

isa Intuitive Shoulder
Arthroplasty

isarevision[™]

Prótesis invertida de revisión
no cementada



TÉCNICA QUIRÚRGICA



moveUp[™]
MEDICAL DEVICES

Introducción

La gama **iso** es el resultado de la colaboración entre el Shoulder Friends Institute, un grupo de cirujanos pertenecientes a la escuela francesa de ortopedia y los ingenieros de Move-Up.

Los aspectos técnicos de los implantes están inspirados en los más recientes avances tecnológicos, avalados por una larga experiencia clínica y científica.

La filosofía del grupo pretende simplificar las fases necesarias para la implantación protésica, garantizado siempre las condiciones más idóneas de seguridad y reproducibilidad.

Descripción del implante

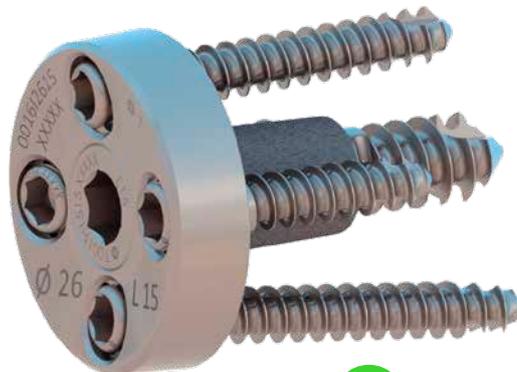
- 
- 1 2 longitudes de vástago isarevision disponibles: 165 mm o 210 mm
 - 2 El recubrimiento metafisario de titanio poroso facilita la osteointegración
 - 3 La diáfisis octogonal mejora la estabilidad en torsión
 - 4 La posición de los orificios de bloqueo limita el riesgo para el nervio radial
 - 5 El orificio de bloqueo distal ovalado permite un bloqueo dinámico

Descripción del implante

1 Metaglenas isareverse™ con tetón de ajuste a presión o con tornillo central de compresión

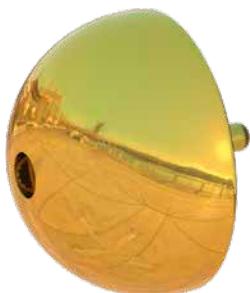
2 Amplia gama de glenosferas isasphere™

4 Recubrimiento de titanio poroso que facilita la osteointegración



3 Numerosas opciones de fijación

5 Ensamblaje de seguridad glenosfera / metaglenas



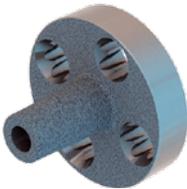
6 Versión con recubrimiento TiN (Nitruro de Titanio)

Principales pasos humerales

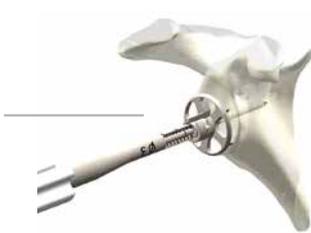


Principales pasos glenoideos

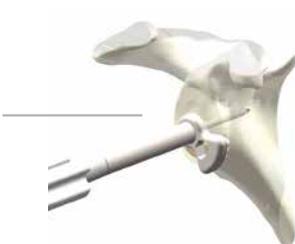
isareverse™



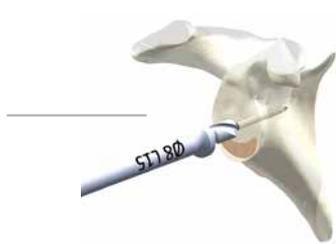
Colocación del pin



Fresado



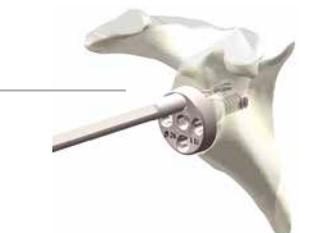
Fresado periférico



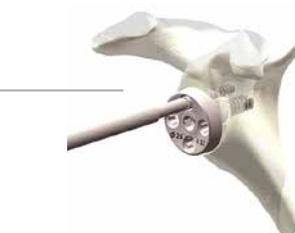
Preparación para el tetón



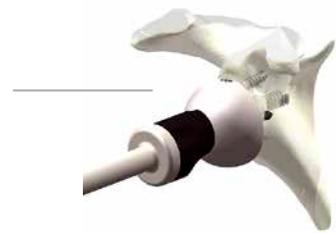
Impactación de la metaglena



Perforación de los agujeros periféricos

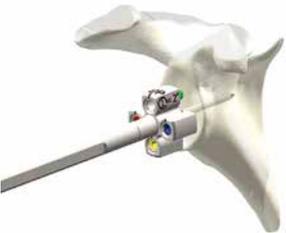
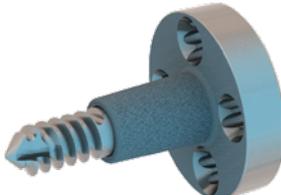


Colocación de los tornillos periféricos



Impactación de la glenosfera

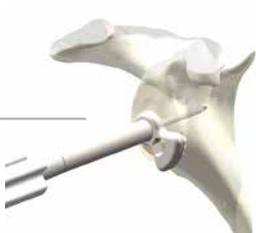
Principales pasos glenoideos isoreverse™ con tornillo central



Colocación del pin



Fresado



Fresado periférico



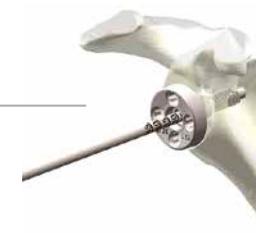
Preparación para el tetón



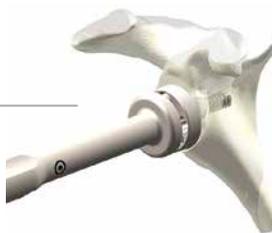
Impactación de la metaglena



Perforación del orificio central



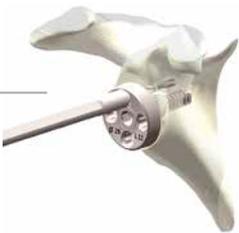
Taladrado



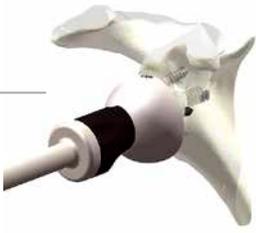
Colocación del tornillo central



Perforación de los orificios periféricos



Colocación de los tornillos periféricos



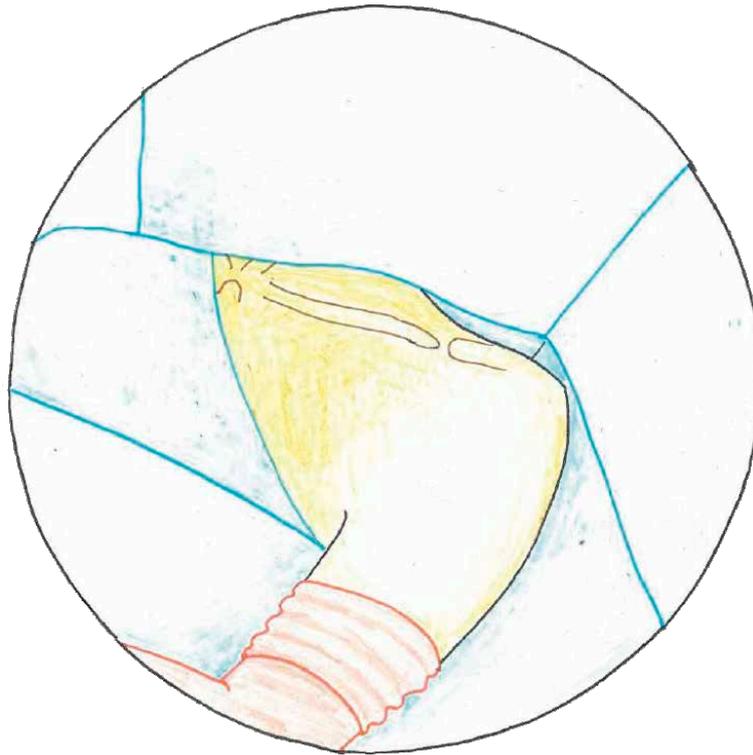
Impactación de la glenosfera

Colocación del paciente

Coloque al paciente en posición de silla de playa, con el tronco elevado a unos 30° (abordaje deltopectoral) o 60° (abordaje lateral).

El miembro superior debe dejarse libre en el campo quirúrgico.

Asegúrese de que el hombro quede fuera de la mesa de operaciones para permitir la retropulsión y la aducción del brazo durante la fase humeral.

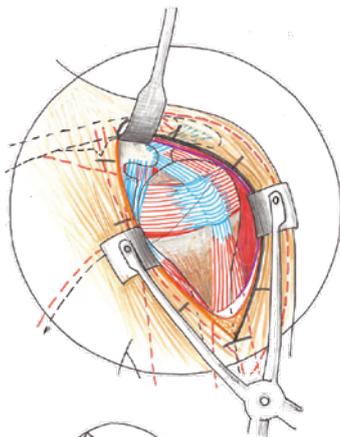
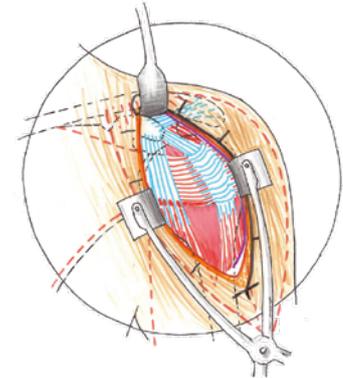
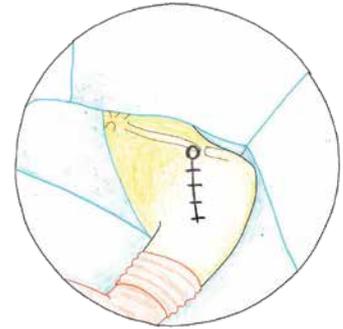


Vía de abordaje

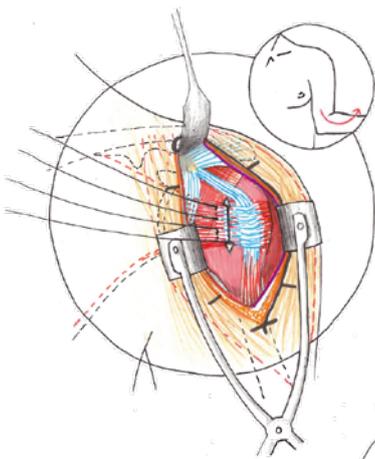
El instrumental del sistema ha sido diseñado para adaptarse a las distintas vías de abordaje (deltopectoral o lateral). El cirujano podrá elegir el abordaje que mejor se ajuste a sus preferencias

Abordaje deltopectoral

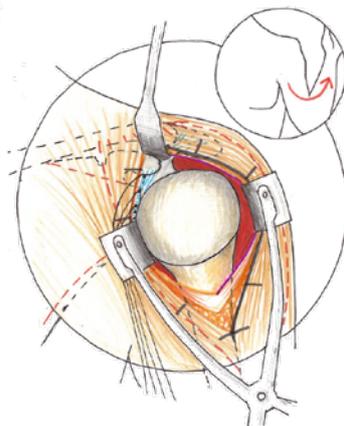
- Practique una incisión a partir de la punta de la apófisis coracoides, siguiendo el surco deltopectoral, de forma que quede ligeramente desplazada hacia fuera para evitar la formación de adherencias postoperatorias a nivel del hueco axilar, y prolonguela en dirección a la V deltoidea.
- Localice, diseque y retraiga la vena cefálica (hacia fuera o hacia dentro, según prefiera). La vena indica la zona de transición entre el deltoides y el pectoral mayor. Abra el surco hasta llegar a la inserción del pectoral mayor en el húmero. Es posible seccionar hasta 10 mm de la porción superior de este músculo.



- Abra la fascia clavipectoral a la altura del borde lateral del tendón conjunto. Reseque los ligamentos acromiocracoides y coracohumeral.
- Seguidamente, coloque un separador autoestático debajo del tendón conjunto en sentido medial, y del fascículo anterior del deltoides en sentido lateral.

