

CAJA TLIF TITANIO IMPRESA EN 3D

CAJAS  
IMPRESAS EN 3D



Hexanium® TLIF



TÉCNICA QUIRÚRGICA

SPINEVISION  
INNOVATION THAT MATTERS



# PASOS QUIRÚRGICOS

|      |                                            |    |
|------|--------------------------------------------|----|
| I    | .. Preparación del paciente.....           | 02 |
| II   | .. Exposición.....                         | 02 |
| III  | .. Preparación del platillo vertebral..... | 03 |
| IV   | .. Estimación del tamaño del implante..... | 06 |
| V    | .. Conexión de la caja.....                | 08 |
| VI   | .. Relleno de injerto óseo en caja.....    | 09 |
| VII  | .. Inserción de la caja.....               | 10 |
| VIII | .. Colocación de la caja.....              | 11 |
| IX   | .. Recolocación de la caja.....            | 12 |
| X    | .. Retirada de la caja.....                | 13 |

# REFERENCIAS

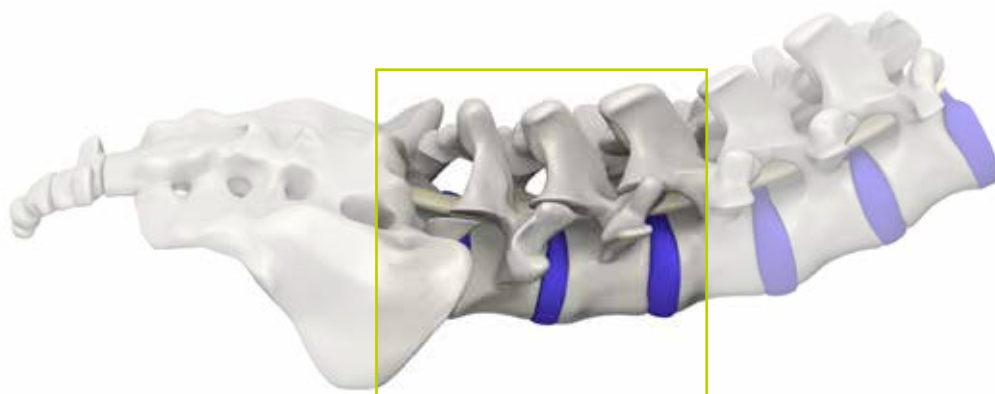
|   |                      |    |
|---|----------------------|----|
| 1 | .. Instrumentos..... | 14 |
| 2 | .. Implantes.....    | 17 |

## PREPARACIÓN DEL PACIENTE

El paciente se coloca sobre la mesa del quirófano en la posición estándar indicada para la fusión intercorporal transforaminal lumbar (TLIF, por sus siglas en inglés).



Se utilizarán rayos X durante todo el procedimiento: para confirmar la identificación del disco afectado, para confirmar la buena colocación del dispositivo y la posición final de la caja Hexanium TLIF.



## EXPOSICIÓN



**Retractor de la duramadre**  
TL1-AO11 \*



**Retractor de la raíz del nervio**  
TL1-AO12 \*

Marque el segmento afectado después del control con el brazo amplificador de imágenes. Realice la incisión en el nivel en el que ha de insertarse la caja.

Exponga las caras y las partes laterales de las articulaciones cigapofisarias del lado afectado.

Normalmente, en el lado afectado se retiran (parte de) la cara interior de la vértebra superior y (parte de) la cara superior de la vértebra inferior con un osteótomo, lima o pinza.

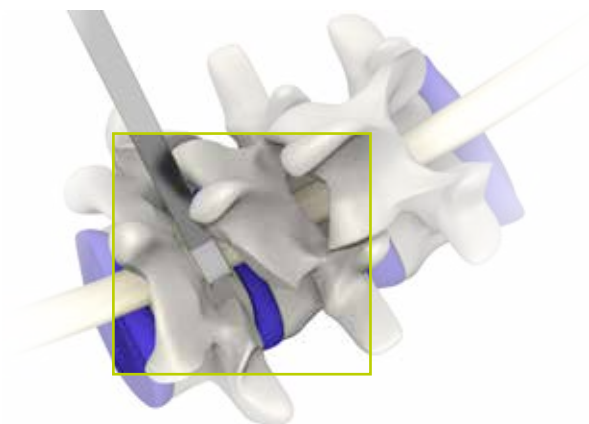
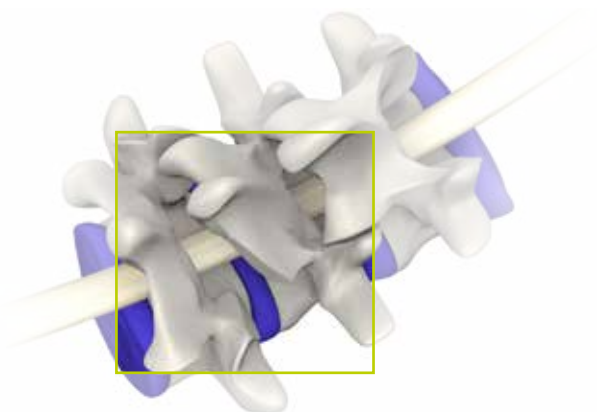
Según el paciente y las indicaciones, el cirujano puede elegir un aproximación más lateral, dejando intacta la articulación cigapofisaria.

\* No disponible en Unión Europea

Descomprima el conducto vertebral central y el foramen neural, si es necesario.

Cree una ventana en la parte posterolateral del anillo para acceder al espacio intervertebral.

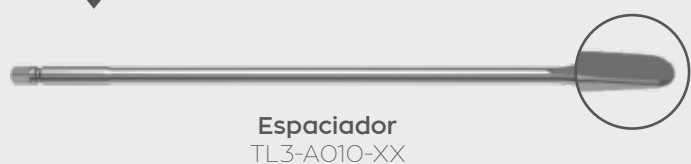
La duramadre y la raíz del nervio se protegen con el **retractor de la duramadre TL1-A011 \*** y / o el **retractor de la raíz del nervio TL1-A012 \***.



