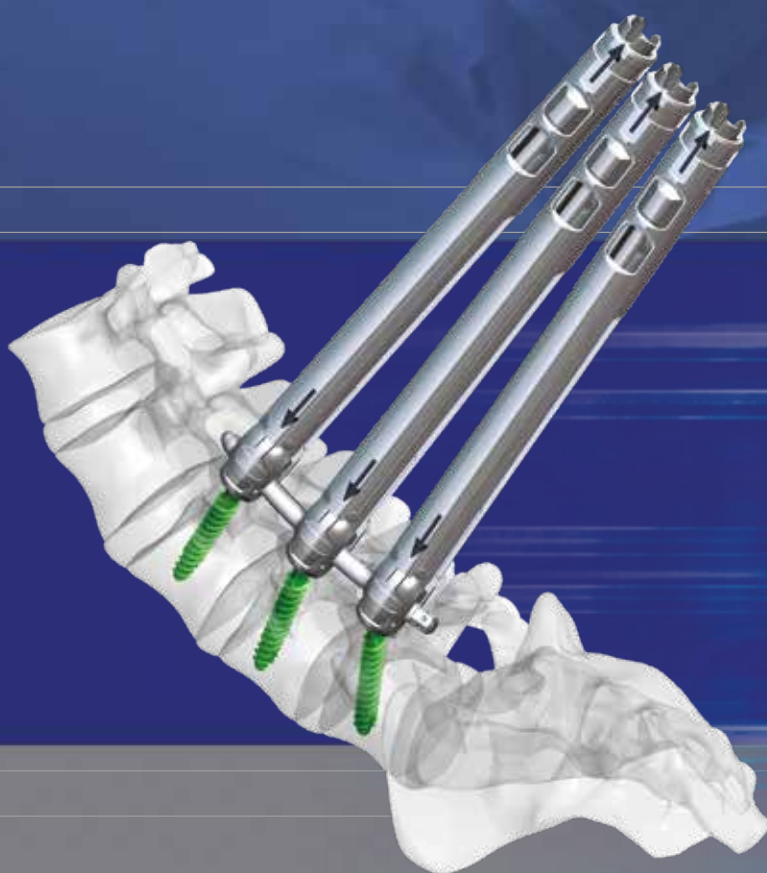


▲.U.S.T. PERCUTANEOUS

MINIMALLY INVASIVE SOLUTIONS

A FURTHER STEP FOR WELL-ESTABLISHED MIS PLATFORM



Surgical Technique

Joint

Spine

Sports Med

INDEX

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 Indicaciones	5
1.2 Contraindicaciones	5
1.3 Planificación preoperatoria	5
1.4 Abordaje quirúrgico	5
2. PASOS QUIRÚRGICOS PERCUTÁNEOS MIS	6
2.1 Preparación del pedículo	6
2.2 Perforación	7
2.3 Inserción del tornillo	7
3. INSERCIÓN DE LA BARRA	10
3.1 Determinación del tamaño de la barra	10
3.2 Selección de la barra	11
3.3 Inserción de la barra	11
3.4 Verificación de la barra	12
3.5 Bloqueo de la barra	13
4. CONSTRUCCIÓN FINAL	13
4.1 Reducción de la barra e inserción del tornillo de ajuste	13
4.2 Compresión o distracción	14
4.3 Apriete final	17
4.4 Retirada de la torre	17
5. INSTRUMENTO DE RESCATE	19
6. NOMENCLATURA DE IMPLANTES	20

1. INTRODUCCIÓN

El sistema percutáneo MIS de Medacta se ha diseñado para proporcionar al cirujano una solución mínimamente invasiva para la fijación toracolumbar de la columna vertebral.

El sistema supone varias ventajas para los pacientes, incluidas incisiones de menor tamaño y resección mínima muscular, reducción de la pérdida de sangre y del dolor posoperatorio, así como precisión y eficacia en la colocación del tornillo pedicular.

Tubos percutáneos finos

- Diámetro de 15 mm
- Perfil reducido para minimizar el traumatismo muscular
- Diseño específico para un ajuste perfecto y una sujeción firme del tornillo pedicular mejorado
- Fenestraciones laterales de 100 mm para facilitar la inserción de la barra
- Posibilidad de reducir la barra 35 mm
- Disponible en versión corta



Tornillo pedicular poliaxial canulado

- Rango de movimiento de 60°, para facilitar la conexión de los tubos percutáneos
- Rosca de doble paso para garantizar una fijación óptima en el hueso
- Tulipa de bajo perfil, para minimizar la protrusión del implante sobre los elementos óseos
- Canulación de 1,75 mm para un uso seguro con la aguja de Kirschner de 1,5 mm

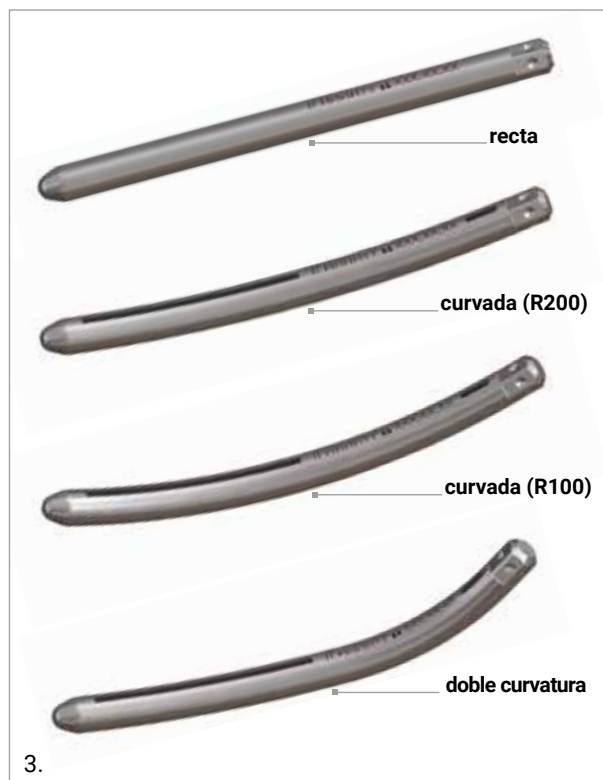


Barras MIS

- Perfil de la punta en forma de bala, para facilitar la navegación por los tejidos blandos
- Interfaz hexagonal para facilitar la inserción de la barra de forma
- lordótica, cifótica o lateral.

Disponibles en diferentes diseños:

- Barras rectas
- Barras curvadas, con curvatura pre-lordótica estándar (R200)
- Barras curvadas R100, con mayor lordosis, para tratar los tractos lumbares cortos
- Barras de doble curvatura, con lordosis proximal mejorada, para ajustarse al sacro, y curvatura distal estándar, para el tratamiento de la columna lumbar



1.1 INDICACIONES

El sistema de tornillos pediculares M.U.S.T. está destinado a la fijación de los pedículos posteriores no cervicales (T1-S2/ilion) y la fijación no pedicular o fijación anterolateral (T8-L5).

Estos dispositivos están indicados como complemento de la fusión en todas las indicaciones siguientes: discopatía degenerativa (definida como dolor lumbar de origen discogénico con degeneración discal confirmada por la anamnesis y mediante estudios radiográficos); espondilolistesis; traumatismos (p. ej., fractura o dislocación); estenosis medular; curvaturas (p. ej., escoliosis, cifosis o lordosis); tumores; pseudoartrosis y fusión anterior fallida en pacientes esqueléticamente maduros.

Cuando se utiliza para la fijación posterior de pedículos no cervicales con tornillos en pacientes pediátricos, los implantes M.U.S.T. están indicados como complemento de la fusión para tratar la escoliosis idiopática en adolescentes.

El sistema está previsto para su uso con autoinjertos y/o aloinjertos. Las aplicaciones pediátricas están limitadas a un abordaje posterior.

