
ROMEO®2 MIS

BY SPINEART

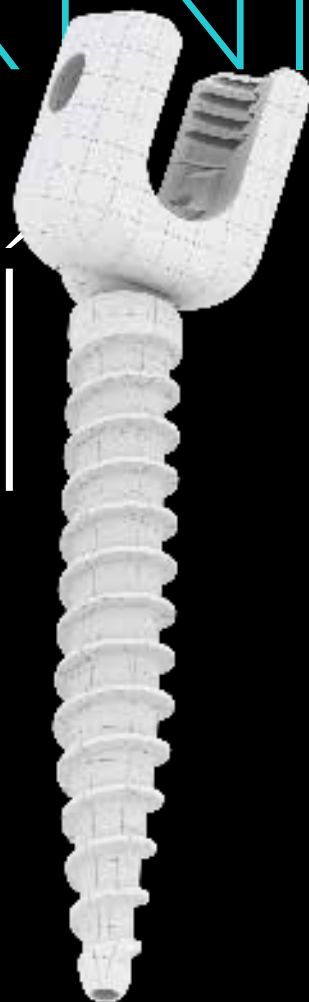
TORNILLO

LO PEDICULO

CULAR

CANU

LADO



ÍNDICE

CONCEPTO Y DISEÑO	PÁGINA 04
IMPLANTES	PÁGINA 05
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	PÁGINA 06
INSTRUMENTAL	PÁGINA 07
INSTRUMENTOS	PÁGINA 09
TÉCNICA QUIRÚRGICA	PÁGINA 13



CONCEPTO Y DISEÑO

La primera cirugía con ROMEO®2 MIS realizada en 2011, marcó un punto y aparte: íse realizó un procedimiento percutáneo sin necesidad de agujas Kirschner!

El sistema ROMEO®2 MIS permite 3 opciones diferentes: abordaje percutáneo puro, microabierto con apertura mínima e híbrido. Una serie de implantes específicos e instrumentos versátiles hacen de ROMEO®2 MIS el nuevo estándar en la cirugía mínimamente invasiva.

ROMEO®2 MIS combinado con el primer retractor posterior totalmente radiotransparente OTELO® MIS, proporciona una plataforma mínimamente invasiva, innovadora, eficiente y segura.

En todos y cada uno de los desarrollos de producto, Spineart siempre ha seguido el mismo lema: calidad, innovación, simplicidad.

DE UN VISTAZO

OPCIÓN SIN AGUJAS K

PUNTA OPTIMIZADA

ABORDAJE MICROABIERTO Y/O PERCUTÁNEO

REDUCCIÓN DE LA ESPONDILOLISTESIS



INDICACIONES

Los implantes del sistema ROMEO®2 MIS están indicados para pacientes que presentan las patologías siguientes: espondilolistesis, enfermedad degenerativa del disco, fracturas torácicas y lumbares, vértebras torácicas y lumbares, estenosis y deformidades espinales (escoliosis, cifosis).



IMPLANTES

TORNILLO POLIAXIAL CANULADO²

LONGITUD/ DIÁMETRO	Ø5	Ø6	Ø7
L30	MIS-PS 05 30-S	MIS-PS 06 30-S	MIS-PS 07 30-S
L35	MIS-PS 05 35-S	MIS-PS 06 35-S	MIS-PS 07 35-S
L40	MIS-PS 05 40-S	MIS-PS 06 40-S	MIS-PS 07 40-S
L45	MIS-PS 05 45-S	MIS-PS 06 45-S	MIS-PS 07 45-S
L50	MIS-PS 05 50-S	MIS-PS 06 50-S	MIS-PS 07 50-S
L55		MIS-PS 06 55-S	MIS-PS 07 55-S
L60		MIS-PS 06 60-S	MIS-PS 07 60-S



BARRA PERCUTÁNEA / CURVADA² Ø5,4

L30	MIS-RT 10 30-S
L35	MIS-RT 10 35-S
L40	MIS-RT 10 40-S
L45	MIS-RT 10 45-S
L50	MIS-RT 10 50-S
L55	MIS-RT 10 55-S
L60	MIS-RT 10 60-S
L65	MIS-RT 10 65-S
L70	MIS-RT 10 70-S
L75	MIS-RT 10 75-S
L80	MIS-RT 10 80-S
L85	MIS-RT 10 85-S
L90	MIS-RT 10 90-S



BARRA PERCUTÁNEA / RECTA¹² Ø5,4

L100	MIS-RT 01 00-S
L110	MIS-RT 01 10-S
L120	MIS-RT 01 20-S
L130	MIS-RT 01 30-S
L140	MIS-RT 01 40-S
L150	MIS-RT 01 50-S
L160	MIS-RT 01 60-S
L170	MIS-RT 01 70-S
L180	MIS-RT 01 80-S
L190	MIS-RT 01 90-S
L200	MIS-RT 02 00-S
L210	MIS-RT 02 10-S
L220	MIS-RT 02 20-S
L230	MIS-RT 02 30-S
L240	MIS-RT 02 40-S
L250	MIS-RT 02 50-S



TORNILLO DE FIJACIÓN² ELL-SC 00 00-S

¹ Barras de entre 210 mm y 250 mm, bajo pedido.

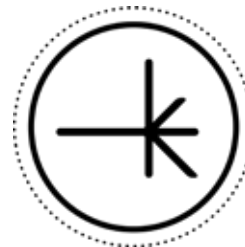
² Los implantes se pueden entregar no estériles (MIS-PS XX XX-N, MIS-RT XX XX-N, ELL-SC 00 00-N)



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

OPCIÓN SIN AGUJAS K

- La opción sin agujas K está diseñada para reducir las radiografías intraoperatorias y el riesgo de migración de una aguja K además de reducir la curva de aprendizaje asociada con las técnicas habituales de cirugía mínimamente invasiva



PUNTA OPTIMIZADA

- La punta del tornillo permite insertar el tornillo sin esfuerzo, en posición centrada y sin agujas K



ABORDAJE MICROABIERTO Y/O PERCUTÁNEO

- El sistema ROMEO®2 MIS permite el abordaje microabierto bilateral, percutáneo puro o híbrido a la unión torácica y la columna lumbar



