



QUARTER™

Sistema acetabular pressfit



ÍNDICE

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	Pág. 3
DESCARGO DE RESPONSABILIDADES	Pág. 5
INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	Pág. 5
1. TÉCNICA QUIRÚRGICA	Pág. 6
1.1. Planificación preoperatoria	Pág. 6
1.2. Vía de abordaje	Pág. 6
1.3. Preparación del acetábulo	Pág. 7
1.4. Medición del acetábulo y fijación de las cúpulas de prueba	Pág. 8
1.5. Primera reducción de prueba	Pág. 10
1.6. Inserción de la cúpula acetabular	Pág. 12
1.7. Fijación suplementaria mediante tornillos transacetabulares	Pág. 17
1.8. Segunda reducción de prueba	Pág. 19
1.9. Colocación del tapón apical	Pág. 20
1.10. Introducción del inserto final	Pág. 21
1.11. Reducción final	Pág. 24
1.12. Extracción del sistema	Pág. 24
2. COMPONENTES DEL SISTEMA	Pág. 27
2.1. Implantes	Pág. 27
2.1. Instrumental	Pág. 31

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

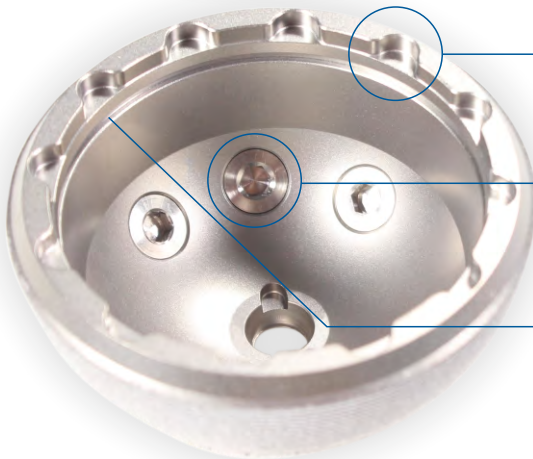
Características técnicas de la cúpula acetabular



Tapón apical, recubierto con Plasma Spray (Titanio e Hidroxiapatita)

Tapones roscados, recubiertos con Plasma Spray (Titanio e Hidroxiapatita)

Ranuras radiales exteriores "pressfit"



12 almenas antirotacionales

Orificios para alojamiento de tornillos transacetabulares

Ranura interior ecuatorial para enclavado del inserto

MATERIAL

Aleación Ti6Al4V (ISO 5832-3)

RECUBRIMIENTO

Plasma Spray (Titanio e Hidroxiapatita)

Características técnicas del inserto



- **Insertos neutros y antiluxantes** (ceja de 15°).
- **5 mm de espesor mínimo** del polietileno (ISO 21535).
- **Pestaña perimetral para anclaje** sobre la cúpula acetabular.
- **12 tetones antirotacionales**.
- Alojamiento para **cabezas femorales de Ø 22, 28, 32, 36 y 40 mm**.

MATERIAL

Polietileno Altamente Reticulado XL-UHMWPE (ISO 5834-1)

Posibles combinaciones de los insertos en función de: cotilos, cabezas femorales y sistemas “Antiluxante” y “Neutro”

INSERTOS ANTILUXANTES

Ø CÚPULA	Ø CABEZA FEMORAL			
	Ø 22 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm
Ø 40 mm				
Ø 42 mm				
Ø 44 mm				
Ø 46 mm				
Ø 48 mm				
Ø 50 mm				
Ø 52 mm				
Ø 54 mm				
Ø 56 mm				
Ø 58 mm				
Ø 60 mm				
Ø 62 mm				
Ø 64 mm				
Ø 66 mm				
Ø 68 mm				

CABEZAS FEMORALES

- Ø 22 mm
- Ø 28 mm
- Ø 32 mm
- Ø 36 mm
- Ø 40 mm

INSERTOS NEUTROS

Ø CÚPULA	Ø CABEZA FEMORAL			
	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm	Ø 40 mm
Ø 40 mm				
Ø 42 mm				
Ø 44 mm				
Ø 46 mm				
Ø 48 mm				
Ø 50 mm				
Ø 52 mm				
Ø 54 mm				
Ø 56 mm				
Ø 58 mm				
Ø 60 mm				
Ø 62 mm				
Ø 64 mm				
Ø 66 mm				
Ø 68 mm				

CABEZAS FEMORALES

- Ø 22 mm
- Ø 28 mm
- Ø 32 mm
- Ø 36 mm
- Ø 40 mm

DESCARGO DE RESPONSABILIDADES

Surgival Co, S.A.U. (de ahora en adelante, Surgival) es exclusivamente el FABRICANTE de este dispositivo. Surgival no actúa ni toma decisiones relacionadas con la praxis quirúrgica ya que no está facultado para ello. Los CIRUJANOS, como expertos en la actuación sobre los implantes durante los procedimientos quirúrgicos, serán los responsables de determinar y utilizar las técnicas y procedimientos adecuados para la implantación de los implantes para cada caso específico de paciente.

Surgival no es responsable de la selección de la adecuada técnica quirúrgica, así como de los procedimientos de valoración y restitución de las condiciones anatómicas en cada paciente.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES GENERALES

Las **indicaciones** previstas para el producto son las siguientes:

Los trastornos de la articulación coxofemoral en los que puede estar indicada una artroplastia de cadera son:

- Artrosis primaria y secundaria.
- Procesos artríticos, como artritis reumatoide.
- Necrosis avascular atraumática.
- Secuelas de subluxación o luxación congénita
- Trastornos postraumáticos como fracturas del cuello femoral
- Procesos de reconstrucción fracasados: osteotomía femoral proximal, artrodesis, endoprótesis dolorosa.

En cuanto a las **contraindicaciones**, se describen las siguientes:

Pacientes con alergias a los materiales descritos anteriormente. Para evitarlo se aconseja someter previamente a los pacientes a un test alérgico.

- Presencia de una infección activa.
- Lesión neuromuscular o deficiencia vascular en el miembro afectado.
- Osteoporosis grave.
- Osteomalacia.
- Obesidad.
- Patologías graves tales como trastornos cardíacos, pulmonares, metabólicos o autoinmunes, que impiden la correcta formación de hueso o aumentan el riesgo de mortalidad.
- Enfermedad neurológica progresiva.

1 TÉCNICA QUIRÚRGICA

1.1. Planificación preoperatoria

El sistema QUARTER™ dispone de plantillas para la valoración pre-operatoria.

Las plantillas se colocan sobre las radiografías AP para ayudar a determinar: el tamaño del implante que mejor se ajuste al paciente, así como el centro de rotación con el objetivo de restaurar la anatomía natural del paciente.

NOTA: Se dispone de plantillas* en distintos aumentos (100% y 115%). Debe prestarse especial atención a la concordancia entre el aumento de la radiografía y el aumento de la plantilla.



Imagen 1

* Para solicitar las plantillas digitales contactar con Surgival

1.2. Vía de abordaje

El objetivo de cualquier vía de abordaje es la correcta visualización del acetábulo y del fémur proximal.

La elección de la vía de abordaje queda a criterio de cada cirujano según sus preferencias. Esta elección condicionará la colocación del paciente en: decúbito supino (abordaje anterior o antero-lateral) o decúbito lateral (abordaje lateral, postero-lateral o posterior).

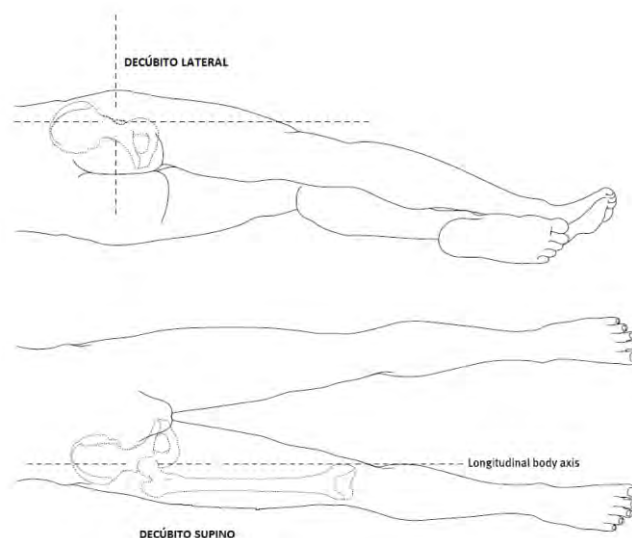


Imagen 2

1.3. Preparación de acetábulo (fresado acetabular)

Tras la valoración preoperatoria y tras la determinación de la posición y tamaño deseado, se procederá a realizar un fresado para ofrecer unas condiciones de impactación adecuadas para la fijación del implante.

Se procederá a realizar un fresado progresivo comenzando con la fresa de menor tamaño. La orientación de este fresado deberá de mantener los 45° de abducción y 15° de anteversión que permitirá finalmente la colocación del implante en posición anatómica.

Se irá avanzando en el tamaño de fresas hasta alcanzar la posición y tamaño requeridos. En la condición final el cirujano deberá comprobar que el fresado permite disponer en el acetábulo de hueso trabecular (esponjoso) sangrante. **Es importante que el hueso subcondral, especialmente el hueso periférico, se preserve para garantizar una correcta fijación del implante.**

La relación entre fresas acetabulares, cúpulas de prueba e implante final se recoge a continuación:

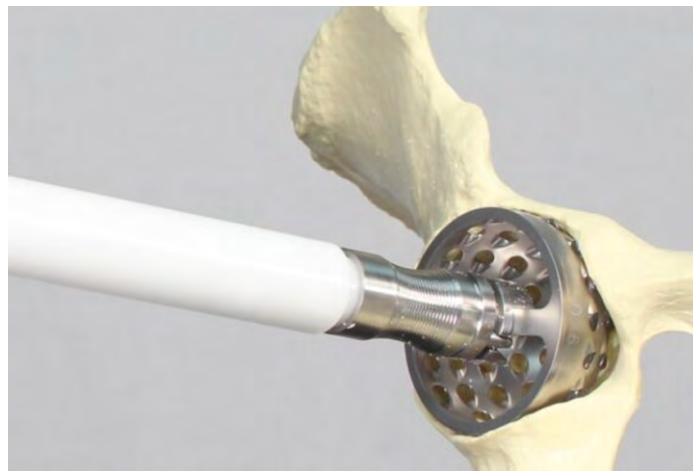


Imagen 3

NOTA: En el set se dispone de una fresa iniciadora de Ø 38 mm. Esta no se corresponde con ninguna talla de implante, sólo tiene función iniciadora.



