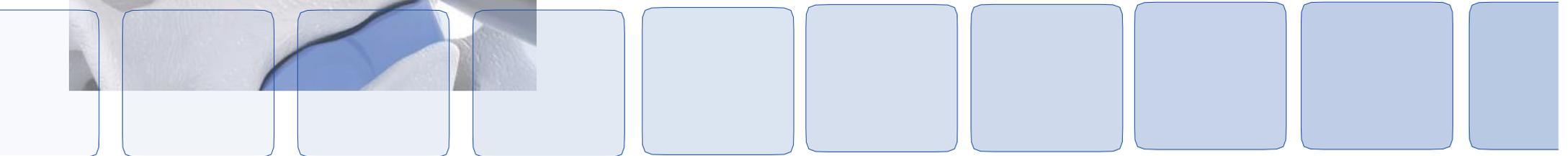




HERO[®]

SISTEMA DE PLACA CERVICAL





El sistema de placa cervical anterior HERO® sirve para estabilizar la columna cervical después de una fusión ventral.

Gracias a su juego de instrumentos inteligente, HERO® es un sistema de placa cervical altamente eficiente, por lo tanto representa un producto de amplio rango de aceptación para indicaciones cervicales.

El sistema de placa cervical anterior HERO® es adecuado para uso con tornillos rígidos o dinámicos y una combinación de ambos (híbridos).

Los tornillos de expansión además brindan un agarre seguro para fijación monocortical incluso en caso de haber materia ósea debilitada.

Las placas poli-segmentales HERO® cuentan con agujeros multiposicionados, las cuales le brindan al cirujano opciones adicionales de variación de longitud para tratamiento multisegmental.

El conjunto de instrumentos es extremadamente limpio y ergonómico. Se integran varias características únicas para adaptarse a la más amplia gama posible de condiciones quirúrgicas.

HERO® le permite al cirujano tener mayor precisión y rapidez, una implantación segura y ofrece los siguientes beneficios específicos sobresalientes:

Anatómico

- Tornillos expandibles
- Tornillos con ángulo variable
- Placas preformadas
- Diseño de placa cónica extra delgada
- Acabados en los bordes superiores de placa y tornillo

Transparente

- Calibre de perforación con varias opciones de agujero
- Tornillos con código de colores
- Tornillos autorroscantes
- Manejo de tornillos "Tomar y colocar"

Estable

- Construcción de soporte anterior segura
- Tornillo de anclaje seguro en la placa
- Instrumentos sujetadores extra largos

Flexible

- Placas monosegmentales
- Placas polisegmentales
- Tornillos extra largos (mayor a 22mm)
- Amplia gama de tornillos
- Amplia gama de placas
- Agujeros multiposicionados en placas polisegmentales
- Variabilidad de ángulo mayor a 22.5° de caudal a craneal

Universal

- Tornillos expandibles para revisiones
- Tornillos expandibles para materia ósea debilitada
- Mecanismo único de rápida fijación Placa/tornillo

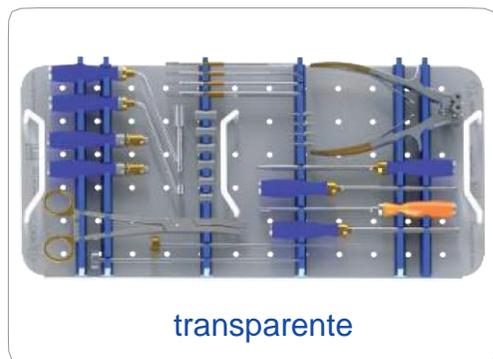




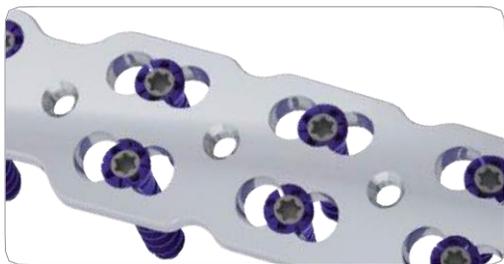
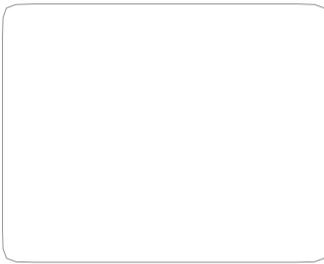
HERO®

Sistema de placa cervical

Productos específicos - Ventajas



1. flexible
2. anatómico
3. universal
4. estable
5. transparente





HERO® Material

Se utilizan los conocimientos mas actuales para manufacturar implantes de titanio a la medida con propiedades superficiales.

Usamos exclusivamente titanio Ti 6AL -4V ELI (de acuerdo con el DI N Ti3.7165).

HERO® Tornillos Estándar (fig. 1)

La cuerda del tornillo macho se construye como una cuerda autorroscante para hueso. La cabeza del tornillo cuenta con varias ranuras que sirven como instrumento de fijación.

El tornillo de bloqueo, el cual cuenta con la misma cuerda, puede atornillarse dentro de la sección inferior de la cuerda métrica derecha, fijando la cabeza del tornillo al agujero de la placa.

El instrumento puede ser atornillado dentro de la sección superior de la cuerda métrica izquierda, la cual es mas larga que la cuerda en la sección inferior, en caso que se requiera retirar el tornillo (fig. 2).

