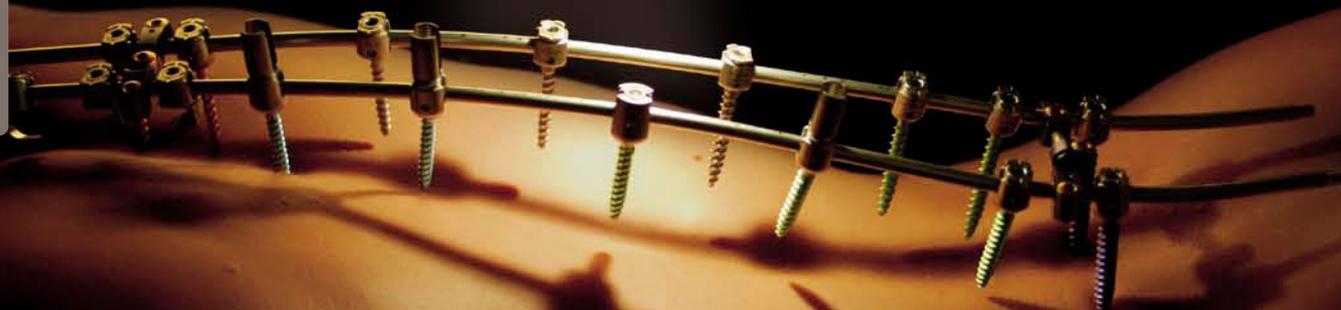


## Guía de instrumentación / Técnica quirúrgica



 **DePuySpine**™  
a *Johnson & Johnson* company



## Indice

Expedium™ Tornillos poliaxiales	2
Expedium™ Tornillos de aproximación	15
Expedium™ Ganchos	17
Expedium™ Ganchos de traslación	22
Expedium™ Tornillos poliaxiales con innie doble	24

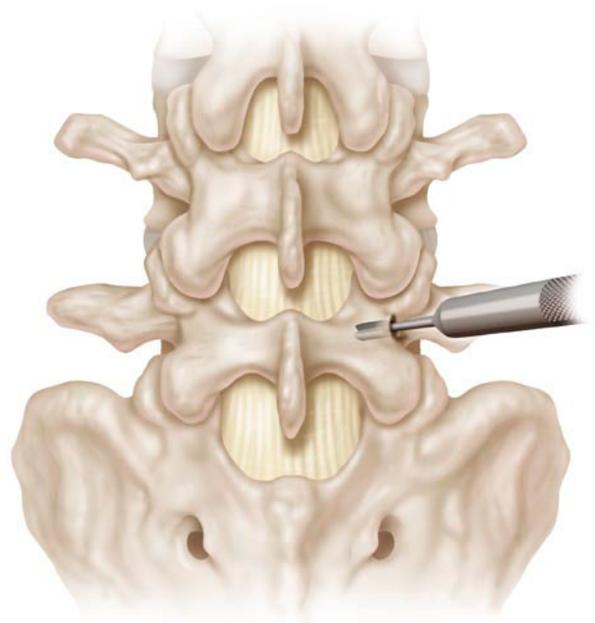
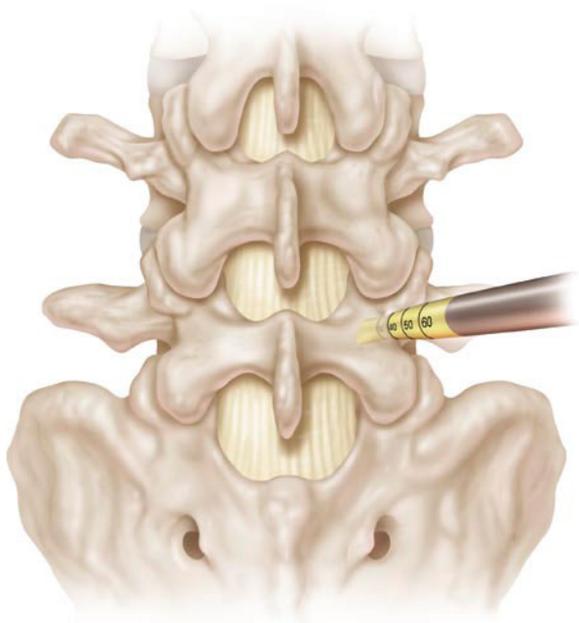


### SOLUCIONES INTUITIVAS

El sistema vertebral Expedium™ es un sistema vertebral dorsolumbar completo que ofrece soluciones clínicas posteriores diseñadas en torno a los principios básicos de velocidad, seguridad y sencillez.

### INDICACIONES

El sistema vertebral Expedium™ está indicado en el tratamiento de la deformidad o inestabilidad mecánica importante de la columna que requiere fusión con instrumentación. Estos trastornos son la deformidad o la inestabilidad mecánica importante de la columna dorsal, lumbar o sacra secundaria a espondilolistesis degenerativa con signos objetivos de afectación neurológica, fractura, luxación, escoliosis, cifosis, tumor vertebral o fracaso de la fusión previa (pseudoartrosis).

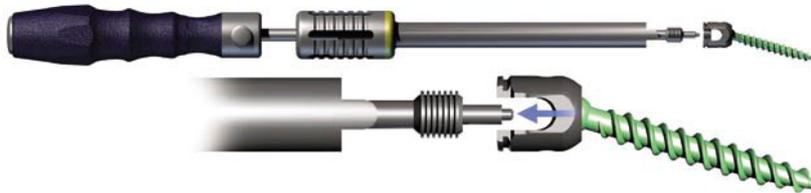


La preparación del pedículo se realiza utilizando una selección de leznas, sondas pediculares, detectores de punta esférica y machos óseos. Las sondas y los machos óseos están marcados para indicar la longitud aproximada de los tornillos poliaxiales a elegir.

Los tornillos poliaxiales Expedium™ poseen una punta cónica con rosca completa que reduce al mínimo la necesidad de utilizar machos.

Sin embargo, se aportan machos para, en su caso, satisfacer las preferencias del cirujano.

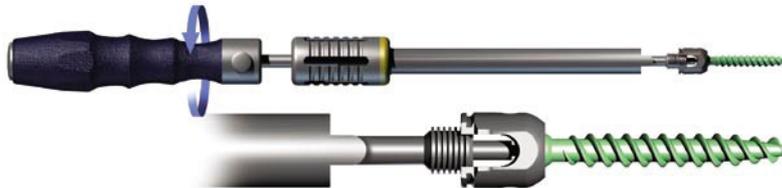
## Aplicación del destornillador poliaxial



**Paso 1** Sitúe la punta del destornillador poliaxial en la cabeza del tornillo.



**Paso 2** Rosque el destornillador en la cabeza del tornillo, asegurándose de que el vástago del tornillo está recto.



**Paso 3** Baje el manguito del destornillador hasta abarcar la cabeza del tornillo.



**Paso 4**

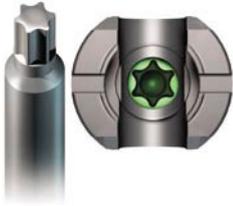
Para ajustar la altura del tornillo, rote el manguito externo **en sentido contrario a las agujas del reloj**.



