

Técnica quirúrgica

CBH

Preservation in motion



Solo para el uso por profesionales sanitarios. La imagen ilustrada no representa una relación con el uso del dispositivo sanitario descrito ni con su rendimiento.

*Fundada sobre nuestra tradición
Impulsando el avance de la tecnología
Paso a paso con nuestros socios clínicos
Hacia el objetivo de mantener la movilidad*

Preservation in motion

Como empresa suiza, Mathys está comprometida con este principio rector y su aspiración es conseguir una gama de productos con la que avanzar en el desarrollo de las filosofías tradicionales en cuanto a los materiales y el diseño, para dar respuesta a los desafíos clínicos existentes. Esto se refleja en nuestro imaginario: actividades suizas tradicionales combinadas con un equipamiento deportivo en constante evolución.

Índice

Introducción	4
1. Indicaciones y contraindicaciones	5
2. Planificación preoperatoria	6
3. Técnica quirúrgica	10
4. Implantes	22
5. Instrumental	29
6. Plantillas de medición	32
7. Bibliografía	33
8. Símbolos	34

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 cursos para usuarios ofrecidos por Mathys y proceda conforme a la técnica quirúrgica recomendada.

Introducción



En los últimos años se han confirmado los buenos resultados clínicos de los vástagos no cementados. Estos vástagos permiten a numerosos pacientes llevar una vida diaria sin molestias.¹ Disfrutar de movilidad y de una vida activa – Mathys ha seguido esta máxima durante más de 60 años. El vástago CBH contribuye a ello. El vástago de cadera CBH no cementado, implantado por primera vez en 1999, sigue la concepción de anclaje del Prof. K. Zweymüller. En los vástagos de tipo Zweymüller, el diseño geométrico se basa en la anatomía interna del fémur y redonda en una absorción fiable de las fuerzas de rotación. El diseño en bisel del vástago con su área de sección transversal rectangular apoya su anclaje primario a presión.^{2,3,4} La superficie chorreada rugosa de los vástagos del tipo Zweymüller promueve la osteointegración y la estabilidad duradera del implante.^{4,5,6} Los vástagos con un cono de 12/14 están hechos de Ti6Al7Nb y están disponibles en una versión estándar (ángulo CCD de 131°) y otra lateral (ángulo CCD de 124°), cada una en 13 tamaños. El vástago CBH se ofrece con un rango de lateralización (*offset*) de 33 a 57 mm, que cubre la mayoría de las lateralizaciones (fig. 1)

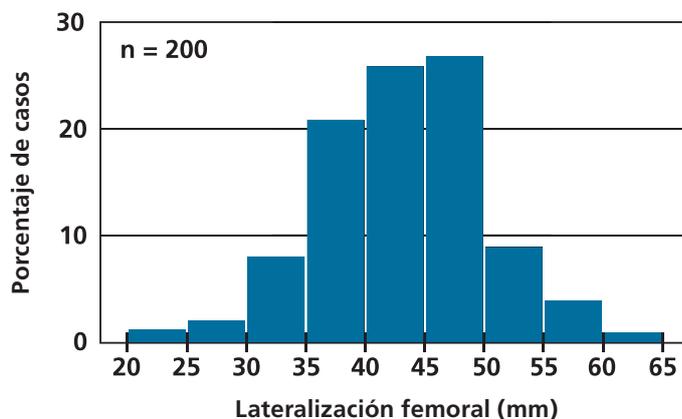


Fig. 1 Distribución de percentiles de los valores de lateralización en el rango de 20 mm a 65 mm. Resultados de un estudio realizado con 200 fémures humanos.⁷

Estabilidad primaria de los vástagos del tipo Zweymüller^{2,3,4}

- Anclaje distal en hueso cortical
- Diseño cónico biselado
- Área de sección transversal rectangular

Estabilidad secundaria de los vástagos del tipo Zweymüller^{4,5,6}

- Superficie chorreada rugosa

1. Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones

- Artrosis primaria o secundaria de cadera
- Fracturas de la cabeza o el cuello femoral
- Necrosis de la cabeza del fémur

Contraindicaciones

- Presencia de factores que ponen en riesgo el anclaje seguro del implante:
 - Pérdida ósea y/o defectos óseos
 - Insuficiente sustancia ósea
 - Conducto medular no adecuado para el implante
- Presencia de factores que impiden la osteointegración:
 - Hueso irradiado (excepción: radioterapia preoperatoria para prevenir la osificación heterotópica)
 - Desvascularización
- Infección local y sistémica
- Hipersensibilidad a cualquiera de los materiales utilizados
- Insuficiencia grave de tejido blando, nervios o vasos sanguíneos que ponen en peligro la función y la estabilidad a largo plazo del implante
- Pacientes para los que probablemente sea satisfactorio otro tipo de cirugía de reconstrucción o tratamiento

Limitaciones

El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L. Los vástagos CBH de tamaños 1–12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.

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

2. Planificación preoperatoria

Se puede realizar un plantillado preoperatorio sobre radiografías estándar o con un sistema de planificación digital. El principal objetivo es planificar el tamaño y la posición del implante adecuados para restablecer la biomecánica individual de la articulación de la cadera. De este modo, se pueden anticipar los posibles problemas antes de la cirugía. En la mayoría de los casos se puede restaurar la biomecánica de la cadera reconstruyendo el centro de rotación original, la longitud de la pierna, y la lateralización femoral y acetabular.⁸

Además, la planificación preoperatoria sirve como plantilla en el contexto del equilibrio intraoperatorio mediante control fluoroscópico.⁹

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

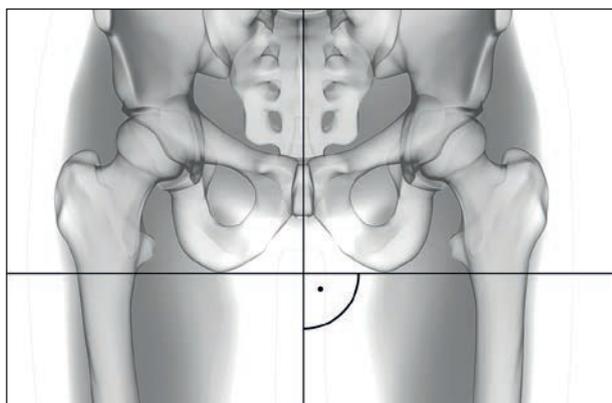


Fig. 2

El plantillado de la cadera es mejor llevarlo a cabo sobre una radiografía pélvica realizada con el paciente en bipedestación. La radiografía debe ser simétrica, centrada en la sínfisis del pubis y con ambos fémures en unos 20° de rotación interna. La escala de ampliación de la radiografía se puede controlar con un objeto de calibración o utilizando una distancia foco-película fija y colocando al paciente a una distancia fija entre la película y la fuente de rayos X (fig. 2).

Nota

Si la cadera está gravemente dañada, debe considerarse la posibilidad de hacer el plantillado del lado sano y trasladar la planificación al lado afectado.

Estimación de la lateralización acetabular

Los centros de rotación del lado sano (A) y afectado (A') de la cadera se definen como el centro de un círculo que coincide con la cabeza del fémur o la cavidad acetabular respectiva.

Primero se dibuja una línea horizontal tangente respecto a ambas tuberosidades isquiáticas y se traza una segunda línea perpendicular que pase por el centro de la sínfisis del pubis.

Nota

En caso de tener que corregir la longitud de la pierna, ya se puede considerar ahora el ajuste necesario de la longitud de la pierna tomando las tuberosidades isquiáticas como referencia.