1.2 CONTRAINDICACIONES

La utilización del sistema de tornillos pediculares M.U.S.T. está contraindicada en los casos siguientes:

- Procesos infecciosos activos o riesgo importante de infección (huéspedes inmunocomprometidos).
- Signos de inflamación local.
- Fiebre o leucocitosis.
- Obesidad mórbida.
- Enfermedad mental.
- Anatomía muy distorsionada debido a anomalías congénitas.
- Cualquier otra condición médica o quirúrgica que excluya la posible ventaja de la cirugía de implantación espinal, p. ej., presencia de anomalías congénitas, aumento inexplicable de la velocidad de sedimentación debido a otras enfermedades, aumento del recuento leucocitario o desviación marcada a la izquierda del recuento leucocitario diferencial.

- Alergia o intolerancia a los metales sospechada o documentada.
- Cualquier caso que no requiera un injerto ni una fusión ósea.
- Cualquier caso donde los componentes del implante seleccionados para su uso serían demasiado grandes o demasiado pequeños para obtener un resultado correcto.
- Cualquier paciente con una cobertura tisular inadecuada de la zona quirúrgica o con tejido óseo insuficiente o de calidad inadecuada. Cualquier paciente en el que la utilización del implante interferiría con estructuras anatómicas o con el rendimiento fisiológico previsto. Cualquier paciente que no esté dispuesto a seguir las instrucciones posoperatorias.
- Cualquier caso no descrito en las indicaciones.

1.3 PLANIFICACIÓN PREOPERATORIA

Examine la IRM y/o TC para determinar la plantilla y el tipo/tamaño de los implantes a utilizar. El ajuste a la anatomía del paciente es un paso fundamental en la planificación preoperatoria antes de cada intervención quirúrgica.

1.4 ABORDAJE QUIRÚRGICO

El sistema de tornillos pediculares M.U.S.T., ha sido diseñado para la fijación de la columna vertebral, proporcionando al cirujano distintos abordajes quirúrgicos posibles.

La técnica quirúrgica actual describe todos los pasos a seguir con un abordaje percutáneo posterior MIS. Los otros abordajes posteriores son Línea media, de Wiltse y Mini abierto.

Los distintos abordajes anteriores/laterales son Laparoscópico, Abierto o Mini abierto. Los cirujanos utilizarían la técnica retroperitoneal o transposas.

La construcción se monta de la misma forma que para el abordaje posterior; sin embargo, los tornillos se colocan directamente en las vértebras, en lugar de en los pedículos.

2. PASOS QUIRÚRGICOS PERCUTÁNEOS MIS

El paciente se debe colocar en posición decúbito prono, boca abajo, sobre una mesa radiotransparente.

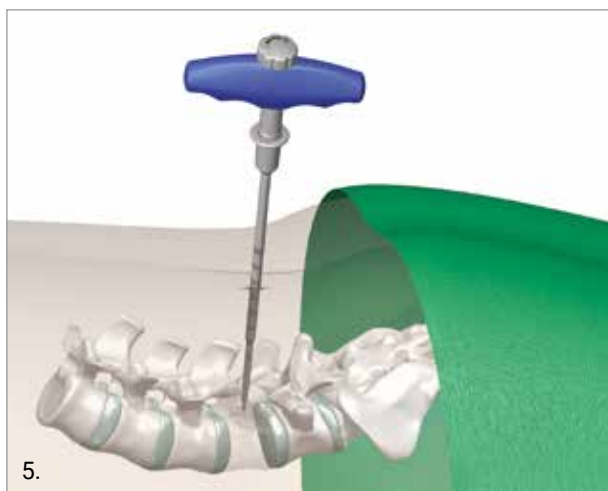
Practique una incisión en la piel y la fascia, a unos 2 - 4 cm de la línea media, para poder dividir el músculo a lo largo del plano del multifido y el longísimo.

2.1 PREPARACIÓN DEL PEDÍCULO

Ensamble el punzón canulado con el mango y la aguja interior.



Localice el pedículo y perforo la cortical externa con el punzón canulado.



ADVERTENCIA

Confirme radiográficamente el posicionamiento anatómico del pedículo.

Extraiga la aguja interior y el mango del punzón canulado e inserte la aguja de Kirschner con cuidado a través de la incisión.

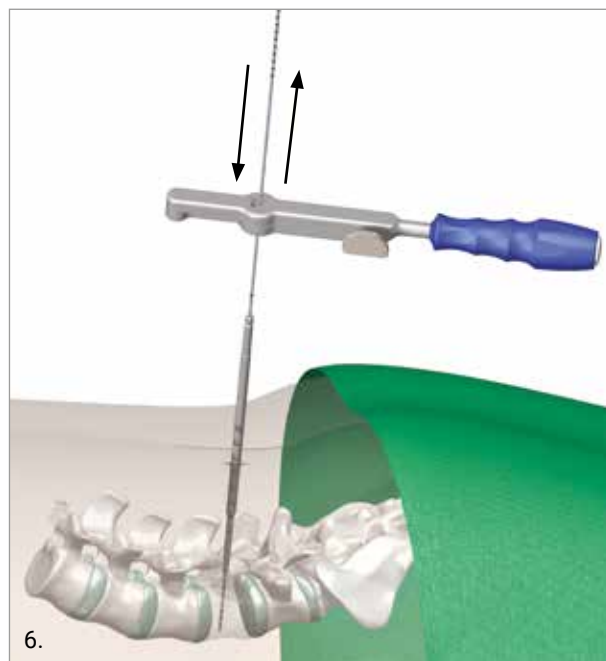
ADVERTENCIA

Controle radiográficamente la posición de la aguja de Kirschner y asegúrese de que no se desplace durante la intervención.

Las marcas de la aguja indican incrementos de 5 mm y se pueden utilizar para determinar la profundidad de penetración. Además, se pueden utilizar los marcadores de profundidad para supervisar el avance o la rotación accidental de la aguja guía.

NOTA: Como alternativa, se puede utilizar una aguja de Jamshidi para acceder al pedículo y guiar la aguja de Kirschner.

NOTA: Se dispone de un soporte para la aguja de Kirschner para la inserción o extracción de la aguja propiamente dicha.



El soporte para la aguja de Kirschner sirve para avanzar o extraer las agujas de Kirschner durante la intervención.

Para utilizar el soporte para la aguja de Kirschner, presione el botón de bloqueo y deslice la herramienta sobre la aguja de Kirschner, unos centímetros por encima del extremo del punzón canulado o aguja de Jamshidi, y después suelte el botón de bloqueo.

Golpee ligeramente la superficie de impactación del soporte con un martillo para avanzar la aguja de Kirschner.

Deje de golpear antes de que la herramienta alcance la parte superior del punzón canulado o aguja de Jamshidi.

Inserte todas las agujas de Kirschner necesarias. Si, tras el control fluoroscópico, fuese necesario insertar más agujas de Kirschner, deslice el soporte para la aguja hacia atrás y repita la maniobra.

2.2 PERFORACIÓN

Aunque los tornillos canulados mejorados M.U.S.T. son autorroscantes, en algunos casos puede ser necesaria una perforación. En este caso, la terraja autopercutor canulada del tamaño adecuado avanza sobre la aguja guía hacia el interior del pedículo. Para ello, la terraja debe girarse en el sentido de las agujas del reloj.

Cuando la terraja se utiliza con el dilatador n.º 2, las marcas de profundidad situadas en la mitad proximal de la terraja se pueden utilizar para determinar la profundidad de perforación y la longitud adecuada del tornillo.



ADVERTENCIA

Antes de insertar tornillos pediculares de un diámetro superior a 7 mm, es obligatorio perforar. En caso de hueso esclerótico o de cualquier otro factor que pueda generar una alta resistencia al introducir los tornillos, siga el mismo procedimiento con todos los demás diámetros. Tenga en cuenta que los machos están infradimensionados en 0,5 mm.

