MATHYS
European Orthopaedics

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.

Técnica quirúrgica

balanSys BICONDYLAR

Instrumentos leggera orientados a los ejes

***Preservation** in motion*

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. Opciones **6**
2.1 Opciones de implantes 6
2.2 Opciones de instrumentos 6

3. Objetivo de la intervención y abordaje quirúrgico **7**

4. Preparación del paciente **7**

5. Planificación preoperatoria **8**

6. Técnica quirúrgica **10**
6.1 Resumen de la técnica quirúrgica 10
6.2 Osteotomía tibial 13
6.3 Osteotomía femoral 20
6.4 Preparación femoral y reducción de prueba 35
6.5 Implantación del implante definitivo 44
6.6 Plataforma de rotación – fémur e inserto 49

7. Apéndice **51**
7.1 PS – Preparación e implantación 51
7.2 Alineación tibial intramedular 63
7.3 Segunda resección opcional 70
7.4 Preparación de la rótula de 3 pivotes 72
7.5 Pines y tornillos 76

8. Implantes **77**
8.1 Gráficos de combinación 77
8.2 Números de artículo de los implantes balanSys 78
8.3 Envase estéril de doble y triple bolsa 90

9. Instrumental **91**
9.1 Plantillas de medición 114

10. Símbolos y abreviaturas **115**

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 objetivo de la artroplastia total de rodilla es el restablecimiento del eje normal de las extremidades inferiores, la restauración de la función normal de la rodilla y el alivio del dolor.

Los implantes e instrumentos balanSys BICONDYLAR de Mathys han sido concebidos para que las prótesis cumplan los requisitos de los cirujanos en cuanto a cinemática, equilibrio de los ligamentos, estabilidad y tasa de supervivencia elevada. [1] El sistema balanSys BICONDYLAR está demostrado en la práctica clínica desde 1997. [2]

Con el sistema de rodilla balanSys fabricado en Suiza, Mathys SA Bettlach ofrece una amplia gama de componentes que responden a las condiciones anatómicas del paciente y a los requisitos funcionales de la articulación de la rodilla.
El sistema consta de un componente femoral cementado o no cementado, un platillo tibial simétrico cementado y un inserto tibial. El componente rotuliano cementado esOpcional. Para los componentes femorales y tibiales de metal existe una opción disponible recubierta con TiNbN.

[1] Superior long-term survival for fixed bearing compared with mobile bearing in ligament-balanced total knee arthroplasty. Heesterbeek, P.J.C., van Houten, A.H., Klenk, J.S. et al. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, online 07 April 2017

[2] Data on file at Mathys Ltd Bettlach.

1. Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones

- Artropatía de rodilla dolorosa o incapacitante secundaria a artrosis, necrosis avascular, artritis inflamatoria o artritis postraumática
- Revisión de una artroplastia de rodilla previa

Contraindicaciones

- Infección local o general
- Cualquier tipo de insuficiencia de los tejidos blandos, los ligamentos, los nervios o los vasos sanguíneos que pueda suponer un riesgo inaceptable de inestabilidad de la prótesis, un fracaso de la fijación de la prótesis y/o complicaciones en la atención postoperatoria
- Masa ósea comprometida por pérdida de hueso, defectos óseos o sustancia ósea insuficiente, lo que impide un soporte o fijación suficientes de la prótesis
- Hipersensibilidad a los materiales usados
- Inmadurez esquelética
- Hiperextensión de la rodilla
- Insuficiencia del mecanismo extensor
- Enfermedad neoplásica progresiva

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

2. Opciones

2.1 Opciones de implantes

Dependiendo de las preferencias del cirujano y de los requisitos del paciente, el cirujano puede escoger entre una gama de opciones de implantes balanSys BICONDYLAR para el reemplazo de rodilla con carga móvil y fija, conservando o no el ligamento cruzado posterior (LCP).

Carga móvil: plataforma rotatoria, (PR)

Carga fija: conservando los ligamentos cruzados (cruciate retaining, CR), ultracongruente (ultra congruent, UC) y estabilizada por posterior (posterior stabilized, PS).

Los componentes femorales CR se utilizan con un inserto CR cuando el LCP está intacto, y con un inserto RP o UC cuando se sacrifica el LCP o este se encuentra dañado y se reseca. Además, los componentes femorales PS se utilizan con el inserto PS cuando el LCP se sacrifica o se encuentra dañado y se reseca. Los insertos tibiales están disponibles en UHMWPE estándar o en vitamys, el PE estabilizado con vitamina E.

Los intuitivos instrumentos leggera han sido fabricados para conseguir unos resultados exactos y reproducibles.

La preparación del fémur se lleva a cabo después de la osteotomía tibial utilizando la técnica del bloque espaciador o de equilibrado de partes blandas. La rotación del componente femoral se determina con ayuda de los cóndilos posteriores, la línea de Whiteside o los epicóndilos. Para equilibrar el espacio de flexión y extensión se mide la posición anteroposterior del componente femoral desde los cóndilos posteriores (referenciado posterior).

Para la determinación del tamaño y la compatibilidad, consultar el diagrama del apartado 8.1 (página 77).

2.2 Opciones de instrumentos

Con los instrumentos balanSys leggera se pueden implantar todos los implantes banSys BICONDYLAR, el cirujano puede elegir entre alineación extramedular o intramedular de la tibia y tiene diferentes opciones para el posicionamiento del fémur. Además de esta técnica orientada al hueso, Mathys ofrece la técnica combinada para equilibrar las partes blandas para implantes balanSys BICONDYLAR.

Los instrumentos leggera son compatibles con hojas de sierra de 1,27 mm (0,05 pulgadas). Consulte las hojas de sierra comercializadas por Mathys en el folleto 336.030.032 «Sterile Sawblades».

3. Objetivo de la intervención y abordaje quirúrgico

- Corrección intraoperatoria de desviaciones axiales en el plano frontal de la pierna a lo largo del eje mecánico, cuando la línea articular debe discurrir en ángulo recto con respecto a este eje
- Reconstrucción de las relaciones axiales fisiológicas
- Cinemática relacionada con la prótesis:
  – Línea articular fisiológica
  – Estabilidad medial y lateral suficiente en extensión y flexión
  – Articulación femoropatelar correctamente centrada y equilibrada
  – Libertad de movimiento: desde máxima extensión hasta la máxima flexión posible

La selección del procedimiento depende de la deformidad del eje (en varo/valgo).

4. Preparación del paciente

La cirugía se realiza con el paciente bajo anestesia general o raquídea. Y también se requiere una relajación muscular adecuada.

El dolor postoperatorio se alivia sin usar torniquete. Si fuera necesario aplicar un torniquete, este se colocará sobre la parte proximal del muslo y se inflará con la rodilla en hiperflexión. De este modo se mantiene la mayor parte posible del cuádriceps por debajo del nivel del torniquete.

Coloque al paciente en posición supina.

Flexione la rodilla del paciente en una posición de 90°.

Utilice un cojín de apoyo sobre la mesa de quirófano y un apoyo lateral para facilitar la extensión y la flexión de la pierna.

5. Planificación preoperatoria

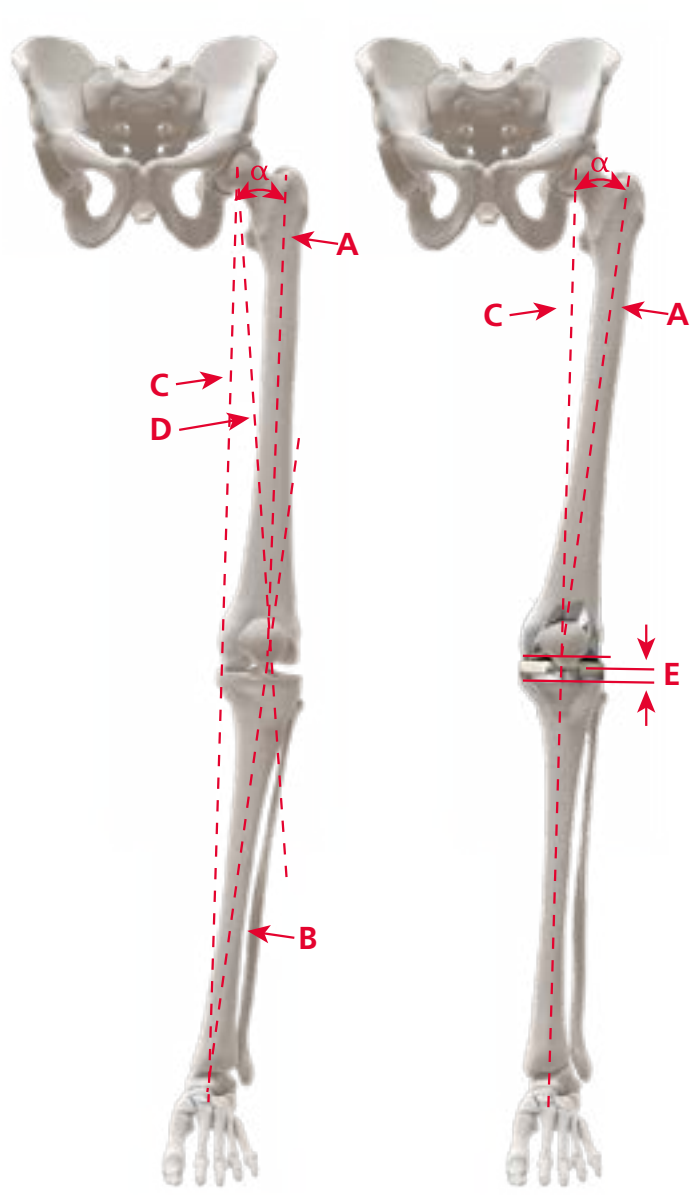
La planificación preoperatoria comprende la indicación, la evaluación y la preparación, todas ellas importantes para el éxito de la operación.

Las radiografías preoperatorias son indispensables para la planificación de la operación. Se recomienda realizar radiografías de la rodilla en dos planos: una radiografía en el plano anteroposterior con el peso sobre la rodilla y una radiografía lateral de la articulación en flexión de 90° o en extensión. Además, se requiere una radiografía de toda la pierna cargando el peso sobre ambas piernas. También es útil una vista tangencial de la rótula («skyline» o «sunrise») en flexión de 40°.

Las radiografías se necesitan para identificar y cuantificar las deformaciones y los defectos óseos, así como los osteofitos. Se puede determinar en primer lugar el tamaño de las prótesis femoral y tibial con ayuda de las plantillas de planificación. Las radiografías de toda la pierna ayudan a reconocer las desviaciones de los ejes y las deformaciones en las zonas de las diáfisis del fémur y de la tibia. Además, las radiografías de toda la pierna ayudan a determinar si es posible realizar una alineación intramedular. Asimismo, se pueden visualizar los ejes mecánicos y anatómicos de la pierna y determinar el ángulo femoral (ver gráfico de la página 9). Este ángulo varía según la morfología. El ángulo femoral debe conocerse para definir la resección femoral distal. Con el calibrador de ángulos leggere se traslada este ángulo a la resección ósea.

El punto de entrada para la guía de alineación tibial o femoral extra o intramedular se determina prolongando la línea de los ejes anatómicos de la tibia y el fémur. Por lo general, el punto de entrada se encuentra ligeramente medial con respecto a la eminencia intercondílea o la parte superior de la fosa intercondílea.

En la radiografía de pierna completa también se puede determinar la extensión de la osteotomía tibial. De esta forma se puede evaluar la magnitud de resección ósea medial y lateral necesaria. Esto es especialmente importante en los defectos óseos grandes, de cara a evitar una resección excesiva.



Comprobación de la radiografía anteroposterior de pierna completa:

1. Dibujar en la radiografía el eje anatómico del fémur (**A**). Si el fémur estuviera demasiado curvado, se debe dibujar una línea representando la orientación intramedular en lugar de la línea **A**.
2. Trazar una línea desde el centro de la cabeza femoral hasta el centro de la rodilla: eje mecánico **D**.
3. El ángulo que existe entre el eje anatómico y el eje mecánico (ángulo femoral de valgo α) es específico de cada paciente y define el número de grados que hay que establecer en el calibrador de ángulos (ver la figura 25).
4. Dibujar el eje de la tibia (**B**) y definir el plano de la osteotomía tibial (**E**) perpendicular con respecto a **B**, evitando una osteotomía demasiado extensa en caso de defectos tibiales.
5. Determinar preoperatoriamente los tamaños de los componentes y la profundidad de resección con ayuda de las plantillas radiográficas en el plano anteroposterior y el lateral.
6. Después de la resección, el eje mecánico de la pierna (**C**) debe coincidir con las líneas **D** y **B**.

A Eje anatómico femoral
B Eje tibial
C Eje mecánico de la pierna
D Eje mecánico femoral
E Profundidad de resección tibial (mm)
α Ángulo femoral de valgo

6. Técnica quirúrgica

6.1 Resumen de la técnica quirúrgica

1. Osteotomía tibial

Utilización del sistema de referencia tibial en paralelo con la corteza anterior y orientación de la tibia. Ajuste de la inclinación posterior. Determinación de la línea articular y fijación del sistema de referencia tibial.