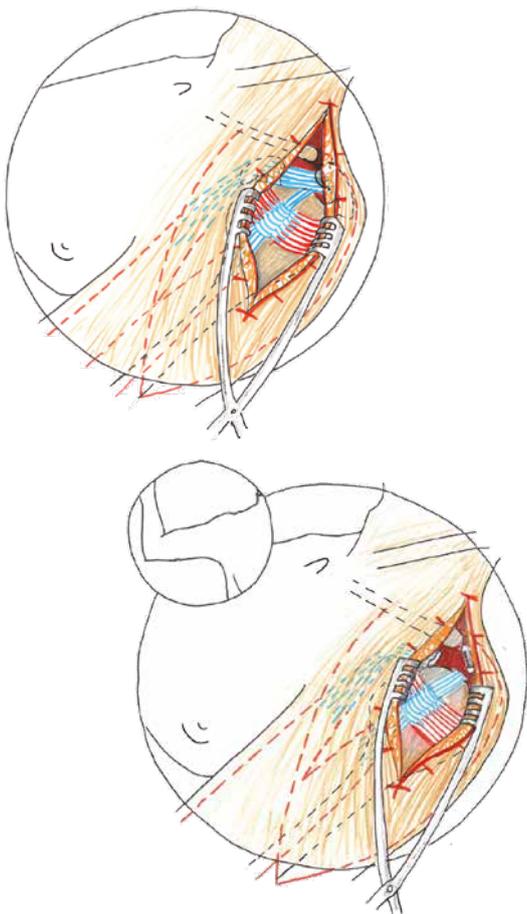
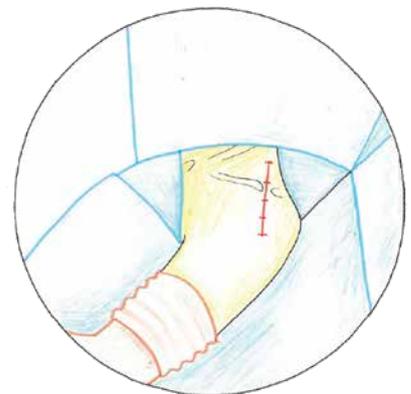


- Acceda a la articulación desinsertando el subescapular, lo que podrá realizar utilizando la técnica que mejor se adapte a sus preferencias:
 - Osteotomía del trocín.
 - Desinserción subperióstica.
 - Incisión transtendinosa preservando un muñón de 1 cm sobre el trocín.



Abordaje Lateral

- Practique una incisión a partir de la articulación acromioclavicular, siguiendo el borde anterior del acromion, que se prolongue por su cara externa un máximo de 5 cm por debajo del borde lateral de este último (de superarse este límite, podría resultar lesionado el nervio axilar).
- Tras pasar entre los fascículos medio y anterior del deltoides, desinserte en un solo bloque el fascículo anterior y el ligamento acromiocracoideo del borde anterior del acromion, bien a nivel subperióstico, bien resecaando una lámina de hueso con un escoplo. En caso de presentar un acromion ganchoso (tipo 3 de Bigliani), puede realizar una acromioplastia mínima para facilitar la exposición.



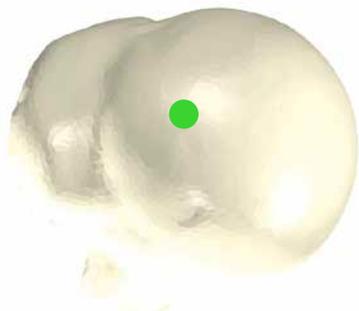
- Abra la articulación acromioclavicular y, en caso necesario, complete esa operación desinsertando la porción anterior del deltoides a la altura del cuarto distal de la clavícula.
- Realice la escisión de la bursa subacromial. Es sencillo identificar el nervio axilar ya que siempre discurre de 3 a 5 mm por debajo del receso lateral de la bursa.
- Acceda a la articulación pasando a través de la lesión del manguito. Reseque los remanentes tendinosos respetando al máximo el subescapular (por delante), el infraespinoso y el redondo menor (por detrás).

Extracción de los implantes

- En caso de revisión de la prótesis, el instrumental isaremove facilita la extracción de los implantes isa (Véase I.437es).

Resección humeral

- Para llevar a cabo esta etapa, es necesario que haya identificado previamente el cuello anatómico mediante la retirada de los osteofitos pericefálicos.



- Identifique el punto de entrada de la guía endomedular en la parte superior de la cabeza humeral, en línea con el eje.

- Haga un orificio piloto utilizando la punta.

- Oriente la **guía endomedular** en función del lado operado:
 - La letra **R** hacia la cara anterior para un hombro derecho.
 - La letra **L** hacia la cara anterior para un hombro izquierdo.

Referencia	Descripción
0042A0000	Guía endomedular
0044A0000	Varilla de retroversión

- Inserte la **varilla de retroversión** en el orificio correspondiente a la retroversión deseada.
- Alinee la **varilla de retroversión** con el antebrazo del paciente (en flexión a 90°).
- Cuando haya ajustado y confirmado la retroversión deseada, impacte la **guía endomedular** hasta que el montaje quede estabilizado.
- El cono proximal permite asegurar una estabilización progresiva, no siendo necesario llegar hasta el tope.



Resección humeral

- Seleccione el tipo de **posicionador de pines** en función de la vía de abordaje elegida y de si se trata de un hombro izquierdo o derecho.
- Acople el **posicionador de pines** a la **guía endomedular** y a continuación sitúelo a nivel del cuello anatómico y fíjelo con la ayuda de la tuerca de compresión.

Vía deltopectoral



Vía lateral



- Una vez confirmada la posición del conjunto, inserte dos **pines de Ø 3,2 mm x 90 mm** con la ayuda de un motor provisto del portapines.
- Desenrosque la tuerca de compresión y retire el **posicionador de pines**, dejando los pines colocados.
- Retire la **guía endomedular**.



Referencia	Descripción
0026A0000	Portapines
0042A0000	Guía endomedular
0046A0000	Posicionador de pines deltopectoral
0047A0000	Posicionador de pines lateral
0050A0090	Pin de Ø 3,2 mm x 90 mm

Resección humeral

- Coloque la **guía de corte humeral** en las pines.
Puede utilizar pines adicionales para mejorar la estabilidad de la guía de corte.
- Confirme el nivel y la orientación del corte con un **palpador**.



- Reseque la cabeza humeral con una sierra oscilante, colocando la hoja sobre la parte superior de la guía.
- Retire la **guía de corte humeral**.
- Retire los pines utilizando el **extractor de pines**.



- Cuando el cirujano así lo desee, podrá comenzar por la preparación glenoidea gracias a al **protector de resección humeral**.



Referencia	Descripción
0039A00XX	Protector de resección humeral
0045A0000	Palpador
0050A0090	Pin de Ø3,2 mm x 90 mm
0054A0000	Extractor de pin
0147A0000	Guía de corte humeral

Preparación humeral

- Utilice el **mango en T** y el **escariador de Ø 8 mm** para iniciar la preparación del canal humeral. Inserte el escariador hasta la referencia que corresponda a la longitud del vástago definitivo (165 mm o 210 mm).
- Pase los escariadores de tamaños sucesivos hasta que el diámetro del escariador corresponda al diámetro del canal humeral.
- El diámetro del vástago definitivo corresponderá al diámetro del último escariador.

Referencia	Descripción
0094A0000	Mango en T
0122AXXXX	Escariador



Preparación humeral

- Ensamble el **mango portavástago** adecuado a la vía de abordaje elegida con el **iniciador isainlay** de la talla inferior que más se acerque a la del último comprobador utilizado.
- Inserte la **varilla de retroversión** en el orificio correspondiente a la retroversión que desee el cirujano.
- Impacte el iniciador hasta que quede justo por encima del plano de resección humeral.

Referencia	Descripción
0033AXXXX	Iniciador isainlay
0038A0000	Mango portavástago
0171A0000	Mango portavástago lateral
0044A0000	Varilla de retroversión

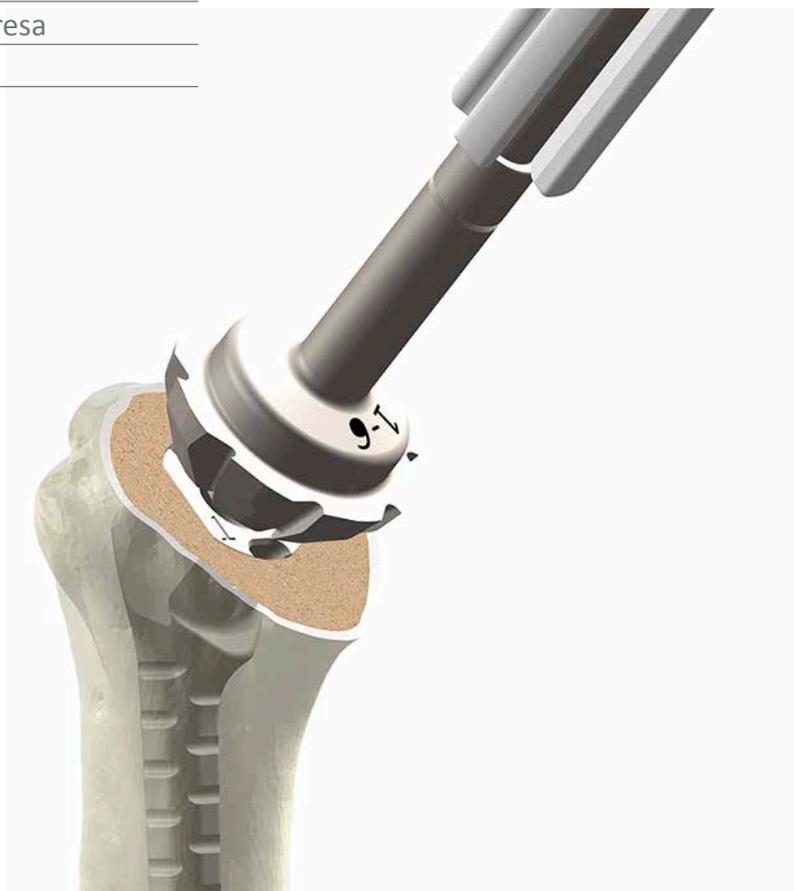


Preparación humeral

- Deje colocado el iniciador en el húmero.
- Seleccione la **fresa de tallas 1-6 para iniciador isainlay** (ref. 0048A0016) y a continuación ensámblela con el **mango en T**.
- Frese la metáfisis hasta que el iniciador haga tope.
- Para colocar un vástago de talla 7 o 9, termine la preparación con la **fresa de tallas 7-9 para iniciador isainlay** (ref. 0048A0079).



Referencia	Descripción
0033AXXX	Iniciador isainlay
0048A00XX	Fresa para iniciador isainlay
0076A0000	Mango de guiado para fresa
0094A0000	Mango en T



Colocación del vástago humeral

- Seleccione el **vástago humeral de prueba isarevision** correspondiente al tamaño del último escariador.
- Con la ayuda del **mango portavástago**, sustituya el iniciador por el vástago humeral de prueba respetando la retroversión y el nivel de impactación



- Las marcas permiten identificar la posición de los orificios de bloqueo distales.
- Sustituya el vástago humeral de prueba por el vástago definitivo utilizando el mango portavástago, sin dejar de tener en cuenta la retroversión y el nivel de impactación.