Esta relación geométrica permitirá, tanto a la cúpula de prueba como al cotilo, una adecuada impactación y fijación por “pressfit” tanto para las pruebas funcionales como para la impactación final.

El montaje para el fresado se llevará a cabo mediante el mango para fresas (ref. **A1701075**) y las fresas acetabulares.

1.4. Medición del acetábulo y fijación de la cúpula de prueba

Se procederá a limpiar y secar el acetábulo asegurando que cualquier tejido blando sobresaliente, que pudiera interferir en la colocación de la cúpula de prueba o cotilo, haya sido retirado.

Se introducirá entonces la cúpula de prueba correspondiente con la talla de la última fresa utilizada ([imagen 4](#)). Mediante esta cúpula de prueba se verificará que el diámetro fresado permite el alojamiento y la fijación acetabular de la talla de cúpula correspondiente. La cúpula dispondrá de unas ventanas para permitir evaluar el correcto asentamiento de la misma sobre el acetábulo.

Para la impactación de la cúpula de prueba se comprobará que ésta queda orientada en los 45° de abducción y 15° de anteversión. Para ello el mango impactor universal (ref. **A2440015**) dispone de un dispositivo de orientación para garantizar estas posiciones ([imagen 5](#)). Esto permitirá posteriormente evaluar la funcionalidad del sistema.



Imagen 4

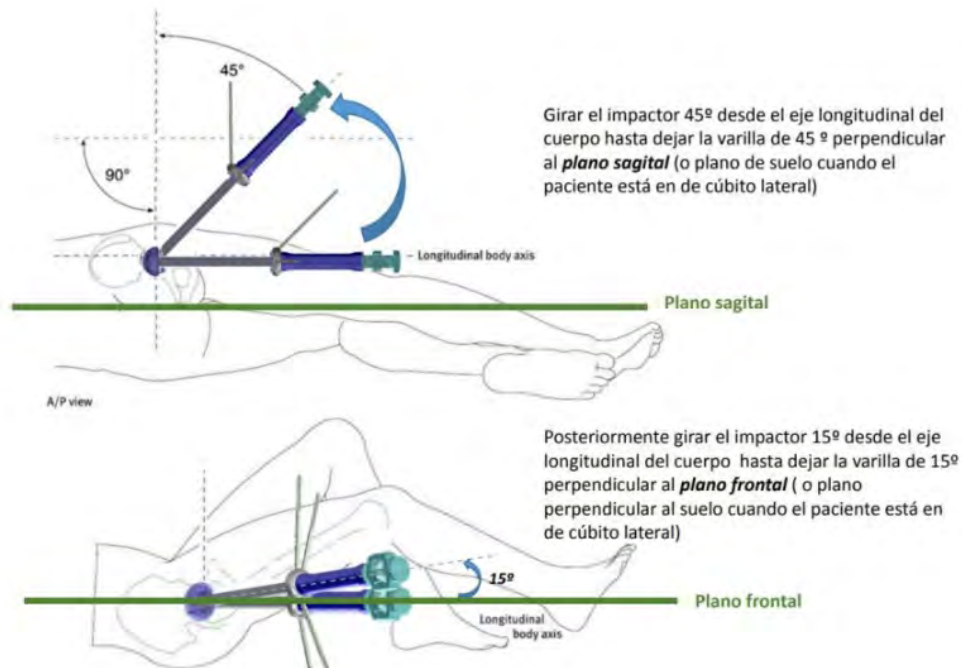


Imagen 5

La orientación queda definida según el siguiente esquema:

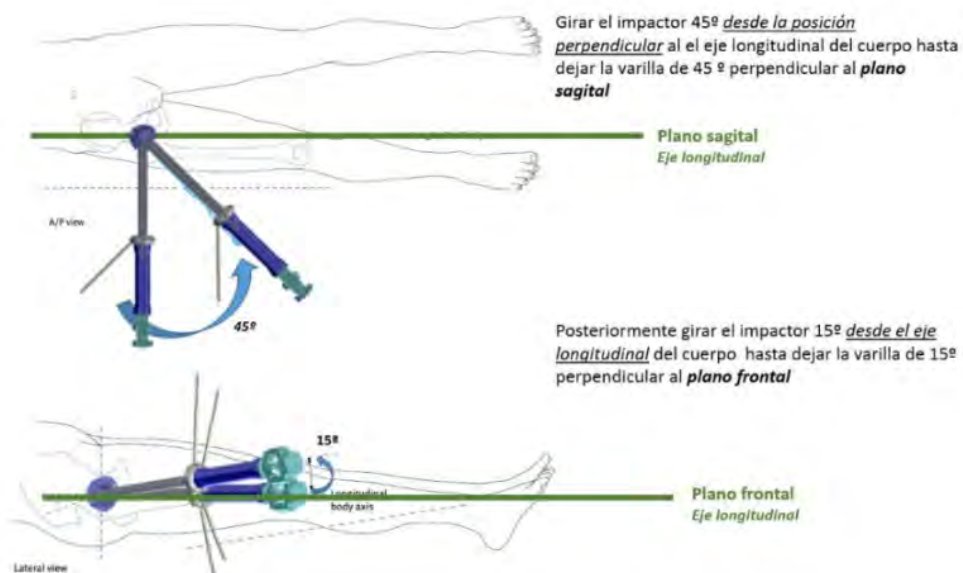
■ Orientación con el paciente en posición decúbito lateral

Abordajes: lateral, postero lateral y posterior



■ Orientación con el paciente en posición decúbito supino

Abordajes: anterior, antero lateral



1.5. Primera reducción de prueba (inserto de prueba)

Se seleccionará el inserto de prueba en función de tres variables:

- Diámetro de la cúpula empleada en la impactación tras el fresado.
- Diámetro de la cabeza femoral a emplear por parte del cirujano.
- Empleo de sistema “Neutro” (imagen 6) o “Antiluxante” (imagen 7).

Existe una gama de colores establecida para los insertos de prueba que está relacionada con el tipo de cabeza femoral que va a emplear. Esta se corresponde con:

COLOR AMARILLO

Insertos de Prueba (sólo antiluxantes) que permiten cabezas femorales de Ø 22 mm.

COLOR AZUL

Insertos de prueba (antiluxantes o neutros) que permiten cabezas femorales de Ø 28 mm.

COLOR VERDE

Insertos de prueba (antiluxantes o neutros) que permiten cabezas femorales de Ø 32 mm.

COLOR GRIS

Insertos de prueba (antiluxantes o neutros) que permiten cabezas femorales de Ø 36 mm.

COLOR ROJO

Insertos de prueba (sólo neutros) que permiten cabezas femorales de Ø 40 mm.



Imagen 6



Imagen 7

Tras la selección por parte del cirujano del inserto de prueba a utilizar, se realizará la fijación del inserto sobre la cúpula de prueba. Este proceso se llevará a cabo mediante la introducción manual del inserto sobre la cúpula y posterior roscado del tornillo prisionero (pre-montado en el inserto) sobre el orificio polar de la cúpula de prueba (imagen 8). Este apriete se llevará a cabo con el destornillador recto (ref. **B3610005**).

NOTA: No es necesario un apriete fuerte. El dispositivo de tornillo prisionero evita la movilidad del inserto sobre la cúpula. Por lo tanto una vez se note apriete se recomienda parar ya que de continuar apretando podría dañar el inserto.

⚠ ADVERTENCIA: Se recomienda no impactar el inserto de prueba ya que no es necesario y podría dañarlo.

La reducción de prueba (imagen 9) de la cadera podrá llevarse a cabo tras la colocación de la raspa femoral. Tras llevar a cabo el raspado femoral y detenerse en el tamaño adecuado (dispondrá del offset asociado al vástago final), se puede montar la cabeza de prueba para raspas. Se procederá entonces a:

- Limpiar y secar el interior de la cúpula de prueba.
- Reducción del sistema para proceder a la valoración tensional del sistema.
- Valoración de la alineación del sistema.
- Valoración del Rango de movilidad del sistema.
- Valoración de la luxación (combinación del rango de flexión- rotación externa).

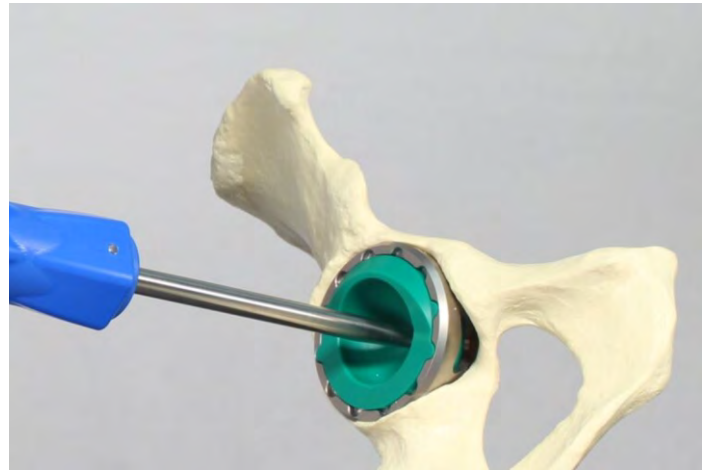


Imagen 8



Imagen 9

En este punto el cirujano dispondrá, para el mismo diámetro de cabeza femoral, diferentes cuellos (cuello corto, cuello medio, cuello largo y cuello extra largo) que le permitirán restablecer la tensión ligamentaria y lateralizar el sistema en el caso que se requiera. Tras esta valoración se procederá a la retirada del inserto y cúpula de pruebas. La extracción se llevará a cabo del siguiente modo:

- Aflojar el tornillo prisionero de la cúpula de prueba mediante el destornillador recto (ref. **B3610005**).

ADVERTENCIA: Durante la retirada se recomienda aflojar el tornillo y mover el inserto de prueba hasta observar su desmontaje de la cúpula. En este punto dejar de usar el destornillador. Si no se mueve el inserto para determinar su desmontaje y se continúa desenroscando el tornillo prisionero, puede ocurrir que éste se extraiga del inserto y pueda caer en el campo quirúrgico.

- Retirada del inserto manualmente o mediante la ayuda de una pinza tipo “Kocher”.

