



TÉCNICA QUIRÚRGICA

# Cotilo RM Classic



# Índice

<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>1. Indicaciones y contraindicaciones</b>	<b>8</b>
<b>2. Planificación preoperatoria</b>	<b>9</b>
<b>3. Técnica quirúrgica</b>	<b>13</b>
<b>4. Implantes</b>	<b>23</b>
<b>5. Instrumental</b>	<b>25</b>
<b>6. Plantilla de medición</b>	<b>37</b>
<b>7. Bibliografía</b>	<b>38</b>
<b>8. Símbolos</b>	<b>39</b>

## **Nota**

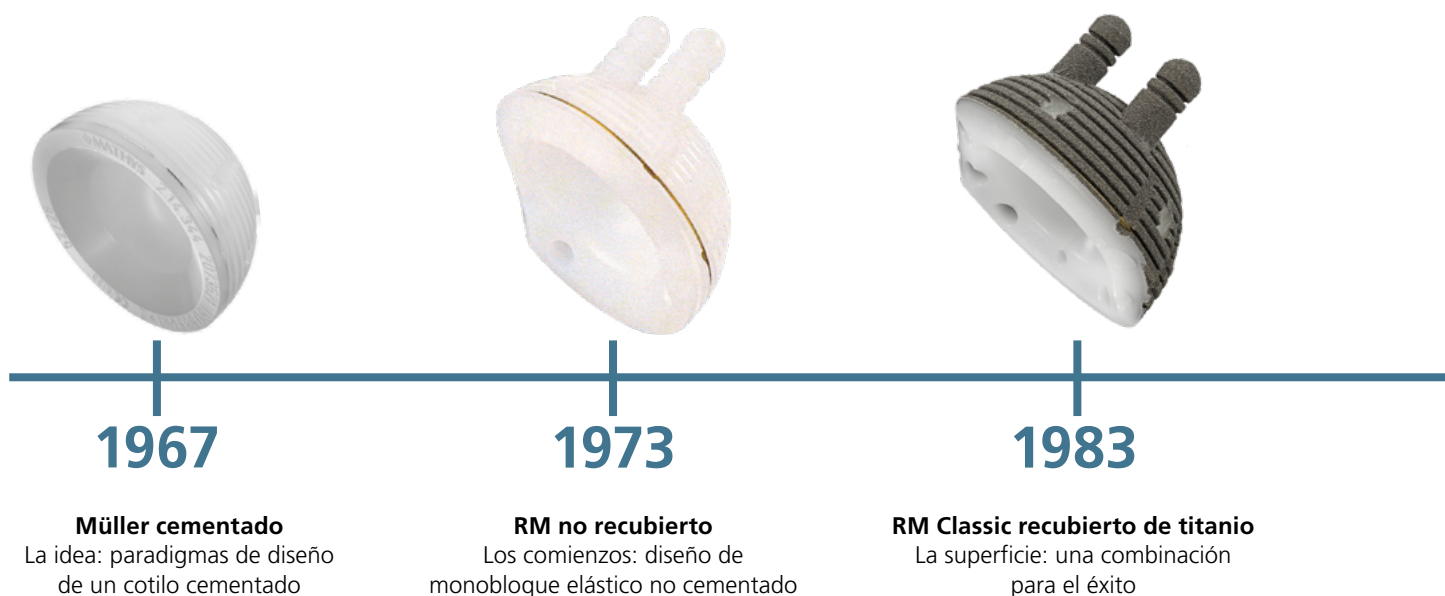
Antes de utilizar un implante fabricado por Mathys SA Bettlach, familiarícese con el manejo de los instrumentos, con la técnica quirúrgica específica de cada producto y con las advertencias, indicaciones de seguridad y recomendaciones contenidas en el folleto. Asista a los cursillos para usuarios ofrecidos por Mathys y proceda conforme a la técnica quirúrgica recomendada.

# Introducción

El cotilo RM Classic es un cotilo monobloque no cementado hecho de polietileno. Fue desarrollado sobre la base del diseño del cotilo de Müller cementado con el objetivo de lograr un alto grado de estabilidad primaria del implante sin cemento óseo. El diseño del implante recubierto con partículas de titanio puro (TiCP) no ha cambiado desde 1983 y ha demostrado su valor a lo largo de muchos años de uso clínico.<sup>1,2</sup>

## La filosofía RM

Muchos años de experiencia clínica con cotos monobloque elásticos



### Elasticidad

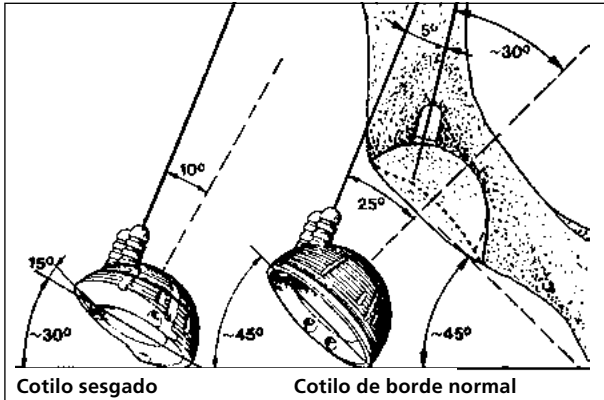
El UHMWPE (polietileno de peso molecular ultraalto) como material posee una elasticidad muy similar a la del hueso pélvico humano (tabla 1).<sup>3</sup> La similaridad de las propiedades físicas del implante y su adaptación a las condiciones de deformación que se producen en la pelvis hacen posible la transmisión homogénea y fisiológica de las fuerzas entre el implante y el hueso. En consecuencia, las estructuras óseas periacetabulares pueden preservarse a largo plazo, con un bajo riesgo de osteopenia asociada a implantes protésicos (*stress shielding*).<sup>4,5</sup>

Propiedades mecánicas	UHMWPE (ISO 5834-2)	Hueso	TiCP (ISO 5832-2)
Densidad [g/cm <sup>3</sup> ]	0,935	0,2–2	4,5
Módulo de elasticidad [N/mm <sup>2</sup> ]	1 000	500–6 000	105 000
Resistencia a la tracción [N/mm <sup>2</sup> ]	25	8–150	> 400

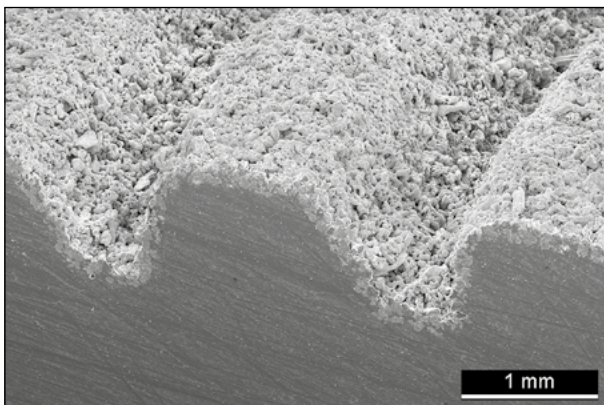
**Tabla 1:** Comparación de propiedades de los materiales para el hueso, el UHMWPE y el titanio puro<sup>3</sup>



RM Cups  
TiCP coated



**Fig. 1** Diseño de la fijación de RM Classic



**Fig. 2** Imagen microscópica del recubrimiento de TiCP



**Fig. 3** Sistema RM Classic

### Estabilidad primaria

Los ángulos de los orificios taladrados difieren de los de los dos pernos de anclaje del implante en 5° y, como resultado, los pernos de anclaje experimentan una tensión previa y se acoplan cuando se impacta el cotilo (fig. 1). Esto sirve para la fijación primaria del cotilo en el acetábulo y asegura el implante contra las fuerzas de rotación.<sup>6</sup>

El cotilo puede ser asegurado adicionalmente de forma periférica usando hasta siete tornillos especiales para lograr una unión estable entre el implante y el hueso.

### Estabilidad secundaria

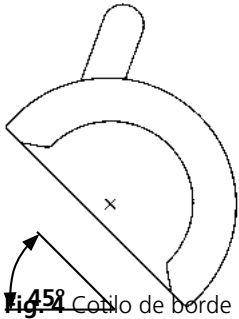
El recubrimiento de partículas de titanio impide el contacto directo entre el hueso y el polietileno (fig. 2). Además, la unión mecánica entre el cotilo y el hueso se mejora aún más gracias a la microestructura del recubrimiento. Los cotilos RM Classic recubiertos de titanio se caracterizan por su comportamiento bioinerte y la conocida capacidad de osteointegración del titanio.<sup>8</sup>

Las partículas están ancladas individualmente en el UHMWPE y no están conectadas estructuralmente entre sí. Así, la elasticidad del implante no se ve alterada por el recubrimiento.<sup>9</sup>

### Un sistema, varias opciones

La familia de cotilos RM Classic contempla tres variantes de cotilos (fig. 3), que pueden utilizarse con la misma instrumentación.

Todos los modelos de cotilo poseen siete orificios para tornillos periféricos para la fijación en el acetábulo con tornillos especiales de 4 mm.