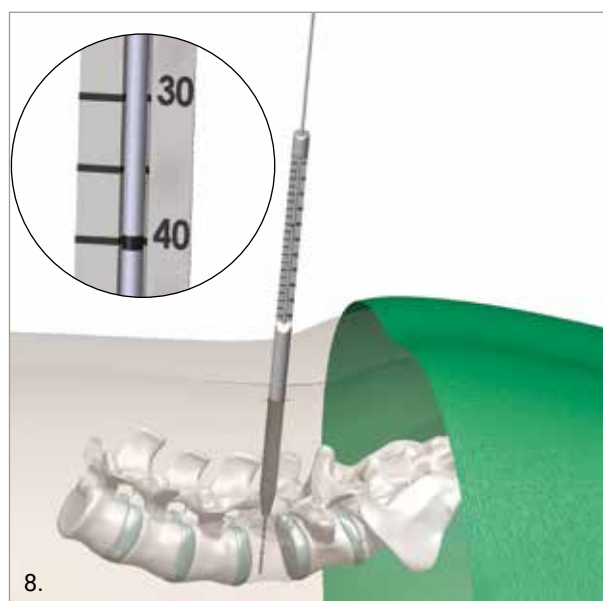
ADVERTENCIA

Durante la perforación, tenga cuidado de no avanzar ni girar accidentalmente la aguja guía. No avance la terraja más allá de la punta de la aguja guía; de lo contrario, la aguja podría extraerse accidentalmente. Asegúrese de no doblar ni torcer la aguja guía al avanzar la terraja.

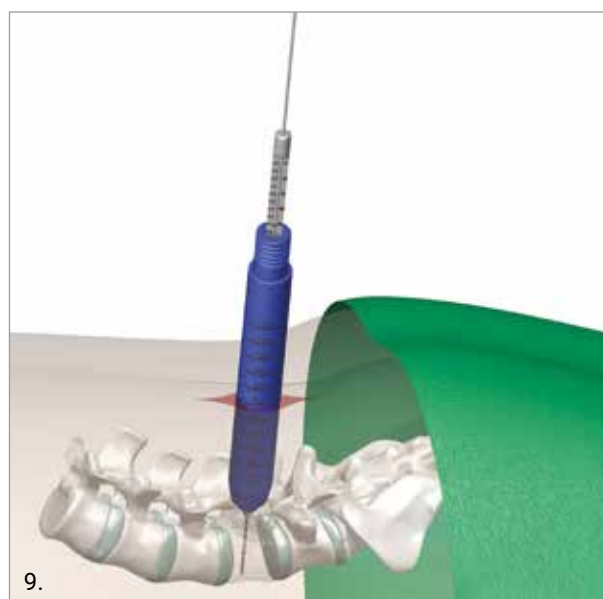
Se recomienda utilizar fluoroscopia durante la perforación, para supervisar la profundidad de la terraja y asegurarse de no avanzar la aguja guía accidentalmente.

2.3 INSERCIÓN DEL TORNILLO

Inserte el dilatador n.º 1 (1,8/8 mm) sobre la aguja de Kirschner. Determine la longitud del tornillo mediante el dilatador n.º1. Compruebe la longitud del tornillo indicada por la marca central de la aguja de Kirschner de 460 mm (o la marca correspondiente de la aguja de Kirschner de 600 mm).



Prosiga con la dilatación colocando los dilatadores n.º 2 (8/17 mm) y n.º 3 (17/22 mm).



NOTA: Al insertar los tubos, confirme radiográficamente la orientación y la profundidad de la aguja de Kirschner.

NOTA: Al colocar el dilatador, asegúrese de que quede en contacto con la lámina. El calibrador de profundidad para tornillos muestra la profundidad de la punta de la aguja de Kirschner, a partir del punto de entrada en el pedículo.

Retire los dilatadores sujetando con cuidado la aguja de Kirschner, para no perder el punto de entrada pedicular para la colocación del tornillo.

ADVERTENCIA

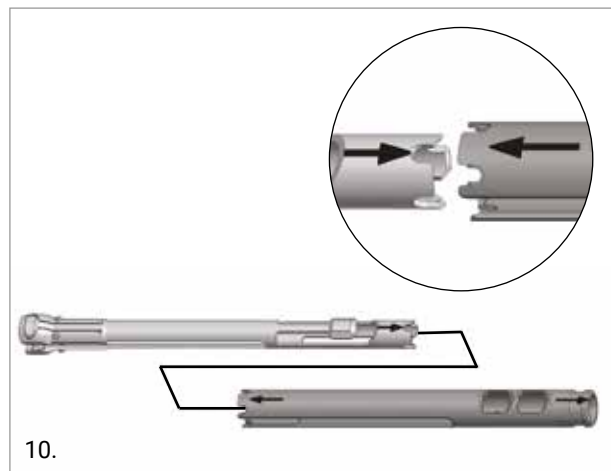
Al retirar los dilatadores, mantenga sujeta en todo momento la aguja de Kirschner.

NOTA: Si se extrae accidentalmente la aguja de Kirschner, utilice el punzón pedicular o la aguja de Jamshidi para localizar el punto de entrada.

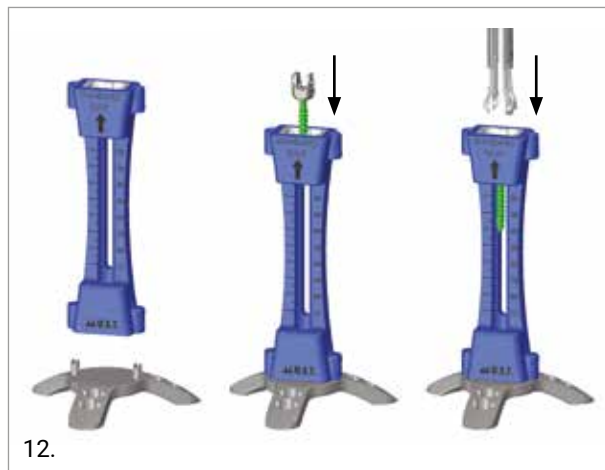
OPCIÓN

Al insertar el tornillo pedicular, deje el dilatador n.º 3 en posición para proteger el tejido circundante.

Acople la vaina interior y exterior y sitúe el módulo de torre percutánea en la posición abierta, como muestra la figura, tirando del botón de liberación proximal.



Tras ensamblar la estación de carga en el soporte correspondiente, inserte el tornillo en la estación de carga e introduzca la torre percutánea a través del módulo de la estación de carga. Después de verificar la posición correcta de la torre, presione firmemente el botón para acoplar la torre a la cabeza del tornillo. Se oirá un “pop” que indica que la torre percutánea está conectada a la cabeza del tornillo.



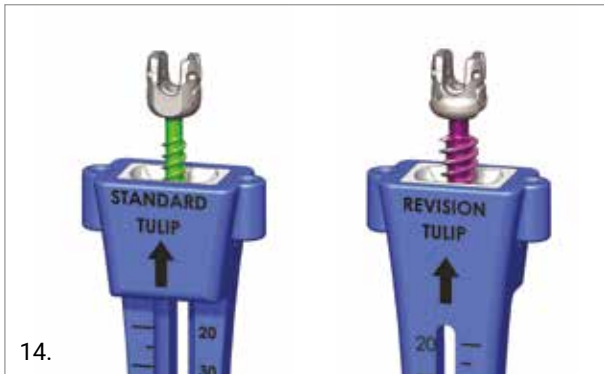
OPCIÓN

Para facilitar la manipulación de la torre percutánea durante el acoplamiento del tornillo pedicular, se suministra un mango específico. Monte el mango sobre la torre, con la marca “ENGAGE” (ACOPLAR) de cara al botón de la torre.



PRECAUCIÓN

Un lado de la estación de carga es para tulipas estándar (incluidos tornillos con un diámetro de hasta 7 mm) y otro para tulipas de revisión (tornillos de un diámetro superior a 7 mm). (ver imagen inferior)



NOTA: El soporte de la estación de carga tiene 6 ranuras para facilitar el acoplamiento de los tornillos de ajuste al destornillador.

Verifique que el tornillo pedicular esté correctamente acoplado a la torre percutánea.

Introduzca el destornillador poliaxial MIS en el conjunto de torre percutánea y tornillo pedicular y acóplelo al tornillo pedicular.