ADVERTENCIA: En el caso de optar por una pinza Kotcher se deberá de ser cuidadoso al capturar el inserto ya que esta pinza puede “marcar” la pieza.

- Roscado del Mango Impactor Universal (ref. **A2440015**) en la rosca apical de la cúpula. Extracción de la Cúpula.

1.6. Inserción de la cúpula acetabular

Una vez seleccionado el diámetro tras las pruebas realizadas, se procederá a montar el cotilo sobre el Impactor/Orientador (ref. **A2440005**). Este dispositivo dispone de 2 pestañas (imagen 10) que se adaptan a las 2 ranuras disponibles en el interior del cotilo para el control rotacional.



Imagen 10

Como recomendación, el montaje del dispositivo se llevará a cabo sobre el 2º blíster (estéril) ya que de este modo la cúpula queda expuesta para la inserción del impactor y permite a el/la instrumentista la manipulación del mismo con ambas manos ([imagen 11](#)).

El sistema de fijación final se realizará mediante un eje roscado. Este eje quedará roscado en el orificio apical del cotilo. Como indica el marcaje del impactor, sus pestañas se deberán **“orientar las flechas del marcaje con las ranuras de la zona apical del cotilo”** para su correcta inserción ([imagen 12](#)).

Tras el montaje del cotilo con el impactor se procederá a la colocación de las varillas de orientación sobre el anillo del impactor ([imagen 13](#)). Estas varillas identificarán la orientación de 45° abducción y los 15° de anteversión.

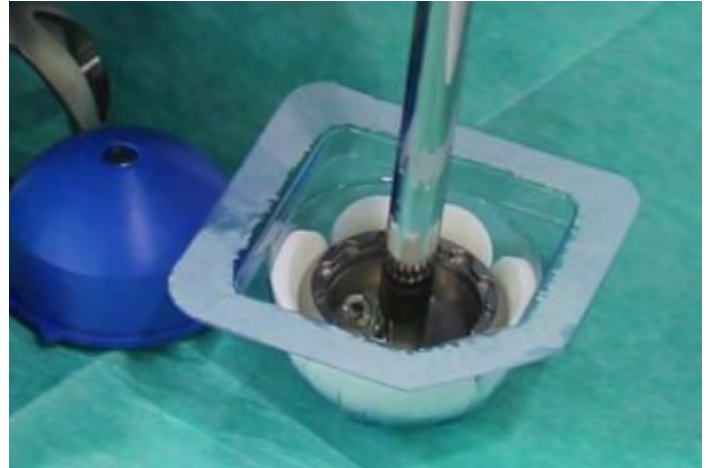


Imagen 11



Imagen 12



Imagen 13

La secuencia de montaje será la siguiente:

- 1.** Se roscará la primera varilla sobre el orificio roscado del anillo en la marca de 45° correspondientes a la orientación de la abducción. Se observa que el anillo puede girar.
- 2.** Se alinea esta varilla (marca en anillo 45°) con la flecha marcada en el eje del impactor en dirección al orificio que se encuentra en la posición media (de los 3 que hay en el cotilo) (*imagen 14*). Se roscará y bloqueará el giro del anillo.
- 3.** Se montará entonces la 2ª varilla en uno de los 2 orificios marcados a 15° en el anillo. La elección vendrá dada por:
 - Instrumentación de una cadera izquierda: La varilla se rosca sobre el orificio de 15° que se encuentra a la izquierda del orificio de 45°.
 - Instrumentación de una cadera derecha: La varilla se rosca sobre el orificio de 15° que se encuentra a la derecha del orificio de 45°.

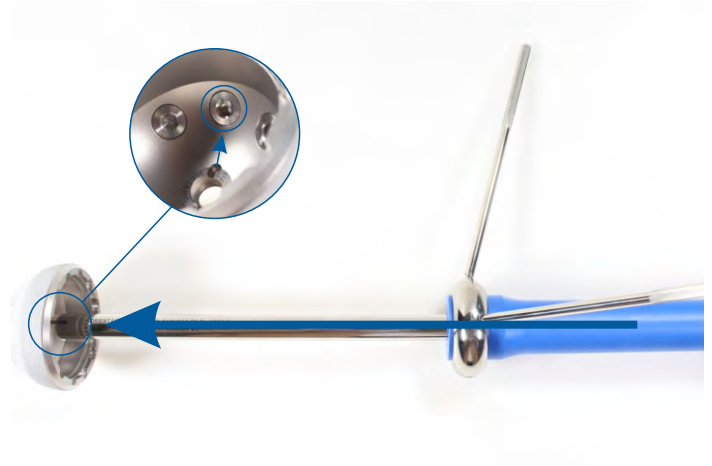


Imagen 14

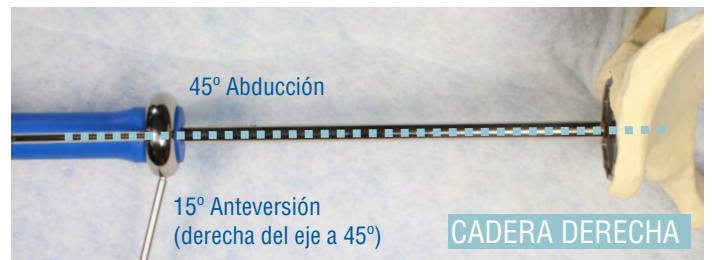
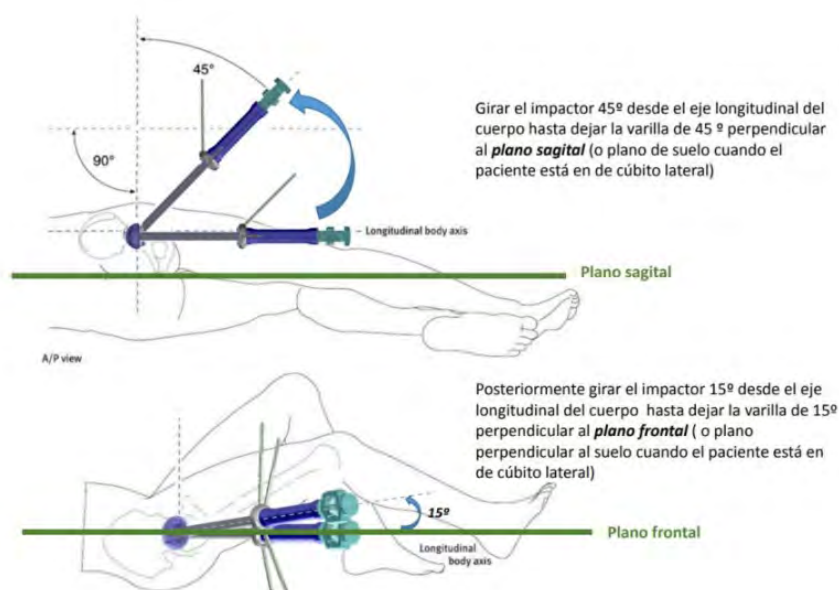


Imagen 15

Una vez armado el impactor con las varillas se procederá a orientar el cotilo para su impactación siguiendo el siguiente esquema basado en el tipo de abordaje seleccionado:

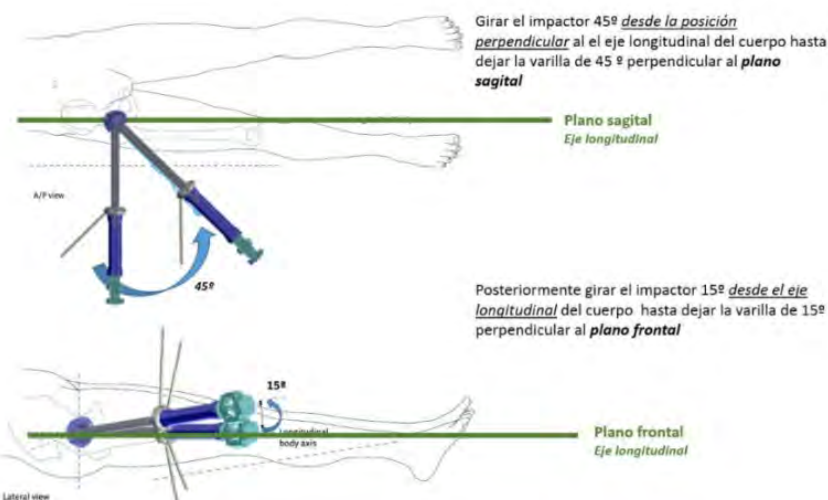
■ Orientación con el paciente en posición decúbito lateral

Abordajes: lateral, postero lateral y posterior



■ Orientación con el paciente en posición decúbito supino

Abordajes: anterior, antero lateral



⚠ ADVERTENCIA: Antes de proceder a la impactación del cotilo es importante comprobar que el paciente se encuentre en la posición correcta para el abordaje determinado. De no ser así es posible que las referencias del paciente (plano sagital y plano frontal) se encuentren desplazadas (fijar posición en la mesa de quirófano). Por ese motivo la orientación del impactor a través de las varillas hacen referencia a los planos sagital y frontal “del paciente”.

La impactación del cotilo siguiendo los pasos citados hasta ahora debe realizarse orientando los orificios del cotilo hacia la posición **postero-superior** del cotilo (imagen 16). El objetivo de orientar estos orificios hacia la zona postero-superior será:

- Reducir un potencial daño vascular y nervioso por la afectación las estructuras que se encuentran principalmente en las áreas: antero-superior y antero-inferior.

- Además la zona **postero-superior** permitirá el empleo de tornillos de longitudes superiores a 35 mm. ya que disponen la zona de la Espina Iliaca Supero-Anterior (Ilium). Esto aumentará la resistencia a la fijación de los tornillos.

Finalmente con todas las consideraciones anteriores se procederá a la impactación del cotilo. Para ello se empleará una maza de impactación. Una vez impactado el cotilo se procederá al desmontaje del impactor/orientador (ref. **A2440005**).

NOTA: La fuerza de impactación para la colocación del cotilo dependerá de la calidad ósea del paciente.

Se observará mediante el orificio apical el asentamiento del cotilo. En el caso de que fuera necesaria una impactación suplementaria se empleará la plantilla de impactación final (ref. **A2440010**) (imagen 17) montada sobre el mango impactor (ref. **A2440015**).

⚠ ADVERTENCIA: Tras ambas impactaciones, se revisará si se ha producido algún aflojamiento de los tapones. En caso afirmativo se procederá a su apriete (si se van a mantener) o a su retirada (si se va a colocar tornillos transacetabulares).