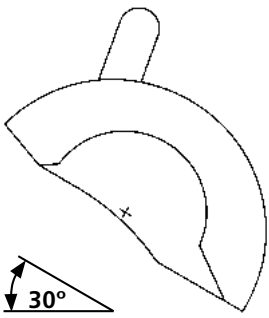


**Fig. 4** Cotilo de borde normal



#### Cotilo de borde normal

- Cuerpo hemisférico para la implantación con una inclinación de 45° (fig. 4)

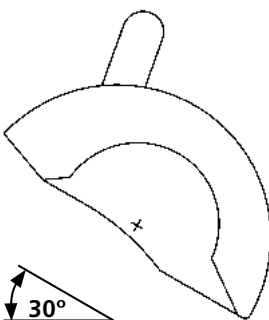


**Fig. 5** Cotilo sesgado



#### Cotilo sesgado

- Bisel craneal para la implantación con una inclinación de 30° (fig. 5)
- Mayor cobertura de la cabeza esférica a través de una colocación más plana del cotilo
- Reducción del riesgo de pinzamiento y luxación<sup>10</sup>



**Fig. 6** Cotilo de revisión



#### Cotilo de revisión

- Diseño básico del cotilo sesgado
- Dos orificios adicionales para tornillos para la fijación con dos tornillos de esponjosa de 6,5 mm para casos de defectos óseos extensos
- Desplazamiento excéntrico del centro de rotación de 2 mm

# 1. Indicaciones y contraindicaciones

## **Indicaciones**

- Artrosis primaria o secundaria de la cadera
- Fractura de la cabeza femoral o del cuello femoral
- Necrosis de la cabeza femoral
- Displasia de cadera
- Revisión de una cirugía anterior fracasada

## **Contraindicaciones**

- Infección local o general
- Presencia de factores que ponen en riesgo el anclaje estable del implante:
  - Pérdida de hueso y/o defectos óseos
  - Falta de sustancia ósea
- Presencia de factores que impiden la osteointegración:
  - Hueso irradiado (excepción: irradiación preoperatoria para profilaxis de osificación)
  - Desvascularización
- Hipersensibilidad a los materiales usados
- Insuficiencia importante de tejidos blandos, nerviosa o vascular que ponga en riesgo el funcionamiento y la estabilidad a largo plazo del implante
- Pacientes para los que es probable que un tipo de reconstrucción quirúrgica o tratamiento diferente tenga éxito

**Si desea más información lea el manual de uso o consulte a su representante de Mathys.**

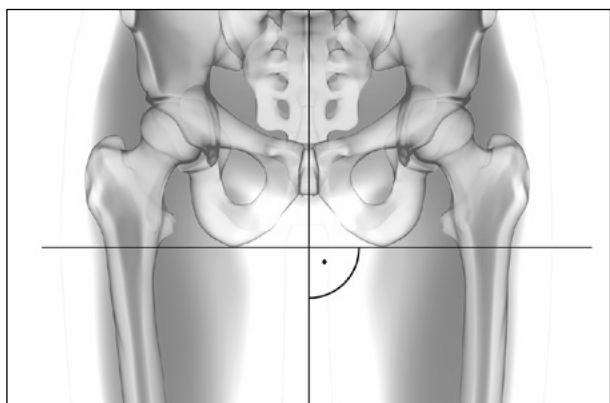


## 2. Planificación preoperatoria

La planificación preoperatoria se puede realizar usando radiografías convencionales o un sistema de planificación digital. El principal objetivo de la planificación es determinar el implante adecuado, así como su tamaño y posición, para restablecer la biomecánica individual de la articulación de la cadera. De este modo es posible anticipar los posibles problemas incluso antes de la cirugía.<sup>11</sup>

Además, la planificación preoperatoria sirve como base para el cotejo intraoperatorio usando control fluoroscópico.

Se recomienda documentar la planificación preoperatoria en la historia clínica del paciente.

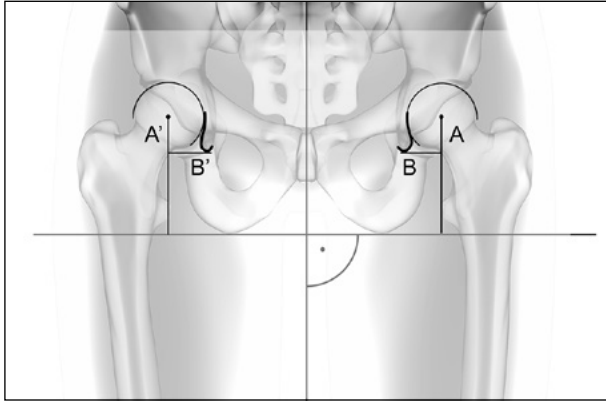


**Fig. 7**

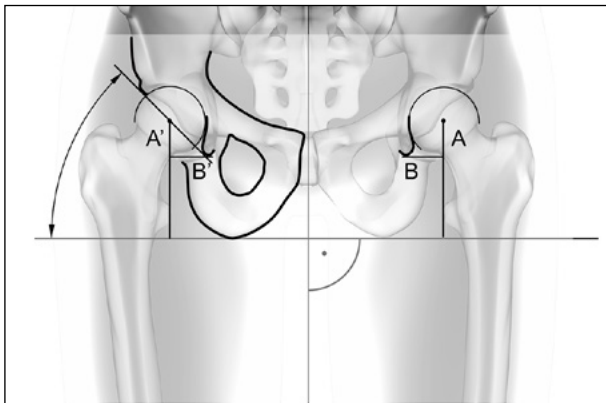
Lo ideal es realizar la planificación sobre una radiografía pélvica tomada con el paciente en decúbito supino o en bipedestación. De este modo, el haz central está dirigido hacia la sínfisis con una rotación interna de los fémures de 20°. La escala se calcula con los métodos conocidos, es decir, con un objeto de calibración definido o usando una distancia foco-película conocida y reproducible (fig. 7).

### **Nota**

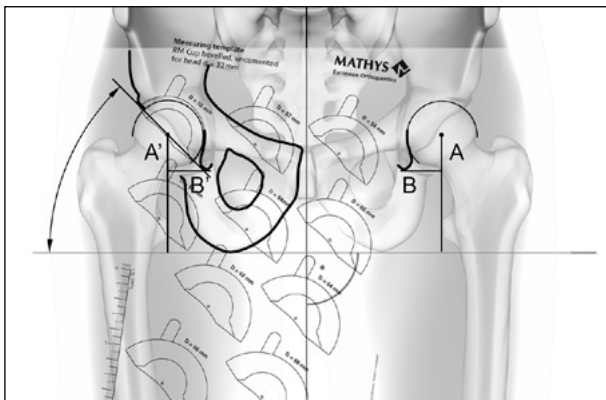
*En el caso de caderas muy deformadas, considere la posibilidad de realizar la planificación en el lado sano y luego reflejarla en el lado afectado.*



**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**

### Estimación de la lateralización acetabular

Los centros de rotación de la cadera sana (A) y afectada (A') se definen, en cada caso, como el centro de un círculo que rodea la cabeza femoral o la cavidad acetabular.

Primero se traza una línea horizontal tangente a ambas tuberosidades isquiáticas, y después una segunda línea vertical que pase por el centro de la sínfisis.

### Nota

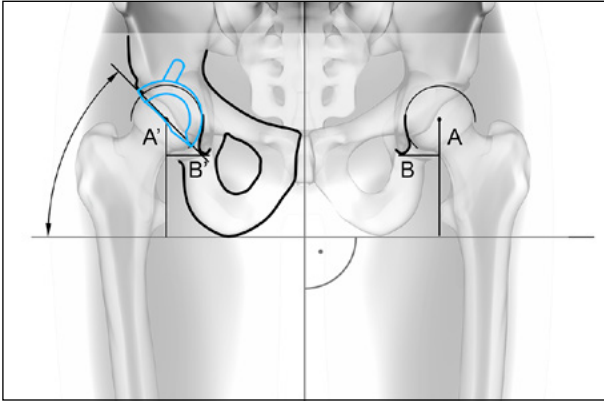
*En caso de tener que compensar las longitudes de las piernas, esta adaptación ya se puede tener en cuenta aquí con la ayuda de la tuberosidad isquiática.*

La lateralización acetabular se define como la distancia entre la lágrima de Köhler (B o B') y la línea vertical que pasa por el centro de rotación de la cadera (A o A') (fig. 8).

### Planificación del cotilo

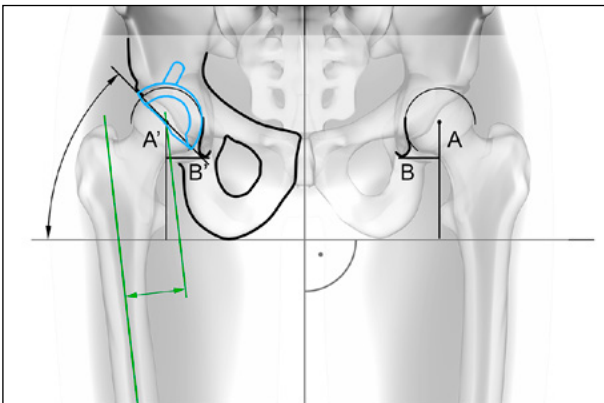
Para la posición del cotilo con respecto a la pelvis es preciso tener en cuenta los contornos del acetábulo, el centro de rotación de la cadera, la lágrima de Köhler y el ángulo de inclinación que debe tener el cotilo (fig. 9).

Para determinar el tamaño adecuado del cotilo se colocan sucesivamente diferentes plantillas del cotilo al nivel de la cavidad acetabular para restaurar el centro de rotación original de la cadera y, al mismo tiempo, permitir que haya suficiente contacto óseo tanto a nivel del techo acetabular como de la lágrima de Köhler (fig. 10).



**Fig. 11**

Durante el posicionamiento del cotilo se debe considerar la anatomía particular del paciente. La posición del implante se determina teniendo en cuenta los puntos anatómicos de referencia (techo acetabular, lágrima de Köhler). A continuación se establece la profundidad de la implantación (fig. 11).



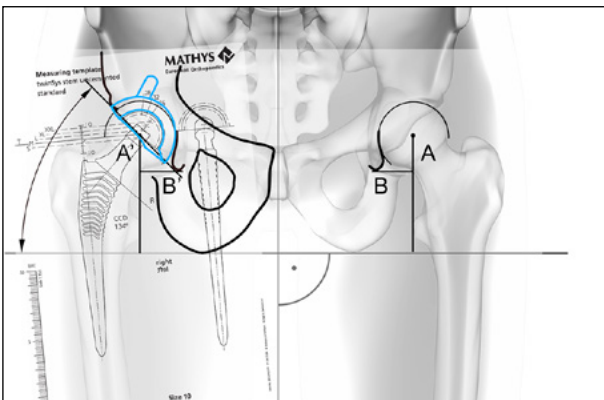
**Fig. 12**

### **Estimación de la lateralización femoral**

La lateralización femoral se define como la distancia más corta entre el eje longitudinal central del fémur y el centro de rotación de la cadera (fig. 12).

