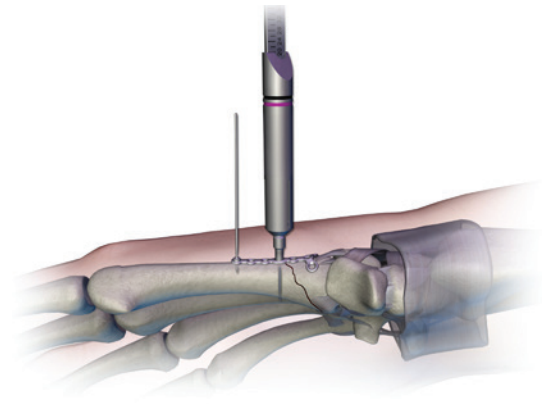
Consulte la tabla para ver los rangos de ángulo de bloqueo.



## 8

**Medida**

Inserte el calibre de profundidad hasta que pase a través de la cortical distal. Retraiga el vástago hasta que el labio encaje contra el hueso para determinar la medida.

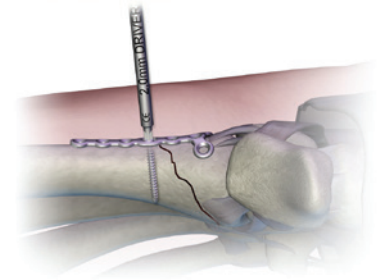


## Inserción de tornillos

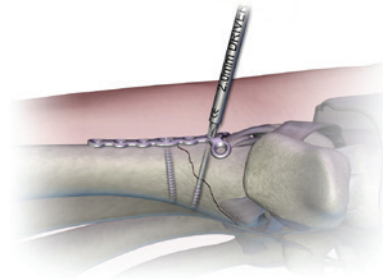
## 9

**Seleccionar e insertar**

Seleccione el diámetro y la longitud del tornillo que desee. Verifique la longitud del tornillo con el calibre en el bloque. Inserte el tornillo en el orificio de la placa en el ángulo deseado para fijar la placa al hueso. Se recomienda la fluoroscopia durante la inserción del tornillo para garantizar la longitud y la angulación correctas.

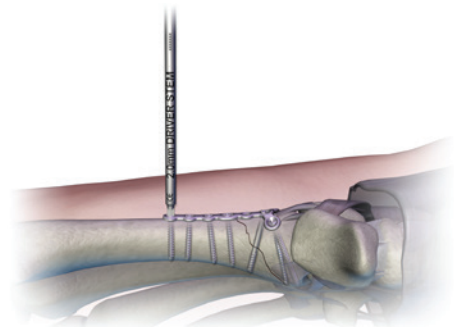


NOTA: Cuando inserte tornillos de bloqueo angulados en los ángulos máximos, deje de insertar el tornillo cuando la cabeza haya encajado en el orificio de la placa. Si continúa colocando el tornillo, es posible que el tornillo atraviese la placa. Los tornillos de bloqueo y los orificios de la placa se pueden utilizar hasta 3 veces.



## 10

Repita los pasos 6-9 para tornillos de tracción angulados de bloqueo, sin bloqueo y de núcleo sólido hasta que se llenen todos los orificios necesarios.



## Cierre

## 11

Cerrar el sitio de tratamiento utilizando técnicas de cierre estándar

## Uso de orificios de compresión dobles

Las placas de 1,6 mm, 2,0 mm y 2,4 mm contienen orificios de compresión doble, lo que permite la compresión independientemente de la orientación de la placa.

### Tornillo de anclaje

1

#### Seleccionar orificio

Comience con los orificios de compresión más cercanos a la línea de fractura.



2

#### Guía de perforación de posición

Coloque la guía de broca excéntrica más alejada de la fractura.