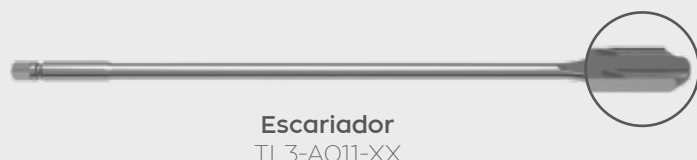
\* No disponible en Unión Europea



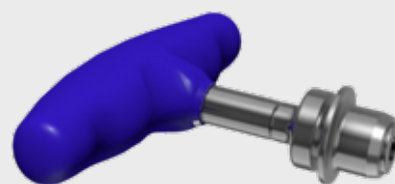
## PREPARACIÓN DEL PLATILLO VERTEBRAL



**Espaciador**  
TL3-A010-XX



**Escariador**  
TL3-A011-XX



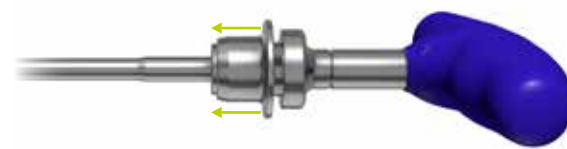
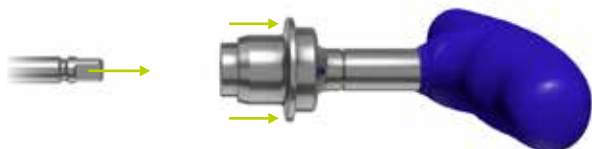
**Mango en T de silicona canulado a presión**  
SD-ATSH1169214C5

Para conectar un **espaciador TL3-A010-XX** o un **escariador TL3-A011-XX** al **mango en T de silicona canulado a presión SD-ATSH1169214C5**, tire del anillo del mango en T de silicona hacia la parte de silicona.

Mientras mantiene esta posición, inserte la punta cuadrada del **espaciador** o

**escariador** en el mango y suelte el anillo del mango para garantizar la conexión de los dos instrumentos.

*Compruebe siempre la correcta conexión de las dos piezas.*



Para asegurar la buena estabilidad primaria del implante tras la implantación, es obligatorio apartar adecuadamente el espacio del disco intervertebral.

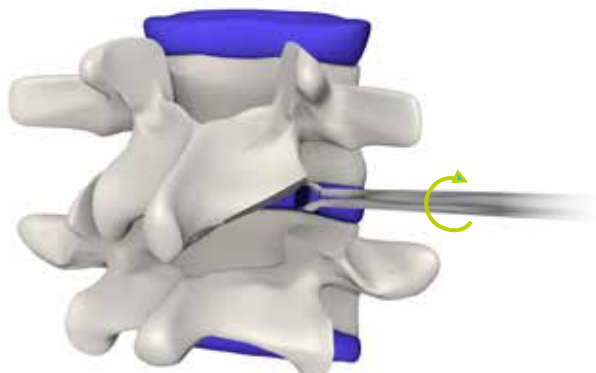
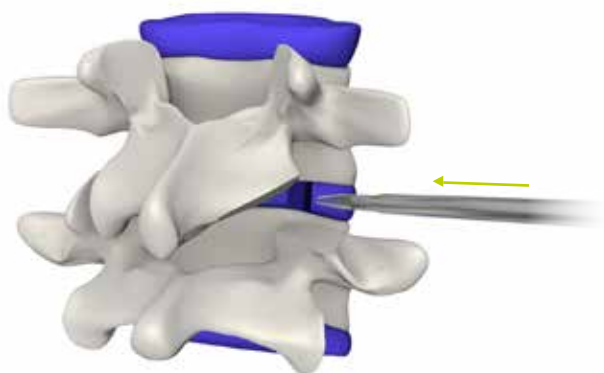
Para ello, puede utilizar los **espaciadores** TL3-A010-XX 7 a 16.

Se recomienda empezar con el tamaño más pequeño de **espaciador** para evitar un exceso de separación.

Aplique el **espaciador** en paralelo al espacio intervertebral y, con cuidado, gírelo un cuarto en el sentido de las agujas del reloj para abrir el espacio del disco.

Proceda gradualmente con **espaciadores** más grandes, poco a poco, hasta alcanzar la separación necesaria.

Utilice pinzas y fórceps para retirar el material del disco gracias a la ventana creada con el espaciador. Deje únicamente la parte anterior y lateral del anillo.

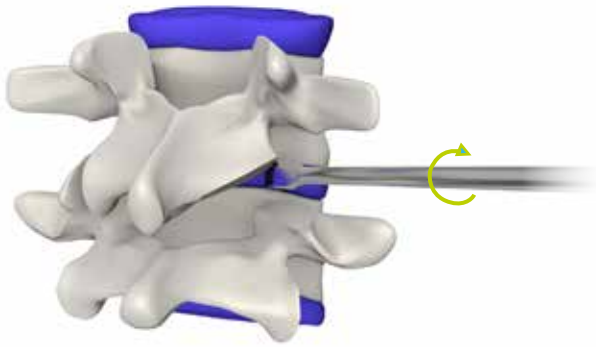
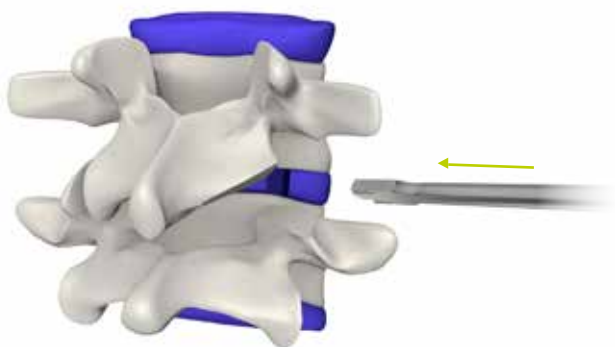


También puede utilizarse el **escariador** TL3-A011-XX para retirar el material de disco y preparar los platillos vertebrales.

Aplique el **escariador** en paralelo al espacio intervertebral y, con cuidado, gírelo un cuarto en el sentido de las agujas del reloj.

*Se recomienda conservar la mayor parte posible del anillo para proporcionar soporte adicional al implante Hexanium TLIF.*

Utilice el **escariador** para escariar el material del espacio del disco o para eliminar completamente el material del espacio del disco y el tejido cartilaginoso.