> Página 13

Ajuste de la profundidad de resección.
Osteotomía tibial.
Determinación del tamaño del platillo tibial.

Nota
Colocar los retractores para proteger los ligamentos durante la osteotomía tibial.

> Página 16

2. Osteotomía femoral

Apertura del canal intramedular e inserción de la barra intramedular. Fijación del bloque de corte femoral distal.
Osteotomía distal.

> Página 20

Comprobación del espacio de extensión.
Comprobación del eje mecánico.

> Página 25

Colocación de la calibradora femoral y guía de rotación. Determinación de tamaño y la rotación del fémur. Fresado de dos orificios para el bloque de corte 4en1.Opcional: Ajuste de la posición anteroposterior.

> Página 27

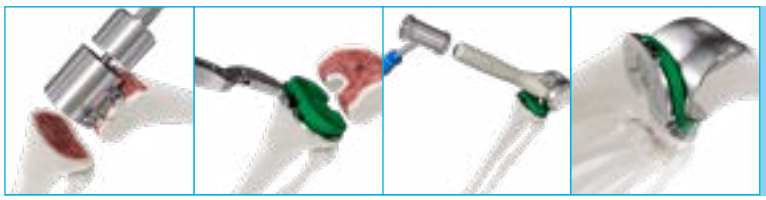
Colocación del bloque de corte 4en1. Comprobación de la profundidad de resección planificada.
Opcional: Ajuste de la posición AP. Osteotomías femorales anterior y posterior con los cortes oblicuos.

> Página 31

Revisión del espacio de flexión.

> Página 34

3. Preparación e implantación de balanSys CR, UC y RP



Preparación del surco troclear. Colocación de la calibradora tibial y del inserto PE de prueba. Colocación del fémur de prueba. Reducción de prueba de la articulación de la rodilla.

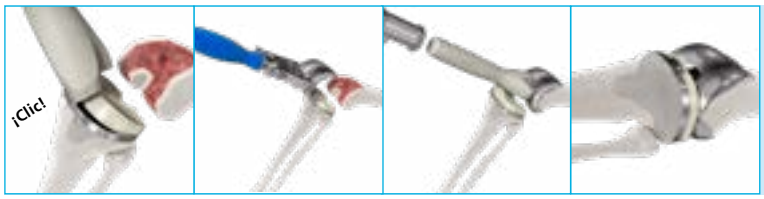
> Página 35

Preparación de los pivotes de anclaje femorales. Preparación del canal medular de la tibia. Preparación de las aletas.

> Página 38

Colocación del platillo tibial balanSys. Encajado del platillo tibial balanSys.

> Página 44



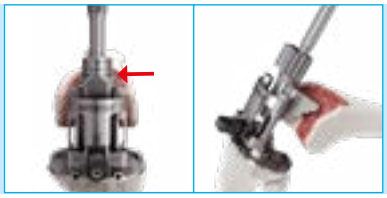
Colocación del inserto balanSys. Colocación del fémur balanSys. Encajado del fémur balanSys. Fraguado del cemento óseo.

> Página 46

4. Preparación e implantación de balanSys PS

Preparación de la guía de corte femoral.
Colocación del fémur de prueba.
Colocación de la calibradora tibial y del inserto de prueba PE.
Reducción de prueba de la articulación de la rodilla.

> Página 51



Preparación del canal medular de la tibia.
Preparación de las aletas.

> Página 55

Colocación del platillo tibial balanSys.
Encajado del platillo tibial balanSys.

> Página 58

Colocación del fémur balanSys.
Encajado del fémur balanSys.
Colocación del inserto balanSys.
Fraguado del cemento óseo.

> Página 60

Antes de cada operación se deben revisar los instrumentos en cuanto a daños o deformación. Utilizar únicamente instrumentos intactos. No utilizar ningún componente de prueba con arañazos o marcas de procesado.

6. Técnica quirúrgica

6.2 Osteotomía tibial

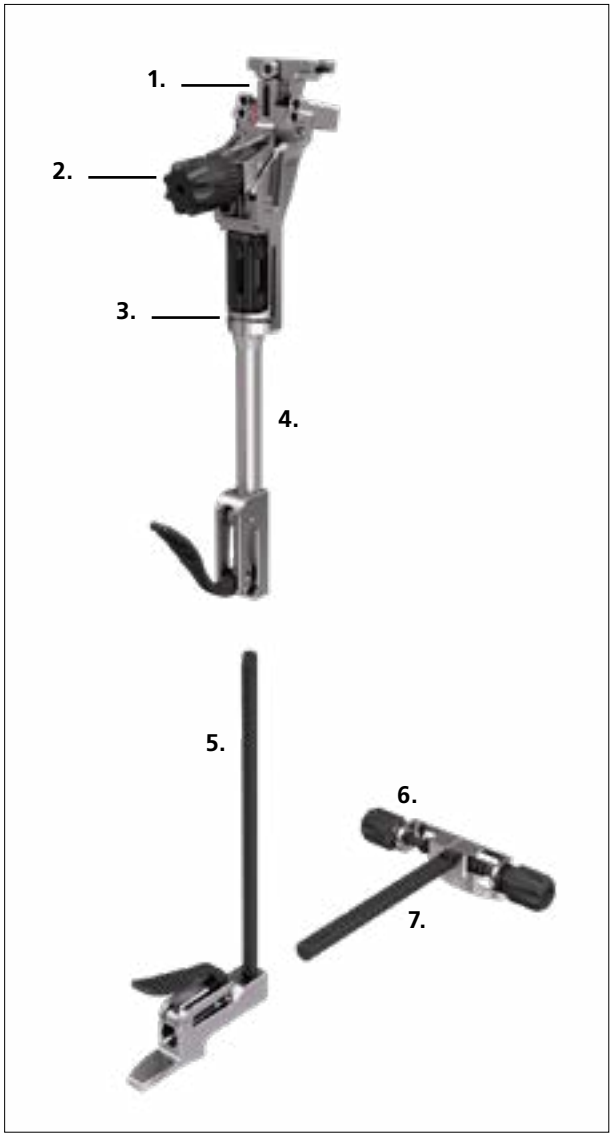


Fig. 1

6.2.1 Montaje del sistema de referencia extramedular para la orientación tibial (TRS)

Resumen del sistema de referencia extramedular para la orientación tibial (TRS)

1. Escala para el plano de resección
2. Ajuste de la inclinación tibial
3. Ajuste del plano de resección
4. TRS Proximal
5. TRS Distal
6. Ajuste del eje de la tibia
7. Soporte para el tobillo TRS

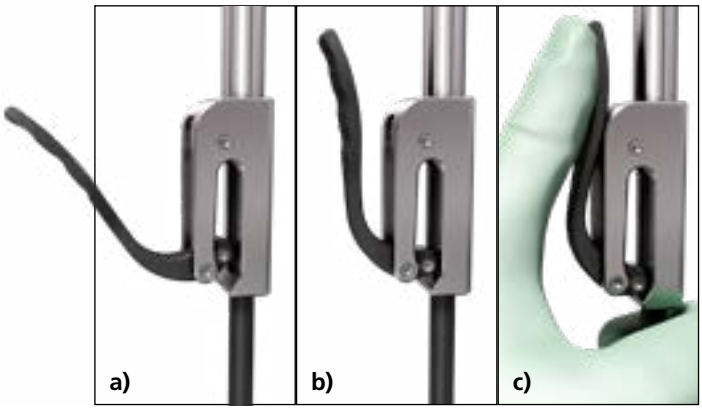


Fig. 2

El mecanismo de bloqueo posee tres posiciones:
a) Abierto: para montar o desmontar los instrumentos
b) Fijo: estable/posición de trabajo
c) Deslizante: para posicionamiento no incremental

Fig. 3 Fijación del TRS Distal

Fig. 4 Fijación del soporte para el tobillo TRS

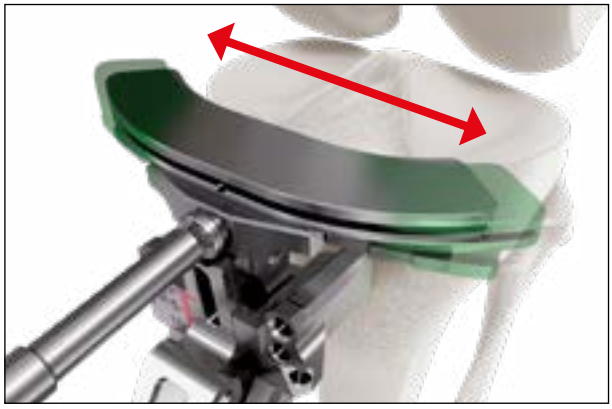


Fig. 5

Montar la Guía de corte TRS con el destornillador balanSys en el TRS Proximal. La Guía de corte TRS se puede desplazar a izquierda y derecha dependiendo del lado de la operación y del procedimiento.

Fig. 6

Ajustar la escala del plano de resección en 0 mm girando la rueda del eje ❶.

Opcional
El asa Eminentia se puede montar para fijar el TRS sobre la eminencia intercondílea.
Consultar el montaje en el apéndice 7.2 – Alineación tibial intramedular.

Nota
Para conseguir una buena visión se debe retirar completamente primero el ligamento cruzado anterior y, en caso de deficiencia o por motivos de planificación, el ligamento cruzado posterior. Además, se deben retirar todos los osteofitos de la fosa.

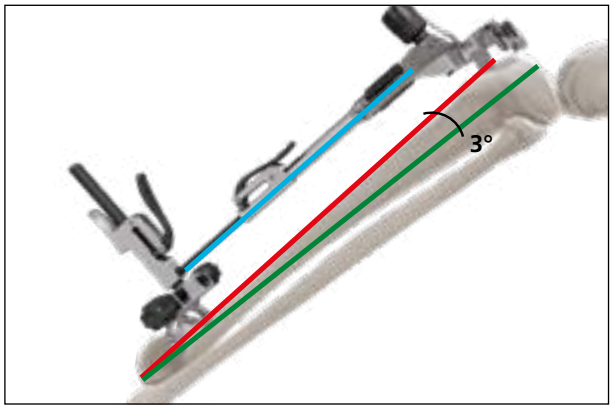


Fig. 7

6.2.2 Osteotomía tibial

El eje del TRS se orienta paralelamente a la corteza anterior de la tibia. Se puede alinear pasando dos dedos entre el sistema de referencia tibial y la superficie anterior de la tibia.

Nota

El TRS tiene en cuenta el ángulo de 3° entre el canal medular (línea verde) y la corteza anterior de la tibia (línea roja). Puesto que el TRS discurre en paralelo con la corteza anterior (línea azul), el grado de la inclinación posterior de la osteotomía es la que se indica en la escala.

Fig. 8

Ajustar el TRS Distal en el segundo dedo y fíjelo con la cinta de goma TRS. El centro del TRS Proximal debe estar posicionado sobre la unión entre la tuberosidad tibial interna y su tercio medio, y el TRS Distal se alinea con el tercio interno del tobillo para reflejar la rotación de la tibia.

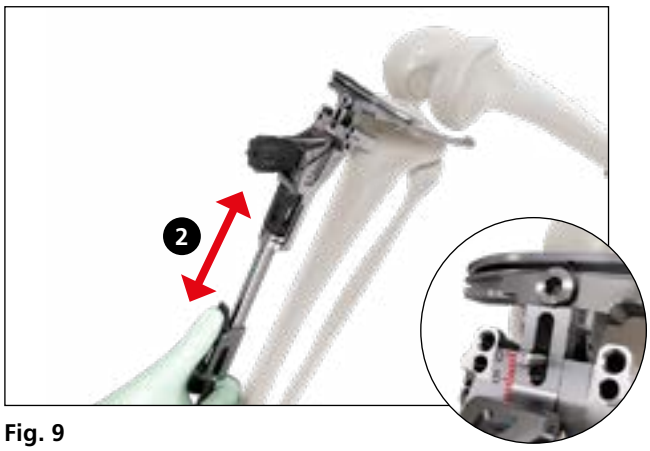


Fig. 9

La escala del plano de la resección debe estar fijada en el valor de 0 mm.

Ajustar, con ayuda del mecanismo de deslizamiento ❷, la longitud del TRS de forma que la ranura de corte se encuentre a la altura de platillo tibial.

Estabilizar el TRS con un pin central de 3,2 mm.
Fresar inicialmente con la broca de 3,2 mm y colocar un pin a través de la ranura vertical del TRS proximal para aumentar la estabilidad.
La posición vertical del pin debe encontrarse en el centro de la ranura.

De forma opcional se puede utilizar el asa intramedular para conferir estabilidad adicional. Véase el apéndice 7.2 – Alineación tibial intramedular.