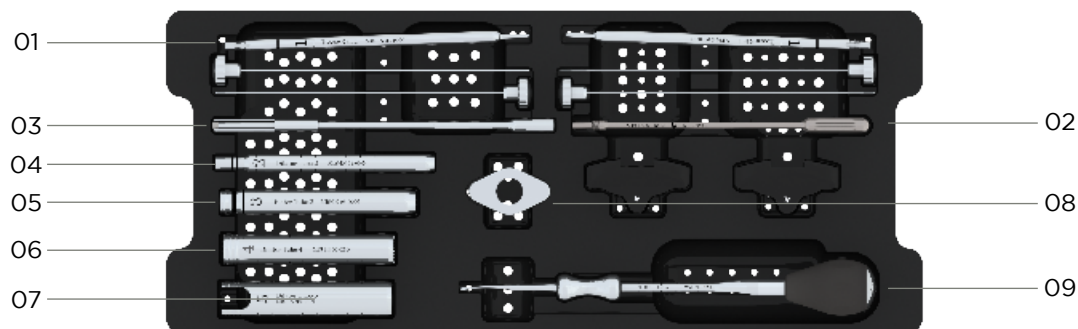
REDUCCIÓN DE LA ESPONDILOLISTESIS

- El sistema ROMEO®2 MIS permite la reducción bilateral, progresiva, potente y precisa de la espondilolistesis

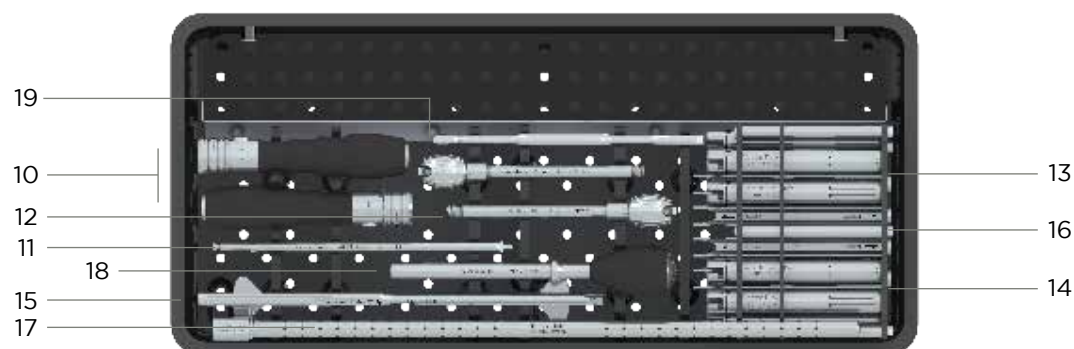


INSTRUMENTAL

BANDEJA DE ABORDAJE



CAJA DE LA INSERCIÓN DEL TORNILLO



nº	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
BANDEJA DE ABORDAJE		MIS-BX 10 02-N
TROCAR 3 EN 1		
01	PUNZÓN CUADRADO / TUBO DILATADOR Nº 1	MIS-IN 03 10-N
	AGUJA	MIS-IN 03 15-N
	MANGO EN T	MIS-IN 03 14-N
02	TROCAR 3 EN 1 / PALANCA TI	MIS-IN 03 16-N
03	IMPACTOR DE LA AGUJA K	MIS-IN 38 00-N
04	TUBO DILATADOR Nº 2	MIS-IN 04 00-N
05	TUBO DILATADOR Nº 3	MIS-IN 05 00-N
06	TUBO DILATADOR Nº 4 / DENTADO	MIS-IN 06 02-N
07	TUBO DILATADOR Nº 5	MIS-IN 39 00-N
08	TUBO DILATADOR Nº 4 / DENTADO-IMPACTADOR	MIS-IN 06 06-N
09	SONDA PEDICULAR (SIN AGUJAS K)	MIS-IN 34 00-N

nº	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
CAJA DE INSERCIÓN DEL TORNILLO		MIS-BX 10 01-N
10	MANGO RECTO CON TRINQUETE	HAN-SI RA ST-N
11	VÁSTAGO DEL DESTORNILLADOR PS CANULADO	MIS-IN 33 01-N
12	TUBO DEL DESTORNILLADOR	ELL-IN 21 03-N
13	TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
14	TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N
15	PORTATORNILLO DE FIJACIÓN W	ELL-IN 03 10-N
16	TUBO UNIVERSAL	MIS-IN 28 01-N
17	TUBO DE AGUJA K	MIS-IN 30 00-N
	AGUJA K W / PUNTA ROMA	MIS-IN 02 00-N
18	TUBO DE EXTRACCIÓN	MIS-IN 26 00-N
19	GUÍA DE CENTRADO	MIS-IN 45 00-N

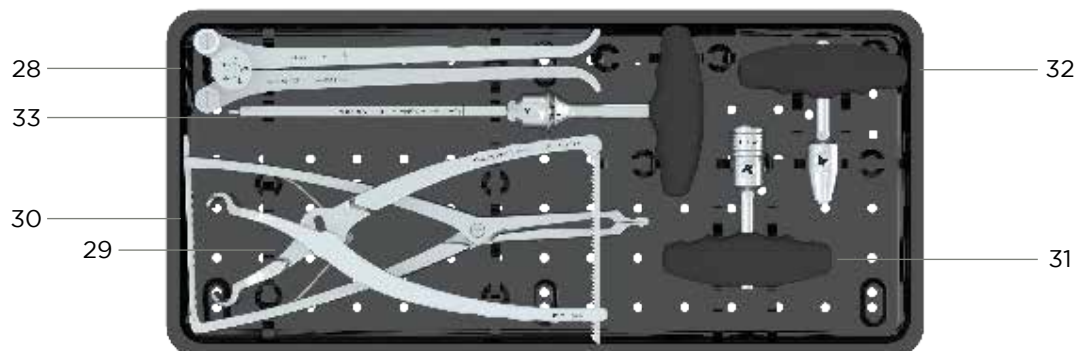


INSTRUMENTAL

BANDEJA DE MANIPULACIÓN DE LA BARRA



CAJA DE AJUSTE FINAL



nº	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
	BANDEJA DE MANIPULACIÓN DE LA BARRA	MIS-BX 11 02-N
20	CALIBRADOR	MIS-IN 37 00-N
21	INSERTOR DE BARRA	MIS-IN 35 02-N
22	INSERTOR DE BARRA PERCUTÁNEO	MIS-IN 40 01-N
23	APROXIMADOR	MIS-IN 21 00-N
24	BLOQUEADOR	MIS-IN 11 00-N
25	TENSOR DEL TORNILLO DE FIJACIÓN	ELL-IN 04 06-N
26	ESTABILIZADOR	MIS-IN 29 00-N
27	PLANTILLA DE BARRA	ELL-IN 00 28-N

