

isareverse⁺™

Componentes glenoideos
Prótesis invertida compensada
no cementada



TÉCNICA QUIRÚRGICA



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.

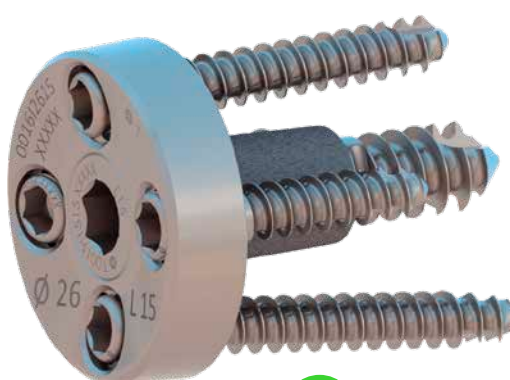
Los aspectos técnicos de los implantes están inspirados en los más recientes avances tecnológicos, avalados por una larga experiencia clínica y científica.

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

Descripción del implante

1 Metaglenas isareverse+™ con tornillo central de compresión

2 Amplia gama de glenosferas isasphere™



3 Numerosas opciones de fijación

5 Ensamblaje de seguridad glenosfera / metaglenoid

4 Aumentos con ángulo de 8° y 16°, y aumento lateral de 5 mm



6 Versión con recubrimiento TiN (Nitruro de Titanio).

Principales pasos glenoideos



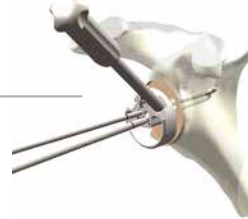
Colocación
del pin central



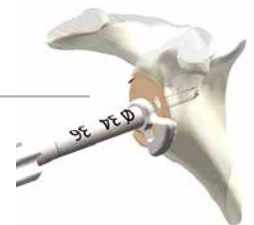
Colocación
del pin
de fresado



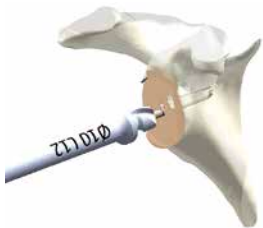
Fresado



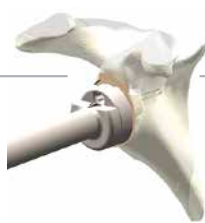
Recolocación
del pin
central



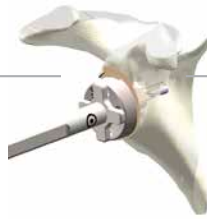
Fresado
periférico



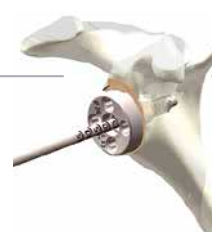
Preparación
para el tetón



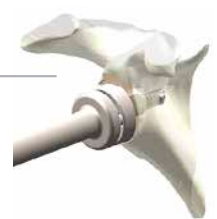
Impactación de
la metagleno



Perforación
del orificio
central



Taladrado



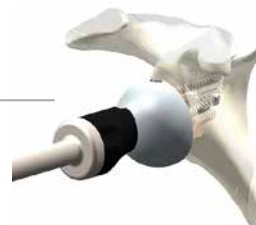
Colocación
del tornillo
central



Perforación de los
orificios periféricos



Colocación
de los tornillos
periféricos



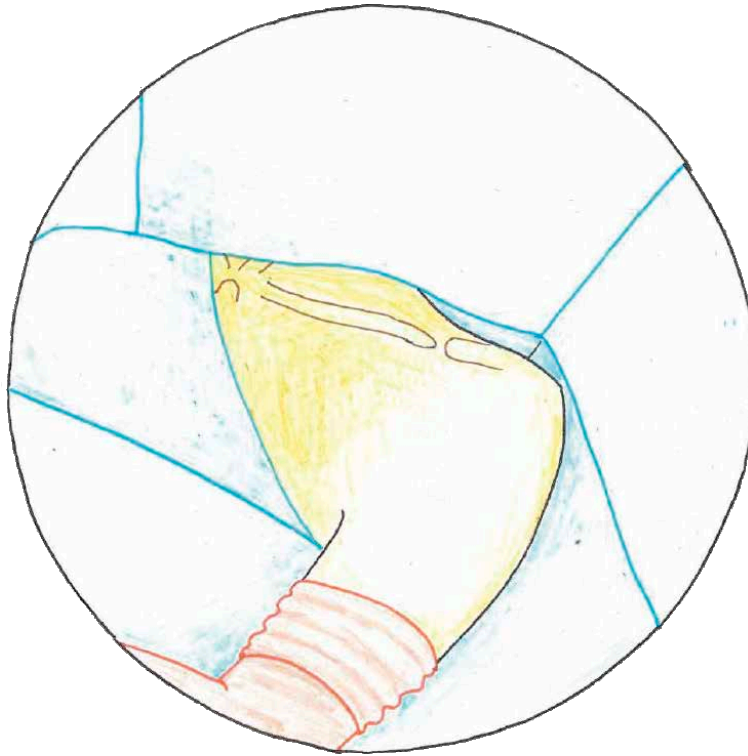
Impactación
de la glenosfera

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

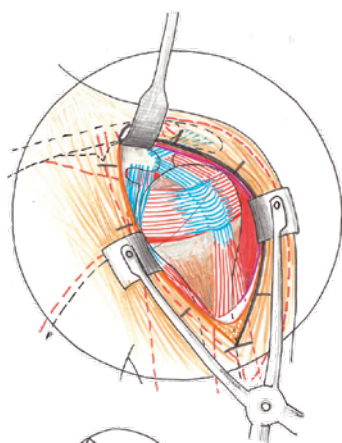
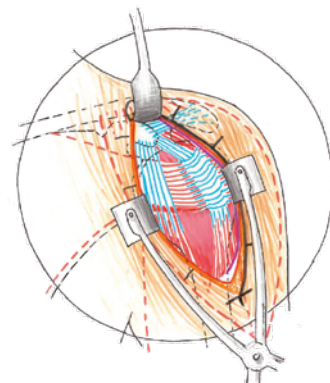
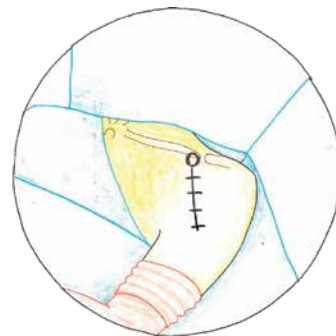