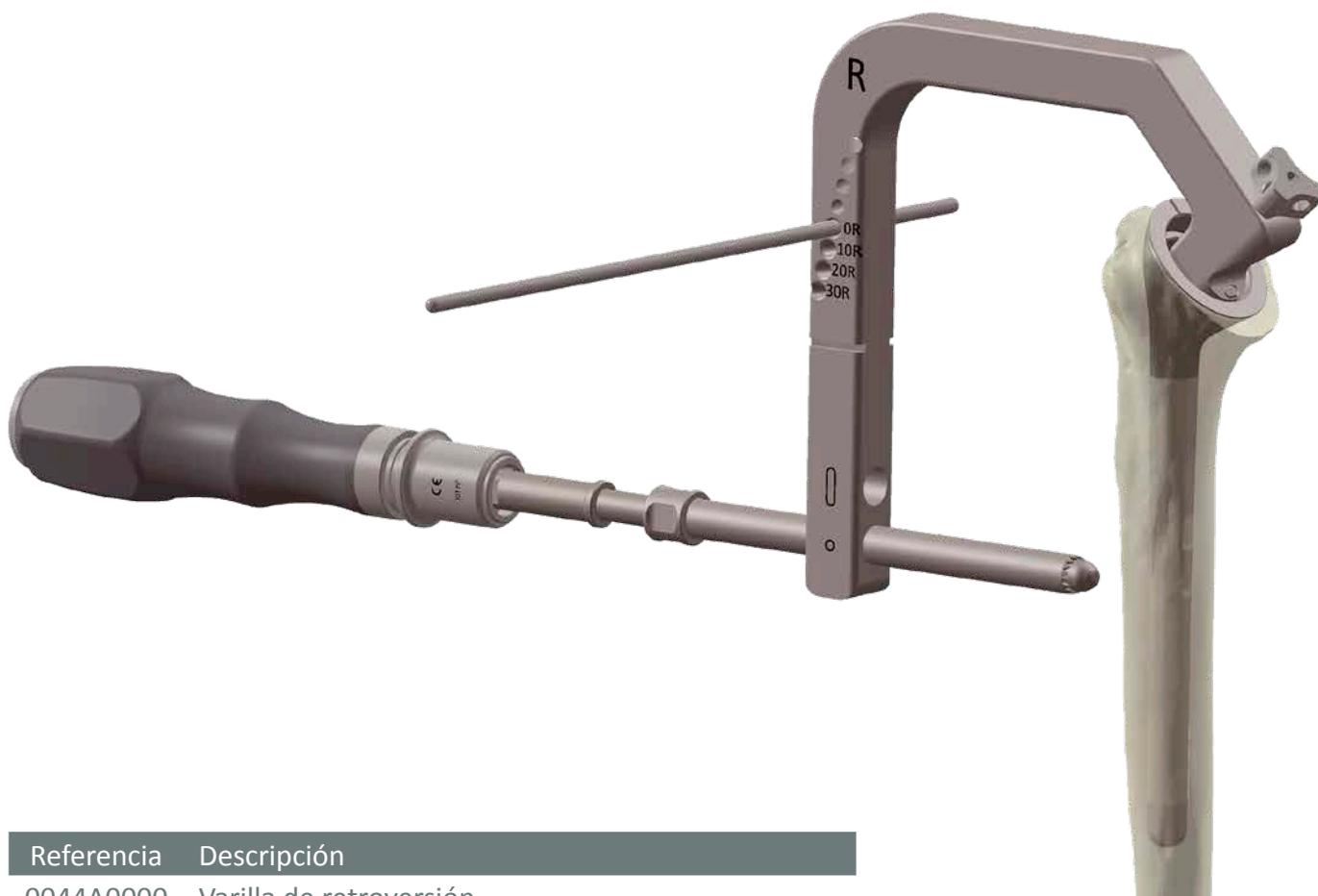
Referencia	Descripción
0038A0000	Mango portavástago
0044A0000	Varilla de retroversión
0143AXXXX	Vástago humeral de prueba isarevision de 165 mm de longitud
0144AXXXX	Vástago humeral de prueba isarevision de 210 mm de longitud
0171A0000	Mango portavástago lateral

Bloqueo distal

- Vástago isarevision de longitud 165 mm:
Sitúe los tornillos de bloqueo distal con la ayuda de la guía orientadora (véanse las páginas siguientes).
- Vástago isarevision de longitud 210 mm:
Sitúe directamente los tornillos de bloqueo distal con la ayuda del amplificador de brillo.
- Dispone de una guía orientadora (bajo pedido) que permite un bloqueo cuyos pasos son idénticos a los indicados para el vástago de longitud 165 mm.

Bloqueo distal 165 mm

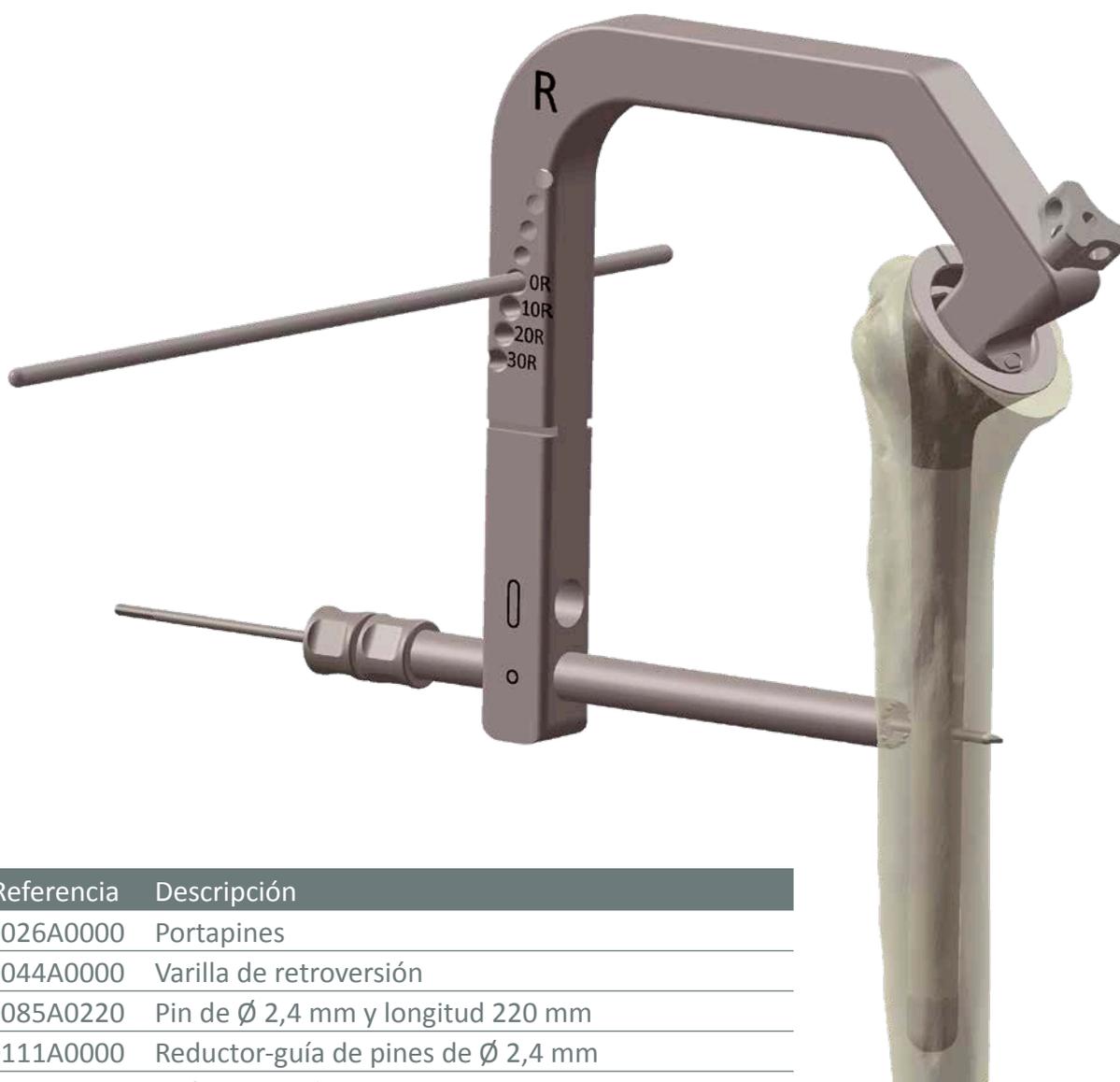
- Apriete la **guía orientadora** al vástago humeral isarevision utilizando el **tornillo para guía orientadora**.
- Compruebe la retroversión introduciendo la **varilla de retroversión** en la **guía orientadora**.
- Ensamble el **destornillador** con el **empujador de tejidos blandos**.
- Inserte el **empujador de tejidos blandos** en la **varilla de direccionamiento** y a continuación introduzca todo el conjunto (**empujador de tejidos blandos y varilla de direccionamiento**) en el orificio más distal de la **guía orientadora**.
- Localice el nivel del tornillo con la ayuda del **empujador de tejidos blandos**. Practique una incisión en el nivel identificado



Referencia	Descripción
0044A0000	Varilla de retroversión
0095A0000	Destornillador
0123A0000	Guía orientadora
0124A0000	Tornillo para guía orientadora
0126A0000	Varilla de direccionamiento
0134A0000	Empujador de tejidos blandos

Bloqueo distal 165 mm

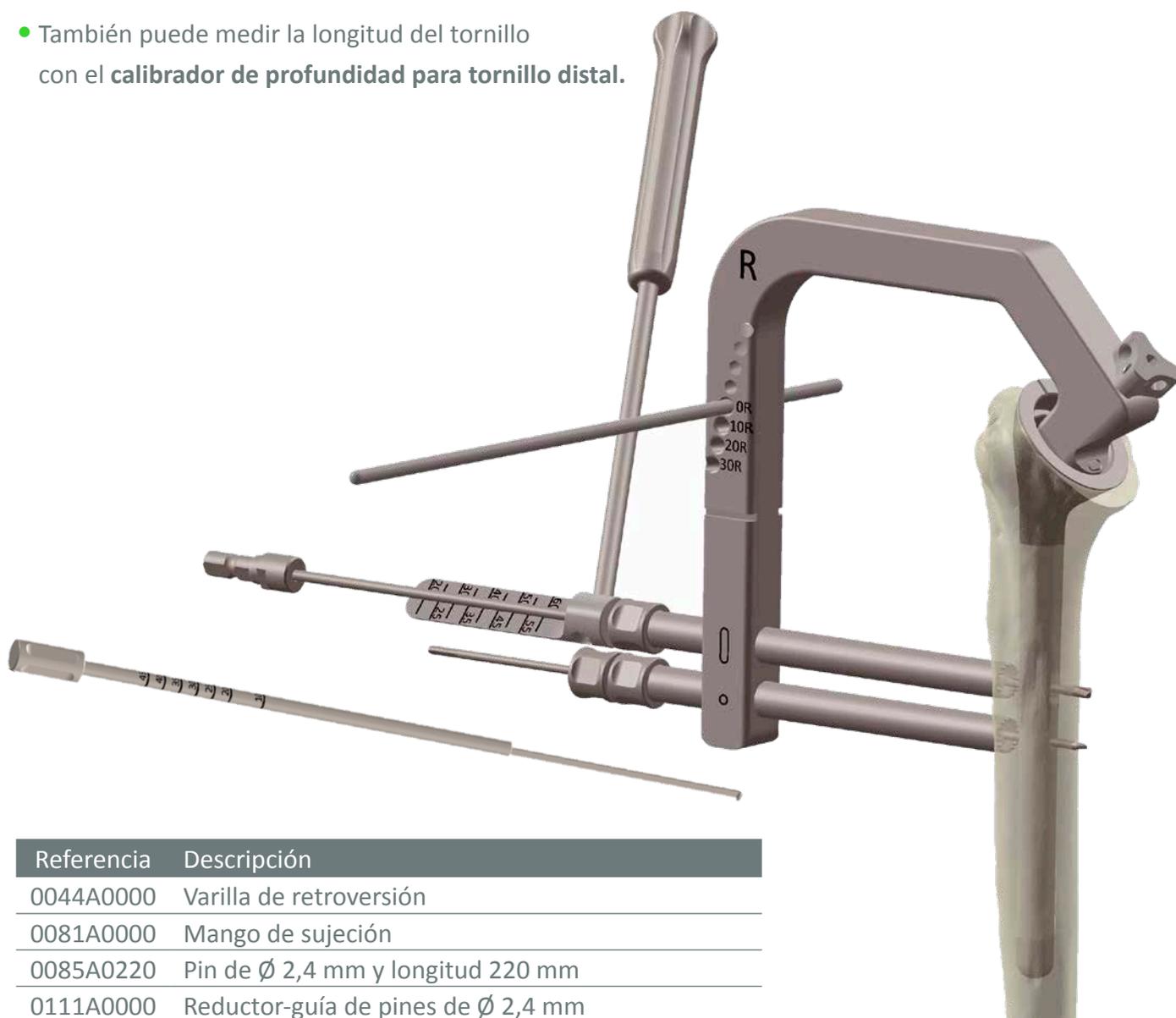
- Ponga el **empujador de tejidos blandos** en contacto con la cortical y a continuación la varilla de direccionamiento.
- Retire el **empujador de tejidos blandos** dejando la varilla de direccionamiento en contacto con la cortical.
- Inserte el **reductor-guía de pines de \varnothing 2,4 mm** en la varilla de direccionamiento.
- Inserte el **pin de \varnothing 2,4 mm y 220 mm de longitud** con la ayuda del **portapines**.
- Deje el **pin de \varnothing 2,4 mm y 220 mm de longitud**, el **reductor-guía de pines de \varnothing 2,4 mm** y la **varilla de direccionamiento** colocados.



Referencia	Descripción
0026A0000	Portapines
0044A0000	Varilla de retroversión
0085A0220	Pin de \varnothing 2,4 mm y longitud 220 mm
0111A0000	Reductor-guía de pines de \varnothing 2,4 mm
0123A0000	Guía orientadora
0124A0000	Tornillo para guía orientadora
0126A0000	Varilla de direccionamiento

Bloqueo distal 165 mm

- De igual manera que lo hizo para el orificio distal, introduzca la **varilla de direccionamiento** en el orificio superior de la **guía orientadora** hasta que la varilla llegue a estar en contacto con la cortical.
- Enrosque el **mango de sujeción** a la **guía de perforación** y a continuación insértela en la **varilla de direccionamiento**.
- Perfore ambas corticales con la **broca para guía de perforación**, que permite la lectura directa de la longitud del tornillo.
- También puede medir la longitud del tornillo con el **calibrador de profundidad para tornillo distal**.