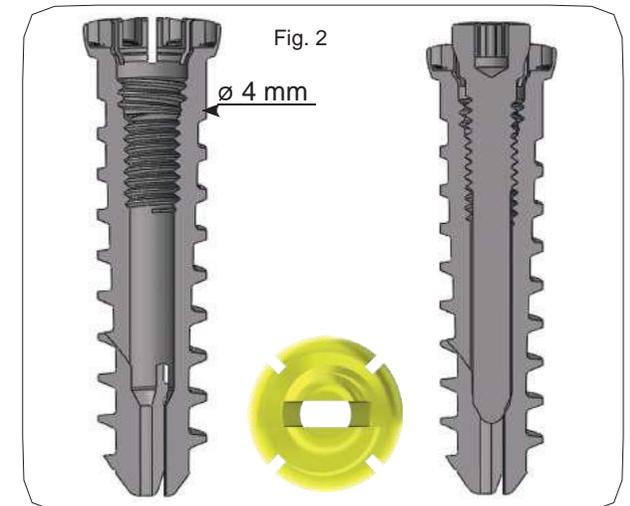
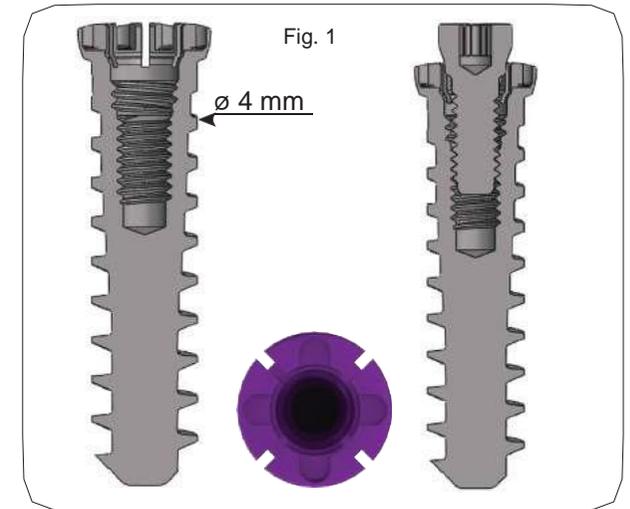
HERO® Tornillos de expansión (fig. 2)

Al colocar el tornillo de bloqueo, la cabeza del tornillo se expande y despliega el mecanismo de estabilización (dinámico o ángulo estable), ambos con tornillos estándar y tornillos de expansión.

Para el caso del tornillo de expansión, el eje del tornillo ranurado también esta abierto y garantiza un ajuste seguro si las condiciones de la materia ósea no son óptimas o en casos de revisiones.

HERO® Tornillos Single (fig. 3)

Los tornillos Single tienen una rosca autorroscante y autoperforante y no tienen tornillo de bloqueo. El machuelo debe ser utilizado con la guía de perforación para el funcionamiento óptimo de los tornillos y para centrar el paso. Los tornillos Single se implantan usando el desarmador Single.





HERO® Mecanismo de cierre Tornillo /Placa

Los tornillos con ángulo variable brindan un ángulo mayor a 22.5° de caudal a craneal, manteniendo la alineación sagital de los tornillos. Esta flexibilidad permite un posicionamiento de tornillos más fácil sin afectar la estabilidad de la estructura.

Las placas HERO® cuentan con un espesor de 2mm, con 17.3mm de ancho, una longitud de 12.8mm y están predobladas con curvatura lordical.

Las placas polisegmentales también cuentan con agujeros variables, adicionales a los agujeros de las esquinas (fig. 7). Por lo tanto, están cada vez más centradas a 18.8mm.

Cada uno de estos agujeros multiposicionados consta de tres agujeros individuales, los cuales están a 3mm de distancia con la finalidad de ofrecerle al cirujano opciones adicionales de variación de longitudes para tratamiento multi-segmentario.

Contamos con 20 longitudes disponibles en total (a partir de 23mm hasta 97mm).

Los agujeros de la placa y las cabezas de los tornillos tienen la misma forma esférica (fig. 6). El centro esférico está en la parte superior de la placa.

Esto hace más grande el diámetro del agujero en la parte superior de la placa que en la parte inferior, previniendo que el tornillo pase a través de la placa.

Si el tornillo llega al borde superior del agujero de la placa al enroscar la rótula (fig. 5), la cabeza del tornillo se inclina hacia el interior y el tornillo puede enroscarse dentro del agujero de la placa.

Los tornillos de bloqueo son colocados utilizando el Insertador de tornillos de bloqueo. Esto limita la colocación de la cabeza del tornillo en el interior, mientras se expande la cabeza del tornillo hacia el exterior.

Esta expansión de las ranuras de la cabeza del tornillo, lo fija dentro del contorno esférico de los agujeros de la placa.

Los planos laterales de los instrumentos sujetador y torx, cuentan con dimensiones grandes; por lo tanto son más estables y tienen mayor durabilidad.

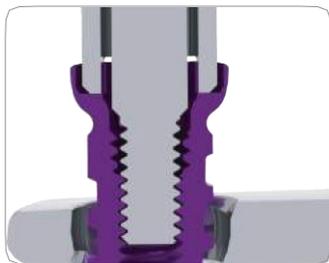


Fig. 4

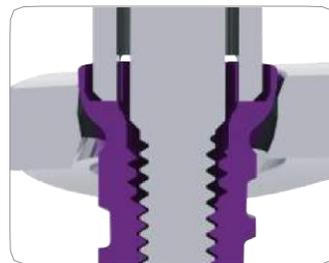


Fig. 5



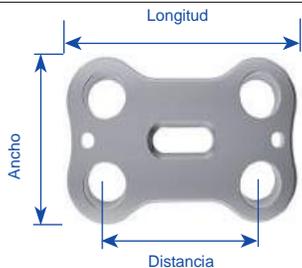
Fig. 6



Fig. 7

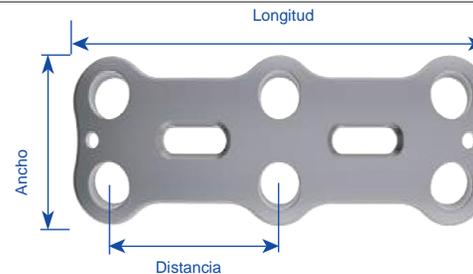


1 Nivel



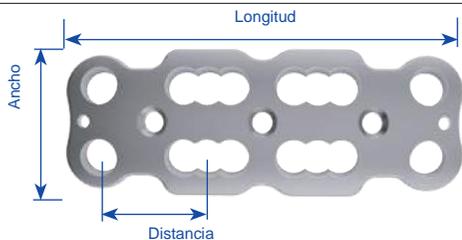
No. de Art.	Descripción	Longitud	Ancho	Distancia
1101040121	Placa Cervical de un nivel 21 mm	21 mm	17,3 mm	12 mm
1101040123	Placa Cervical de un nivel 23 mm	23 mm	17,3 mm	14 mm
1101040125	Placa Cervical de un nivel 25 mm	25 mm	17,3 mm	16 mm
1101040127	Placa Cervical de un nivel 27 mm	27 mm	17,3 mm	18 mm
1101040129	Placa Cervical de un nivel 29 mm	29 mm	17,3 mm	20 mm
1101040131	Placa Cervical de un nivel 31 mm	31 mm	17,3 mm	22 mm