Vía de abordaje

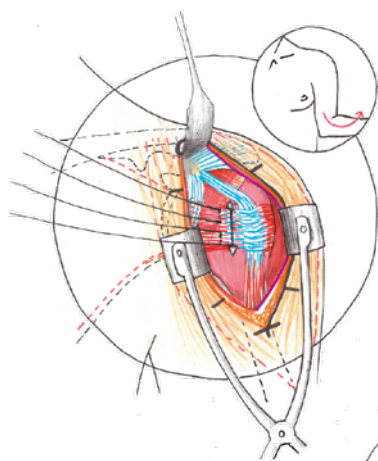
El instrumental del sistema ha sido diseñado para adaptarse a las distintas vías de abordaje (deltopectoral o lateral). El cirujano podrá elegir el abordaje que mejor se ajuste a sus preferencias.

Abordaje deltopectoral

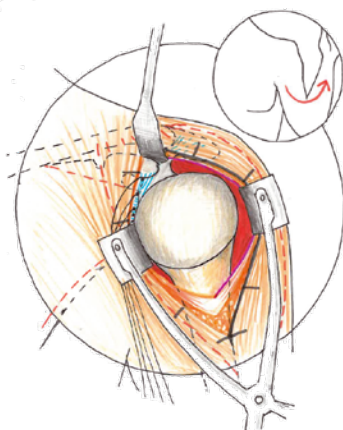
- Practique una incisión a partir de la punta de la apófisis coracoides, siguiendo el surco deltopectoral, de forma que quede ligeramente desplazada hacia fuera para evitar la formación de adherencias postoperatorias a nivel del hueco axilar, y prolonguela en dirección a la V deltoidea.
- Localice, diseque 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 por debajo de la inserción del pectoral mayor en el húmero. Es posible sectionar 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 acromioclaviculares y coracohumerales. Seguidamente, coloque un separador autoestático debajo del tendón conjunto en sentido medial y del fascículo anterior del deltoides en sentido lateral.

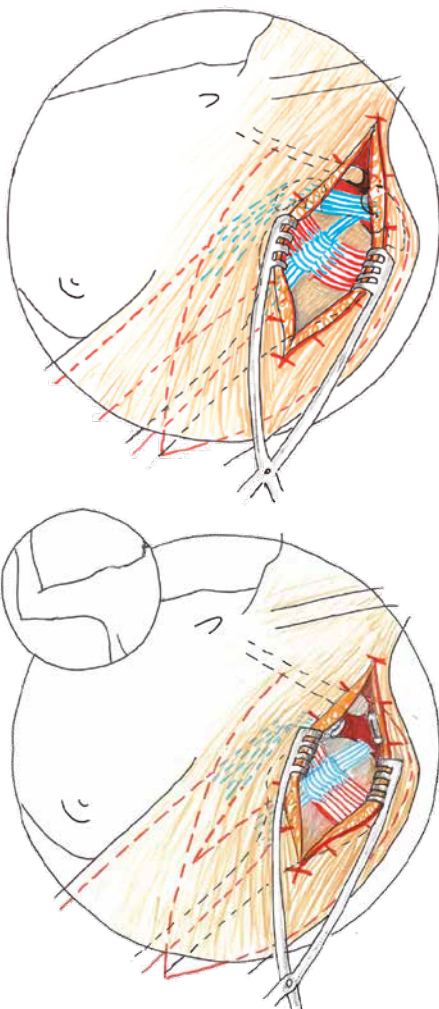
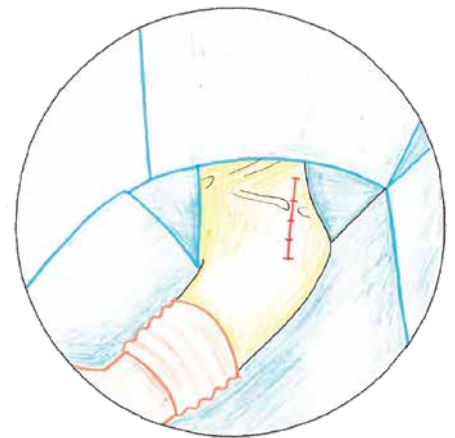


- Acceda a la articulación desinsertando el subescapular, lo que podrá realizar utilizando la técnica que mejor se adapte a sus preferencias:
 - Osteotomía del troquín.
 - Desinserción subperióstica.
 - Incisión transtendinosa, preservando un muñón de 1 cm sobre el troquín.



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 acromiocracordeo del borde anterior del acromion, bien a nivel subperióstico, bien resecando 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.

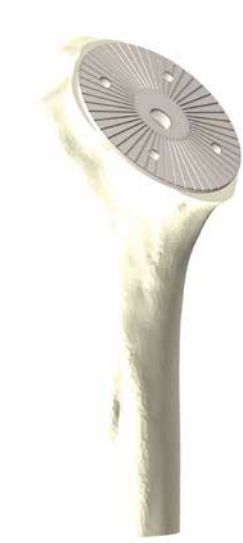


- Abra la articulación acromioclavicular y, en caso necesario, complete esta operación desinsertando la porción anterior del deltoides a la altura del cuarto distal de la clavícula.
- Realice la escisión de la bursa subacromial. Es sencillo identificar el nervio axilar ya que siempre discurre de 3 a 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).

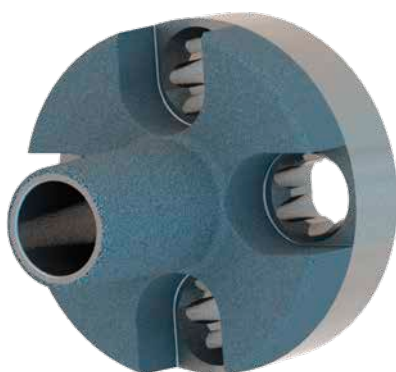
Preparación humeral

- Realice la preparación humeral según la planificación preoperatoria.
- Ajuste el **protector de vástago** al vástago de prueba y comience a preparar la cavidad glenoidea.
- Si se trata de un vástago isainlay, inicie la preparación de la cavidad glenoidea después de haber impactado el vástago de prueba.