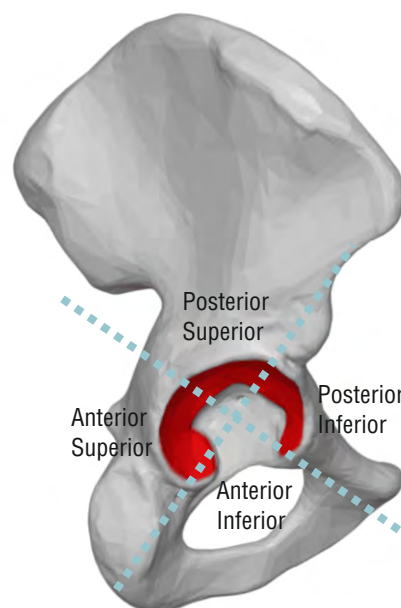


Imagen 16

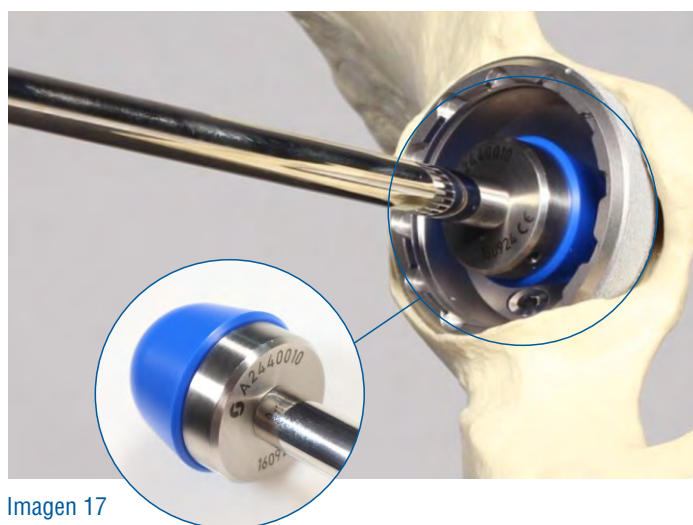


Imagen 17

1.7. Fijación suplementaria mediante tornillos transacetabulares

En los casos de artroplastias totales de cadera primarias, donde es posible encontrar un buen stock óseo y donde las paredes del acetábulo suelen estar intactas, lo habitual es que el cotilo quede firmemente fijado al acetábulo gracias al sistema de “pressfit”. Por lo tanto el uso de tornillos como dispositivos suplementarios a la fijación no suele ser necesario. No obstante será decisión del cirujano el uso de estos dispositivos en el caso que lo estime oportuno.

En los casos en los que se observe “movilidad” entre el cotilo y el acetábulo, o si se observa durante la cirugía que la calidad del hueso no es adecuada, será cuando el uso de estos tornillos transacetabulares se hace obligatorio.

Como se ha indicado en el apartado anterior, la posición de los orificios y por lo tanto de los tornillos transacetabulares, debe ser postero-superior, con orientación a la espina iliaca supero-anterior, de modo que se evite el daño a estructuras neurovasculares.

Para la introducción de los tornillos se procederá del siguiente modo:

1. Retirada de los tapones. Para su retirada se podrá emplear los destornilladores recto o cardan (ref. **B3610005** o **B3611360**) respectivamente (imágenes 18 y 19).

⚠ ADVERTENCIA: Durante su retirada pueden desprenderse del destornillador por lo que se recomienda precaución en su retirada.

2. Montaje del árbol flexible (ref. **F0005930**) y la broca de Ø 3,2 mm. disponibles en 2 longitudes (ref. **F0005931** (35 mm.) y **F0005932** (56 mm.)). Se selecciona preliminarmente la de mayor longitud ya que la zona postero-superior lo permite.

3. Se posicionará la guía de broca (ref. **F0005935**) sobre el orificio del cotilo.

4. Se procederá a la orientación de esta guía buscando la mejor zona de fijación ósea. Se introducirá la broca, a través del orificio de la guía (imagen 20).



Imagen 18



Imagen 19

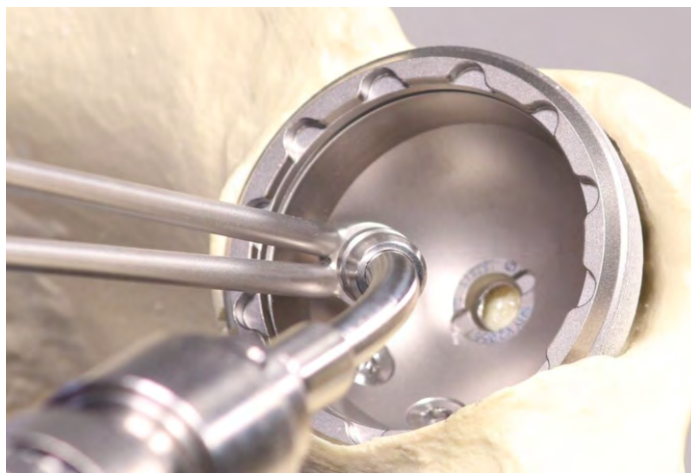


Imagen 20

5. Se perforará hasta agotar la longitud de la broca o al detectar por parte del cirujano una mayor resistencia por alcanzar cortical.

⚠ ADVERTENCIA: Cuando se taladre en la zona postero-superior, es deseable colocar un dedo en la zona posterior en la cavidad ciática para evitar que el tornillo penetre demasiado profundo.

6. Tras la perforación se llevará la medición del largo de tornillo requerido por la perforación (**imagen 21**). Para ello se empleará el medidor flexible de profundidad (ref. **F0005960**).

7. Finalmente se seleccionarán los tornillos transacetabulares con las longitudes determinadas por la medición. Para la colocación de estos tornillos se procederá a capturar el tornillo con la pinza porta-tornillos (ref. **F0005950**). Posteriormente se embocará el destornillador recto o cardan (ref. **B3610005** o **B3611360**) sobre el tornillo. Con este montaje se aproximará el tornillo a la perforación realizada en el orificio y se procederá a su apriete (**imagen 22**).

⚠ ADVERTENCIA: Se revisará “visual y manualmente” que las cabezas de los tornillos transacetabulares se encuentren alojadas dentro del orificio, verificando que no sobresalen sobre éste. Esto evitará que la cabeza pueda interferir con el inserto y no permita un correcto asentamiento.

NOTA: Los tapones retirados se deberán tratar como material biológico (residuo de riesgo) de acuerdo a los procedimientos internos del hospital.



Imagen 21



Imagen 22

1.8. Segunda reducción de prueba (con implantes: cotilo y vástago)

Durante esta segunda reducción de prueba se puede volver a verificar la estabilidad de la articulación y el rango de movilidad. Para ello montará sobre el cotilo y el vástago implantado, los elementos de prueba (insertos de prueba y cabezas femorales de prueba). De este modo el cirujano puede optar por una valoración previa a la reducción final.

Para esta reducción se procederá del siguiente modo:

- Se limpiará y secará el interior del cotilo.
 - Se montará el inserto de prueba “aceptado”.
- durante la primera reducción de prueba. Para ello se introducirá manualmente el inserto sobre el cotilo.
- Se roscará el tornillo prisionero (pre-montado en el inserto) sobre el orificio polar del cotilo. Este apriete se llevará a cabo con el destornillador recto (Ref. **B3610005**) ([imagen 23](#)).

NOTA: No es necesario un apriete fuerte. El dispositivo de tornillo prisionero evita la movilidad del inserto sobre el cotilo. Por lo tanto una vez se note apriete se recomienda parar ya que de continuar apretando podría dañar el Inserto.

⚠ ADVERTENCIA: Se recomienda no impactar sobre el inserto de prueba ya que no es necesario y podría dañarlo.

Para poder llevar a cabo la segunda reducción será necesario montar sobre el vástago femoral la cabeza de prueba para vástagos. Esta cabeza se corresponderá inicialmente con la valorada en la primera reducción de prueba.

Se procederá entonces a:

- Reducción del sistema para proceder a la valoración tensional del sistema ([imagen 24](#)).
- Valoración de la alineación del sistema.
- Valoración del rango de movilidad del sistema.
- Valoración de la luxación (combinación del rango de flexión- rotación externa).

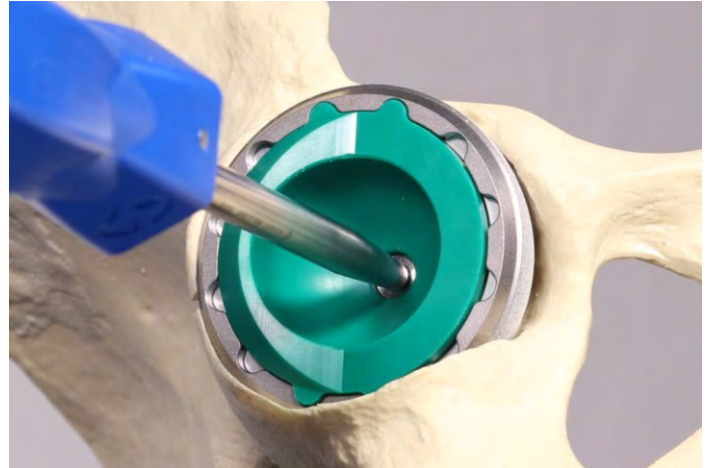


Imagen 23



Imagen 24

Tras esta valoración se procederá a la retirada del inserto y cabeza de pruebas. La extracción se llevará a cabo del siguiente modo:

- Aflojar el tornillo prisionero del cotilo mediante el destornillador recto (ref. **B3610005**).

⚠ ADVERTENCIA: Durante la retirada se recomienda aflojar el tornillo y mover el inserto de prueba hasta observar su desmontaje de la cúpula. En este punto dejar de usar el destornillador. Si no se mueve el inserto para determinar su desmontaje y se continúa desenroscando el tornillo prisionero, puede ocurrir que éste se extraiga del inserto y pueda caer en el campo quirúrgico.

- Retirada del inserto manualmente o mediante la ayuda de una pinza tipo “Kocher”.

⚠ ADVERTENCIA: En el caso de optar por una pinza Kotcher se deberá de ser cuidadoso al capturar el inserto ya que esta pinza puede “marcar” la pieza.