2 Niveles



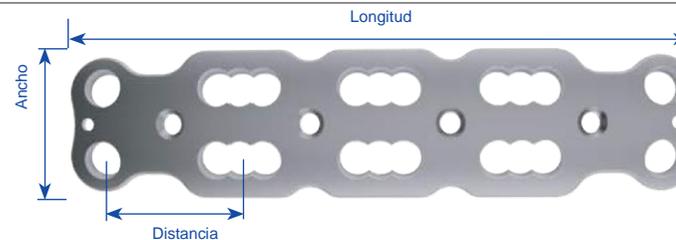
No. de Art.	Descripción	Longitud	Ancho	Distancia
1101050135	Placa Cervical de dos niveles 35 mm	35 mm	17,3 mm	13 mm
1101050137	Placa Cervical de dos niveles 37 mm	37 mm	17,3 mm	14 mm
1101050139	Placa Cervical de dos niveles 39 mm	39 mm	17,3 mm	15 mm
1101050141	Placa Cervical de dos niveles 41 mm	41 mm	17,3 mm	16 mm
1101050145	Placa Cervical de dos niveles 45 mm	45 mm	17,3 mm	18 mm
1101050149	Placa Cervical de dos niveles 49 mm	49 mm	17,3 mm	20 mm
1101050153	Placa Cervical de dos niveles 53 mm	53 mm	17,3 mm	22 mm

3 Niveles



No. de Art.	Descripción	Longitud	Ancho	Distancia
1101060151	Placa Cervical de tres niveles 51 mm	51 mm	18,8 mm	14 mm
1101060157	Placa Cervical de tres niveles 57 mm	57 mm	18,8 mm	16 mm
1101060163	Placa Cervical de tres niveles 63 mm	63 mm	18,8 mm	18 mm
1101060169	Placa Cervical de tres niveles 69 mm	69 mm	18,8 mm	20 mm
1101060175	Placa Cervical de tres niveles 75 mm	75 mm	18,8 mm	22 mm

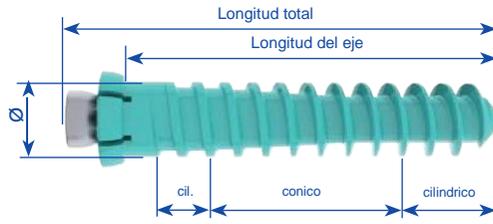
4 Niveles



No. de Art.	Descripción	Longitud	Ancho	Distancia
1101070165	Placa Cerv. de cuatro niveles 65 mm	65 mm	18,8 mm	14 mm
1101070173	Placa Cerv. de cuatro niveles 73 mm	73 mm	18,8 mm	16 mm
1101070181	Placa Cerv. de cuatro niveles 81 mm	81 mm	18,8 mm	18 mm
1101070189	Placa Cerv. de cuatro niveles 89 mm	89 mm	18,8 mm	20 mm
1101070197	Placa Cerv. de cuatro niveles 97 mm	97 mm	18,8 mm	22 mm

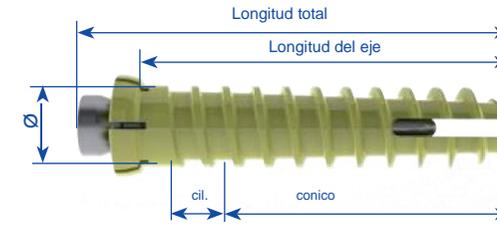


Estándar



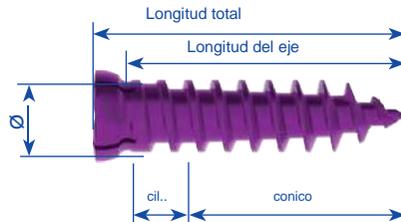
No. de Art.	Descripción	Longitud de eje	Longitud total	ø
1101210212	Tornillo Standard 4P 12	12 mm	13,5 mm	4 mm
1101210214	Tornillo Standard 4P 14	14 mm	15,5 mm	4 mm
1101210216	Tornillo Standard 4P 16	16 mm	17,5 mm	4 mm
1101210218	Tornillo Standard 4P 18	18 mm	19,5 mm	4 mm
1101210220	Tornillo Standard 4P 20	20 mm	21,5 mm	4 mm
1101210222	Tornillo Standard 4P 22	22 mm	23,5 mm	4 mm

Expansión



No. de Art.	Descripción	Longitud de eje	Longitud total	ø
1101220212	Tornillo Expansión 4P 12	12 mm	13,5 mm	4 mm
1101220214	Tornillo Expansión 4P 14	14 mm	15,5 mm	4 mm
1101220216	Tornillo Expansión 4P 16	16 mm	17,5 mm	4 mm
1101220218	Tornillo Expansión 4P 18	18 mm	19,5 mm	4 mm

Single



No. de Art.	Descripción	Longitud de eje	Longitud total	ø
1101200212	Tornillo Single 12mm	12 mm	13,5 mm	4 mm
1101200214	Tornillo Single 14mm	14 mm	15,5 mm	4 mm
1101200216	Tornillo Single 16mm	16 mm	17,5 mm	4 mm
1101200218	Tornillo Single 18mm	18 mm	19,5 mm	4 mm

Código de color



12mm 14mm 16mm 18mm 20mm 22mm



No. de Artículo	Descripción	Imagen
1101010000	HERO Desarmador	
1101010001	HERO Desarmador de tornillo de bloqueo	
1101010002	HERO Machuelo 4 mm	
1101010003	HERO Broca 2,5 mm	
1101010004	HERO Guía para Broca	
1101010005	HERO Sujetador de placa	
1101010006	HERO Doblador de placa	