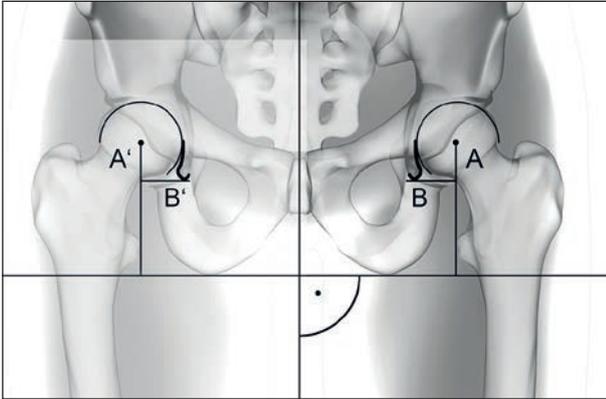


Fig. 3

La lateralización acetabular se puede definir como la distancia entre la lágrima de Köhler (B o B') y una línea vertical que pasa por el centro de rotación de la cadera (A o A') y paralela a la línea de la sínfisis (fig. 3).

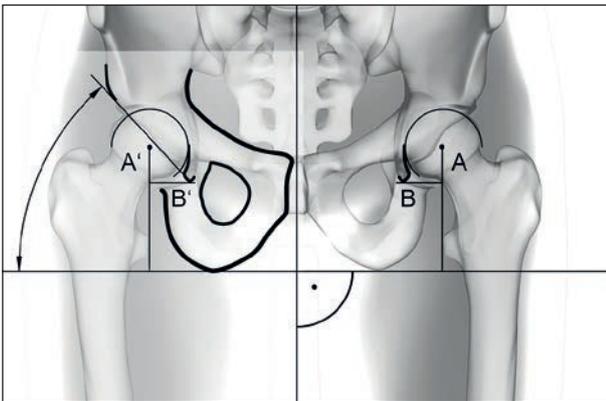


Fig. 4

Planificación del cotilo

Para la posición del cotilo con respecto a la pelvis se deben tener en cuenta los contornos del acetábulo, el centro de rotación de la cadera, la lágrima de Köhler y el ángulo de inclinación necesario del cotilo (fig. 4).

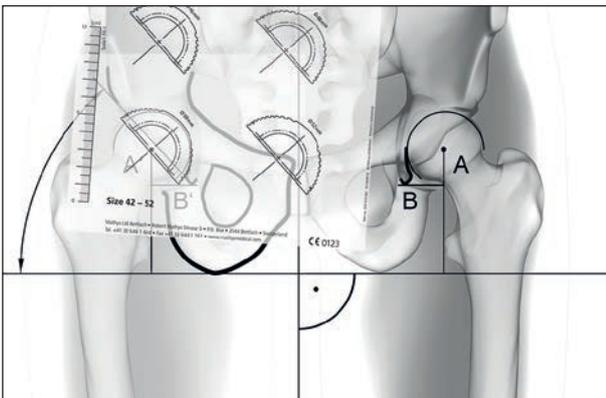


Fig. 5

Para determinar el tamaño adecuado del cotilo, se colocan diversas plantillas de cotilo al nivel de la cavidad acetabular con el fin de restablecer el centro de rotación original de la cadera estableciendo un contacto óseo suficiente, tanto a nivel del techo acetabular como de la lágrima de Köhler (fig. 5).

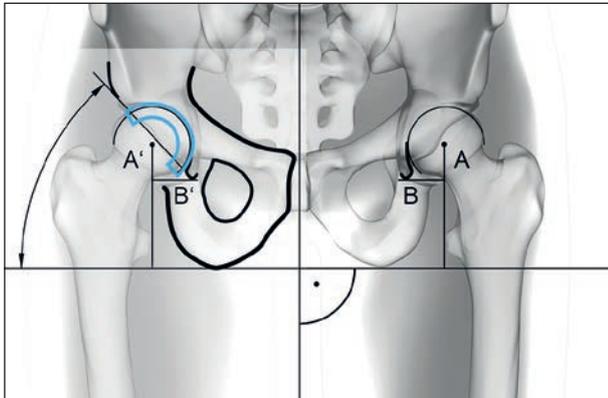


Fig. 6

El cotilo se coloca dentro del acetábulo. Se establece la posición del implante en relación con los puntos de referencia anatómicos (techo acetabular, lágrima de Köhler) y se señala la profundidad de implantación (fig. 6).

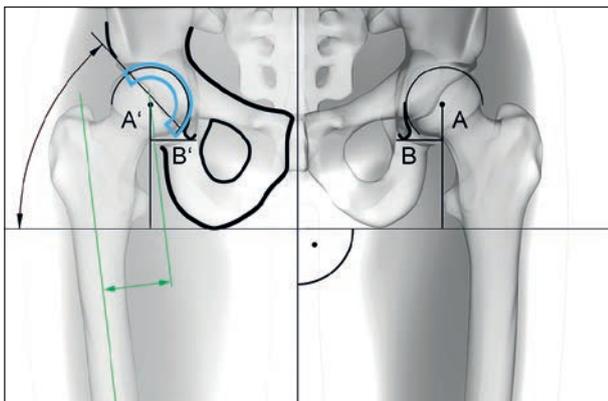


Fig. 7

Estimación de la lateralización femoral

La lateralización femoral se define como la distancia más pequeña entre el eje longitudinal central del fémur y el centro de rotación de la cadera (fig. 7).

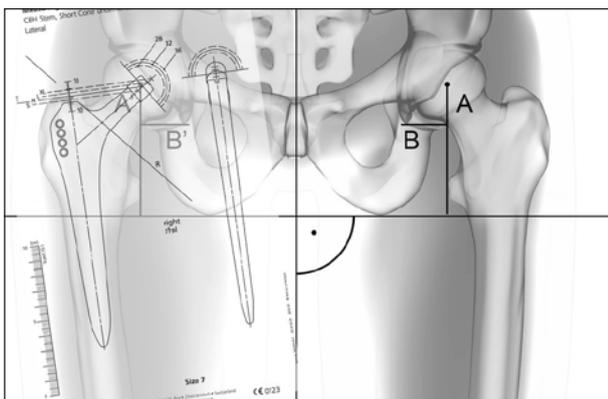


Fig. 8

Planificación del vástago CBH

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. 8).

Nota

El sistema completo de CBH está disponible en 2 versiones: Una versión estándar con 13 tamaños y un ángulo CCD de 131°, y una versión lateral con 13 tamaños y un ángulo CCD de 124°.

(En el apartado «Implantes» se puede encontrar información detallada sobre las diferencias en cuanto a lateralización y longitud del vástago).

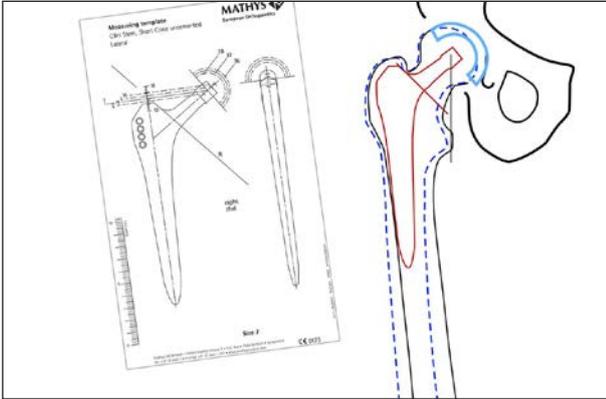


Fig. 9

En la hoja de planificación, se delinea con una línea recta roja el vástago que se ajusta, manteniendo la plantilla de medición en la misma posición de abducción/aducción que el fémur del lado sano (fig. 9).