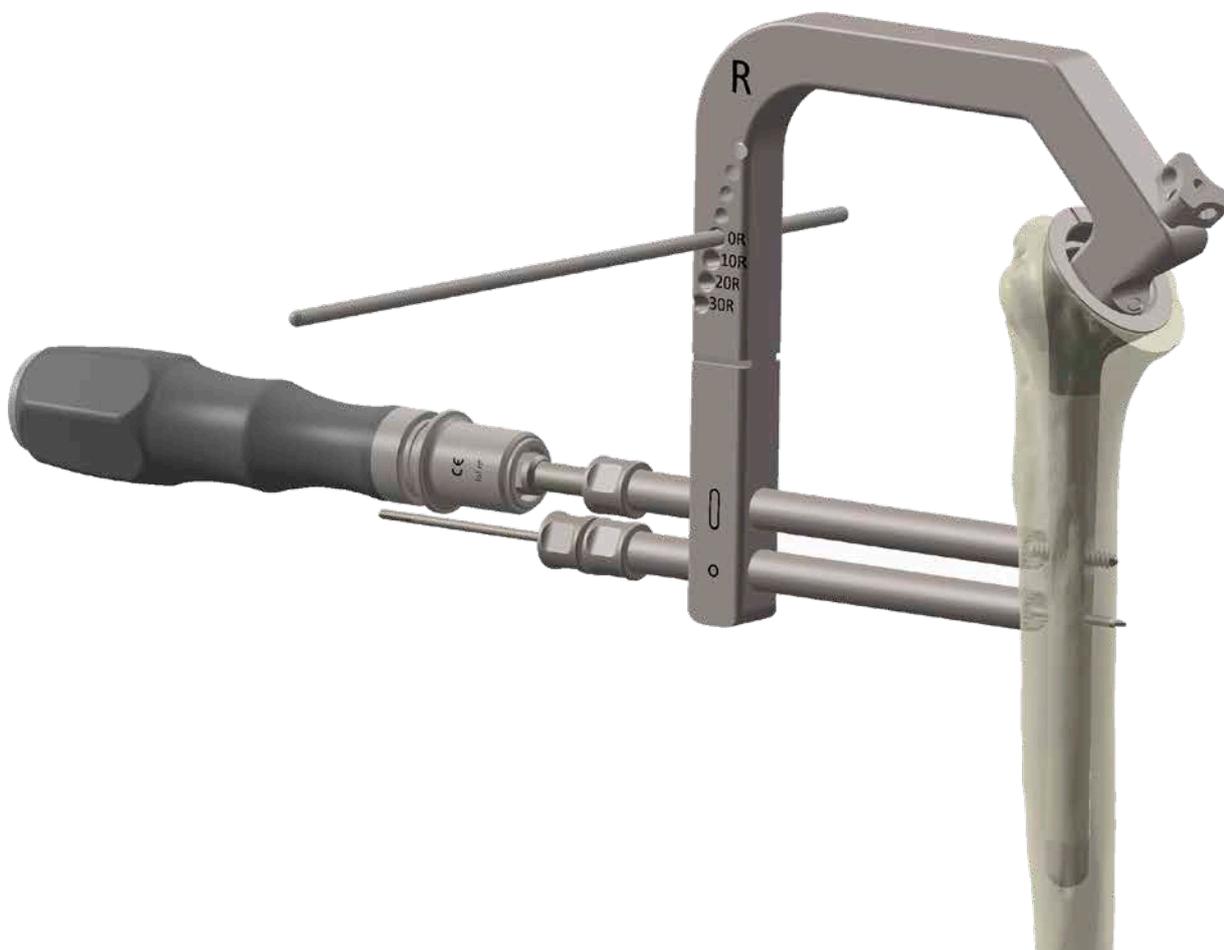
Referencia	Descripción
0044A0000	Varilla de retroversión
0081A0000	Mango de sujeción
0085A0220	Pin de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm
0111A0000	Reductor-guía de pines de Ø 2,4 mm
0123A0000	Guía orientadora
0124A0000	Tornillo para guía orientadora
0126A0000	Varilla de direccionamiento
0127A0000	Guía de perforación
0128A0000	Broca para guía de perforación
0138A0000	Calibrador de profundidad para tornillo distal

Bloqueo distal 165 mm

- Retire la broca y la **guía de perforación** dejando la varilla de direccionamiento en contacto con la cortical.
- Seleccione el tornillo cortical distal de \varnothing 4 mm que corresponda a la longitud medida.
- Apriete ese tornillo con la **punta para destornillador H3,5** acoplada al destornillador, hasta la señal existente en la **punta para destornillador H3,5**.
- De esta manera, el bloqueo dinámico queda asegurado



Referencia	Descripción
0044A0000	Varilla de retroversión
0085A0220	Pin de \varnothing 2,4 mm y longitud 220 mm
0095A0000	Destornillador
0111A0000	Reductor-guía de pines de \varnothing 2,4 mm
0117A3500	Punta para destornillador H3,5
0123A0000	Guía orientadora
0124A0000	Tornillo para guía orientadora
0126A0000	Varilla de direccionamiento



Bloqueo distal 165 mm

- Retire la **varilla de direccionamiento** superior.
- Retire el pin de $\varnothing 2,4$ mm, el **reductor-guía de pines de $\varnothing 2,4$ mm** y la primera **varilla de direccionamiento**.
- Para conseguir un bloqueo estático, repita las etapas del bloqueo dinámico en el orificio distal.



Bloqueo distal 210 mm

- Colocación de los tornillos distales en sentido anteroposterior con la ayuda de un amplificador de brillo. Existe una guía orientadora disponible bajo pedido

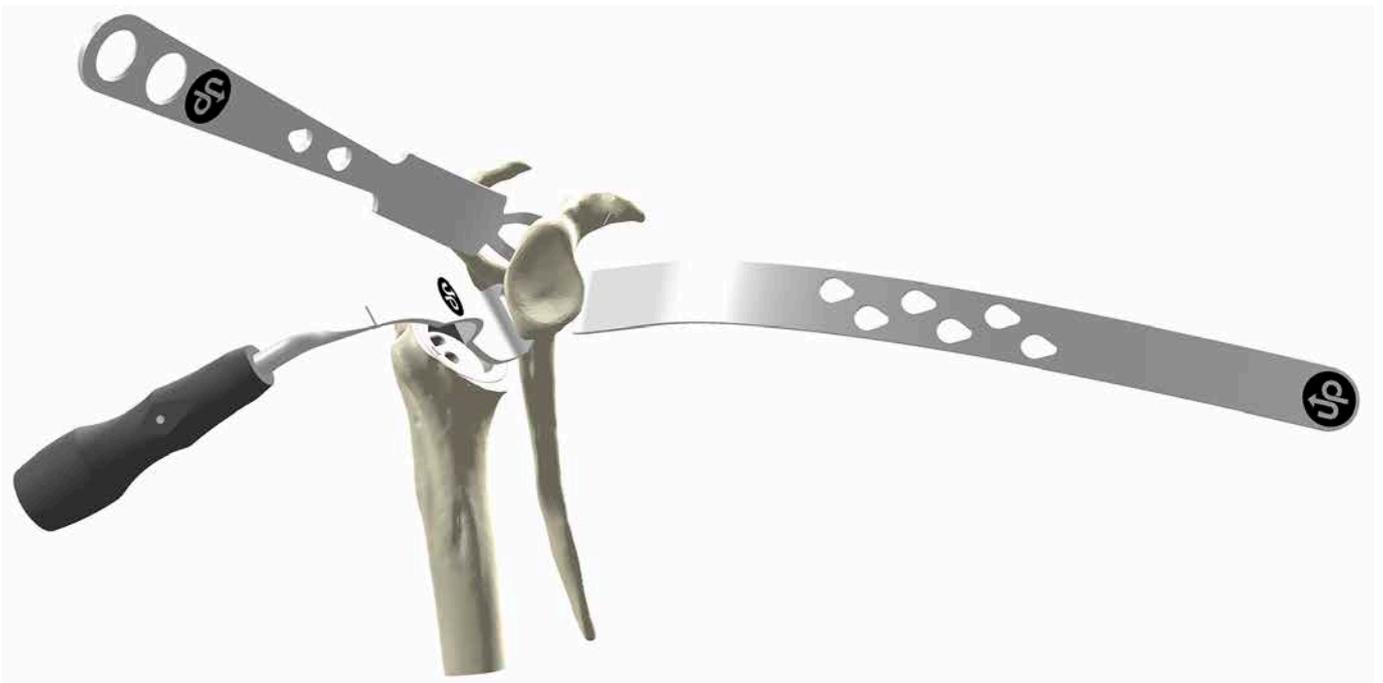


Exposición de la cavidad glenoidea

- El **separador Hohmann en V**, el **separador isa** y el **separador de Kolbel** facilitan la exposición de la glena. Su posición varía según la vía de abordaje elegida.

Ejemplo para la vía deltopectoral:

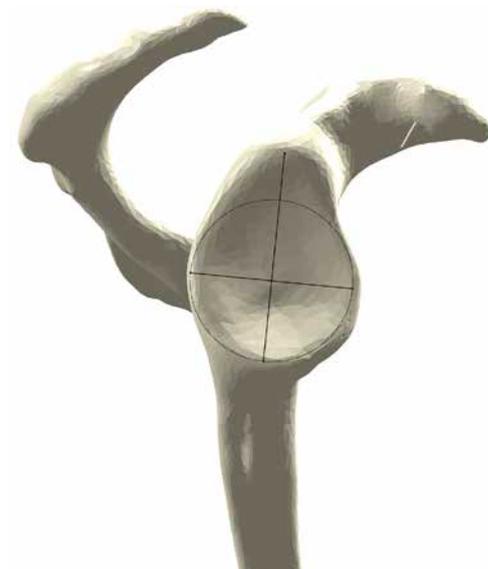
- El **separador isa** se coloca detrás y debajo para hacer descender el húmero.
- El **separador Hohmann en V** se coloca por detrás y por encima.
- El **separador de Kolbel** se coloca por delante.



Referencia	Descripción
0084A0000	Separador Hohmann en V
0113A0000	Separador isa
0114A0000	Separador de Kolbel

Colocación del pin guía

- Con la ayuda de una raspa o de una legra, efectúe un legrado del cartílago articular hasta exponer el hueso subcondral.
- Marque con el bisturí eléctrico el eje longitudinal y transversal de la cavidad glenoidea. Este paso tiene por objeto facilitar la colocación en rotación de la metaglena.
- Coloque el **posicionador de pin** a ras del polo inferior de la cavidad glenoidea. Su diámetro será idéntico al de la metaglena.
- Apriete el tornillo superior (verde) hasta la profundidad necesaria para compensar la concavidad de la glena, evitando así tener que colocar el pin guía inclinada hacia arriba (tilt superior). Si el cirujano lo desea, esta etapa permite también inducir una inclinación inferior (tilt inferior). Cada vuelta de rosca del tornillo corresponde a 2° de inclinación.
- Los otros tornillos (rojo, azul, amarillo) están destinados a la corrección de grandes deformidades glenoideas y únicamente deberán ser utilizados bajo monitorización de un software de planificación



Referencia	Descripción
0082A0000	Posicionador de pin
0116A2500	Destornillador H2,5

Colocación del pin guía

- Con la ayuda del **posicionador de pin**, inserte el **pin** (liso o roscado) de **Ø 3 mm y 220 mm** de longitud a través del orificio central del posicionador hasta una profundidad de aproximadamente 3 cm.



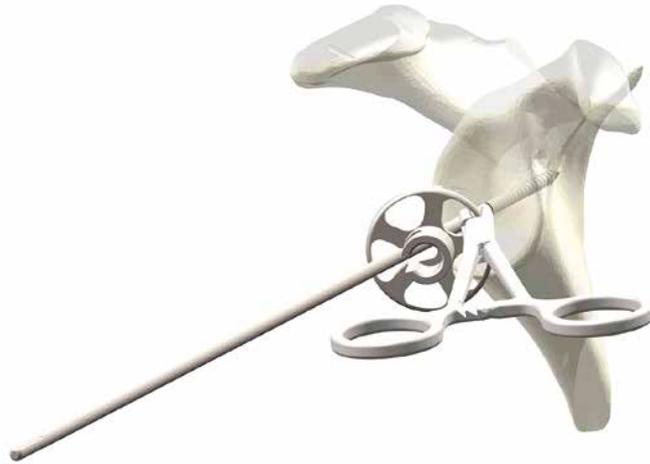
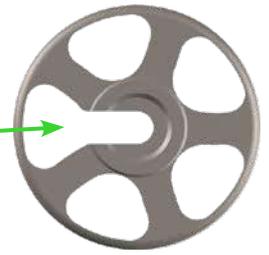
Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø3 mm y longitud 220
0082A0000	Posicionador de pin
0184A0000	Posicionador de pin lateral

- En el abordaje lateral, el **posicionador de pin lateral** permite la inserción del pin.