No. de Artículo	Descripción	Imagen
1501010011	Insertador de pin	
1101010010	HERO Pin de fijación	
1101010011	HERO Mango estándar AO	
1101010012	HERO Posicionador de placa	
1101010013	Desarmador Single	
1101010014	Eje de inserción	
1101010016	Insertador de tornillos de bloqueo 4P	
1101010017	HERO Manija de extracción de tornillo 6P	

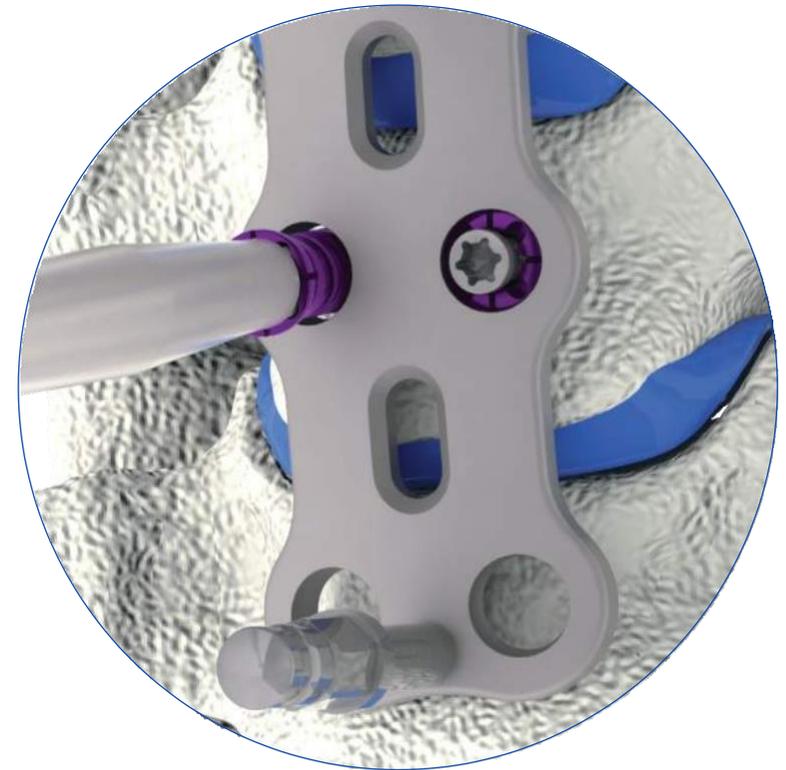




fig. 1

Ajuste de placa (opcional)

Aunque ya están pre-dobladas para diversas aplicaciones anatómicas, las placas también se pueden colocar de forma lordótica y cifótica para adaptarse a las características anatómicas de los pacientes.

¡Nota!

Los dobleces cerca de los agujeros de los tornillos pueden dañar el tornillo de ajuste y reducir la estabilidad biomecánica. Las placas solo se pueden doblar en una sola dirección.

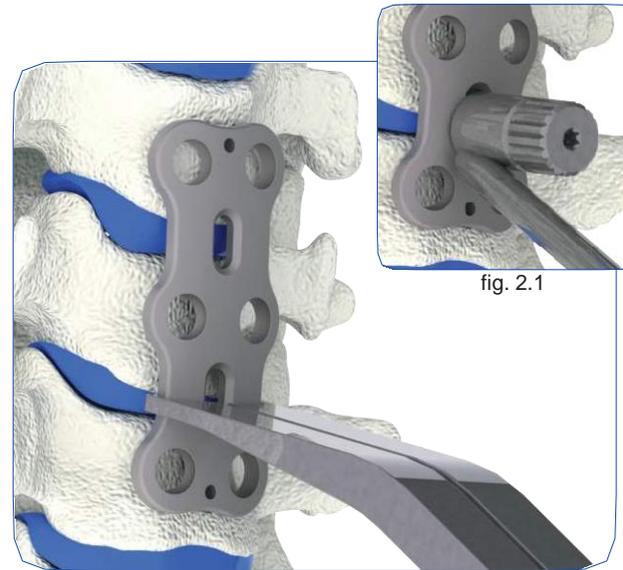


fig. 2

Posicionamiento de la placa

Las placas se pueden fijar y posicionar usando el sujetador de placa (fig. 2) o el posicionador de placa (fig. 2.1).

El agujero central grande en la placa, alberga la cuerda dentro la cual se puede atornillar el posicionador de placa.

También se puede usar el sujetador de placa para un posicionamiento libre del tornillo u otras maniobras de posicionamiento.

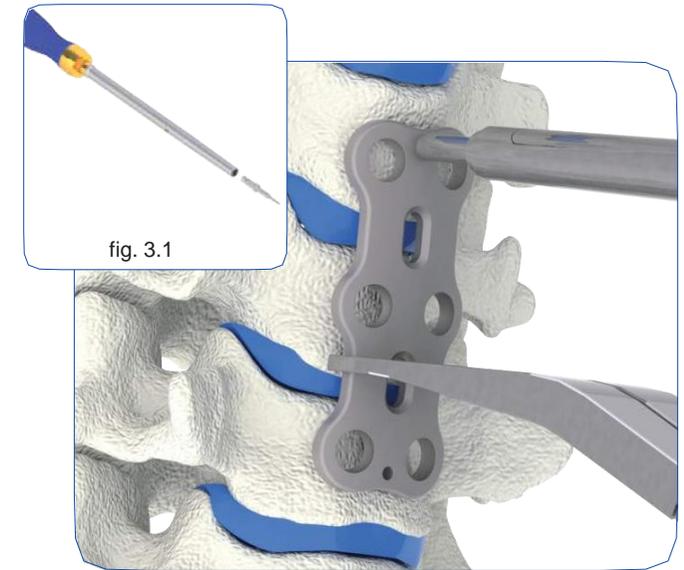


fig. 3

Fijación temporal con Pines de Fijación

Los pines de fijación se embonan dentro del insertador de pin (fig. 3.1) y se enrosca al cuerpo vertebral a través de los bordes craneal o caudal de la placa.

