

SOCORE MULTIPLANAR

SISTEMA DE FIJACIÓN TRANSPEDICULAR
PARA ESCOLIOSIS



PROMED
Latam


NovaSpine

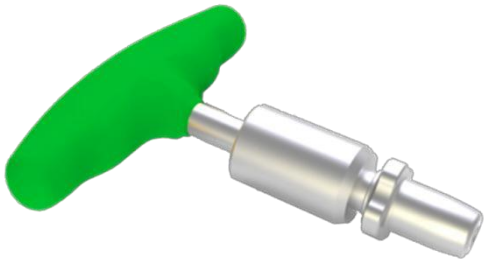


Tabla de Contenido

Gama Instrumentos	4
Introducción	5
Colocación de Tornillos	6
Colocación de barras	7
Procedimiento DVR	9
Fijación del Segundo Lado	14
Constructo Final	16

Gama de Instrumentos

Los siguientes instrumentos estan incluidos en el Sistema Socore Multiplanar. Para realizar una cirugía completa, debe utilizar un sistema de Socore estándar.



Mango Multiplanar en T Dinamometrico
SIDKM354



Atornillador Externo Multiplanar
SITVM301



Soporte de Tornillo Multiplanar
SIPVBM328



Atornillador Interno DVR
SITSM329



Cilindro de Atornillador
SICL197



Estandar Persuader
SIPMI188



Atornillador Multiplanar de 2 hojas
SITSLM352



Atornillador para Perilla
SITMBM357



DVR Placa
SIPPD339C



Anillo Independiente DVR
SIBD340C



Anillo Transverso DVR
SIBTD341C



Perilla
SIMD338C



Liberador de Persuader
SIEB200



Atornillador de Persuader
SISMI192

Introducción

El procedimiento quirúrgico Multiplanar tiene como objetivo mostrar y explicar el funcionamiento de los instrumentos que se utilizan con los tornillos multiplanares y en procedimientos de rotación vertebral directa (DVR). El procedimiento de fusión completa se complementa con un sistema estándar SOCORE antes de utilizar el sistema Multiplanar, especialmente en lo que respecta a la preparación del sitio y la colocación de los tornillos.

El tornillo Multiplanar es un tornillo poliaxial con dos tuercas de bloqueo:

- Una tuerca de bloqueo externa para bloquear la poliaxialidad.
- Una tuerca bloqueo interna para fijar el tornillo multiplanar a la barra.

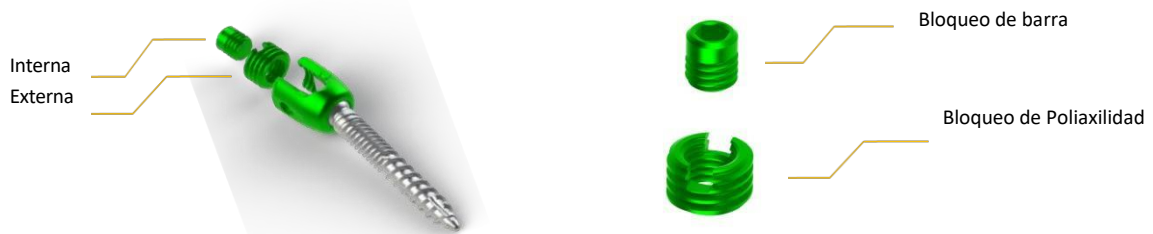


Figura 1

El tornillo Multiplanar se utiliza en procedimientos de reducción de desviación vertebral (DVR) durante la corrección de la escoliosis. La DVR es necesaria para corregir la posición de las vértebras desalineadas debido a la escoliosis mientras se reduce la barra. Generalmente estos tornillos se localizan en el vértice de la curva escoliótica. Por lo tanto, los tornillos multiplanares se colocan en el centro de la estructura y los tornillos SOCORE estándar se colocan en los extremos, a ambos lados de los tornillos multiplanares. Los tornillos estándar ayudan a mantener las vértebras bien orientadas durante la DVR.

La *figura 2* muestra una columna escoliótica, con corrección necesaria desde T7 hasta L2. En este caso, los tornillos multiplanares se colocan en el vértice de la curva (niveles T8 – T11) y los tornillos poliaxiales SOCORE estándar se colocan en los extremos de la estructura.

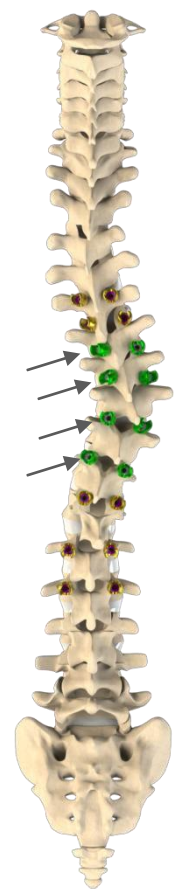


Figura 2

Colocación de Tornillos

Procedimiento quirúrgico multiplanar puede combinar tornillos multiplanares, monoplanares, con tornillos SOCORE estándar: poliaxiales, monoaxiales y de reducción.

Ensamble el tornillo multiplanar en el persuader presionando este último sobre la cabeza del tornillo hasta oír un clic (*Figura 3a*) El tornillo queda ensamblado de forma segura al persuader y no puede desmontarse accidentalmente.

Ensamble el atornillador poliaxial con el cilindro a un mango estándar o de torque. Inserte el atornillador dentro del persuader (*Figura 3b*). Introduzca la punta del atornillador en la cabeza del tornillo multiplanar.