1.9. Colocación del tapón apical

Una vez retirado el inserto de pruebas del cotilo, se procederá a la colocación del tapón apical con el objetivo de cerrar el orificio. Para ello se empleará el destornillador recto (ref. **B3610005**).

⚠ ADVERTENCIA: Durante su introducción, el tapón apical puede desprenderse del destornillador y caer al campo quirúrgico. Se aconseja acompañar la introducción del tapón sujetándolo manualmente.

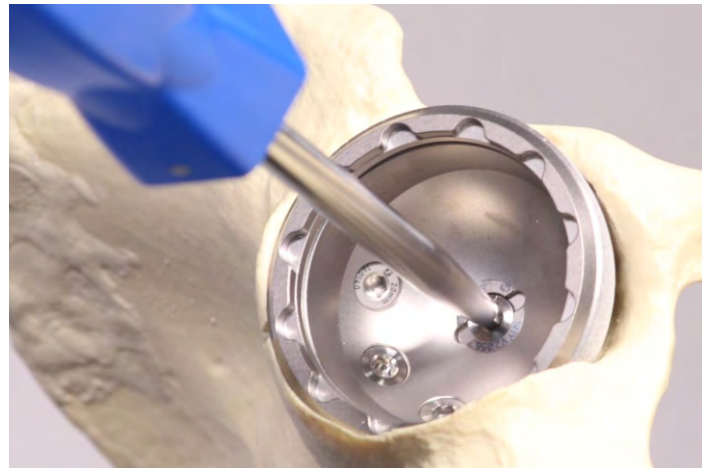


Imagen 25

1.10. Introducción del inserto final (implante)

Finalmente se procederá a la colocación del Inserto definitivo mediante un proceso de impactación. La selección del inserto vendrá dada por las pruebas de reducción llevadas a cabo en pasos anteriores. Las indicaciones para la solicitud del inserto se corresponderán a:

- Diámetro del cotilo empleado.
- Diámetro de la cabeza femoral a emplear
- Sistema “Antiluxante” o “Neutro”.

Como ejemplo, si el sistema evaluado en las reducciones de prueba ha determinado que el inserto empleado corresponde al empleado con:

- Cotilo de Ø 56 mm.
- Cabeza Femoral de Ø 32 mm.
- Sistema “Antiluxante”.

Se solicitará un: **“Inserto para cotilo de Ø 56 mm, con cabeza femoral de Ø32 mm, y antiluxante”**.

Para la **impactación**, se procederá del siguiente modo:

1. Montaje “roscado” de la plantilla correspondiente al Inserto solicitado sobre el mango impactor universal (ref. **A2440015**) ([imagen 26](#)).
2. Estas plantillas se seleccionan basándose en el diámetro de la cabeza femoral y el sistema “Antiluxante”. A continuación se identifican estos códigos y su identificación por colores:



Imagen 26

PLANTILLAS DE IMPACTACIÓN DE INSERTOS

	Ø 22 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm	Ø 40 mm
ANTILUXANTES	A2440122	A2440128	A2440132	A2440136	
NEUTROS		A2440028	A2440032	A2440036	A2440040

En el ejemplo anterior: Una cabeza femoral de Ø 32 mm y sistema “Antiluxante” se correspondería con el código **A2440132**.

3. Se montaría el inserto correspondiente sobre la plantilla de impactación (*imagen 27*). Se observará que el inserto dispone de 3 orificios espaciados a 90°. La plantilla dispone del mismo modo de 3 tetones orientados 90° que se introducen en el inserto y lo retienen para su impactación.

4. Previa a la impactación del Inserto se recomienda limpiar y secar el interior del cotilo para evitar elementos que interfieran en la correcta impactación del Inserto.

5. Se colocará el montaje inserto-plantilla de impactación sobre el interior del cotilo alineando el inserto y el cotilo (*imagen 28*). Se observará lo siguiente:

- El inserto se encuentra alineado correctamente con el cotilo
- En el caso de insertos antiluxantes, el inserto se encuentra correctamente orientado sobre el cotilo. Se comprobará que la ceja antiluxante se encuentra orientada hacia la zona postero-superior del cotilo.
- Se comprobará que en esa orientación las pestañas antiluxantes estén correctamente encaradas con las ranuras antiluxante del cotilo. Esto se podrá comprobar realizando un “ligero” movimiento de rotación del inserto y comprobando que el cotilo nos lo impide.
- Se observará que el inserto sobresale del cotilo, previa a su impactación.

6. Finalmente se procederá a la impactación del inserto con una maza (*imagen 29*).

7. Tras la impactación se verificará que el inserto se encuentra asentado perfectamente sobre la cúpula, pudiéndose valorar mediante el “enrasado” del inserto sobre el cotilo.

8. Se retirará entonces la plantilla del inserto.



Imagen 27

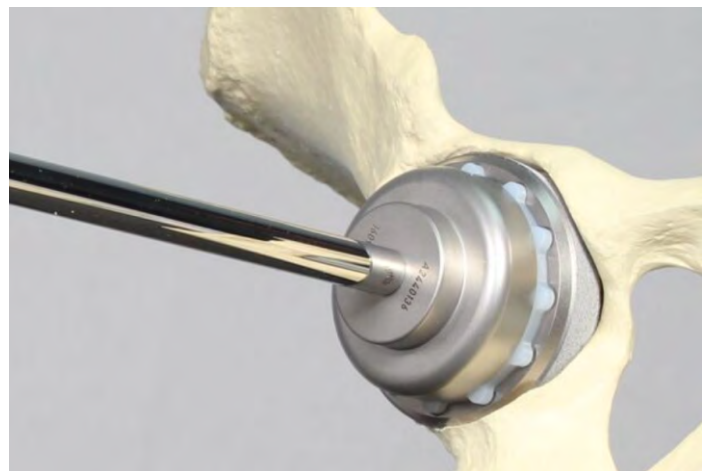


Imagen 28

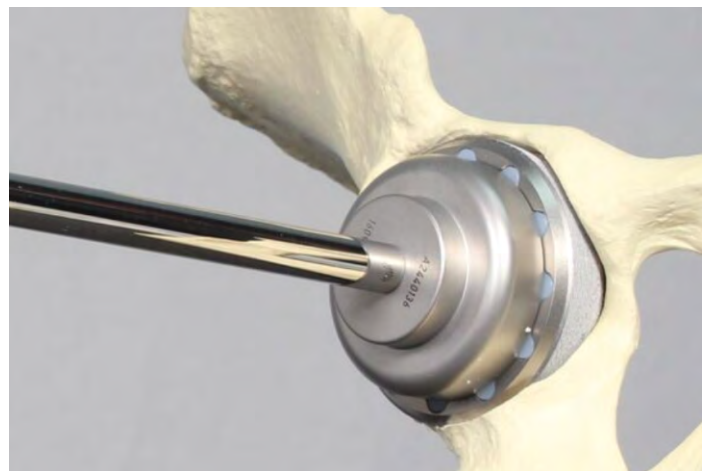


Imagen 29

En el caso de que el cirujano requiriera una última impactación final sobre el sistema acetabular (cotilo-inserto), esto es posible gracias a las plantillas de impactación final ([imagen 30](#)). Estas plantillas permiten (apoyándose sobre la corona de polietileno exterior) realizar una última impactación, si ésta fuera necesaria.

Estas plantillas disponen de un casquete esférico que permite que la plantilla no se mueva en el plano del impactación. Estos casquetes esféricos están diseñados geométricamente para NO ENTRAR EN CONTACTO con el interior del inserto ya que esta superficie articular no debe ser dañada en ninguna de las fases de la técnica.

Estas plantillas se seleccionan basándose en el diámetro de la cabeza femoral y el sistema “Antiluxante”. A continuación se identifican estos códigos y su identificación por colores:

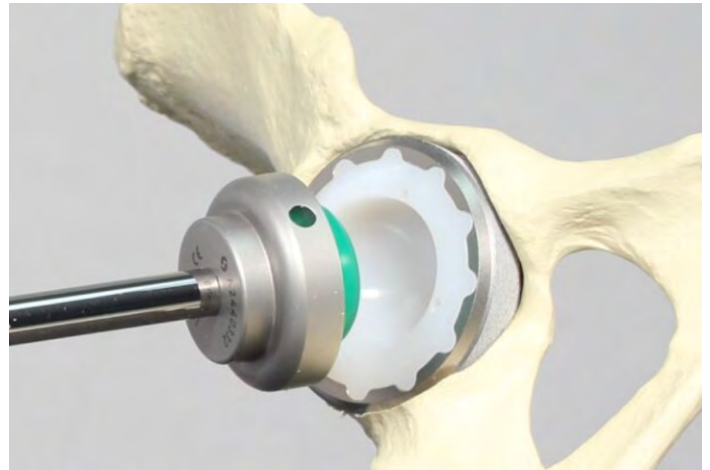


Imagen 30

PLANTILLAS DE IMPACTACIÓN FINAL DE INSERTOS

	Ø 22 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 36 mm	Ø 40 mm
ANTILUXANTES	A2440322	A2440328	A2440332	A2440336	
NEUTROS		A2440228	A2440232	A2440236	A2440240

En el ejemplo anterior, para una impactación final del Inserto con Cabeza Femoral de Ø 32 mm. y sistema Antiluxante se correspondería con el código **A2440332**.

1.11. Reducción final (implantes)

Esta última reducción permitirá verificar la estabilidad de la articulación y el rango de movilidad del sistema final implantado. Para ello montará sobre el cotilo-inserto y el vástago implantado, las cabeza femorales definitivas obtenidas de las valoraciones anteriores.

Para esta reducción se procederá del siguiente modo:

1. Se limpiará y secará el interior del inserto.
2. Se limpiará el cono del vástago.
3. Se impactará la cabeza femoral definitiva con el cuello seleccionado (cuello corto, cuello medio, cuello largo o cuello extra-largo).

() No usar nunca un martillo metálico para golpear o impactar la cabeza femoral sobre el cono. Utilizar el impactador de plástico previsto a tal efecto.*

4. Reducción del sistema final para proceder a la valoración tensional del sistema.
5. Valoración de la alineación del sistema.
6. Valoración del rango de movilidad del sistema.
7. Valoración de la luxación (combinación del rango de flexión- rotación externa).