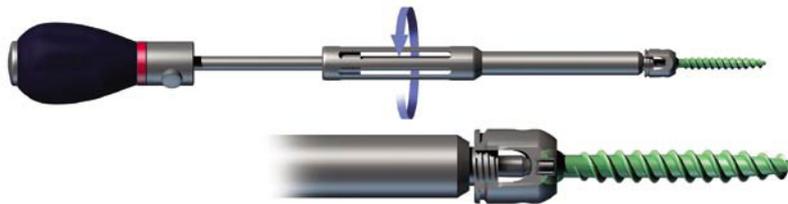
**Paso 5**

Para desconectar, retire el manguito del destornillador y desenrózquelo de la cabeza del tornillo.

## Aplicación del destornillador de conexión rápida



**Paso 1** Sitúe la punta del destornillador T20 en el dispositivo T20 del vástago del tornillo.



**Paso 2** Baje el manguito del destornillador y rósqelo en la cabeza del tornillo.



**Paso 3** Para ajustar la altura del tornillo, rote el mango **en sentido contrario a las agujas del reloj**.



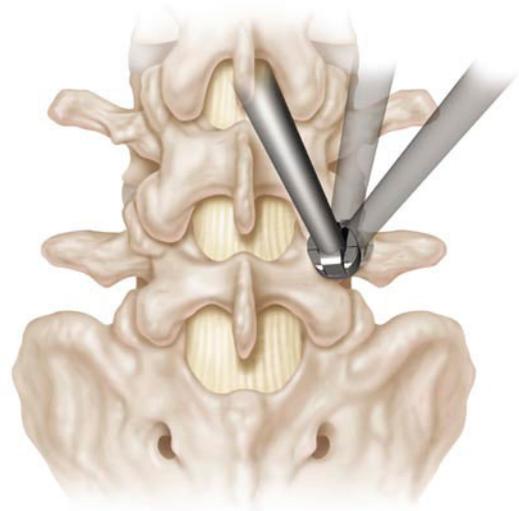
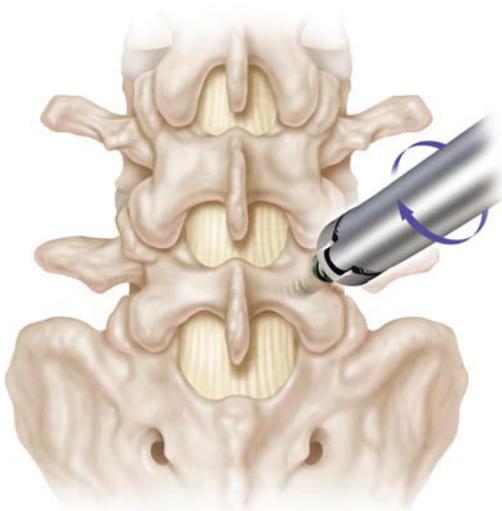
**Paso 4** Para su desconexión, desenrosque el manguito del destornillador.

Inserción de los tornillos poliaxiales



**Tornillos monoaxiales**

Pueden utilizarse tornillos monoaxiales, de acuerdo con las preferencias del cirujano.



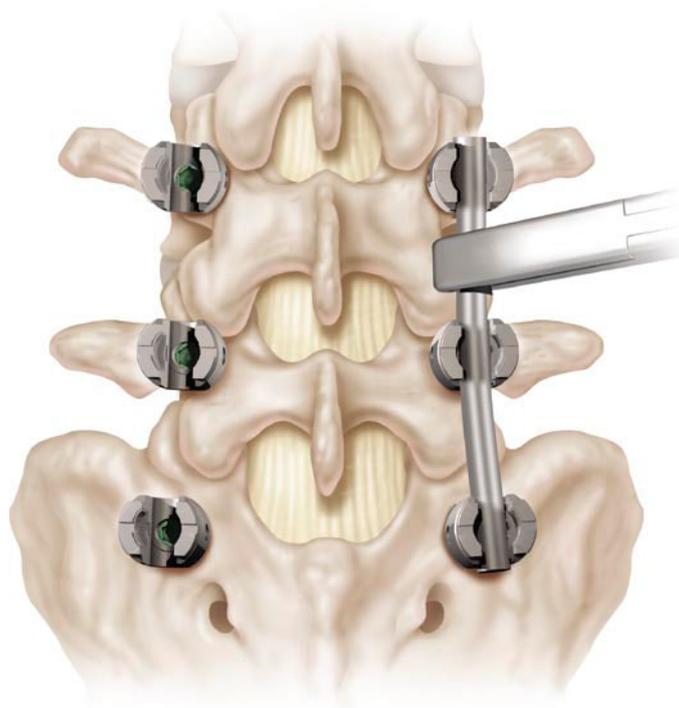
Los tornillos poliaxiales se insertan utilizando el destornillador poliaxial.

**Nota:** consulte la aplicación del destornillador poliaxial (página 3).

**Ajustador de cabeza**

La cabeza del tornillo poliaxial se puede ajustar y situar utilizando el ajustador de cabeza.

**Inserción de las barras**



Seleccione la longitud de barra adecuada con la lordosis deseada. Introduzca la barra en las cabezas de los tornillos poliaxiales.

Inserción de innies sencillos



Utilizando el insertor de innies sencillos, coja un innie del soporte.

El innie sencillo se retendrá automáticamente en el insertor.



Alinee con la cabeza del tornillo.

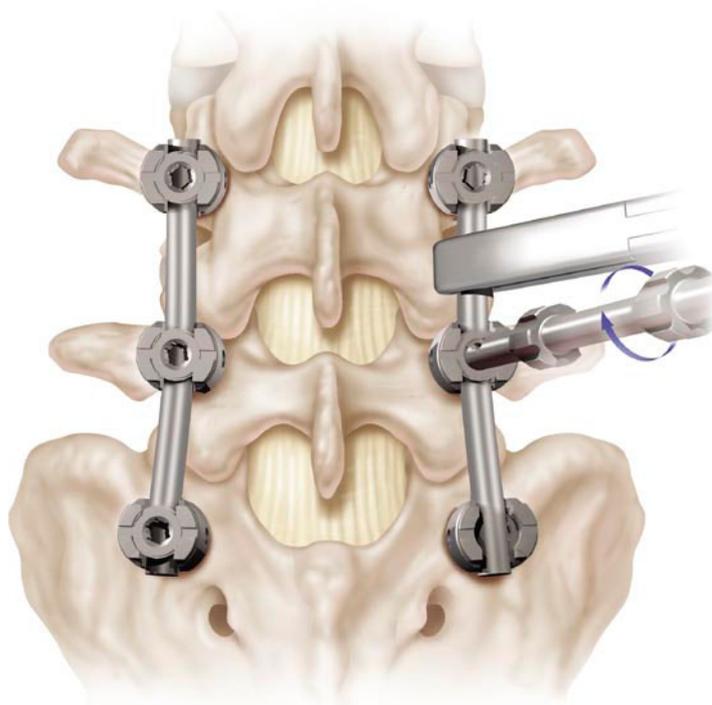


Rosque en el interior de la cabeza del tornillo para capturar la barra.