Introduzca la punta del tornillo en el orificio previamente preparado a través del pedículo y atornillelo hasta alcanzar la profundidad deseada (*Figure 3c*). Se recomienda atornillar hasta que la rosca quede completamente insertada, llegando al borde inferior de la cabeza, como se muestra en la (*figura 3d*). Esto proporciona una estabilidad y resistencias óptimas a los tornillos. Desensamble el cilindro del atornillador de la cabeza del tornillo y levante el mango para retirar el atornillador.

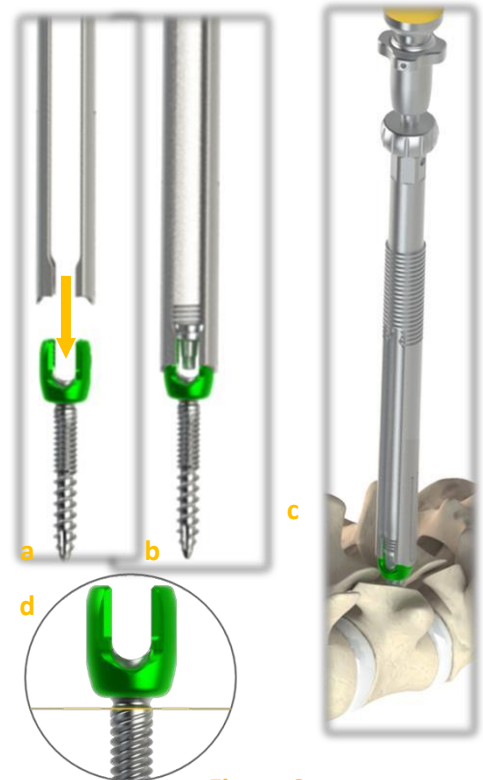


Figura 3

Los tornillos estándar SOCORE pueden colocarse con o sin fijadores según el procedimientos quirúrgico estándar (*Figura 4*).

Los tornillos deben colocarse en ambos lados de la columna vertebral (parte cóncava y convexa).

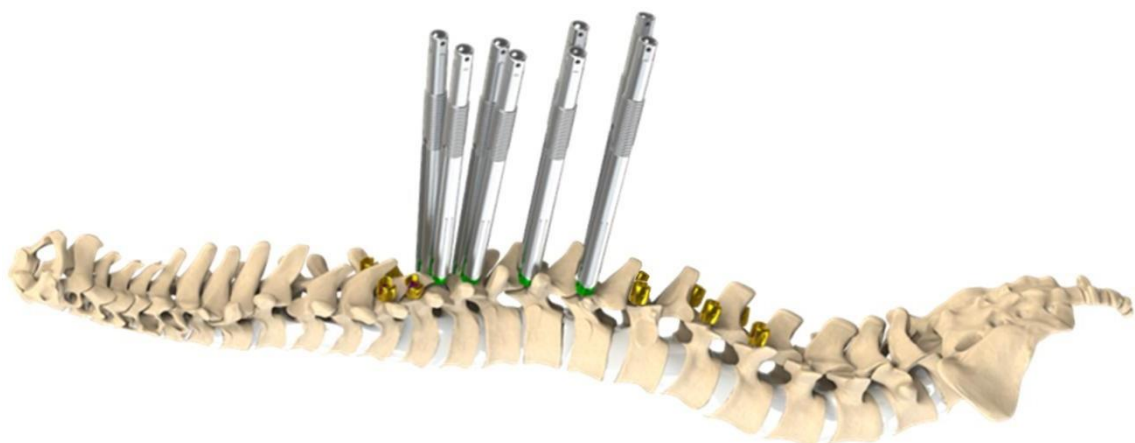


Figura 4

Colocación de la Barra

Se selecciona la barra del tamaño, longitud y material adecuados, y se dobla según se desee, teniendo en cuenta curvatura fisiológica normal de la columna vertebral: cifosis dorsal y lordosis lumbar.

Coloque una sola barra en el lado cóncavo de la curva escoliótica, siguiendo los pasos que se indican a continuación, para lograr la desrotación de las vertebrae y la columna.

Inserte la barra a través de los persuader en el lado cóncavo utilizando el soporte de la barra. Como se muestra en la *Figura 5a*. La barra debe estar recta vista desde arriba, o con la misma orientación que la estructura final (*Figure 5b*). Inserte la barra en los tornillos estándar en los extremos de la estructura, comenzando por el extremo craneal. Gire los persuader de los tornillos multiplanares para facilitar el ajuste de la barra a los tornillos estándar por encima y debajo de la curvatura.

Inserte las tuercas de bloqueo en los tornillos estándar sin bloquear la barra (*figura 6*). Utilice el empujador de barra cerrado y la inserción de los tornillos de bloqueo.