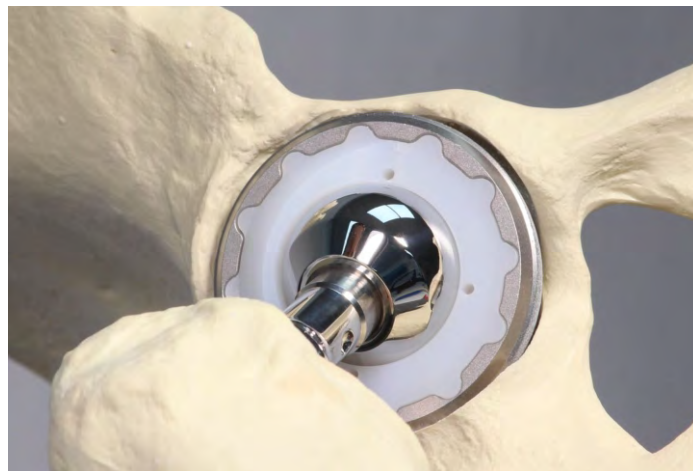


Imagen 31



1.12. Extracción del sistema (implante)

La extracción del sistema se llevará a cabo en los casos en los que se haya producido un fracaso del implante que requiera la retirada del sistema acetabular. Y en caso necesario referirse a la Técnica para la extracción del vástago y de la cabeza femoral.

1.12.1. RETIRADA DEL INSERTO

Se recomienda que una vez impactado no se retire el inserto, ya que esta extracción podría dañar internamente el cotilo. La extracción del inserto se debería llevar a cabo sólo en los casos en los que haya que retirar el cotilo por revisión.

En el caso de que sea necesaria la extracción del inserto se procederá del siguiente modo:

1. Se realizará una perforación sobre el inserto con una broca de Ø 3,2 mm (imagen 32). Se profundizará hasta notar el contacto con la cúpula metálica (en su base).
2. En el set se encuentra disponible la broca de Ø 3,2 mm. de largo 56 mm (ref. **F0005932**). Esta broca se deberá montar directamente sobre el motor con anclaje Jacobs.
3. La perforación deberá realizarse sobre la corona del inserto y con una inclinación de unos 20° con el objetivo de que el orificio tenga una altura suficiente para que el proceso posterior disponga de suficiente altura de pared.

⚠ ADVERTENCIA: Tras la perforación se observará que se ha generado la viruta de polietileno propia del proceso de brocado. Se deberá de retirar la viruta y limpiar la zona con aspiración para eliminar los restos de material.

4. Se procederá entonces a introducir el extractor de insertos (ref. **A2440020**). Este dispositivo se roscará sobre el orificio realizado hasta llegar a la base del cotilo (imagen 33). Al notar contacto con el metal se continuará roscando el extractor. Se observará que el inserto se elevará, se debe seguir roscando hasta observar que éste se ha desanclado completamente del cotilo (imagen 34).

⚠ ADVERTENCIA: Tras la introducción del extracto, es posible que el interior de la cúpula pueda dañarse por el contacto entre la rosca del extractor y la pared interior del cotilo. Por este motivo se recomienda la extracción sólo en los casos de retirada del implante por revisión.

5. El Inserto retirado se encontrará completamente dañado por lo que no se podrá reutilizar.

NOTA: Los insertos retirados se deberán tratar como material biológico (residuo de riesgo) de acuerdo a los procedimientos internos del hospital.



Imagen 32

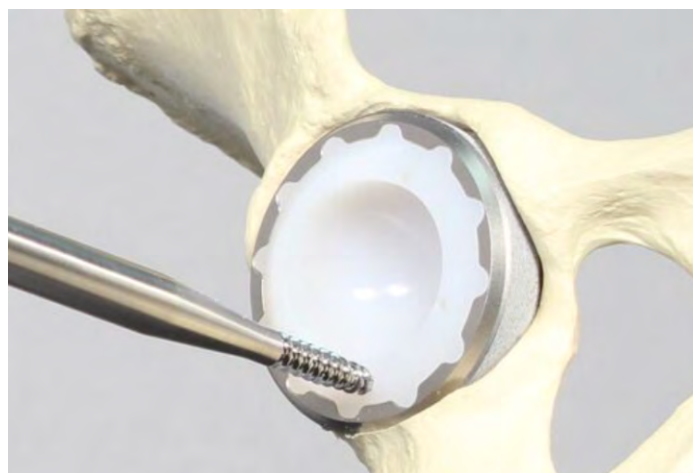


Imagen 33



Imagen 34

1.12.2. RETIRADA DEL TAPÓN APICAL Y TORNILLOS TRANSACETABULARES

Tras la retirada del Inserto quedará expuesto el interior del cotilo. Se procederá a la retirada de los sistemas: tornillos transacetabulares (fijación del cotilo), tapón apical (para extracción del cotilo).

Se retirarán los tornillos transacetabulares empleando los destornilladores recto o cardan (ref. **B3610005** y **B3611360**).

Se retirará el tapón apical empleando los destornilladores recto o cardan (ref. **B3610005** y **B3611360**).

NOTA: Los tornillos transacetabulares y el tapón apical, retirados se deberán tratar como material biológico (residuo de riesgo) de acuerdo a los procedimientos internos del hospital.

1.12.3. RETIRADA DEL COTILO

Finalmente tras liberar la fijación del cotilo (al retirar los tornillos transacetabulares) y acceder al orificio apical, se procederá al montaje del impactor/orientador (ref. **A2440005**) roscándolo sobre el orificio.

Se impactará sobre la sufridera en sentido extracción.

NOTA: El cotilo retirado se deberá tratar como material biológico (residuo de riesgo) de acuerdo a los procedimientos internos del hospital.

2 COMPONENTES DEL SISTEMA

2.1. Implantes

COTILO QUARTER™

Diámetro (Ø)	Referencia
Ø 40 mm	A2401640E
Ø 42 mm	A2401642E
Ø 44 mm	A2401644E
Ø 46 mm	A2401646E
Ø 48 mm	A2401648E
Ø 50 mm	A2401650E
Ø 52 mm	A2401652E
Ø 54 mm	A2401654E
Ø 56 mm	A2401656E
Ø 58 mm	A2401658E
Ø 60 mm	A2401660E
Ø 62 mm	A2401662E
Ø 64 mm	A2401664E
Ø 66 mm	A2401666E
Ø 68 mm	A2401668E



TORNILLOS TRANSACETABULARES QUARTER™

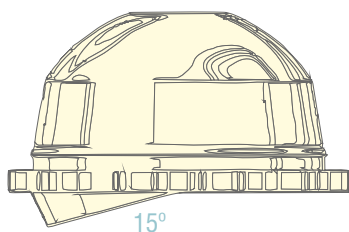
Largo	Referencia
20 mm	A2400520E
25 mm	A2400525E
30 mm	A2400530E
35 mm	A2400535E
40 mm	A2400540E
45 mm	A2400545E



INSERTOS QUARTER™

ANTILUXANTES (15°)

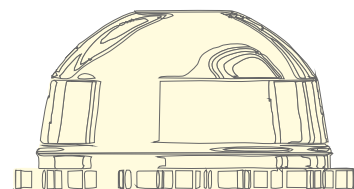
Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 40 mm	Ø 22 mm	A2412240E
Ø 42 mm	Ø 22 mm	A2412242E
Ø 44 mm	Ø 22 mm	A2412244E
Ø 46 mm	Ø 22 mm	A2412246E
Ø 44 mm	Ø 28 mm	A2412844E
Ø 46 mm	Ø 28 mm	A2412846E
Ø 48 mm	Ø 28 mm	A2412848E
Ø 50 mm	Ø 28 mm	A2412850E
Ø 52 mm	Ø 28 mm	A2412852E
Ø 54 mm	Ø 28 mm	A2412854E
Ø 56 mm	Ø 28 mm	A2412856E
Ø 58 mm	Ø 28 mm	A2412858E
Ø 60 mm	Ø 28 mm	A2412860E
Ø 62 mm	Ø 28 mm	A2412862E
Ø 64 mm	Ø 28 mm	A2412864E
Ø 66 mm	Ø 28 mm	A2412866E
Ø 68 mm	Ø 28 mm	A2412868E
Ø 48 mm	Ø 32 mm	A2413248E
Ø 50 mm	Ø 32 mm	A2413250E
Ø 52 mm	Ø 32 mm	A2413252E
Ø 54 mm	Ø 32 mm	A2413254E
Ø 56 mm	Ø 32 mm	A2413256E
Ø 58 mm	Ø 32 mm	A2413258E
Ø 60 mm	Ø 32 mm	A2413260E
Ø 62 mm	Ø 32 mm	A2413262E
Ø 64 mm	Ø 32 mm	A2413264E
Ø 66 mm	Ø 32 mm	A2413266E
Ø 68 mm	Ø 32 mm	A2413268E
Ø 52 mm	Ø 36 mm	A2413652E
Ø 54 mm	Ø 36 mm	A2413654E
Ø 56 mm	Ø 36 mm	A2413656E
Ø 58 mm	Ø 36 mm	A2413658E
Ø 60 mm	Ø 36 mm	A2413660E
Ø 62 mm	Ø 36 mm	A2413662E
Ø 64 mm	Ø 36 mm	A2413664E
Ø 66 mm	Ø 36 mm	A2413666E
Ø 68 mm	Ø 36 mm	A2413668E