3

#### Broca

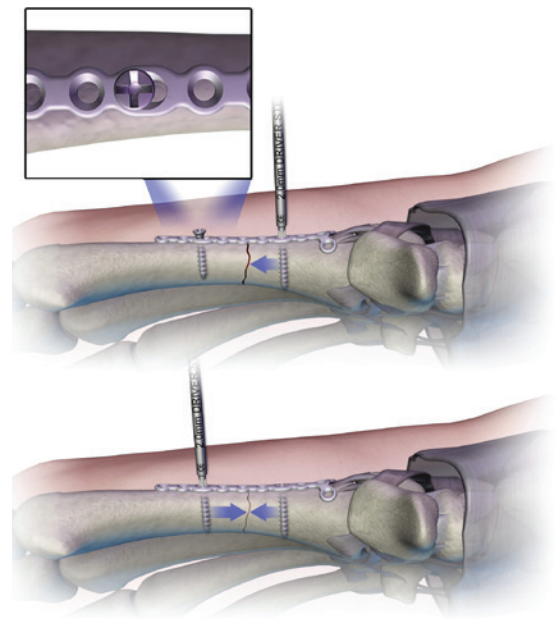
4

#### Medida

5

#### Inserte parcialmente el tornillo

No enganche la placa con la cabeza del tornillo.



### Tornillo de compresión

6

#### Preparar Compresión

Siga los pasos 1 a 4 para el orificio de compresión opuesto a la fractura.

7

#### Inserte completamente el tornillo

Inserte completamente el tornillo hasta que la cabeza se asiente en el centro del orificio de compresión.

### Compresión final

8

#### Regrese al primer tornillo y apriete

9

Inserte los tornillos restantes siguiendo la técnica general de emplatado.

NOTA: 1 mm de compresión está disponible con cada orificio de compresión. Si solo se necesita 1 mm, inserte completamente un tornillo en un lado de la fractura y siga las instrucciones de compresión para el segundo tornillo (Pasos 6-7).

### Uso de tornillos tirafondo canulados en una placa

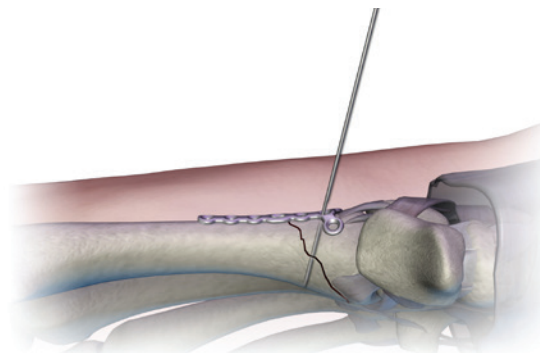
Si utiliza un tornillo de tracción canulado a través de una placa, debe insertarse primero antes que cualquier otro tornillo. Solo se puede utilizar un tornillo de tracción canulado por placa.

# 1

#### Insertar alambre-K

Inserte un alambre de Kirschner de 0,035" a través del centro del orificio deseado, perpendicular a la fractura o coloque la placa sobre el alambre de Kirschner que ya está en su lugar. La guía de broca de 1,2 mm para la broca piloto de 1,0 mm se puede utilizar como guía para agujas de Kirschner.

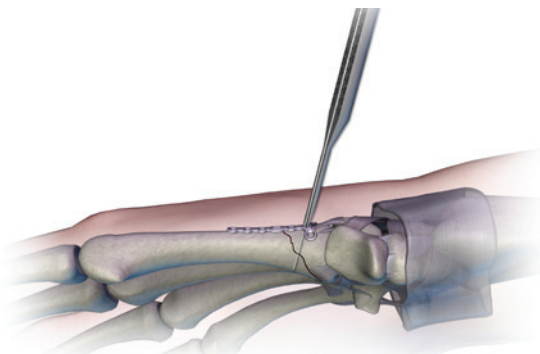
NOTA: No doble la aguja de Kirschner cuando la inserte en el hueso.



# 2

#### Medida

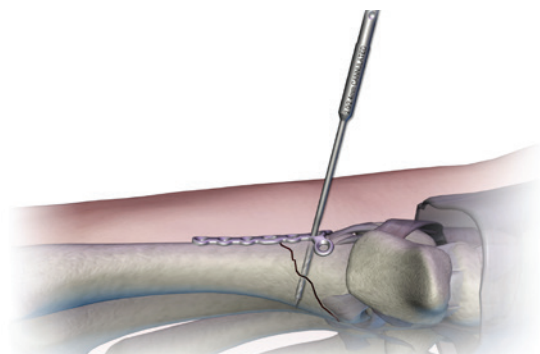
Deslice el lado de la placa del calibre de profundidad canulado sobre la aguja de Kirschner hasta que la punta toque fondo en la placa; El extremo del alambre de Kirschner indica la longitud del tornillo requerida. Reste cualquier compresión interfragmentaria anticipada que resulte de la inserción del tornillo.