¡Nota!

Los pines de fijación no deben atornillarse con fuerza (fig. 3) para poder desenroscarlos fácilmente en alguna instrumentación posterior.

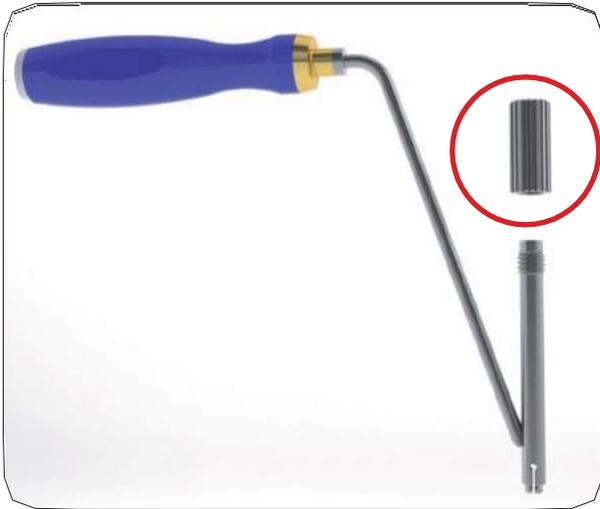


fig. 4

Preparación del tope de profundidad

Hay plantillas de agujeros de broca para las diferentes longitudes de tornillo, con el fin de evitar que los tornillos se enrosquen con mucha profundidad.

El collar de tope de profundidad se enrosca sobre la guía de broca de acuerdo con la longitud de tornillo deseada (Fig. 4).



fig. 5

Preparación de la guía para el tornillo

Tanto la broca como el machuelo (no se muestra en la imagen) se pueden usar con el mango recto estándar (Fig. 5).

¡Nota!

La Broca siempre se debe llevar a cabo con la ayuda de la guía de broca y al mismo tiempo supervisar el procedimiento mediante imágenes.



fig. 6

Tornillos estándar y expansión

Tanto los tornillos estándar (fig.6 izquierda) como los tornillos de expansión (fig. 6 Derecha) cuentan con cuerda autorroscante para hueso y consta de 2 partes (Tornillo + Tornillo de bloqueo). La cabeza del tornillo, la cual cuenta con varias ranuras, sirve como sujetador de instrumento.

Al enroscar el tornillo de bloqueo, la cabeza del tornillo se abre y despliega el mecanismo de estabilización (dinámico o ángulo-estable). Para el caso del tornillo de expansión, el eje del tornillo también se abre y garantiza un ajuste seguro en caso de que existan condiciones deficientes de hueso o en caso de revisiones.

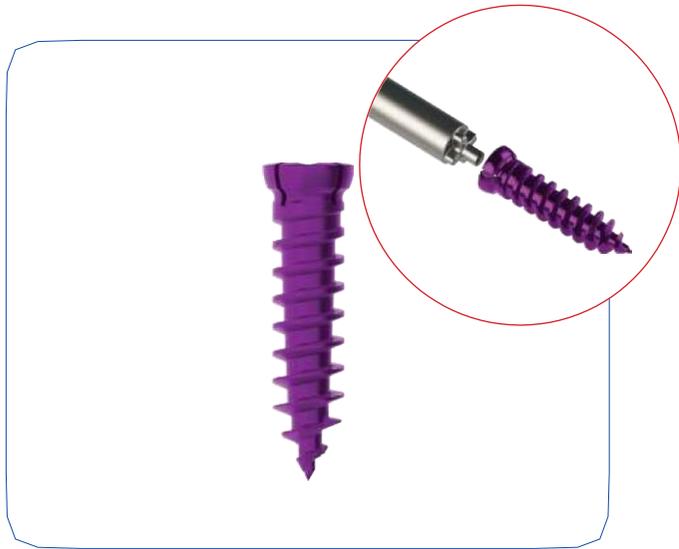


Fig. 7

Tornillos Single

Tornillos Single tienen una rosca autorroscante y autoperforante y no tienen tornillo de bloqueo. El machuelo debe ser utilizado con la guía de perforación para el funcionamiento óptimo de los tornillos y para centrar el paso. Los tornillos Single se implantan usando el desarmador Single.

Las cabezas de los tornillos y los agujeros de la placa se han alineado de tal manera que la cabeza del tornillo se bloquea en la placa.

Para tornillos estándar y expansión, un mecanismo de seguridad adicional es activado por el tornillo de bloqueo para reducir el riesgo de aflojamiento de los tornillos al mínimo (fig. 7).

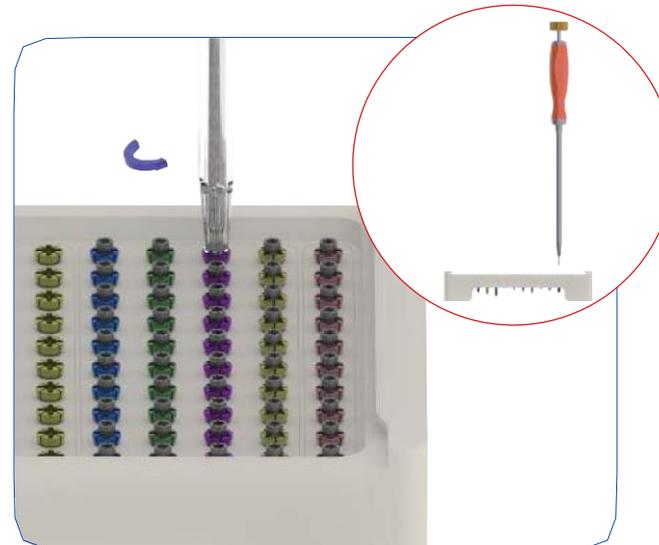


Fig. 8

Retirar los tornillos de bloqueo

Para ser implantado el tornillo de bloqueo se retira del tornillo, utilizando el insertador del tornillo de bloqueo girando el desarmador de bloqueo en sentido antihorario.