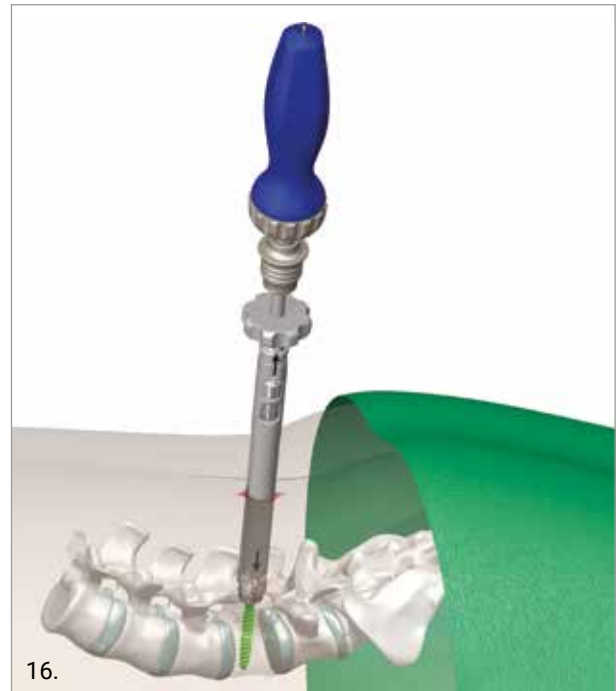
NOTA: El acoplamiento correcto entre el tornillo pedicular y el destornillador poliaxial MIS se puede obtener tras una ligera rotación y realineación del cuerpo del tornillo.

Apriete la cabeza del tornillo pedicular al destornillador poliaxial girando la ruedecilla proximal en sentido de las agujas del reloj hasta que el tornillo esté completamente apretado.



Con el mango de trinquete de conexión rápida en posición, inserte el conjunto de torre percutánea y tornillo pedicular sobre la aguja de Kirschner e introduzca el tornillo por vía percutánea en el pedículo preparado.

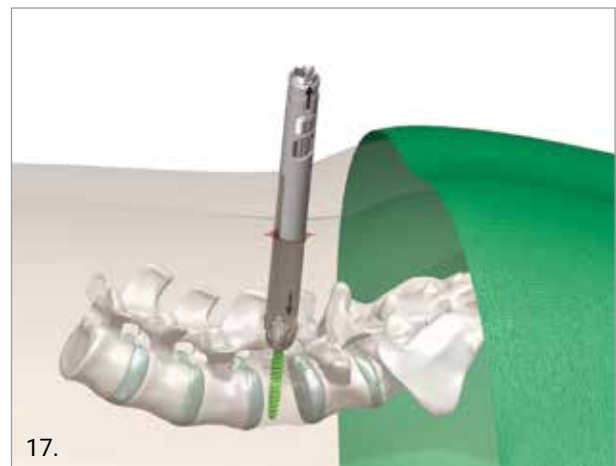
Tras una correcta fijación en el hueso, retire la aguja de Kirschner para impedir su inserción excesiva.



ADVERTENCIA

Para conservar las propiedades poliaxiales del tornillo pedicular, la tulipa no debe asentarse completamente sobre el hueso. Compruebe bajo fluoroscopia si el tornillo pedicular está correctamente posicionado y si la altura de la tulipa permite la inserción de la barra. No permita que avance la aguja de Kirschner.

Una vez insertado el tornillo pedicular en el canal pedicular, retire el destornillador CMI poliaxial girando la rueda moleteada con el pulgar en el sentido contrario a las agujas del reloj.



OPCIÓN

El conjunto de tornillo y torre se puede insertar por vía percutánea o a través del dilatador n.º 3. La torre también se puede montar con la funda de protección tisular, para minimizar la incisión para el tornillo y proteger los tejidos blandos de los bordes de la torre.

La altura de cada tornillo debe ajustarse para poder alojar la curvatura de la barra; en ajustes posteriores, se puede emplear el destornillador para hueso. La altura de los tornillos se puede verificar por medio de fluoroscopia lateral o comprobando la alineación de la parte superior de las torres percutáneas.



3. INSERCIÓN DE LA BARRA

3.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA BARRA

Introduzca el calibrador de barra en la parte craneal superior y caudal inferior de la torre percutánea para medir la longitud de la barra a insertar. Asegúrese de que las extremidades del calibrador de barra encajen correctamente en las ranuras proximales de las prolongaciones de las torres percutáneas.

NOTA: El calibrador de barra proporciona el tamaño óptimo de la barra que se debe implantar, incluido un saliente limitado desde el primer al último tornillo. Si le sale un tamaño intermedio, seleccione la barra más larga.



El calibrador de barra mide hasta 150 mm. Los segmentos mayores de 150 mm se pueden medir sumando varias mediciones.

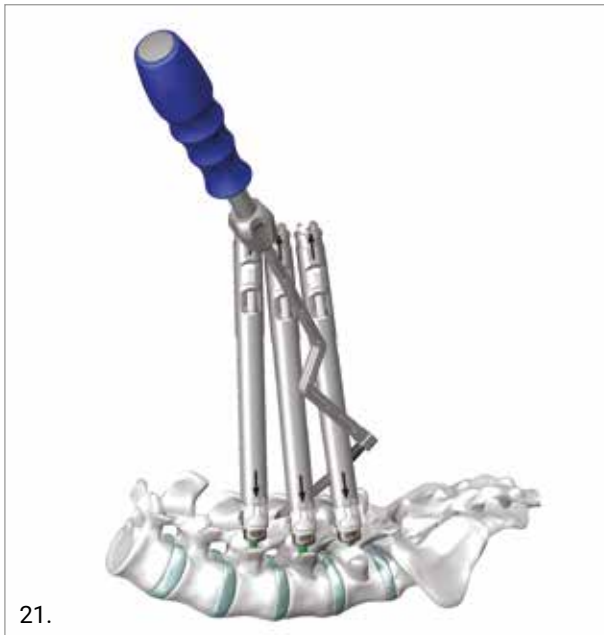
PRECAUCIÓN

En caso de varias mediciones, reste 25 mm por cada segmento añadido al primero.

NOTA: El calibrador de barras estándar no es compatible con torres percutáneas cortas. Si se utilizan torres cortas, utilice el calibrador de barras con marcas rojas.

OPCIÓN

Monte el disector de tejidos blandos CMI en el insertador de barras y utilícelo para separar los músculos y preparar el trayecto para la inserción de la barra.



3.2 SELECCIÓN DE LA BARRA

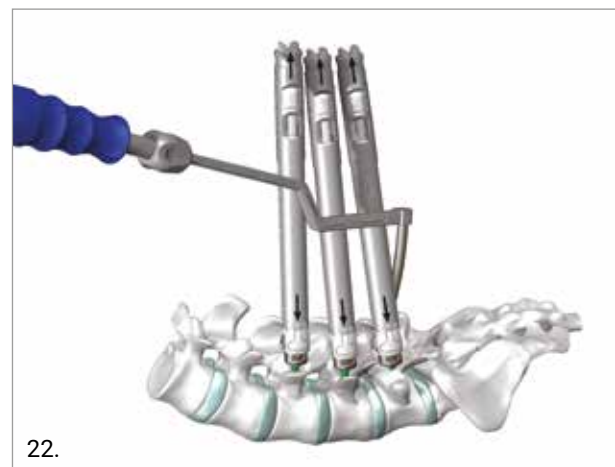
Seleccione la longitud correcta de la barra mejorada y, en caso necesario, móldéela para ajustarla a la anatomía del paciente.

Monte la barra mejorada en el insertador de barras; fije el conjunto girando la ruedecilla en el sentido de las agujas del reloj y verifique la estabilidad de la conexión.

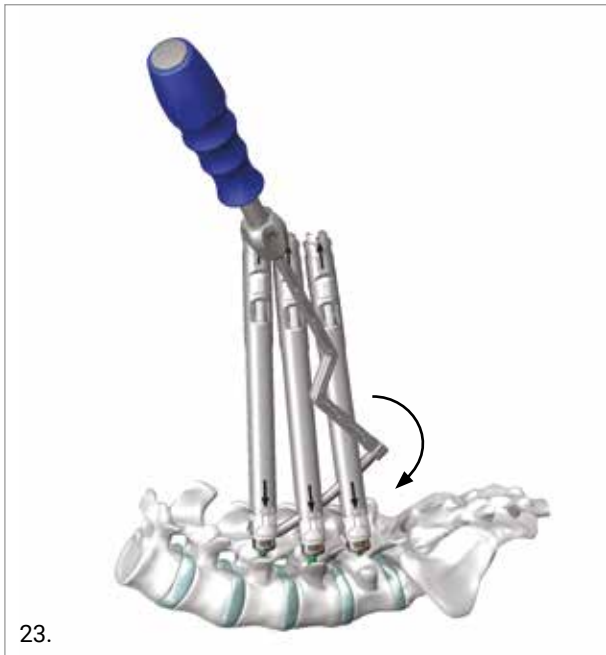
La conexión hexagonal del insertador de barras permite montar la barra e introducirla en diferentes posiciones: lordótica, cifótica o lateral. En los tipos de barras curvados, las marcas longitudinales indican el lado lordótico.