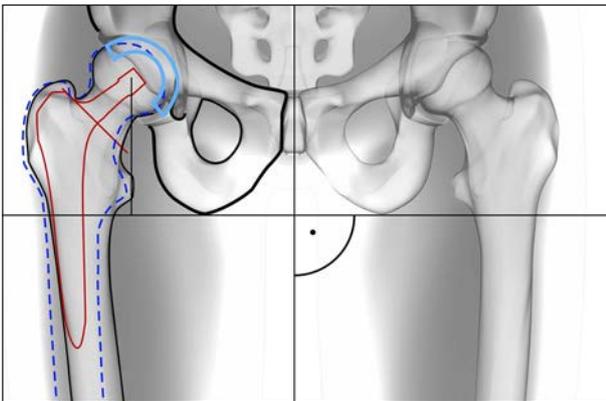


Fig. 10

A continuación, se traza el fémur que se va a operar sobre el vástago seleccionado. Se miden las distancias 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. 10).

3. Técnica quirúrgica

Según la posición del paciente y la selección del abordaje, se diferencia entre los abordajes convencionales y los mínimamente invasivos, cuyo propósito es minimizar el daño en el hueso y en el tejido blando. El vástago CBH puede ser implantado tanto a través de técnicas convencionales como mínimamente invasivas. La elección de un abordaje en concreto debe basarse en la anatomía del paciente y en la experiencia y las preferencias personales del cirujano que realiza la operación.



Fig. 11

Osteotomía femoral

El nivel de resección del cuello del fémur está relacionado con la distancia entre el trocánter menor y el mayor, y se marca de acuerdo con la planificación preoperatoria (Fig. 11).

Nota

Si las condiciones anatómicas impiden la extracción de la cabeza con una sola resección del cuello, es aconsejable realizar una doble osteotomía y extraer primero un fragmento del cuello femoral. Después se extrae la cabeza del fémur con un extractor para cabeza femoral.



Fig. 12

La preparación del acetábulo y la implantación del cotilo deben realizarse de acuerdo con la técnica quirúrgica y según las preferencias del cirujano (fig. 12).

Nota

La implantación del cotilo se describe en una técnica quirúrgica aparte. Puede descargarla desde la página web de Mathys SA Bettlach, o solicitarla a su representante local de Mathys.

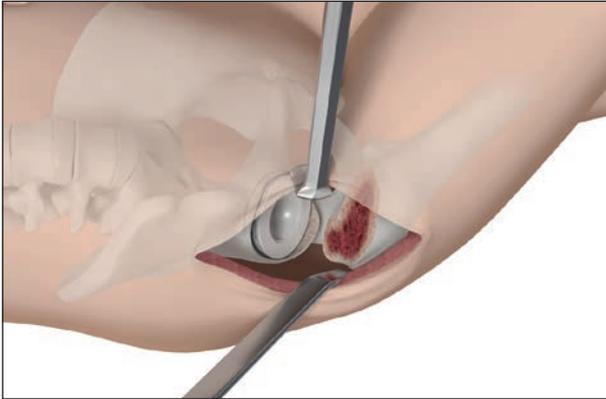


Fig. 13

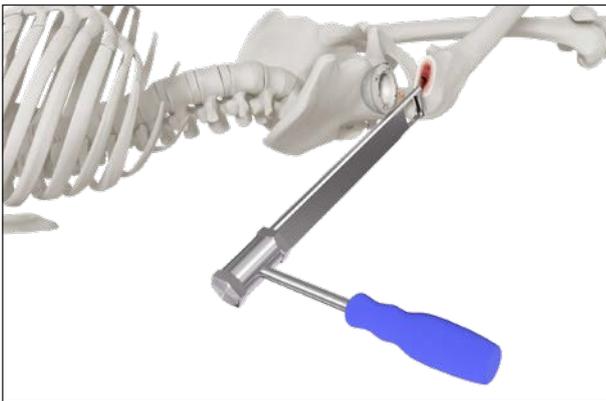


Fig. 14

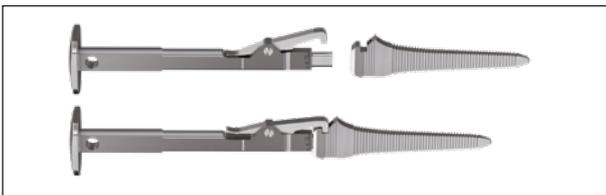


Fig. 15



Fig. 16

Preparación del conducto femoral

La implantación ortógrada solo es posible después de realizar una apertura lateral suficiente del conducto femoral. Por lo tanto, el escoplo rectangular CBH debe aplicarse ligeramente medial en la fosa piriforme e introducirse en dirección paralela a la cortical femoral dorsolateral con golpes de martillo cuidadosos (figs. 13 y 14).



La apertura del conducto femoral debe realizarse con cuidado, para que no se produzca una fractura del trocánter mayor.

Nota

Durante este paso preste atención a la anteversión deseada del vástago de aproximadamente 10°–15°.

El escoplo rectangular CBH debe introducirse en la cavidad medular solo 1–2 cm proximalmente, de lo contrario existirá riesgo de perforación.

Nota

Hay que tener cuidado de no eliminar una cantidad excesiva de hueso esponjoso.

En caso de duda, se puede utilizar una cuchara afilada para explorar la cortical femoral lateral interna antes de utilizar el escoplo rectangular CBH. De esta manera, se reduce el riesgo de una posición incorrecta en varo o valgo del implante.

Bloquee y fije la raspa más pequeña en el mango de la raspa (fig. 15) o en el martillo deslizante (fig. 16).



Fig. 17

Raspado escalonado del fémur (fig. 17).

Nota

Se recomienda comenzar con la raspa más pequeña y luego abrir gradualmente el conducto femoral hasta alcanzar el tamaño planeado preoperatoriamente.

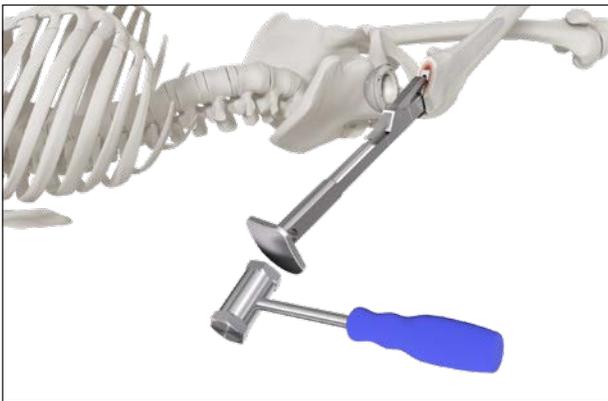


Fig. 18

Las raspas se introducen a lo largo de la cortical lateral con golpes moderados de martillo en el conducto femoral (fig. 18).

Nota

La dirección de avance de la raspa debe estar alineada con el eje femoral a fin de reducir el riesgo de que el implante definitivo sea demasiado pequeño o esté mal alineado.

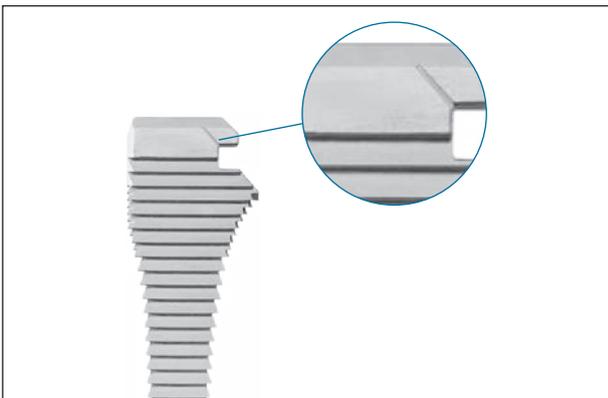


Fig. 19

Nota

La marca láser de la raspa se corresponde con la línea de resección, y el extremo de la marca láser se corresponde con la altura del hombro del implante (el hombro del implante no coincide con el centro de rotación y la punta del trocánter mayor) (fig. 19).