Referencia	Descripción
0040A00XX	Protector de vástago



- Si se trata de una metaglena aumentada en 5 mm, debe remitirse a las técnicas quirúrgicas inlay invertida (I.428) y onlay invertida (I.429).
- La preparación de la metaglena es idéntica a la de las metaglenas con tornillo central estándar.

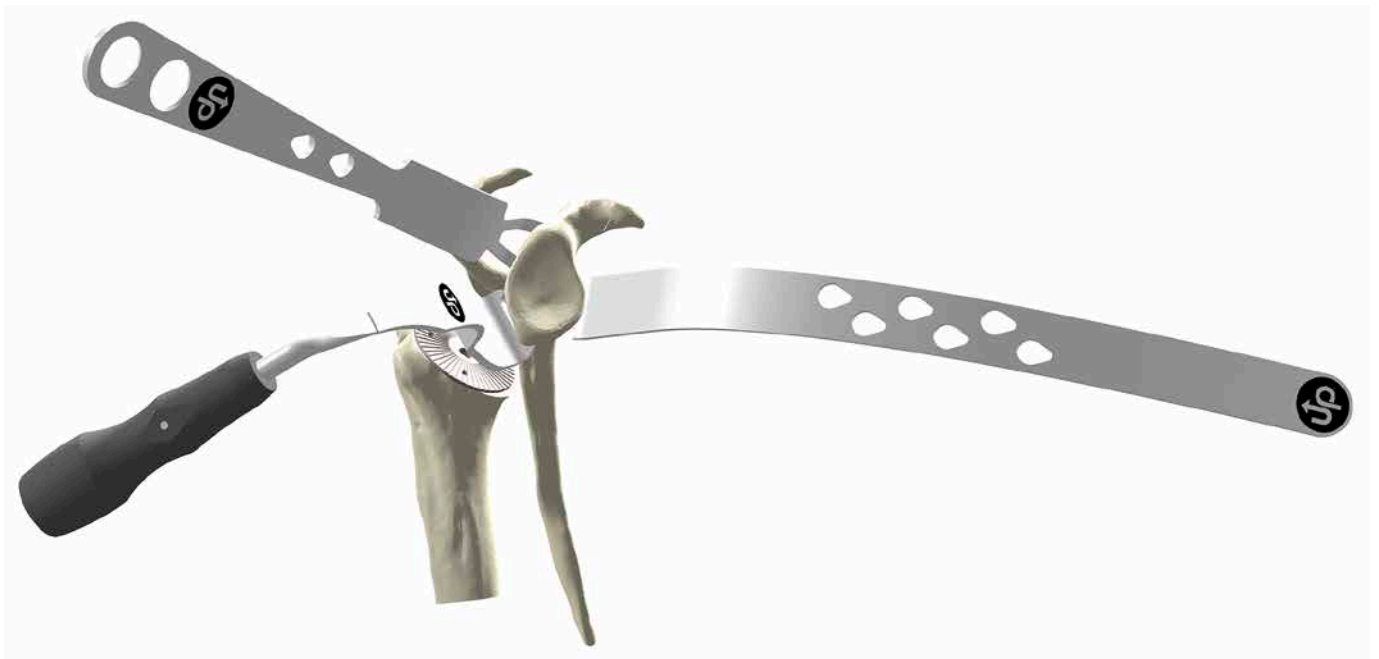


Exposición de la cavidad glenoidea

- 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:

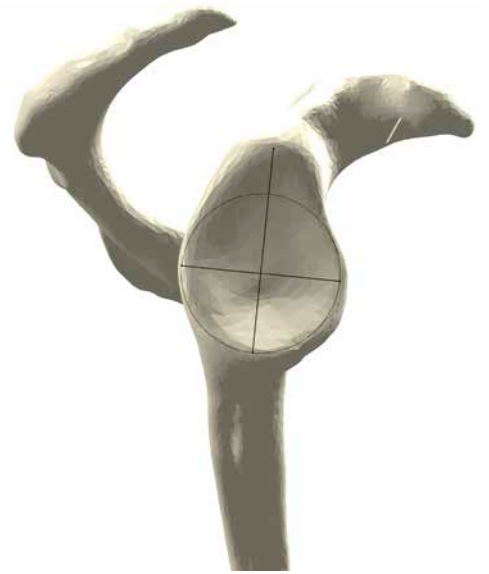
- El **separador isa** se coloca detrás y debajo para hacer descender el húmero.
- El **separador Hohmann en V** se coloca detrás y por encima .
- El **separador de Kolbel** se coloca por delante.



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 raspado 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 futura metaglena.
- Coloque el **posicionador del 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.
- Únicamente deberá utilizar los demás tornillos (rojo, azul, amarillo) bajo monitorización de un software de planificación.

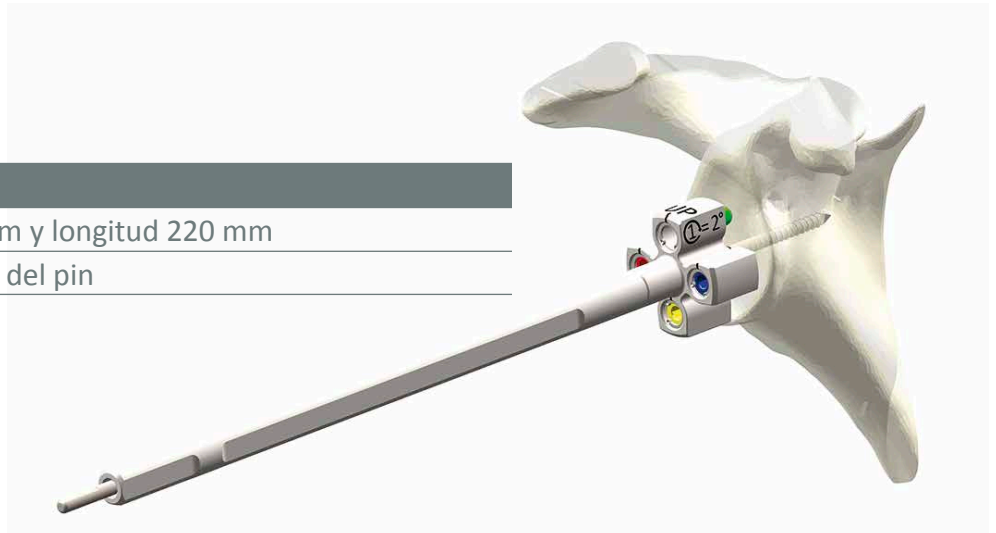


Referencia	Descripción
0082A0000	Posicionador de Aguja
0116A2500	Destornillador H2,5.