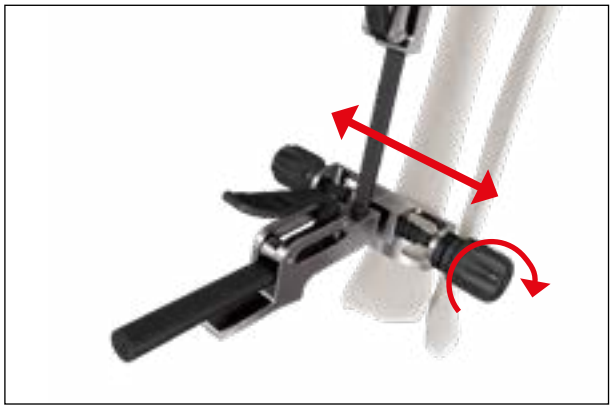


Fig. 10 Ajuste de varo/valgo

Utilizar el mecanismo de ajuste de varo/valgo para orientar el TRS en paralelo con el eje de la tibia. El TRS Distal debe alinearse al tercio medial del tobillo (maléolo medial y lateral).
La marca larga con representa la posición neutra.

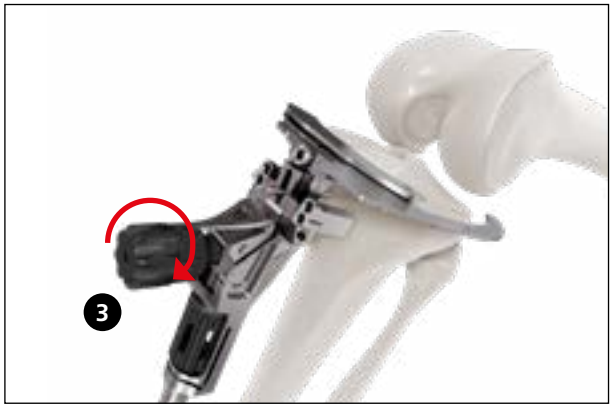


Fig. 11 Inclinación posterior

Utilizar la rueda para ajustar la inclinación ❸, a fin de adaptar la inclinación posterior a la anatomía. La placa palpadora debe estar paralela a la superficie articular mejor conservada de la tibia.

Nota
Los autores recomiendan una inclinación posterior de hasta 7° para los implantes que conservan el ligamento cruzado posterior, y de 5° para los que lo reemplazan.

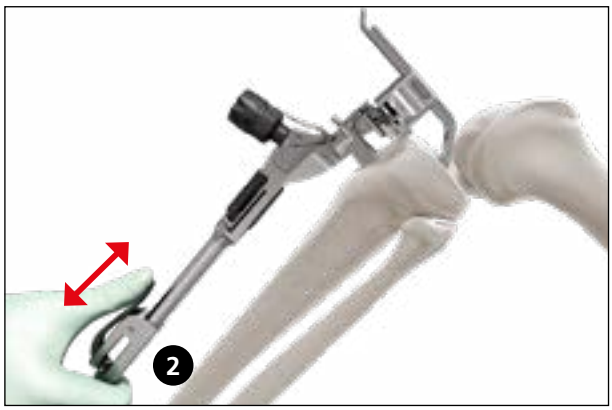


Fig. 12

Determinar la línea articular original sobre el nivel de la superficie articular mejor conservada de la tibia. Para este fin, utilizar la placa palpadora como referencia o colocar el palpador de altura tibial en la ranura de corte de la Guía de corte TRS. La punta del palpador de altura tibial debe tocar la superficie articular de la tibia mejor conservada.
Utilizar el mecanismo de deslizamiento ❷ para desplazar la guía de corte hacia distal o proximal.

Fijar el TRS Proximal con un mínimo de dos pines rectos y un pin transversal. Fresar los orificios con la broca de 3,2 mm.

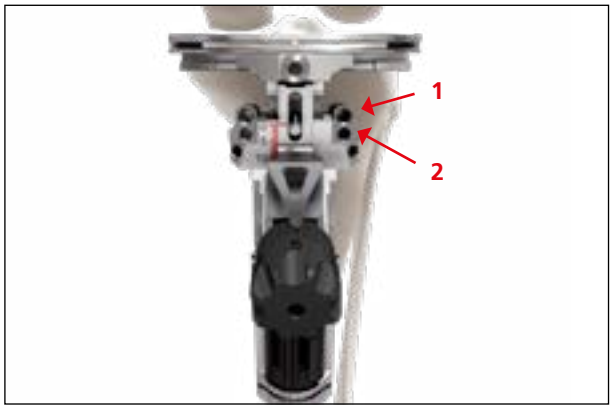


Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Existen dos opciones para fijar el TRS.
1. Orificios proximales (biselados)
2. Orificios distales

Por principio, los orificios proximales se deben utilizar para la fijación, dado que el hueso de la tibia se ensancha hacia proximal. A continuación, se puede desplazar la guía de corte hasta 10 mm hacia distal.

Si la osteotomía planificada es de más de 10 mm, se deben emplear los orificios distales. Después de colocar los pines se puede volver a posicionar el TRS con la guía de corte en los orificios proximales. Este procedimiento permite una osteotomía de 10 a 15 mm. Tenga en cuenta que se deben añadir 5 mm al valor de la escala.

Las brocas y los pines sólo pueden atravesar el hueso cortical anterior y no deben perforar el hueso cortical posterior para evitar lesiones en los vasos y nervios dorsales. Es recomendable perforar hasta después de la cortical anterior y encajar el pin con un martillo hasta que toque la cortical posterior.

Si se conserva el ligamento cruzado posterior, se debe tener en cuenta la estabilidad, especialmente en el caso de osteotomías extensas.

Ajustar la altura de la osteotomía desplazando la Guía de corte TRS 6 – 8 mm girando la rueda axial ❶ en dirección distal. La altura mínima de resección depende de la calidad del cartílago en la zona en la que se ha definido la línea articular (Fig. 14).

Antes de la osteotomía, comprobar con la placa palpadora el nivel de resección establecido.

Fig. 16

Resecar la tibia con una hoja de sierra de 1,27 mm a través de la ranura de corte.

Nota
Colocar los retractores para proteger los ligamentos durante la osteotomía tibial.

Nota
Para reducir la temperatura y el riesgo de osteonecrosis se recomienda refrigerar la hoja de corte durante la osteotomía.

Fig. 17

Retirar los instrumentos. Para la opción de una osteotomía adicional posterior debe dejarse al menos un pin recto en el hueso.

Fig. 18

Determinar el tamaño de la prótesis tibial con la calibradora tibial. Se debe tener cuenta la orientación de la rotación para reconstruir el plano de flexión de la rodilla.
La rotación de la calibradora tibial normalmente se centra en la unión entre el tercio interno y el tercio medio de la tuberosidad tibial.
Se debe procurar cubrir el máximo de superficie de resección sin que sobresalga la calibradora tibial.

Nota
Si se ha planificado un implante con plataforma de rotación (implante RP), se deberá tener en cuenta la orientación de la rotación del implante tibial. La plataforma de rotación permite una variabilidad en la rotación no superior a una desviación de unos 5°.

Fig. 19

Fig. 20

Utilice la sonda para comprobar el eje de los planos de corte.

6.3 Osteotomía femoral

Fig. 21

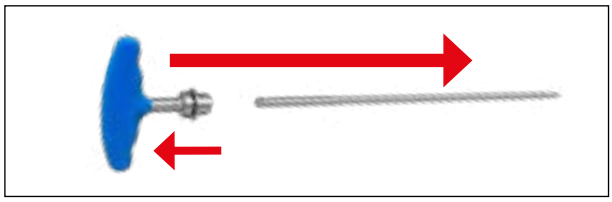


Fig. 22

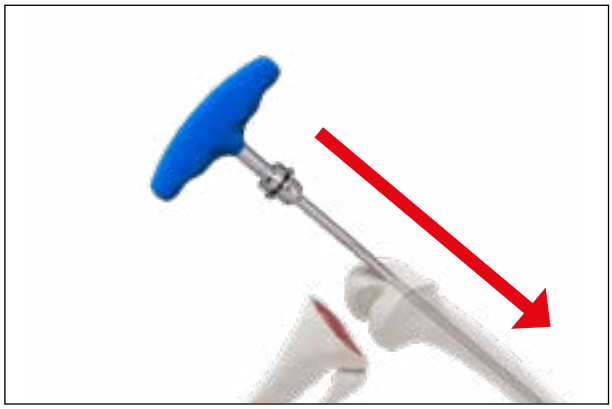


Fig. 23

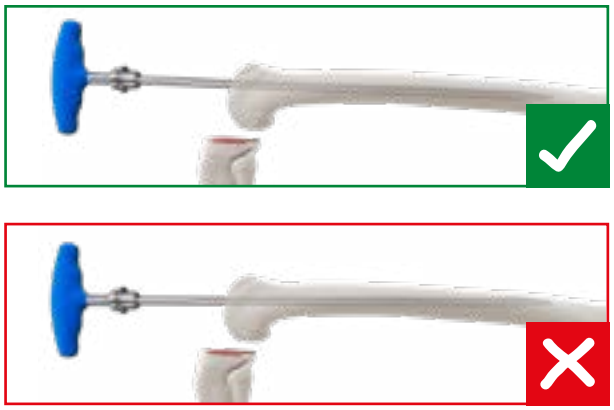


Fig. 24

Osteotomía femoral distal
Eliminar todos los osteofitos.
Abrir el canal medular con la broca balanSys 8,5/ 11 mm.
El punto de entrada se determina analizando la radiografía de pierna completa. En general, se encuentra a 3 – 5 mm medial con respecto a la parte superior de la fosa intercondílea y a 7 – 10 mm anterior con respecto a la inserción del ligamento cruzado posterior (LCP).

Fresar con la broca completamente hasta el final de la parte helicoidal. La broca escalonada amplía el diámetro del orificio en 1,5 mm para permitir la reducción de la presión en el canal cuando se inserta la barra intramedular.

Acoplar el mango con la barra intramedular.

Nota
Tirar del anillo de seguridad para acoplar y soltar el mango.

Insertar lentamente la barra intramedular en el fémur por completo para asegurar la reproducción lo más exacta posible del eje anatómico.
La barra intramedular no debe tener ningún contacto con el hueso cortical en el punto de entrada, así se evita la introducción errónea. Si aun así lo tuviera, retire la barra intramedular y amplíe el orificio de entrada con la broca.

Retirar el mango.

Nota
Si el orificio de entrada se encontrara fuera del eje anatómico, la barra intramedular no se guiaría correctamente. Esto puede dar lugar a una colocación angular incorrecta del componente femoral. Para evitarlo, la barra intramedular no debe tocar el hueso cortical cuando esté completamente introducida. Si esto ocurriera, retire la barra intramedular y amplíe el orificio de entrada con la broca.

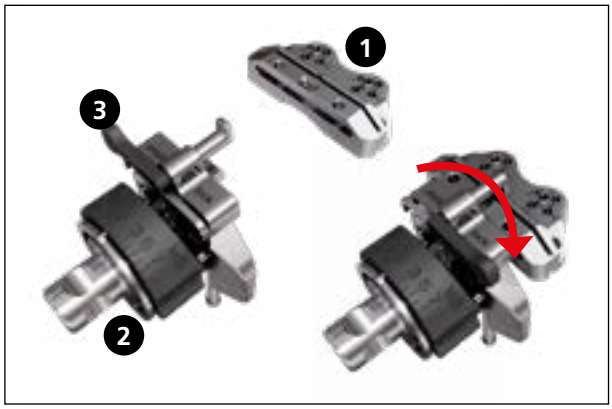


Fig. 25

Montar la guía de corte distal en el calibrador de ángulos.
Para ello, colocar la guía de corte distal ❶ sobre la pieza de conexión abierta del calibrador de ángulos ❷ con la palanca ❸ en posición abierta. A continuación, girar la palanca hasta la posición de bloqueo («lock») para asegurar la guía de corte distal.

La guía de corte distal asegurada se puede desplazar hacia izquierda y derecha.

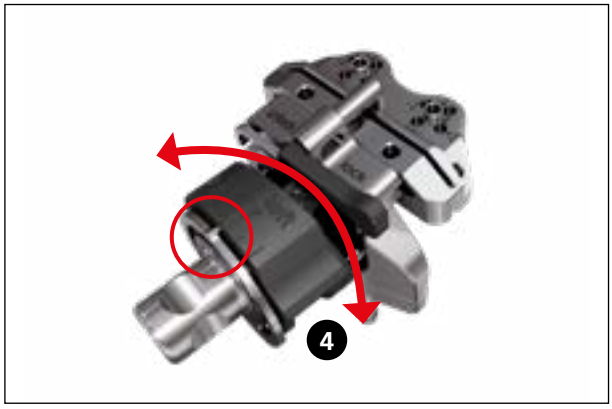


Fig. 26

Ajustar el ángulo de valgo deseado según la planificación preoperatoria (de 0 a 9 grados) en el calibrador de ángulos.
Girar la rueda de ajuste ❹ en el sentido antihorario hasta el valor correspondiente de la marca de ajuste (superior). Al girar la rueda, se aprecian los topes y las marcas cada 1°.
La marca «left» es para la rodilla izquierda y la marca «right» para la rodilla derecha.