**Cureta de rejilla recta**  
TL3-AO33



**Cureta de anillo (izquierda o derecha)**  
TL3-AO35-L/R

Si es preciso, puede utilizar la **cureta de rejilla recta** TL3-AO33 para completar la preparación del platillo vertebral. Inserte la cureta en paralelo al platillo vertebral y utilícela para retirar el material del espacio del disco.



Para eliminar el tejido en el espacio del disco más lateral, utilice la **cureta de anillo (izquierda o derecha)** TL3-AO35-L/R.



Después de retirar el material del espacio del disco, se recomienda realizar una nueva separación con el **espaciador** TL3-AO10-XX.



**Escofina convexa recta**  
TL3-AO37-01

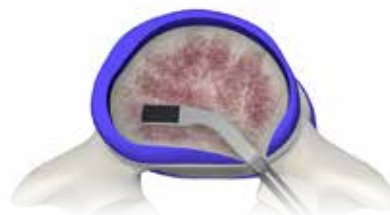
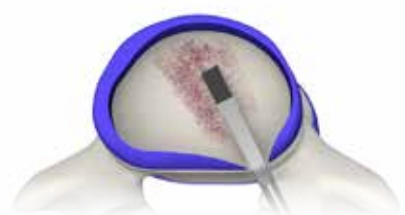


**Escofina convexa curvada**  
TL3-AO37-02

Al acabar la discectomía, utilice la **escofina convexa recta** o la **escofina convexa curvada** TL3-AO37-01 y TL3-AO37-02 para eliminar el tejido cartilaginoso superficial del platillo vertebral.

Las **escofinas** se utilizan para evidenciar el hueso sangrante y asegurar una buena vascularización del implante.

*Si se retira demasiado hueso subcondral, se podría debilitar el platillo vertebral. Pueden producirse hundimientos y pérdida de estabilidad segmentaria si se retira todo el platillo vertebral.*



# IV

## ESTIMACIÓN DEL TAMAÑO DEL IMPLANTE



Modulo de Prueba caja Ti TLIF TL3-RACK  
Prueba caja Ti TLIF (pequeña) TL3-A013-Sxx  
Prueba caja Ti TLIF (mediana) TL3-A013-Mxx

-- O --



Modulo de Prueba caja Ti TLIF recta TL3-RACK1  
Prueba caja Ti TLIF recta (pequeña) TL3-A014-Sxx  
Prueba caja Ti TLIF recta (mediana) TL3-A014-Mxx



Porta Caja y prueba caja TLIF Ti  
TL3-A012



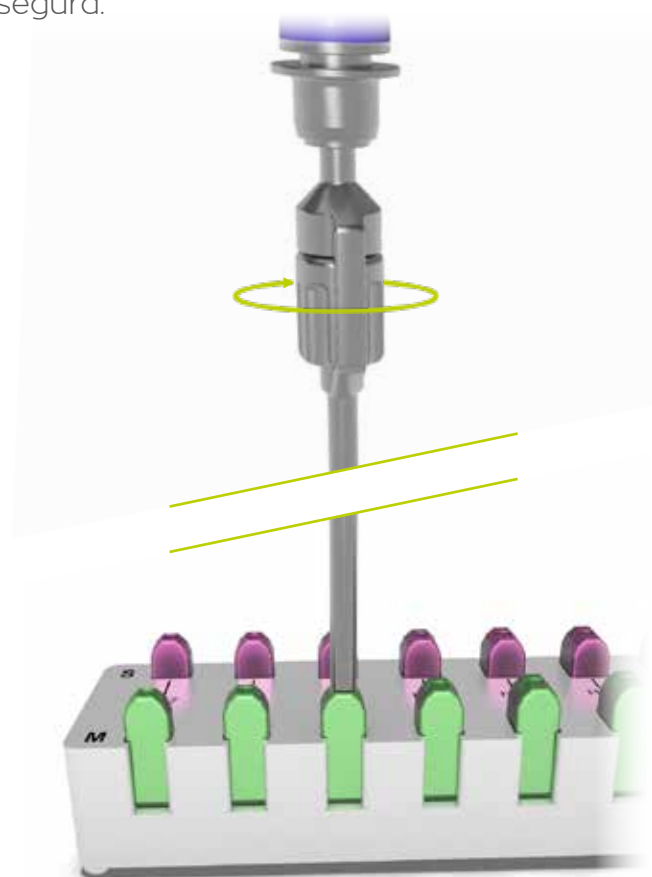
Mango de soporte de la caja  
TL3-A002

Las prueba cajas Ti TLIF **TL3-A013-Sxx** & **TL3-A013-Mxx** o **TL3-A014-Sxx** & **TL3-A014-Mxx** están disponibles para adaptarse al tamaño y a la altura de cada implante. Los dispositivos se separan en modulo de prueba caja Ti TLIF **TL3-RACK** o en modulo de prueba caja Ti TLIF recta **TL3-RACK1** según su tamaño («S» para pequeño y «M» para mediano).

Para acoplar los Prueba cajas Ti TLIF **TL3-A013-Sxx** & **TL3-A013-Mxx** o **TL3-A014-Sxx** & **TL3-A014-Mxx** al porta caja y prueba caja TLIF Ti **TL3-A012**, coloque la parte distal del porta

caja y prueba caja de forma completamente perpendicular al modulo de prueba caja de forma que el soporte del dispositivo y la prueba caja estén alienados en vertical.

Gire la perilla del porta caja y prueba caja Ti TLIF **TL3-A012** en el sentido de las agujas del reloj para apretar la prueba caja contra el porta caja y prueba caja. Asegúrese de que esté bien apretado y de que la conexión sea segura.