Colocación del pin guía

- Con la ayuda del **posicionador del 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. El eje de este pin se corresponde con el eje del tetón de la metaglena.

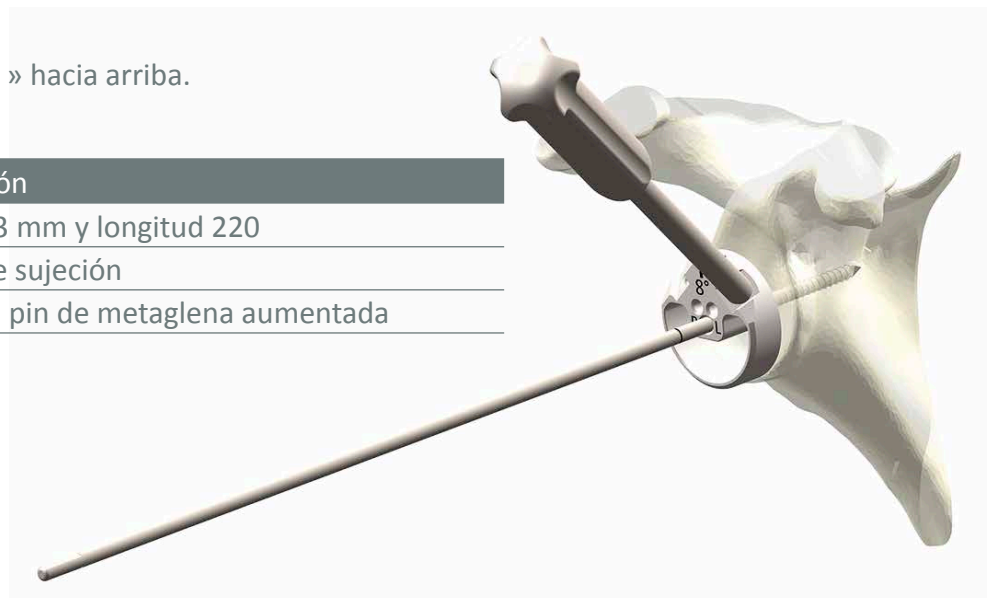
Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø 3 mm y longitud 220 mm
0082A0000	Posicionador del pin



Fresado de la cavidad glenoidea

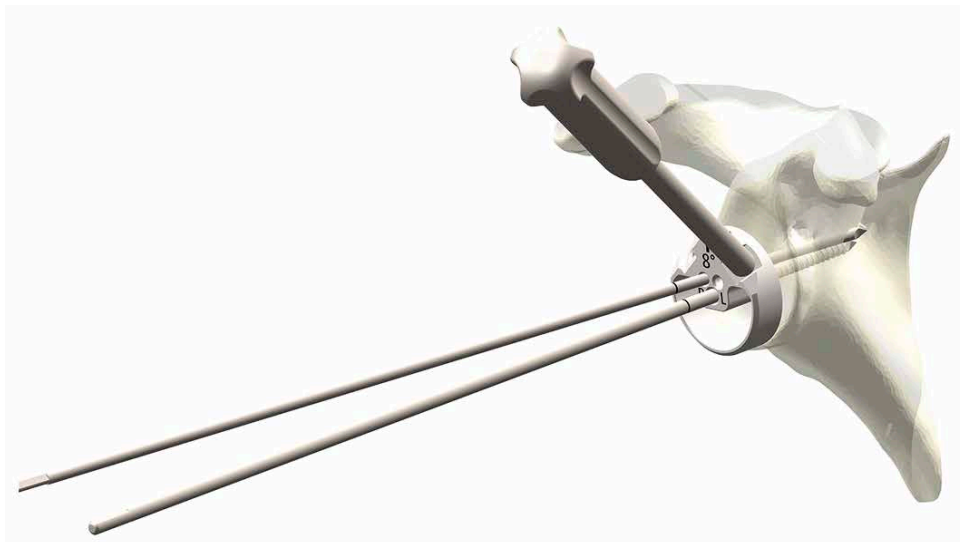
- Seleccione la **guía para pines para metaglena aumentada** que corresponda al ángulo definido en el momento de la planificación preoperatoria:
 - **8°** (ref. 0083A0008)
 - **16°** (ref. 0083A0016)
- Enrosque el mango de sujeción a la guía.
- A través de su orificio central, deslice la guía sobre el **pin de Ø 3 mm y 220 mm de longitud** hasta la cavidad glenoidea.
- Oriente la marca láser « UP » hacia arriba.

Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø 3 mm y longitud 220
0081A0000	Mango de sujeción
0083A00XX	Guía para pin de metaglena aumentada