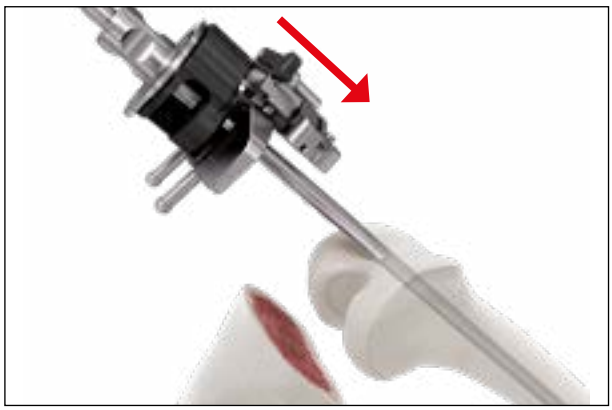


Fig. 27

Deslizar el calibrador de ángulos con la guía de corte distal sobre la barra intramedular en dirección al fémur hasta que el calibrador de ángulos toque al menos un cóndilo distal.

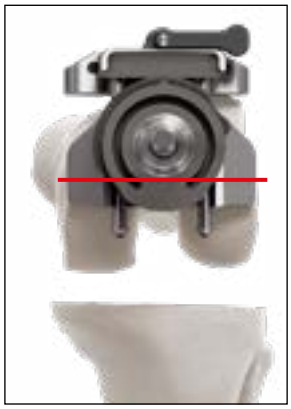


Fig. 28

Fig. 29

Puesto que el corte distal se ha realizado con un ángulo de 83° con respecto a la barra intramedular, el calibrador de ángulos se debe orientar en paralelo al eje transepicondíleo.

Fig. 30

Por regla general, la guía de corte distal sólo toca un cóndilo anterior. Se puede desplazar el sentido mediolateral según las condiciones anatómicas.
Fresar a través de los dos orificios elevados de la guía de corte distal. Fijar la guía de corte distal al fémur con dos pines sin cabeza a través de los orificios elevados.

No desplazar la guía de corte distal del centro más de 5 mm para evitar que la fresa choque con la barra intramedular. En su defecto, fresar con cuidado solamente el hueso cortical y dejar encajado el pin completamente después de retirar la barra intramedular.

Fig. 31

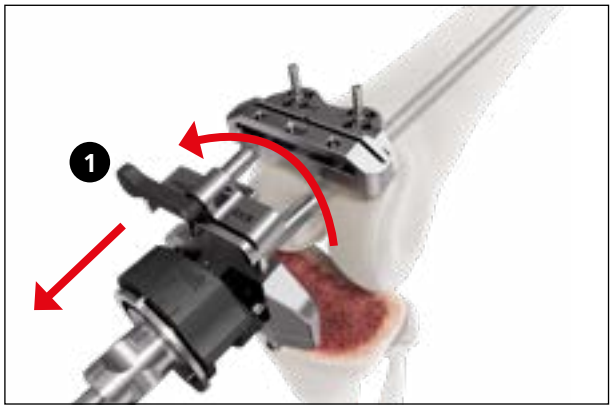


Fig. 32

Soltar el calibrador de ángulos de la guía de corte distal (girar la palanca ❶ a la posición «unlock») y retirar el calibrador de ángulos y la barra intramedular.

Fig. 33

Comprobar el plano de resección distal planificado con la placa palpadora.

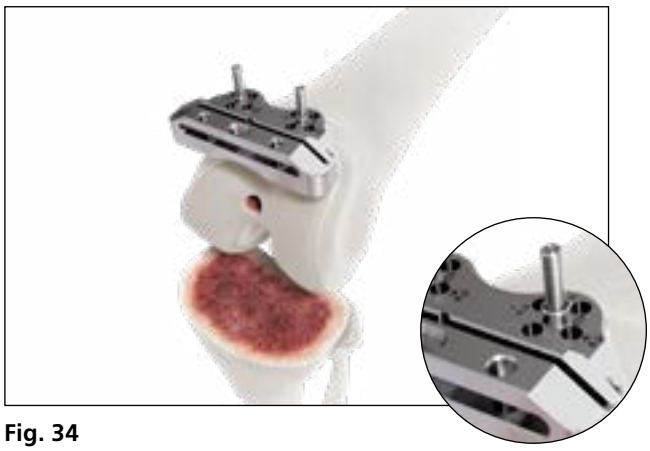


Fig. 34

Dependiendo de la calidad del cartílago distal en la zona en la que se coloca el calibrador de ángulos, se pueden realizar ajustes adicionales recolocando la guía de corte distal.
Retirar para ello la guía de corte distal de los pines y colocar en los grupos de orificios marcados como «-2», «-4» y «+2», «+4».

Fig. 35

Las marcas en la guía de corte distal indican la amplitud de la osteotomía en milímetros en relación con los primeros ajustes de la osteotomía distal.

Si es necesario, insertar pines sin cabeza a través de los orificios transversales para pines para aumentar la estabilidad.

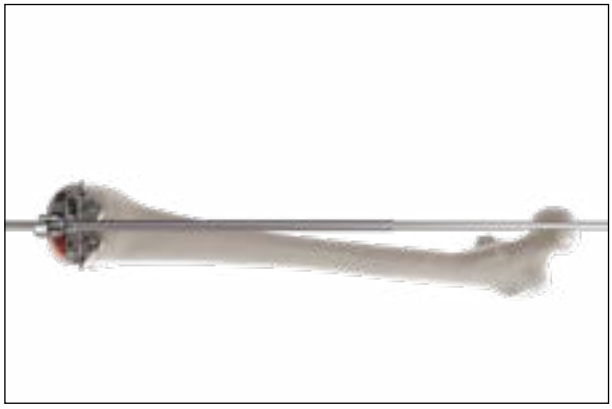


Fig. 36

Comprobar el ángulo el plano de resección planificado con la sonda.

Fig. 37

Fig. 38

Realizar la osteotomía distal del fémur con una hoja de sierra de 1,27 mm.

Retirar los pines transversales y la guía de corte distal.

Dependiendo de la técnica preferida por el cirujano, los pines se pueden retirar o dejarse en el hueso para permitir, dado el caso, una resección posterior.

Nota
Para proteger los ligamentos durante la resección del fémur distal, colocar el separador.

Retirar todos los osteofitos tibiales y femorales y los restos de hueso.

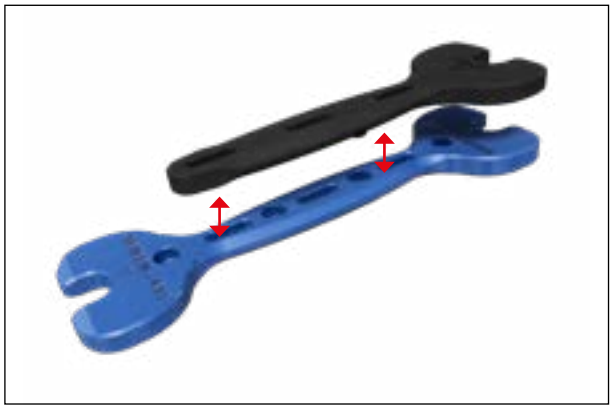


Fig. 39

Comprobación del espacio de extensión
Acoplar el bloque espaciador femoral de color negro con su correspondiente bloque espaciador tibial de color azul.

El bloque espaciador femoral concuerda en grosor con el implante femoral, distal y posterior (9 mm).

En bloque espaciador tibial concuerda en grosor con el platillo tibial más el grosor correspondiente del inserto.

Fig. 40

El sistema comprende bloques espaciadores tibiales para 8/9 mm, 10,5/11,5 mm y 13/15,5 mm.
Para grosores de insertos de 18 mm y 20,5 mm, la placa distanciadora despl. balanSys + 5 debe estar unida con el bloque distanciador tibial balanSys 13/15,5.

Nota
Los grosores de inserto de 9 mm y 11,5 mm sólo están disponibles en vitamys.

Fig. 41

Comprobar el espacio de extensión introduciendo el bloque espaciador femoral con el correspondiente bloque espaciador tibial. El espacio en extensión debe estar equilibrado en sentido mediolateral con la pierna totalmente en extensión. En caso contrario, ajustar el ángulo del corte tibial o femoral, o desprender un poco de tejido blando para conseguir el equilibrio.

Nota
Los osteofitos dorsales remanentes pueden afectar a la extensión y conferir una falsa sensación de estabilidad del aparato capsulo-ligamentoso.

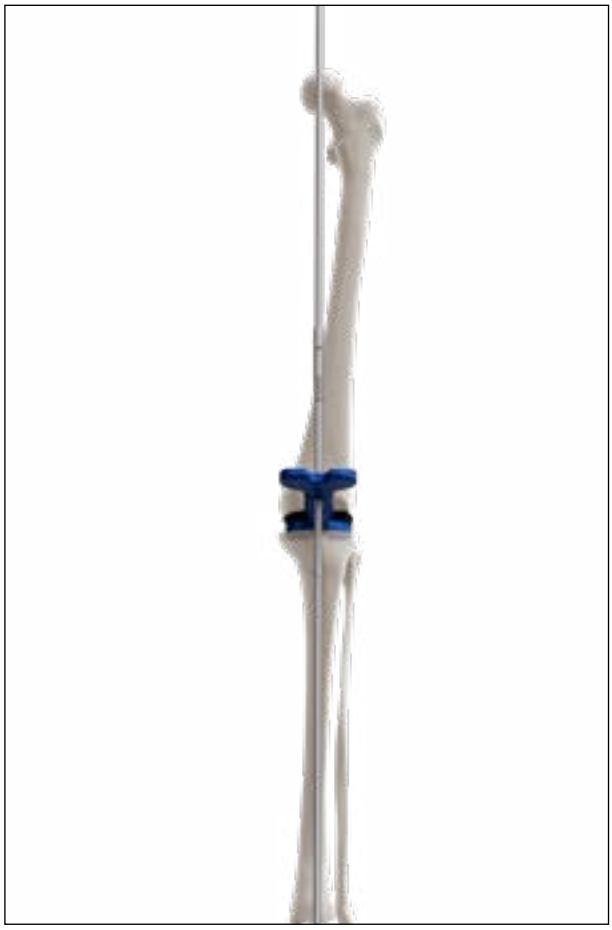


Fig. 42

Acoplar la sonda corta a la sonda larga.

Comprobar el eje mecánico y la estabilidad medial y lateral así como la posibilidad de extensión. Si las condiciones no son adecuadas, se puede realizar una resección correctora en el fémur distal o en la tibia proximal.

Retirar el bloque espaciador y los pines.

71.34.0839
Calibradora femoral y guía de rotación

71.34.1003
Calibradora femoral y guía de rotación **AP**

Fig. 43

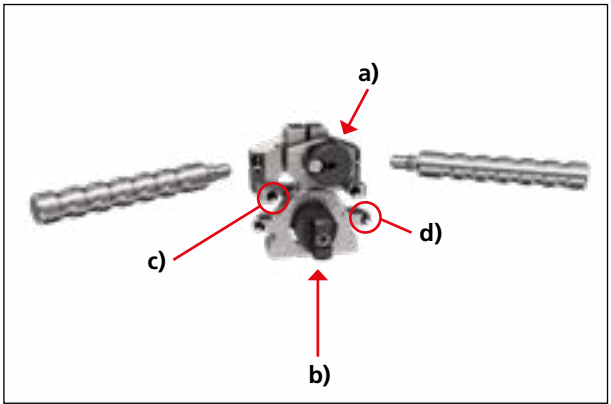


Fig. 44

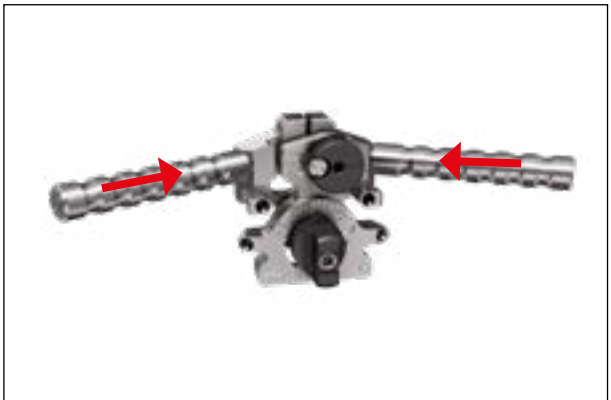


Fig. 45

Determinación de la rotación y el tamaño femoral

Para determinar el tamaño y la rotación de los componentes femorales existen dos guías.

Ambas poseen la misma funcionalidad para la determinación del tamaño y la rotación de los componentes femorales.

Además, la calibradora femoral y guía de rotación AP (derecha) ofrece la posibilidad de desplazar los componentes femorales en sentido anterior o posterior un máximo de 2 mm, para el caso de que el tamaño femoral se encuentre entre dos tamaños.

A continuación, se describe la calibradora femoral y guía de rotación AP; los pasos a seguir son semejantes para ambas versiones.