Fresado de la cavidad glenoidea

- Deslice la **fresa para metaglena** sobre el pin guía utilizando una pinza Kocher
El diseño fenestrado de la fresa facilita su colocación.



- Introduzca el mango sobre el pin y acóplelo a la fresa.
- Utilice el motor a baja velocidad hasta conseguir una superficie plana.
- Preserve al máximo el hueso subcondral.

Puede cuantificar la magnitud del fresado con la ayuda del calibre (graduado de 2 en 2 mm) y de la referencia existente en el pin.



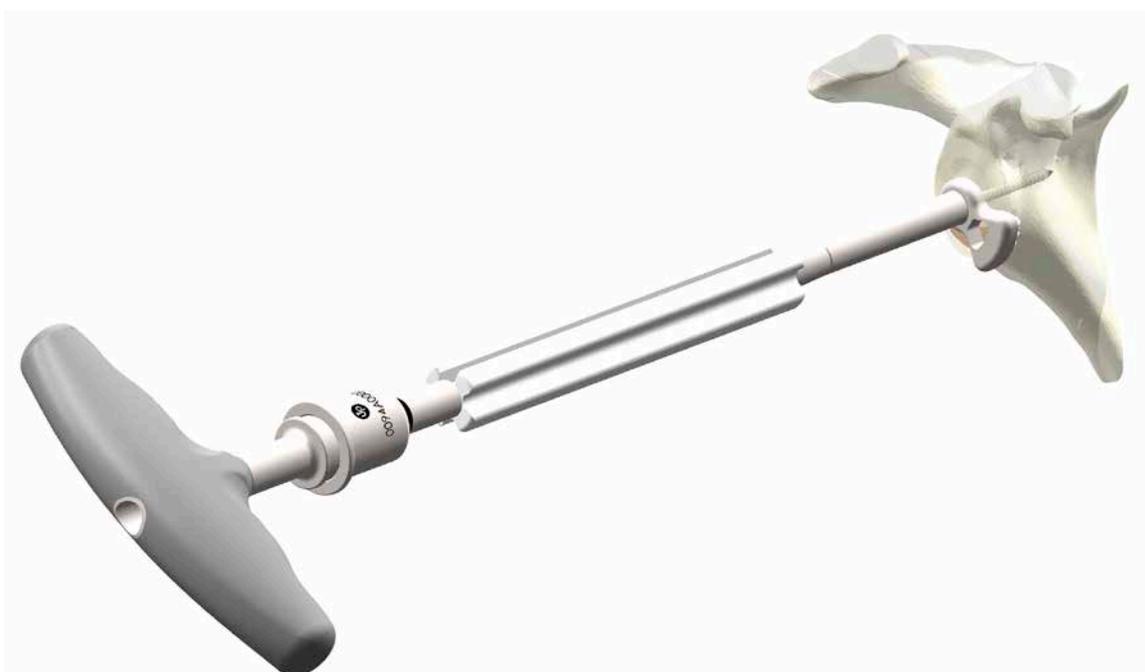
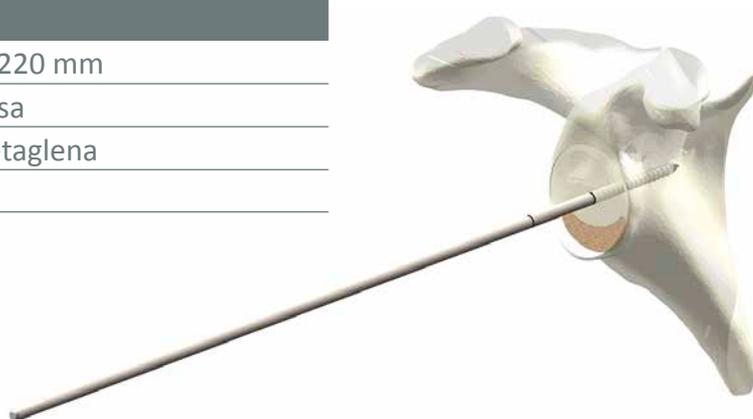
Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de \varnothing 3 mm y longitud 220 mm
0076A0000	Mango de guiado para fresa
0078A0000	Fresa para metaglena
0096A0000	Mango para fresa de cavidad glenoidea

Fresado de la cavidad glenoidea

- Retire la fresa dejando el pin colocado.
- Acople al **mango en T** la **fresa de acabado para metaglena** correspondiente al diámetro de la glenosfera elegida (34-36 mm o 39-42 mm).
- Deslice todo el conjunto sobre el pin y realice un fresado manual de la parte anterior de la futura metaglena. Cuando se trate de hueso muy duro, utilice una pinza-gubia previamente.

Esta etapa es fundamental para evitar cualquier compromiso óseo durante la impactación de la glenosfera definitiva sobre la metaglena

Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø 3 mm y longitud 220 mm
0076A0000	Mango de guiado para fresa
0079A00XX	Fresa de acabado para metaglena
0094A0000	Mango en T



Selección de la metaglena

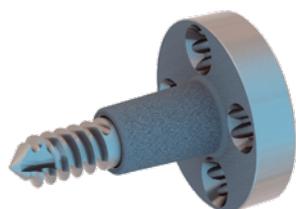
Para responder a cualquier situación, se proponen dos tipos de metaglenas:

- Metaglena pressfit: páginas 33 y 34



Referencia	Descripción
0022I2615	Metaglena pressfit con tetón longitud 15 mm

- Metaglena con tornillo central: páginas 35 a 38



Referencia	Descripción
0016I2612	Metaglena con tetón longitud 12 mm y tornillo central

Preparación para metaglena pressfit

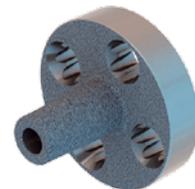


- Deje el pin colocado.
- Seleccione la broca para tetón correspondiente a la metaglena:
 - Broca de \varnothing 8 mm para tetón de 15 mm de longitud.
- Deslice la broca seleccionada sobre el pin y después perforo hasta llegar al tope.
- Retire la broca y el pin.



Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de \varnothing 3 mm y longitud 220 mm
0061A0815	Broca de \varnothing 8 mm para tetón de longitud 15 mm

Impactación para metaglena pressfit



- Ensamble los dos componentes del **impactor de metaglena**.

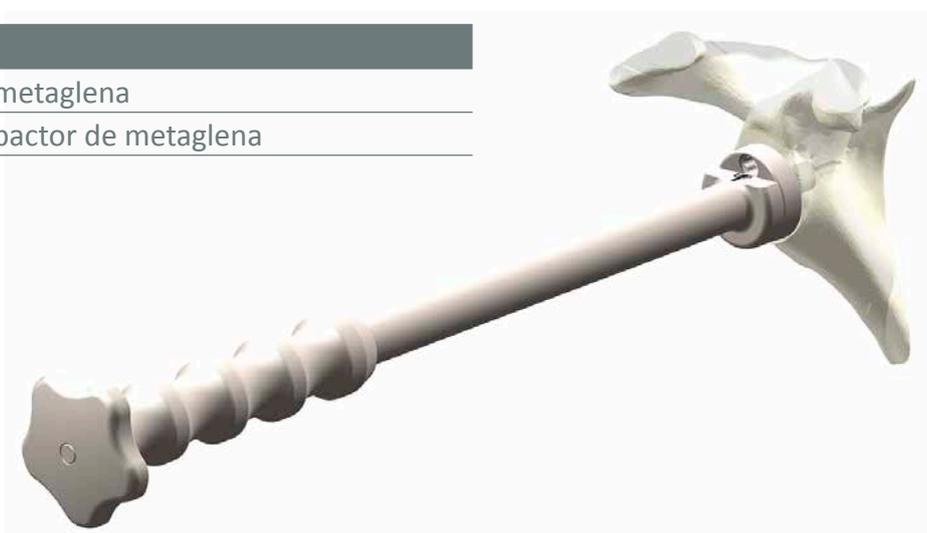


- Enrosque fuertemente el impactor a la metaglena.
- Ajuste la colocación en rotación de la metaglena utilizando el eje longitudinal de la cavidad glenoidea trazado con el bisturí: se aconseja situar el orificio del tornillo superior en la posición horaria de la 1h respecto a ese eje.

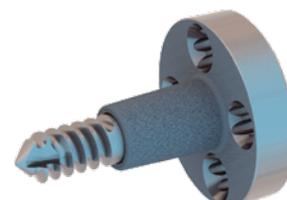


- Una vez confirmada la posición correcta, impacte la metaglena hasta conseguir que el contacto óseo sea óptimo.
- Desensamble el impactor desenroscándolo antes de retirarlo

Referencia	Descripción
0058A0000	Impactor de metaglena
0059A0000	Guía para impactor de metaglena



Preparación para metaglena con tornillo central

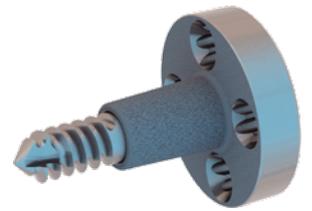


- Deje el pin colocado.
- Seleccione la broca para tetón correspondiente a la metaglena con tornillo central:
 - Broca de \varnothing 10 mm para tetón de longitud 12 mm.
- Introduzca la broca sobre el pin y después perforo hasta hacer tope.
- Retire la broca y el pin.



Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de \varnothing 3 mm y longitud 220 mm
0074A1012	Broca de \varnothing 10 mm para tetón de longitud 12 mm

Impactación de la metaglena con tornillo central



- Ensamble los dos componentes del **impactor de metaglena**.

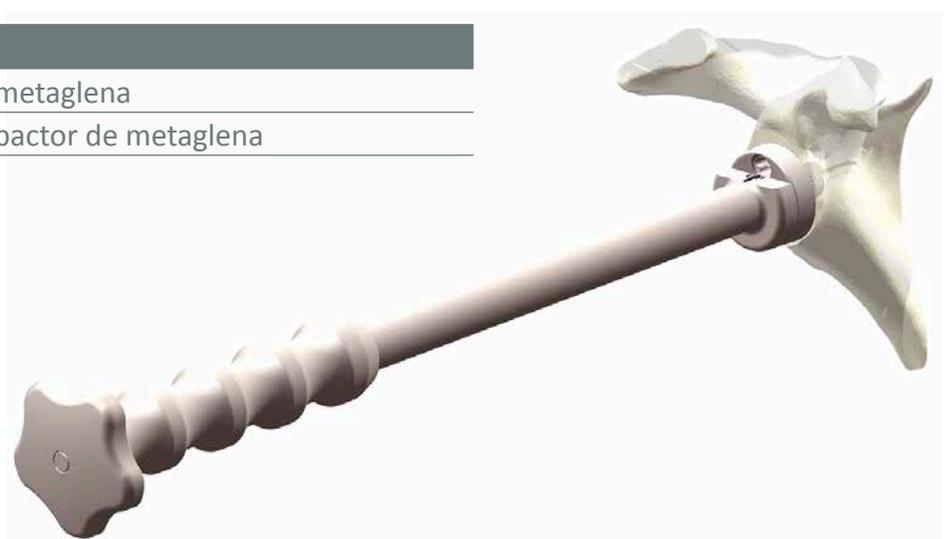


- Enrosque fuertemente el impactor a la metaglena.
- Ajuste la colocación en rotación de la metaglena utilizando el eje longitudinal de la cavidad glenoidea trazado con el bisturí: se aconseja situar el orificio del tornillo superior en la posición horaria de la 1h respecto a ese eje.



- Una vez confirmada la posición correcta, impacte la metaglena hasta conseguir que el contacto óseo sea óptimo.
- Desensamble el impactor desenroscándolo antes de retirarlo.

Referencia	Descripción
0058A0000	Impactor de metaglena
0059A0000	Guía para impactor de metaglena



Preparación para el tornillo central



- Sitúe la **guía de preparación para tornillo central** en el tetón central.
- Perfore la segunda cortical con la **broca para tornillo central**.
- La escala de la broca permite valorar la longitud del tornillo



- Puede realizarse una medición más precisa con la ayuda de un **calibrador de profundidad**.

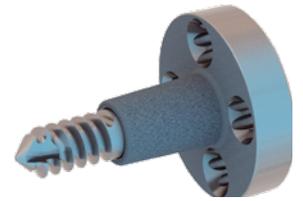


- Para reducir el riesgo de fractura, se aconseja taladrar la segunda cortical con la **terraja para tornillo central** a través de la metaglena.
- Su escala numérica permite taladrar la longitud exacta del tornillo que haya previamente indicado.