# 3

#### Broca

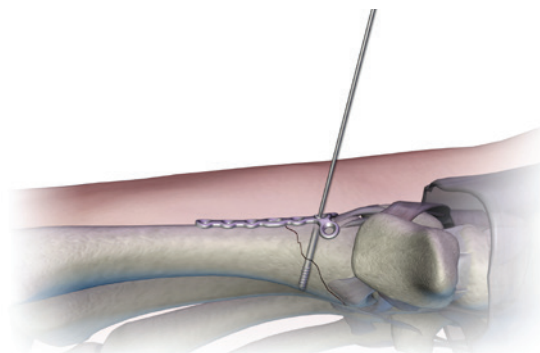
Los tornillos canulados HPS son autoperforantes y autorroscantes, pero se recomienda la perforación en casos de hueso denso. Si se desea o es necesario perforar, seleccione una broca canulada de 1,7 mm y utilice la guía de broca de 2,0/2,4 mm ubicada en el bloque canulado para perforar el orificio piloto.



# 4

#### Insertar tornillo

Seleccione el diámetro y la longitud del tornillo necesario. Verifique la longitud del tornillo con el calibre en el bloque. Inserte el tornillo canulado sobre la aguja de Kirschner a través del orificio de la placa para fijar la placa al hueso y comprimir la fractura.



# 5

Retire y deseche el alambre K.

# 6

Rellene los orificios para tornillos restantes con tornillos de núcleo sólido.

**La placa subcondílea**

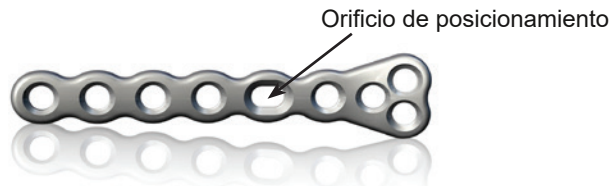
La placa subcondilar está diseñada con una curvatura de 12° para asentarse debajo de los cóndilos. La curvatura de 12° permite colocar tornillos en ángulos más amplios para fijar la fractura.

**1****Coloque la placa**

Coloque la placa proximal al cóndilo.

**2****Insertar tornillo de posicionamiento**

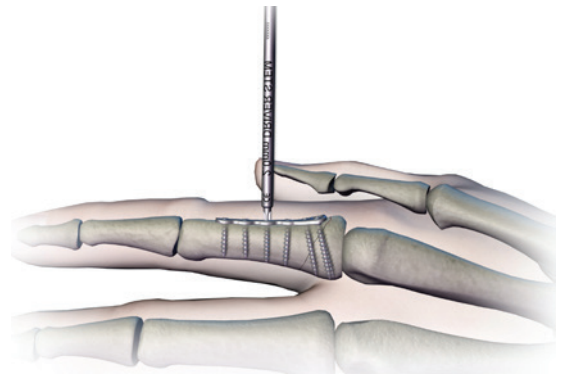
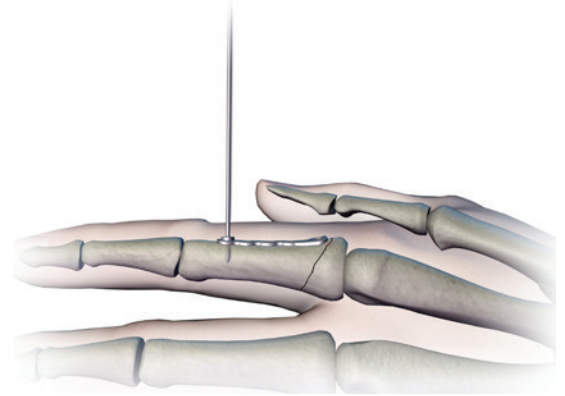
La placa subcondílea tiene un orificio de posicionamiento para ayudar en la colocación precisa. Perfore de forma acentuada, más lejos de la curvatura de la placa. Mida e inserte el tornillo. No asiente completamente la cabeza del tornillo.