Nota

La traslación anteroposterior se puede realizar también en el siguiente paso con los bloques de corte 4en1, en caso de que se pueda verificar el corte anterior a través de la ranura de corte anterior.

Resumen de las calibradoras femoral y guías de rotación

Ajustes de rotación: 1 clic = 1°
Desplazamiento AP: 1 clic = 0,5 mm

a) Desplazamiento AP (solo 71.34.1003)
b) Ajuste de la rotación
c) Orificios fresados para el bloque de corte 4en1
d) Orificios de fijación

Si lo desea, acople los mangos a la calibradora femoral y guía de rotación.

En la balanSys Calibradora/plant. rot. fem. AP (71.34.1003) el mando de desplazamiento AP debe estar en la posición «0».

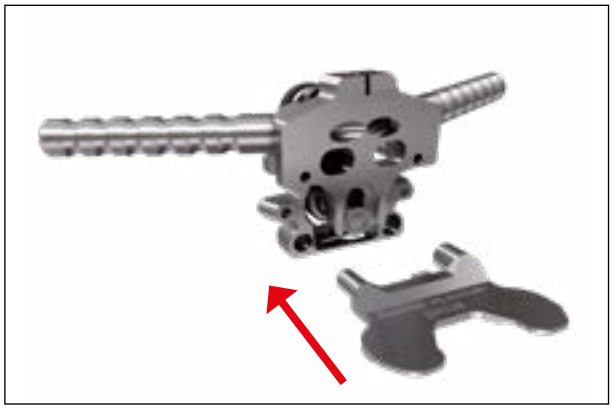


Fig. 46

Fig. 47

Fig. 48

Acoplar el apoyo condilar apropiado en la calibradora femoral y guía de rotación. Existen dos grosores de apoyo (pequeño y grande) para utilizar dependiendo de la distancia entre los cóndilos.

Colocar la calibradora femoral y guía de rotación sobre la superficie resecada de fémur distal, poniendo en contacto el apoyo dorsal con el punto más sobresaliente de los cóndilos posteriores.

Anteriormente, es preciso haber retirado los osteofitos presentes en los cóndilos posteriores.

Si lo desea, fije el instrumento con un pin colocado a través de uno de los orificios de sujeción de la parte inferior.

La rotación de los componentes femorales se puede ajustar entre 0° y 7°. Para este fin, girar el mando del ajuste de rotación en el sentido horario o antihorario hasta el número de grados deseado. El mando posee topes apreciables y marcas de cada grado de la rotación.

La marca «left» (izquierda) representa la rotación externa del fémur en una rodilla izquierda y la marca «right» (derecha), la rotación del fémur externa en una rodilla derecha.

Nota
Tenga en cuenta que las diferencias mediolaterales en el espesor del cartílago en los cóndilos posteriores, por ejemplo en caso de pérdida excesiva de cartílago, influyen en la rotación del instrumento y con ello en la rotación del fémur (en torno a 1° por cada milímetro de cartílago perdido).

La rotación se debe ajustar finamente orientándola con el eje transepicondíleo y/o utilizando la muesca de la parte superior de la guía y una placa palpadora para orientarla con la línea de Whiteside.

Una vez ajustada la orientación de rotación, se debe fijar la guía con al menos un pin en su parte inferior.

Fig. 49

El tamaño del fémur se determina con ayuda de un palpador de tamaño femoral que se inserta hacia anterior en la calibradora femoral y guía de rotación.

Colocar el extremo del palpador de tamaño femoral sobre la elevación de la metáfisis femoral.

Fig. 50

Leer el tamaño femoral en la escala vertical del palpador de tamaño femoral.

Las letras se corresponden a la línea por debajo de la letra. La línea indica el tamaño exacto de los componentes femorales cuando se encuentra a ras del borde superior de la calibradora femoral y guía de rotación.

En el ejemplo mostrado, el fémur tendría el tamaño «C».

Fig. 51

Ajustar el tamaño en el palpador de tamaño femoral al tamaño que se lee en la escala vertical. Comprobar de nuevo la escala vertical. Ambas escalas deben coincidir.

La punta del palpador de tamaño femoral marca donde terminan los componentes femorales.

Nota

El posicionamiento de los componentes femorales está referenciado hacia posterior, lo que permite un buen control del espacio de flexión. Si el palpador de tamaño femoral se encontrara entre dos tamaños, considere el tamaño superior a fin de evitar el «notching». Considere también el desplazamiento (shifting) anterior los componentes femorales con ayuda de las funciones de traslación anteroposterior de la calibradora femoral y guía de rotación AP o la guía de corte 4 en 1 (ver la figura 57).

Opcional

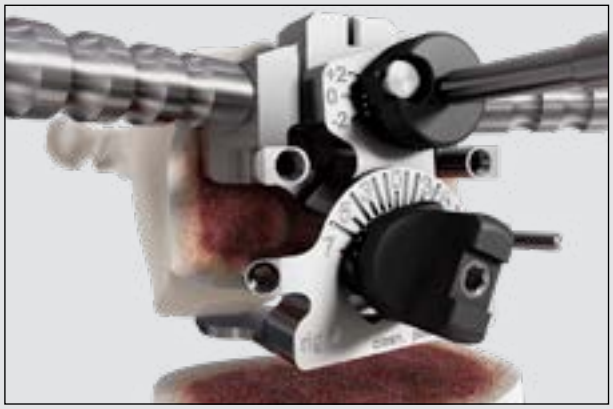


Fig. 52

Ajuste anteroposterior (shifting) de los componentes femorales (solo calibr. femoral y guía de rot. AP)

En el caso de que la escala vertical se encuentre entre dos tamaños, se puede modificar la posición anteroposterior girando el mando de desplazamiento AP con el destornillador.

El ajuste puede ser de hasta 2 milímetros en dirección anterior y posterior, en pasos de 0,5 mm. El giro del mando en el sentido horario desplaza los componentes femorales hacia anterior. El giro del mando en el sentido antihorario desplaza los componentes femorales hacia posterior.

Este paso se debe llevar a cabo antes de fresar los orificios para el bloque de corte 4en1. Después de fresar los orificios, el desplazamiento AP sólo se puede llevar a cabo con el bloque de corte 4en1 que se utilizará más adelante.

Nota

El posicionamiento de los componentes femorales está referenciado hacia posterior, lo que permite un buen control del espacio de flexión. El shifting anterior afloja el espacio de flexión. El shifting posterior estrecha el espacio de flexión.

Fig. 53

Fresar los dos orificios para el bloque de corte 4en1.

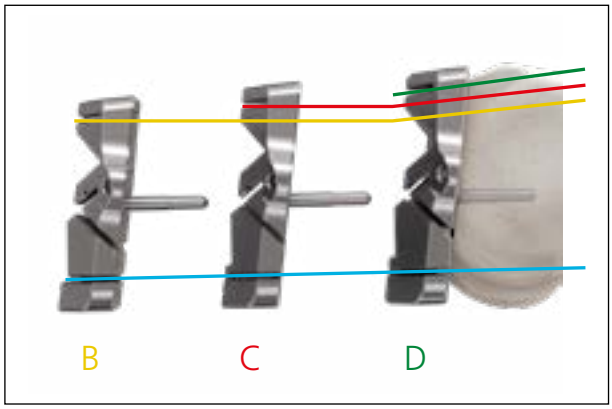


Fig. 54

Osteotomía femoral 4en1
La diferencia en la dimensión anteroposterior de los componentes femorales balanSys es de unos 3 mm por tamaño (a excepción de la diferencia entre los tamaños E y F, que es de 4 mm).

La distancia entre el corte posterior y la fijación es la misma en todos los bloques de corte 4en1, siendo constante el espacio de flexión en todos los tamaños.

Fig. 55

Posicionar el bloque de corte 4en1 seleccionado con ayuda de unas pinzas para clavos en los dos orificios fresados hasta que esté plano sobre la superficie distal de la osteotomía. En caso necesario, puede utilizar un martillo con las pinzas para clavos.

El instrumento debe apoyarse plano sobre el corte distal.

Fig. 56

El espacio de flexión se puede comprobar con ayuda de un bloque espaciador tibial colocado por debajo del bloque de corte 4en1. Utilizar el mismo grosor que para equilibrar el espacio en extensión, pero solamente con el bloque espaciador tibial.

Comprobar el corte anterior y posterior con la placa palpadora.

Nota
Que sobresalga el escudo anterior puede tener efectos negativos sobre la función de la rótula. El notching de la corteza anterior del fémur puede generar fracturas. Ambos se deben evitar.

Opcional

Fig. 57

Ajuste anteroposterior (shifting) de los componentes femorales con el bloque de corte 4en1

El bloque de corte 4en1 se puede desplazar 1,5 mm en dirección anterior y posterior.
Fresar los orificios medial y lateral correspondientes a través del bloque de corte 4en1.
Utilizar los orificios anteriores para la traslación de 1,5 mm en dirección anterior.
Utilizar los orificios posteriores para la traslación de 1,5 mm en dirección posterior.

Fig. 58

Posicionar de nuevo el bloque de corte con ayuda de las pinzas para clavos en los orificios recién fresados hasta que se apoye plano sobre la superficie de resección distal. En caso necesario, puede utilizar un martillo sobre las pinzas para clavos.
Comprobar de nuevo el espacio de flexión y los cortes.

El instrumento debe apoyarse plano sobre el corte distal.

Nota

El posicionamiento de los componentes femorales está referenciado hacia posterior, lo que permite un buen control del espacio de flexión. El shifting anterior afloja el espacio de flexión. El shifting posterior estrecha el espacio de flexión.

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fijar el bloque de corte con dos pines medial y lateral. Realizar las resecciones con una hoja de corte de 1,27 mm a través de las ranuras de corte en el orden siguiente:

1. Resección anterior
2. Resección posterior
3. Cortes oblicuos

Retirar los pines y el bloque de corte 4en1 con las pinzas.

Posicionar los retractores para proteger los tejidos blandos en los ligamentos laterales interno y externo y los tendones flexores de la rodilla.

Nota

Las resecciones posteriores se deben realizar con la rodilla en flexión de 90°, dado que así se evita que la hoja de corte toque la superficie de la tibia y los tejidos blandos se distancian de los cóndilos posteriores.

Nota

Las ranuras de corte posteriores están abiertas hacia medial y lateral para permitir el corte completo. A fin de reducir el riesgo de retroceso inadvertido de la hoja de sierra, apunte la hoja ligeramente en dirección a la línea media antes de empezar a resecar.

Fig. 62

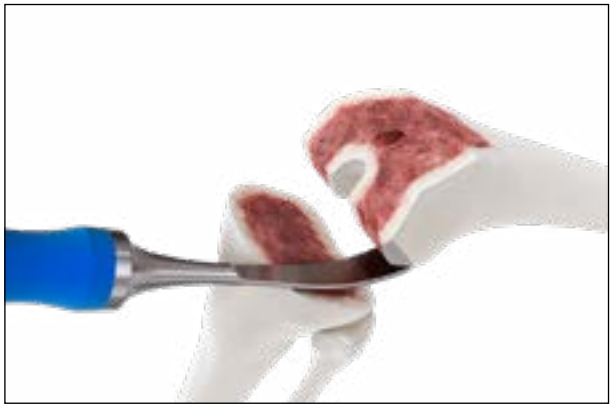


Fig. 63

Retirar cualquier resto de hueso y todos los osteofitos, especialmente en la zona de los cóndilos posteriores.

Fig. 64

Comprobación del espacio de flexión

Insertar el bloque espaciador (femoral y tibial) en el espacio de flexión con el bloque espaciador tibial, como se ha definido antes en extensión (ver la figura 41).
Comprobar la estabilidad de los ligamentos, tanto interno como externo.

Nota
Se recomienda también volver a comprobar el espacio en extensión. La eliminación de los osteofitos posteriores puede influir sobre la estabilidad.

6.4 Preparación femoral y reducción de prueba

La preparación final del fémur será diferente, dependiendo de si se ha planificado un componente femoral CR o PS. A continuación se muestran los pasos de la operación para los componentes femorales CR. Para preparar la implantación de los componentes femorales PS siga los pasos descritos en el apéndice 7.1 PS – Preparación e implantación.

Fig. 65

Preparación femoral
Posicionar la guía de fresado troclear sobre el fémur con la entrada para el escariador flexible en el lado anterior y fijada en diagonal con al menos dos pines.

Nota
Los autores recomiendan posicionar la guía de fresado troclear ligeramente lateral para favorecer un guiado rotuliano óptimo. La osteotomía permite la corrección de la posición mediolateral de los componentes femorales hasta en 1,5 mm. Evitar que sobresalgan los componentes definitivos.

Fig. 66

Acoplar la fresa troclear a la fresadora.

Fresar la tróclea empujando la fresa troclear hasta el tope. No empezar a fresar hasta que el perno guía central no esté encajado.

Retirar todos los instrumentos.