Guía de alineación

## Captura de la barra

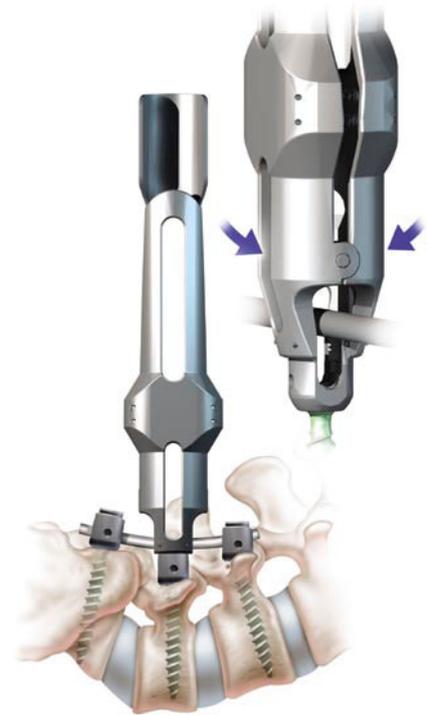


Fije la barra al implante insertando un innie sencillo.

La guía de alineación se puede utilizar para facilitar la colocación de la cabeza y reducir la posibilidad de que se pase la rosca (consulte la página 8).



Conecte el dispositivo de mordaza al dispositivo TOP NOTCH™ situado en la parte superior de la cabeza del tornillo poliaxial.



Cargue el innie sencillo procedente del soporte en la combinación formada por el tubo de reducción/insertor SI.

**Reducción de la barra – Aproximador de barras de mordaza**



Rosque el tubo de reducción en el dispositivo de mordaza para sentar completamente la barra.



Fije la barra roscando el innie sencillo en la cabeza del implante hasta el tope.

Retire el tubo de reducción y el dispositivo de mordaza.

Reducción de la barra con el aproximador de barra de presión



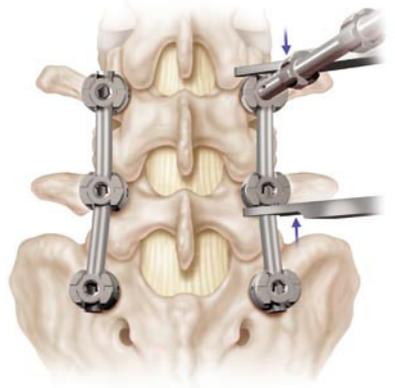
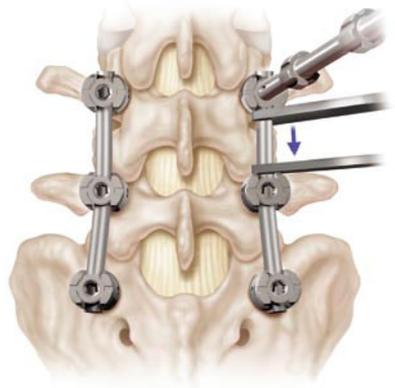
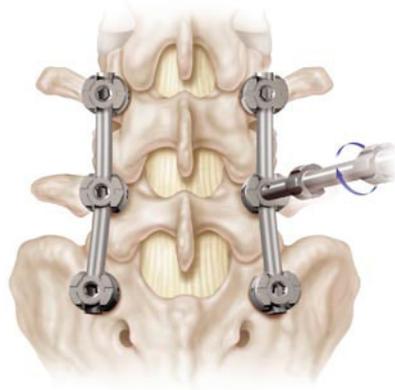
Conecte el dispositivo de presión al dispositivo TOP NOTCH™ situado en la parte superior de la cabeza del tornillo poliaxial.

Asiente completamente la barra apretando ambas manillas.



Cargue el innie sencillo procedente del soporte y rósqelo en la cabeza del implante mediante la guía del dispositivo de presión. Desconecte el aparato del dispositivo TOP NOTCH™.

**Compression / Distraction**



Después de fijar la barra a todas las cabezas de los tornillos poliaxiales, se pueden efectuar con facilidad maniobras de compresión y distracción simplemente aflojando y apretando el innie sencillo.

Ajuste final



Llave de torsión con mango en T

Llave de torsión con mango en T fijada en 9 Nm (80 in-lb).



El ajuste final se realiza insertando el eje Hexlobe en la llave de torsión con mango en T, que estará fijada en 9 Nm (80 in-lb).

El eje se introduce en el estabilizador de barra y en el innie sencillo.



A continuación, el estabilizador se desliza sobre la cabeza del tornillo poliaxial y sobre la barra. El mango del estabilizador se puede situar perpendicular o paralelo a la barra.

Se rota el mango en T en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga clic y desaparezca la resistencia.

**Reducción**

*Los trabadores o los anillos con lengüeta se colocan en los rebordes ampliados del implante para impedir la distorsión durante la introducción de la barra.*

**Trabador con lengüeta**



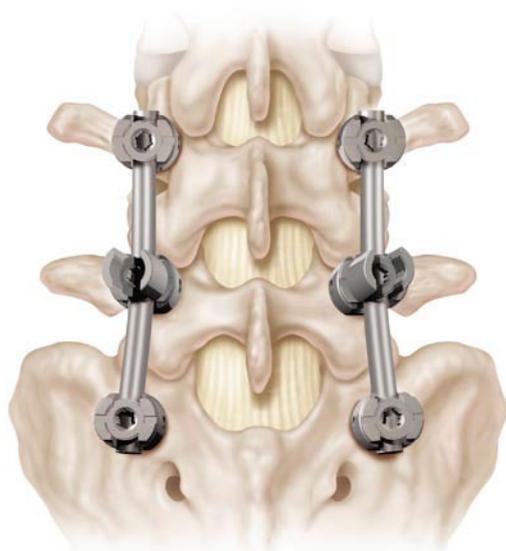
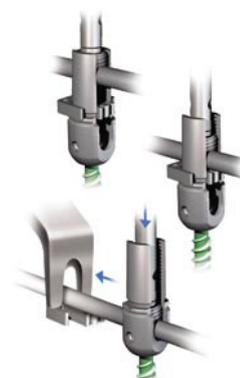
**Anillo con lengüeta**