**3****Inserte los tornillos en la parte doblada de la placa**

Siga los pasos 6 a 9 de la técnica general de recubrimiento.

**4****Apriete el tornillo en el orificio de posicionamiento****5**

Rellene los orificios para tornillos restantes. Siguiendo las instrucciones generales de emplatado



**Placas de hoja condilar alternativas** están disponibles en 1,6 mm, 2,0 mm y 2,4 mm para indicaciones en las que se necesita soporte condilar lateral y pines/dientes. Las instrucciones para la implantación de placas condilares son las siguientes:

Taladre y mida la profundidad, comenzando primero con los orificios de los pasadores/dientes. Las placas de 1,6 mm y 2,0 mm tienen puntas que se insertan en el cóndilo del hueso junto al tornillo. Las placas de 2,4 mm tienen un pasador de bloqueo en ángulo. Corte el pasador/diente a la longitud deseada utilizando la sección central del cortador de placas marcada con un círculo oscuro.



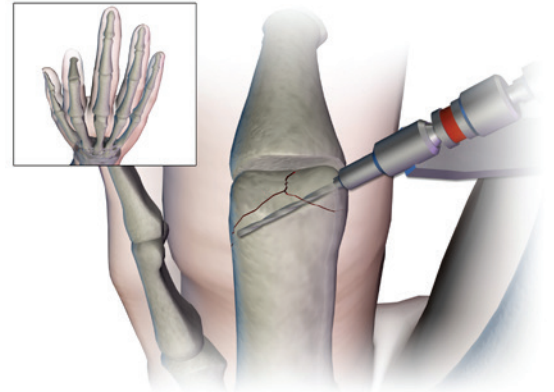
#### Compresión con tornillos tirafondo

Los tornillos tirafondo se proporcionan para aplicaciones en las que es ventajosa la compresión a través de la línea de fractura mediante un tornillo. También se proporcionan overdrills para crear un orificio deslizante en el fragmento proximal para lograr un efecto de retraso con un tornillo completamente roscado. Para lograr la compresión, el tornillo debe colocarse perpendicular a la línea de fractura y las roscas deben pasar al fragmento distal.

1

#### Broca

Cree un orificio piloto utilizando la guía de broca codificada por colores adecuada y la broca piloto adecuada.



2

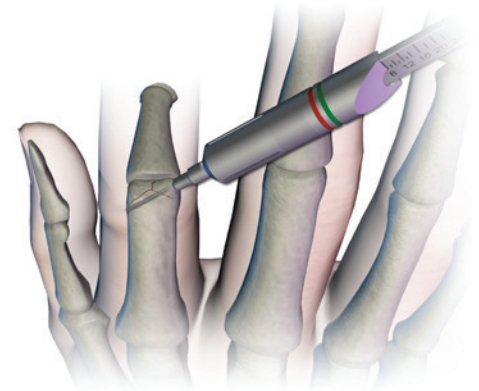
#### Avellanar

Avellanar para crear un hueco para la cabeza del tornillo.

NOTA: Si utiliza un tirafondo a través de una placa, no es necesario avellanarlo.

3

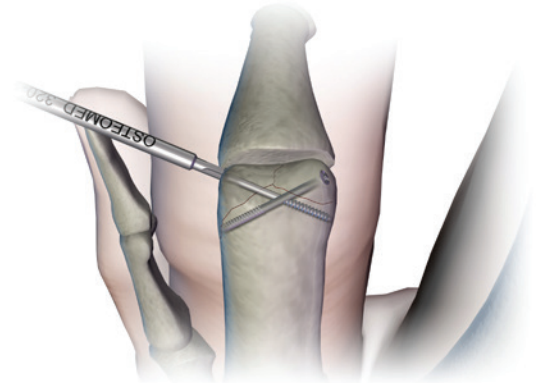
#### Medida



4

#### Insertar tornillo

Seleccione el diámetro y la longitud del tornillo adecuados. Verifique la longitud con el calibre en el bloque. Inserte el tornillo en el orificio perpendicular a la fractura/osteotomía. Repita los pasos 2 a 5 para la colocación de tornillos adicionales.