INSERTOS QUARTER™

NEUTROS

Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 44 mm	Ø 28 mm	A2402844E
Ø 46 mm	Ø 28 mm	A2402846E
Ø 48 mm	Ø 28 mm	A2402848E
Ø 50 mm	Ø 28 mm	A2402850E
Ø 52 mm	Ø 28 mm	A2402852E
Ø 54 mm	Ø 28 mm	A2402854E
Ø 56 mm	Ø 28 mm	A2402856E
Ø 58 mm	Ø 28 mm	A2402858E
Ø 60 mm	Ø 28 mm	A2402860E
Ø 62 mm	Ø 28 mm	A2402862E
Ø 64 mm	Ø 28 mm	A2402864E
Ø 66 mm	Ø 28 mm	A2402866E
Ø 68 mm	Ø 28 mm	A2402868E
Ø 48 mm	Ø 32 mm	A2403248E
Ø 50 mm	Ø 32 mm	A2403250E
Ø 52 mm	Ø 32 mm	A2403252E
Ø 54 mm	Ø 32 mm	A2403254E
Ø 56 mm	Ø 32 mm	A2403256E
Ø 58 mm	Ø 32 mm	A2403258E
Ø 60 mm	Ø 32 mm	A2403260E
Ø 62 mm	Ø 32 mm	A2403262E
Ø 64 mm	Ø 32 mm	A2403264E
Ø 66 mm	Ø 32 mm	A2403266E
Ø 68 mm	Ø 32 mm	A2403268E
Ø 52 mm	Ø 36 mm	A2403652E
Ø 54 mm	Ø 36 mm	A2403654E
Ø 56 mm	Ø 36 mm	A2403656E
Ø 58 mm	Ø 36 mm	A2403658E
Ø 60 mm	Ø 36 mm	A2403660E
Ø 62 mm	Ø 36 mm	A2403662E
Ø 64 mm	Ø 36 mm	A2403664E
Ø 66 mm	Ø 36 mm	A2403666E
Ø 68 mm	Ø 36 mm	A2403668E
Ø 56 mm	Ø 40 mm	A2404056E
Ø 58 mm	Ø 40 mm	A2404058E
Ø 60 mm	Ø 40 mm	A2404060E
Ø 62 mm	Ø 40 mm	A2404062E
Ø 64 mm	Ø 40 mm	A2404064E
Ø 66 mm	Ø 40 mm	A2404066E
Ø 68 mm	Ø 40 mm	A2404068E



CABEZAS FEMORALES

CERÁMICA BIOLOX[®] delta*

Diámetro (Ø)	Cuello	Referencia
Ø 22 mm	Corto	A1507160E
Ø 22 mm	Medio	A1507161E
Ø 22 mm	Largo	A1507162E
Ø 28 mm	Corto	A1507140E
Ø 28 mm	Medio	A1507141E
Ø 28 mm	Largo	A1507142E
Ø 32 mm	Corto	A1507113E
Ø 32 mm	Medio	A1507114E
Ø 32 mm	Largo	A1507115E
Ø 32 mm	Extra largo	A1507116E
Ø 36 mm	Corto	A1507170E
Ø 36 mm	Medio	A1507171E
Ø 36 mm	Largo	A1507172E
Ø 36 mm	Extra largo	A1507173E
Ø 40 mm	Corto	A1507180E
Ø 40 mm	Medio	A1507181E
Ø 40 mm	Largo	A1507182E
Ø 40 mm	Extra largo	A1507183E

*BIOLOX[®] delta es una marca registrada propiedad de CeramTec GmbH



CROMO COBALTO

Diámetro (Ø)	Cuello	Referencia
Ø 22 mm	Corto	A1506160E
Ø 22 mm	Medio	A1506161E
Ø 22 mm	Largo	A1506162E
Ø 28 mm	Corto	A1506040E
Ø 28 mm	Medio	A1506041E
Ø 28 mm	Largo	A1506042E
Ø 28 mm	Extra largo	A1506043E
Ø 32 mm	Corto	A1506013E
Ø 32 mm	Medio	A1506014E
Ø 32 mm	Largo	A1506015E
Ø 32 mm	Extra largo	A1506016E
Ø 36 mm	Corto	A1506070E
Ø 36 mm	Medio	A1506071E
Ø 36 mm	Largo	A1506072E
Ø 36 mm	Extra largo	A1506073E
Ø 40 mm	Corto	A1506080E
Ø 40 mm	Medio	A1506081E
Ø 40 mm	Largo	A1506082E
Ø 40 mm	Extra largo	A1506083E



ACERO INOXIDABLE

Diámetro (Ø)	Cuello	Referencia
Ø 22 mm	Corto	A1509160E
Ø 22 mm	Medio	A1509161E
Ø 22 mm	Largo	A1509162E
Ø 28 mm	Corto	A1509040E
Ø 28 mm	Medio	A1509041E
Ø 28 mm	Largo	A1509042E
Ø 28 mm	Extra largo	A1509043E
Ø 32 mm	Corto	A1509013E
Ø 32 mm	Medio	A1509014E
Ø 32 mm	Largo	A1509015E
Ø 32 mm	Extra largo	A1509016E
Ø 36 mm	Corto	A1509070E
Ø 36 mm	Medio	A1509071E
Ø 36 mm	Largo	A1509072E
Ø 36 mm	Extra largo	A1509073E
Ø 40 mm	Corto	A1509080E
Ø 40 mm	Medio	A1509081E
Ø 40 mm	Largo	A1509082E
Ø 40 mm	Extra largo	A1509083E



2.2. Instrumental

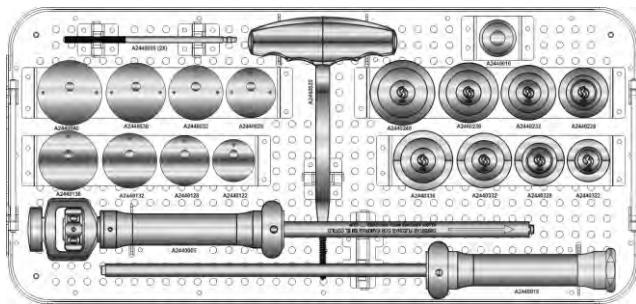
SET COMPLETO INSTRUMENTAL QUARTER™

A2445000

SET BÁSICO INSTRUMENTAL

A2445100

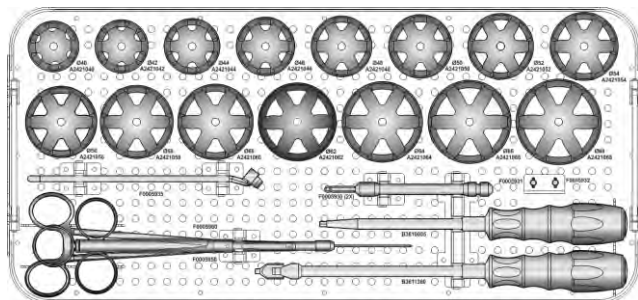
BANDEJA SUPERIOR



- A2440005** Mango impactor/orientador para cotilo
- A2440010** Impactor final para cotilo
- A2440015** Mango universal para cúpulas de prueba e insertos
- A2440020** Extractor para insertos

- A2440028** Plantilla posicionadora para insertos neutros (cabeza Ø 28 mm)
- A2440032** Plantilla posicionadora para insertos neutros (cabeza Ø 32 mm)
- A2440036** Plantilla posicionadora para insertos neutros (cabeza Ø 36 mm)
- A2440040** Plantilla posicionadora para insertos neutros (cabeza Ø 40 mm)
- A2440122** Plantilla posicionadora para insertos antiluxantes (cabeza Ø 22 mm)
- A2440128** Plantilla posicionadora para insertos antiluxantes (cabeza Ø 28 mm)
- A2440132** Plantilla posicionadora para insertos antiluxantes (cabeza Ø 32 mm)
- A2440136** Plantilla posicionadora para insertos antiluxantes (cabeza Ø 36 mm)
- A2440228** Plantilla de impactación final para insertos neutros (cabeza Ø 28 mm)
- A2440232** Plantilla de impactación final para insertos neutros (cabeza Ø 32 mm)
- A2440236** Plantilla de impactación final para insertos neutros (cabeza Ø 36 mm)
- A2440240** Plantilla de impactación final para insertos neutros (cabeza Ø 40 mm)
- A2440322** Plantilla de impactación final para insertos antiluxantes (cabeza Ø 22 mm)
- A2440328** Plantilla de impactación final para insertos antiluxantes (cabeza Ø 28 mm)
- A2440332** Plantilla de impactación final para insertos antiluxantes (cabeza Ø 32 mm)
- A2440336** Plantilla de impactación final para insertos antiluxantes (cabeza Ø 36 mm)

BANDEJA INFERIOR

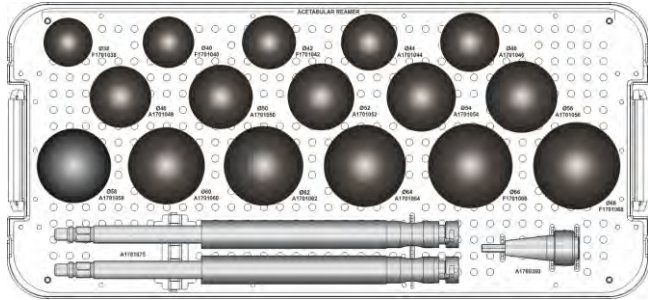


A2421040	Cúpula de prueba Ø 40 mm
A2421042	Cúpula de prueba Ø 42 mm
A2421044	Cúpula de prueba Ø 44 mm
A2421046	Cúpula de prueba Ø 46 mm
A2421048	Cúpula de prueba Ø 48 mm
A2421050	Cúpula de prueba Ø 50 mm
A2421052	Cúpula de prueba Ø 52 mm
A2421054	Cúpula de prueba Ø 54 mm
A2421056	Cúpula de prueba Ø 56 mm
A2421058	Cúpula de prueba Ø 58 mm
A2421060	Cúpula de prueba Ø 60 mm
A2421062	Cúpula de prueba Ø 62 mm
A2421064	Cúpula de prueba Ø 64 mm
A2421066	Cúpula de prueba Ø 66 mm
A2421068	Cúpula de prueba Ø 68 mm

B3610005	Destornillador hexagonal recto
B3611360	Destornillador hexagonal cardan
F0005950	Pinza para tornillos
F0005960	Medidor de profundidad
F0005935	Guía de broca (Ø 3,2 mm)
F0005930	Árbol flexible
F0005931	Broca (Ø 3,2 x 35 mm)
F0005932	Broca (Ø 3,2 x 56 mm)

SET DE FRESAS ACETABULARES

A1702000



A1701075 Mango para fresas (x2)