El tornillo de bloqueo puede ser detenido y colocado usando el insertador del tornillo de bloqueo hasta que se ha insertado de nuevo en el tornillo (fig. 8).

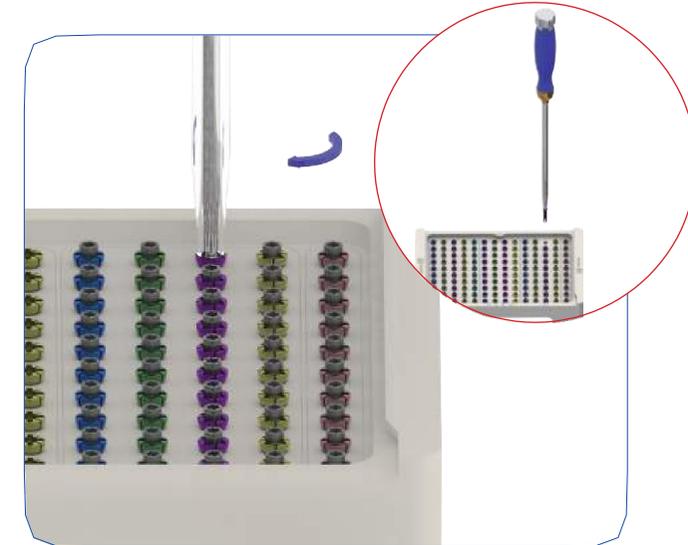


Fig. 9

Preparación de los tornillos

Ambos tornillos estándar y expansión se pueden implantar utilizando el desarmador.

El tornillo se fija simplemente girando la barra de tracción hacia la derecha con el desarmador, lo que crea una conexión estable entre el tornillo y el desarmador.

¡Nota!

El desarmador se puede montar más fácil si el tornillo se enrosca en la barra de tracción primero. De esta manera, los tornillos estándar y expansión pueden ser extraídos de la caja de tornillo y ser implantado (fig. 9).

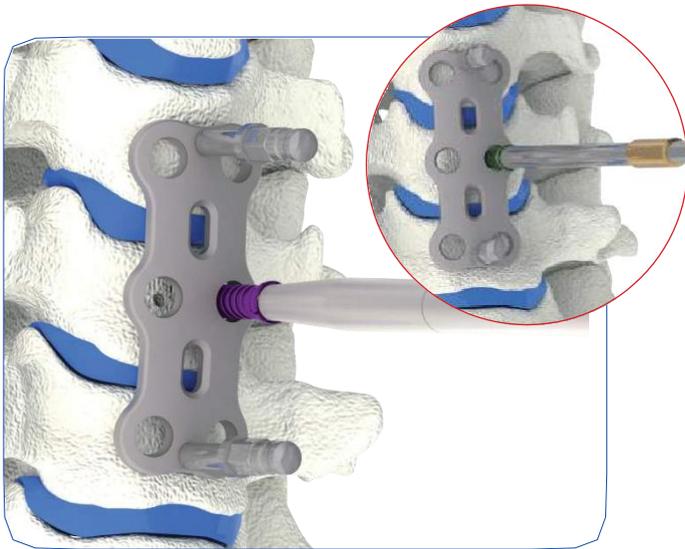


Fig. 10

Inserción de los tornillos

En el caso de una instrumentación bisegmentaria, se recomienda que los tornillos para hueso se inserten primero en el nivel medio.

Cuando se utilizan placas de 3 o 4 segmentos, se puede elegir entre 3 posiciones de los agujeros por donde los tornillos se pueden atornillar. Una fijación de ángulo estable o de ángulo variable también es posible.

Tornillos estándar o expansión se atornillan utilizando el desarmador hasta que pueda sentir que está bloqueado en el orificio de la placa (Fig. 10).

Los tornillos Single se insertan con el desarmador Single (fig. 10a).

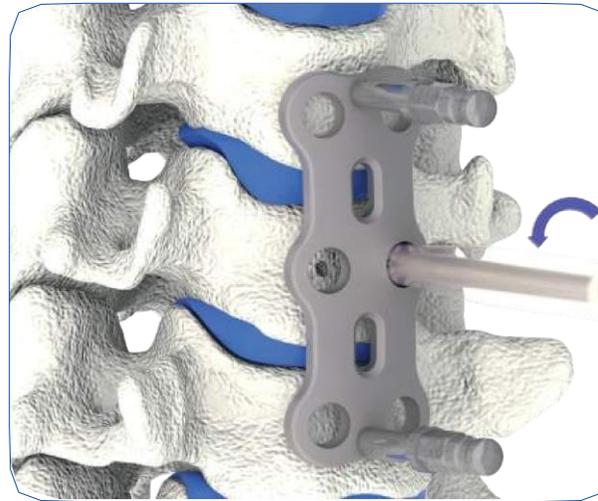


Fig. 11

Afloxamiento de la barra de tracción

Después de que el tornillo se ha implantado, la barra de tracción se debe aflojar del tornillo girando en sentido antihorario y se retira del desarmador.

El desarmador no debe ser retirado aún, ya que actúa como un brazo de freno de rotación cuando se inserta el tornillo de bloqueo.

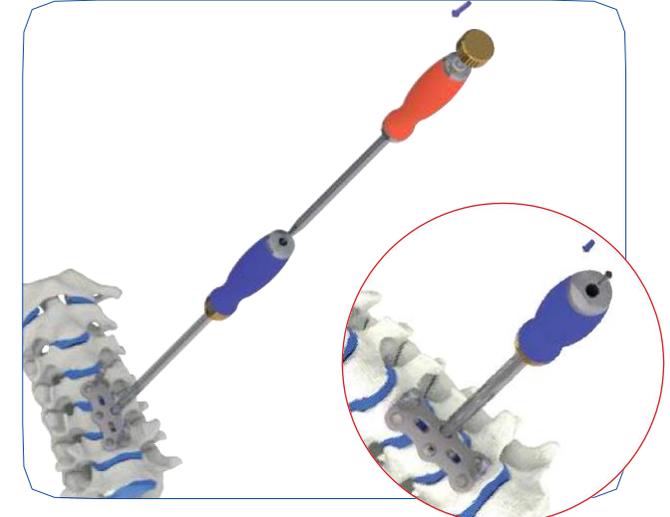


Fig. 12

Montaje de los tornillos de bloqueo

El tornillo de bloqueo que se ha eliminado previamente del tornillo (estándar o expansión), se inserta con el insertador de tornillo de bloqueo o de forma manual a través de la abertura del desarmador.