nº	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
	CAJA DE AJUSTE FINAL	MIS-BX 11 01-N
28	DOBLADOR DE BARRAS	ELL-IN 00 09-N
29	PINZAS DE COMPRESIÓN	MIS-IN 41 00-N
30	PINZAS DE DISTRACCIÓN	MIS-IN 42 00-N
31	MANGO EN T CON TRINQUETE	HAN-SI RA TE-N
32	MANGO EN T	HAN-SI MD TE-N
33	TENSOR DINAMOMÉTRICO	ELL-IN 03 06-N



INSTRUMENTOS

PUNZÓN CUADRADO /
TUBO DILATADOR Nº 1

MIS-IN 03 10-N



TUBO DILATADOR Nº 2

MIS-IN 04 00-N



AGUJA

MIS-IN 03 15-N



TUBO DILATADOR Nº 3

MIS-IN 05 00-N



MANGO EN T

MIS-IN 03 14-N



TUBO DILATADOR Nº 4 /
DENTADO

MIS-IN 06 02-N



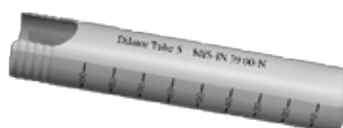
TROCAR 3 EN 1 / PALANCA TI

MIS-IN 03 16-N



TUBO DILATADOR Nº 5

MIS-IN 39 00-N



IMPACTOR DE LA AGUJA K

MIS-IN 38 00-N



TUBO DILATADOR Nº 4 /
DENTADO-IMPACTADOR

MIS-IN 06 06-N



SONDA PEDICULAR (SIN
AGUJAS K)

MIS-IN 34 00-N



INSTRUMENTOS

MANGO RECTO CON TRINQUETE HAN-SI RA ST-N



TUBO DE AGUJA K MIS-IN 30 00-N



VÁSTAGO DEL DESTORNILLADOR MIS-IN 33 01-N
PS CANULADO



AGUJA K W / PUNTA ROMA MIS-IN 02 00-N



TUBO DE SUJECIÓN MIS-IN 17 01-N



TUBO DE EXTRACCIÓN MIS-IN 26 00-N



TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO MIS-IN 19 03-N



GUÍA DE CENTRADO MIS-IN 45 00-N



PORTATORNILLO DE FIJACIÓN W ELL-IN 03 10-N



TUBO DEL DESTORNILLADOR ELL-IN 21 03-N



TUBO UNIVERSAL MIS-IN 28 01-N



INSTRUMENTOS

CALIBRADOR

MIS-IN 37 00-N



TENSOR DEL TORNILLO DE FIJACIÓN

ELL-IN 04 06-N



ESTABILIZADOR

MIS-IN 29 00-N



INSERTOR DE BARRA

MIS-IN 35 02-N



PLANTILLA DE BARRA

ELL-IN 00 28-N



INSERTOR DE BARRA PERCUTÁNEO

MIS-IN 40 01-N



BLOQUEADOR

MIS-IN 11 00-N



APROXIMADOR

MIS-IN 21 00-N



DOBLADOR DE BARRAS

ELL-IN 00 09-N



PINZAS DE COMPRESIÓN

MIS-IN 41 00-N



INSTRUMENTOS

PINZAS DE DISTRACCIÓN

MIS-IN 42 00-N



MANGO EN T CON TRINQUETE

HAN-SI RA TE-N



TENSOR DINAMOMÉTRICO

ELL-IN 03 06-N



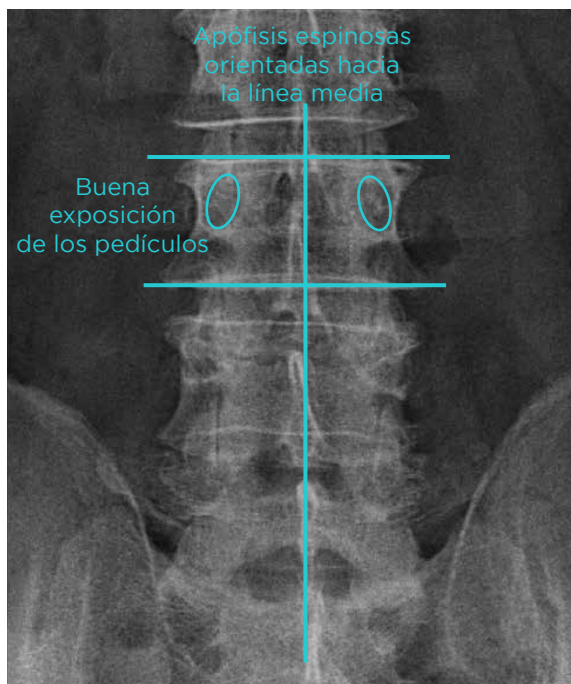
MANGO EN T

HAN-SI MD TE-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

ORIENTACIÓN FLUOROSCÓPICA



Coloque al paciente en posición supina sobre una mesa de operaciones radiotransparente.

Para obtener una buena visualización de la columna, compruebe que hay espacio suficiente alrededor de la mesa quirúrgica para el brazo C fluoroscópico. Debe poder rotar libremente para obtener proyecciones AP, oblicua y lateral. También se pueden utilizar dos brazos C en las proyecciones AP y lateral.

Todas las demás herramientas utilizadas para colocar al paciente también tienen que ser radiotransparentes.

En la proyección AP, compruebe que:

- las apófisis espinosas están en la línea media
- las caras vertebrales están alineadas

En la proyección lateral, compruebe que:

- los pedículos están superpuestos
- las caras vertebrales están alineadas

Ajuste el brazo C en función de la lordosis del nivel vertebral en la imagen lateral.