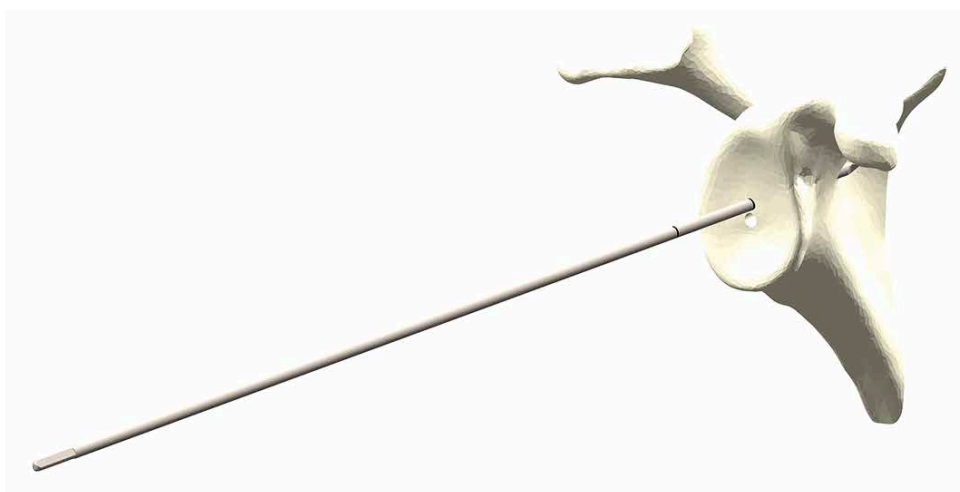


Fresado de la cavidad glenoidea

- Con la ayuda de un **portapines**, inserte el **pin** (liso o roscado) de **Ø 2,4 mm y 220 mm de longitud**. El eje de este pin se corresponde con el eje de fresado, por lo que debe orientarla con un ángulo de 8° o 16° en situación posterior a la primera pin insertada.



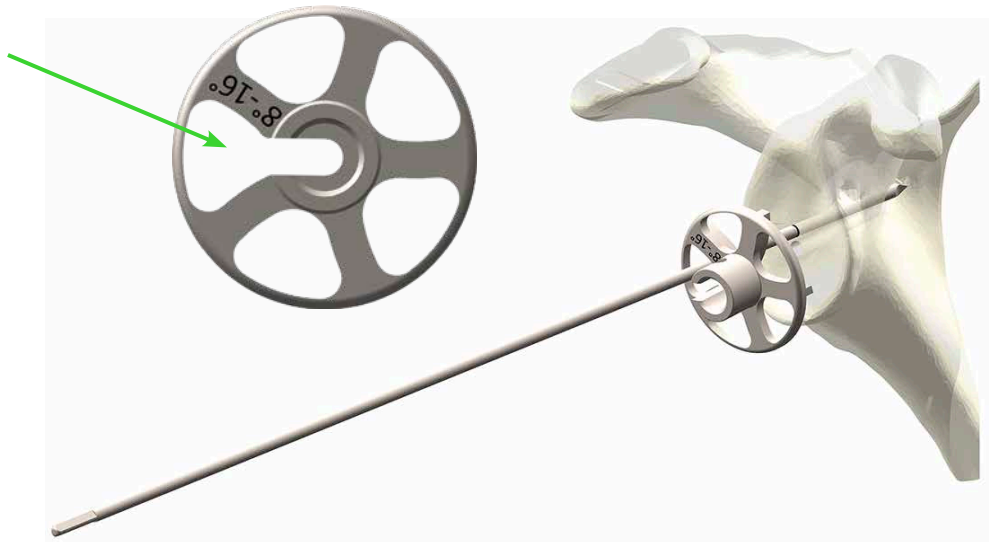
- Retire el pin central de Ø 3 mm y longitud 220 mm.
- Retire la **guía para pines para metaglena aumentada** deslizándola a lo largo del pin de Ø 2,4 mm que permanece colocada.



Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø 3 mm y longitud 220 mm
0081A0000	Mango de sujeción
0083A00XX	Guía para pines para metaglena aumentada
0085AX220	Pin de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm

Fresado de la cavidad glenoidea

- Deslice la fresa para metaglena aumentada sobre el pin.
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.



Referencia	Descripción
0076A0000	Mango de guiado para fresa
0080A0000	Fresa para metaglena aumentada
0085AX220	Pin de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm
0097A0000	Mango para fresa para glena aumentada