### **Nota**

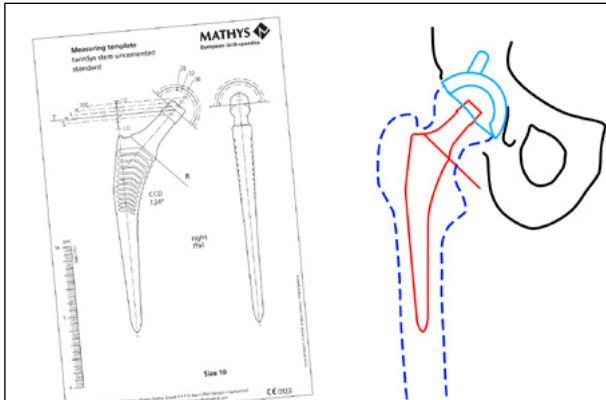
*La planificación del vástago se muestra usando como ejemplo el vástago twinSys. También se pueden usar otros sistemas de vástago.*



**Fig. 13**

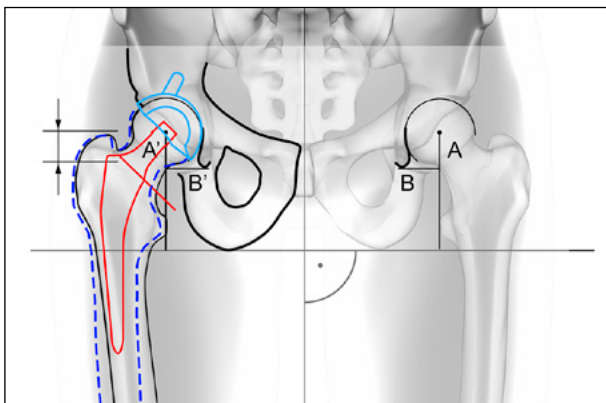
### **Planificación del vástago**

El tamaño del vástago se determina colocando las plantillas de medición sobre el fémur que se va a operar. Hay que alinear la plantilla con el centro de rotación y el eje central (fig. 13).



**Fig. 14**

En la hoja de planificación, se traza con una línea de puntos el vástago que se ajusta, manteniendo la plantilla de medición en la misma posición de abducción/aducción que el fémur del lado sano (fig. 14).



**Fig. 15**

A continuación, se traza el fémur que se va a operar sobre el vástago seleccionado.

Se mide la distancia entre el extremo proximal del cono del vástago y el trocánter menor, así como la distancia entre el hombro del vástago y el trocánter mayor.

Se traza el plano de resección y se determina la intersección entre la masa trocantérea y la demarcación lateral del vástago protésico (fig. 15).

### 3. Técnica quirúrgica

Según la posición del paciente y la selección de la vía de abordaje, se puede diferenciar entre los abordajes convencionales y los mínimamente invasivos, cuyo propósito es minimizar el daño en el hueso y en el tejido blando. El cotilo RM Classic se puede implantar usando diferentes abordajes quirúrgicos. La elección de una técnica en concreto deberá basarse en la anatomía del paciente y en la experiencia y las preferencias personales del cirujano.

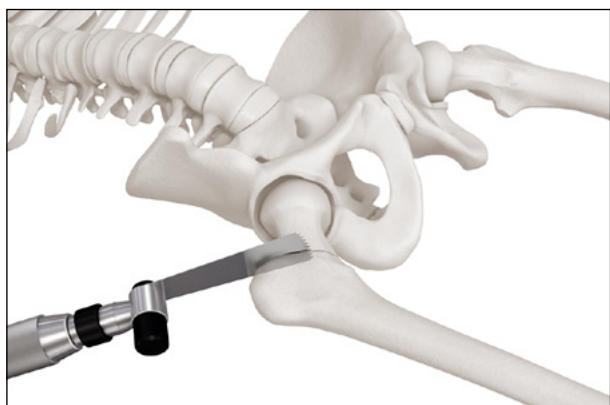


Fig. 16

#### Osteotomía femoral

El cuello femoral se reseca siguiendo la planificación preoperatoria (fig. 16). Si las condiciones anatómicas son estrechas, recomendamos realizar una doble osteotomía y retirar un fragmento del cuello femoral. A continuación, se saca la cabeza femoral usando un extractor para cabeza femoral.

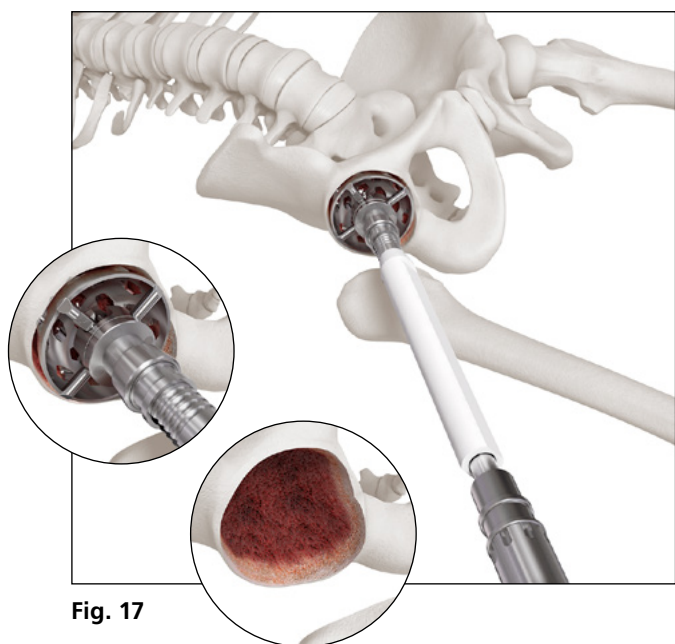


Fig. 17

#### Preparación del acetábulo

Para conseguir la implantación fiable del cotilo y la estabilidad primaria necesaria, es imprescindible exponer el acetábulo y reseca el rodete y los osteofitos existentes.

Se prepara el lecho acetabular en incrementos de 2 mm con fresas acetabulares esféricas de tamaños ascendentes, hasta que el hueso subcondral sangre ligeramente (fig. 17).

#### Nota

*Asegúrese de fresar el acetábulo hasta la profundidad del implante definida durante la planificación preoperatoria.*

*Desbride cuidadosamente el borde acetabular para evitar que los tejidos blandos penetren entre el hueso y el cotilo durante la implantación.*

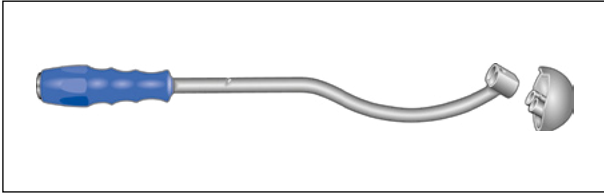


Fig. 27

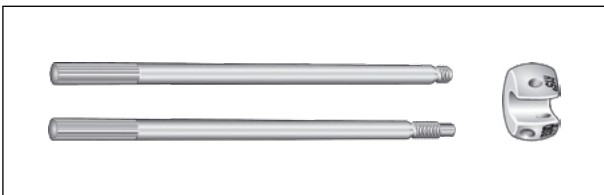


Fig. 19

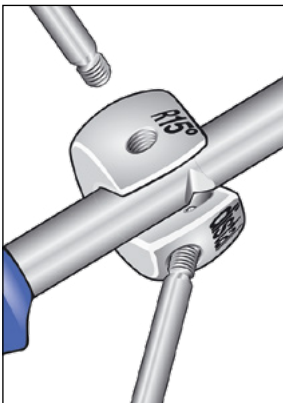


Fig. 20

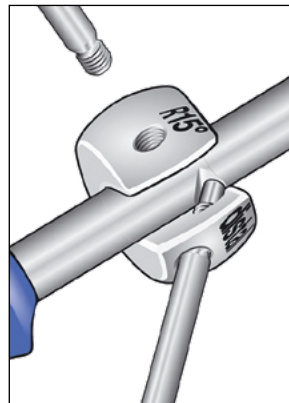


Fig. 21

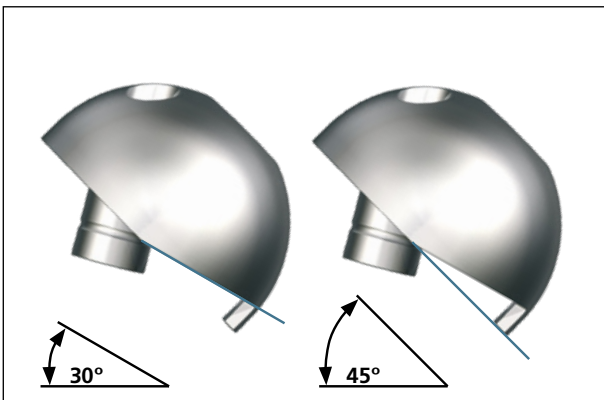


Fig. 22

### Implantación del cotilo

Para determinar el tamaño definitivo del cotilo, se selecciona un cotilo de prueba del mismo tamaño que la fresa utilizada en último lugar. El cotilo de prueba se coloca en el orientador (fig. 27), y la guía de posicionado (fig. 19) se fija en el mango.

La guía de posicionado se utiliza para determinar la inclinación y la anteversión del implante, utilizando puntos de referencia anatómicos y teniendo en cuenta la planificación preoperatoria.