**Colocación del anillo con lengüeta**

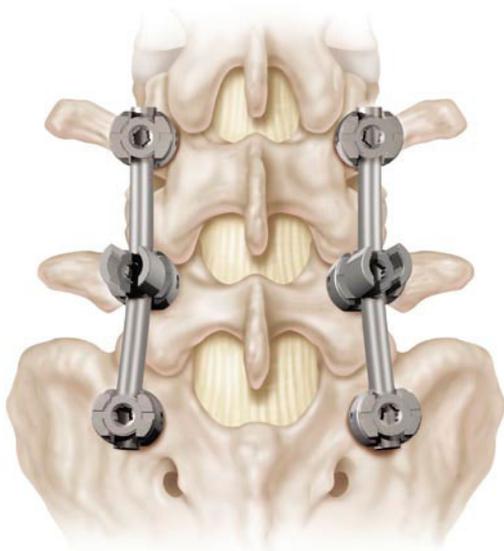


**Colocación del trabador con lengüeta**

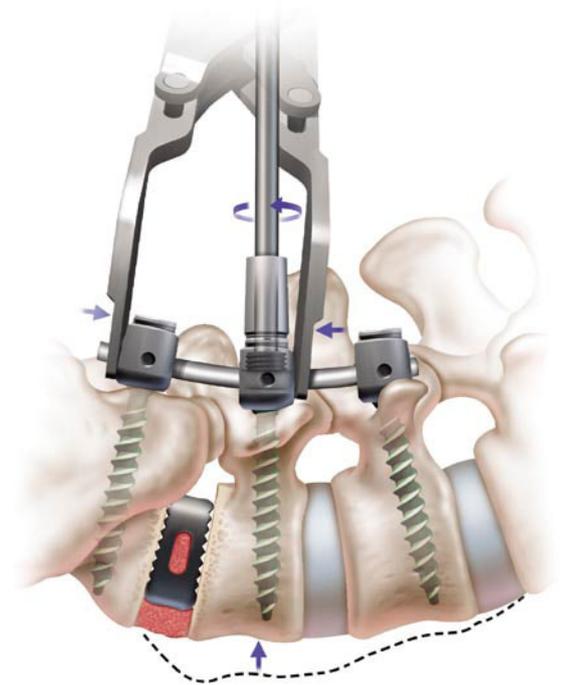


El tornillo poliaxial de aproximación Expedium™ complementa el diseño innovador de la gama existente de tornillos poliaxiales Expedium™. Estos tornillos ayudan a abordar, corregir y estabilizar las variaciones anatómicas complejas.

El tornillo de aproximación tiene lengüetas desmontables que permiten al cirujano aproximar la columna al perfil axial o sagital deseado.



Extractor de lengüetas

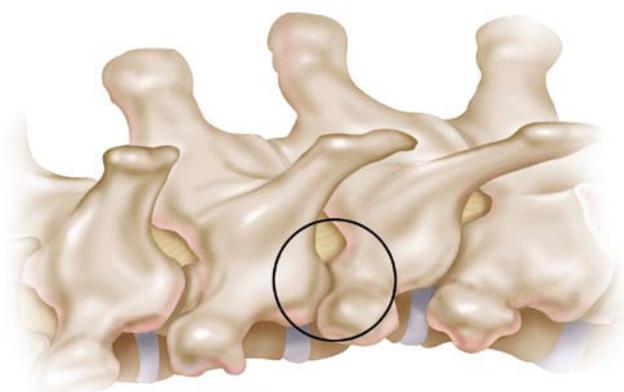


Después de efectuar las maniobras correctoras de reducción, se puede insertar un dispositivo de fusión intersomática estructural mediante un procedimiento de FILP o FILT, si es necesario.

Después de insertar un dispositivo de fusión intersomática estructural, se realiza la compresión y el ajuste final de los tornillos poliaxiales. Después del ajuste final, las lengüetas de aproximación se puede retirar utilizando el extractor de lengüetas de aproximación (consulte la imagen lateral).

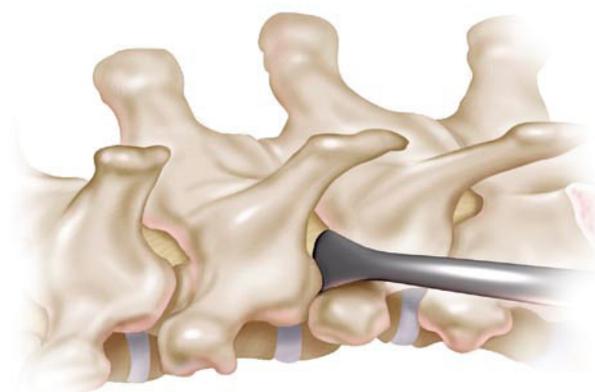


**Instrumental de gancho de preparación**



Hay cuatro localizaciones potenciales para los ganchos en la columna: **pedículo, apófisis transversa, región supralaminar y región infralaminar.**

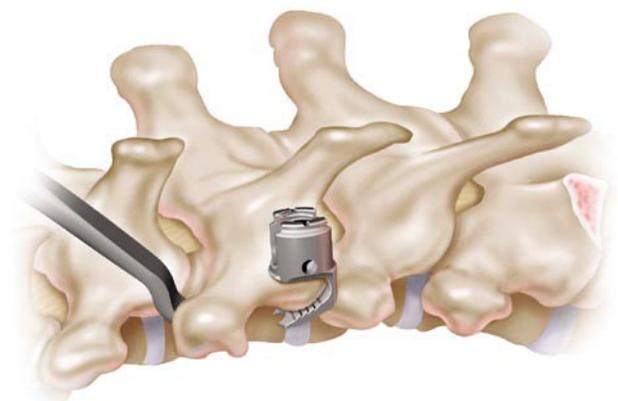
El primer sitio es el pedículo. **Los ganchos pediculares** se introducen en la columna dorsal a través de la articulación intervertebral. Los ganchos pediculares siempre se introducirán en dirección cefálica. Se identifica la carilla articular del nivel correspondiente y se elimina la cápsula. Se debe visualizar el cartílago de la apófisis articular inferior del siguiente nivel en sentido distal.



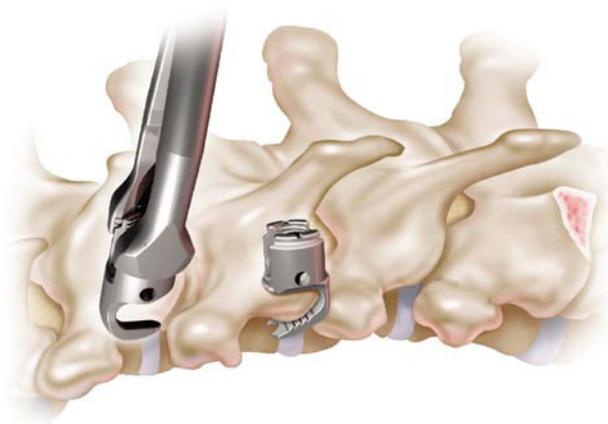
Se introduce el elevador pedicular entre las carillas articulares.



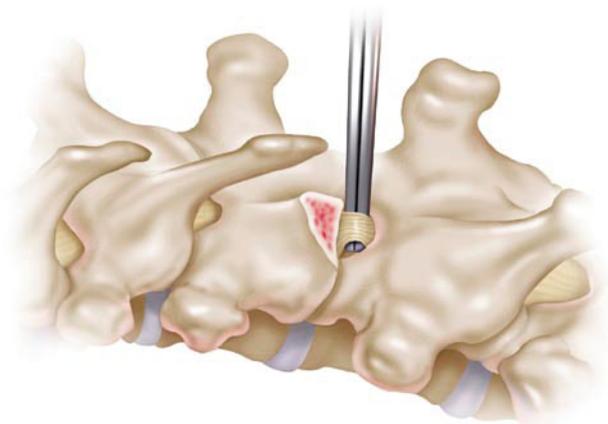
El gancho pedicular se inserta con el portaganchos compacto o con las pinzas de sujeción de ganchos y se asientan a ras de la carilla articular y del pedículo.