A1700380 Adaptador universal

F1701038 Fresa acetabular iniciadora Ø 38 mm

F1701040 Fresa acetabular Ø 40 mm

F1701042 Fresa acetabular Ø 42 mm

A1701044 Fresa acetabular Ø 44 mm

A1701046 Fresa acetabular Ø 46 mm

A1701048 Fresa acetabular Ø 48 mm

A1701050 Fresa acetabular Ø 50 mm

A1701052 Fresa acetabular Ø 52 mm

A1701054 Fresa acetabular Ø 54 mm

A1701056 Fresa acetabular Ø 56 mm

A1701058 Fresa acetabular Ø 58 mm

A1701060 Fresa acetabular Ø 60 mm

A1701062 Fresa acetabular Ø 62 mm

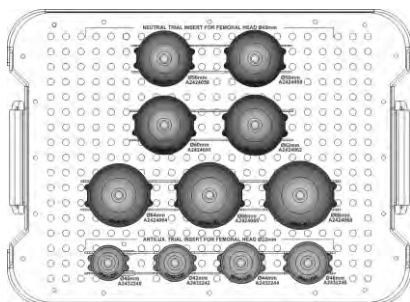
A1701064 Fresa acetabular Ø 64 mm

F1701066 Fresa acetabular Ø 66 mm

F1701068 Fresa acetabular Ø 68 mm

SET DE INSERTOS DE PRUEBA Ø 22 mm y Ø 40 mm

A2445540



NEUTROS

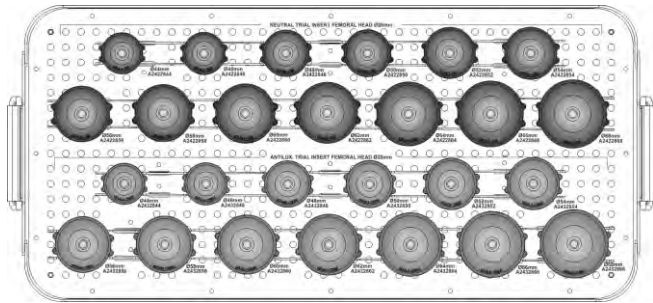
Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 56 mm	Ø 40 mm	A2424056
Ø 58 mm	Ø 40 mm	A2424058
Ø 60 mm	Ø 40 mm	A2424060
Ø 62 mm	Ø 40 mm	A2424062
Ø 64 mm	Ø 40 mm	A2424064
Ø 66 mm	Ø 40 mm	A2424066
Ø 68 mm	Ø 40 mm	A2424068

ANTILUXANTES

Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 40 mm	Ø 22 mm	A2432240
Ø 42 mm	Ø 22 mm	A2432242
Ø 44 mm	Ø 22 mm	A2432244
Ø 46 mm	Ø 22 mm	A2432246

SET DE INSERTOS DE PRUEBA Ø 28 mm

A2445510



NEUTROS

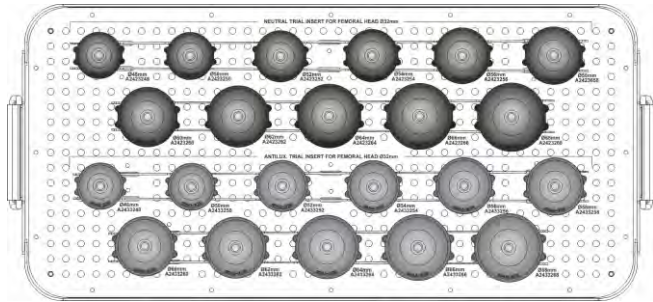
Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 44 mm	Ø 28 mm	A2422844
Ø 46 mm	Ø 28 mm	A2422846
Ø 48 mm	Ø 28 mm	A2422848
Ø 50 mm	Ø 28 mm	A2422850
Ø 52 mm	Ø 28 mm	A2422852
Ø 54 mm	Ø 28 mm	A2422854
Ø 56 mm	Ø 28 mm	A2422856
Ø 58 mm	Ø 28 mm	A2422858
Ø 60 mm	Ø 28 mm	A2422860
Ø 62 mm	Ø 28 mm	A2422862
Ø 64 mm	Ø 28 mm	A2422864
Ø 66 mm	Ø 28 mm	A2422866
Ø 68 mm	Ø 28 mm	A2422868

ANTILUXANTES

Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 44 mm	Ø 28 mm	A2432844
Ø 46 mm	Ø 28 mm	A2432846
Ø 48 mm	Ø 28 mm	A2432848
Ø 50 mm	Ø 28 mm	A2432850
Ø 52 mm	Ø 28 mm	A2432852
Ø 54 mm	Ø 28 mm	A2432854
Ø 56 mm	Ø 28 mm	A2432856
Ø 58 mm	Ø 28 mm	A2432858
Ø 60 mm	Ø 28 mm	A2432860
Ø 62 mm	Ø 28 mm	A2432862
Ø 64 mm	Ø 28 mm	A2432864
Ø 66 mm	Ø 28 mm	A2432866
Ø 68 mm	Ø 28 mm	A2432868

SET DE INSERTOS DE PRUEBA Ø 32 mm

A2445520



NEUTROS

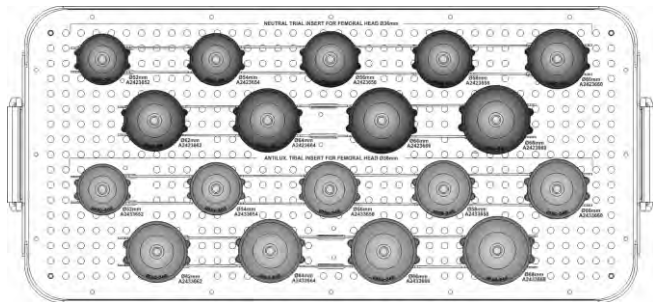
Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 48 mm	Ø 32 mm	A2423248
Ø 50 mm	Ø 32 mm	A2423250
Ø 52 mm	Ø 32 mm	A2423252
Ø 54 mm	Ø 32 mm	A2423254
Ø 56 mm	Ø 32 mm	A2423256
Ø 58 mm	Ø 32 mm	A2423258
Ø 60 mm	Ø 32 mm	A2423260
Ø 62 mm	Ø 32 mm	A2423262
Ø 64 mm	Ø 32 mm	A2423264
Ø 66 mm	Ø 32 mm	A2423266
Ø 68 mm	Ø 32 mm	A2423268

ANTILUXANTES

Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 48 mm	Ø 32 mm	A2433248
Ø 50 mm	Ø 32 mm	A2433250
Ø 52 mm	Ø 32 mm	A2433252
Ø 54 mm	Ø 32 mm	A2433254
Ø 56 mm	Ø 32 mm	A2433256
Ø 58 mm	Ø 32 mm	A2433258
Ø 60 mm	Ø 32 mm	A2433260
Ø 62 mm	Ø 32 mm	A2433262
Ø 64 mm	Ø 32 mm	A2433264
Ø 66 mm	Ø 32 mm	A2433266
Ø 68 mm	Ø 32 mm	A2433268

SET DE INSERTOS DE PRUEBA Ø 36 mm

A2445530



NEUTROS

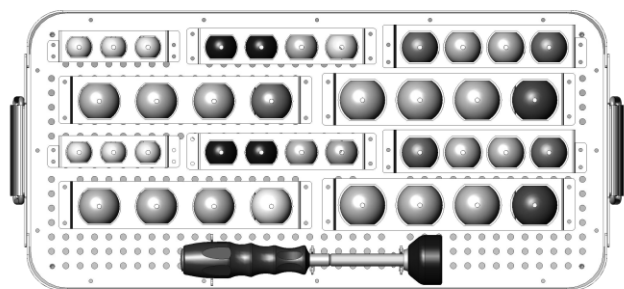
Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 52 mm	Ø 36 mm	A2423652
Ø 54 mm	Ø 36 mm	A2423654
Ø 56 mm	Ø 36 mm	A2423656
Ø 58 mm	Ø 36 mm	A2423658
Ø 60 mm	Ø 36 mm	A2423660
Ø 62 mm	Ø 36 mm	A2423662
Ø 64 mm	Ø 36 mm	A2423664
Ø 66 mm	Ø 36 mm	A2423666
Ø 68 mm	Ø 36 mm	A2423668

ANTILUXANTES

Diámetro cúpula	Diámetro cabeza	Referencia
Ø 52 mm	Ø 36 mm	A2433652
Ø 54 mm	Ø 36 mm	A2433654
Ø 56 mm	Ø 36 mm	A2433656
Ø 58 mm	Ø 36 mm	A2433658
Ø 60 mm	Ø 36 mm	A2433660
Ø 62 mm	Ø 36 mm	A2433662
Ø 64 mm	Ø 36 mm	A2433664
Ø 66 mm	Ø 36 mm	A2433666
Ø 68 mm	Ø 36 mm	A2433668

SET PARA CABEZAS FEMORALES DE PRUEBA

A1536100



CABEZAS DE PRUEBA PARA VÁSTAGOS

Diámetro (Ø)	Cuello	Referencia
Ø 22 mm	Corto	A1536160
Ø 22 mm	Medio	A1536161
Ø 22 mm	Largo	A1536162
Ø 28 mm	Corto	A1536140
Ø 28 mm	Medio	A1536141
Ø 28 mm	Largo	A1536142
Ø 28 mm	Extra largo	A1536143
Ø 32 mm	Corto	A1536113
Ø 32 mm	Medio	A1536114
Ø 32 mm	Largo	A1536115
Ø 32 mm	Extra largo	A1536116
Ø 36 mm	Corto	A1536070
Ø 36 mm	Medio	A1536071
Ø 36 mm	Largo	A1536072
Ø 36 mm	Extra largo	A1536073
Ø 40 mm	Corto	A1536080
Ø 40 mm	Medio	A1536081
Ø 40 mm	Largo	A1536082
Ø 40 mm	Extra largo	A1536083

CABEZAS DE PRUEBA PARA RASPAS

Diámetro (Ø)	Cuello	Referencia
Ø 22 mm	Corto	A1550160
Ø 22 mm	Medio	A1550161
Ø 22 mm	Largo	A1550162
Ø 28 mm	Corto	A1550140
Ø 28 mm	Medio	A1550141
Ø 28 mm	Largo	A1550142
Ø 28 mm	Extra largo	A1550143
Ø 32 mm	Corto	A1550126
Ø 32 mm	Medio	A1550127
Ø 32 mm	Largo	A1550128
Ø 32 mm	Extra largo	A1550129
Ø 36 mm	Corto	A1550070
Ø 36 mm	Medio	A1550071
Ø 36 mm	Largo	A1550072
Ø 36 mm	Extra largo	A1550073
Ø 40 mm	Corto	A1550080
Ø 40 mm	Medio	A1550081
Ø 40 mm	Largo	A1550082
Ø 40 mm	Extra largo	A1550083

A2700380

Impactor reductor grande



Distribuidor oficial de



Tecnología Europea de Vanguardia
Advanced European Technology

Industria del Agave 159-A
Zapopan Industrial Norte
45130, Zapopan, Jalisco
33 2471 0012

spinetech@spinetech.com.mx

www.spinetech.com.mx / www.surgival.com