### Nota

*Para que la articulación artificial de la cadera funcione sin complicaciones es necesario ajustar de manera precisa la inclinación y la anteversión; aquí se debe tener en cuenta la anatomía del paciente. Por lo general se recomienda una inclinación de 40–50° y una anteversión de 10–20°. La guía de posicionado está diseñada con una inclinación de 45° y una anteversión de 15°.*

### Montaje de la guía de posicionado

La barra con la rosca más larga (fig. 19) se enrosca en la guía de posicionado (orificio etiquetado como «distal»). La barra aún no se debe enroscar completamente.

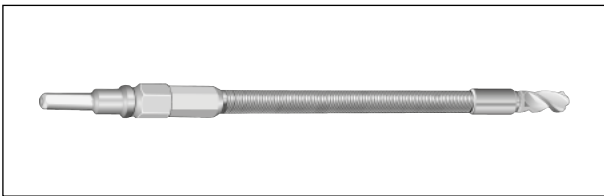
La guía de posicionado se coloca en el orientador de forma que la barra apunte a la ranura (fig. 20).

A continuación, la barra se enrosca aún más con la ayuda del anillo de fijación hasta que penetre en la ranura y la guía de posicionado quede asegurada.

La segunda barra se atornilla, según el lado que se vaya a operar, en el orificio del orientador destinado a tal fin (cadera izquierda o cadera derecha) (fig. 21).



**Fig. 23**



**Fig. 24**



**Fig. 25**

### **Pretaladrado de los orificios para los pernos de anclaje**

Al orientar el cotilo de prueba en el acetábulo, debe tenerse en cuenta la orientación craneal de los orificios de los pernos de anclaje y si se usa un cotilo sesgado de borde normal (figs. 22, 23).

El primer orificio para el perno se pretaladra (fig. 25) utilizando el árbol flexible para broca (fig. 24). Después de la primera perforación, el árbol para broca se deja en la guía de perforación del cotilo de prueba, y se prepara el siguiente orificio utilizando otro árbol para broca.

### **Opcional**

La guía de posicionado se mantiene en la posición correcta con el bulón de centrado insertado en el orificio del perno. A continuación se puede taladrar el segundo orificio del perno utilizando el mismo árbol de perfilado.



*Se debe seleccionar una orientación de los orificios para los pernos conforme a las condiciones anatómicas de la zona pélvica con el fin de minimizar el riesgo de lesiones nerviosas y vasculares.*

### **Nota**

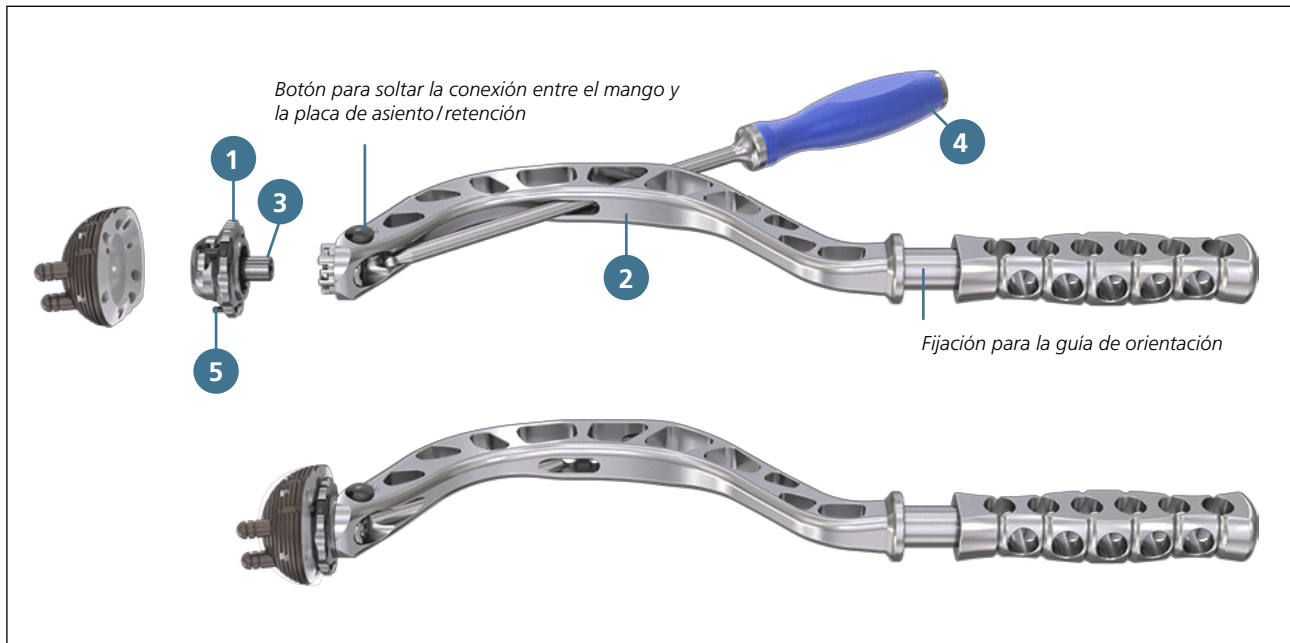
*Se debe evitar ejercer una fuerza lateral excesiva sobre el árbol para broca. De lo contrario, el árbol para broca se podría dañar.*

Para facilitar la búsqueda de los orificios a taladrar para los pernos e insertar así el cotilo, los puntos de entrada de los orificios a taladrar se pueden fresar usando el avellanador flexible.

### **Nota**

*La designación del tamaño del implante final debe coincidir con el tamaño del cotilo de prueba usado para taladrar los orificios de los pernos.*

## Manipulación del instrumental para la inserción del cotilo Posicionador de cotilo curvo (fig. 26)



**Fig. 26**

1. Conexión del platillo de agarre (1) con el mango curvo (2) (encaje con clic)
2. Aflojar por completo el tornillo de bloqueo (3) girando el destornillador hexagonal esférico (4) en el sentido contrario a las agujas del reloj
3. Alineación e inserción de los pines metálicos (5) del platillo de agarre en el cotilo (el cotilo debe estar asentado sobre el platillo de agarre)
4. Conexión entre el platillo de agarre y el cotilo apretando el tornillo de bloqueo en el sentido horario con el destornillador hexagonal esférico
5. Después de la implantación del cotilo, afloje por completo el tornillo de bloqueo y desacople el platillo de agarre del cotilo mediante la extracción axial del posicionador de cotilo curvo



### Posicionador de cotilo recto (fig. 27)

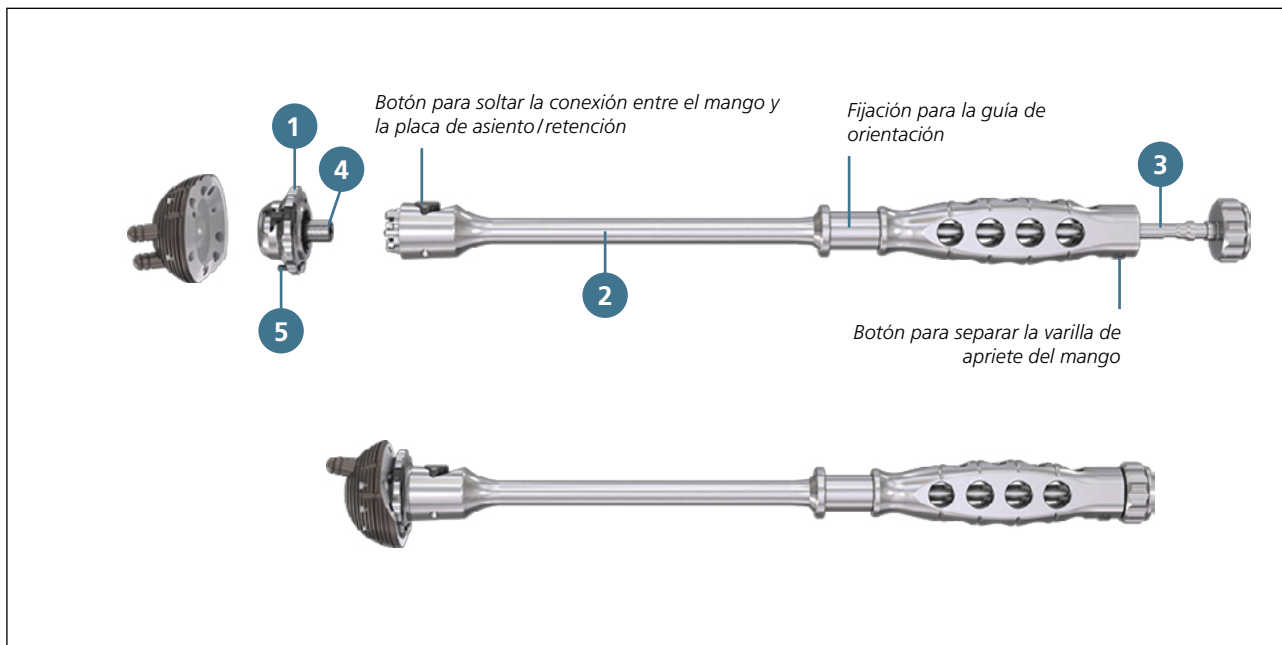


Fig. 27

1. Conexión del platillo de agarre (1) con el mango recto (2) (encaje con clic)
2. Introducción de la varilla de apriete (3) en el mango recto (encaje con clic)
3. Aflojar por completo el tornillo de bloqueo (4) girando la varilla en el sentido contrario a las agujas del reloj
4. Alineación e inserción de los pines metálicos (5) del platillo de agarre en el cotilo (el cotilo debe estar asentado sobre el platillo de agarre)
5. Conexión del platillo de agarre con el cotilo apretando el tornillo de bloqueo en el sentido horario con la varilla de apriete
6. Después de la implantación del cotilo, afloje por completo el tornillo de bloqueo (4) y desacople el platillo de agarre del cotilo mediante la extracción axial del posicionador de cotilo recto



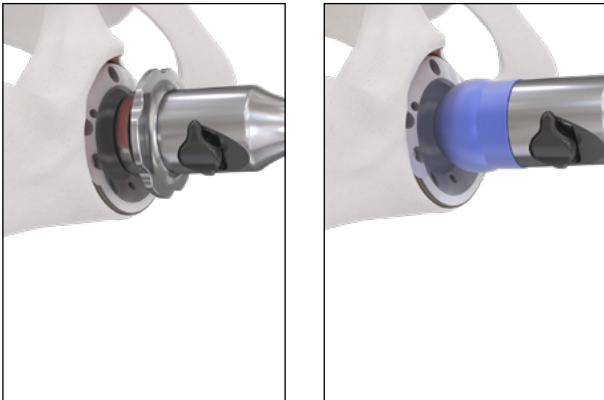
**Fig. 28**

### **Inserción del cotilo**

El cotilo está ahora insertado en el acetábulo. En primer lugar se centran los dos pernos de anclaje en los orificios taladrados, y después se introduce el implante (fig. 28).