Cuando se utilicen tornillos de expansión, el eje de tornillo se extiende de forma simultánea y proporciona un anclaje seguro si hay una mala calidad del hueso y / o para la retención adicional en los casos de las revisiones.



Fig. 13

Colocación de los tornillos para hueso

Para el caso de instrumentación bisegmental, se recomienda que el tornillo para hueso se inserte primero a nivel medio.

Cuando se usan placas con 3 o 4 segmentos, se puede elegir entre 3 posiciones de agujero a través de los cuales se pueden enroscar los tornillos. Un ángulo estable o ángulo variable de fijación también es posible.

Los tornillos Estándar y de Fijación se enroscan utilizando el Destornillador hasta sentir que se fija en el agujero de la placa (Fig. 13).

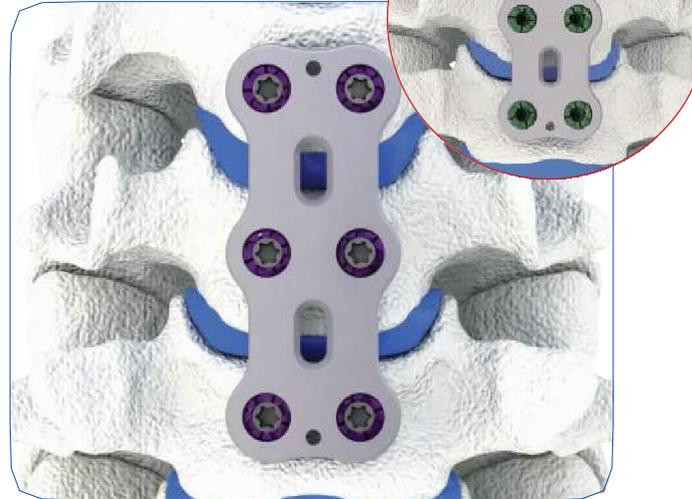


Fig. 14

Construcción final

Con su sistema de tornillos único, HERO® brinda la oportunidad de hacer cirugías de ángulo estable y ángulo variable con un solo diseño de tornillo.

Además, los sujetadores de los instrumentos sobre el implante son de tamaño suficiente para mejorar la estabilidad y simplicidad de manejo.

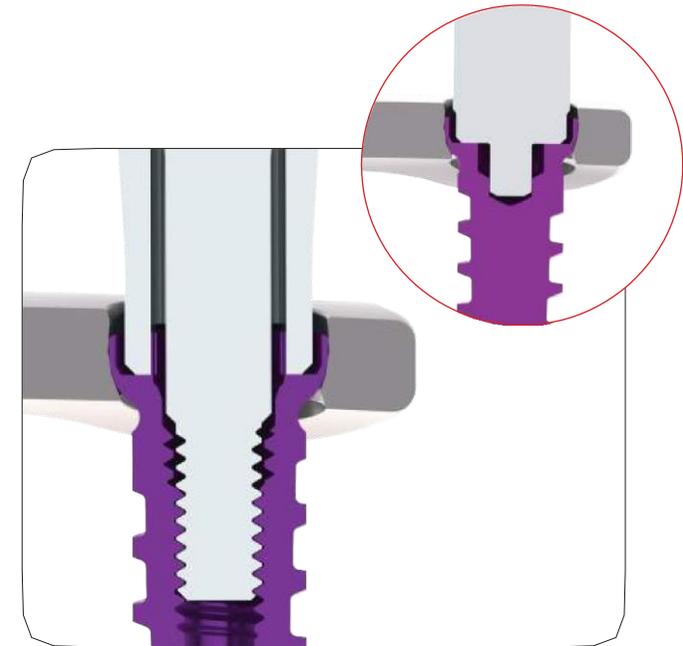


Fig. 15

Retirar los tornillos

Si, contrario a las expectativas, es necesario retirar los tornillos, antes de retirar el tornillo de expansión o el tornillo estándar con el desarmador especial, primero se debe aflojar el tornillo de cierre. Los tornillos estándar o expansión posteriormente se pueden quitar girando el desarmador y la barra de tracción en sentido antihorario (fig. 15). Para tornillos profundamente incrustados, se recomienda aflojar primero el implante con el desarmador Single (para tornillos 6P, con el mango de extracción de tornillo 6P) y luego para retirarlo utilizando el desarmador y la barra de tracción mencionados anteriormente.

Los tornillos Single se pueden quitar con el desarmador Single (Fig. 15A).