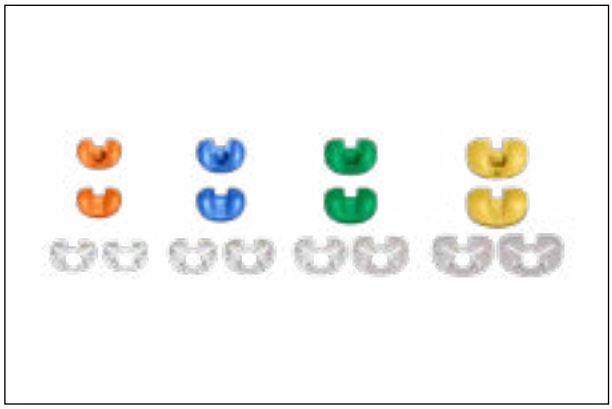


Fig. 67

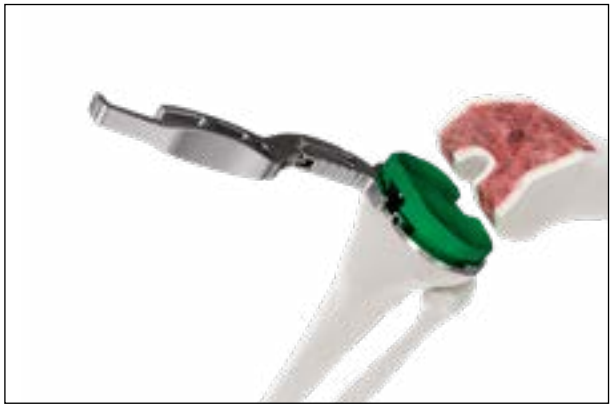


Fig. 68

Fig. 69

Reducción de prueba
Existen 4 tamaños de insertos de prueba disponibles. Utilizar el inserto de prueba acorde con la calibradora tibial correspondiente.
Las calibradoras tibiales y los insertos de prueba están marcados con los siguientes símbolos:

Combinar solamente las calibradoras tibiales y los insertos de prueba con símbolos idénticos.

Con el soporte para calibradora tibial, posicionar sobre la tibia resecada la calibradora tibial seleccionada y el inserto de prueba.

Se debe asegurar que la calibradora tibial cubra la tibia de la forma deseada y tenga en cuenta el tamaño de fémur seleccionado.

Nota
Los tamaños de fémur compatibles con los tamaños de tibia seleccionados están marcados en las calibradoras tibiales.

Nota
Si se desea, se puede fijar la calibradora tibial con dos pines cortos con cabeza, antes de colocar el inserto de prueba.

Colocar el fémur de prueba seleccionado con el soporte para fémur.

Para asegurar el fémur de prueba sobre el soporte para fémur, girar el mango en sentido antihorario. Abrir la mordaza y colocar el fémur de prueba en la dirección indicada en el instrumento. Fijar del fémur de prueba girando el mango en sentido horario hasta que se asiente bien.

Utilizar el impactor femoral para colocar al fémur de prueba en su posición final. Aplicar demasiada fuerza sobre el soporte femoral puede dañar el instrumento.

Fig. 70

Con el impactor femoral y un martillo, golpear el fémur de prueba hasta que se apoye completamente sobre el hueso.

Evitar que los componentes femorales estén en una posición flexionada.

Fig. 71

Reposición del aparato de extensión.
Cuando todos los componentes previstos se encuentren colocados, la rodilla se comprueba a 0° - 30° - 60° - 90°, al menos en cuanto a los siguientes parámetros:

- Amplitud de movimiento
- Estabilidad
- Estabilidad del ligamento cruzado posterior
- Cinemática y movilidad
- Eje mecánico
- Saliente tibial
- Rotación del implante
- Guiado rotuliano

Fig. 72

Para registrar la posición correcta de los componentes tibiales, marcar la posición de la calibradora tibial con el bisturí electroquirúrgico sobre la tibia. La calibradora tibial se puede fijar con pines cortos con cabeza.

Nota
Si fuera preciso sustituir la superficie posterior de la rótula, se recomienda realizar la resección rotuliana y colocar los componentes de prueba rotulianos antes de comprobar la función de la rodilla.

Fig. 73

Fresar los dos orificios para los pernos de anclaje del fémur con la broca de 6 mm.

Nota
Los fémures de prueba con arañazos pueden causar daños en los insertos de prueba, por lo que se deben sustituir.

Fig. 74

Retirar el inserto de prueba y el fémur de prueba.

El inserto de prueba se puede sacar hacia arriba con el extremo del mango del soporte de la calibradora tibial. Para el fémur de prueba utilizar el extractor femoral.

Fig. 75

Preparación final de la tibia
Fijar la calibradora tibial con dos pines cortos con cabeza.

Comprobar que las marcas de la cabeza de la tibia coincidan con las de la calibradora tibial.

Fig. 76

Posición de la guía de centraje para cincel.

Insertar los fijadores en los orificios ovalados de la calibradora tibial.

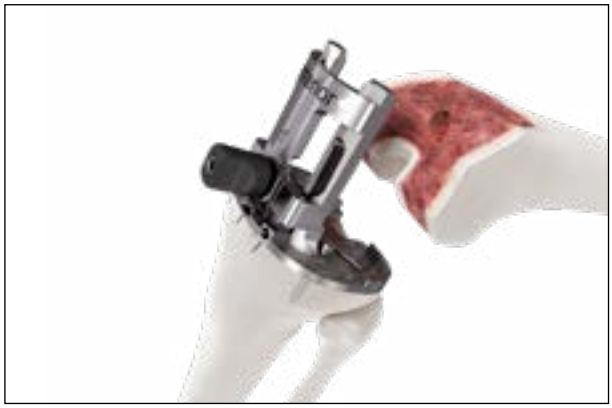


Fig. 77

Para posicionar la guía de centraje para cincel, el mecanismo de bloqueo en el lado anterior debe encontrarse en la posición vertical abierta (🔓).

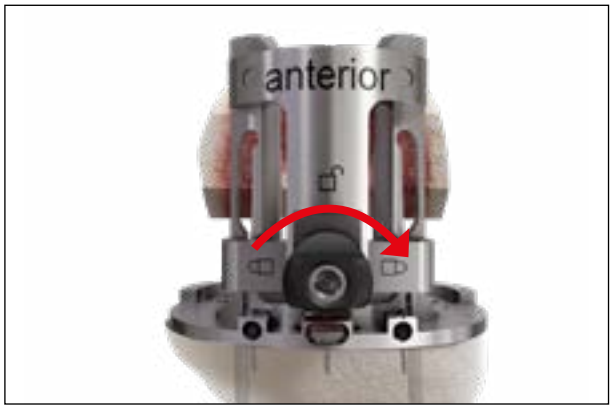


Fig. 78

Para fijar la guía de centraje para cincel sobre la calibradora tibial, girar el mando hasta la posición horizontal cerrada (🔒).

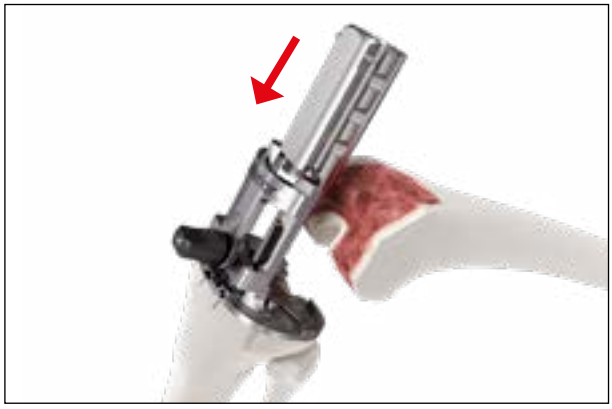


Fig. 79

Insertar el adaptador de la guía para fresa en la guía de centraje tibial.

Fig. 80

Acoplar el escariador flexible a la fresadora.

Insertar el escariador flexible en la guía de fresado antes de comenzar a fresar. Fresar el canal medular de la tibia.

La profundidad debe coincidir con la longitud necesaria para la quilla tibial de platillo tibial balanSys PS previsto. Esto se consigue cuando las marcas sobre el escariador flexible se encuentran al mismo nivel que el borde superior de la guía de fresado.

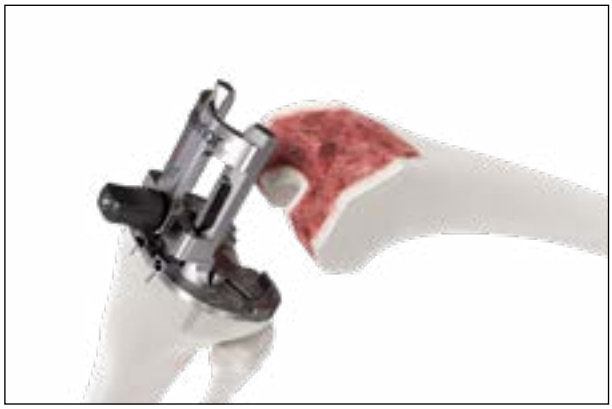


Fig. 81

Retirar el escariador flexible del adaptador de la guía para fresa.

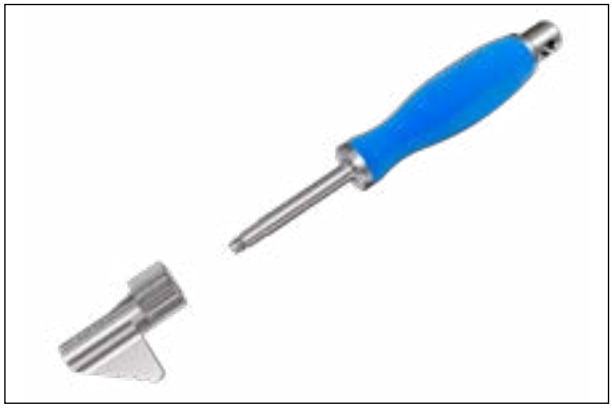


Fig. 82

Atornillar el cincel de aletas sobre el mango para el cincel tibial.

Existen dos tamaños de cincel de aletas. El más pequeño se puede utilizar para tamaños de tibia desde 59 a 70, y el más grande para todos los tamaños de tibia.

Insertar el conjunto del cincel de aletas en la guía de centraje para cincel.

Tenga cuidado de proteger los ligamentos laterales y el poplíteo.

Introducir el cincel de aletas hasta que los topes para la profundidad de los instrumentos se encuentren sobre la calibradora tibial. La profundidad de aleta dada se define por el tamaño del calibrador tibial.

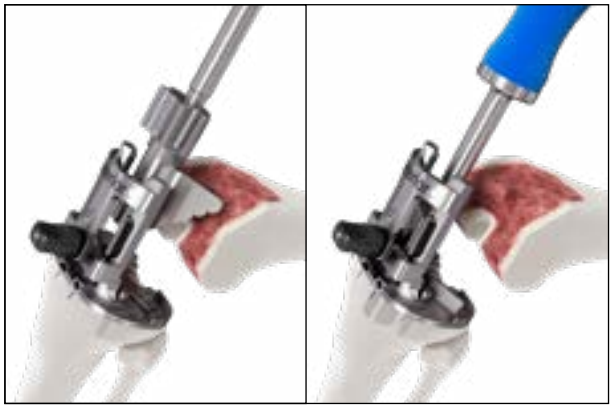


Fig. 83

Para evitar una fractura de la tibia, golpee con mucho cuidado sobre el cincel de aletas. Si hay hueso esclerótico medial o lateral, puede ser de ayuda preparar al principio la ranura de las aletas con una sierra oscilante o una fresa de alta velocidad.

Retirar todos los instrumentos remanentes.

Opcional

Fig. 84

Plataforma de rotación de prueba (RP)
Para probar el implante RP acoplar las pinzas para clavos con el platillo tibial RP.

Insertar el platillo tibial RP de prueba en la meseta tibial preparada hasta que se apoye bien y por completo.

Fig. 85

Introducir el inserto de prueba RP previsto.

Se debe asegurar que el inserto de prueba seleccionado RP contemple el tamaño femoral seleccionado.

Fig. 86

Colocar el fémur de prueba previsto en el soporte para fémur.

Para asegurar el fémur de prueba sobre el soporte para fémur, girar el mango en sentido antihorario. Abrir la mordaza y colocar el fémur de prueba en la dirección indicada en el instrumento. Fijar el fémur de prueba girando el mango en sentido horario hasta que se asiente bien.

Nota
Los fémures de prueba con arañazos pueden causar daños en los insertos de prueba, por lo que se deben sustituir.

Utilizar el impactor femoral para colocar al fémur de prueba en su posición final. Aplicar demasiada fuerza sobre el soporte femoral puede dañar el instrumento.

Fig. 87

Con el impactor femoral y un martillo, golpear el fémur de prueba hasta que se apoye completamente sobre el hueso.

Evitar que los componentes femorales estén en una posición flexionada.