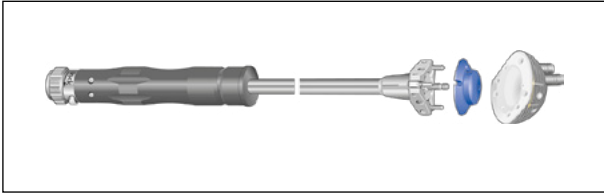
*Durante la implantación del cotilo pueden desprenderse partículas de titanio de la superficie del implante. El espacio articular debe estar limpio de residuos extraños durante de la reducción.*



**Fig. 29**

En caso necesario, el cotilo se introduce utilizando la placa de asiento o la bola de asiento hasta que alcanza la posición final (fig. 29).

Elimine todos los osteofitos presentes para reducir el riesgo de pinzamiento extraarticular.



**Fig. 30**



**Fig. 31**



**Fig. 32**

**Instrumentos de inserción del cotilo opcionales:  
Mango con cabezal de agarre**

Antes de fijar el cotilo RM Classic en el mango con el cabezal de agarre, la varilla con placa de percusión se debe introducir en el mango con cabezal de agarre con un ligero movimiento de giro.

**Nota**

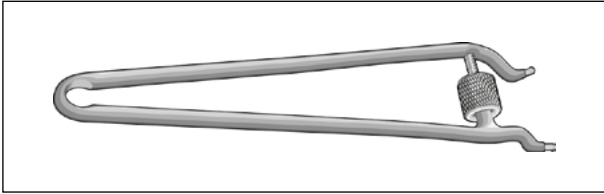
*La varilla con la placa de percusión se debe introducir lenta y cuidadosamente en el mango durante el montaje, de lo contrario podrían ocasionarse defectos en el instrumento. Es importante asegurarse de que la varilla encaje correctamente en el mango con cabezal de agarre.*

A continuación se selecciona el cabezal de centraje del correspondiente diámetro de articulación y se coloca el cotilo en el instrumento (fig. 30).

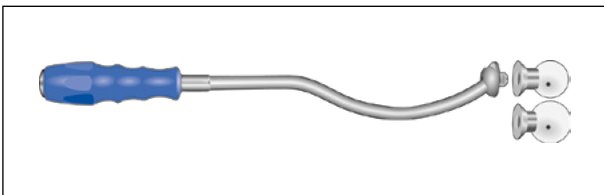
Girando la placa de percusión en el sentido de las agujas del reloj (fig. 31), los pernos se expanden en los orificios de guía del cotilo. De este modo se establece una conexión estable entre el instrumento de inserción y el implante.

A continuación se inserta el cotilo en el acetábulo. Primero se centran los dos pernos de anclaje en los orificios taladrados y luego se introduce el implante (fig. 32).

Después de impactar el cotilo, los pines se devuelven a la posición neutra girando la placa de percusión en el sentido contrario a las agujas del reloj, y el instrumento se retira.



**Fig. 33**



**Fig. 34**



**Fig. 35**

Para insertar el cotilo, se puede utilizar alternatively el mango para cotilos en combinación con el impactor (fig. 33–fig. 35).

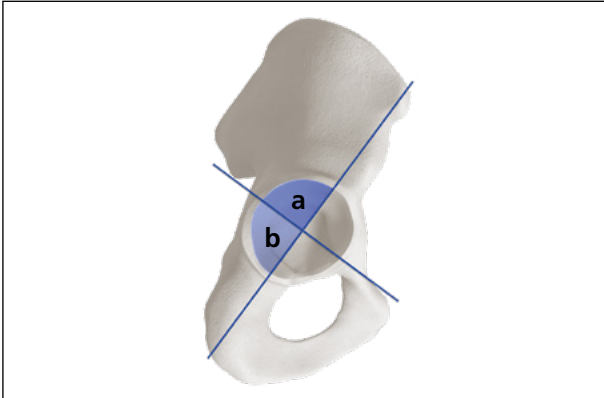


Fig. 36

### Fijación adicional con tornillos

La fijación adicional del cotilo se realiza con tornillos especiales de 4,0 mm. El cotilo de revisión ofrece la opción de usar tornillos de esponjosa de 6,5 mm.



*Para minimizar el riesgo de lesiones en los nervios y los vasos, la posición del cotilo y las profundidades de perforación de los orificios para los tornillos y las correspondientes longitudes de los tornillos se deben seleccionar teniendo en cuenta la anatomía del área pélvica del paciente. Los tornillos deben colocarse preferiblemente en el cuadrante postero-superior (a) o, con cuidado, en el postero-inferior (b) del acetábulo (fig. 36).<sup>12</sup>*

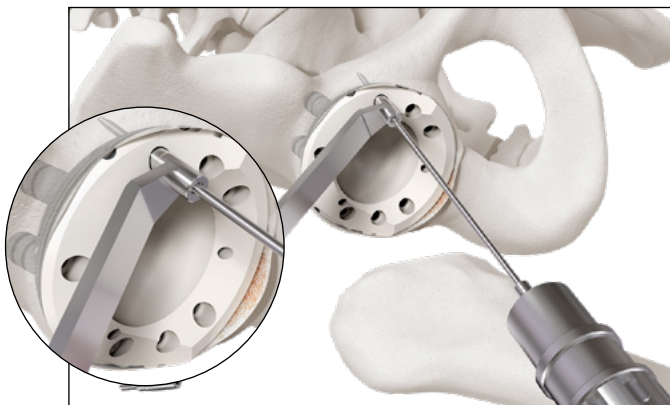


Fig. 37

La guía de la broca se introduce completamente en el orificio del tornillo del borde del cotilo, y se taladra el orificio para el tornillo en el acetábulo, utilizando la broca plana de 2 mm para el tornillo especial de 4,0 mm (fig. 37).

La rosca del tornillo se puede precortar en el hueso utilizando el macho.

El diámetro del núcleo del tornillo para esponjosa de 6,5 mm, en el caso del cotilo de revisión, se pretaladra con la broca de 3,1 mm.

Después de determinar la longitud del tornillo con el medidor para tornillos, se introduce el tornillo correspondiente con el destornillador (fig. 38).

### Nota

*Para evitar dañar la cabeza esférica durante la reducción, las cabezas de los tornillos deben estar completamente embutidas en los orificios de los tornillos.*

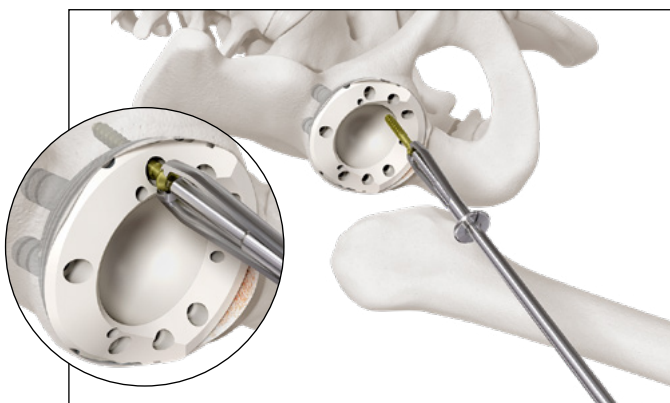


Fig. 38

Después de la preparación del conducto femoral, la articulación se reduce con una raspa o implante de vástago definitivo colocado en su lugar y una cabeza de prueba que se ajusta al diámetro interior del cotilo. Después de la reducción de prueba, mueva la articulación de la cadera en todo su rango de movimiento. Durante el movimiento se debe observar si se produce un pinzamiento del tejido blando o del cuello-cotilo, y valorar la tendencia a la luxación del implante durante la rotación interna/externa en flexión y extensión. Verifique también que la tensión del tejido blando sea suficiente.

En este punto, todavía se puede cambiar la longitud del cuello de la cabeza y la variante del vástago (estándar/lateral).

Además, se puede tomar una radiografía intraoperatoria para la verificación final.<sup>13</sup>

**Nota**

*En una técnica quirúrgica correspondiente para el vástago se describen la implantación del vástago y la determinación de la cabeza esférica apropiada. Puede solicitársela a su filial local de Mathys.*

Después de la implantación del vástago y la cabeza esférica que se ajusta al diámetro de articulación del cotilo, se debe tener cuidado de que el espacio articular esté libre de cuerpos extraños en el momento de la reducción.

Dependiendo del abordaje, las inserciones se vuelven a unir y la herida se cierra capa a capa.