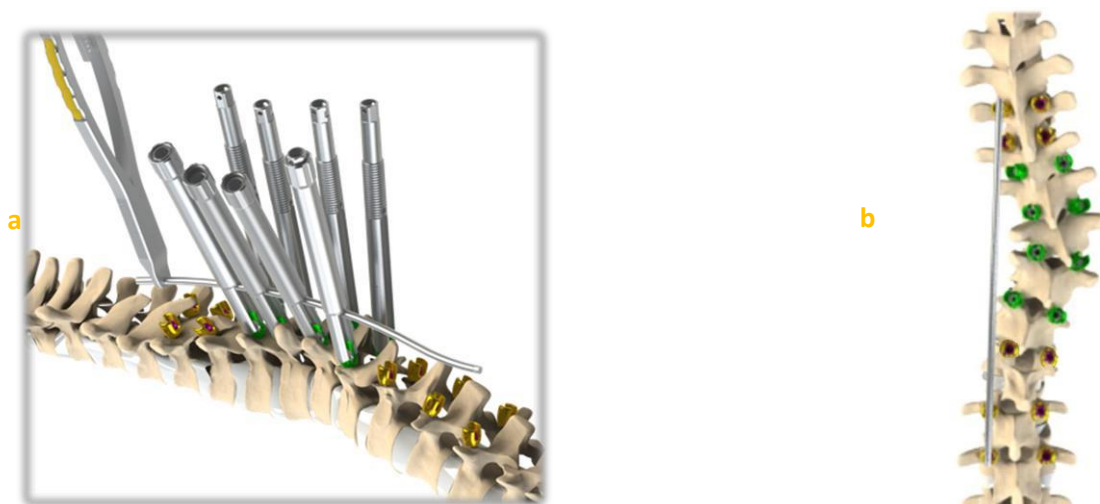


Figura 5

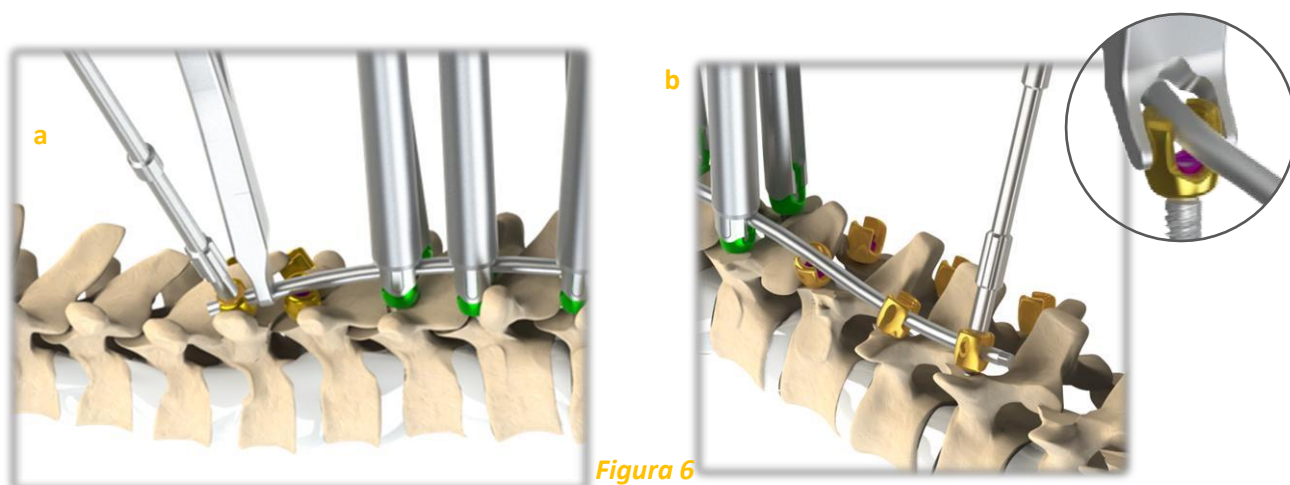
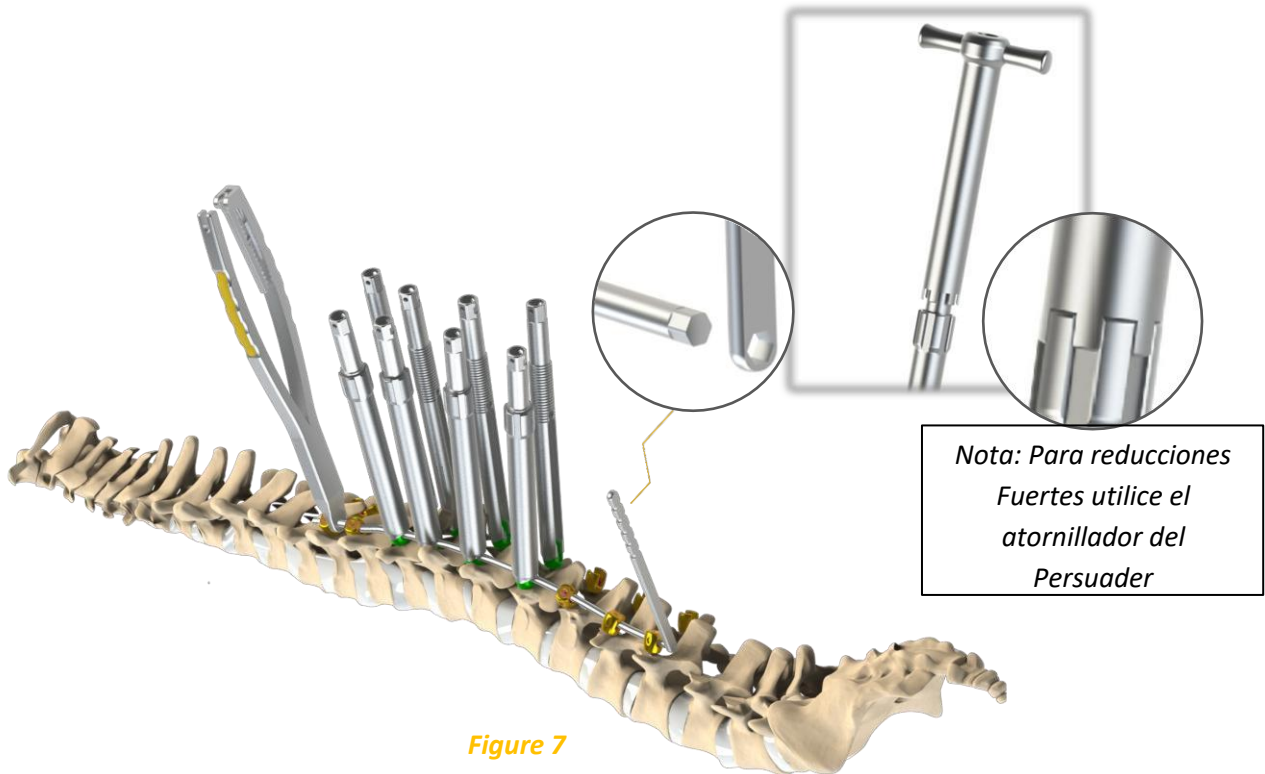