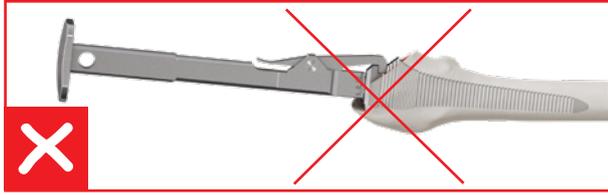


Fig. 20

Mientras ensancha progresivamente el conducto medular utilizando tamaños de raspa crecientes, asegúrese de hacer avanzar las raspas a lo largo del eje del fémur proximal y controlar la anteversión del vástago (figs. 20 y 21).

Nota

Cada raspa debe ser introducida completamente hasta el nivel del plano de resección para evitar la protrusión del implante definitivo.

Una vez se haya introducido la raspa más grande posible hasta el nivel de la resección femoral, se suelta la conexión con el mango de la raspa.

Nota

En cuanto perciba el contacto cortical, debe de dejar de escariar para evitar posibles fisuras.

Nota

Si la raspa más grande posible es más pequeña que el tamaño del vástago que se ha plantillado, puede producirse un bloqueo prematuro de la raspa debido a:

- 1) *Inserción incorrecta de la raspa, es decir, en varo/valgo o desalineación rotacional*
- 2) *Hueso esponjoso de alta densidad que se encuentra comúnmente en pacientes jóvenes*
- 3) *Plantillado inexacto o uso de una escala de ampliación radiográfica incorrecta*



Fig. 21

La inserción de una raspa de mayor tamaño que la que se ha plantillado puede deberse a:

- 1) *Una fractura o fisura del fémur proximal*
- 2) *Plantillado inexacto o uso de un factor de ampliación radiográfica incorrecto*

En cada uno de esos casos, los hallazgos intraoperatorios deben compararse con la planificación preoperatoria para identificar la causa de la falta de coincidencia. En caso necesario, deberán adoptarse medidas apropiadas para corregir la causa de la discordancia.

Las marcas de tamaño de las raspas coinciden con los tamaños de los implantes.

Nota

El ajuste correcto de la raspa en el fémur puede comprobarse adicionalmente con intensificación de imagen.

El diseño de la raspa, optimizado específicamente para anclar el vástago CBH, se corresponde con el implante básico.



Fig. 22

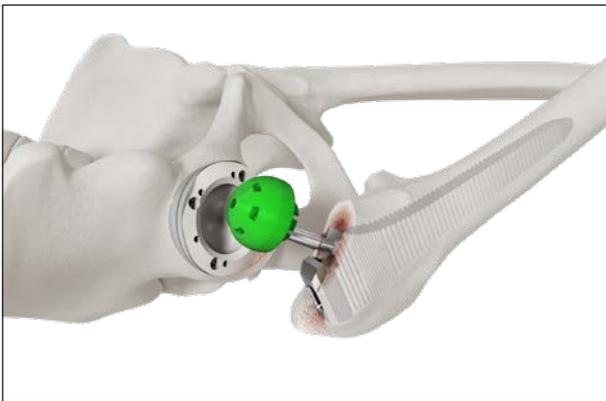


Fig. 23



Fig. 24

Como la raspa final insertada sirve como prótesis de prueba, el cono de prueba planificado correspondiente junto con la cabeza de prueba se coloca en la raspa (figs. 22 y 23).



El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L. Los vástagos CBH de tamaños 1–12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.

Antes de la reducción de prueba, se recomienda comparar la posición del centro de rotación de la cabeza de prueba con las medidas de la plantilla preoperatoria o con una aguja de Kirschner y comparar las medidas con la planificación preoperatoria (fig. 24).

Alternativamente, la distancia entre el extremo proximal del cono del vástago y el trocánter menor puede utilizarse como referencia para la comparación con la planificación preoperatoria.

Nota

Haga coincidir el tamaño final de la cabeza con el diámetro interior del cotilo.

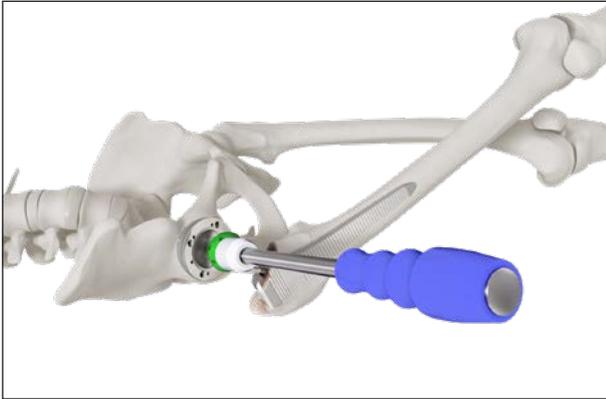


Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28

Reducción de prueba con la raspa final (figs. 25, 26 y 27).

Después de la reducción de prueba, mueva la cadera en todo su rango de movimiento. Tenga cuidado con el tejido blando y el pinzamiento entre el cuello y el cotilo, y evalúe la tendencia del implante a dislocarse durante la rotación interna y externa en flexión y en extensión. Asegúrese también de que la tensión es la adecuada (figs. 28 y 29).

Nota

En esta etapa, todavía es posible modificar la lateralización con cuellos estándar (131°) y laterales (124°) y la longitud del cuello de la cabeza de prueba, si es necesario.

Nota

El ajuste correcto de la raspa en el fémur puede comprobarse adicionalmente con intensificación de imagen.



Fig. 29

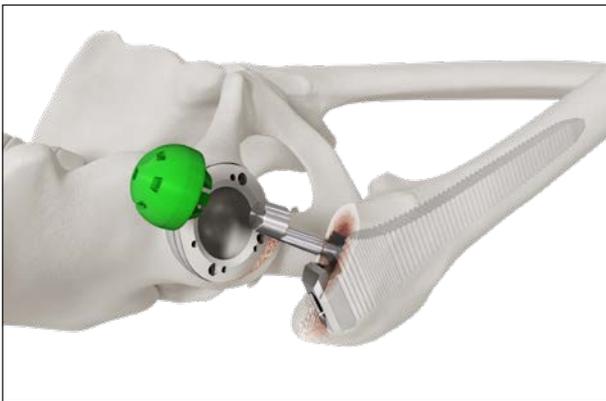


Fig. 30

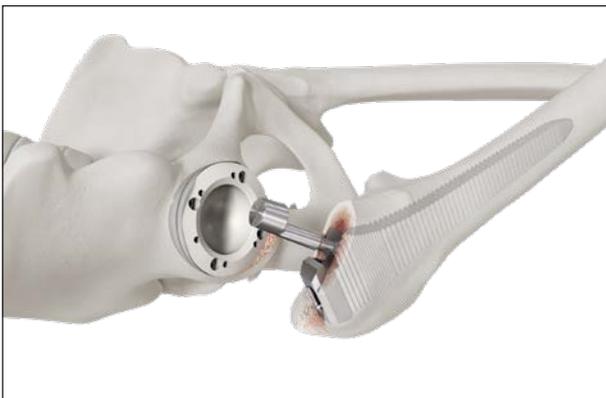


Fig. 31

Implantación del vástago CBH

Una vez se haya completado la reducción de prueba, tire de la cabeza y el cotilo de prueba de la raspa para extraerlos. Luego, vuelva a conectar la raspa con el mango de la raspa y extraiga la raspa del fémur (figs. 30, 31, 32 y 33).