Nota: Es importante empezar con una imagen radiográfica clara para así evitar distorsiones de paralaje.



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 1

MONTAJE DEL TROCAR 3 EN 1

El trocar 3 en 1 está formado por:

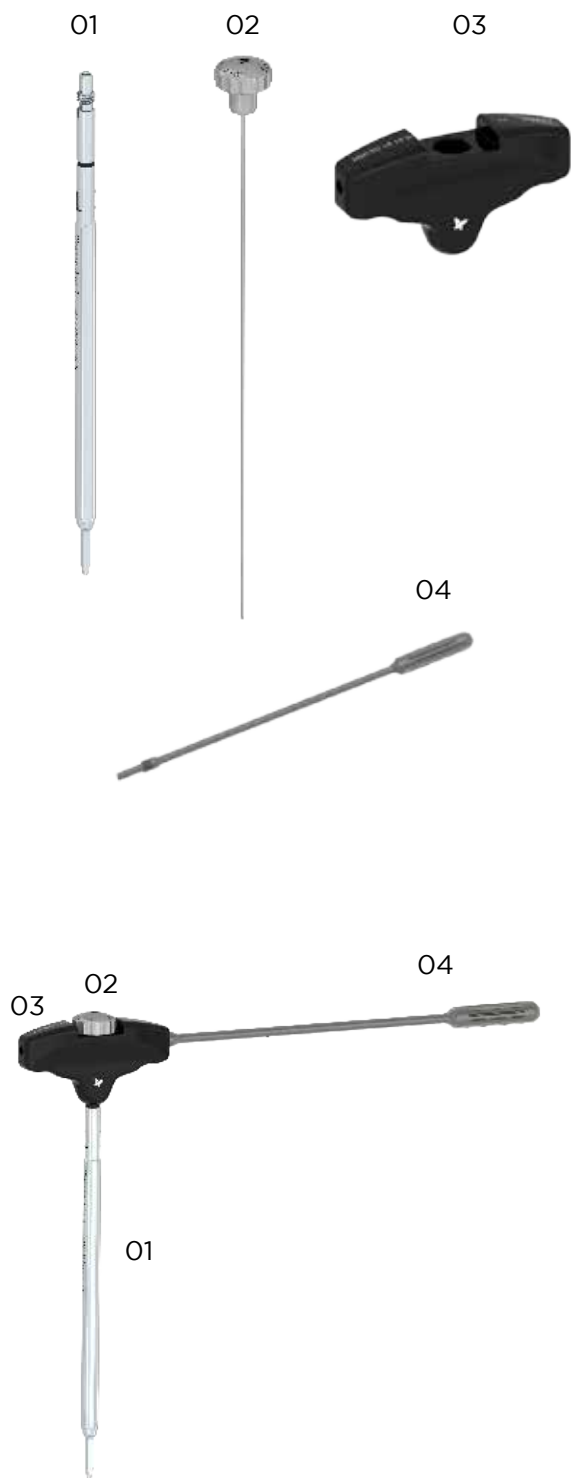
- 01. Trocar 3 en 1 / punzón cuadrado / tubo dilatador nº 1
- 02. Trocar 3 en 1 / aguja
- 03. Trocar 3 en 1 / mango en T
- 04. Trocar 3 en 1 / palanca Ti

Coloque el mango en T sobre el extremo proximal (extremo con rosca) del punzón cuadrado / tubo dilatador nº 1. La pieza se deslizará hasta situarse en posición. No hace falta enroscar.

Coloque la aguja en el extremo proximal del conjunto. Ajústela enroscando el tirador hasta que quede fija en su sitio.

Coloque la palanca en el extremo lateral del mango en T y fíjela uniendo las roscas.

Nota: el trocar 3 en 1 se utiliza para crear un paso hacia el pedículo.



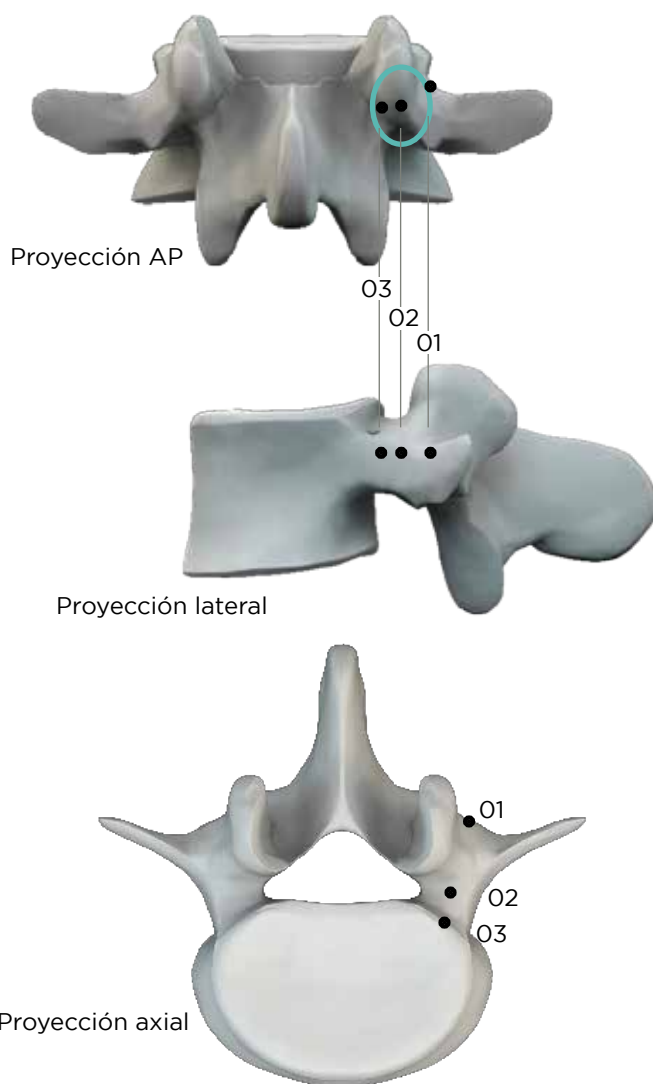
INSTRUMENTO	REFERENCIA
TROCAR 3 en 1	
PUNZÓN CUADRADO / TUBO DILATADOR Nº 1	MIS-IN 03 10-N
AGUJA	MIS-IN 03 15-N
MANGO EN T	MIS-IN 03 14-N
PALANCA TI	MIS-IN 03 16-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 2

PASO HACIA EL PEDÍCULO



Acople el trocar 3 en 1 en las mitades laterales superiores del pedículo – **Posición 1** – en la proyección AP. Sujete el trocar 3 en 1 / palanca Ti durante la fluoroscopia para mantener las manos fuera del campo de los rayos X.