## ! ADVERTENCIA !

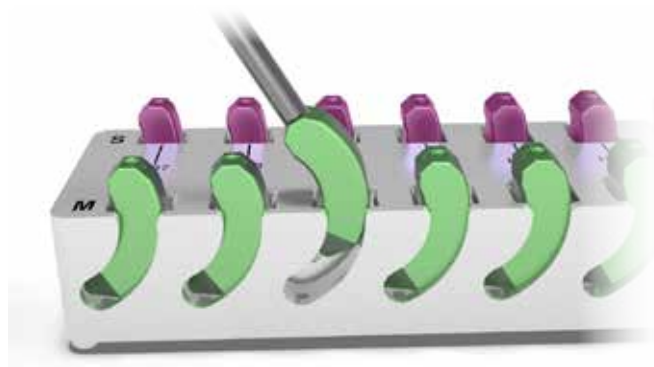
Vuelva a asegurarse de que el dispositivo de caja está bien conectado al soporte del dispositivo de caja Ti TLIF. Puede hacerlo manualmente aplicando presión en el lateral del dispositivo de caja con el pulgar para comprobar que el dispositivo está bien conectado.

La correcta alineación del porta caja y prueba caja TLIF Ti TL3-A012 aseguran que el dispositivo entre en línea recta por vía transforaminal.

Inserte la prueba caja TL3-A013-Sxx & TL3-A013-Mxx o TL3-A014-Sxx & TL3-A014-Mxx con pequeños golpecitos en la parte trasera del mango de soporte de la caja TL3-A002 hasta que quede dentro del espacio intervertebral.

Si es preciso, es posible empujar la prueba caja hacia delante en el espacio del disco intervertebral con ligeros martilleos en el mango de soporte de la caja TL3-A002.

 Es importante comprobar la posición y el ajuste de la prueba caja mediante una fluoroscopia. La punta debe colocarse cerca del borde anterior de los cuerpos vertebrales adyacentes.



Retire la prueba caja implante según la determinación de tamaño de la caja.

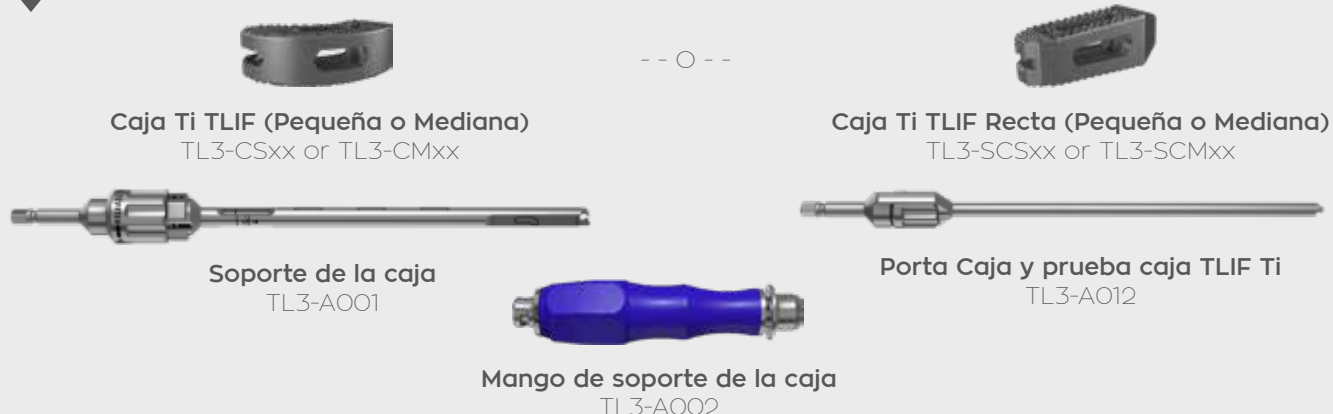
## ! WARNING ADVERTENCIA !

Nunca debe desconectarse el dispositivo de soporte del dispositivo de caja Ti TLIF durante esta fase (desde la inserción y colocación hasta la retirada del espacio intervertebral).





## CONEXIÓN DE LA CAJA



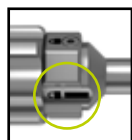
Seleccione el implante que corresponde a la **prueba caja** utilizada en las fases anteriores.

### TLIF RECTA

Para la **caja Ti TLIF recta**, conecte la caja al **Porta caja & Prueba caja TLIF Ti TL3-A012** como se ha descrito anteriormente.

### TLIF CURVADA

**1** Para la **caja Ti TLIF curvada** Sitúe las mordazas del **soporte de la caja TL3-A001** sobre el extremo proximal de la caja.

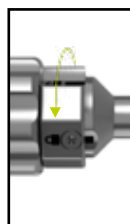


Asegúrese de que el anillo de cierre está en la posición abierta: la marca láser en el soporte de la caja queda alineada con el candado desbloqueado del anillo. 🔓

**2** Gire la perilla del **soporte de la caja** en el sentido de las agujas del reloj para cerrar

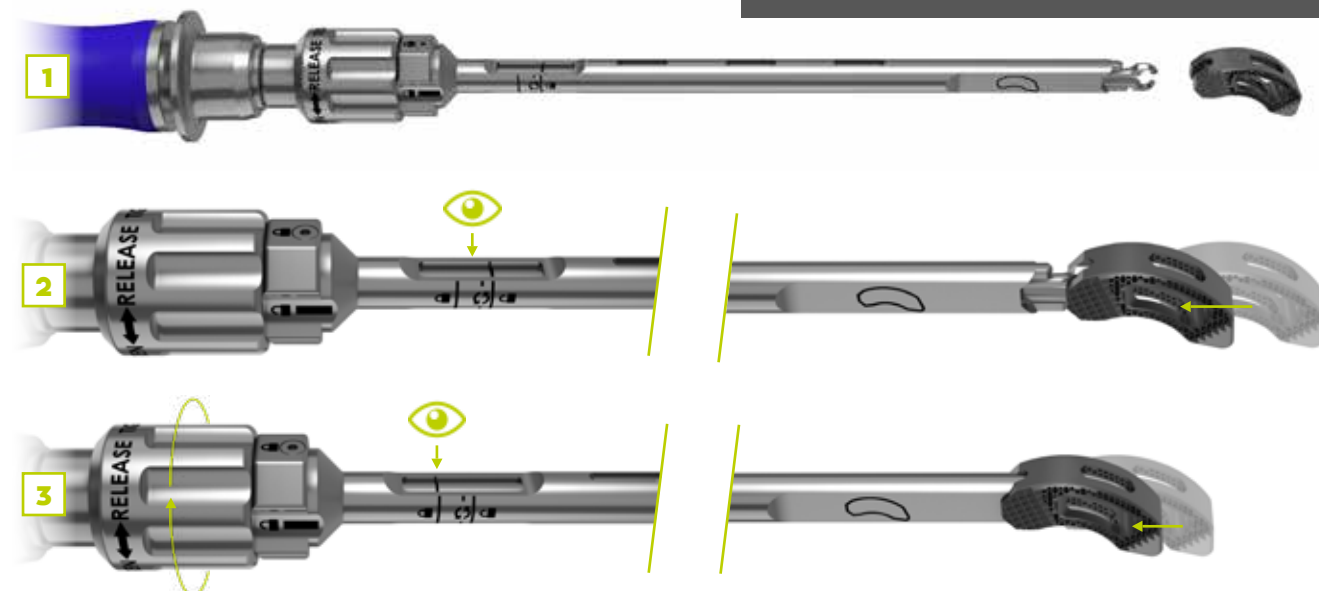
las mordazas. Durante este procedimiento de cierre, la marca láser se mueve hacia arriba, hacia el candado cerrado. 🔒