Fresado de la cavidad glenoidea

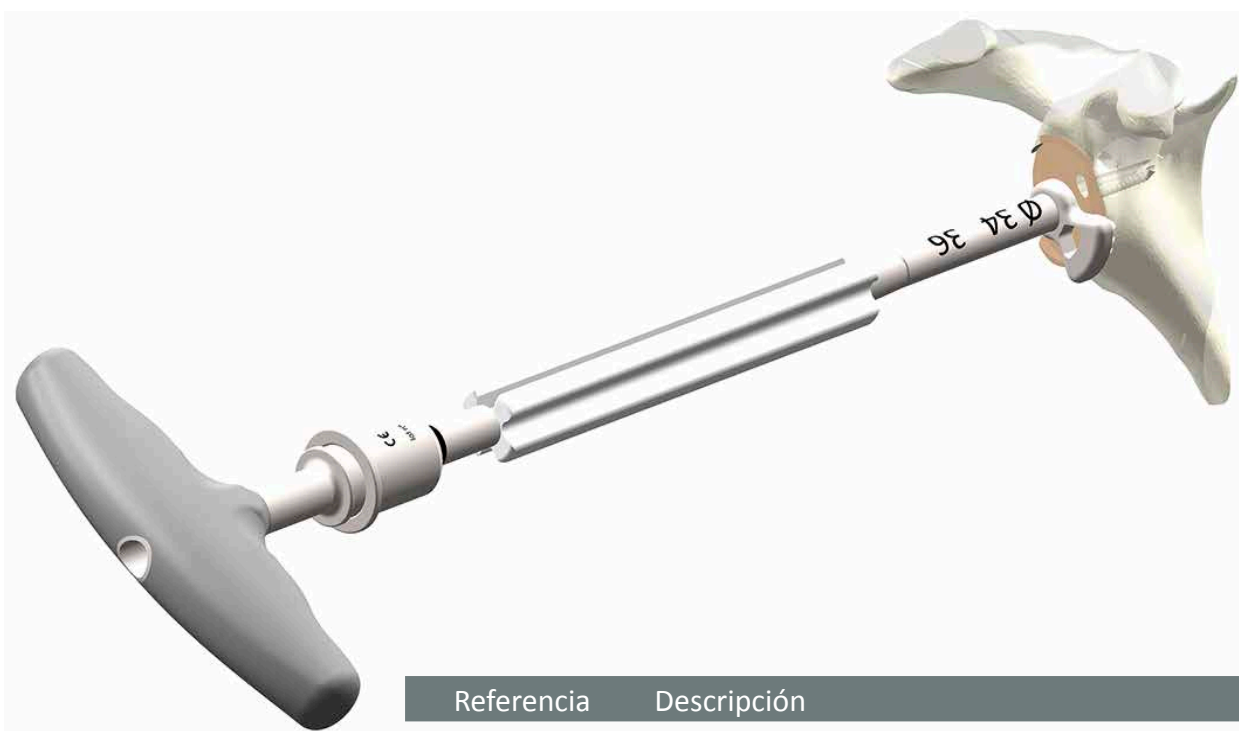
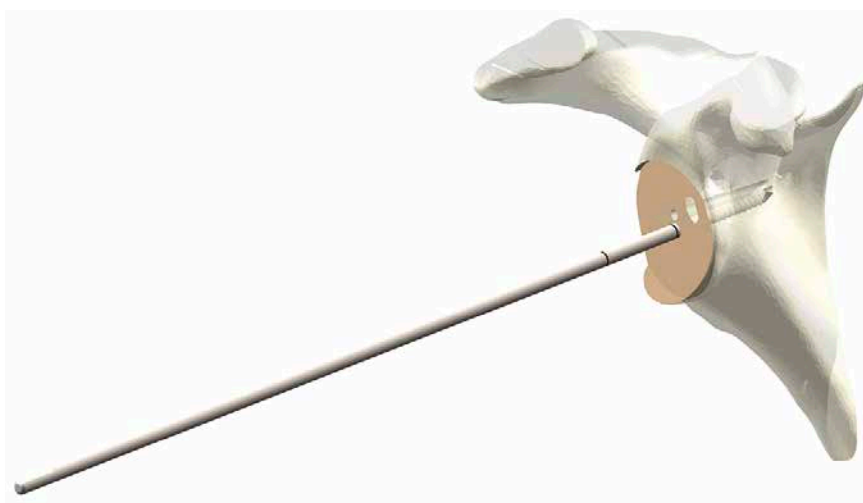
- Retire la fresa dejando el pin colocado.
- Para asegurar la reinserción del pin central en la dirección correcta, vuelva a colocar la guía para pines para metaglena aumentada que utilizó previamente y deslícela sobre el pin de Ø 2,4 mm que ha permanecido colocada.
- Vuelva a la posición inicial de la guía para pines, orientando la marca láser « UP » hacia arriba.
- Reinserte manualmente el pin de Ø 3 mm a través del orificio central de la guía.
- Retire el pin de Ø 4 mm y a continuación la guía para pines.
- El pin de Ø 3 mm permanece colocado.



Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø 3 mm y longitud 220 mm
0083A00XX	Guía para pines para metaglena aumentada
0085AX220	Pin de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm

Fresado de la cavidad glenoidea

- 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 del área de la futura metaglena.
- Esta etapa es fundamental para evitar cualquier compromiso óseo durante la Impactación de la glenosfera definitiva sobre la metaglena.

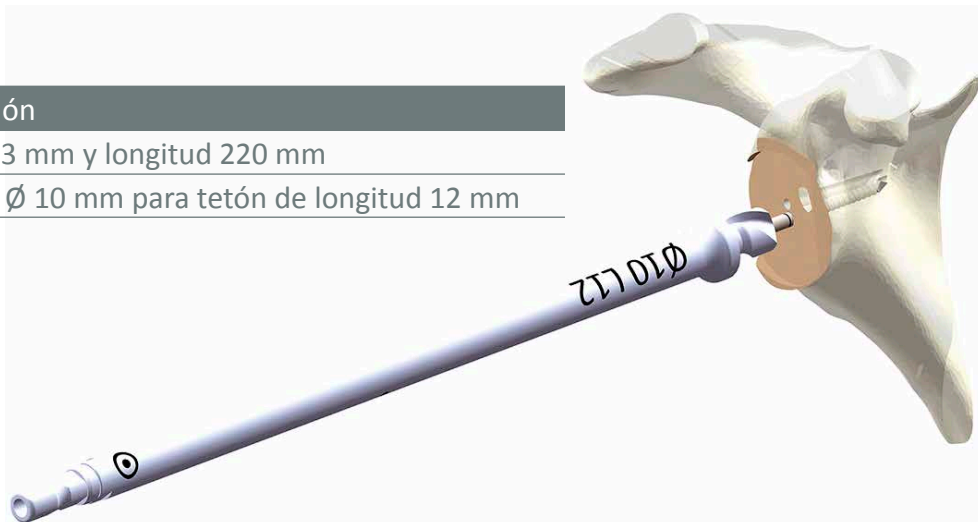


Referencia	Descripción
0035AX220	Pin de Ø 3 mm y longitud 220 mm
0076A0000	Mango de guiado para fresa
0079A00XX	Fresa de acabado para metaglena
0094A0000	Mango en T

Preparación para la metaglena

- Deje el pin colocado.
- Seleccione la **broca de Ø 10 mm para tetón de 12 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 Ø 3 mm y longitud 220 mm
0074A1012	Broca de Ø 10 mm para tetón de longitud 12 mm



Impactación de la metaglena

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



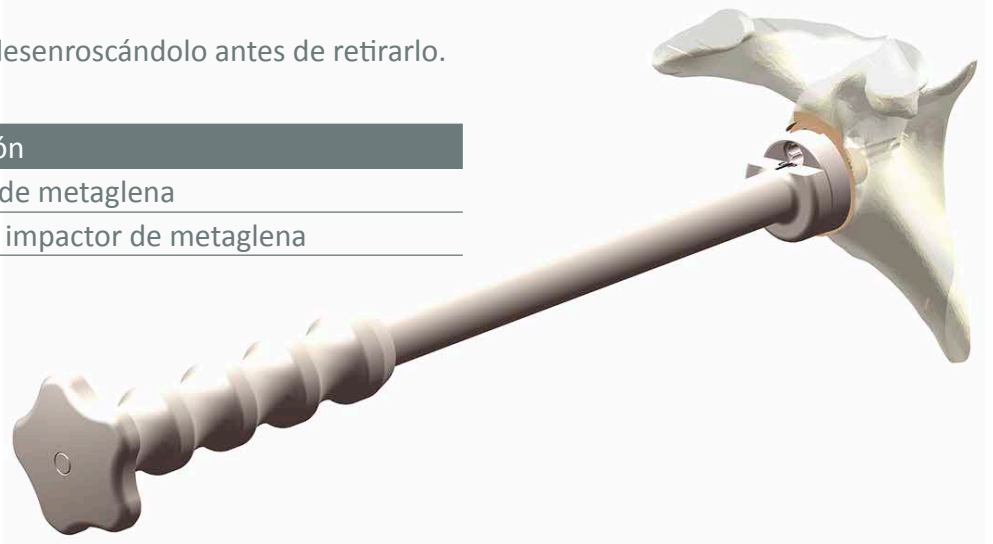
- Enrosque fuertemente el impactor a la metaglena.
- Defina la colocación en rotación de la metaglena *en relación con la pendiente del aumento*.