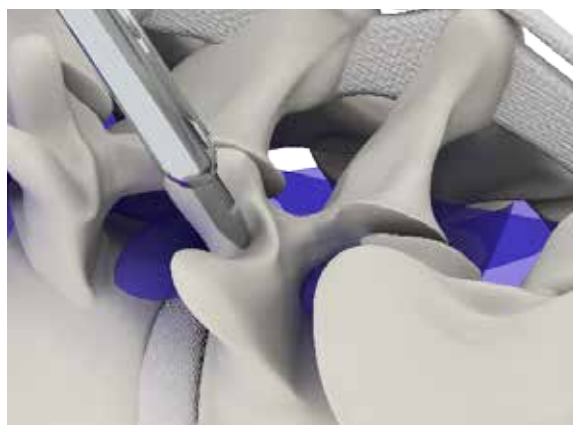
Mediante fluoroscopia biplanar, el trocar se inserta en el pedículo. Compruebe que el extremo distal del trocar 3 en 1 está en posición lateral con respecto a la pared medial del pedículo para asegurar que el trocar 3 en 1 está en la zona de seguridad – **Posición 2**.

El punto de entrada en el cuerpo vertebral – **Posición 3** – está situado justo en el límite de la zona de seguridad, siguiendo la trayectoria anterior.

Realice ajustes mediante fluoroscopia.

Nota: el trocar 3 en 1 / punzón cuadrado / tubo dilatador nº 1 tiene una profundidad-parada a los 20 mm (22 mm en total con la aguja del trocar) para limitar la profundidad del punto de entrada.

En este punto, el cirujano tiene que decidir si utiliza una técnica con agujas K o sin agujas K.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
TROCAR 3 en 1	
PUNZÓN CUADRADO / TUBO DILATADOR Nº 1	MIS-IN 03 10-N
AGUJA	MIS-IN 03 15-N
MANGO EN T	MIS-IN 03 14-N
PALANCA TI	MIS-IN 03 16-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 3

DILATACIÓN SECUENCIAL

Extraiga con cuidado la aguja y el mango en T del trocar 3 en 1.

Inicie la dilatación secuencial sobre el trocar 3 en 1 utilizando los tubos dilatadores nº 2, nº 3, nº 4 / dentado.

Adelante todos los tubos dilatadores hasta que las marcas negras de la tuerca sean claramente visibles.

Coloque el tubo dilatador nº 4 / dentado-impactador sobre la parte superior del tubo dilatador nº 4 / dentado.

Aplique ligeros golpes de martillo sobre el tubo dilatador nº 4 / dentado para que quede bien insertado en la estructura ósea.

En este paso, se recomienda retirar el dentado-impactador.

Enrosque la parte lateral del mango en T sobre el extremo proximal del punzón cuadrado / tubo dilatador nº 1, y estire para extraer los tubos dilatadores nº 1 a nº 3.

Nota: es importante mantener estable el tubo dilatador nº 4 / dentado.

Técnica con aguja K: Retire la aguja y el mango en T para permitir que la aguja K se inserte en el pedículo.

Coloque el impactor de la aguja K sobre la aguja K e impacte la aguja K con un martillo.

Confirme la colocación de la aguja K con una fluoroscopia AP y otra lateral.

Retire el impactor de la aguja K.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
TUBO DILATADOR nº2	MIS-IN 04 00-N
TUBO DILATADOR nº3	MIS-IN 05 00-N
TUBO DILATADOR nº4 / DENTADO	MIS-IN 06 02-N
TUBO DILATADOR nº4 / DENTADO-IMPACTADOR	MIS-IN 06 06-N
TROCAR 3 EN 1	
IMPACTOR DE LA AGUJA K	MIS-IN 38 00-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 4

PREPARACIÓN DEL PEDÍCULO



Introduzca la sonda pedicular (sin aguja K) a través del tubo dilatador nº 4 / dentado. El instrumento se alinea automáticamente. Prepare el canal del pedículo situando la curvatura de la punta distal de la sonda pedicular en posición medial.

Realice controles AP y lateral con fluoroscopia durante la maniobra de preparación del pedículo.

La escala graduada indica la progresión de la punta distal del instrumento en el canal del pedículo.

Nota: se recomienda montar el tornillo del pedículo con el destornillador antes de retirar la sonda pedicular.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
SONDA PEDICULAR (SIN AGUJAS K)	MIS-IN 34 00-N
TUBO DILATADOR Nº 4 DENTADO	MIS-IN 06 02-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 5

MONTAJE DEL DESTORNILLADOR

El destornillador está formado por:

- 01. Vástago del destornillador PS canulado
- 02. Tubo del destornillador
- 03. Mango recto con trinquete (mango en T con trinquete)

Deslice el vástago del destornillador PS canulado en el tubo del destornillador hasta oír el clic.

Conecte el conjunto a la opción de mango escogida, por ejemplo, mango recto con trinquete.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
MANGO RECTO CON TRINQUETE	HAN-SI RA ST-N
MANGO EN T CON TRINQUETE	HAN-SI RA TE-N
TUBO DEL DESTORNILLADOR	ELL-IN 21 03-N
VÁSTAGO DEL DESTORNILLADOR PS CANULADO	MIS-IN 33 01-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 6

MONTAJE DEL TORNILLO DEL PEDÍCULO

Introduzca la cabeza del tornillo (02) en el tubo de sujeción abierto (01) o en el tubo de sujeción hasta oír el clic.