**3** Siga girando la perilla hasta que esté apretada y la marca láser del eje coincida con la marca de candado cerrado del tubo exterior. 🔒



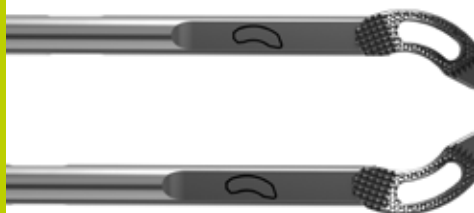
Una vez que la caja esté completamente conectada, fije dicha conexión girando el anillo de bloqueo para alinear la marca láser del eje con el candado cerrado. Ahora, la caja está fijada. 🔒

**La caja Ti TLIF (TL3-CSxx o TL3-CMxx) no puede pivotar ni desprenderse cuando la perilla del soporte de la caja está apretada.**



## ! ADVERTENCIA !

La caja debe estar apretada con la orientación de la marca láser. (Los dientes más largos del soporte de la caja deben estar en el lado cóncavo antes de encajar).



## RELLENO DEL INJERTO ÓSEO DE CAJA



Caja Ti TLIF  
(Pequeña o Mediana)  
TL3-CSxx or TL3-CMxx



Soporte de caja para injerto  
TL3-A020



Caja Ti TLIF Recta  
(Pequeña o Mediana)  
TL3-SCSxx or TL3-SCMxx



Bloque de relleno para  
Caja Ti TLIF recta  
TL3-A023



Compactador del injerto  
TL3-A021

-- O --



Compactador injerto para caja Ti TLIF recta  
TL3-A024

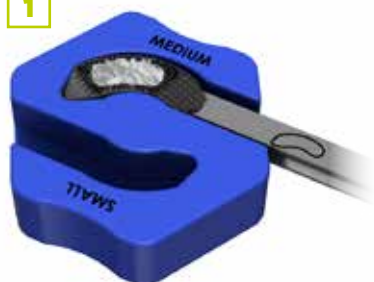
Coloque el implante en la ranura correcta en el soporte de caja para injerto **TL3-A020** o el bloque de relleno para Caja Ti TLIF recta **TL3-A023** según el tamaño de la caja elegida: pequeña o mediana.

**1** Añada injerto óseo o sustituto óseo a las cámaras de injerto óseo de la **caja Ti TLIF**.

**2** Para compactar el injerto en el implante, utilice la punta del **compactador del injerto TL3-A021** o **TL3-A024** que se corresponde con el tamaño adecuado (pequeño o mediano).

**3** Repita este paso hasta que se haya compactado el volumen de injerto óseo deseado en la cámara de la caja.

**1**



**2**



**3**





La caja Ti TLIF *TL3-CSxx* & *TL3-CMxx* o *TL3-SCSxx* & *TL3-SCMxx* debe estar orientado medialmente.

Si es necesario, golpee con un martillo de forma controlada y ligera sobre el porta caja *TL3-A001* o *TL3-A012* para introducir la caja en el espacio intervertebral.

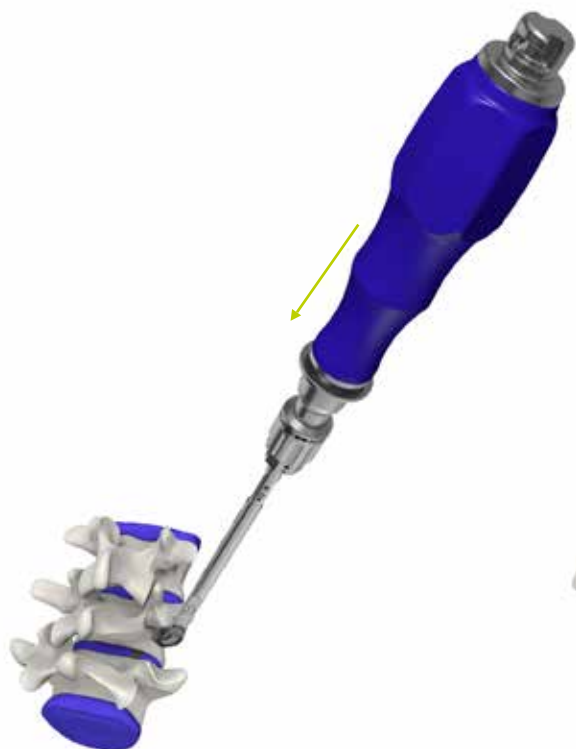


Se recomienda usar fluoroscopia para confirmar la posición de la caja.

La punta debe situarse cerca del borde anterior de los cuerpos vertebrales adyacentes.