5

Cierre el sitio de tratamiento utilizando técnicas de cierre estándar

## Tornillos de compresión canulados: con cabeza y sin cabeza

HPS tiene tornillos de compresión canulados con cabeza de 2,0 mm y 2,4 mm y tornillos de compresión canulados sin cabeza de 2,0 mm, 2,4 mm y 3,0 mm. Los tornillos sin cabeza proporcionan entre 1 y 2 mm de compresión. Los vástagos cónicos de tres lóbulos permiten insertar tornillos sin cabeza debajo de la superficie del hueso.

### Preparación de tornillos

# 1

#### Insertar alambre-K

Inserte el alambre-K a la profundidad adecuada bajo fluoroscopia. No doble el alambre-K cuando lo coloque en el hueso.

# 2

#### Medida

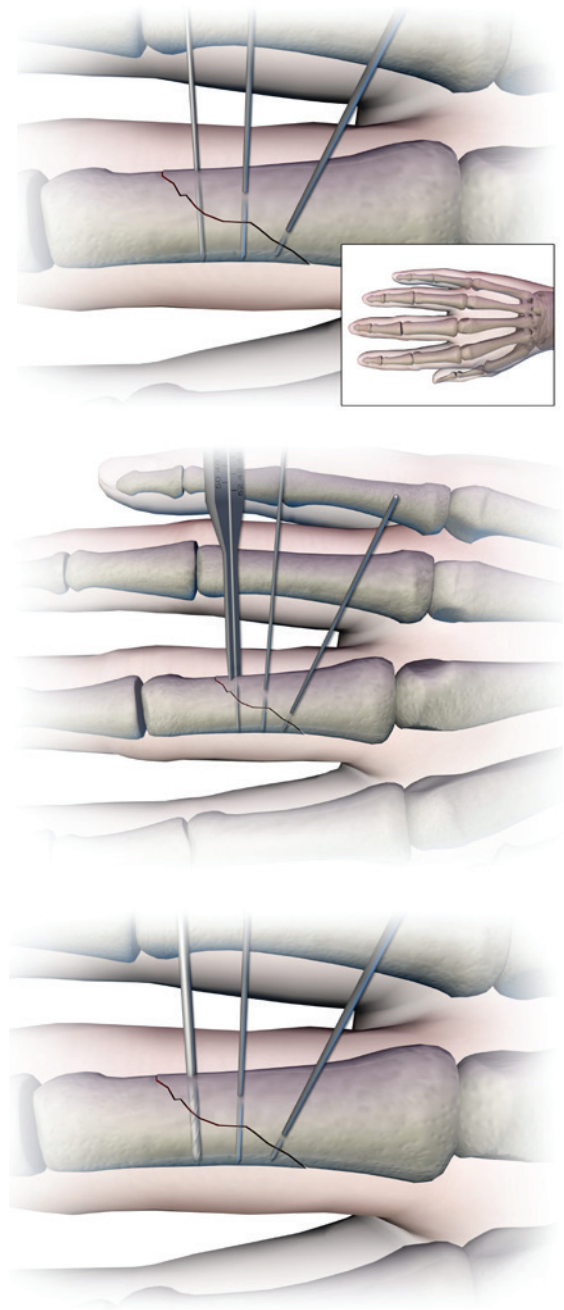
Deslice el lado del hueso del calibre de profundidad canulado sobre la aguja de Kirschner hasta que la punta toque el hueso; El extremo del alambre-K indicará la longitud del tornillo requerida. Reste adecuadamente cualquier compresión interfragmentaria anticipada que resulte de la inserción del tornillo.

# 3

#### Broca (opcional)

Los tornillos canulados HPS son autoperforantes y autorroscantes, pero se recomienda la perforación en casos de hueso denso. Si se desea o es necesario perforar, seleccione la broca canulada adecuada y use la guía de broca canulada ubicada en el bloque canulado para perforar un orificio piloto.

NOTA: Use irrigación cuando realice la perforación piloto.



4

**Taladro avellanador o de corteza proximal** Se recomienda el avellanado cuando se utiliza un tornillo de tracción canulado para crear el rebaje requerido en el hueso.