3.3 INSERCIÓN DE LA BARRA

Tras seleccionar la barra adecuada, inserte el extremo de conexión de la barra en el receptáculo del portabarras, asegurándose de que la muesca del extremo de conexión de la barra esté dirigida hacia arriba, de cara al mango del portabarras. Coloque el mango del portabarras lo más paralelo posible a la superficie cutánea, con la barra paralela al eje de las ranuras de la torre (perpendicular a la piel).



Inserte la barra en la ranura cefálica de la torre. La punta de la barra debe introducirse en la torre percutánea. Baje directamente el extremo distal de la barra hacia el tornillo, hasta que toque la cabeza del tornillo o quede lo más profundo que permita el tejido. Antes de continuar, el extremo distal de la barra debe quedar por debajo de la fascia.

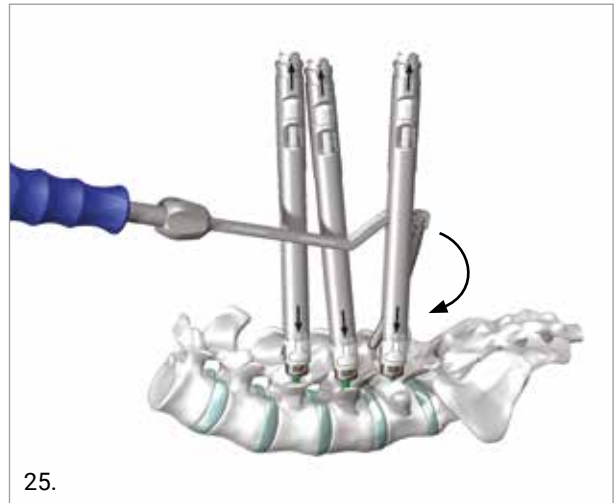


Gire el mango del portabarras en sentido cefálico unos 45°. Esta acción llevará la punta de la barra hacia cada torre consecutiva. Siga avanzando e introduciendo la barra por debajo de la fascia en las torres adyacentes, desplazando el portabarras de forma lineal hacia la siguiente torre.

Un tope positivo en el portabarras evita que la barra se introduzca excesivamente.



NOTA: Para introducir la barra desde el lateral de las torres, también se puede utilizar un portabarras sin tope positivo, según prefiera el cirujano.



3.4 VERIFICACIÓN DE LA BARRA

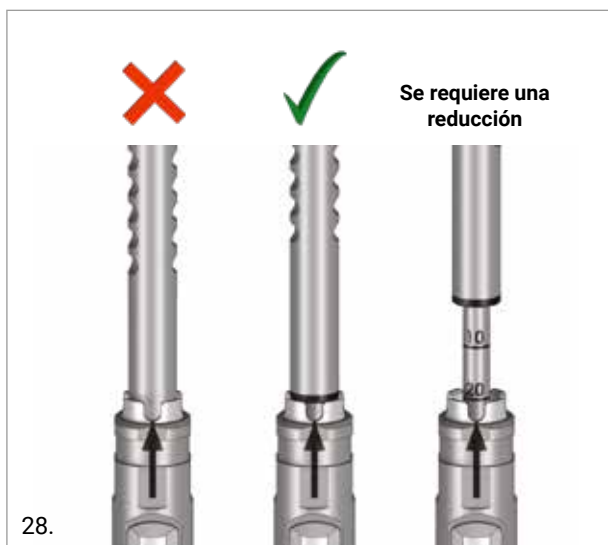
Introduzca el indicador de barra en la torre percutánea hasta alcanzar el tope mecánico.

Cuando la barra esté completamente asentada dentro de la tulipa, la marca láser superior estará a ras con la parte superior de la torre. Si el indicador de barra se puede seguir empujando hacia el interior de la torre, significa que la barra no está introducida en esta tulipa y se debe reposicionar.

Si la barra está situada encima de la tulipa, las marcas láser indicarán la reducción necesaria en milímetros.



27.



28.

4. CONSTRUCCIÓN FINAL

4.1 REDUCCIÓN DE LA BARRA E INSERCIÓN DEL TORNILLO DE AJUSTE

Antes de bloquear el tornillo de ajuste puede ser necesario reducir la barra.

NOTA: El indicador de barra no es compatible con torres percutáneas cortas.

La fluoroscopia puede ayudar a confirmar la inserción correcta de la barra.

3.5 BLOQUEO DE LA BARRA

Con el destornillador de ajuste temporal, primero fije la barra en su posición, apretando al menos un tornillo de ajuste situado en el extremo de la construcción.

Ahora se puede retirar el portabarras; retírelo con cuidado de la barra, girando la ruedecilla en el sentido contrario a las agujas del reloj.



29.

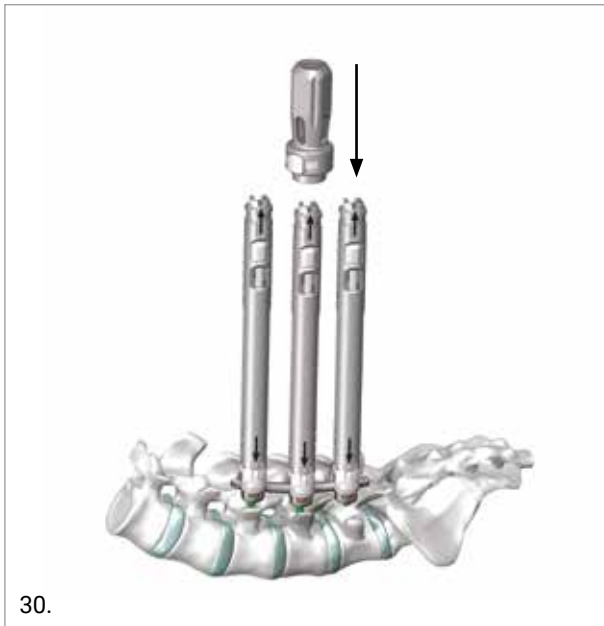
ADVERTENCIA

Antes de retirar el portabarras, confirme que la barra esté correctamente colocada entre los tornillos de ajuste craneal y caudal.

NOTA: Los tornillos de ajuste se pueden cargar en el destornillador de ajuste temporal utilizando el soporte de la estación de carga.

NOTA: Con el instrumental percutáneo de Medacta se puede obtener una reducción de hasta 35 mm. Utilice el indicador de barra para confirmar la distancia de reducción. Los intervalos de reducción son de 2 mm.

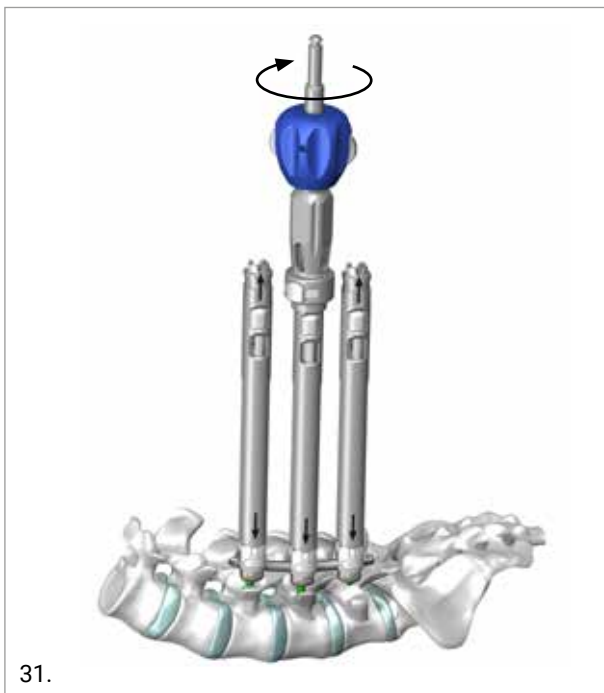
Conecte el mango de reducción MIS a la torre percutánea.