La segunda localización es la **apófisis transversa**. Ésta habitualmente se utiliza junto con un gancho pedicular al mismo nivel o a un nivel distal. Aquí se recomienda emplear un gancho laminar de pala ancha o un gancho laminar de cuerpo angulado. Se utiliza un elevador para diseccionar alrededor de la superficie superior de la apófisis transversa.

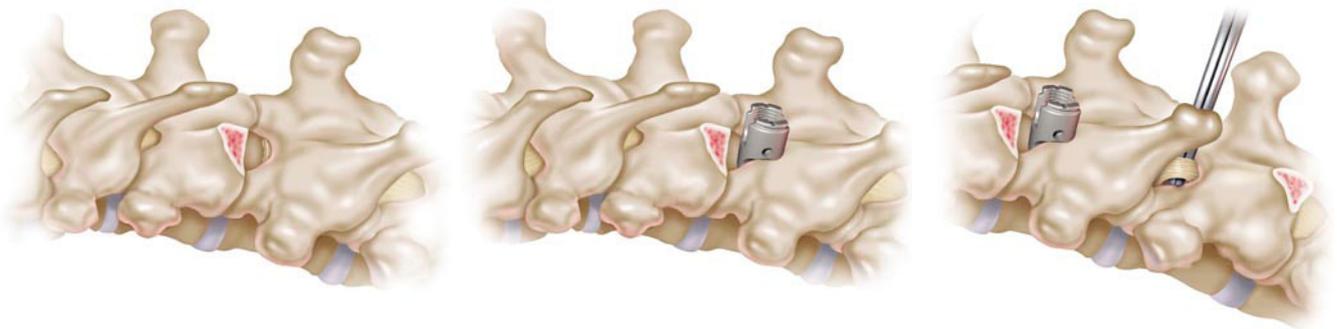


A continuación se coloca el gancho laminar de pala ancha o el gancho laminar de cuerpo angulado en la posición adecuada.



La tercera localización posible es la región **supralaminar**. En este caso se recomienda el gancho laminar de distancia reducida o el gancho laminar de pala estrecha. La dirección siempre es caudal. Estos ganchos se pueden combinar con otros para conseguir un constructo dentado.

Se divide el ligamento amarillo en la línea media y se secciona.

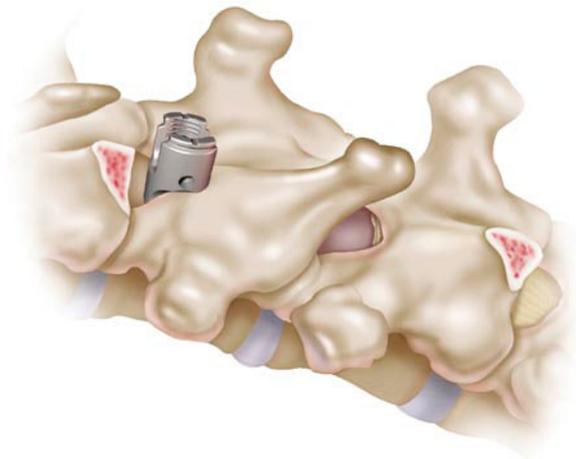


Se extirpa el borde inferior de la siguiente lámina en sentido proximal para permitir la colocación del gancho en el interior del conducto.

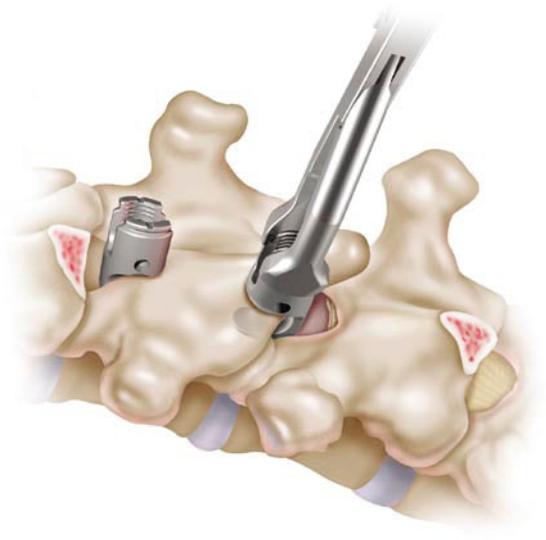
A continuación se coloca el gancho laminar adecuado utilizando las pinzas de sujeción de ganchos hasta su asentamiento correcto contra la lámina.

La cuarta localización posible es la región **infralaminar**. Si esta localización se encuentra en la columna lumbar, se recomienda utilizar el gancho de pala angulada. La dirección siempre es cefálica.

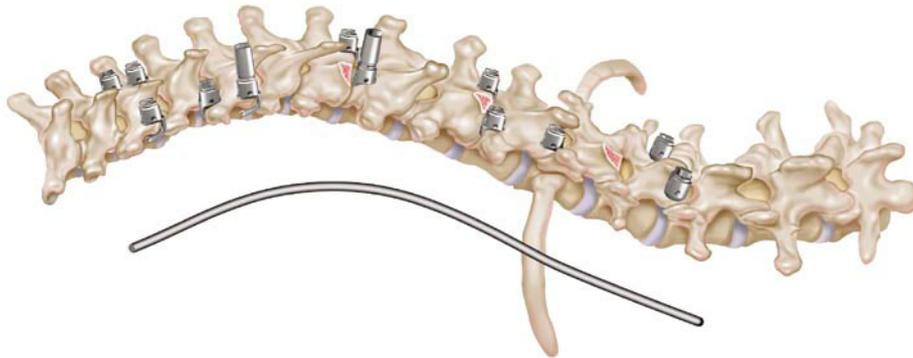
Al igual que con los ganchos de la región supralaminar, se divide el ligamento amarillo en la línea media y se secciona.



Se extirpa el borde inferior de la lámina seleccionada para permitir la colocación del gancho en el interior del conducto.



A continuación se coloca el gancho laminar de pala angulada utilizando las pinzas de sujeción de ganchos hasta su asentamiento correcto contra la lámina.

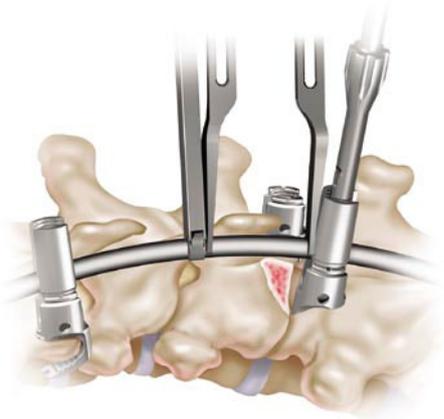


El gancho de traslación Expedium™ se ha creado para complementar en mayor medida el diseño innovador de la gama existente de ganchos Expedium™. Estos ganchos ayudan a abordar, corregir y también a estabilizar las variaciones anatómicas complejas. El gancho de traslación se ha diseñado con lengüetas desmontables que permiten al cirujano aproximar la columna al perfil axial o sagital deseado.

La ubicación más frecuente de los ganchos de traslación es el vértice de la concavidad. Conforme la barra para adaptarla a los contornos necesarios de la columna en el plano sagital.