Se recomienda el taladro de cortical proximal cuando se utilizan tornillos sin cabeza para crear un orificio piloto para el extremo posterior del tornillo.

### Insertar tornillo

5

**Insertar tornillo**

Seleccione el diámetro y la longitud del tornillo. Verifique la longitud del tornillo con el calibre en el bloque. Coloque el tornillo sobre el alambre-K y use el destornillador para introducir el tornillo canulado en el hueso hasta lograr la compresión deseada. Los tornillos sin cabeza proporcionarán 1-2 mm de compresión.

6

**Retire y deseche el alambre-K.**

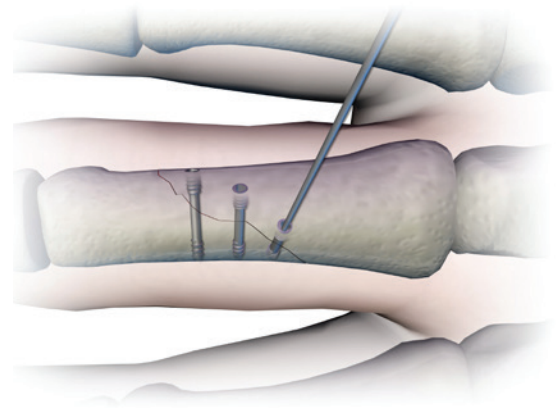
7

**Repita los pasos 1 a 6 para la colocación de tornillos adicionales**

### Cierre

8

**Cierre el sitio de tratamiento utilizando técnicas de cierre estándar**



## Fusión de mano

La fusión manual permite la fijación estable de una articulación en un ángulo de reposo natural entre 20 y 55°. Combina la estabilidad de la placa de bloqueo de HPS con la compresión proporcionada por los tornillos sin cabeza.

### Preparación conjunta

- 1 Exponer articulación**  
 Haga una incisión en la superficie dorsal del hueso proximal de la articulación PIP.



- 2 Quitar las superficies articulares dañadas**  
 Usando un goniómetro como referencia, coloque la articulación en el ángulo deseado (entre 20 y 55 grados) y cree cortes de osteotomía. El hueso distal debe cortarse perpendicular a la superficie dorsal; el corte del hueso proximal determinará el ángulo de fusión. También se puede utilizar la configuración de copa y cono.



- 3 Crear un canal guía en el canal distal**  
 Desde el centro de la articulación, introduzca un alambre-K de Ø0,045" x 4" en el hueso distal axialmente para crear un canal guía.

NOTA: En huesos blandos donde no será necesario perforar para el tornillo de fusión, se puede usar un alambre-K de Ø.035" x 4" para crear un canal más pequeño. No doble el alambre-K cuando lo inserte en el hueso.



# 4

**Retire el alambre-K del hueso distal**



# 5

**Coloque el alambre-K para determinar la ubicación de la placa**

Desde el centro de la articulación, introduzca una aguja de Kirschner de Ø0,045" x 4" en el hueso proximal a través de la cortical dorsal en el ángulo deseado.



# 6

**Confirmar ángulo de fusión**

Aguja de Kirschner retrógrada en el canal del hueso distal, para volver a unir la articulación. Utilice un goniómetro para confirmar el ángulo.

NOTA: La medición del ángulo del alambre-K en el hueso proximal en relación con la superficie dorsal también determinará el ángulo de fusión.

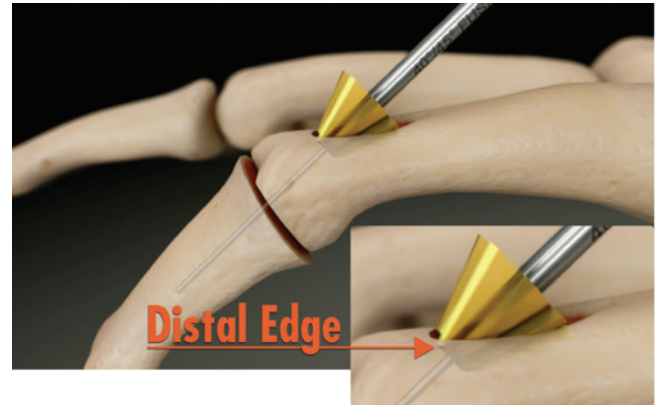




## Colocación de la placa

### 7 Cree un rebaje en el hueso proximal para colocar la placa

Seleccione el escariador apropiado según el ángulo de fusión deseado. Coloque el escariador sobre el alambre-K y el escariador usando energía, hasta que el borde distal superior entre en contacto con la superficie del hueso.