**Nota**

*En caso de revisión de un cotilo RM Classic, se debe exponer inicialmente el borde del cotilo por completo. Los tornillos existentes se retiran.*

*Fresando el polietileno con pequeñas fresas acetabulares, comenzando en la superficie de la articulación, el polietileno se va reduciendo hasta que el implante se pueda extraer con una pinza.<sup>14</sup>*

*Alternativamente, el cotilo se puede retirar con cuidado usando cinces o un instrumental universal para extracción de cotilos.*

*Puede solicitar información detallada sobre los posibles instrumentos de extracción a su filial local de Mathys.*

## 4. Implantes

### Cotilos no cementados, recubiertos con TiCP



#### Cotilo sesgado RM Classic

Diámetro	Nº de ref. 28 mm	Nº de ref. 32 mm
46 mm	4.14.750	–
48 mm	4.14.751	–
50 mm	4.14.752	4.14.740
52 mm	4.14.753	4.14.741
54 mm	4.14.754	4.14.742
56 mm	4.14.755	4.14.743
58 mm	4.14.756	4.14.744
60 mm	4.14.757	4.14.745
62 mm	4.14.758	4.14.746
64 mm	–	4.14.747
66 mm	–	4.14.748
68 mm	–	4.14.749

**Material:** UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP



#### Cotilo borde normal RM Classic, DI 32 mm

Diámetro	Nº de ref. 32 mm
50 mm	4.14.501
52 mm	4.14.502
54 mm	4.14.503
56 mm	4.14.504
58 mm	4.14.505
60 mm	4.14.506

**Material:** UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP



#### Cotilo de revisión RM Classic, DI 32 mm

Diámetro	Nº de ref. 32 mm
60 mm	4.14.769
62 mm	4.14.770
64 mm	4.14.771
66 mm	4.14.772
68 mm	4.14.773

**Material:** UHMWPE, Ti6Al4V, TiCP

**Tornillo especial, Ø 4,0 mm**



Titanio (TiCP)



Acero (FeCrNiMoMn)

N° de ref. TiCP (estéril)	N° de ref. TiCP (no estéril)	N° de ref. FeCrNiMoMn (no estéril)	Longitud
4.14.015S	4.14.015	2.14.015	22 mm
4.14.014S	4.14.014	2.14.014	24 mm
4.14.013S	4.14.013	2.14.013	26 mm
4.14.000S	4.14.000	2.14.000	28 mm
4.14.001S	4.14.001	2.14.001	32 mm
4.14.002S	4.14.002	2.14.002	34 mm
4.14.003S	4.14.003	2.14.003	36 mm
4.14.004S	4.14.004	2.14.004	38 mm
4.14.005S	4.14.005	2.14.005	40 mm
4.14.006S	4.14.006	2.14.006	44 mm
4.14.007S	4.14.007	2.14.007	48 mm
4.14.008S	4.14.008	2.14.008	52 mm

**Material:** TiCP, FeCrNiMoMn

**Para la fijación adicional del cotilo sesgado RM Classic, cotilo de borde normal RM Classic y cotilo de revisión RM Classic.**

**Tornillo de esponjosa, estéril, rosca completa, Ø 6,5 mm, para cotilo de revisión**



Titanio (Ti6Al4V)

N° de ref.	Longitud
418.040MS	40 mm
418.045MS	45 mm
418.050MS	50 mm
418.055MS	55 mm
418.060MS	60 mm
418.065MS	65 mm

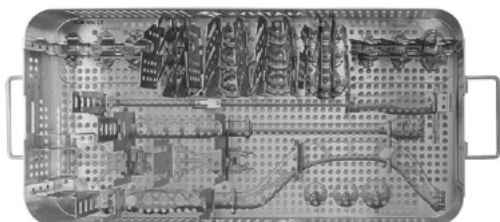
**Material:** Ti6Al4V

**Para la fijación adicional del cotilo de revisión RM Classic.**



## 5. Instrumental

### Instrumental RM Classic con posicionador de cotilo modular, 51.34.1099A



N° de ref.	Descripción
51.34.1096	Bandeja base para cotilos (un nivel)
51.34.1097	Bandeja base p. cotilos (dos niveles)
51.34.1105	Mathys Tapa



N° de ref.	Descripción
51.34.1112	Posicionador de cotilo curvo



N° de ref.	Descripción
51.34.1113	Destornillador de bola 7.0



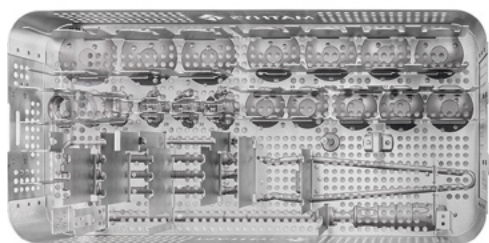
N° de ref.	Descripción
51.34.1114	Posicionador de cotilo recto



N° de ref.	Descripción
51.34.1115	Placa percu con varilla de apriete 7.0



N° de ref.	Descripción
51.34.1136	Esfera de asiento ø28
51.34.1137	Esfera de asiento ø32



Nº de ref.	Descripción
51.34.1098	Bandeja RM Classic
51.34.1105	Mathys Tapa

Nº de ref.	Descripción
55.02.0703	Orientador recto RM Classic 3a gen.

Nº de ref.	Descripción
55.02.0600	Orientador curvo RM Classic 3a gen.

Nº de ref.	Descripción
55.02.0000	Guía de posicionado RM Classic 3a gen.

Nº de ref.	Descripción
55.02.0003	Anillo fijacion 55.02.0000

Nº de ref.	Descripción
55.02.0109	Barra p/guía de posicionado

Nº de ref.	Descripción
55.02.0604	Cotilo de prueba RM Classic 46 3a gen.
55.02.0605	Cotilo de prueba RM Classic 48 3a gen.
55.02.0606	Cotilo de prueba RM Classic 50 3a gen.
55.02.0607	Cotilo de prueba RM Classic 52 3a gen.
55.02.0608	Cotilo de prueba RM Classic 54 3a gen.
55.02.0609	Cotilo de prueba RM Classic 56 3a gen.
55.02.0610	Cotilo de prueba RM Classic 58 3a gen.
55.02.0611	Cotilo de prueba RM Classic 60 3a gen.
55.02.0612	Cotilo de prueba RM Classic 62 3a gen.
55.02.0613	Cotilo de prueba RM Classic 64 3a gen.
55.02.0614	Cotilo de prueba RM Classic 66 3a gen.
55.02.0615	Cotilo de prueba RM Classic 68 3a gen.



N° de ref.	Descripción
55.02.1903	Árbol de perf. flex. RM Classic 3a gen.



N° de ref.	Descripción
55.02.0599	Bulón de centraje RM Classic 3a gen.



N° de ref.	Descripción
55.02.1901	Avellanador flex. RM Classic 3 gen



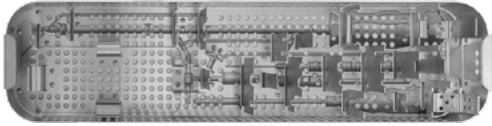
N° de ref.	Descripción
51.34.1139	Platillo de agarre RM Classic ø28
51.34.1140	Platillo de agarre RM Classic ø32



N° de ref.	Descripción
51.34.1141	Platillo colocación perfil completo ø28
51.34.1142	Platillo colocación perfil completo ø32



N° de ref.	Descripción
55.02.0700	Mango p/cótilos RM Classic 3a gen.



Nº de ref.	Descripción
51.34.1103	Mód. bandeja peq. p. fij. por tornillos



Nº de ref.	Descripción
51.34.1119	Minibandeja para componentes pequeños



Nº de ref.	Descripción
3.14.014	Guía de broca 2 y 3.1



Nº de ref.	Descripción
3.14.545	Árbol flexible



Nº de ref.	Descripción
3.14.254	Broca espiral 3.1 p/árbol flex.



Nº de ref.	Descripción
3.40.275	Broca plana flex. 2



Nº de ref.	Descripción
3.14.285	Medidor para tornillos



Nº de ref.	Descripción
3.40.502	Mango en T c/anclaje rapido



Nº de ref.	Descripción
3.14.253	Macho 3.5



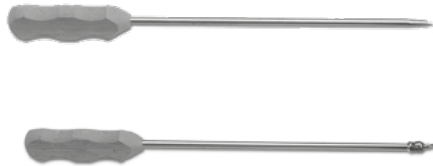
Nº de ref.	Descripción
3.14.045	Medidor para tornillos



Nº de ref.	Descripción
58.02.4005	Destornillador hex. 2.5 c/vaína sujeción



Nº de ref.	Descripción
51.34.0946	Destornillador cardánico 3.5

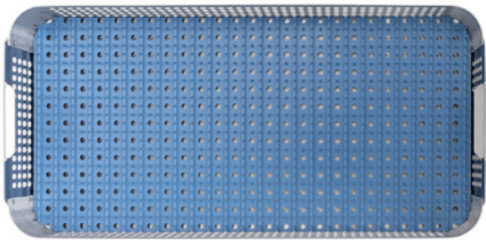


**Componentes opcionales de la bandeja** (no forman parte del juego)

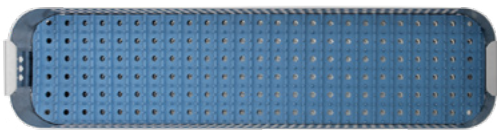
N° de ref.	Descripción
3.40.544	Destornillador hex. largo. 3.5

N° de ref.	Descripción
3.40.545	Destornillador hex. cárdan largo 3.5

N° de ref.	Descripción
51.34.1095	Bandeja vacía

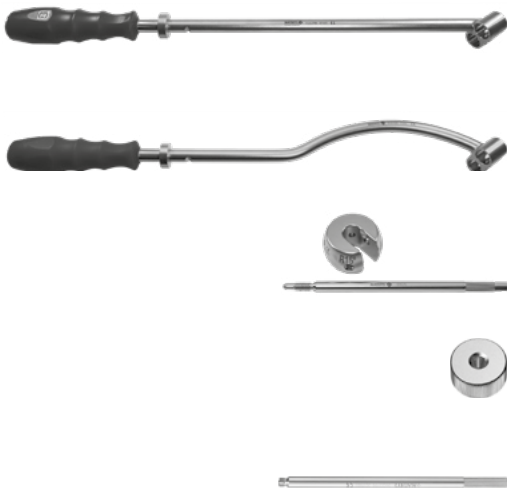


N° de ref.	Descripción
51.34.1108	Módulo de bandeja grande (sin contenido)
51.34.1109	Estera silicona grande



N° de ref.	Descripción
51.34.1110	Módulo de bandeja pequeño (s. contenido)
51.34.1111	Estera silicona pequeña

**Instrumental RM Classic 3 gen. 55.01.0021A**



Nº de ref.	Descripción
55.01.0030	Tapa RM Classic
55.01.0019	Bandeja instr. de perforación RM Classic

Nº de ref.	Descripción
55.02.0703	Orientador recto RM Classic 3ª gen.