Fig. 32

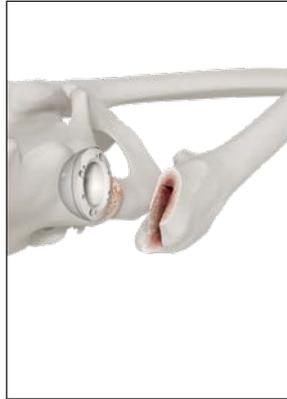


Fig. 33



Fig. 34



Fig. 35

Después de retirar la raspa, implante el vástago CBH original tan pronto como sea posible sin lavar o secar la cavidad medular.

El vástago de la prótesis se inserta primero manualmente en el lecho de la prótesis (figs. 34 y 35).

Nota

Debería ser posible insertar el vástago CBH manualmente hasta aprox. 2 cm por encima de su posición definitiva.

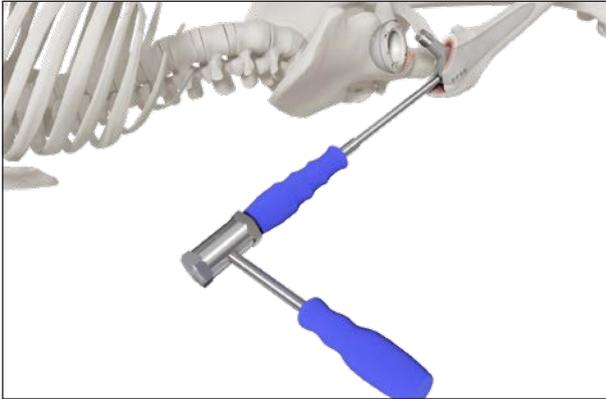


Fig. 36

A continuación, se introduce el vástago en la posición definitiva predeterminada con golpes de martillo cuidadosamente medidos (fig. 36).

Debido al diseño rectangular de la sección transversal del vástago CBH (efecto cuña) y la transmisión de fuerza resultante a la región diafisaria del hueso cortical, es importante insertar el vástago CBH con mucho cuidado. En este proceso, el vástago CBH debe colocarse contra la cortical lateral interior del fémur, y observarse la anteversión correcta.



Fig. 37

Alternativamente, se puede usar el posicionador CBH para la inserción del implante. El posicionador debe enroscarse en la rosca proximal del implante antes de la colocación del implante (fig. 37).

Nota

Este instrumento también se utiliza para la extracción del implante.



Fig. 38

Nota

Si durante la preparación del lecho de la prótesis o después de la implantación del vástago CBH existiera un defecto sustancial en el trocánter mayor (por ejemplo, en el caso de coxa vara), se recomienda rellenar el defecto con material óseo autólogo (figs. 38 y 39). Debe asegurarse el ajuste estable del bloque ligeramente sobredimensionado (aprox. 1 mm) insertado.

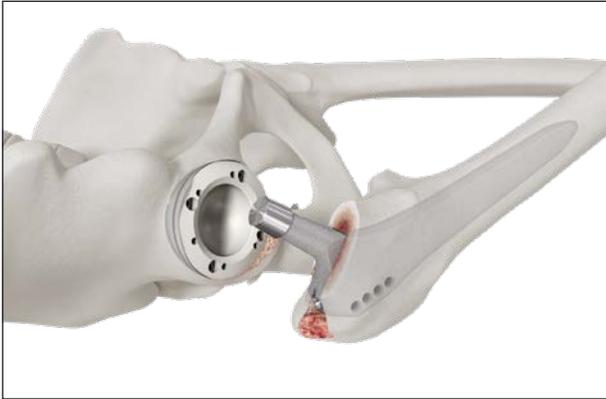


Fig. 39

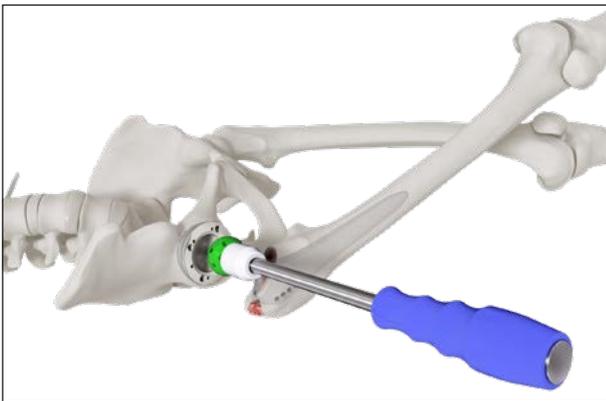


Fig. 40



Fig. 41

Se puede realizar otra reducción de prueba con el implante colocado en su lugar y la cabeza de prueba apropiada para comprobar la amplitud de movimiento, el pinzamiento y la tensión de los ligamentos (figs. 40, 41 y 42).

Nota

Realice la reducción de prueba sin dañar el cotilo ni el vástago ya implantado.

Nota

En este momento, solo se puede modificar la longitud del cuello de la cabeza de la prótesis, si fuera necesario.

Nota

En los apartados «Implantes» e «Instrumentos» se puede encontrar un resumen general de las longitudes de cuello de las cabezas y las cabezas de prueba.

Nota

El diámetro de la cabeza debe coincidir siempre con el diámetro interior del cotilo.



Fig. 42



Fig. 43

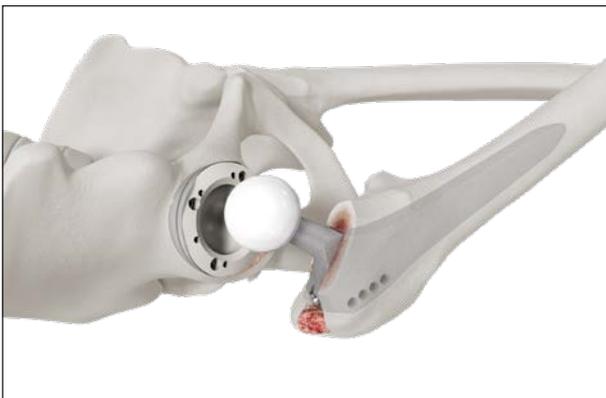


Fig. 44

❗ *Para evitar complicaciones en la interfaz del vástago con la cabeza, es necesario que el cono del vástago esté seco y libre de cuerpos extraños (p. ej., fragmentos de tejido, partículas de hueso o de cemento) antes de acoplar la cabeza final (figs. 43 y 44).*

❗ *El vástago CBH no puede combinarse con el cotilo de doble movilidad distribuido por Mathys (DS Evolution).*

❗ *El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L. Los vástagos CBH de tamaños 1–12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.*



Fig. 45



Fig. 46

Reducción de la articulación (figs. 45 y 46).

Nota

Se puede comprobar adicionalmente el ajuste correcto de los implantes con intensificación de imágenes.

El espacio articular debe estar libre de cuerpos extraños (p. ej., fragmentos de tejido, partículas de hueso o de cemento).

Dependiendo del abordaje quirúrgico se deberán reinsertar las inserciones musculares, y cerrar después la herida capa a capa.



Fig. 47

Extracción del vástago CBH

En caso de revisión, el vástago CBH se puede retirar con el posicionador CBH (fig. 47) o con un instrumento universal de extracción de vástagos.

Para obtener más información sobre los instrumentos de revisión y extracción de vástagos, póngase en contacto con su representante local de Mathys.