Fig. 88

Reposición del aparato de extensión
Cuando todos los componentes previstos se encuentren colocados, la rodilla se comprueba a 0° - 30° - 60° - 90°, al menos en cuanto a los siguientes parámetros:

- Amplitud de movimiento
- Estabilidad
- Estabilidad del ligamento cruzado posterior
- Cinemática y movilidad
- Eje mecánico
- Saliente tibial
- Rotación del implante
- Guiado rotuliano

Si no se ha realizado todavía en el paso «reposición de prueba» (figura 73), fresar los dos orificios para los pernos de anclaje del fémur con la broca de 6 mm.

Retirar el fémur de prueba y el inserto de prueba.

6.5 Implantación del implante definitivo

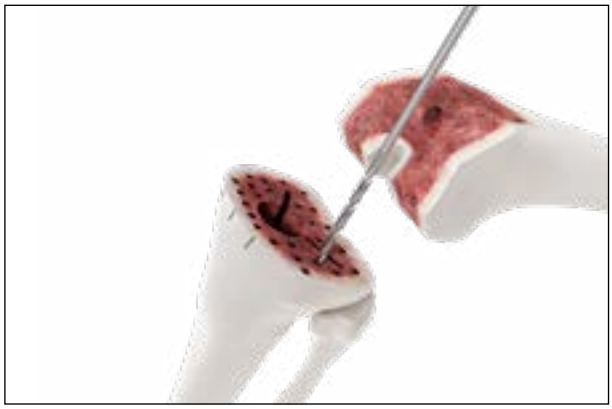


Fig. 89

En hueso esclerótico se pueden realizar perforaciones cortas para mejorar la interdigitación del cemento.

Limpie a fondo las superficies de la osteotomía (p. ej. mediante lavado pulsátil).

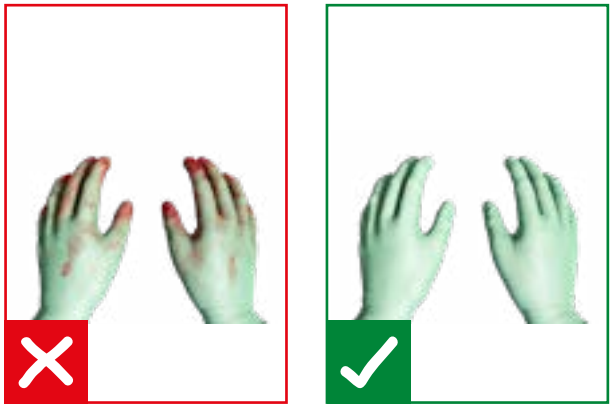


Fig. 90

Utilizar siempre guantes nuevos antes de sacar del envase los implantes definitivos y antes de iniciar la preparación de la cementación. Utilizar guantes limpios y secos para la cementación.

Fig. 91

Tibia
Una vez seleccionados los implantes, se recomienda una última comprobación para asegurarse de que los componentes femorales, tibiales y el inserto PE combinan entre sí.

Fijar el instrumento de colocación del platillo tibial en el platillo tibial seleccionado.

Para el platillo tibial fijo, enganche el instrumento por posterior por debajo del reborde; después, fíjelo girando el botón anterior en sentido horario mientras el instrumento reposa plano sobre la superficie del platillo tibial.

Posicionador del platillo tibial RP
Para el platillo tibial RP, gire el botón anterior en sentido antihorario hasta el tope. Monte el posicionador del platillo tibial RP en el platillo tibial seleccionado. Para fijarlo, gire el botón anterior en sentido horario con el instrumento apoyado plano sobre la superficie del platillo tibial.

Fig. 92

Fig. 93

Mezclar el cemento óseo. Aplicar una capa gruesa de cemento sobre el hueso o el implante.

Al aplicarlo, el cemento debe tener consistencia de masa inicial. Seguir las instrucciones del cemento óseo específico.

Para fijar de forma segura el platillo tibial en el hueso es necesario que la cara posterior de la tibia se cemente completamente con la masa del cemento. El vástago y las aletas se pueden cementar si se desea, pero no necesariamente.

Si el platillo tibial no se cementa y se inserta completamente, puede producirse un aflojamiento prematuro de la prótesis. Además, la cementación en los estadios avanzados de polimerización también puede producir el aflojamiento prematuro de la prótesis.

Nota
Debe evitarse la extrusión excesiva del cemento, especialmente en la sección posterior de la tibia. El cemento extruido por posterior es difícil de retirar.

Con el impactor tibial y un martillo, golpear el platillo tibial hasta que se apoye completamente sobre el hueso resecado. A continuación, presionar el platillo tibial con el impactor tibial hasta que el cemento haya fraguado.

Utilizar una cureta para retirar todo el cemento óseo extruido. Comprobar meticulosamente la zona posterior en cuanto a restos de cemento.

Nota
Evitar que los componentes se muevan mientras que el cemento está fraguando.

Fig. 94

El impactor femoral
- Encajado de los componentes femorales
- Percusión adicional para posicionar el escudo anterior
- Colocación del inserto

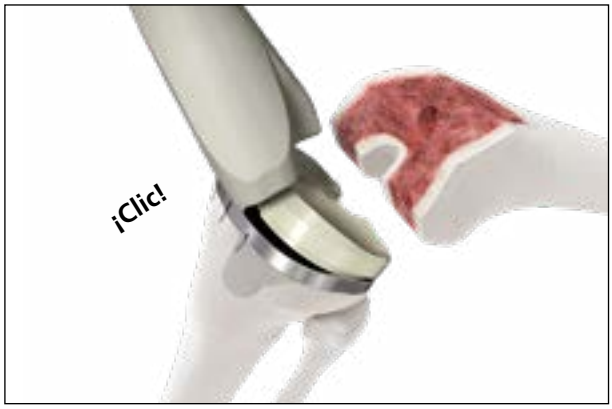


Fig. 95

Fémur e inserto CR y UC
Colocar el inserto definitivo CR o UC del tamaño y el grosor previstos.

El inserto primero se engancha por debajo del borde posterior y a continuación se encaja en el borde anterior.

Fig. 96

Fig. 97

Fig. 98

Fijar el fémur en el soporte para fémur. Girar el mango en el sentido antihorario, abrir la mordaza y colocar el fémur de prueba en la dirección indicada en el instrumento. Fijar el fémur girando el mango en sentido horario hasta que se asiente bien.

Colocar los componentes femorales CR seleccionados (cementados o sin cementar) con el soporte para fémur. La rodilla debe encontrarse en flexión de 90° para evitar el pinzamiento con el inserto. Si se utiliza un fémur cementado, aplicar una capa gruesa de cemento sobre el implante.

Nota

La fricción es más grande en el lado ventral que en el dorsal, especialmente cuando se utiliza un implante no cementado. Presionar sobre el soporte en dirección ventral para evitar la posición flexionada del componente femoral. De forma alternativa, se puede posicionar el impactor femoral en la fosa para corregir el componente femoral.

Empujar los componentes femorales sobre el hueso hasta que no queden más de 1 a 2 mm, a continuación retirar el soporte para fémur. Con un impactor femoral y un martillo, golpear el componente femoral hasta que se asiente sobre el hueso completamente. Colocar el instrumento en una posición ligeramente posterior para evitar la posición flexionada del componente femoral.

Utilizar una cureta para retirar todo el cemento óseo extruido. Comprobar meticulosamente la fosa y la zona posterior en cuanto a restos de cemento.

Utilizar solamente el impactor femoral para colocar al fémur de prueba en su posición final. Aplicar excesiva fuerza sobre el soporte para fémur puede dañar el instrumento.

Fig. 99

Opcional
Si se desea, se pueden utilizar insertos de prueba sobre el platillo tibial definitivo para volver a comprobar la función y la estabilidad de la rodilla con el grosor planificado del inserto.

Los insertos de prueba se corresponden con dos tamaños tibiales. Utilizar el adaptador para inserto de prueba para el tamaño de tibia superior con el fin de alcanzar una situación estable.

Fig. 100

Durante el fraguado del cemento óseo, la pierna debe estar en extensión.

Evitar la hiperextensión durante el fraguado del cemento óseo. La hiperextensión genera una presión anterior elevada, lo que puede provocar que quede inclinado el implante tibial.

6.6 Plataforma de rotación – fémur e inserto

Fig. 101

Para la inserción del inserto de la plataforma rotatoria (RP), introduzca el bulón para platillo tibial RP balanSys en el orificio en el platillo tibial.

Nota
Asegúrese de que no haya ningún cuerpo extraño en el orificio receptor del platillo tibial.

Nota
El bulón está envasado con el platillo tibial.

Fig. 102

Colocar el inserto balanSys RP PE por encima del perno balanSys para platillo tibial RP.

Fijar el fémur en el soporte para fémur. Girar el mango en el sentido antihorario, abrir la mordaza y colocar el fémur de prueba en la dirección indicada en el instrumento. Fijar el fémur girando el mango en sentido horario hasta que se asiente bien.

Colocar los componentes femorales CR seleccionados (cementados o sin cementar) con el soporte para fémur. La rodilla debe encontrarse flexionada 90° para evitar el pinzamiento con el inserto. Si se utiliza un fémur cementado, aplicar una capa gruesa de cemento sobre el implante.

Fig. 103

Nota
La fricción es más intensa en el lado ventral que en el dorsal, especialmente cuando se utiliza un implante no cementado. Presione sobre el soporte en dirección ventral para evitar la posición flexionada del componente femoral. De forma alternativa, se puede posicionar el impactor femoral en la fosa para corregir el componente femoral.

Fig. 104

Aproximar los componentes femorales sobre el hueso hasta que no quede más de 1 a 2 mm, a continuación retirar el soporte para fémur. Con un impactor femoral y un martillo, golpee los componentes femorales hasta que se asienten sobre el hueso completamente. Colocar el instrumento en una posición ligeramente posterior para evitar la posición flexionada de los componentes femorales.

Fig. 105

Utilizar una cureta para retirar todo el cemento óseo extruido. Comprobar meticulosamente la fosa y la zona posterior en cuanto a restos de cemento.

Utilizar solamente el impactor femoral para colocar al fémur de prueba en su posición final. Aplicar fuerza sobre el soporte para fémur puede dañar el instrumento.

Fig. 106

Durante el fraguado del cemento óseo, la pierna debe de estar en extensión.

Evitar la hiperextensión durante el fraguado del cemento óseo. La hiperextensión genera una presión anterior elevada, lo que puede provocar que quede inclinado el implante tibial.

7. Apéndice

7.1 PS – Preparación e implantación

Fig. 107

Preparación femoral
Colocar sobre el fémur una guía de corte femoral recto del tamaño adecuado. Esta debe apoyarse al ras sobre la superficie resecada del fémur posterior y distal.

La guía de corte se debe fijar con cuatro pines en diagonal sobre el fémur. Primero se deben insertar los pines posteriores.

Las guías de tamaño medial y lateral muestran la medida mediolateral más grande del tamaño femoral marcado.

Nota
Los autores recomiendan posicionar la guía de corte femoral recto ligeramente lateral para favorecer un guiado rotuliano óptimo. Evite que sobresalgan los componentes definitivos.

Fig. 108

Se debe utilizar una sierra punzada, desplazándola a lo largo de la pared del compartimento abierto, para resecar los lados medial y lateral y la base de la fosa intercondílea.

Utilizar pines en los dos orificios anteriores para pines como topes para la sierra.

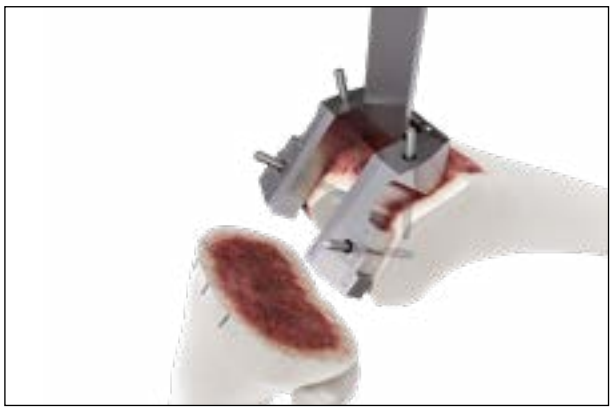


Fig. 109

También se debe resecar la base de la fosa intercondílea con ayuda de la sierra. A continuación, se moviliza el bloque con el cincel balanSys A–F o XS–S.

Fig. 110

Después de la resección, se retiran la guía de corte femoral recto y los pines en el orden siguiente:

1. Pines
2. Guía de corte
3. Bloque óseo resecado

Fig. 111

Reducción de prueba
Colocar el fémur de prueba seleccionado con el soporte para fémur.

Para asegurar el fémur de prueba sobre el soporte para fémur, girar el mango en sentido antihorario. Abrir la mordaza y colocar el fémur de prueba en la dirección indicada en el instrumento. Fijar el fémur de prueba girando el mango en sentido horario hasta que se asiente bien.

Utilizar el impactor femoral para colocar al fémur de prueba en su posición final. Aplicar demasiada fuerza sobre el soporte femoral puede dañar el instrumento.