### ! ADVERTENCIA !

*Vuelva a asegurarse de que el soporte de caja está bien conectado a la caja Ti TLIF. Puede hacerlo manualmente aplicando presión en el lateral de la caja con el pulgar para comprobar que el dispositivo está bien conectado.*



TLIF Recta



TLIF Curvada





Caja Ti TLIF (Pequeña o Mediana)  
TL3-CSxx o TL3-CMxx

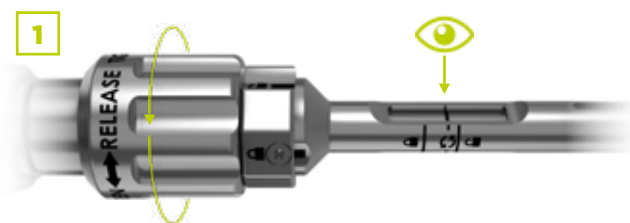


Soporte de la caja  
TL3-A001



Mango de soporte de la caja  
TL3-A002

**1** Desbloquee la caja girando la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj para que el **soporte de la caja** gire alrededor del eje pivotal de la caja. La marca láser en el eje interno se alineará con la «posición de rotación» del eje exterior. ↻

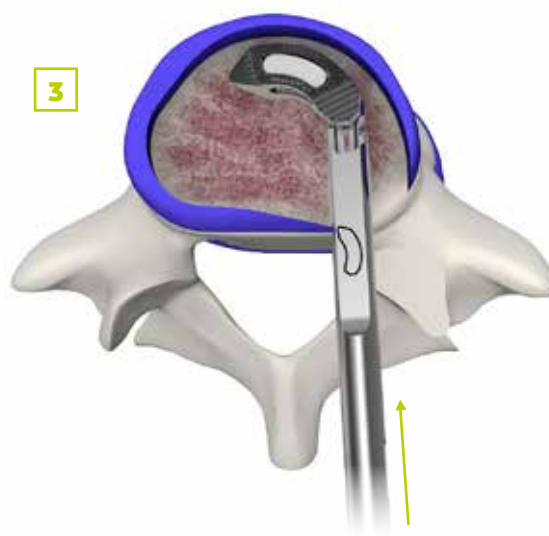
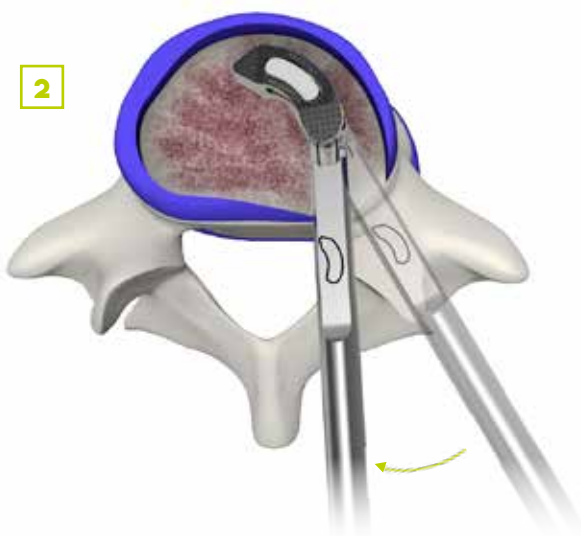


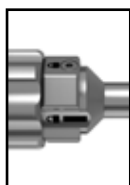
**2** Vuelva a colocar el soporte de la caja medialmente a unos 20-25°.

**3** A continuación, puede empujar la caja a una posición más anterior con ligeros golpecitos en el **mango del soporte de la caja TL3-A002**.



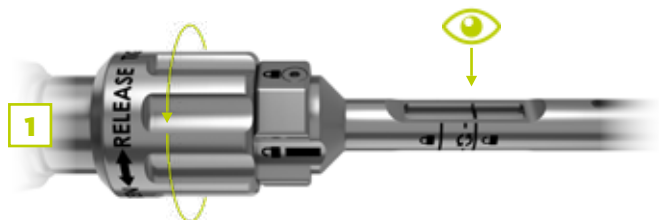
Se recomienda usar fluoroscopia para confirmar la posición final de la caja.





Antes de desconectar la caja, debe girar el anillo de bloqueo a la posición desbloqueada: alinee la marca láser del eje con el candado del anillo abierto. 🔒

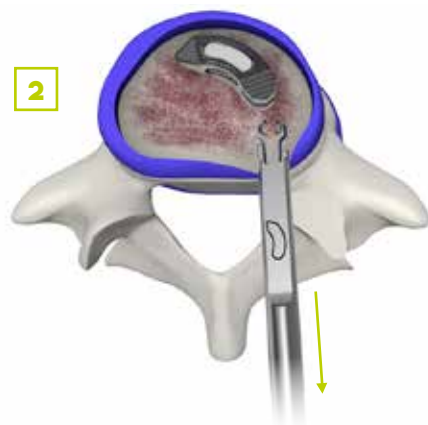
**1** Cuando esté en la posición «liberada», gire la perilla del **soporte de la caja** en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se detenga y la marca láser llegue a la parte distal de la ventana de control de posición. 🔒



**2** Ahora ya puede retirar el **soporte de la caja**.



Use fluoroscopia para confirmar la posición final de la caja.



## RECOLOCACIÓN DE LA CAJA



Tampon  
TL3-AO22



Reposicionador caja Ti Tlif recta  
TL3-AO26



Caja Ti TLIF (Pequeña o Mediana)  
TL3-CSxx or TL3-CMxx



Caja Ti TLIF Recta (Pequeña o Mediana)  
TL3-SCSxx or TL3-SCMxx

### OPCIONAL

Para recolocar la caja, utilice el **tampon** **TL3-AO22**.

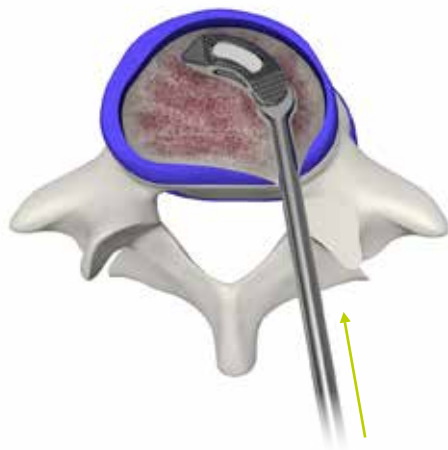
Introdúzcalo en el espacio intervertebral,

póngalo en contacto con el extremo lateral de la caja y utilícelo para empujar la caja a una posición más anterior o lateral.