30.

Cargue el tornillo de ajuste en el destornillador de reducción MIS e introduzca el conjunto a través de la torre percutánea. Gire el mango proximal del destornillador de reducción MIS hasta alcanzar el tope mecánico.

Puede utilizar el equipo de reducción MIS para facilitar este paso. En esta posición, el tornillo de ajuste está en contacto con la tulipa y el sistema está listo para fijarse mediante el tornillo de ajuste.



31.

Monte un mango estándar en el vástago interior del destornillador de reducción MIS y gírelo en el sentido de las

agujas del reloj para cargar el tornillo de ajuste en la tulipa. Proceda al apriete final.



32.

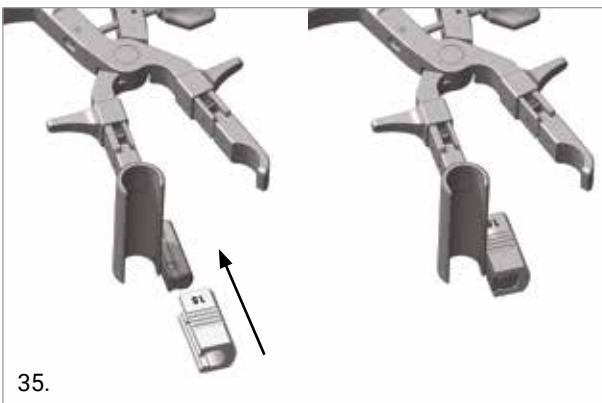
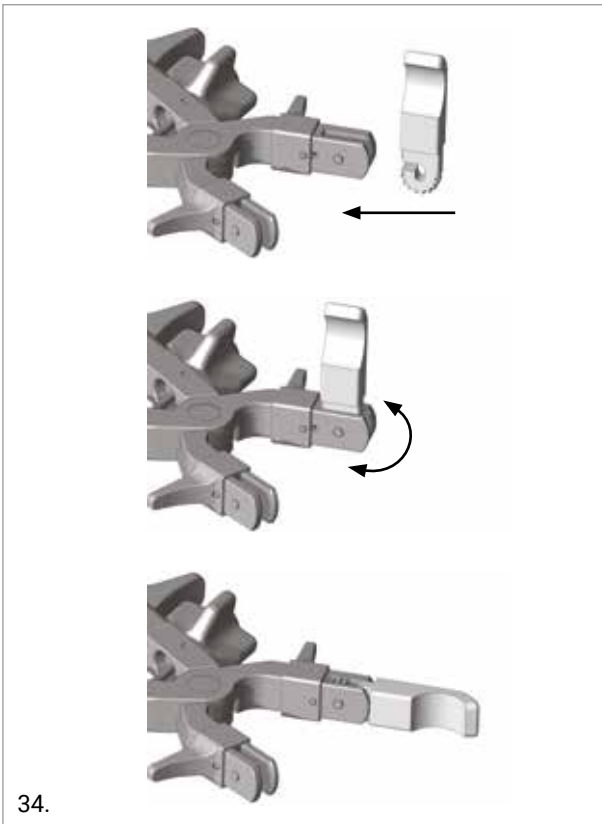
Con el tornillo de ajuste en posición, desacople el mango de reducción MIS presionando el botón de liberación.

4.2 COMPRESIÓN O DISTRACCIÓN

Monte el adaptador pivotante MIS y la valva recta del distractor en el compresor / distractor modular M.U.S.T. tirando hacia atrás de los gatillos y acoplando las dos partes ranuradas en el compresor/distractor modular M.U.S.T.

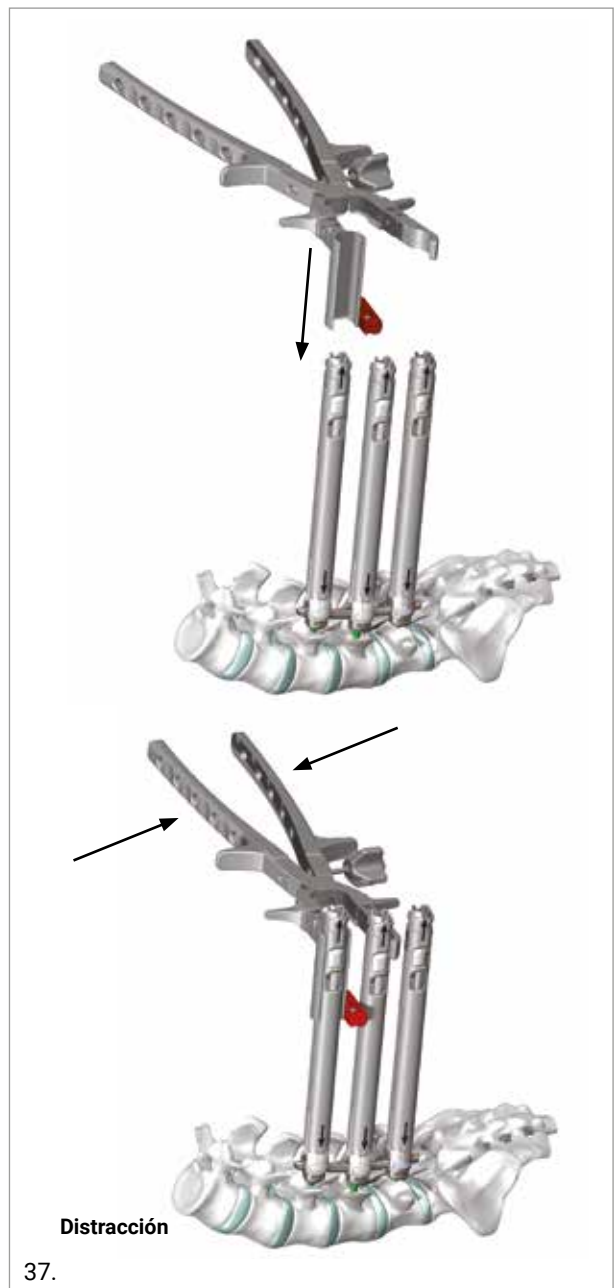


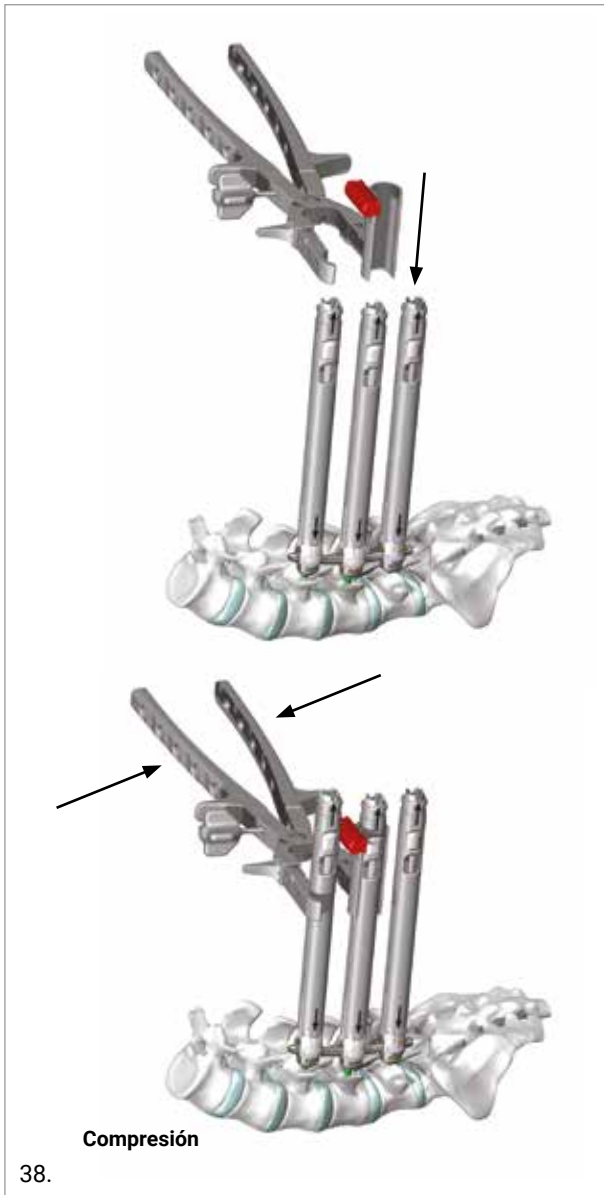
33.