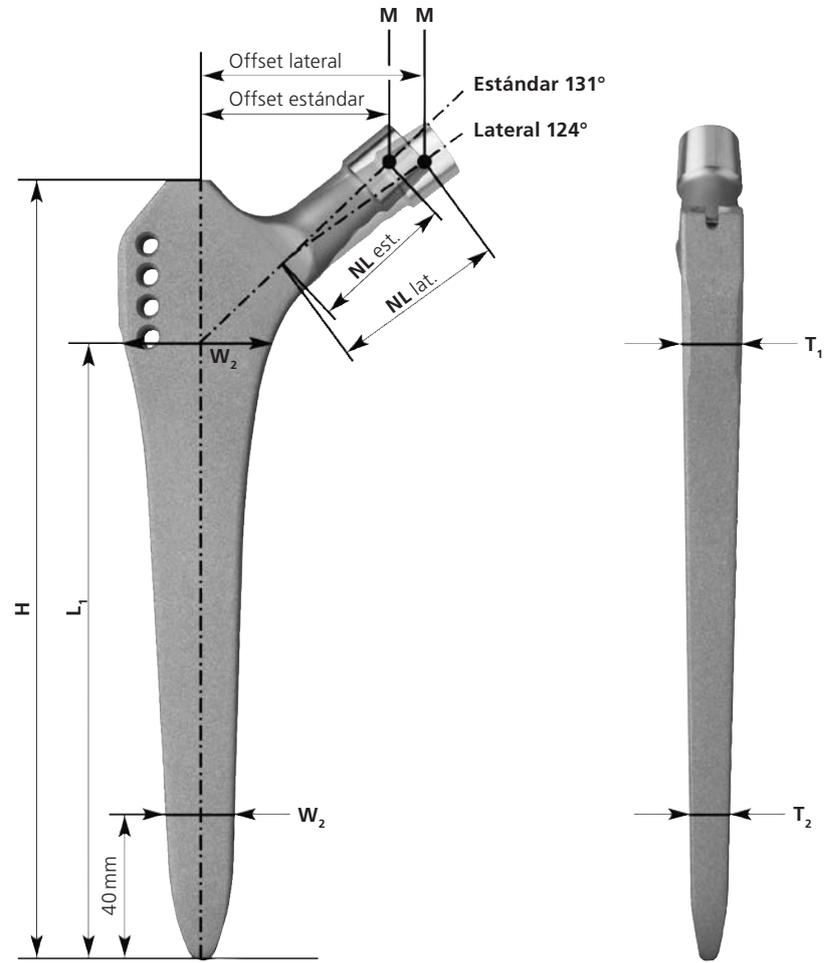


En caso de una extracción intraoperatoria del vástago definitivo, no está permitido volver a implantarlo. Se deberá usar un vástago nuevo.

4. Implantes

Vástagos no cementados

Dimensiones (todas en mm)



Legenda

- H = Altura
- L₁ = Longitud
- NL = Longitud del cuello
- M = Centro de la cabeza M
- T₁, T₂ = Grosor
- W₁, W₂ = Anchura

Tamaño	Offset est.	Offset lat.	NL est.	NL lat.	H	L1	W1	T1	W2	T2
0	33	39	24	29	132	105	24,4	9,0	10,0	6,9
1	34	40	25	30	136	109	25,1	9,3	10,6	7,1
2	36	41	26	31	141	113	25,9	9,6	11,2	7,4
3	37	43	27	32	145	116	26,8	10,0	11,9	7,6
4	38	44	28	33	149	119	27,8	10,4	12,7	7,9
5	39	46	29	34	154	123	29,1	10,9	13,6	8,2
6	41	47	30	35	159	127	30,3	11,4	14,6	8,6
7	42	49	31	36	164	131	31,6	11,8	15,6	8,9
8	43	50	32	37	169	136	33,1	12,4	16,6	9,3
9	45	52	33	38	175	140	34,6	13,0	17,8	9,8
10	46	53	34	40	180	145	36,1	13,5	19,1	10,2
11	48	55	35	41	186	150	37,8	14,2	20,5	10,8
12	49	57	36	42	192	154	39,5	14,9	22,0	11,3



CBH estándar

Nº de ref.	Descripción
56.20.0000SC	Vástago est. CBH TAN 0 no cem.
56.20.0101SC	Vástago est. CBH TAN 1 no cem.
56.20.0102SC	Vástago est. CBH TAN 2 no cem.
56.20.0103SC	Vástago est. CBH TAN 3 no cem.
56.20.0104SC	Vástago est. CBH TAN 4 no cem.
56.20.0105SC	Vástago est. CBH TAN 5 no cem.
56.20.0106SC	Vástago est. CBH TAN 6 no cem.
56.20.0107SC	Vástago est. CBH TAN 7 no cem.
56.20.0108SC	Vástago est. CBH TAN 8 no cem.
56.20.0109SC	Vástago est. CBH TAN 9 no cem.
56.20.0110SC	Vástago est. CBH TAN 10 no cem.
56.20.0111SC	Vástago est. CBH TAN 11 no cem.
56.20.0112SC	Vástago est. CBH TAN 12 no cem.

Material: Ti6Al7Nb

Cono: 12/14 mm

Ángulo CCD: 131°



CBH lateral

Nº de ref.	Descripción
56.20.1000SC	Vástago lat. CBH TAN 0 no cem.
56.20.1101SC	Vástago lat. CBH TAN 1 no cem.
56.20.1102SC	Vástago lat. CBH TAN 2 no cem.
56.20.1103SC	Vástago lat. CBH TAN 3 no cem.
56.20.1104SC	Vástago lat. CBH TAN 4 no cem.
56.20.1105SC	Vástago lat. CBH TAN 5 no cem.
56.20.1106SC	Vástago lat. CBH TAN 6 no cem.
56.20.1107SC	Vástago lat. CBH TAN 7 no cem.
56.20.1108SC	Vástago lat. CBH TAN 8 no cem.
56.20.1109SC	Vástago lat. CBH TAN 9 no cem.
56.20.1110SC	Vástago lat. CBH TAN 10 no cem.
56.20.1111SC	Vástago lat. CBH TAN 11 no cem.
56.20.1112SC	Vástago lat. CBH TAN 12 no cem.

Material: Ti6Al7Nb

Cono: 12/14 mm

Ángulo CCD: 124°

Combinación de vástago-cabeza

El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L.

Los vástagos CBH de tamaños 1–12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.

Cabezas femorales



Cabeza femoral, acero inoxidable

Nº de ref.	Diámetro exterior	Longitud del cuello	
54.11.1031	22,2 mm	S	-3 mm
54.11.1032	22,2 mm	M	0 mm
54.11.1033	22,2 mm	L	+3 mm
2.30.410	28 mm	S	-4 mm
2.30.411	28 mm	M	0 mm
2.30.412	28 mm	L	+4 mm
2.30.413	28 mm	XL	+8 mm
2.30.400	32 mm	S	-4 mm
2.30.401	32 mm	M	0 mm
2.30.402	32 mm	L	+4 mm
2.30.403	32 mm	XL	+8 mm

Material: FeCrNiMnMoNbN

Cono: 12/14 mm

Las cabezas femorales de acero inoxidable solo se pueden combinar con los cotilos o insertos de polietileno de Mathys.



Cabeza femoral, CoCrMo

Nº de ref.	Diámetro exterior	Longitud del cuello	
52.34.0125	22,2 mm	S	-3 mm
52.34.0126	22,2 mm	M	0 mm
52.34.0127	22,2 mm	L	+3 mm
2.30.010	28 mm	S	-4 mm
2.30.011	28 mm	M	0 mm
2.30.012	28 mm	L	+4 mm
2.30.013	28 mm	XL	+8 mm
2.30.020	32 mm	S	-4 mm
2.30.021	32 mm	M	0 mm
2.30.022	32 mm	L	+4 mm
2.30.023	32 mm	XL	+8 mm
52.34.0686	36 mm	S	-4 mm
52.34.0687	36 mm	M	0 mm
52.34.0688	36 mm	L	+4 mm
52.34.0689	36 mm	XL	+8 mm

Material: CoCrMo

Cono: 12/14 mm

Las cabezas femorales de CoCrMo solo se pueden combinar con los cotilos o insertos de polietileno de Mathys.

Combinación de vástago-cabeza

El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L.

Los vástagos CBH de tamaños 1 – 12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.