Use fluoroscopia para confirmar la posición final de la caja.

TLIF Curvada



TLIF Recta



## RETIRADA DE LA CAJA



Martillo deslizante  
TL3-A025



Mango de soporte de la caja  
TL3-A002



Soporte de la caja  
TL3-A001

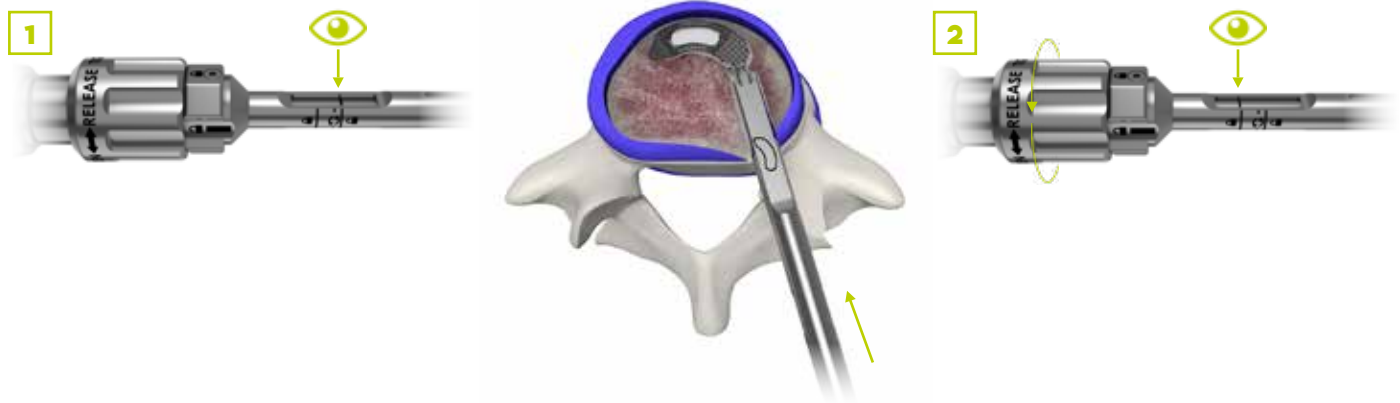


Porta Caja y prueba caja TLIF Ti  
TL3-A012

### TLIF CURVADA

**1** Conecte el **soporte de la caja** TL3-A001 a la caja implantada. Aproxime las mordazas del **soporte de la caja**, asegurándose de que está en la posición «abierta» (marca láser en la parte distal de la ventana de control de posición). 🔒

**2** Cuando el **soporte de la caja** encaje con la caja, gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj hasta que la marca láser coincida con la línea proximal en el soporte de la caja (candado cerrado). 🔒



## TLIF RECTA

**1** Conecte el **Porta caja & Prueba caja TLIF Ti TL3-A012** a la caja implantada. Acerque la parte roscada del **porta caja** a la caja.

**2** Cuando el **porta caja** esté en contacto con la caja, gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj para apretar la caja en el porta caja.



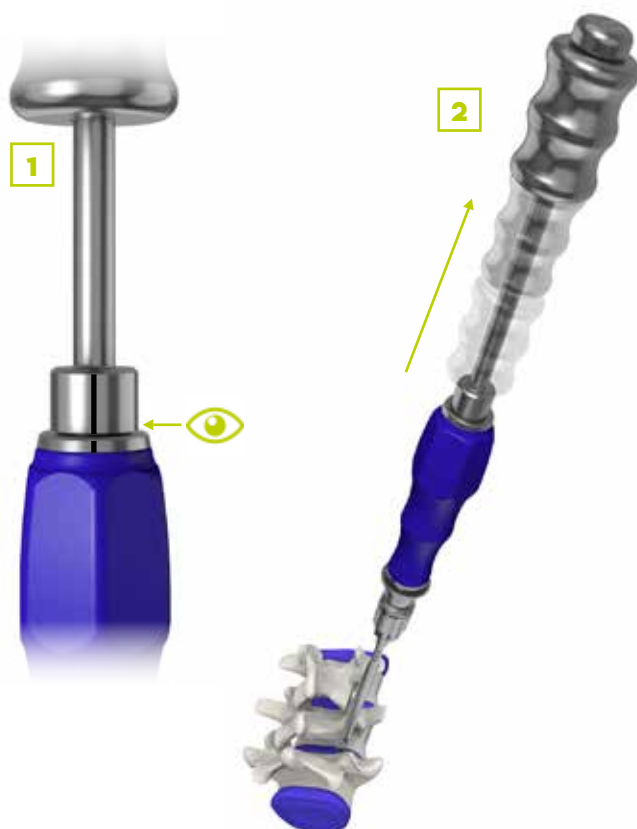
Retire la **caja Ti TLIF** utilizando la ranura del **martillo deslizante TL3-A025**.

Connect the **martillo deslizante** en la tapa del **mango del soporte de la caja TL3-A002**.

**1** Júntelos mediante un cuarto de giro con el martillo hasta que la marca láser del **martillo deslizante** coincida con la marca de la tapa del **mango del soporte de la caja**.

**2** Mientras sujeta el **mango del soporte de la caja** con una mano, aplique una fuerza ascendente al **martillo deslizante** con la otra mano.

Repita este procedimiento hasta que la caja esté completamente retirada del espacio de disco intervertebral.