Fig. 16

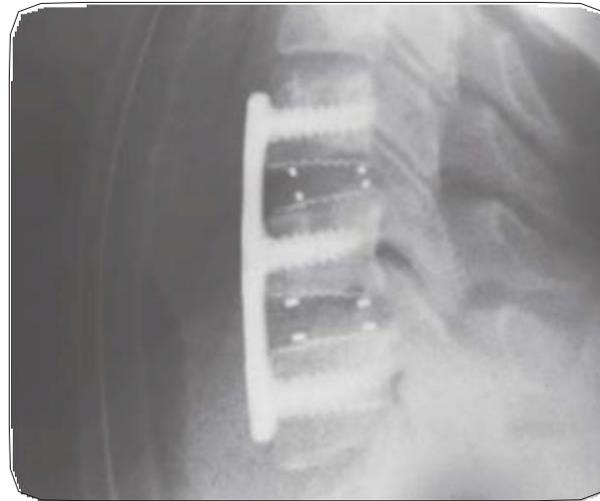


Fig. 18



Construcción final / Rayos X

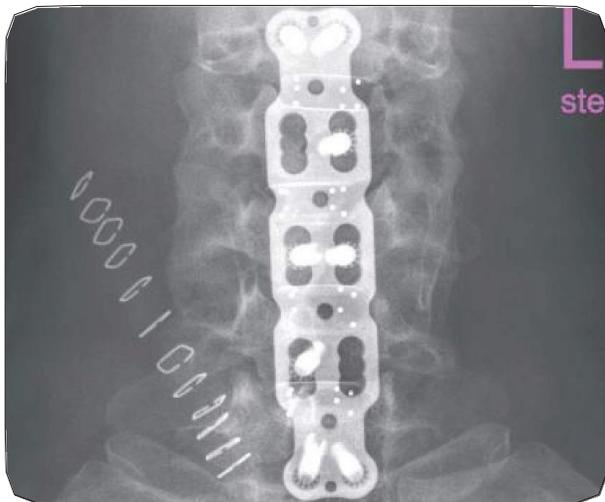


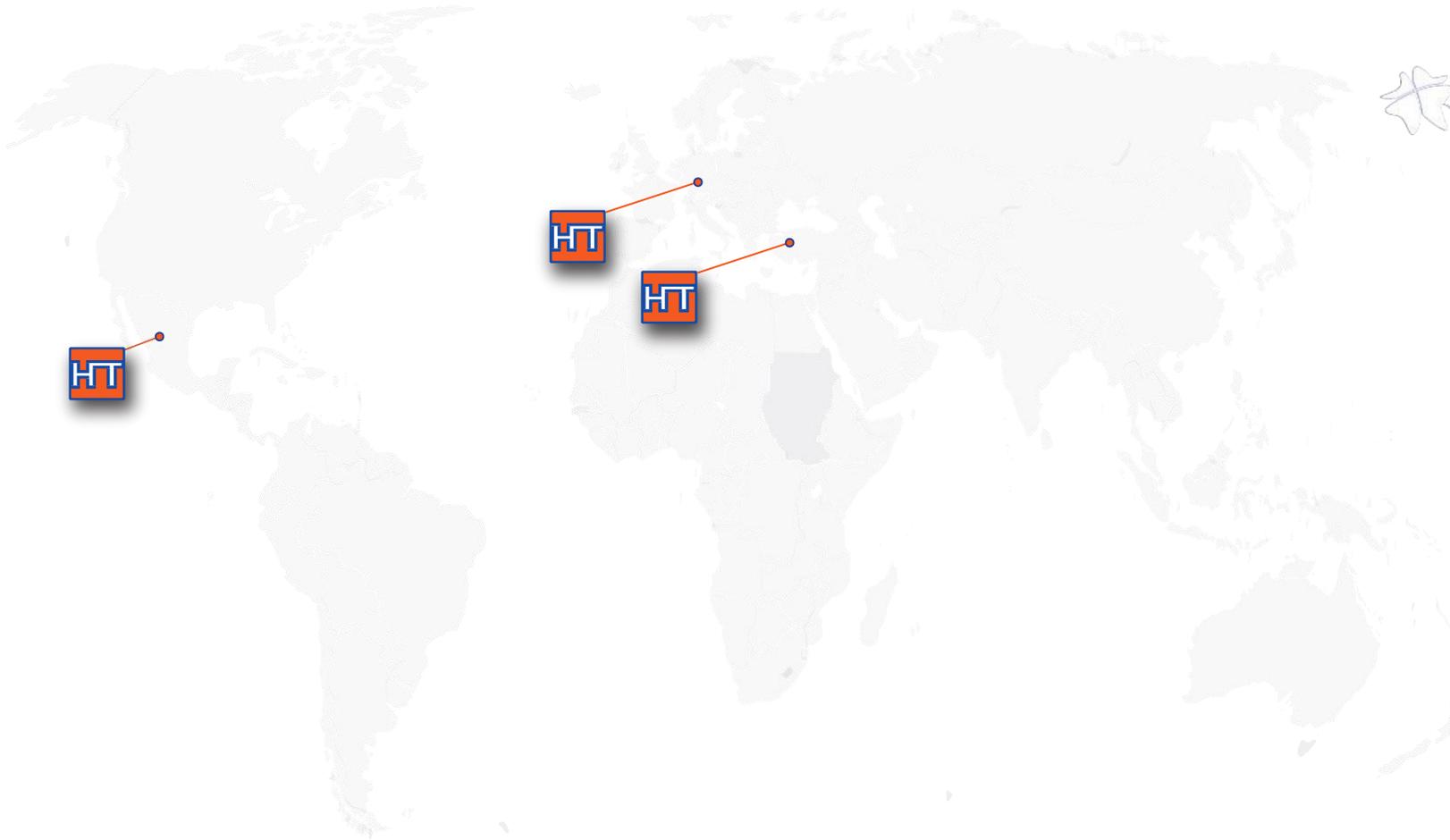
Fig. 17



HERO®

Sistema de placa cervical





Fabricante y Ventas Europa

HumanTech Germany GmbH

Gewerbestr. 5
D-71144 Steinenbronn

Alemania

Tel: +49 (0) 7157/5246-71
Fax: +49 (0) 7157/5246-33
info@humantech-solutions.de
www.humantech-solutions.de

Ventas Oriente Medio

HumanTech Med. Sag. Tic. Ltd.

Ikitelli OSB Tümsan 2. Kısım
C-Blok No: 47
TR-34306 Basaksehir Istanbul

Turquía

Tel: +90 (0) 212/485 6675
Fax: +90 (0) 212/485 6674
info@humantech.com.tr
www.humantech-solutions.de

Ventas América Latina

HumanTech Mexico, S. DE R.L. DE C.V.

Rio Mixcoac No. 212-3
Acacias del Valle
Del. Benito Juárez
C.P. 03240 México, D.F.
México

Tel: +52 (0) 55/5534 5645
Fax: +52 (0) 55/5534 4929
info@humantech-solutions.mx
www.humantech-solutions.de

Otros Países

HumanTech Germany GmbH

Gewerbestr. 5
D-71144 Steinenbronn

Alemania

Tel: +49 (0) 7157/5246-71
Fax: +49 (0) 7157/5246-33
info@humantech-solutions.de
www.humantech-solutions.de