OPCIÓN

También se pueden añadir pivotes modulares deslizándolos sobre el adaptador pivotante MIS, o sustituir la valva recta por una con desviación, para reducir la distancia entre dos torres percutáneas.



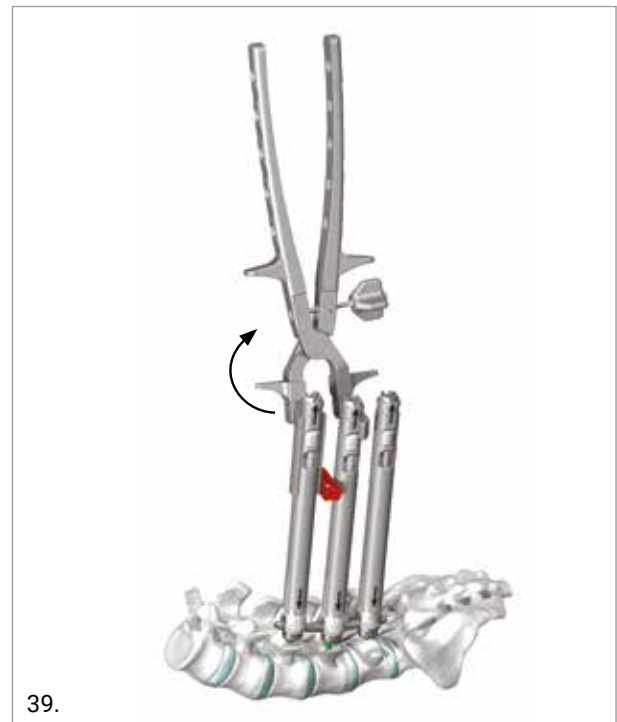


NOTA: El tornillo de ajuste del punto más craneal/caudal se debe apretar; en cambio, el tornillo de ajuste en la posición adyacente debe aflojarse.

Deslice el adaptador pivotante MIS sobre la torre percutánea y presione ligeramente el compresor/distractor modular para obtener la compresión o distracción deseada.

NOTA: Si se precisa más compresión/distracción tras el apriete final y la retirada de la torre, una prolongación de compresión/distracción MIS permite prescindir de un nuevo montaje de la torre.

En caso necesario, también se puede inclinar el compresor/distractor modular tirando de los gatillos hacia atrás y girando los mangos hacia arriba o hacia abajo, según prefiera el cirujano.



Controle y verifique bajo fluoroscopia que la distracción/compresión obtenida sea la adecuada y que la barra esté correctamente alojada. Una vez en la posición deseada, proceda a apretar el tornillo de ajuste.

4.3 APRIETE FINAL

Para el proceso de apriete final, el Contra Torque MIS se debe acoplar a la parte superior de la torre percutánea.

Conecte el mango de trinquete al destornillador de ajuste limitador de par e insértelo en la torre percutánea.

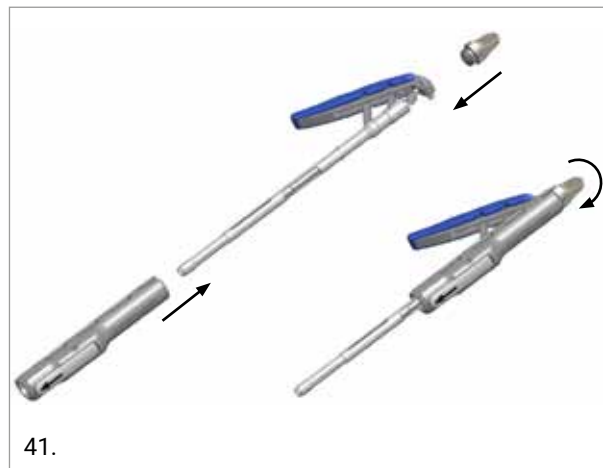


Con el Contra Torque MIS bien sujeto, gire el destornillador de ajuste limitador de par hasta que un clic indique que se ha completado el apriete final.

4.4 RETIRADA DE LA TORRE

Una vez apretados todos los tornillos de ajuste, se pueden soltar las torres percutáneas con el instrumento de extracción de la torre previamente montado.

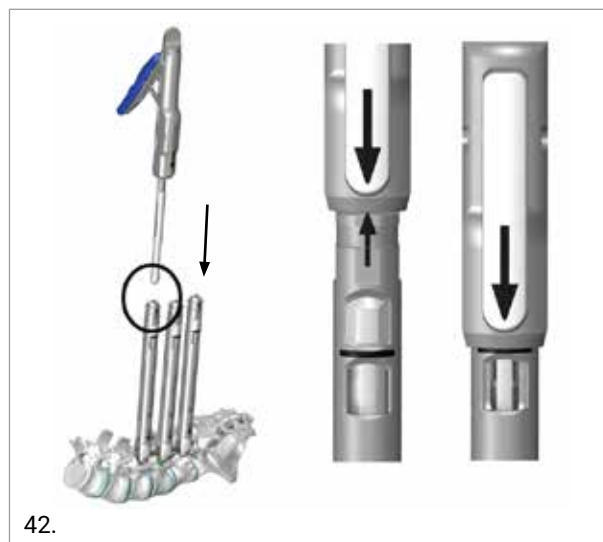
Para un correcto ensamblaje del instrumento de extracción de la torre, monte el vástago con el mango y el capuchón como se muestra y enrosque manualmente el capuchón.



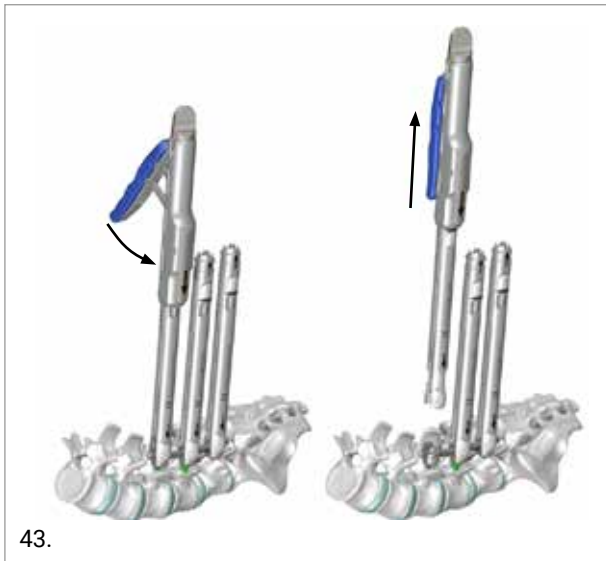
Con la torre todavía en posición "cerrada", inserte el vástago del sistema de extracción.

PRECAUCIÓN

Con la torre todavía en posición "cerrada", inserte el vástago del sistema de extracción.



Apriete hasta el fondo la palanca azul del sistema de extracción y extraiga la torre suavemente del campo quirúrgico.



NOTA: asegúrese de que la palanca azul esté completamente cerrada antes de tirar de la torre: La torre debe haber alcanzado la posición "ABIERTA" (el botón del manguito interior alcanzará la ventana inferior del manguito exterior de la torre).



Para desacoplar la torre del sistema de extracción, abra la palanca azul y extraiga la torre.

NOTA: Si la torre percutánea se atasca en el sistema de extracción, tire de ella desde el extremo del manguito interno, con el mango en posición cerrada; a continuación, ábralo. En caso necesario, desmonte el sistema de extracción desenroscando el capuchón.