Cabeza femoral, ceramys

Nº de ref.	Diámetro exterior	Longitud del cuello	
54.47.0010	28mm	S	-3,5mm
54.47.0011	28mm	M	0mm
54.47.0012	28mm	L	+3,5mm
54.47.0110	32mm	S	-4mm
54.47.0111	32mm	M	0mm
54.47.0112	32mm	L	+4mm
54.47.0113	32mm	XL	+8mm
54.47.0210	36mm	S	-4mm
54.47.0211	36mm	M	0mm
54.47.0212	36mm	L	+4mm
54.47.0213	36mm	XL	+8mm

Material: $ZrO_2-Al_2O_3$
Cono: 12/14mm

Las cabezas femorales ceramys solo se pueden combinar con los cotilos o insertos de polietileno de Mathys o de cerámica de Mathys.



Cabeza femoral, symarec

Nº de ref.	Diámetro exterior	Longitud del cuello	
54.48.0010	28mm	S	-3,5mm
54.48.0011	28mm	M	0mm
54.48.0012	28mm	L	+3,5mm
54.48.0110	32mm	S	-4mm
54.48.0111	32mm	M	0mm
54.48.0112	32mm	L	+4mm
54.48.0113	32mm	XL	+8mm
54.48.0210	36mm	S	-4mm
54.48.0211	36mm	M	0mm
54.48.0212	36mm	L	+4mm
54.48.0213	36mm	XL	+8mm

Material: $Al_2O_3-ZrO_2$
Cono: 12/14mm

Las cabezas femorales symarec solo se pueden combinar con los cotilos o insertos de polietileno de Mathys o de cerámica de Mathys.

Combinación de vástago-cabeza

El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L.

Los vástagos CBH de tamaños 1 – 12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.



Cabeza de revisión, ceramys

Nº de ref.	Diámetro exterior	Longitud del cuello	
54.47.2010	28mm	S	-3.5mm
54.47.2020	28mm	M	0mm
54.47.2030	28mm	L	+3.5mm
54.47.2040	28mm	XL	+7mm
54.47.2110	32mm	S	-3.5mm
54.47.2120	32mm	M	0mm
54.47.2130	32mm	L	+3.5mm
54.47.2140	32mm	XL	+7mm
54.47.2210	36mm	S	-3.5mm
54.47.2220	36mm	M	0mm
54.47.2230	36mm	L	+3.5mm
54.47.2240	36mm	XL	+7mm

Material: ZrO₂-Al₂O₃, TiAl6V4

Cono: 12/14mm

Las cabezas de revisión ceramys solo se pueden combinar con los cotilos o insertos de polietileno de Mathys o de cerámica de Mathys.

Combinación de vástago-cabeza

El vástago CBH de tamaño 0 puede combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello L.

Los vástagos CBH de tamaños 1–12 pueden combinarse solo con cabezas hasta la longitud de cuello XL.



Cabeza bipolar, CoCrMo y acero inoxidable

CoCrMo	Acero inoxidable	Diámetro exterior	Diámetro de la cabeza
52.34.0090	–	39 mm	22,2 mm
52.34.0091	–	40 mm	22,2 mm
52.34.0092	–	41 mm	22,2 mm
52.34.0093	–	42 mm	22,2 mm
52.34.0094	–	43 mm	22,2 mm
52.34.0100	54.11.0042	42 mm	28 mm
52.34.0101	–	43 mm	28 mm
52.34.0102	54.11.0044	44 mm	28 mm
52.34.0103	–	45 mm	28 mm
52.34.0104	54.11.0046	46 mm	28 mm
52.34.0105	–	47 mm	28 mm
52.34.0106	54.11.0048	48 mm	28 mm
52.34.0107	–	49 mm	28 mm
52.34.0108	54.11.0050	50 mm	28 mm
52.34.0109	–	51 mm	28 mm
52.34.0110	54.11.0052	52 mm	28 mm
52.34.0111	–	53 mm	28 mm
52.34.0112	54.11.0054	54 mm	28 mm
52.34.0113	–	55 mm	28 mm
52.34.0114	54.11.0056	56 mm	28 mm
52.34.0115	–	57 mm	28 mm
52.34.0116	54.11.0058	58 mm	28 mm
52.34.0117	–	59 mm	28 mm

Material CoCrMo: CoCrMo; UHMWPE

Material acero inoxidable: FeCrNiMnMoNbN; UHMWPE

La implantación de las cabezas bipolares se describe en una técnica quirúrgica aparte. Puede descargarla desde la página web de Mathys SA Bettlach, o solicitarla a su representante local de Mathys.



Cabeza para hemiprótosis, acero inoxidable

Tamaños 38–44 mm

Nº de ref. / S -4 mm	Nº de ref. / M 0 mm	Diámetro exterior
2.30.420	67092	38 mm
2.30.421	67093	40 mm
2.30.422	67094	42 mm
2.30.423	67095	44 mm

Material: FeCrNiMnMoNbN

Cono: 12/14 mm



Cabeza para hemiprótosis, acero inoxidable

Tamaños 46–58 mm

Nº de ref. / S -4 mm	Nº de ref. / M 0 mm	Diámetro exterior
2.30.424	67096	46 mm
2.30.425	67097	48 mm
2.30.426	67098	50 mm
2.30.427	67099	52 mm
2.30.428	67100	54 mm
2.30.429	67101	56 mm
2.30.430	67102	58 mm

Material: FeCrNiMnMoNbN

Cono: 12/14 mm

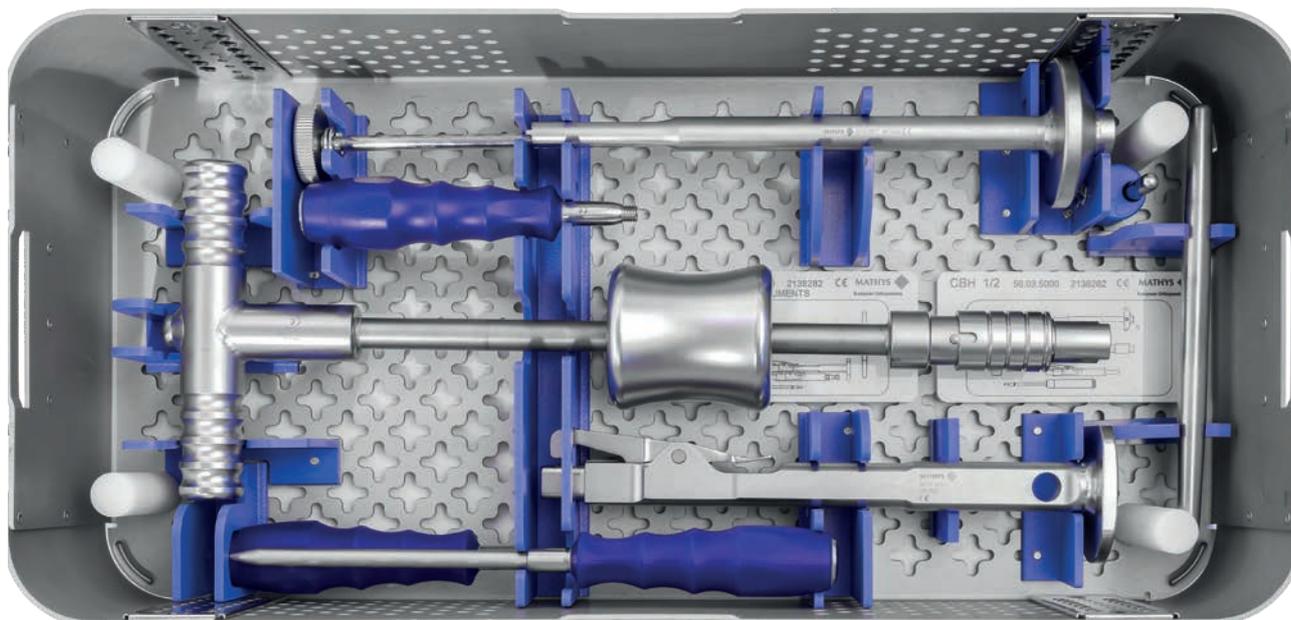
La implantación de las hemiprótosis se describe en una técnica quirúrgica aparte. Puede descargarla desde la página web de Mathys SA Bettlach, o solicitarla a su representante local de Mathys.