Nº de ref.	Descripción
55.02.0600	Orientador curvo RM Classic 3ª gen.

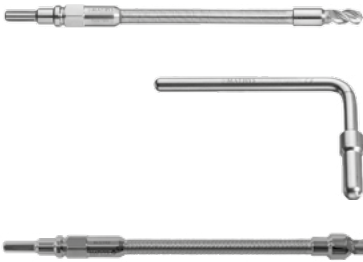
Nº de ref.	Descripción
55.02.0000	Guía de posicionado RM Classic 3ª gen.

Nº de ref.	Descripción
55.02.0003	Anillo fijacion 55.02.0000

Nº de ref.	Descripción
55.02.0109	Barra p/guía de posicionado



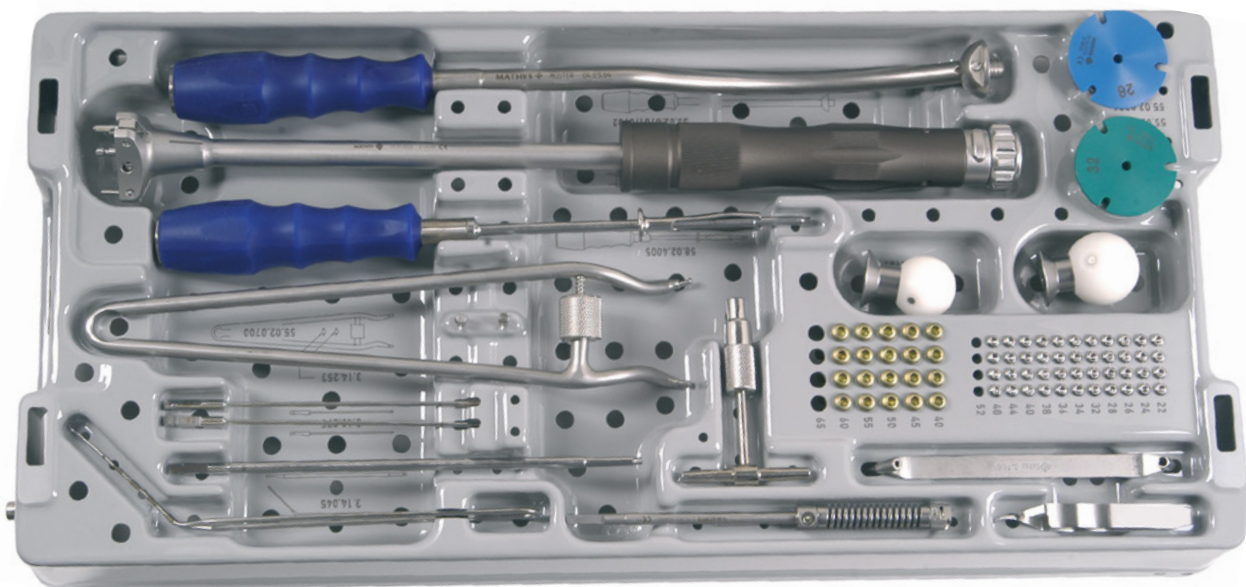
N° de ref.	Descripción
55.02.0604	Cotilo de prueba RM Classic 46 3ª gen.
55.02.0605	Cotilo de prueba RM Classic 48 3ª gen.
55.02.0606	Cotilo de prueba RM Classic 50 3ª gen.
55.02.0607	Cotilo de prueba RM Classic 52 3ª gen.
55.02.0608	Cotilo de prueba RM Classic 54 3ª gen.
55.02.0609	Cotilo de prueba RM Classic 56 3ª gen.
55.02.0610	Cotilo de prueba RM Classic 58 3ª gen..
55.02.0611	Cotilo de prueba RM Classic 60 3ª gen.
55.02.0612	Cotilo de prueba RM Classic 62 3ª gen.
55.02.0613	Cotilo de prueba RM Classic 64 3ª gen.
55.02.0614	Cotilo de prueba RM Classic 66 3ª gen.
55.02.0615	Cotilo de prueba RM Classic 68 3ª gen.



N° de ref.	Descripción
55.02.1903	Árbol de perf. flex. RM Classic 3ª gen.

N° de ref.	Descripción
55.02.0599	Bulón de centraje RM Classic 3ª gen.

N° de ref.	Descripción
55.02.1901	Avellanador flex. RM Classic 3 gen



N° de ref.	Descripción
55.01.0020	Bandeja instr. de colocación RM Classic

N° de ref.	Descripción
55.02.0520	Mango c/cabecal de agarre 28

N° de ref.	Descripción
55.02.0532	Varilla c/placa de percusión

N° de ref.	Descripción
55.02.0336	Cabecal de centraje RM Classic 28 3ª gen.
55.02.0337	Cabecal de centraje RM Classic 32 3ª gen.

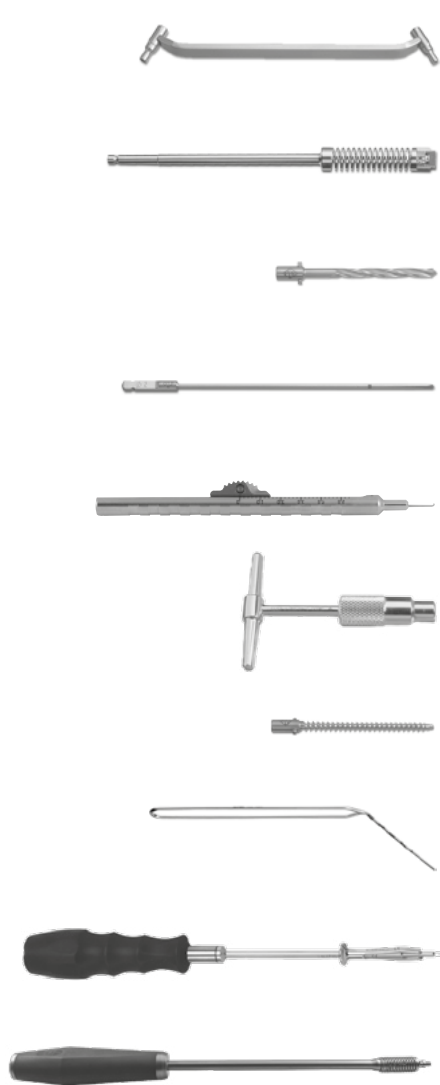
N° de ref.	Descripción
55.02.0700	Mango p/cótilos RM Classic 3ª gen.

N° de ref.	Descripción
55.02.0701	Impactor recto RM Classic 3ª gen.

N° de ref.	Descripción
55.02.0702	Impactor curvo RM Classic 3ª gen.

N° de ref.	Descripción
55.02.4101	Pieza p/impactor RM Classic 28 2-3 gen
55.02.4102	Pieza p/impactor RM Classic 32 2-3 gen





Nº de ref.	Descripción
3.14.014	Guía de broca 2 y 3.1

Nº de ref.	Descripción
3.14.545	Árbol flexible

Nº de ref.	Descripción
3.14.254	Broca espiral 3.1 p/árbol flex.

Nº de ref.	Descripción
3.40.275	Broca plana flex. 2

Nº de ref.	Descripción
3.14.285	Medidor para tornillos

Nº de ref.	Descripción
3.40.502	Mango en T c/anclaje rapido

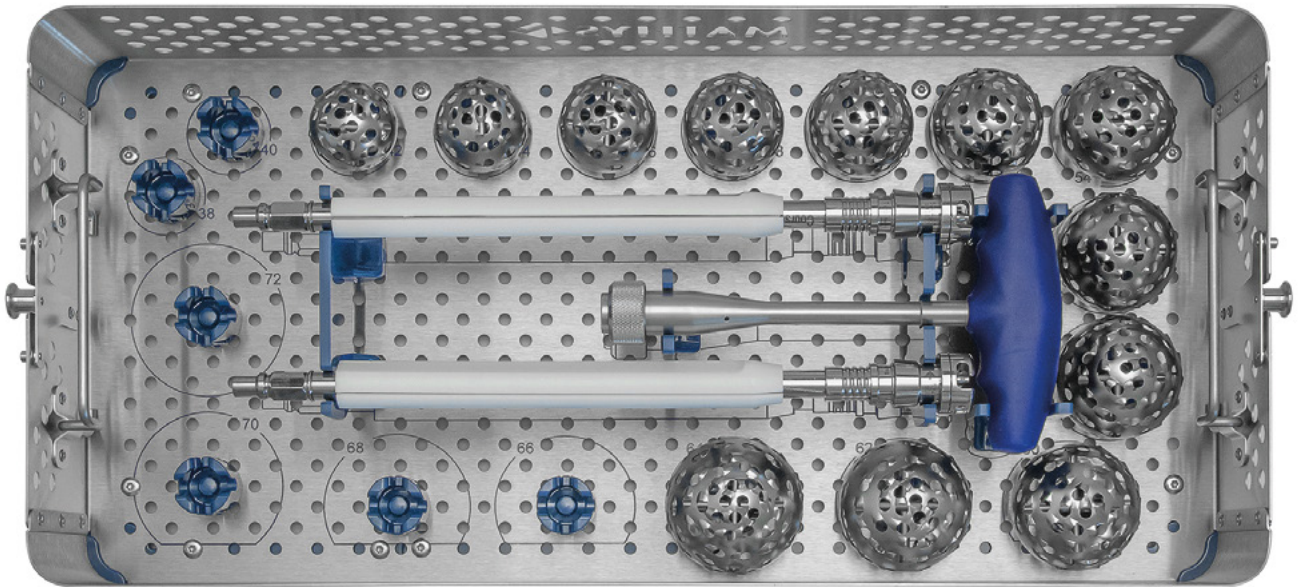
Nº de ref.	Descripción
3.14.253	Macho 3.5