Inserte el destornillador (03) en el conjunto e introduzca su punta distal en el tornillo.

Rote el tirador en sentido horario para insertar el destornillador en el tornillo.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
TUBO DE SUJECIÓN (ESPONDILO O TRAUMA)	MIS-IN 17 01-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N
DESTORNILLADOR	



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 7

INSERCIÓN DEL TORNILLO DEL PEDÍCULO

Mantenga estable el tubo dilatador nº 4 / dentado.

Retire la sonda pedicular (sin aguja K) de la vértebra y adelante el conjunto a través del tubo dilatador nº 4 / dentado.

Nota: continúe introduciendo el tornillo hasta que la línea negra del tubo de sujeción alcance el extremo proximal del tubo dilatador nº 4 / dentado para asegurar que el tornillo ha sobrepasado el tubo dilatador.

Confirme que el tornillo está avanzando en la trayectoria adecuada mediante una fluoroscopia.

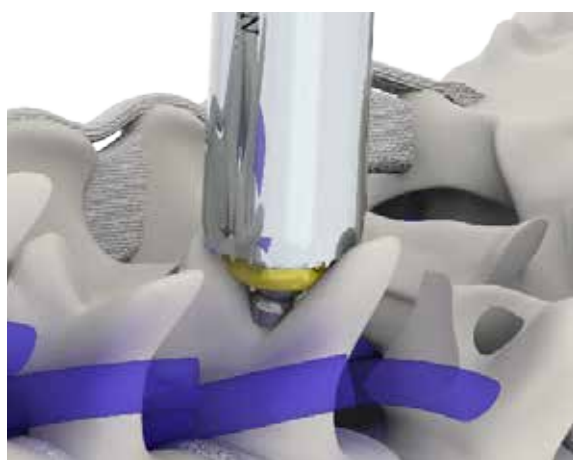
Retire el destornillador.

Compruebe la capacidad poliaxial manipulando el tubo de sujeción.

Repita los pasos para cada tornillo pedicular.

Técnica con aguja K: coloque la prótesis sobre la aguja K y avance a través del tubo dilatador nº 4 / dentado. Mediante fluoroscopia, confirme que la aguja K no se ha desplazado hacia delante o hacia atrás. Desplace el tornillo hacia la profundidad deseada y confirme con fluoroscopia.

Retire la aguja K y el destornillador.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
TUBO DILATADOR Nº 4 / DENTADO	MIS-IN 06 02-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N
TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
DESTORNILLADOR	
AGUJA K W / PUNTA ROMA	MIS-IN 02 00-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 8

MEDICIÓN DE LA BARRA

Inserte el calibrador en los tubos de sujeción craneocaudales.

Empuje el calibrador hasta que quede bien apoyado en las cabezas de los tornillos.

Realice una lectura exacta de la longitud de la barra en la escala grabada con láser.

Para obtener una medida precisa, compruebe que los tubos de sujeción están colocados en posición vertical.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
CALIBRADOR	MIS-IN 37 00-N
PLANTILLA DE BARRA	ELL-IN 00 28-N
TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 9

MONTAJE DEL INSERTADOR DE BARRA

Seleccione el insertador de barra o el insertador de barra percutáneo.

Para el insertador de barra MIS-IN 35 02-N

Monte el insertador de barra insertando el vástago interno en bayoneta en el vástago en bayoneta principal (01) y enroscando el tirador superior hasta pasar el primer grupo de roscas (02).

Alinee las líneas marcadas con láser del extremo cuadrado de la barra y el extremo distal del insertador de barra. Coloque el extremo cuadrado de la barra en el extremo cuadrado de la punta distal del insertador de barra, y enrosque la palomilla del insertador de barra a mano para fijarlo en su sitio.

Nota: apriete el tornillo de la parte superior del insertador de barra para que la barra quede bien sujeta.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
INSERTOR DE BARRA	MIS-IN 35 02-N

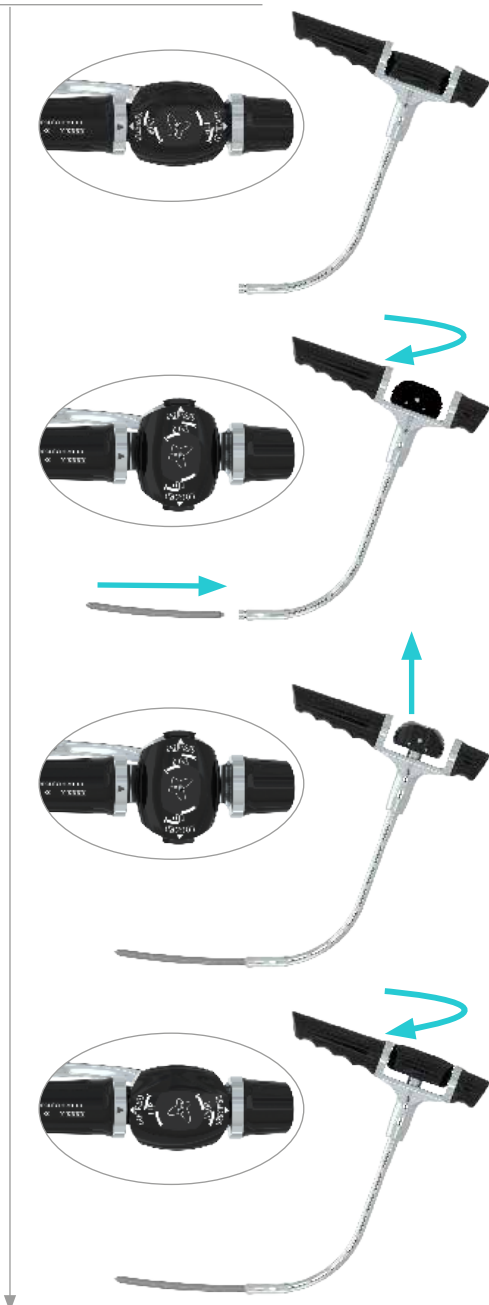


TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 9 bis



Posición ABIERTA



Posición BLOQUEADA

MONTAJE DEL INSERTADOR DE BARRA

Para el insertador de barra percutáneo MIS-IN 40 01-N

BLOQUEE LA BARRA: de la "posición abierta" a la "posición bloqueada"

- El insertador de barra percutáneo está en posición "abierta".
- Gire el botón y suéltelo: introduzca la barra hasta que la marca láser de la barra y la marca láser del instrumento estén una delante de la otra.
- Estire del botón: la pinza se retrae y sujeta la barra.
- Bloquee la barra: gire el botón hasta que la flecha "bloqueada" marcada con láser esté alineada con la marca láser del mango. La barra está fijada en el insertador de barra en posición "bloqueada" y preparada para la introducción.
- Compruebe que la barra ha quedado bien sujeta.