Figura 6

Inserte los cilindros externos de los persuader en los cilindros internos y atornillelos, mientras gira el persuader, para corregir la alineación y reducir la varilla de la cabeza de los tornillos multiplanares como se muestra en la (figura 7). Reduzca la barra hasta que llegue al fondo de las cabezas de los tornillos. El atornillador del persuader puede usarse en caso de una reducción fuerte. Junto con el soporte de la barra, la llave de desrotación que se muestra en el lado derecho de la (figura 7) puede usarse para ayudar a mantener la posición o girar ligeramente la barra durante la reducción.



Coloque la barra en la posición final y apriete firmemente los tornillos de bloqueo de los tornillos SOCORE estaándar utilizando el mango dinamoétrico amarillo en forma de T de 12 Nm junto con el par opuesto ajuste opuesto (figura 8). El limite dinamoétrico se evidencia mediante un “clic” en el mango.



Procedimiento DVR

1- Bloqueo de Poliaxialidad

La ventaja del tornillo Multiplanar SOCORE radica en su capacidad para transformarse en un tornillo rígido similar a los tornillos monoaxiales, lo que lo hace ideal para el procedimiento de rotación vertebral direct (DVR).

El atornillador externo multiplanar se utiliza para sujetar y apretar el tornillo de bloqueo externo en la cabeza del tornillo multiplanar (véase *Figure 9*). El atornillador debe insertarse correctamente hasta que haga contacto con el fondo de la ranura del tornillo de bloqueo externo. (*Figura 10a & 10b*).



Figura 9

Not: Utilice la llave dinamoétrica verde 10Nm únicamente para el apriete final y así bloquear la poliaxialidad con los tornillos exteriores.

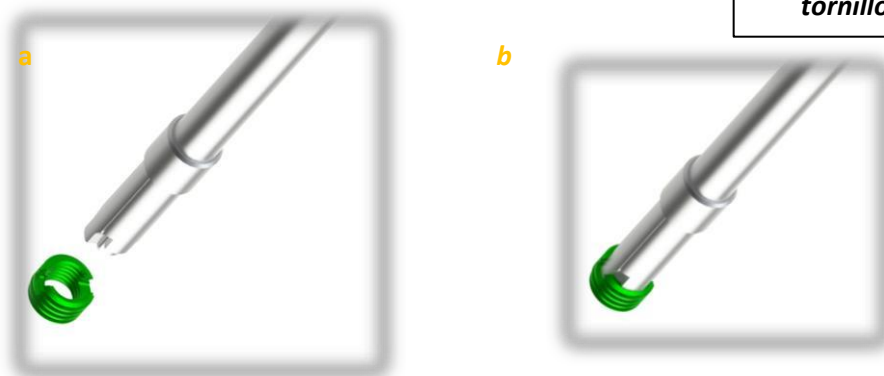


Figura 10

Ensamble el atornillador externo multiplanar al tornillo de bloqueo exterior e insértelo en la cabeza del tornillo multiplanar. Use un mango recto estándar para apretar firmemente todos los tornillos de bloqueo exteriores (*Figura 11a*). El ajuste bloqueará la poliaxialidad de los tornillos, manteniendo la barra móvil (véase *Figure 11b*).

Si la orientación de la cabeza multiplanar no es satisfactoria, el tornillo de bloqueo exterior puede desenroscar y volver a apretar en la nueva posición de la cabeza con el mismo mango recto. Un posicionamiento correcto permitirá proceder al ajuste final de la poliaxialidad. Use el mango en T verde, par de ajuste: 10 Nm, con el atornillador externo para bloquear firmemente los tornillos de bloqueo exteriores en su posición final.