5. INSTRUMENTO DE RESCATE

En caso de que la torre se suelte accidentalmente del tornillo antes de haber insertado la barra y el tornillo de ajuste, se puede reacoplar con el instrumento de rescate MIS. Localice el tornillo con una aguja de Kirschner (opcional) y después con el instrumento de rescate. La punta del instrumento de rescate se acopla a la cabeza del tornillo pedicular y la dirige.



Sitúe la torre en la posición abierta y deslícela sobre el instrumento de rescate, correctamente alineada de acuerdo con las marcas. Cuando las flechas queden una frente a otra, se podrá poner la torre en la posición cerrada y retirar el instrumento de rescate.



6. NOMENCLATURA DE IMPLANTES

TORNILLO PEDICULAR POLIAXIAL MEJORADO - CANULADO

REFERENCIA ¹	TAMAÑO - Ø x L (mm)
03.52.311	5x25
03.52.312	5x30
03.52.313	5x35
03.52.314	5x40
03.52.315	5x45
03.52.316	5x50
03.52.320	6x25
03.52.321	6x30
03.52.322	6x35
03.52.323	6x40
03.52.324	6x45
03.52.325	6x50
03.52.326	6x55
03.52.327	6x60
03.52.328	6x65
03.52.335	7x30
03.52.336	7x35
03.52.337	7x40
03.52.338	7x45
03.52.339	7x50
03.52.340	7x55
03.52.341	7x60
03.52.342	7x65
03.52.343	7x70
03.52.345	7x80
03.52.347	7x90
03.61.353*	8x30
03.61.354*	8x35
03.61.355*	8x40
03.61.356*	8x45
03.61.357*	8x50
03.61.358*	8x55
03.61.361*	8x70
03.61.363*	8x80
03.61.365*	8x90
03.61.371*	9x40
03.61.372*	9x45
03.61.373*	9x50
03.61.374*	9x55
03.61.377*	9x70
03.61.379*	9x80
03.61.381*	9x90
03.61.393*	10x70
03.61.395*	10x80
03.61.397*	10x90

¹ incluye 1 tornillo y 1 tornillo de ajuste

*Nota: Estos tornillos están fenestrados y también con doble diámetro. Para procedimientos de aumento de tornillos, consulte la técnica quirúrgica 99.46FS.12

TORNILLO PEDICULAR MONOAXIAL CANULADO*

REFERÊNCIA ¹	TAMANHO - Ø x L (mm)
03.52.206	5x30
03.52.207	5x35
03.52.201	5x40
03.52.202	5x45
03.52.203	5x50
03.52.204	5x55
03.52.205	5x60
03.52.216	6x30
03.52.217	6x35
03.52.211	6x40
03.52.212	6x45
03.52.213	6x50
03.52.214	6x55
03.52.215	6x60
03.52.227	7x35
03.52.221	7x40
03.52.222	7x45
03.52.223	7x50
03.52.224	7x55
03.52.225	7x60

¹ incluye 1 tornillo y 1 tornillo de ajuste

* Nota: Los tornillos pediculares monoaxiales canulados también están fenestrados, a excepción de los números de referencia 03.52.206 (tornillo pedicular monoaxial canulado 5 X 30 mm) y 03.52.216 (tornillo pedicular monoaxial canulado 6 X 30 mm). Para procedimientos de aumento de tornillos, consulte la técnica quirúrgica ref. 99.FS46.12.

BARRA CURVADA MEJORADA, RADIO 200mm



BARRA Ti	TAMAÑO - Ø x L (mm)	BARRA CoCr
03.52.421	5.5x25	03.52.521
03.52.422	5.5x30	03.52.522
03.52.423	5.5x35	03.52.523
03.52.424	5.5x40	03.52.524
03.52.425	5.5x45	03.52.525
03.52.426	5.5x50	03.52.526
03.52.427	5.5x55	03.52.527
03.52.428	5.5x60	03.52.528
03.52.429	5.5x65	03.52.529
03.52.430	5.5x70	03.52.530
03.52.431	5.5x75	03.52.531
03.52.432	5.5x80	03.52.532
03.52.433	5.5x85	03.52.533
03.52.434	5.5x90	03.52.534
03.52.435	5.5x95	03.52.535
03.52.436	5.5x100	03.52.536
03.52.438	5.5x110	03.52.538
03.52.440	5.5x120	03.52.540
03.52.442	5.5x130	03.52.542
03.52.444	5.5x140	03.52.544
03.52.446	5.5x150	03.52.546

BARRA CURVADA MEJORADA, RADIO 100mm



BARRA Ti	TAMAÑO - Ø x L (mm)	BARRA CoCr
03.52.451	5.5x25	03.52.551
03.52.452	5.5x30	03.52.552
03.52.453	5.5x35	03.52.553
03.52.454	5.5x40	03.52.554
03.52.455	5.5x45	03.52.555
03.52.456	5.5x50	03.52.556
03.52.457	5.5x55	03.52.557
03.52.458	5.5x60	03.52.558
03.52.459	5.5x65	03.52.559
03.52.460	5.5x70	03.52.560
03.52.461	5.5x75	03.52.561
03.52.462	5.5x80	03.52.562
03.52.463	5.5x85	03.52.563
03.52.464	5.5x90	03.52.564
03.52.465	5.5x95	03.52.565
03.52.466	5.5x100	03.52.566
03.52.468	5.5x110	03.52.568
03.52.470	5.5x120	03.52.570
03.52.472	5.5x130	03.52.572
03.52.474	5.5x140	03.52.574
03.52.476	5.5x150	03.52.576

BARRA DE DOBLE CURVATURA MEJORADA



BARRA Ti	TAMAÑO - Ø x L (mm)	BARRA CoCr
03.52.486	5.5x50mm	03.52.586
03.52.488	5.5x60mm	03.52.588
03.52.490	5.5x70mm	03.52.590
03.52.492	5.5x80mm	03.52.592

BARRA ANODIZADA



REF.(ESTÉRIL)	DESCRIPCIÓN
03.52.451	Barra Ti mejorada, anodizada 5.5x100mm
03.52.452	Barra Ti mejorada, anodizada 5.5x200mm
03.52.453	Barra Ti mejorada, anodizada 5.5x300mm
03.52.454	Barra Ti mejorada, anodizada 5.5x480mm

BARRA RECTA MEJORADA



BARRA Ti	TAMAÑO - Ø x L (mm)	BARRA CoCr
03.52.401	5.5x35	03.52.501
03.52.402	5.5x40	03.52.502
03.52.403	5.5x45	03.52.503
03.52.404	5.5x50	03.52.504
03.52.405	5.5x55	03.52.505
03.52.406	5.5x60	03.52.506
03.52.407	5.5x65	03.52.507
03.52.408	5.5x70	03.52.508
03.52.409	5.5x75	03.52.509
03.52.410	5.5x80	03.52.510
03.52.411	5.5x85	03.52.511
03.52.412	5.5x90	03.52.512
03.52.414	5.5x100	03.52.514
03.52.415	5.5x200	03.52.515
03.52.416	5.5x300	03.52.516
03.52.417	5.5x480	03.52.517

Números de artículo sujetos a cambios.

NOTA SOBRE LA ESTERILIZACIÓN

Los instrumentos no se suministran estériles. Antes de utilizarlos, se deben limpiar y esterilizar en un autoclave, según la normativa del país correspondiente y, si procede, conforme a las directivas comunitarias. Asimismo, deben seguirse las instrucciones de uso del fabricante del autoclave. Encontrará instrucciones detalladas en el documento "Recomendaciones para la limpieza, descontaminación y esterilización de los dispositivos ortopédicos de Medacta International", en www.medacta.com.



**REDEFINING BETTER
IN ORTHOPAEDICS
AND NEUROSURGERY**

MEDACTA.COM



Medacta International SA
Strada Regina - 6874 Castel San Pietro - Switzerland
Phone +41 91 696 60 60 - Fax +41 91 696 60 66
info@medacta.ch

Find your local dealer at: [medacta.com/locations](https://www.medacta.com/locations)

All trademarks and registered trademarks are the property of their respective owners.
This document is not intended for the US market.
Please verify approval of the devices described in this document with your local Medacta representative.

M.U.S.T. Percutaneous
Surgical Technique

ref: 99.PERC46.32
rev. 00

Última actualización: Diciembre de 2018
CE0476