Nota: el punto de entrada estimado de la barra es de 80 mm desde el tubo de sujeción.

DESBLOQUEE LA BARRA IN SITU: de la "posición bloqueada" a la "posición abierta"

- El insertador de barra percutáneo está en posición "bloqueada" cuando tiene sujeta la barra.
- Gire el botón hacia abajo: la pinza se abre y libera la barra.
- Sitúe el botón en posición "abierta" y extraiga el instrumento.

INSTRUMENTO	REFERENCIA
INSERTADOR DE BARRA PERCUTÁNEO	MIS-IN 40 01-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 10



INSERCIÓN DE LA BARRA

Conecte la barra adecuada al insertador de barra seleccionado.

Pase la barra a través del tubo de sujeción exterior.

Nota: se puede utilizar también el estabilizador para volver a alinear los tubos de sujeción.

Confirme la correcta posición de la barra mediante fluoroscopia.

Coloque los tubos universales en los tubos de sujeción para asentar la barra en las cabezas de los tornillos.

La barra se tiene que bloquear con al menos un tornillo de fijación antes de desconectar el insertador de barra para que no se mueva o pierda su ángulo lordótico.

INSTRUMENTO	REFERENCIA
TUBO UNIVERSAL	MIS-IN 28 01-N
INSERTOR DE BARRA	MIS-IN 35 02-N
INSERTADOR DE BARRA PERCUTÁNEO	MIS-IN 40 01-N
ESTABILIZADOR	MIS-IN 29 00-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 10 (opcional)

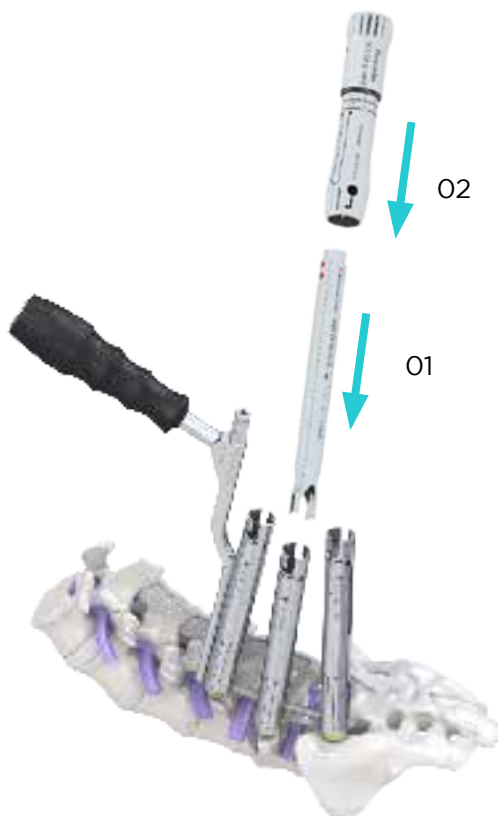
REDUCCIÓN DE LA BARRA

Se puede utilizar el aproximador para reducir la barra en la cabeza del tornillo, y así facilitar la colocación del tornillo de fijación.

Coloque el aproximador (02) en posición abierta (lectura de la marca "20") en el tubo de sujeción con el tubo universal en su sitio (01).

Bloquee el aproximador en el tubo de sujeción girándolo en sentido horario, hasta que la abertura coincida con el punto marcado con láser.

Inicie la reducción girando el tirador roscado en sentido horario.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
APROXIMADOR	MIS-IN 21 00-N
TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N
TUBO UNIVERSAL	MIS-IN 28 01-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 10 (opcional)



REDUCCIÓN DE LA ESPONDILOLISTESIS

Coloque los tubos universales en los tubos de sujeción e inserte el aproximador en posición abierta sobre el tubo de sujeción contralateral e ipsilateral del cuerpo vertebral desplazado.

Bloquee los aproximadores en los tubos de sujeción.

Inicie la reducción paralela girando en sentido horario los tiradores roscados de los aproximadores. Utilice el bloqueador para facilitar el proceso de reducción.

Nota: la maniobra de reducción se puede realizar bilateralmente y simultáneamente.

Compruebe la reducción mediante un control fluoroscópico.

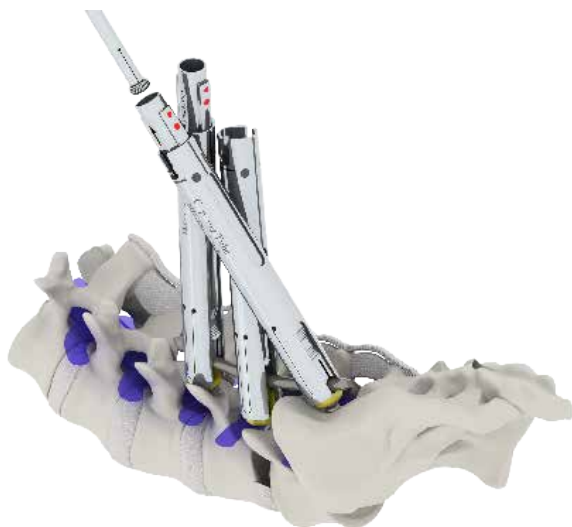
Lleve a cabo una maniobra de ajuste preliminar una vez que haya conseguido la reducción deseada, según se describe en el PASO 11.

INSTRUMENTO	REFERENCIA
APROXIMADOR	MIS-IN 21 00-N
TUBO UNIVERSAL	MIS-IN 28 01-N
TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N
PORTATORNILLO DE FIJACIÓN W	ELL-IN 03 10-N
BLOQUEADOR	MIS-IN 11 00-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 11



AJUSTE PRELIMINAR

Inserte el tornillo de fijación en la punta distal de autorretención del portatornillos de fijación W. Introduzca el tornillo de fijación a través del tubo universal, o el aproximador si lo está utilizando.