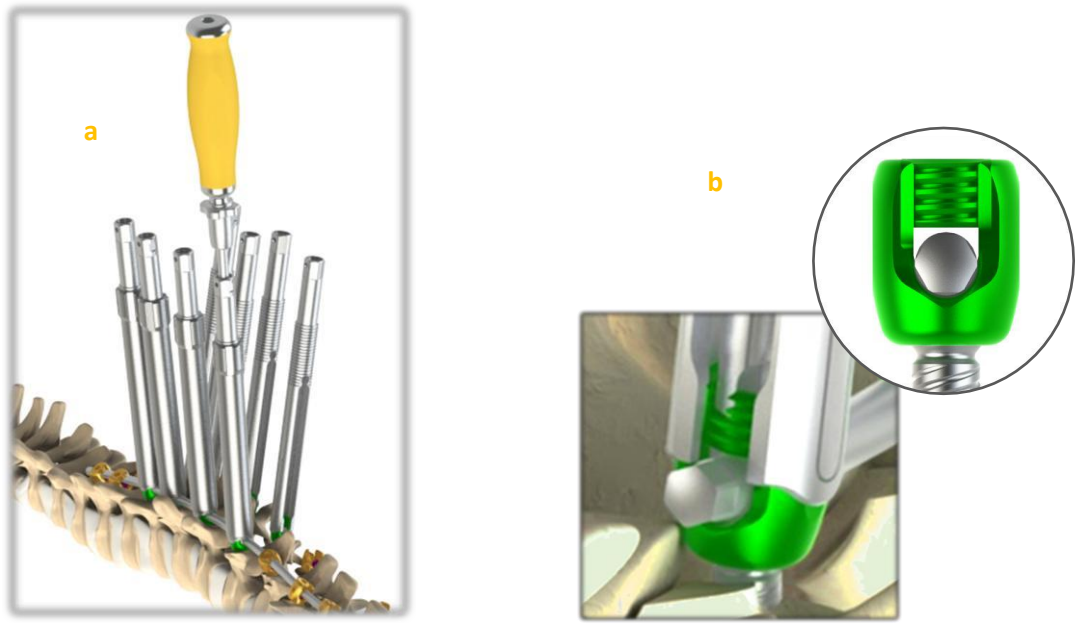


Figure 11

2- Rigid structure

Los anillos asociados a las placas se utilizarán para crear una estructura rígida que una los persuader entre si, permitiendo la desrotación de las vertebrae y la columna.

Se proponen dos tipos de anillos:

Anillos independientes, para unir los persuader laterales en dirección craneocaudal.

Anillos transversales para la conexión transversal entre los persuader.



Prepare las placas laterales, una a cada lado del lomo, insertando anillos independientes a través de la ranura de la placa ensamblándolas con perillas roscadas (véase Figura 12a). El número de anillos depende del número de persuader laterales que se vayan a sujetar. En el mismo procedimiento se aplica para preparar la barra transversal, tulizando anillos transversales (véase Figura 12b).

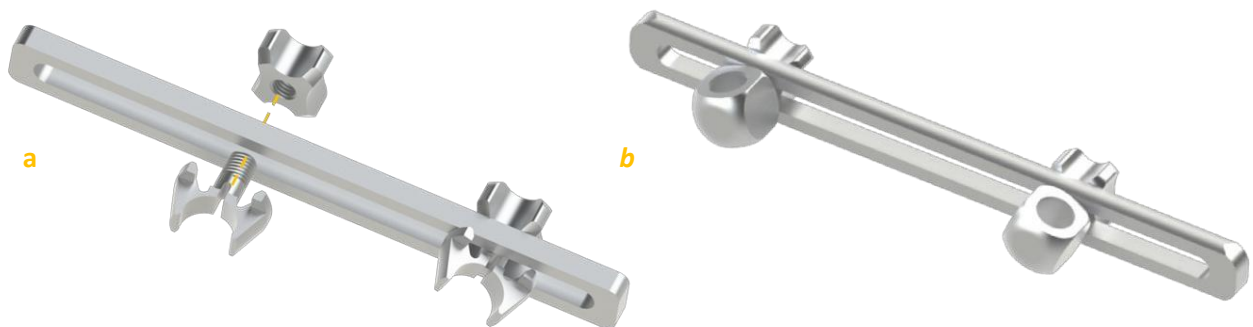


Figura 12

Inserte los cilindros externos de los persuader en el segundo lado de la columna vertebral, sin la vbarar, para reforzar la estructura rigida y atornillelos a los cilindros internos para permitir el montaje con los anillos independientes.

Ensamble las placas laterales con los persuader laterales , en ambos lados. Los anillos independientes deben presionarse sobre el cilindro interno del persuader hasta oír un “clic” (Figura 13a). A continuación ajuste firmemente las perillas sin herramientas, girándolos en el sentido de las agujas del reloj. (Figura 13b).