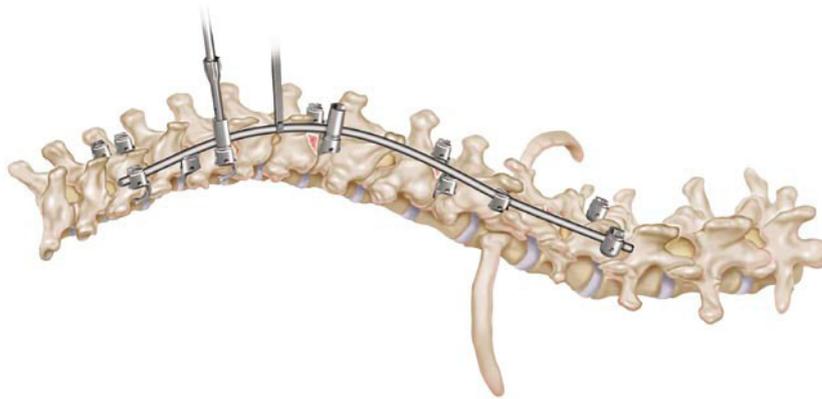


Sitúe la barra conformada en los anclajes vertebrales. Asiente y fije totalmente la barra introduciendo un innie sencillo. Las lengüetas ampliadas de los ganchos de traslación permiten capturar una barra que ha podido cruzar la línea media y que de otro modo quedaría fuera del alcance del ancla.



La distracción se aplica a medida que la barra se incorpora a los ganchos utilizando el innie sencillo.

**Nota:** Se debe aplicar una distracción mínima entre los ganchos de traslación durante la traslación para impedir el desacoplamiento del gancho.

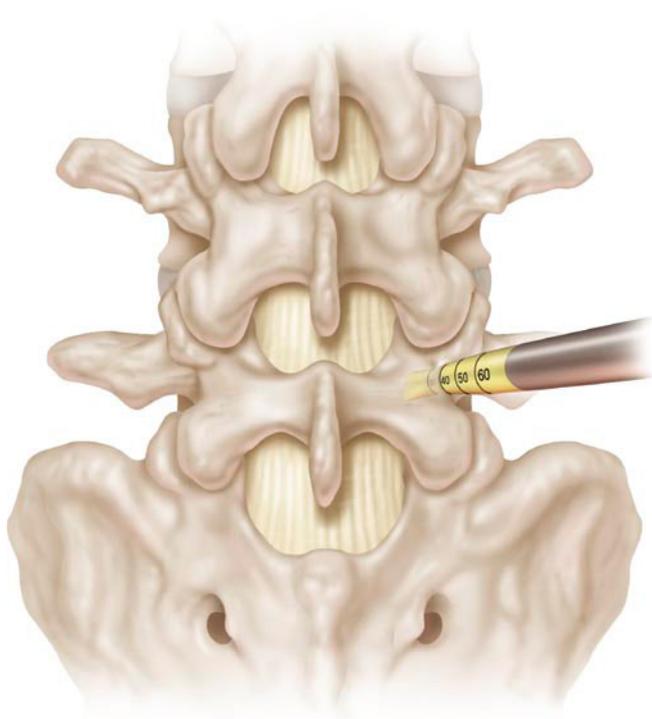


Introduzca el innie sencillo en el interior del gancho rebordeado para acercar las anclas vertebrales a la barra y corregir la escoliosis.



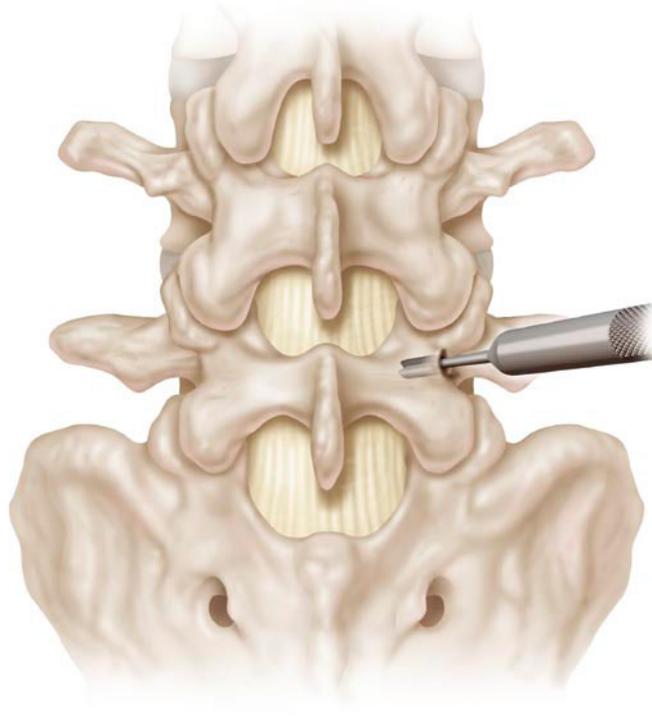
Después de conseguir el asentamiento completo de la barra, pueden eliminarse las lengüetas de aproximación utilizando el extractor de lengüetas. Además, pueden emplearse conectores transversales para añadir rigidez estructural al constructo.

Preparación del tornillo pedicular



La preparación pedicular se efectúa utilizando una selección de leznas, sondas pediculares, detectores de punta esférica y machos óseos.

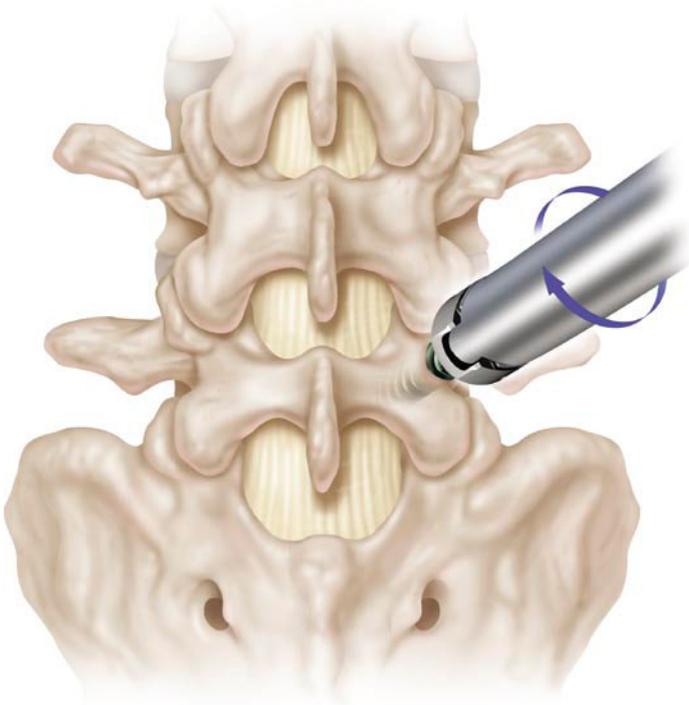
Las sondas y los machos óseos están marcados para indicar la longitud aproximada de los tornillos poliaxiales a elegir.



Los tornillos poliaxiales poseen una punta cónica con rosca completa que reduce al mínimo la necesidad de utilizar machos.