Referencia	Descripción
0068A0000	Guía de preparación para tornillo central
0069A0007	Broca para tornillo central
0075A0000	Terraja para tornillo central
0095A0000	Destornillador



Colocación del tornillo central



- Monte el tornillo de la longitud que haya medido previamente en el **destornillador** con la **punta para destornillador H5,2**.
- Acople el **mango de sujeción** a la metaglena.
- Coloque el tornillo central mientras sujeta firmemente el **mango de sujeción**, con el fin de evitar la rotación de la metaglena durante el atornillado



Referencia	Descripción
0089A0000	Mango de sujeción
0095A0000	Destornillador
0118A5200	Punta para destornillador H5,2

Tornillos y pernos periféricos

Recomendaciones:

- Para metaglenas con tornillo central:
 - Puesto que el tornillo central es el que asegura la compresión, se aconseja el uso de tornillos de bloqueo y pernos complementarios. Oriente ligeramente el tornillo superior hacia arriba y hacia delante en dirección a la base de la apófisis coracoides, y el tornillo inferior paralelo al tetón central ligeramente hacia detrás.
- Para metaglenas pressfit:
 - Utilice tornillos que no sean de bloqueo para conseguir compresión y pernos complementarios.
 - El montaje con 2 tornillos (superior e inferior) paralelos al tetón central ofrecerá la mejor compresión. Los orificios anteriores y posteriores podrán dejarse libres o albergar uno o dos pernos para reanclaje, en función de la calidad del hueso.
- Prepare la implantación de los tornillos periféricos con ayuda de la **guía de preparación de tornillos periféricos** y de la **broca de Ø 3 mm para tornillos periféricos**. La orientación de los tornillos de compresión y de bloqueo es de 12° en todas las direcciones.
- Para los pernos periféricos, realice la preparación paralelamente al pressfit central después de haber colocado los tornillos periféricos. Mida la longitud de cada tornillo deslizando **el calibrador de profundidad para tornillos periféricos** dentro de la **guía de preparación de tornillos periféricos**.

Los pernos no requieren más que una preparación de 10 mm de profundidad.

Referencia	Descripción
0071A0000	Guía de preparación para tornillos periféricos
0072A0003	Broca de Ø 3 mm para tornillos periféricos
0073A0000	Calibrador de profundidad para tornillos periféricos



Tornillos y pernos periféricos

- Atornille cada tornillo/perno periférico con el destornillador y la **punta para destornillador H3,5** que se incluyen en el instrumental de preparación humeral.



Referencia	Descripción
0095A0000	Destornillador
0117A3500	Punta de destornillador H3,5

Las glenoferas de prueba son componentes opcionales. Si se desea utilizarlas deberán ser encargadas específicamente.

Referencia	Descripción
0065AXXXX	Glenosfera de prueba

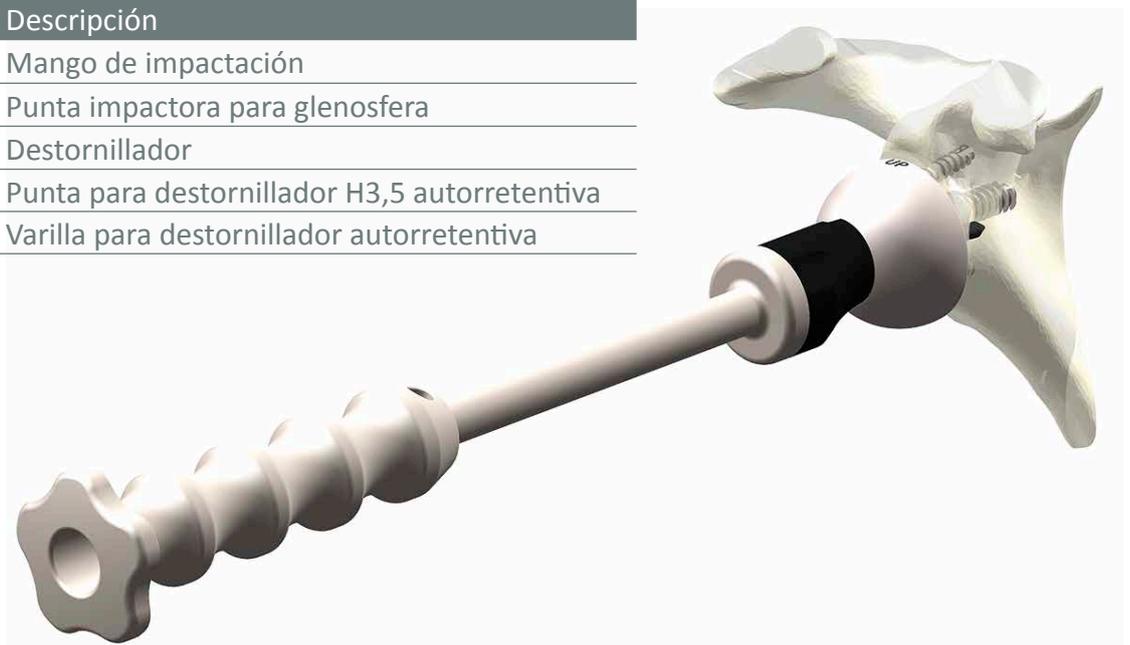
Glenosfera definitiva

- Para elegir la glenosfera definitiva, siga lo indicado en la planificación preoperatoria.
- Ensamble a la glenosfera definitiva elegida el **destornillador**, la **punta para destornillador H3,5 autorretentiva** y la **varilla para destornillador autorretentiva**.



- Introduzca el tornillo de la glenosfera siguiendo el eje de la metaglena. El ensamblaje de los dos implantes se guía por el tornillo central de la glenosfera, que debe introducir en el orificio central aterrajado de la metaglena.
- Apriete el tornillo unas vueltas.
- Retire el destornillador e impacte la glenosfera con la ayuda del impactor.

Referencia	Descripción
0051A0000	Mango de impactación
0053A0000	Punta impactora para glenosfera
0095A0000	Destornillador
0117A3501	Punta para destornillador H3,5 autorretentiva
0119A0000	Varilla para destornillador autorretentiva



Glenosfera definitiva

- Complete el atornillado de la glenosfera para asegurar su fijación.

Referencia	Descripción
0095A0000	Destornillador
0117A3500	Punta de destornillador H3,5



Comprobaciones

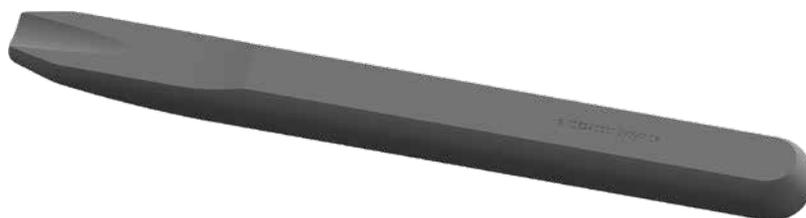
- Seleccione el inserto humeral de prueba del mismo color que la glenosfera de prueba.
- Coloque el inserto sobre el vástago humeral de forma que la referencia se sitúe en dirección a la cara lateral del húmero.
- Puede utilizar para ello la pinza portainserto.
- Asegúrese de que la parte menos gruesa del inserto queda en la cara lateral.



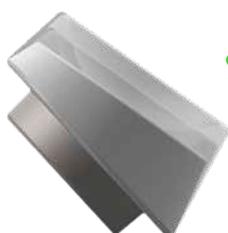
Referencia	Descripción
0028AXXXX	Inserto humeral de prueba
0099A0000	Pinza portainserto

Comprobaciones

- Reduzca la articulación, utilizando el reductor en caso necesario.



- Compruebe la movilidad y la tensión articular.
- Asegúrese de que no existe inestabilidad, ni compromiso óseo, ni tensión excesiva en las partes blandas.
- Si el inserto más grueso no fuera suficiente, puede colocar un aumento entre el vástago y el inserto.



- Grosos de inserto:

- 2 mm
- 5 mm
- 8 mm



- Grosor de los aumentos:

- 7 mm
- 13 mm

- Una vez establecido el grosor necesario del inserto, retire el inserto de prueba utilizando el **extractor de cono morse**.

Referencia	Descripción
0037A0000	Extractor de cono morse
0062A0000	Reductor



Inserto humeral definitivo

- Sitúe el inserto definitivo sobre el vástago humeral orientando la referencia hacia la cara lateral del húmero (como durante la fase de comprobaciones).
- Impacte el inserto con la ayuda de la **punta impactora para inserto humeral**, que previamente deberá haber enroscado al **mango de impactación**.
- Reduzca la articulación, utilizando el **reductor** si fuera necesario.



Referencia	Descripción
0051A0000	Mango de impactación
0055A0000	Punta impactora para inserto humeral
0062A0000	Reductor

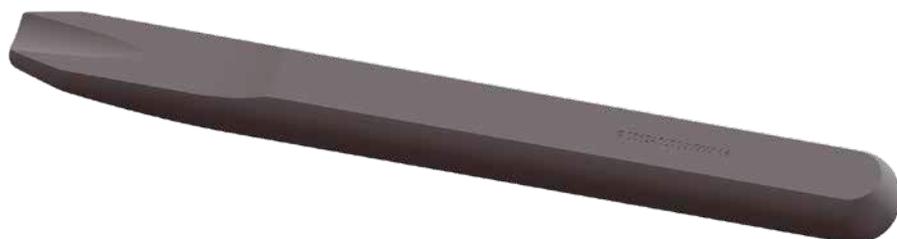
Reducción de la prótesis

- Reduzca la prótesis. Compruebe las amplitudes articulares, la tensión de las partes blandas y la estabilidad articular.

En caso necesario, utilice el **reductor**.



Referencia	Descripción
0028AXXXX	Reductor





Vástagos humerales isarevision™

Referencia	Descripción
0007I0801	Vástago humeral de revisión no cementado talla 1 Ø 8 mm y longitud 165 mm
0007I1003	Vástago humeral de revisión no cementado talla 3 Ø 10 mm y longitud 165 mm
0007I1205	Vástago humeral de revisión no cementado talla 5 Ø 12 mm y longitud 165 mm
0007I1407	Vástago humeral de revisión no cementado talla 7 Ø 14 mm y longitud 165 mm
0007I1609	Vástago humeral de revisión no cementado talla 9 Ø 16 mm y longitud 165 mm



Referencia	Descripción
0008I0801	Vástago humeral de revisión no cementado talla 1 Ø 8 mm y longitud 210 mm
0008I1003	Vástago humeral de revisión no cementado talla 3 Ø 10 mm y longitud 210 mm
0008I1205	Vástago humeral de revisión no cementado talla 5 Ø 12 mm y longitud 210 mm
0008I1407	Vástago humeral de revisión no cementado talla 7 Ø 14 mm y longitud 210 mm
0008I1609	Vástago humeral de revisión no cementado talla 9 Ø 16 mm y longitud 210 mm

Tornillos corticales distales



Referencia	Descripción
0024I4020	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 20 mm
0024I4025	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 25 mm
0024I4030	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 30 mm
0024I4035	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 35 mm
0024I4040	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 40 mm
0024I4045	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 45 mm
0024I4050	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 50 mm
0024I4055	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 55 mm
0024I4060	Tornillo cortical distal de Ø 4 mm y longitud 60 mm

Aumentos humerales



Referencia	Descripción
0021I0007	Aumento humeral grosor 7 mm TiN
0021I0013	Aumento humeral grosor 13 mm TiN

Referencia	Descripción
0175I0007	Aumento humeral grosor 7 mm
0175I0013	Aumento humeral grosor 13 mm

Insertos humerales isaliner™



Referencia	Descripción
001413402	Inserto humeral de grosor 2 mm para glenoesfera de 34/36 mm
001413405	Inserto humeral de grosor 5 mm para glenoesfera de 34/36 mm
001413408	Inserto humeral de grosor 8 mm para glenoesfera de 34/36 mm
001413902	Inserto humeral de grosor 2 mm para glenoesfera de 39/42 mm
001413905	Inserto humeral de grosor 5 mm para glenoesfera de 39/42 mm
001413908	Inserto humeral de grosor 8 mm para glenoesfera de 39/42 mm

Glenoesferas isasphere™



Referencia	Descripción
001513400	Glenoesfera Ø 34 mm centrada TiN
001513600	Glenoesfera Ø 36 mm centrada TiN
001513602	Glenoesfera Ø 36 mm excéntrica 2 mm TiN
001513900	Glenoesfera Ø 39 mm centrada TiN
001513902	Glenoesfera Ø 39 mm excéntrica 2 mm TiN
001514200	Glenoesfera Ø 42 mm centrada TiN
001514202	Glenoesfera Ø 42 mm excéntrica 2 mm TiN