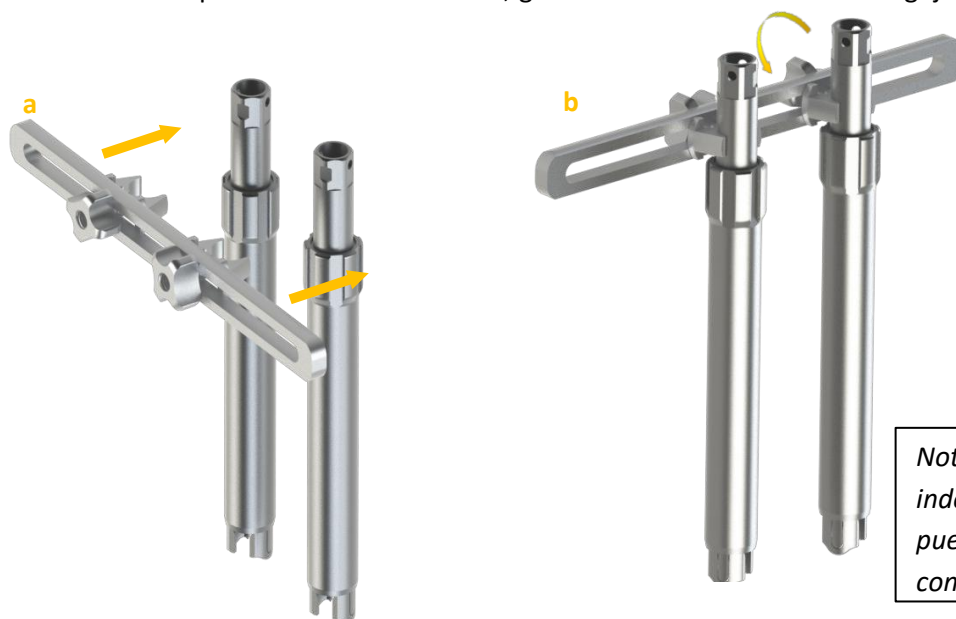


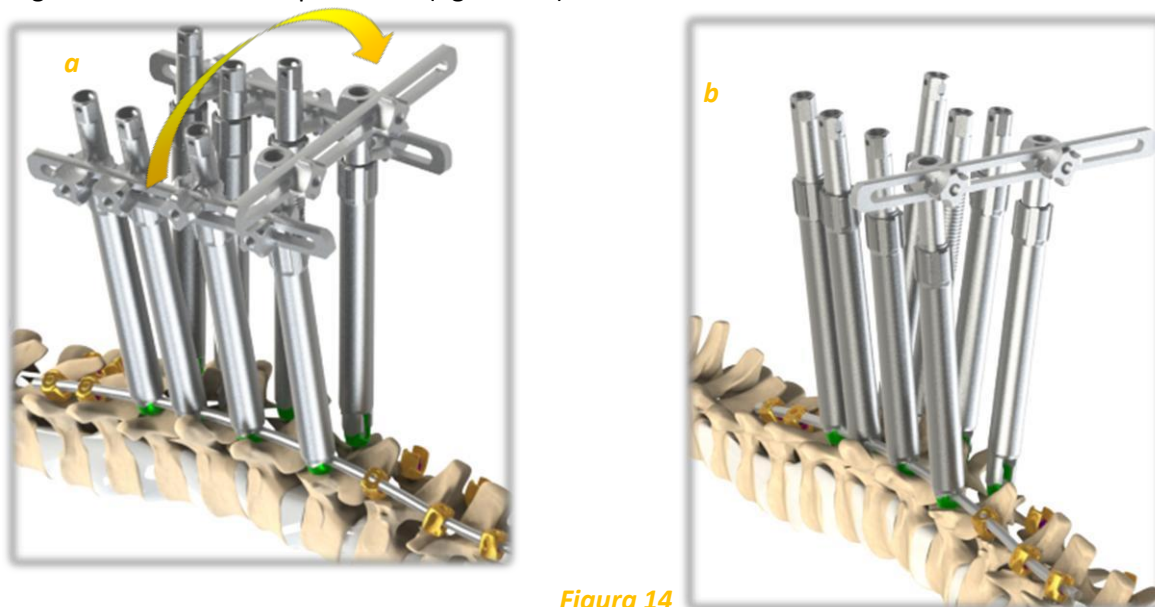
Figura 13

3- Derrotación

En este punto:

- Todos los tornillos estándar SOCORE estan completamente fijos a la barra.
- Los persuader estan Unidos para la derrotación tanto en posición craneocaudal como como transversal.

Realice la DVR manualmente, sujetando o empujando el sistema rígido del persuader como se muestra en la (Figura 14a) o en cada segmento de forma independiente (figura 14b)



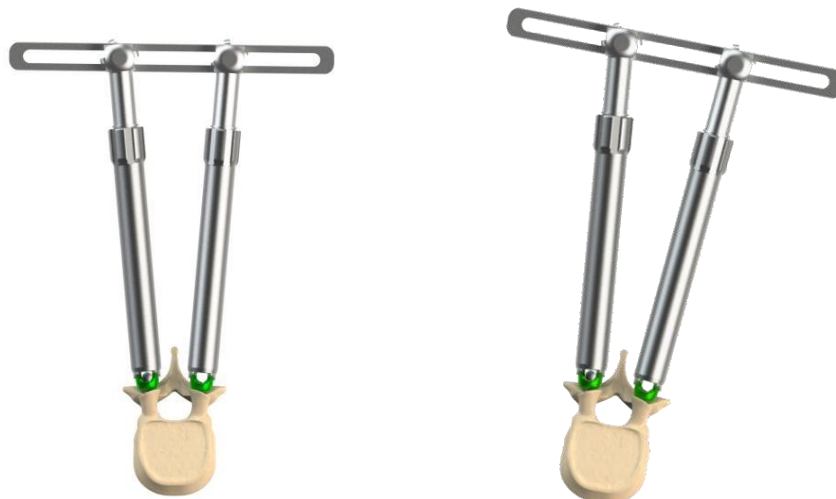


Figura 15

La derotación de los tornillos SOCORE Multiplanar es muy eficiente gracias a su poliaxialidad fija:

- La barra se adapta fácilmente a los persuader gracias a la poliaxialidad de los tornillos.
- Los tornillos se comportan como tornillos monoaxiales o uniplanares durante la desrotación.

4- Fijación

El tornillo de bloqueo interno se utiliza para fijar la barra y mantener la posición de las vértebras tras la derotación.

Utilice el soporte del tornillo interno para sujetar el tornillo de bloqueo interno. Gracias al Sistema de sujeción, el tornillo no se puede perder (*Figura 16a*). El soporte del tornillo interno debe insertarse correctamente hasta que haga contacto con la base del hexágono del tornillo de bloqueo interno. Inserte los tornillos internos a través de los persuader e insértelos con cuidado dentro de los tornillos de bloqueo externos, girándolos en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga contacto con la barra.