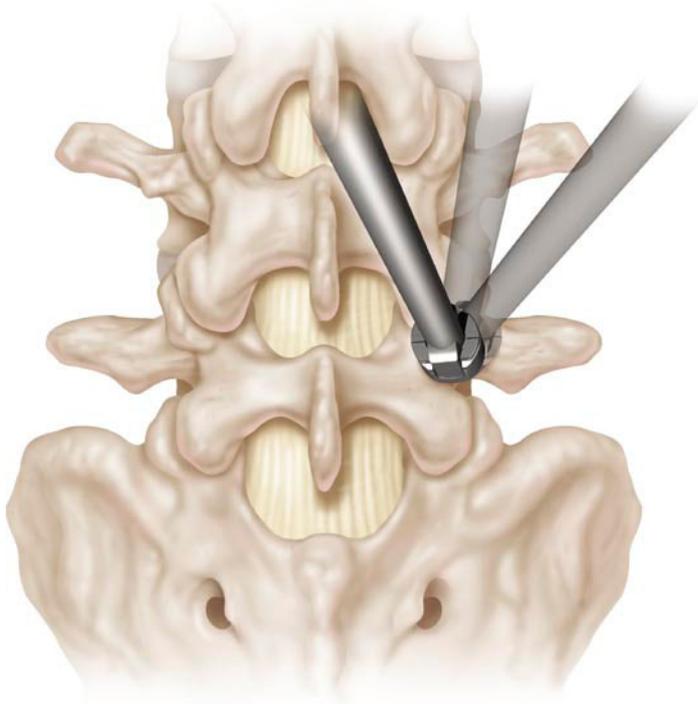
Sin embargo, se aportan machos para, en su caso, satisfacer las preferencias del cirujano.

## Inserción de los tornillos poliaxiales



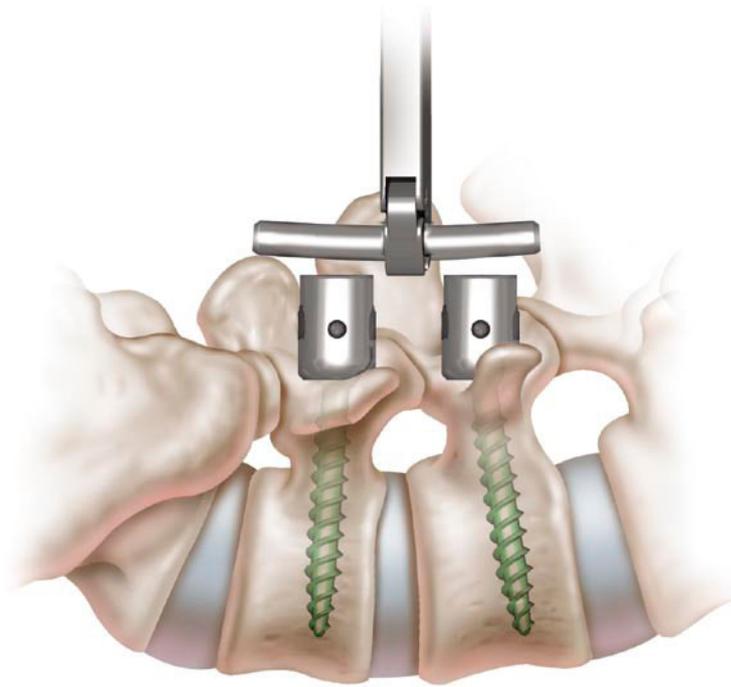
Los tornillos poliaxiales se insertan utilizando el destornillador poliaxial para innie doble (DI).

**Nota:** La aplicación del destornillador poliaxial es similar al método descrito previamente (página 3).



La cabeza del tornillo poliaxial se puede ajustar y situar utilizando el ajustador de cabeza.

Inserción de las barras



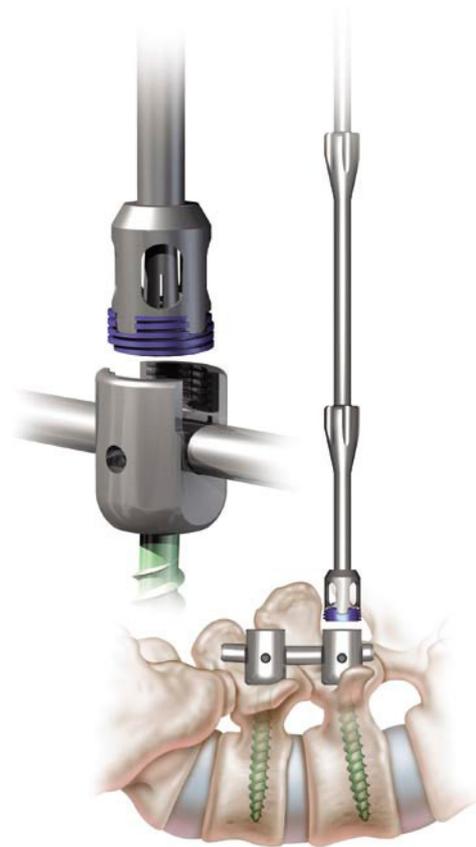
Seleccione la longitud de barra adecuada con la lordosis deseada. Introduzca la barra en las cabezas de los tornillos poliaxiales.

## Inserción de innies dobles



Utilizando el insertor de innies dobles, coja un innie doble del soporte .

El innie doble se autorretendrá en el insertor.



Alinee con la cabeza del tornillo.

La guía de alineación se puede utilizar para facilitar la colocación de la cabeza y reducir la posibilidad de que se pase la rosca (consulte la página 8).

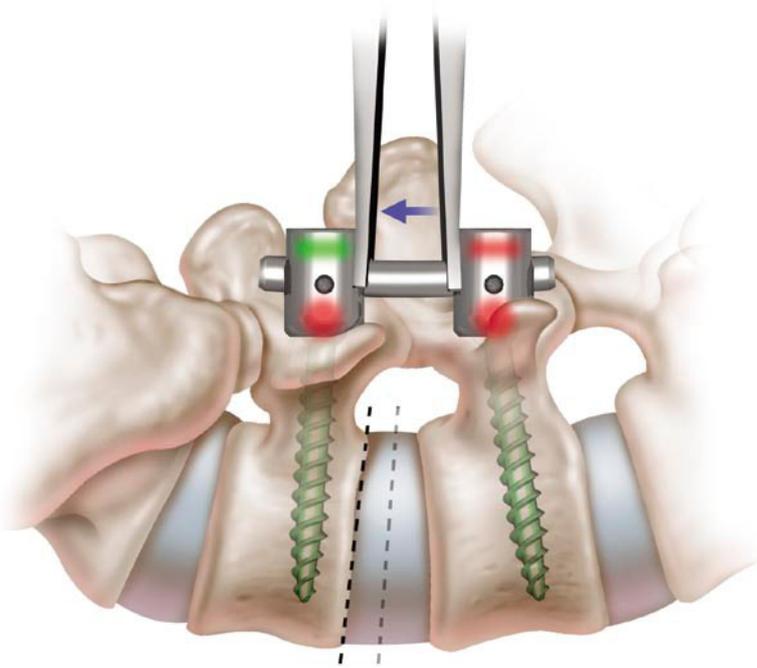
Rosque en el interior de la cabeza del tornillo para capturar la barra.