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

Impactación de la metaglena

- Una vez confirmada la posición correcta, impacte la metaglena hasta conseguir un óptimo contacto óseo.
- 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 el 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.



Referencia	Descripción
0068A0000	Guía de preparación para el tornillo central
0069A0007	Broca para tornillo central

- Podrá realizar posteriormente una medición más precisa gracias al **calibrador de profundidad**.



Preparación para el tornillo central

- 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 deberá ser indicada previamente.



Referencia	Descripción
0075A0000	Terraaja para tornillo central
0095A0000	Destornillador

Colocación del tornillo central

- Monte el tornillo, cuya longitud ha medido previamente, en el **destornillador** con la **punta de 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 de destornillador H5,2



Tornillos periféricos

Recomendaciones:

- Puesto que el tornillo central es el que asegura la compresión, se aconseja el uso de tornillos de bloqueo. 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.
- Prepare la implantación de los cuatro tornillos periféricos con la ayuda de la **guía para preparación de tornillos periféricos** y de la **broca de Ø 3 mm para tornillos periféricos**. La orientación de los tornillos será de 12° en todas las direcciones.
- Mida la longitud de cada tornillo deslizando el **calibrador de profundidad de tornillos periféricos** en el interior de la **guía para preparación de tornillos periféricos**.

Referencia	Descripción
0071A0000	Guía para preparación de tornillos periféricos
0072A0003	Broca de Ø 3 mm para tornillos periféricos
0073A0000	Calibrador de profundidad de tornillos periféricos
0095A0000	Destornillador
0117A3500	Punta de destornillador H3,5



- Apriete cada uno de los tornillos periféricos con el **destornillador** y la **punta de destornillador H3,5** incluidos en el instrumental de preparación humeral.



Las glenosferas 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 de destornillador H3,5 autorretentiva** y la **varilla de destornillador autorretentiva**.



Referencia	Descripción
0051A0000	Mango de impactación
0053A0000	Punta impactora para glenosfera
0095A0000	Destornillador
0117A350X	Punta de destornillador H3,5
0119A0000	Varilla de 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.



- Acabe de atornillar la glenosfera para asegurar su fijación.



Glenosferas isosphere™

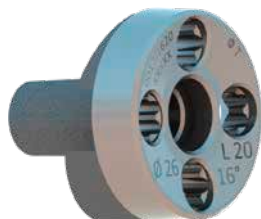


Referencia	Descripción
0015I3400	Glenosfera Ø 34 mm centrada TiN
0015I3600	Glenosfera Ø 36 mm centrada TiN
0015I3602	Glenosfera Ø 36 mm excéntrica 2 mm TiN
0015I3900	Glenosfera Ø 39 mm centrada TiN
0015I3902	Glenosfera Ø 39 mm excéntrica 2 mm TiN
0015I4200	Glenosfera Ø 42 mm centrada TiN
0015I4202	Glenosfera Ø 42 mm excéntrica 2 mm TiN



Referencia	Descripción
0179I3400	Glenosfera Ø 34 mm centrada
0179I3600	Glenosfera Ø 36 mm centrada
0179I3602	Glenosfera Ø 36 mm excéntrica 2 mm
0179I3900	Glenosfera Ø 39 mm centrada
0179I3902	Glenosfera Ø 39 mm excéntrica 2 mm
0179I4200	Glenosfera Ø 42 mm centrada
0179I4202	Glenosfera Ø 42 mm excéntrica 2 mm

Metaglenas isoreverse+™



Referencia	Descripción
0017I0512	Metaglena aumentada 5 mm Ø 26 mm no cementada tetón de longitud 12 mm con tornillo central
0017I0812	Metaglena aumentada 8° Ø 26 mm no cementada tetón de longitud 12 mm con tornillo central
0017I1612	Metaglena aumentada 16° Ø 26 mm no cementada tetón de longitud 12 mm con tornillo central