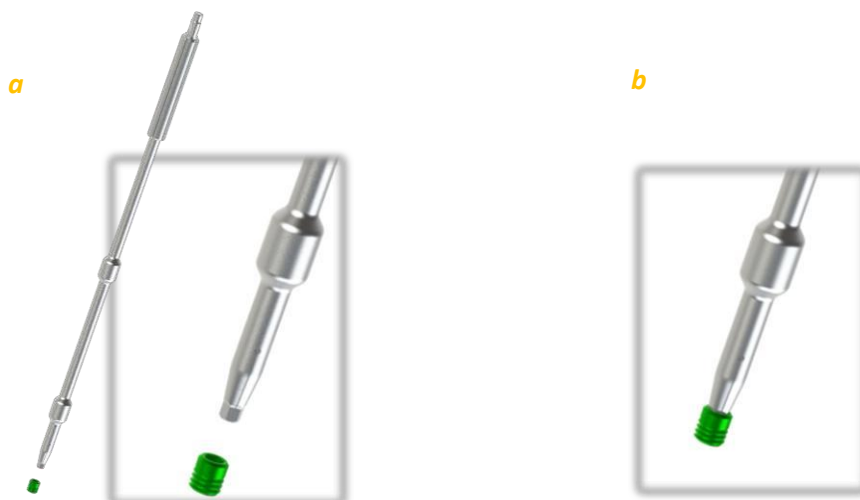


Figura 16

Levante el soporte del tornillo interior para retirarlo y monte el mango recto amarillo en el atornillador interno para apretar firmemente los tornillos de bloqueo (*Figura 17*) y mantener la desrotación. El atornillador interno debe insertarse correctamente hasta que haga contacto con la parte inferior del hexágono de los tornillos de bloqueo internos. El ajuste debe realizarse con un mango recto.



Nota: Utilice la llave dinamo­m­trica verde de 10Nm ­nicamente para el ajuste final y para fijar la barra con los tornillos interiores

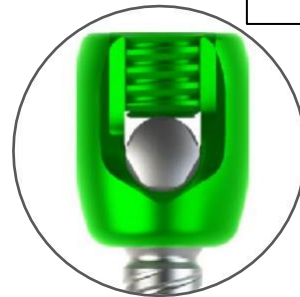


Figura 17

Si la correcci­on no es la esperada, los tornillos de bloqueo del tornillo multiplanar se pueden aflojar y Volver a atornillar varias veces hasta alcanzar la posici­on deseada. El ajuste durante el reposicionamiento debe realizarse ­nicamente con el mango recto.

Utilice el mango dinamo­m­trico verde en T de 10Nm realizar el ajuste final una vez completada la desrotaci­on y obtenida la correcci­on deseada.

Si es necesario restaurar la poliaxialidad del tornillo multiplanar tras el ajuste final de los tornillos de bloqueo exterior e interior, se puede utilizar el atornillador de dos hojas para aflojar el tornillo de bloqueo externo sin quitar el interno (*Figura 18*). El atornillador de dos hojas no dispone sistema de agarre. Debe introducirse correctamente hasta el fondo de las ranuras y utilizarse para aflojar ligeramente el tornillo de bloqueo exterior.

Al aflojar el tornillo de bloqueo exterior, tambi­en se puede aflojar el interior. Por lo tanto, se debe apretar firmemente los tornillos para mantener la nueva correcci­on. En este caso ­tilice la llave dinamo­m­trica verde con mango en T de 10Nm con el atornillador de dos puntas para apretar el tornillo de bloqueo exterior y con el atornillador interior para apretar el tornillo de bloqueo interno.

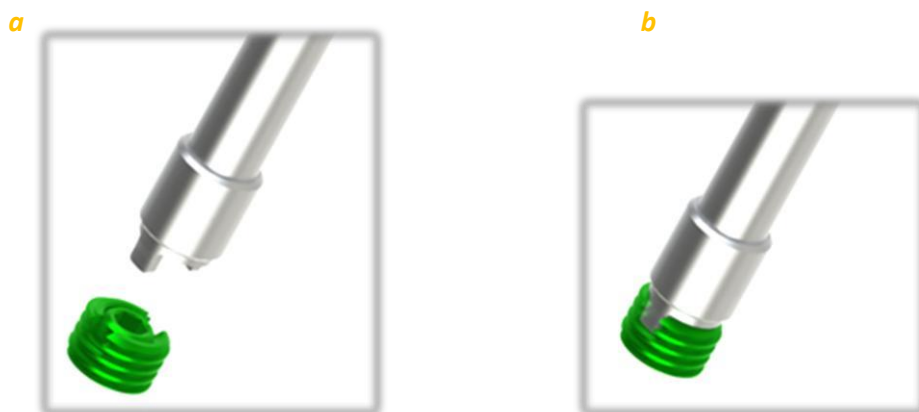


Figura 18

En este punto, el primer lado (el lado cóncavo) está completamente fijo y seguro, y la curvatura de la columna vertebral está corregida. Los siguientes pasos tienen como objetivo reforzar el ensamblaje.

Fijación del Segundo Lado

Antes de insertar la segunda barra en el lado opuesto de la columna vertebral, retire las perillas, anillos y placas que haya utilizado previamente en ambos lados. Las perillas y los anillos independientes pueden ser difíciles de quitar. Se recomienda el uso del atornillador para perillas del DVR para facilitar su extracción (véase *Figura 19*).