La angulación del vástago del tornillo se puede fijar apretando el tornillo de presión azul externo del mecanismo de cierre utilizando el apretador intermedio del mango en T canulado. Se debe utilizar el destornillador Hexlobe X-25 para centrar el apretador intermedio.



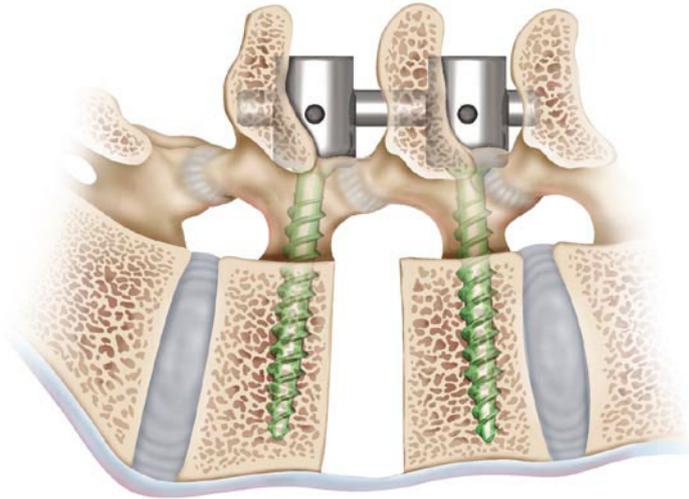
Fije la barra al tornillo proximal situado en ambos lados de la columna apretando el tornillo de presión interno con el destornillador Hexlobe X-25.



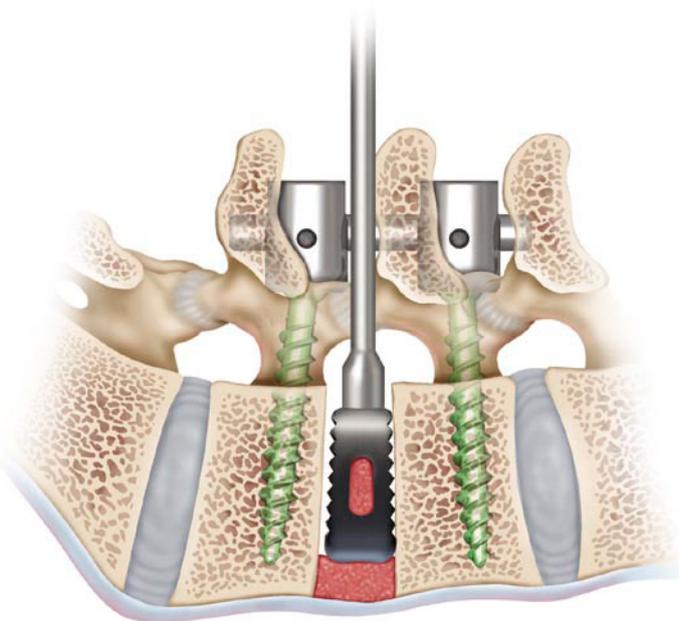
La distracción a lo largo de todo el cuerpo vertebral se logra cuando se bloquea el mecanismo poliaxial en todos los tornillos.



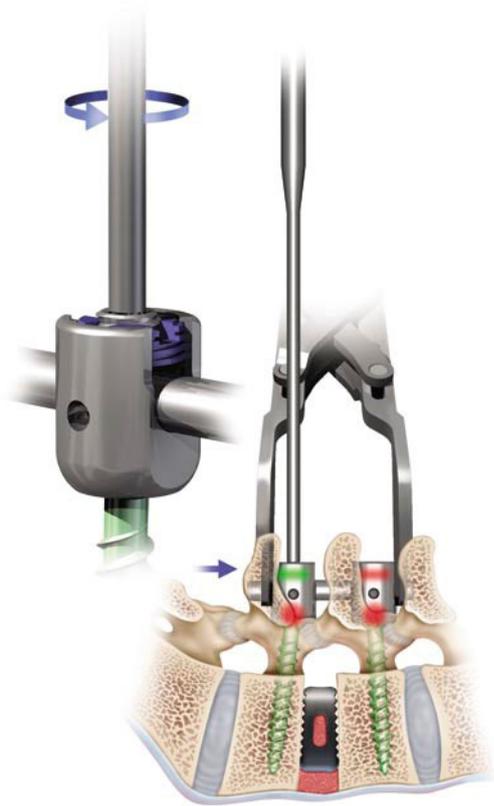
La distracción se mantiene bloqueando los demás tornillos de presión internos con el destornillador Hexlobe X-25.



El disco intervertebral puede eliminarse con seguridad manteniendo abierto temporalmente el espacio distal separado.



La colocación del dispositivo de fusión intersomática estructural se puede vigilar visualmente y, si se considera adecuado, radiológicamente.



Se pueden aplicar fuerzas de compresión paralelas para fijar el dispositivo estructural de fusión intersomática. Se consigue aflojando el tornillo de presión interior correspondiente y apretándolo después de la compresión.



**Nota:** El mecanismo poliaxial se puede liberar aflojando el tornillo de presión azul externo para garantizar una aposición adecuada entre el implante y los platillos adyacentes.

Ajuste final



Llave de torsión con mango en T

Llave de torsión con mango en T fijada en 9 Nm (80 in-lb).



El ajuste final del tornillo de presión externo se efectúa con el apretador de innie doble.

El eje se introduce en el estabilizador de barra y en el tornillo de presión externo.

A continuación, el estabilizador se desliza sobre la cabeza del tornillo poliaxial y sobre la barra. El mango del estabilizador se puede situar perpendicular o paralelo a la barra.

El mango en T se rota en el sentido de las agujas del reloj hasta el tope.



El ajuste final del tornillo de presión interno se realiza insertando el eje Hexlobe en la llave de torsión con mango en T, que estará fijada en 9 Nm (80 in-lb).

El eje se introduce en el estabilizador de barra y en el tornillo de presión interno.

A continuación, el estabilizador se desliza sobre la cabeza del tornillo poliaxial y sobre la barra. El mango del estabilizador se puede situar perpendicular o paralelo a la barra.

Se rota el mango en T en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga clic y desaparezca la resistencia.



## Intuitive Solutions

El sistema de columna Expedium™ es un sistema completo de columna dorsolumbar que ofrece soluciones clínicas posteriores diseñadas en torno a los principios de velocidad, seguridad y sencillez.

DePuy Spine™ es una asociación empresarial con Biedermann Motech GmbH.  
No está prevista la distribución de esta publicación en EE.UU.

DePuy Spine™, EXPEDIUM™ y TOP NOTCH™ son marcas comerciales de DePuy Spine, Inc.  
MOSS® y MOSS® MIAMI son marcas comerciales registradas de Biedermann Motech GmbH.  
© 2004 DePuy International Ltd. Reservados todos los derechos.

N.o Cat.: 9083-12-000

**DePuy International Ltd**  
St Anthony's Road  
Leeds LS11 8DT  
England  
Tel: +44 (113) 387 7800  
Fax: +44 (113) 387 7890



0086

Issued: 10/05

 **DePuy Spine™**  
a *Johnson & Johnson* company