Nº de ref.	Descripción
3.14.045	Medidor para tornillos

Nº de ref.	Descripción
58.02.4005	Destornillador hex. 2.5 c/vaína sujeción

Nº de ref.	Descripción
51.34.0946	Destornillador cardánico 3.5

## Instrumental para fresas acetabulares 51.34.1081A



### Fresas acetabulares, tamaños pares

N° de ref.	Descripción
51.34.0360	Bandeja fresas acetabulares pares
51.34.0679	Tapa p/bandeja fresa acetabular



N° de ref.	Descripción
5440.00.5	Fresa acetabular 40 est.
5442.00.5	Fresa acetabular 42 est.
5444.00.5	Fresa acetabular 44 est.
5446.00.5	Fresa acetabular 46 est.
5448.00.5	Fresa acetabular 48 est.
5450.00.5	Fresa acetabular 50 est.
5452.00.5	Fresa acetabular 52 est.
5454.00.5	Fresa acetabular 54 est.
5456.00.5	Fresa acetabular 56 est.
5458.00.5	Fresa acetabular 58 est.
5460.00.5	Fresa acetabular 60 est.
5462.00.5	Fresa acetabular 62 est.
5464.00.5	Fresa acetabular 64 est.
5466.00.5	Fresa acetabular 66 est.
5468.00.5	Fresa acetabular 68 est.
5470.00.5	Fresa acetabular 70 est.
5472.00.5	Fresa acetabular 72 est.

### Fresas acetabulares, tamaños impares

N° de ref.	Descripción
51.34.0361	Bandeja p/fresas acetabulares impares
51.34.0679	Tapa p/bandeja fresa acetabular



N° de ref.	Descripción
5439.00.5	Fresa acetabular 39 est.
5441.00.5	Fresa acetabular 41 est.
5443.00.5	Fresa acetabular 43 est.
5445.00.5	Fresa acetabular 45 est.
5447.00.5	Fresa acetabular 47 est.
5449.00.5	Fresa acetabular 49 est.
5451.00.5	Fresa acetabular 51 est.
5453.00.5	Fresa acetabular 53 est.
5455.00.5	Fresa acetabular 55 est.
5457.00.5	Fresa acetabular 57 est.
5459.00.5	Fresa acetabular 59 est.
5461.00.5	Fresa acetabular 61 est.
5463.00.5	Fresa acetabular 63 est.
5465.00.5	Fresa acetabular 65 est.
5467.00.5	Fresa acetabular 67 est.
5469.00.5	Fresa acetabular 69 est.
5471.00.5	Fresa acetabular 71 est.



N° de ref.	Descripción
58.02.4008	Mango con anclaje rápido



N° de ref.	Descripción
5244.00.4	Adaptador p/fresas (AO)

### Instrumentos opcionales (no forman parte del juego)



N° de ref.	Descripción
3.40.535	Mandril para motor AO



N° de ref.	Descripción
999-0060-300	Mandril p/motor Hudson

### Mangos lateralizados de fresas (no forman parte del juego)



#### Conexión de la fresa bloqueada

Nº de ref.	Descripción
H0032100699	MIS HANDLE ATTACCO UNIVERSALE-CONN. AO

#### Conexión de la fresa abierta

Nº de ref.	Descripción
H0032100999	MIS HANDLE HC- CONN. AO



#### Conexión de la fresa bloqueada

Nº de ref.	Descripción
51.34.1150A	Dest. p/fresa con lat. - Bloq - AO
51.34.1169A	Dest. p/fresa con lat.- Bloq - Zimmer
51.34.1171A	Dest. p/fresa con lat.- Bloq - Hudson

#### Conexión de la fresa abierta

Nº de ref.	Descripción
51.34.1151A	Dest. p/fresa con lat. - Abierto - AO
51.34.1170A	Dest. p/fresa con lat.- Abierto - Zimmer
51.34.1172A	Dest. p/fresa con lat.- Abierto - Hudson

### Piezas de repuesto para 51.34.1150A / 51.34.1151A / 51.34.1169A - 51.34.1172A



Nº de ref.	Descripción
4250-7048	Cuerpo p/dest. p/fresa con lat.



Nº de ref.	Descripción
4250-7031	Cubierta p/dest. p/fresa con lat.



Nº de ref.	Descripción
4250-7035	Cadena cinemática con lat. - Abierta
4250-7036	Cadena cinemática lat. - Bloq - Barra

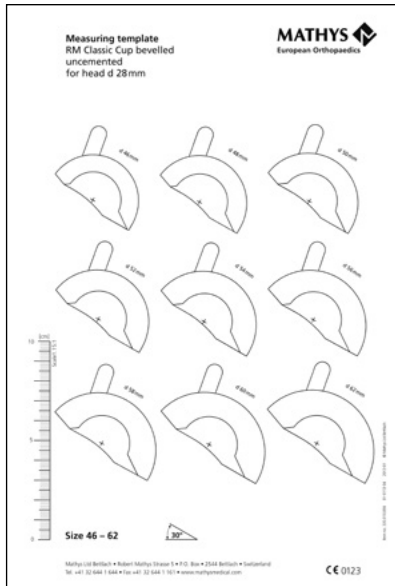


Nº de ref.	Descripción
4250-7034	Acoplamiento grande AO p/fresa con lat.
4250-7032	Acoplamiento Zimmer p/fresa con lat.
4250-7033	Acoplamiento Hudson p/fresa con lat.



Nº de ref.	Descripción
4250-7012	Mango p/dest. p/fresa con lat.

## 6. Plantilla de medición



Nº de ref.	Descripción
330.010.094	RM Classic cup bevelled 28 mm
336.918.32.2	RM Classic cup bevelled 32 mm
336.918.31.0	RM Classic cup full profile 32 mm
336.918.33.0	RM Classic revision cup 32 mm

## 7. Bibliografía

- <sup>1</sup> Ihle, M, et al. The results of the titanium-coated RM acetabular component at 20 years. *J Bone Joint Surg [Br]*. 90(10), 2008, pp. 1284-1290.
- <sup>2</sup> Pakvis, D, et al. A cementless elastic monoblock socket in young patients: a ten to 18-year clinical and radiological follow-up. *Int Orthop*. 35(10), 2011, pp. 1445-51.
- <sup>3</sup> Gasser, B. Biomechanical principles and studies. [book auth.] G Horne. *The RM Cup - Long-term experience with an elastic Monobloc acetabular implant*. s.l. : Einhorn-Press Verlag, 2008, pp. 16-22.
- <sup>4</sup> Morscher, EW and Dick, W. Cementless fixation of "isoelastic" hip endoprostheses manufactured from plastic materials. *Clin Orthop Relat Res*. 176, 1983, pp. 77-87.
- <sup>5</sup> Manley, MT, Ong, KL and Kurtz, SM. The potential for bone loss in acetabular structures following THA. *Clin Orthop Relat Res*. 453, 2006, pp. 246-53.
- <sup>6</sup> Bombelli, R and Mathys, R. Cementless isoelastic RM total hip prosthesis. *J R Soc Med*. 75, 1982, pp. 588-97.
- <sup>7</sup> Mathys, R. History - how the success story of the RM Classic Cup started. [book auth.] G Horne. *The RM Cup - Long-term experience with an elastic Monobloc acetabular implant*. s.l. : Einhorn-Press Verlag, 2008, pp. 11-15.
- <sup>8</sup> Isaacson, BM and Jeyapalina, S. Osseointegration: a review of the fundamentals for assuring cementless skeletal fixation. *Orthopedic Research and Reviews*. 2014, 6, pp. 55-65.
- <sup>9</sup> Gasser, B. Coating of the RM cup. [book auth.] G Horne. *The RM Cup - Long-term experience with an elastic Monobloc acetabular implant*. 2008, pp. 23-30.
- <sup>10</sup> Morscher, EW. Current status of acetabular fixation in primary total hip arthroplasty. *Clin Orthop Relat Res*. 274, 1992, pp. 172-93.
- <sup>11</sup> Scheerlinck, T. Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs. A stepwise approach. *Acta Orthop Belg*. 76(4), 2010, pp. 432-42.
- <sup>12</sup> Wasielewski, RC. Acetabular anatomy and the transacetabular fixation of screws in total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 72(4), Apr 1990, pp. 501-8.
- <sup>13</sup> Ezzet, KA and McCauley, JC. Use of Intraoperative X-rays to Optimize Component Position and Leg Length During Total Hip Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*. 29, 2014, pp. 580-585.
- <sup>14</sup> Judas, FM et al. A technique to remove a well-fixed titanium-coated RM acetabular cup in revision hip arthroplasty. *J Orthop Surg Res*. 6:31, Jun 2011, pp. 1-5.

## 8. Símbolos



Fabricante



Atención

**CE** 0123 Marcado CE para productos sanitarios de clase Ir, Is, Im, II y III



Representante autorizado en la Comunidad Europea/Unión Europea



Importador

<b>Australia</b>	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Artarmon, NSW 2064 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	<b>Italy</b>	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
<b>Austria</b>	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	<b>Japan</b>	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
<b>Belgium</b>	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	<b>New Zealand</b>	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
<b>France</b>	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	<b>Netherlands</b>	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
<b>Germany</b>	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44809 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com  «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com  «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	<b>P. R. China</b>	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		<b>Switzerland</b>	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		<b>United Kingdom</b>	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

**Local Marketing Partners** in over 30 countries worldwide...