Tornillos corticales



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



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

Tornillos centrales



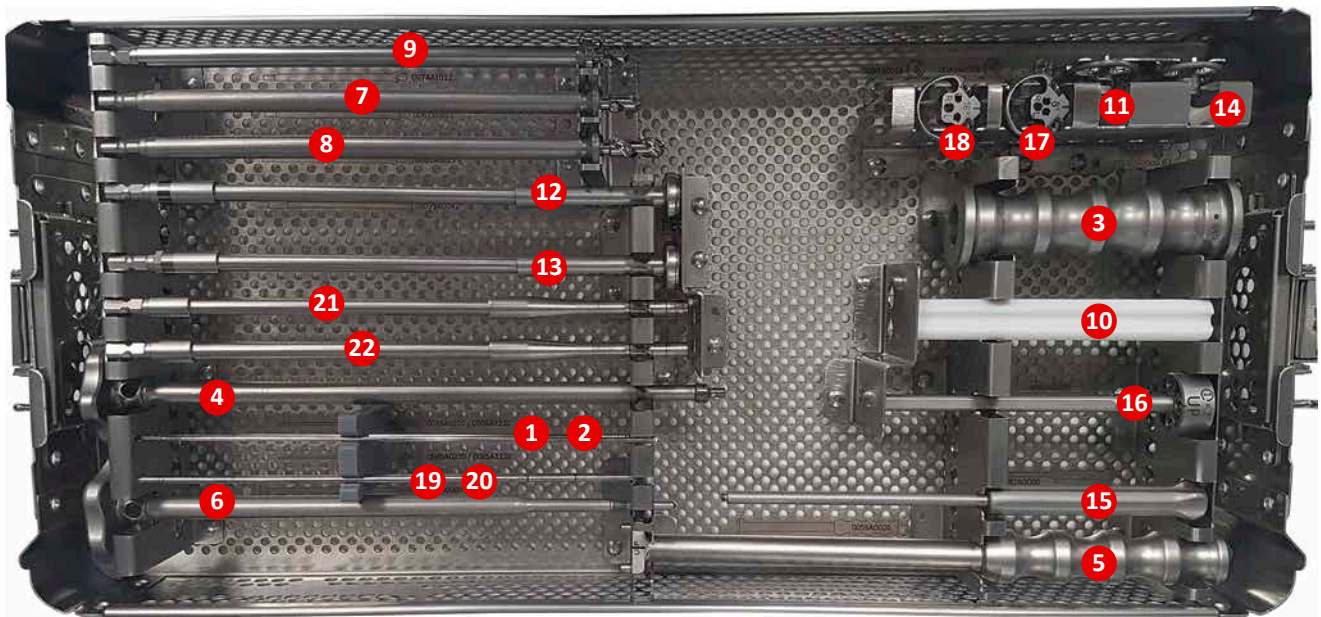
Referencia	Descripción
0019I0720	Tornillo central Ø 7 mm longitud 20 mm
0019I0725	Tornillo central Ø 7 mm longitud 25 mm
0019I0730	Tornillo central Ø 7 mm longitud 30 mm
0019I0735	Tornillo central Ø 7 mm longitud 35 mm
0019I0740	Tornillo central Ø 7 mm longitud 40 mm
0019I0745	Tornillo central Ø 7 mm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

Obturador



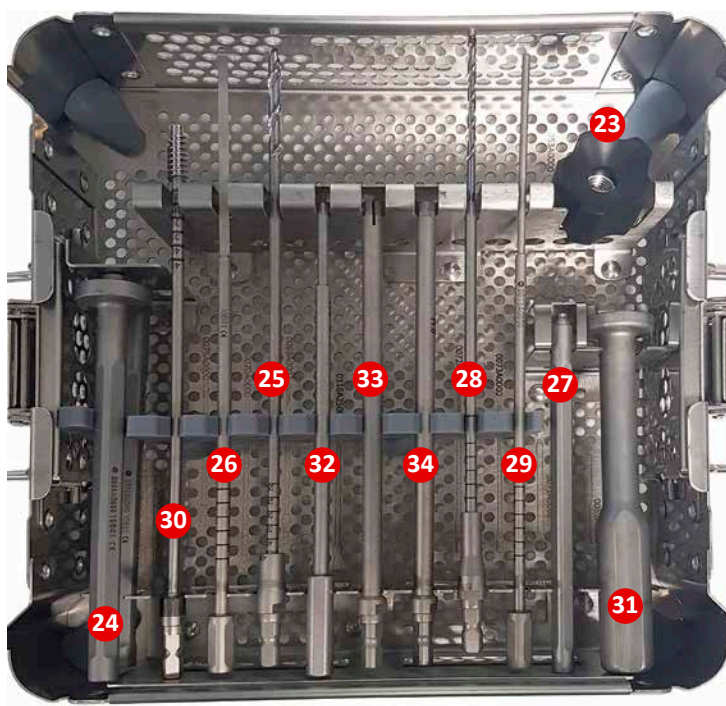
Referencia	Descripción
0152I0000	Obturador para metaglena con tornillo central

Instrumental isareverse⁺



Referencia	Descripción	Cantidad
1	0035A0220 Pin de Ø 3 mm y longitud 220 mm	1
2	0035A1220 Pin roscado de Ø 3 mm y longitud 220 mm	1
3	0043A0000 Martillo deslizante	1
4	0058A0000 Impactor de metaglena	1
5	0059A0000 Guía para impactor de metaglena	1
6	0060A0000 Extractor de glenosfera	1
7	0061A0815 Broca de Ø 8 mm para tetón de longitud 15 mm	1
8	0061A0825 Broca de Ø 8 mm para tetón de longitud 25 mm	1
9	0074A1012 Broca de Ø 10 mm para tetón de longitud 12 mm	1
10	0076A0000 Mango de guiado para fresa	1
11	0078A0000 Fresa para metaglena	1
12	0079A0036 Fresa de acabado de Ø 36 mm para metaglena	1
13	0079A0042 Fresa de acabado de Ø 42 mm para metaglena	1
14	0080A0000 Fresa para metaglena aumentada	1
15	0081A0000 Mango de sujeción	1
16	0082A0000 Posicionador de pines	1
17	0083A0008 Guía para pines para metaglena aumentada 8°	1
18	0083A0016 Guía para pines para metaglena aumentada 16°	1
19	0085A0220 Pin de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm	1
20	0085A1220 Pin roscado de Ø 2,4 mm y longitud 220 mm	1
21	0096A0000 Mango para fresa de glena	1
22	0097A0000 Mango para fresa de glena aumentada	1
	0165A0000 Bandeja ISAREVERSE+ 1	1
	0168A0000 Tapa 1 DIN	1

Instrumental isareverse⁺



	Referencia	Descripción	Cantidad
23	0053A0000	Punta impactora para glenosfera	1
24	0068A0000	Guía para preparación del tornillo central	1
25	0069A0007	Broca para tornillo central	1
26	0070A0000	Calibrador de profundidad para tornillo central	1
27	0071A0000	Guía para preparación de los tornillos periféricos	1
28	0072A0003	Broca de Ø 3 mm para tornillo periférico	1
29	0073A0000	Calibrador de profundidad para tornillo periférico	1
30	0075A0000	Terraja para tornillo central	1
31	0089A0000	Mango de sujeción para metaglena	1
32	0116A2500	Punta de destornillador H2,5	1
33	0118A5200	Punta de destornillador H5,2	1
34	0118A5201	Punta de destornillador H5,2 autorretentiva	1
	0165A0001	Bandeja ISAREVERSE+ 2	1
	0169A0000	Tapa 1/2 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