5. Instrumental

Instrumental CBH 56.01.0017A



N° de ref. 56.03.5001 **Bandeja intermedia CBH**



N° de ref. 56.03.5000 **Bandeja CBH**

Sin figura / N° de ref. 56.03.5002 **Tapa CBH**



Nº de ref.	Descripción
56.02.2001	Escoplo rectangular CBH

Nº de ref.	Descripción
56.02.2101*	Raspa modular CBH tam. 01
56.02.2100	Raspa modular CBH tam. 0
56.02.2201	Raspa modular CBH tam. 1
56.02.2202	Raspa modular CBH tam. 2
56.02.2203	Raspa modular CBH tam. 3
56.02.2204	Raspa modular CBH tam. 4
56.02.2205	Raspa modular CBH tam. 5
56.02.2206	Raspa modular CBH tam. 6
56.02.2207	Raspa modular CBH tam. 7
56.02.2208	Raspa modular CBH tam. 8
56.02.2209	Raspa modular CBH tam. 9
56.02.2210	Raspa modular CBH tam. 10
56.02.2211	Raspa modular CBH tam. 11
56.02.2212	Raspa modular CBH tam. 12

* Solo se puede usar como raspa inicial

Nº de ref.	Descripción
56.02.4002	Adaptador c/palanca basculante CBH

Nº de ref.	Descripción
58.02.4128	Mango para raspa MIS L CBH
58.02.4129	Mango para raspa MIS R CBH

Nº de ref.	Descripción
56.02.4001	Martillo deslizante CBH

Nº de ref.	Descripción
56.02.4015	Impactor c/palanca basculante CBH

Nº de ref.	Descripción
3.30.552	Barra transversal larga

Nº de ref.	Descripción
5246.00	Martillo martillo sin contragolpe



Nº de ref.	Descripción
56.02.2213	Cono de prueba estándar CBH

Nº de ref.	Descripción
56.02.2214	Cono de prueba lat. CBH

Nº de ref.	Descripción
51.34.1061	Cabeza de prueba 22 S
51.34.1062	Cabeza de prueba 22 M
51.34.1063	Cabeza de prueba 22 L
51.34.1064	Cabeza de prueba 28 S
51.34.1065	Cabeza de prueba 28 M
51.34.1066	Cabeza de prueba 28 L
51.34.1067	Cabeza de prueba 28 XL
51.34.1069	Cabeza de prueba 32 S
51.34.1070	Cabeza de prueba 32 M
51.34.1071	Cabeza de prueba 32 L
51.34.1072	Cabeza de prueba 32 XL
51.34.1074	Cabeza de prueba 36 S
51.34.1075	Cabeza de prueba 36 M
51.34.1076	Cabeza de prueba 36 L
51.34.1077	Cabeza de prueba 36 XL



Nº de ref.	Descripción
56.02.4013	Mango p/posicionador CBH

Nº de ref.	Descripción
56.02.4011	Vara roscada p/posicionador CBH

Nº de ref.	Descripción
56.02.4012	Vaina guía p/posicionador CBH

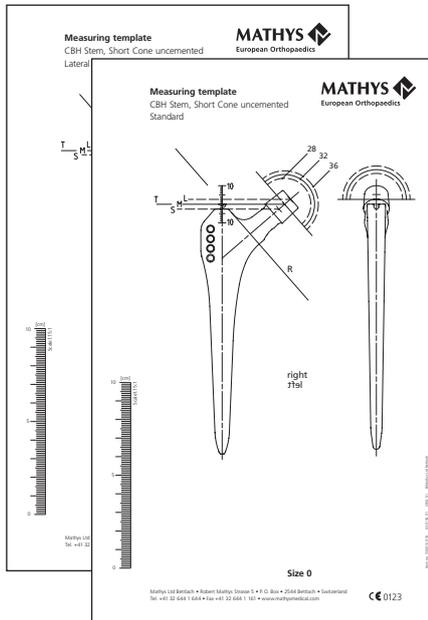
Nº de ref.	Descripción
56.02.2017	Impactor para macho de rosca

Nº de ref.	Descripción
51.34.0446	Impactor twinSys con offset

Nº de ref.	Descripción
51.34.0295	Impactor para vástago MIS con esfera

Nº de ref.	Descripción
51.34.0136	Extractor curvo silicón

6. Plantillas de medición



Nº de ref.	Descripción
330.010.017	CBH Measuring template, lateral
330.010.018	CBH Measuring template, standard

Existen plantillas de medición digitales para el software común de planificación preoperatoria.

7. Bibliografía

- ¹ Suckel, A.; Geiger, F.; Kinzl, L.; Wulker, N.; Garbrecht, M. Long-term results for the uncemented Zweymüller/Alloclassic hip endoprosthesis. A 15-year minimum follow-up of 320 hip operations. *J Arthroplasty*, 2009, 24, 6, 846-53.
- ² Delaunay, C.; Bonnomet, F.; North, J.; Jobard, D.; Cazeau, C.; Kempf, J. F. Grit-blasted titanium femoral stem in cementless primary total hip arthroplasty: a 5- to 10-year multicenter study. *J Arthroplasty*, 2001, 1, 47-54.
- ³ Bieger R.; Freitag T.; Ignatius A.; Reichel H., et al. Primary stability of a shoulderless Zweymüller hip stem: a comparative in vitro micromotion study. *J Orthop Surg Res*, 2016, 11(1): 73.
- ⁴ Zweymüller, K.; Lintner, F.; Böhm, G. Die Entwicklung der zementfreien Hüftendoprothese von 1979-1994. In Morscher: Endoprothetik. Book chapter, 1995: p. 333-350, ISBN 3-540-58492-7.
- ⁵ Wick, M.; Lester, D. K. Radiological changes in second- and third-generation Zweymüller stems. *J Bone Joint Surg Br*, 2004, 8, 1108-14.
- ⁶ Ullmark, G.; Nilsson, O.; Maripuu, E.; Sorensen, J. Analysis of bone mineralization on uncemented femoral stems by [18F]-fluoride-PET: a randomized clinical study of 16 hips in 8 patients. *Acta Orthop*, 2013, 2, 138-44.
- ⁷ Noble P.C.; Alexander J.W.; Lindahl L.J.; Yew D.T., et al. The anatomic basis of femoral component design. *Clin Orthop Relat Res*; 1988, 235, 148-65.
- ⁸ Scheerlinck Th. Primary hip arthroplasty templating on standard radiographs A stepwise approach. *Acta Orthop. Belg.*, 2010, 76, 432-442
- ⁹ Loweg L.; Kutzner K.P.; Trost M., Hechtner M., et al. The learning curve in short-stem THA: influence of the surgeon's experience on intraoperative adjustments due to intraoperative radiography. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 2017, 28(2): 269-275

8. Símbolos



Fabricante



Correcto



Incorrecto



Atención

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Italy	Mathys Ortopedia S.r.l. 20141 Milan Tel: +39 02 4959 8085 info.it@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3001 Leuven Tel: +31 88 1300 500 info.nl@mathysmedical.com
Germany	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	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
		Switzerland	Mathys (Schweiz) GmbH 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 458 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...