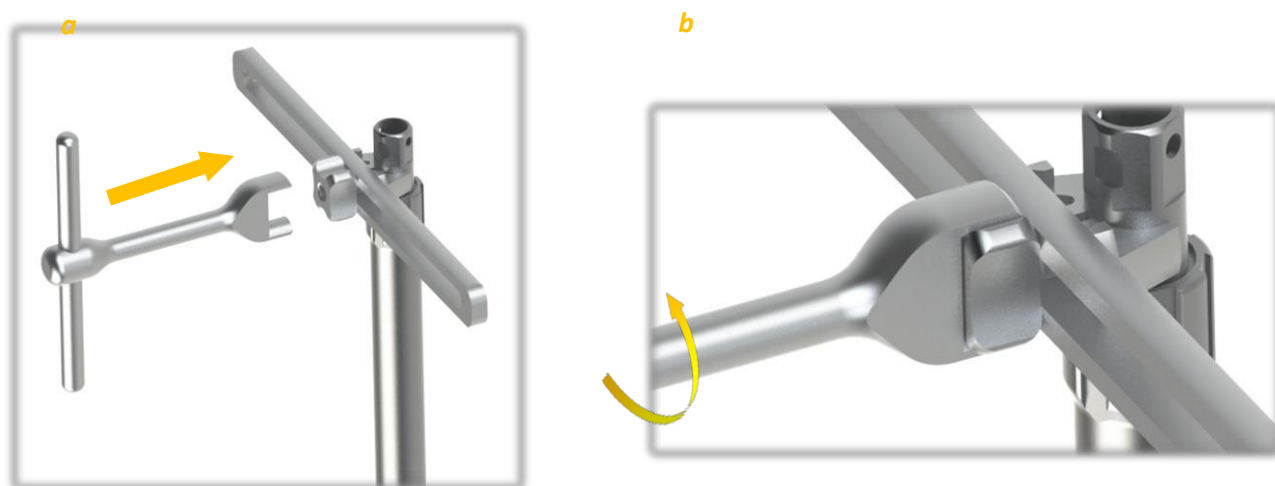


Figura 19

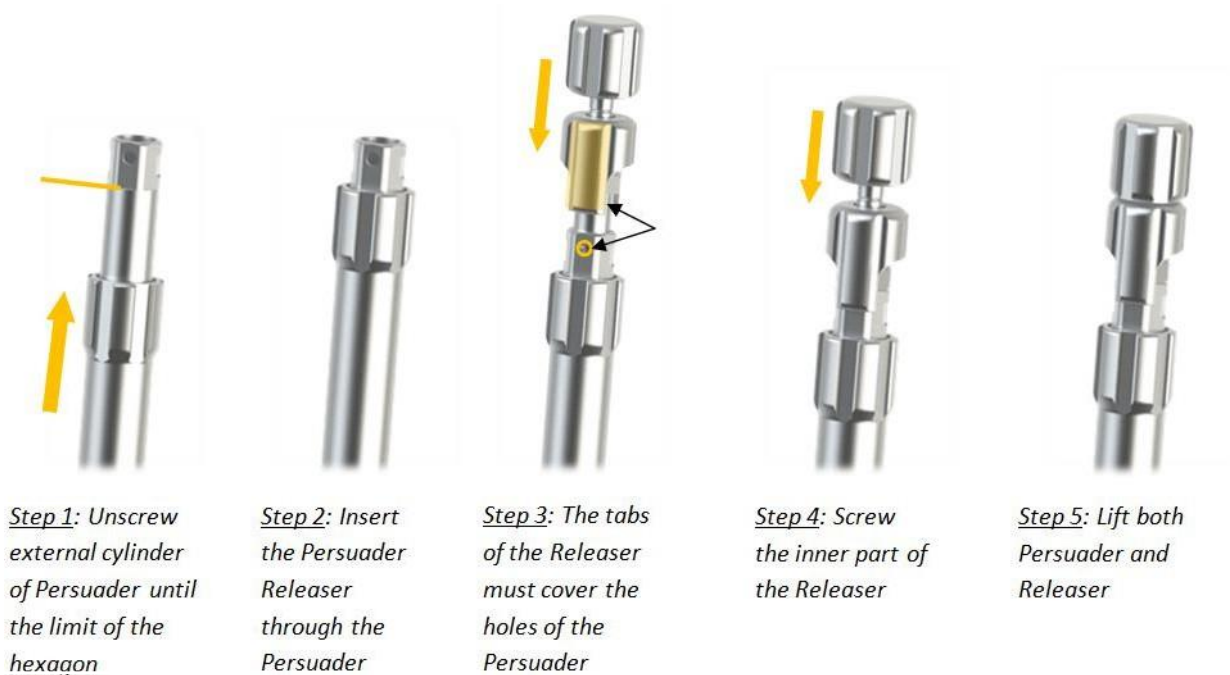
Siga el mismo procedimiento de colocación de barra (pag 7) para la colocación de la Segunda barra:

- Desenrosque los persuader externos para ampliar la ranura de inserción de la barra.
- Inserte la barra a través de los persuader.
- Fije primero los tornillos del SOCORE estándar con la llave dinamométrica amarilla de 12Nm
- Reduzca completamente la barra

Pasos de cambio:

Inserte los tornillos de bloqueo externos en los tornillos SOCORE multiplanares con el atornillador externo multiplanar acoplado al mango recto y ajustelos.

Retire los persuader de ambos lados con el liberador de persuader, como se muestra a continuación:



Desenrosque la parte interior del liberar del persuader y desmonte el persuader y el liberador.

Apriete los tornillos de bloqueo exteriores de los tornillos multiplanar con el mango en T dinamométrico verde 10Nm, el destornillador externo y el contratorque.

Inserte los tornillos de bloqueo interiores en los tornillos de bloqueo exteriores con el soporte de tornillos interiores multiplanar. Levante el soporte para retirarlo.

Proceda al ajuste final de los tornillos interiores con el atornillador interno acoplado al mango en T dinamométrico verde 10Nm y el contratorque.

Constructo Final