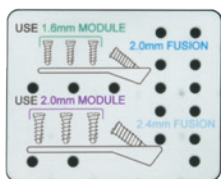
### 8 Coloque la placa de fusión

Retire el alambre-K para acceder directamente a los orificios proximales. Seleccione una placa de fusión del tamaño adecuado para la fijación de la articulación. Corte y doble la placa según sea necesario utilizando la instrumentación adecuada de la bandeja de instrumentos HPS. Coloque la placa en el desnivel creado por el escariador con el orificio transfijo distal al hueso.



### 9 Fije la placa al hueso proximal

Siga los pasos de preparación e inserción de tornillos en HPS Técnica quirúrgica (página 19-20) para insertar un tornillo de bloqueo, no bloqueo o tirafondo de módulo HPS apropiado en el eje de la placa.



- 1.6 placas usan tornillos de **módulo verde 1.6 HPS**
- Las placas 2.0 usan tornillos de **módulo púrpura 2.0 HPS**

NOTA: No coloque el tornillo en el orificio del cilindro de la placa antes de colocar el tornillo Fusion.

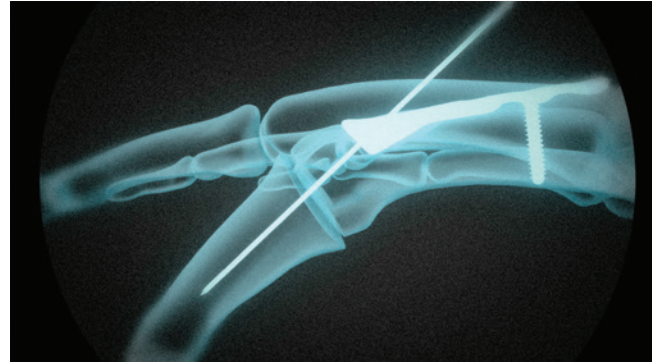


# 10

### Posicionar los huesos para la fusión

Inserte un alambre-K de  $\varnothing$  0,035 a través del orificio de transfijación y posicione los huesos para la fusión. Compruebe el posicionamiento bajo fluoroscopia si lo desea.

NOTA: El tornillo de fusión NO se colocará sobre el alambre-K de  $\varnothing$  0,045 utilizado anteriormente.



# 11

### Medida

Deslice el calibre de profundidad canulado sobre el alambre-K hasta que la punta llegue a la placa. El extremo del alambre-K indicará la longitud del tornillo requerida.

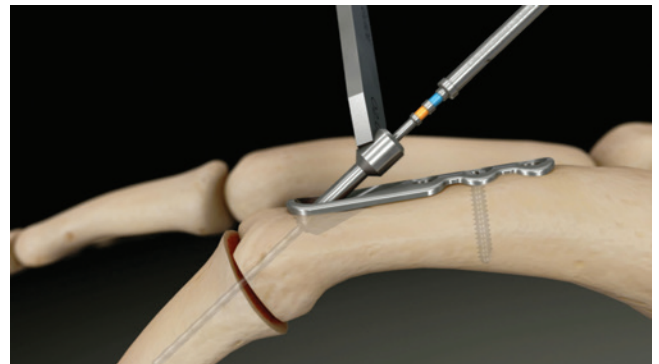


# 12

### Broca (opcional)

Si desea perforar, deslice la guía de broca sobre el alambre-K en el orificio de transfijación. Taladre el orificio con el tamaño de broca adecuado. Los tornillos de fusión son autoperforantes y autorroscantes, pero se recomienda taladrar en hueso denso.

NOTA: Use irrigación cuando taladre. Se recomienda la fluoroscopia durante la perforación. Si no se utiliza la guía de broca, se puede inhibir la capacidad de bloquear el tornillo en la placa.