Retractor de la  
duramadre

TL1-AO11 \*

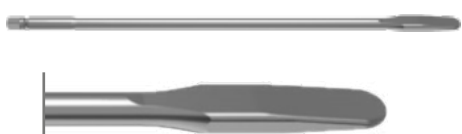
\* No disponible en Unión Europea



Retractor de la raíz del  
nervio

TL1-AO12 \*

\* No disponible en Unión Europea



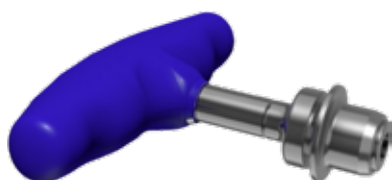
Espaciador (7 a 16)

TL3-AO10-XX



Escariador (7 a 16)

TL3-AO11-XX



Mango en T de silicona  
canulado a presión

SD-ATSH1169214C5



Cureta de rejilla recta

TL3-AO33



Cureta de anillo  
(izquierda)

TL3-A035-L



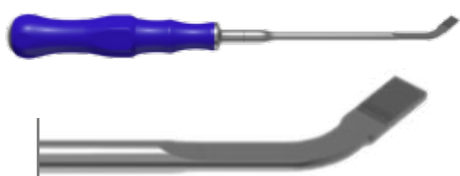
Cureta de anillo  
(derecha)

TL3-A035-R



Escofina convexa recta

TL3-A037-O1



Escofina convexa  
curvada

TL3-A037-O2



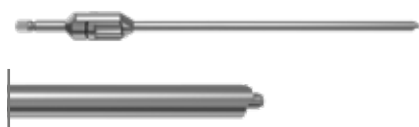
Soporte de la caja

TL3-A001



Mango de soporte  
de la caja

TL3-A002



Porta caja y prueba caja  
TLIF Ti

TL3-A012



Martillo deslizante

TL3-AO25

---



Tampon

TL3-AO22

---



Reposicionador caja Ti Tlif  
recta

TL3-AO26

---



Dispositivo de caja Ti TLIF  
(pequeña 7 a 16)

TL3-AO13-Sxx

---



Dispositivo de caja Ti TLIF  
(mediana 7 a 16)

TL3-AO13-Mxx

---



Dispositivo de caja Ti TLIF  
Recta (pequeña 7 a 16)

TL3-AO14-Sxx

---



Dispositivo de caja Ti TLIF  
recta (mediana 7 a 16)

TL3-AO14-Mxx

---



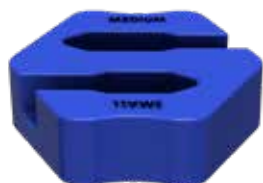
Soporte de Cajapara injerto

TL3-AO20



Compactor injerto

TL3-AO21



Bloque de relleno para  
Caja Ti TLIF recta

TL3-AO23



Compactador injerto para  
caja Ti TLIF recta

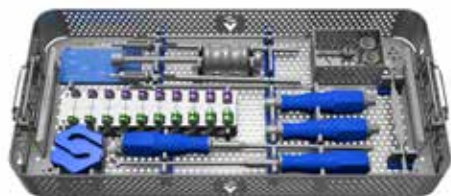
TL3-AO24



Bandeja de curetas  
TL3-TRAY111

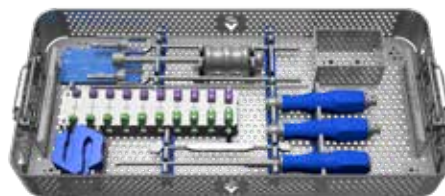


Bandeja de  
espaciadores  
TL3-TRAY112



Bandeja de instrumentos  
Ti TLIF  
TL3-TRAY113

-- OU --



Bandeja de instrumentos  
Ti TLIF Recta  
TL3-TRAY114

**Base común SV**  
SD-BASE1117 / SD-BASE1168



**Dispositivo de caja  
Ti TLIF pequeña**

Longitud 28 mm  
Anchura 9 mm



**Dispositivo de caja Ti  
TLIF mediana**

Longitud 32 mm  
Anchura 10.5 mm

Altura

|          |       |          |
|----------|-------|----------|
| TL3-CS07 | 07 mm | TL3-CM07 |
| TL3-CS08 | 08 mm | TL3-CM08 |
| TL3-CS09 | 09 mm | TL3-CM09 |
| TL3-CS10 | 10 mm | TL3-CM10 |
| TL3-CS11 | 11 mm | TL3-CM11 |
| TL3-CS12 | 12 mm | TL3-CM12 |
| TL3-CS13 | 13 mm | TL3-CM13 |
| TL3-CS14 | 14 mm | TL3-CM14 |
| TL3-CS15 | 15 mm | TL3-CM15 |
| TL3-CS16 | 16 mm | TL3-CM16 |



**Dispositivo de caja Ti  
TLIF recta pequeña**

Longitud 28 mm  
Anchura 9 mm

Altura



**Dispositivo de caja Ti  
TLIF recta mediana**

Longitud 32 mm  
Anchura 10.5 mm

|           |       |           |
|-----------|-------|-----------|
| TL3-SCS07 | 07 mm | TL3-SCM07 |
| TL3-SCS08 | 08 mm | TL3-SCM08 |
| TL3-SCS09 | 09 mm | TL3-SCM09 |
| TL3-SCS10 | 10 mm | TL3-SCM10 |
| TL3-SCS11 | 11 mm | TL3-SCM11 |
| TL3-SCS12 | 12 mm | TL3-SCM12 |
| TL3-SCS13 | 13 mm | TL3-SCM13 |
| TL3-SCS14 | 14 mm | TL3-SCM14 |
| TL3-SCS15 | 15 mm | TL3-SCM15 |
| TL3-SCS16 | 16 mm | TL3-SCM16 |

This image shows a single page from a notebook. The top portion of the page is a solid blue header with the word "NOTAS" written in white, uppercase letters. Below the header, the page is white with horizontal light blue lines for writing. There are approximately 28 lines in total. At the bottom of the page, there is a grey footer area. On the left side of the footer is the logo for "Hexanium TLIF", which includes a stylized hexagon icon. To the right of the logo is the text "NOTAS". On the far right of the footer is the page number "21".

# SPINEVISION

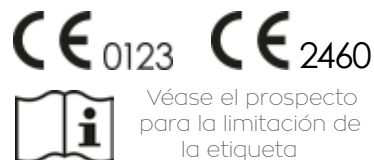
INNOVATION THAT MATTERS

*Distribuido por*



SPINEVISION SAS  
3 Rue de la Renaissance  
92160 ANTONY - FRANCE  
Teléfono : +33 1 53 33 25 25

[www.spinevision.net](http://www.spinevision.net)



Véase el prospecto  
para la limitación de  
la etiqueta

Documento no contractual  
TL3-STG01-ES-2025A

2025-06-30

El sistema Hexanium TLIF está compuesto de productos sanitarios. Consulte las instrucciones de uso o, si procede, el etiquetado específico de cada producto para tener más información.