Apriete a mano.

Repita la maniobra con los tornillos pediculares de la prótesis.

Retire el aproximador en caso de que lo haya utilizado.

INSTRUMENTO	REFERENCIA
PORTATORNILLO DE FIJACIÓN W (AUTORRETENCIÓN)	ELL-IN 03 10-N
TUBO UNIVERSAL	MIS-IN 28 01-N
BLOQUEADOR	MIS-IN 11 00-N
ESTABILIZADOR	MIS-IN 29 00-N
APROXIMADOR	MIS-IN 21 00-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 12 (opcional)



COMPRESIÓN Y DISTRACCIÓN

Inserte el estabilizador en los tubos de sujeción para volverlos a alinear.

Compruebe que los tubos universales están en su sitio.

Nota: antes de realizar maniobras de compresión o distracción, bloquee el tornillo de fijación en el extremo de la prótesis.

Inserte el tensor dinamométrico en uno de los tubos universales craneocaudales e introduzca la punta hexagonal del instrumento en el tornillo de fijación para obtener una prótesis más rígida.

Aplique la presión deseada sobre los tubos de sujeción y manténgala durante el paso siguiente y hasta el ajuste final.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
TENSOR DINAMOMÉTRICO	ELL-IN 03 06-N
PINZAS DE COMPRESIÓN	MIS-IN 41 00-N
ESTABILIZADOR	MIS-IN 29 00-N
PINZAS DE DISTRACCIÓN	MIS-IN 42 00-N
TUBO UNIVERSAL	MIS-IN 28 01-N
PORTATORNILLO DE FIJACIÓN W	ELL-IN 03 10-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 13

AJUSTE FINAL

Finalmente, apriete los tornillos de fijación con el tensor dinamométrico en combinación con el estabilizador.

Retire las pinzas de compresión o las pinzas de distracción, según los que haya utilizado.



INSTRUMENTO	REFERENCIA
ESTABILIZADOR	MIS-IN 29 00-N
TENSOR DINAMOMÉTRICO	ELL-IN 03 06-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

PASO 14



EXTRACCIÓN DEL TUBO DE SUJECIÓN

Confirme que la prótesis está totalmente montada antes de retirar los tubos de sujeción.

Retire todos los tubos universales de la prótesis.

Coloque el tubo de extracción en el tubo de sujeción y empuje hasta que se abran las aletas de los tubos de sujeción.

Estire para extraer los tubos de sujeción.

Repita este paso con todos los tubos de sujeción.

INSTRUMENTO	REFERENCIA
TUBO DE EXTRACCIÓN	MIS-IN 26 00-N
TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

REINSERCIÓN DE LOS TUBOS DE SUJECIÓN

Inserte el tubo dilatador nº 5 para exponer la cabeza del tornillo.

Introduzca el extremo distal de la guía de centrado a través del tubo dilatador nº 5 hasta que esté totalmente asentada en la cabeza del tornillo.

Introduzca el tubo de sujeción insertándolo en las guías de la guía de centrado.

Presione el tubo de sujeción y conéctelo a la cabeza del tornillo hasta oír el clic.

Retire la guía de centrado.

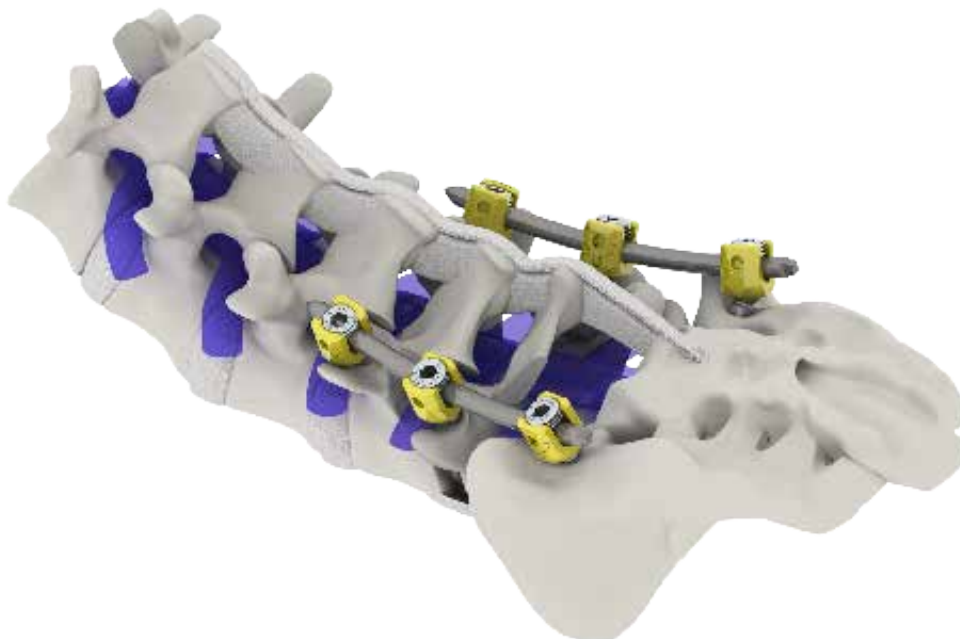


INSTRUMENTO	REFERENCIA
GUÍA DE CENTRADO	MIS-IN 45 00-N
TUBO DE SUJECIÓN	MIS-IN 17 01-N
TUBO DE SUJECIÓN ABIERTO	MIS-IN 19 03-N
TUBO DILATADOR Nº 5	MIS-IN 39 00-N



TÉCNICA QUIRÚRGICA

COLOCACIÓN FINAL



NOTA

[illegible]

NOTA

[illegible]

spineart.com

SPINEART SA
20 route de Pré-Bois
1215 Geneva 15
Switzerland

SPINEART USA
9200 Irvine Center Drive, Suite 150
Irvine, CA 92618
United States of America

H E C H O E N S U I Z A



0515-VI ref MIS-BR 02 31-S

C 1250

Documento no válido para Estados Unidos.