# 13

### Seleccionar tornillo de fusión

Seleccione el diámetro y la longitud adecuados del tornillo Fusion del módulo Hand Fusion, tornillo de 2,0 mm para placa 1,6 y tornillo de 2,4 mm para placa 2,0. Verifique la longitud del tornillo con el calibre en el bloque.





## Insertar tornillo de fusión

### 14

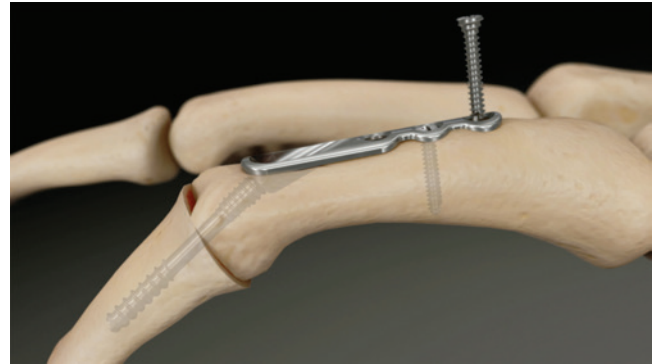
#### Insertar tornillo de fusión

Reducir articulación; inserte el tornillo sobre el alambre-K en el orificio de transfijación para comprimir la articulación y bloquearla en la placa.

NOTA: Sujete con firmeza el hueso distal cuando inserte el tornillo para evitar la rotación incorrecta antes de comprimir y bloquear el tornillo en la placa.

Tornillos opcionales:

Si se desea un tornillo de núcleo sólido, use tornillos estándar en **Módulo 2.0 HPS** para orificio transfijo en placa de fusión 1.6 y tornillos estándar en **Módulo 2.4 HPS** para agujero transfijo en placa de fusión 2.0. Siga los pasos de preparación e inserción de tornillos de la Guía técnica quirúrgica de HPS. (página 19-20)

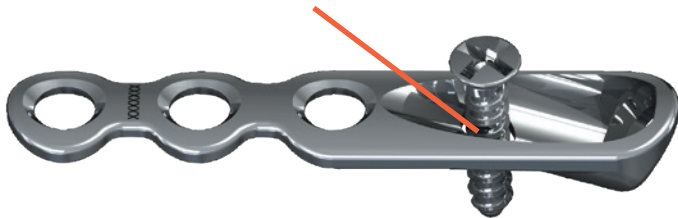


### 15

#### Rellene los orificios para tornillos restantes

Repita el paso 9 para colocar tornillos adicionales hasta llenar todos los orificios necesarios.

NOTA: Si es necesario, utilice únicamente tornillos SIN BLOQUEO en el orificio del cilindro de la placa.



## Cierre

### 16

**Coloque un alambre-K paralelo o un tornillo a través de la articulación si es necesario para evitar la rotación. Cierre.**

#### Juntas MCP y DIP

El sistema de fusión manual OsteoMed está aprobado para su uso en la fusión ósea y la artrodesis de falanges y metacarpianos. Los ángulos de fusión oscilan entre 20 y 55 y pueden ser demasiado extremos para la junta DIP. Si elige fusionar la articulación DIP o MCP, siga la técnica quirúrgica para la articulación PIP.

ADVERTENCIA: En pacientes con un canal intramedular grande, es posible que la longitud del diámetro del tornillo Fusion provisto no proporcione la compresión adecuada de la articulación MCP.



Repensando las posibilidades, reformando vidas

Para obtener información sobre el producto, incluidas indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones, posibles efectos adversos e información de asesoramiento para el paciente, consulte el prospecto o comuníquese con su representante local; visite [www.osteomed.com](http://www.osteomed.com) para obtener información adicional sobre el producto.

## OSTEOMED

3885 Arapaho Rd.  
Addison, Texas 75001

Servicio al Cliente: 800.456.7779

Fuera de los Estados Unidos: 001.972.677.4600

Fax: 800.390.2620

Fax fuera de los EE. UU.: 001.972.677.4709

Correo electrónico: [customer.service@osteomed.com](mailto:customer.service@osteomed.com)

[www.osteomed.com](http://www.osteomed.com)

p/n 030-1616 Rev.F