Referencia	Descripción
017913400	Glenoesfera Ø 34 mm centrada
017913600	Glenoesfera Ø 36 mm centrada
017913602	Glenoesfera Ø 36 mm excéntrica 2 mm
017913900	Glenoesfera Ø 39 mm centrada
017913902	Glenoesfera Ø 39 mm excéntrica 2 mm
017914200	Glenoesfera Ø 42 mm centrada
017914202	Glenoesfera Ø 42 mm excéntrica 2 mm

Metaglenas isareverse™



Referencia	Descripción
002212615	Metaglena pressfit con tetón longitud 15 mm
001612612	Metaglena con tetón longitud 12 mm y tornillo central

Tornillos corticales



Referencia	Descripción
0025I4518	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 18 mm
0025I4520	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 20 mm
0025I4525	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 25 mm
0025I4530	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 30 mm
0025I4535	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 35 mm
0025I4540	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 40 mm
0025I4545	Tornillo cortical de compresión de Ø 4,5 mm y longitud 45 mm



Referencia	Descripción
0018I4518	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 18 mm
0018I4520	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 20 mm
0018I4525	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 25 mm
0018I4530	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 30 mm
0018I4535	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 35 mm
0018I4540	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 40 mm
0018I4545	Tornillo cortical de bloqueo de Ø 4,5 mm y longitud 45 mm

Tornillos centrales



Referencia	Descripción
0019I0720	Tornillo central de Ø 7 mm y longitud 20 mm
0019I0725	Tornillo central de Ø 7 mm y longitud 25 mm
0019I0730	Tornillo central de Ø 7 mm y longitud 30 mm
0019I0735	Tornillo central de Ø 7 mm y longitud 35 mm
0019I0740	Tornillo central de Ø 7 mm y longitud 40 mm
0019I0745	Tornillo central de Ø 7 mm y longitud 45 mm

Perno y obturador

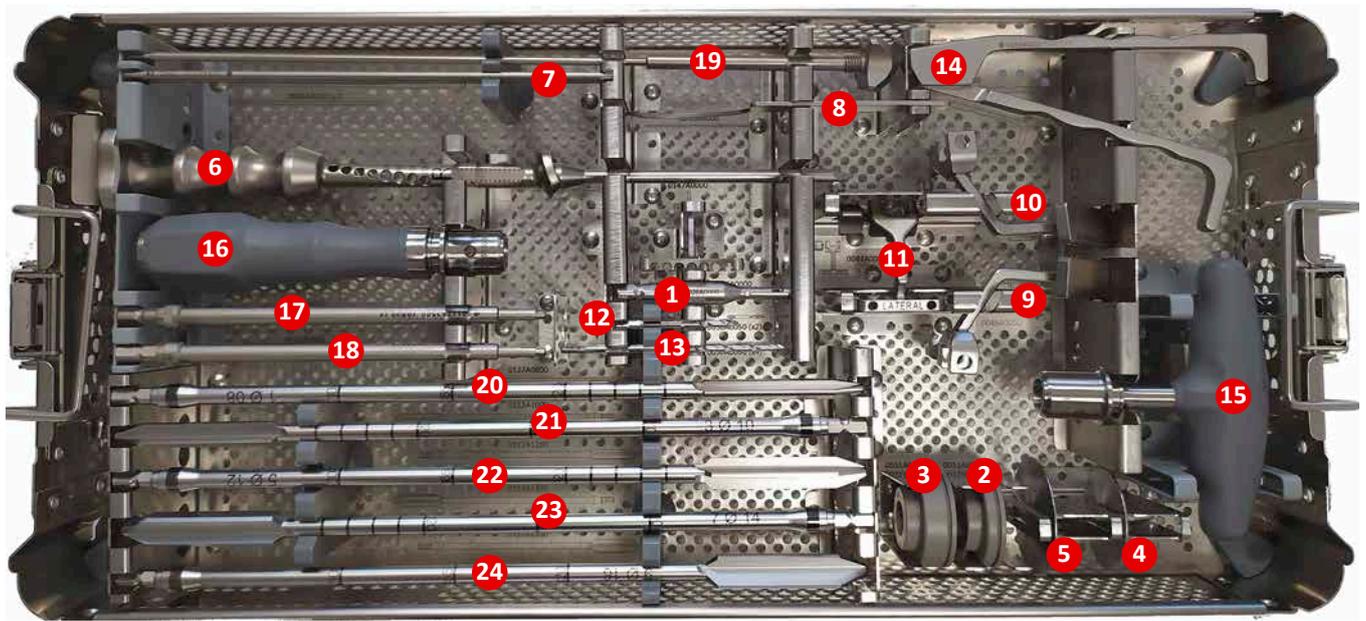


Referencia	Descripción
0023I3510	Perno periférico de bloqueo de Ø 3,5 mm y longitud 10 mm



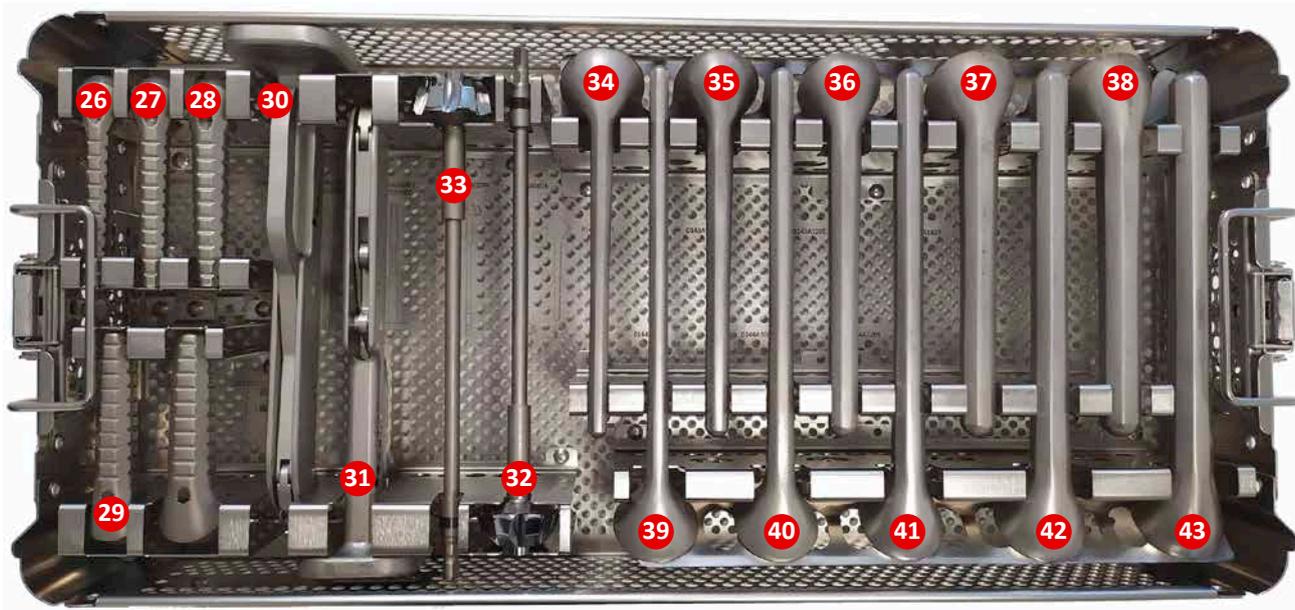
Referencia	Descripción
0152I0000	Obturador para metaglena con tornillo central

Instrumental isarevision™



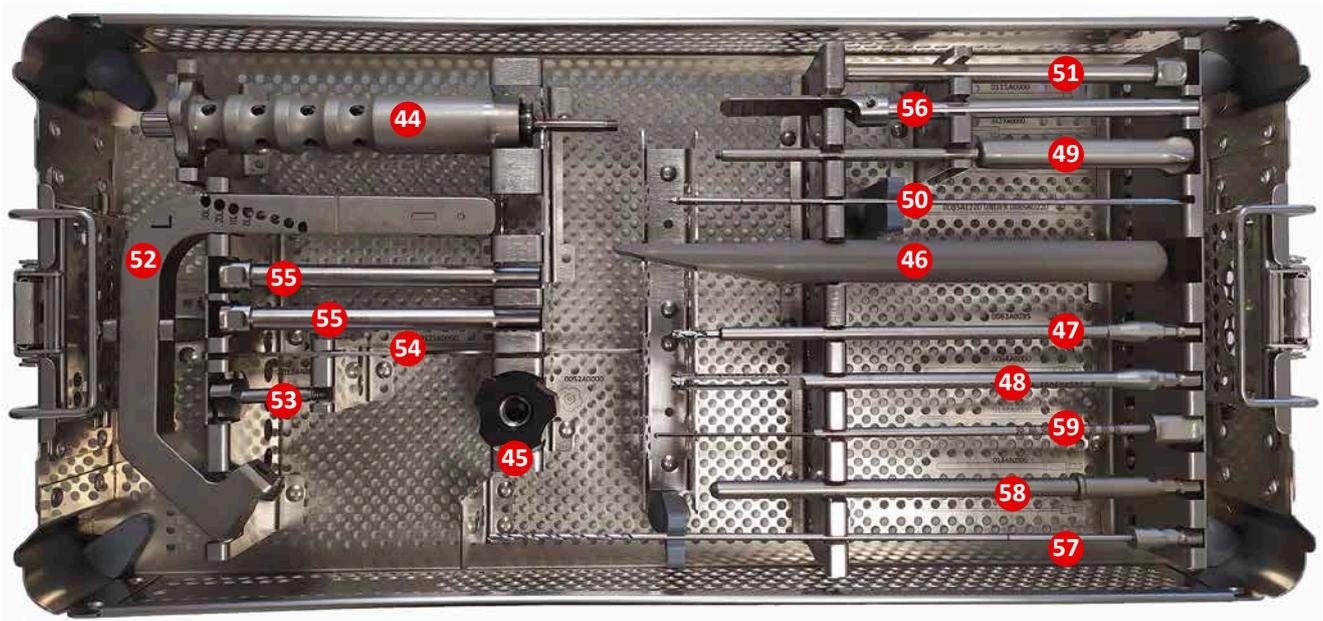
Referencia	Descripción	Cantidad	
1	0026A0000	Portapines	1
2	0031A0007	Aumento de prueba isainlay de grosor 7 mm	1
3	0031A0013	Aumento de prueba isainlay de grosor 13 mm	1
4	0039A0041	Protector de resección humeral de Ø 41 mm	1
5	0039A0049	Protector de resección humeral de Ø 49 mm	1
6	0042A0000	Guía endomedular	1
7	0044A0000	Varilla de retroversión	2
8	0045A0000	Palpador	1
9	0046A0000	Posicionador de pin pectoral derecho	1
10	0046A0001	Posicionador de pin pectoral izquierdo	1
11	0047A0000	Posicionador de pin lateral	1
12	0050A0050	Pin de Ø 3,2 x 50 mm	2
13	0050A0090	Pin de Ø 3,2 x 90 mm	4
14	0054A0000	Extractor de pin	1
15	0094A0000	Mango en T	1
16	0095A0000	Destornillador	1
17	0117A3500	Punta para destornillador H3,5	1
18	0117A3501	Punta para destornillador H3,5 autorretentiva	1
19	0119A0000	Varilla para destornillador autorretentiva	1
20	0122A0800	Escariador de Ø 8 mm	1
21	0122A1000	Escariador de Ø 10 mm	1
22	0122A1200	Escariador de Ø 12 mm	1
23	0122A1400	Escariador de Ø 14 mm	1
24	0122A1600	Escariador de Ø 16 mm	1
25	0147A0000	Guía de corte humeral	1
	0157A0000	Bandeja ISAREVISION 1	1
	0168A0000	Tapa 1 DIN	1

Instrumental isarevision™



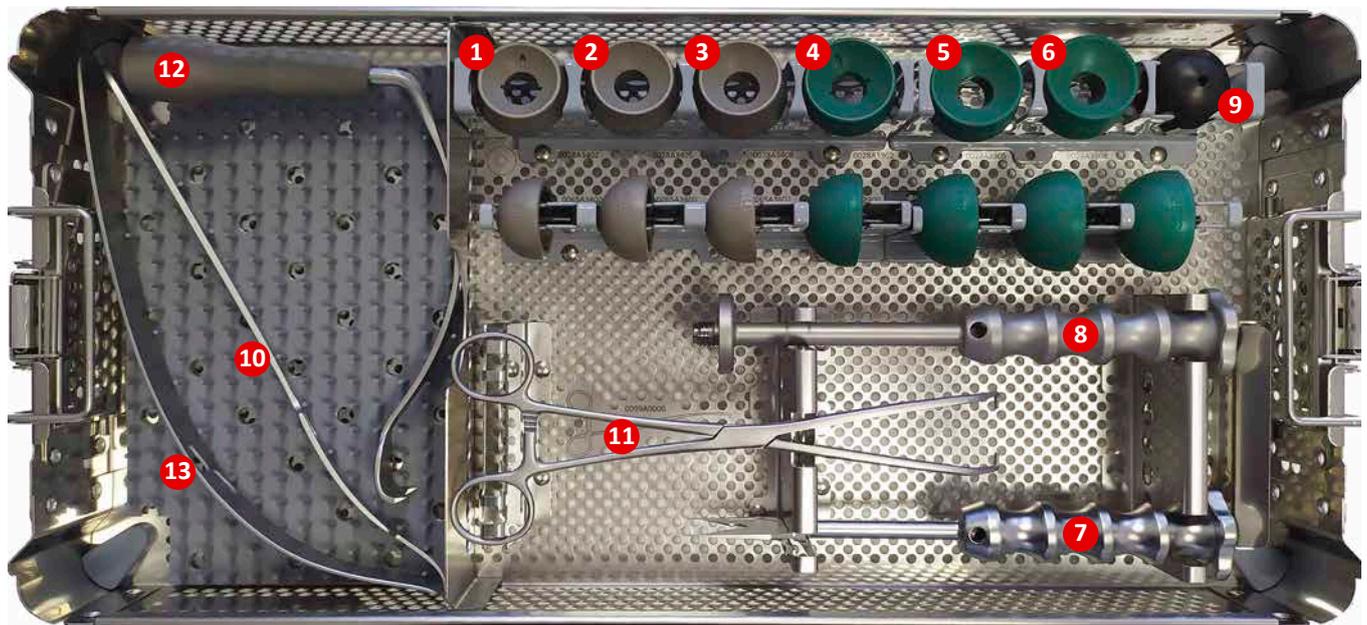
Referencia	Descripción	Cantidad	
26	0033A0801	Iniciador ISA INLAY talla 1 de Ø 8 mm	1
27	0033A1003	Iniciador ISA INLAY talla 3 de Ø 10 mm	1
28	0033A1205	Iniciador ISA INLAY talla 5 de Ø 12 mm	1
29	0033A1407	Iniciador ISA INLAY talla 7 de Ø 14 mm	1
30	0038A0000	Mango portavástago	1
31	0171A0000	Mango lateral portavástago	1
32	0048A0016	Fresa tallas 1 - 6 para iniciador ISA INLAY	1
33	0048A0079	Fresa tallas 7 - 9 para iniciador ISA INLAY	1
34	0143A0801	Vástago humeral de prueba ISA REVISIO talla 1 de Ø 8 mm y longitud 165 mm	1
35	0143A1003	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 3 de Ø 10 mm y longitud 165 mm	1
36	0143A1205	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 5 de Ø 12 mm y longitud 165 mm	1
37	0143A1407	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 7 de Ø 14 mm y longitud 165 mm	1
38	0143A1609	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 9 de Ø 16 mm y longitud 165 mm	1
39	0144A0801	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 1 de Ø 8 mm y longitud 210 mm	1
40	0144A1003	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 3 de Ø 10 mm y longitud 210 mm	1
41	0144A1205	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 5 de Ø 12 mm y longitud 210 mm	1
42	0144A1407	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 7 de Ø 14 mm y longitud 210 mm	1
43	0144A1609	Vástago humeral de prueba ISA REVISION talla 9 de Ø 16 mm y longitud 210 mm	1
	0157A0001	Bandeja ISAREVISION 2	1
	0168A0000	Tapa 1 DIN	1

Instrumental isarevision™



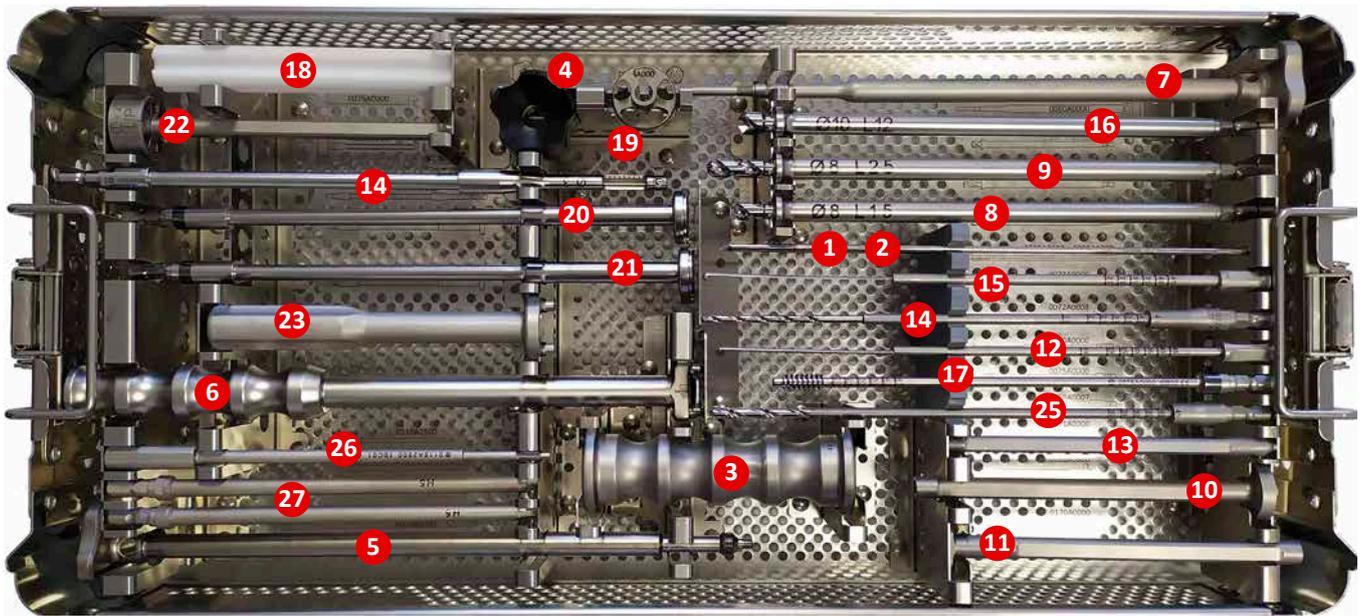
Referencia	Descripción	Cantidad	
44	0036A0000	Martillo deslizante articulado	1
45	0052A0000	Punta impactora para bandeja humeral	1
46	0062A0000	Reductor	1
47	0063A0035	Broca de Ø 3,5 mm	1
48	0064A0000	Trépano de tornillo	1
49	0081A0000	Mango de sujeción	1
50	0085A0220	Pin de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm	2
51	0111A0000	Reductor-guía de pins de Ø 2,4 mm	1
52	0123A0000	Guía orientadora	1
53	0124A0000	Tornillo para guía orientadora	1
54	0125A0000	Regulador de altura	1
55	0126A0000	Varilla de direccionamiento	2
56	0127A0000	Guía de perforación	1
57	0128A0000	Broca para guía de perforación	1
58	0134A0000	Empujador de tejidos blandos	1
59	0138A0000	Calibrador de profundidad para tornillo distal	1
	0157A0002	Bandeja ISAREVISION 3	1
	0168A0000	Tapa 1 DIN	1

Instrumental isaliner™



Referencia	Descripción	Cantidad	
1	0028A3402	Inserto humeral de prueba de grosor 2 mm para glenosfera de Ø 34/36 mm	1
2	0028A3405	Inserto humeral de prueba de grosor 5 mm para glenosfera de Ø 34/36 mm	1
3	0028A3408	Inserto humeral de prueba de grosor 8 mm para glenosfera de Ø 34/36 mm	1
4	0028A3902	Inserto humeral de prueba de grosor 2 mm para glenosfera de Ø 39/42 mm	1
5	0028A3905	Inserto humeral de prueba de grosor 5 mm para glenosfera de Ø 39/42 mm	1
6	0028A3908	Inserto humeral de prueba de grosor 8 mm para glenosfera de Ø 39/42 mm	1
7	0037A0000	Extractor de cono morse	1
8	0051A0000	Mango de impactación	1
9	0055A0000	Punta de impactación para inserto humeral	1
10	0084A0000	Separador Hohmann en V	1
11	0099A0000	Pinza portainsero	1
12	0113A0000	Separador isa	1
13	0114A0001	Separador de Kolbel	1
	0160A0000	Bandeja ISALINER	1
	0168A0000	Tapa 1 DIN	1

Instrumental isareverse™



Referencia	Descripción	Cantidad
1	0035A0220 Pin de Ø3 mm y longitud 220 mm	1
2	0035A1220 Pin roscada de Ø 3 mm y longitud 220 mm	1
3	0043A0000 Martillo deslizante	1
4	0053A0000 Punta impactora para glenosfera	1
5	0058A0000 Impactor de metaglena	1
6	0059A0000 Guía para impactor de metaglena	1
7	0060A0000 Extractor de glenosfera	1
8	0061A0815 Broca de Ø 8 mm para tetón de longitud 15 mm	1
9	0061A0825 Broca de Ø 8 mm para tetón de longitud 25 mm	1
10	0068A0000 Guía de preparación para el tornillo central	1
11	0069A0007 Broca para tornillo central	1
12	0070A0000 Calibrador de profundidad para tornillo central	1
13	0071A0000 Guía de preparación para tornillos periféricos	1
14	0072A0003 Broca de Ø 3 mm para tornillo periférico	1
15	0073A0000 Calibrador de profundidad para tornillos periféricos	1
16	0074A1012 Broca de Ø 10 mm para tetón de longitud 12 mm	1
17	0075A0000 Terraja para tornillo central	1
18	0076A0000 Mango de guiado para fresa	1
19	0078A0000 Fresa para metaglena	1
20	0079A0036 Fresa de acabado de Ø 36 mm para metaglena	1
21	0079A0042 Fresa de acabado de Ø 42 mm para metaglena	1
22	0082A0000 Posicionador de pin	1
23	0089A0000 Mango de sujeción	1
24	0096A0000 Mango para fresa para cavidad glenoidea	1
25	0116A2500 Destornillador H2,5	1
26	0118A5200 Punta para destornillador H5,2	1
27	0118A5201 Punta para destornillador H5,2 autorretentiva	1
	0164A0000 Bandeja ISAREVERSE	1
	0168A0000 Tapa 1 DIN	1



ESPAÑA

ANDALUCÍA Juan Gris 16. 29006 **Málaga** T: +34 952 040 300 / Avda. Reino Unido 7, local 2. 41012 **Sevilla** T: +34 954 934 792

ARAGÓN Avda. Las Torres 24, planta 1ª, oficinas 3 y 4. 50008 **Zaragoza** T: +34 976 461 092

ASTURIAS Y LEÓN Avda. Jardín Botánico 1345. Silos del Intra 33203 **Gijón** T: +34 985 195 505

BALEARES Edif. Toledo. Planta 03-40 Polígono Son Valentí. Carrer de Calçat 6 07011 **Palma de Mallorca** T: +34 971 292 561

CANARIAS León y Castillo 42, 5º B. 35003 Las Palmas de **Gran Canaria** T: +34 928 431 176

CASTILLA LA MANCHA Santa Bárbara, Local 2-4. 13003 **Ciudad Real** T: +34 926 274 820

CASTILLA Y LEÓN Democracia 1, bajo. 47011 **Valladolid** T: +34 983 320 043

CATALUÑA Sardenya 48, bajo 4. 08005 **Barcelona** T: +34 93 224 70 25 F: +34 93 221 31 37

COMUNIDAD VALENCIANA Alberique 27, esc. izq. 1º, puerta 3. 46008 **Valencia** T: +34 96 382 66 02

EXTREMADURA Francisco Guerra 14. 06011 **Badajoz** T: +34 924 207 208

GALICIA Avda. Gran Vía 161, 1º C. 36210 **Vigo** T: +34 986 484 400

MADRID Cronos 63, 1º, 1. 28037 **Madrid** T: +34 91 434 05 30

NORTECENTRO (País Vasco, Cantabria, Navarra y La Rioja) Músico Sarasate 2-4, bajo. 48014 **Bilbao** T: +34 944 396 432

ITALIA

Via Curzio Malaparte, 19 50145 **Firenze** FI T: +39 0331 777312

Via Amatore Sciesa, 40/A 21013 **Gallarate** VA

PORTUGAL

Rua Manuel Pinto Azevedo 74, 2º A. 4100 320 **Porto** T: +351 226 166 060

OFICINAS CENTRALES

Avda. Jardín Botánico 1345, Silos del Intra. 33203 **GIJÓN**, Asturias. Spain.

T: +34 985 195 505 F: +34 985 373 452. info@mba.eu

www.mba.eu



MBA INCORPORADO, S.L.

MBA.EU