Fig. 112

Con el impactor femoral y un martillo, golpear el fémur de prueba hasta que se apoye completamente sobre el hueso.

Evitar que los componentes femorales estén en una posición flexionada.

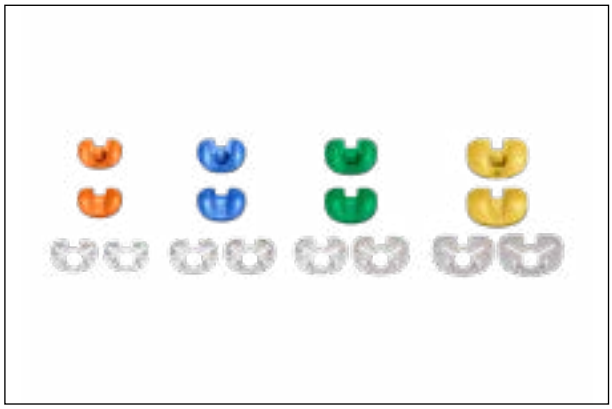


Fig. 113

Existen 4 tamaños de insertos de prueba disponibles. Utilizar el inserto de prueba acorde con la calibradora tibial correspondiente.
Las calibradoras tibiales y los insertos de prueba están marcados con los siguientes símbolos:

Combinar solamente las calibradoras tibial y los insertos de prueba con símbolos idénticos.

Fig. 114

Tan pronto esté encajado el fémur, se debe subluxar la tibia anterior con un separador para posicionar el calibrador tibial y el inserto de prueba PS.

Con el soporte para calibradora tibial, posicionar la calibradora tibial seleccionada y el inserto de prueba PS sobre la tibia resecada.

Se debe asegurar que la calibradora seleccionada cubra la tibia de la forma deseada y tenga en cuenta el tamaño de fémur seleccionado.

Nota
Los tamaños de fémur compatibles con los tamaños de tibia seleccionados se marcan en las calibradoras tibiales.

Nota
Si se desea, se puede fijar la calibradora tibial con dos pines cortos con cabeza, antes de colocar el inserto de prueba.

Fig. 115

Fig. 116

Fig. 117

Reposición del aparato de extensión.

Cuando todos los componentes previstos se encuentren colocados, la rodilla se comprueba a 0° - 30° - 60° - 90°, al menos en cuanto a los siguientes parámetros:

- Amplitud de movimiento
- Estabilidad
- Cinemática y movilidad
- Eje mecánico
- Saliente tibial
- Rotación del implante
- Guiado rotuliano

Para evaluar la posición correcta de los componentes tibiales, marcar la posición de la calibradora tibial con el bisturí electroquirúrgico sobre la tibia. La calibradora tibial se puede fijar con pines cortos con cabeza.

Nota
Si fuera preciso sustituir la rótula, se recomienda realizar la resección rotuliana y colocar los componentes de prueba rotulianos antes de comprobar la función de la rodilla.

Retirar el inserto de prueba y el fémur de prueba.

El inserto de prueba se puede sacar hacia arriba con el extremo del mango del soporte de la calibradora tibial. Para el fémur de prueba, utilizar el extractor femoral 71.34.0788.

Nota
Los fémures de prueba con arañazos pueden causar daños en los insertos de prueba, por lo que se deben sustituir.

Fig. 118

Preparación final de la tibia
Fijar la calibradora tibial con dos pines cortos con cabeza.

Comprobar que las marcas de la cabeza tibial coincidan con las de la calibradora tibial.

Fig. 119

Posición de la guía de centraje para cincel.

Insertar los fijadores en los orificios ovalados de la calibradora tibial.

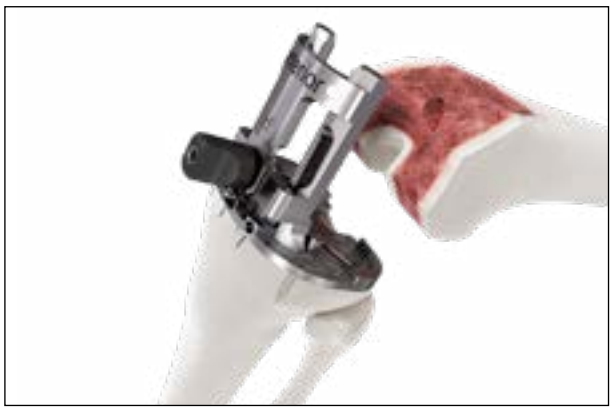


Fig. 120

Para posicionar la guía de centraje para cincel, el mecanismo de bloqueo en el lado anterior debe encontrarse en la posición vertical abierta (🔓).

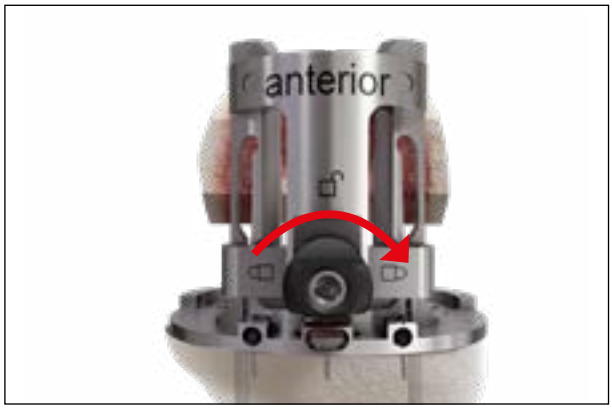


Fig. 121

Para fijar la guía de centraje para cincel sobre la calibradora tibial, girar el mando hasta la posición horizontal cerrada (🔒).

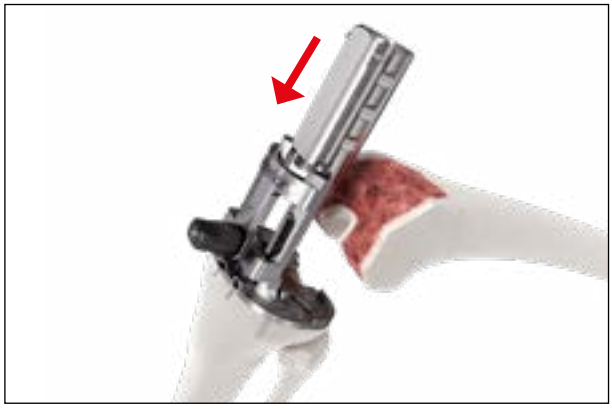


Fig. 122

Insertar el adaptador de la guía para fresa en la guía de centraje tibial.

Fig. 123

Acoplar el escariador flexible a la fresadora.

Insertar el escariador flexible en la guía de fresado antes de comenzar a fresar. Fresar el canal medular de la tibia.

La profundidad debe coincidir con la longitud del vástago del platillo tibial balanSys PS previsto. Esto se consigue cuando las marcas sobre el escariador flexible se encuentran al mismo nivel que el borde superior de la guía de fresado.

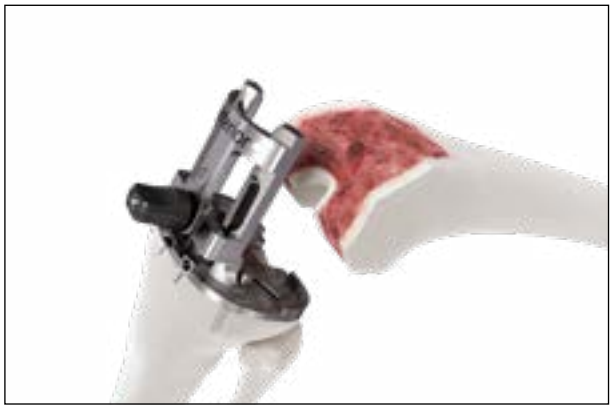


Fig. 124

Retirar el escariador flexible del adaptador de la guía para fresa.

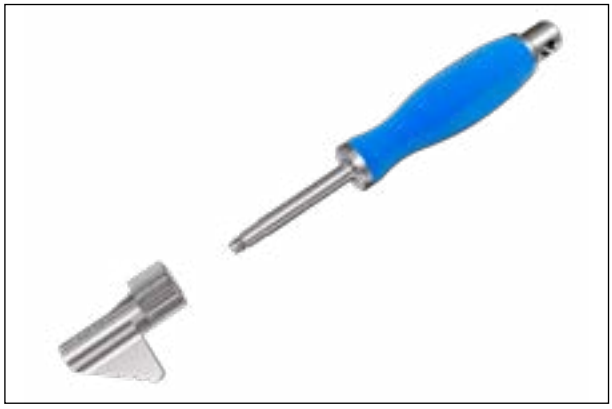


Fig. 125

Atornillar el cincel de aletas sobre el mango para el cincel tibial.

Existen dos tamaños de cincel de aletas. El más pequeño se puede utilizar para tamaños de tibia desde 59 a 70, y el más grande para todos los tamaños de tibia.

Insertar el conjunto del cincel de aletas en la guía de centraje para cincel.

Tenga cuidado de proteger el ligamento lateral y el poplíteo.

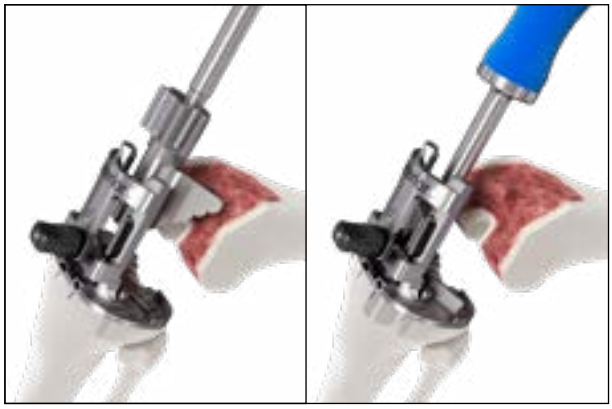


Fig. 126

Introducir el cincel de aletas hasta que los topes para la profundidad de los instrumentos se encuentren sobre la calibradora tibial. La profundidad de cada aleta se define por el tamaño del calibrador tibial.

Para evitar una fractura de la tibia, golpee con mucho cuidado sobre el cincel de aletas. Si hay hueso esclerótico medial o lateral, puede ser de ayuda preparar al principio la ranura de las aletas con una sierra oscilante o una fresa de alta velocidad.

Retirar todos los instrumentos remanentes.

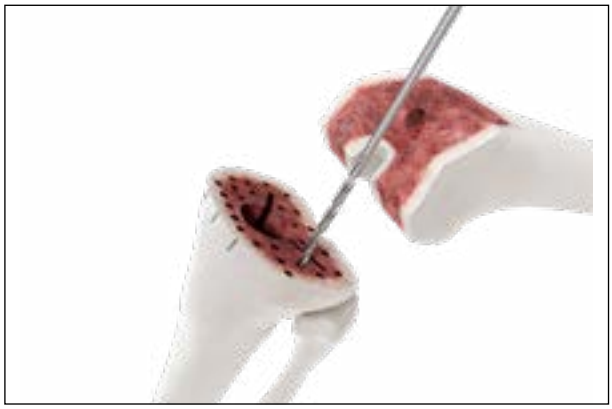


Fig. 127

En hueso esclerótico se pueden realizar perforaciones cortas para mejorar la interdigitación del cemento.

Limpie a fondo las superficies de la osteotomía (p. ej. mediante lavado pulsátil).

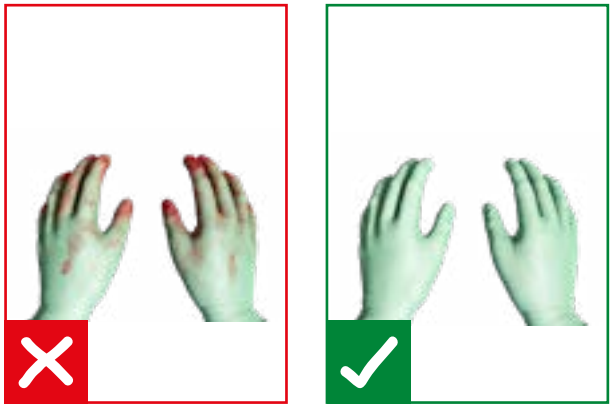


Fig. 128

Utilizar siempre guantes nuevos antes de sacar del envase los implantes definitivos y antes de iniciar la preparación de la cementación. Utilizar guantes limpios y secos para la cementación.

Fig. 129

Tibia

Una vez seleccionados los implantes, se recomienda una última comprobación para asegurarse de que los componentes femorales, tibiales y el inserto PE se corresponden entre sí.

Fijar el instrumento de colocación del platillo tibial en el platillo tibial seleccionado.

En primer lugar se engancha el instrumento por posterior por debajo del borde y después se fija girando la rueda anterior en el sentido horario con el instrumento apoyado plano sobre la superficie de platillo tibial.

Fig. 130

Mezclar el cemento óseo. Aplicar una capa gruesa de cemento sobre el hueso o el implante.

Al aplicarlo, el cemento debe tener la consistencia de masa inicial. Seguir las instrucciones del cemento óseo específico.

Para fijar de forma segura el platillo tibial en el hueso es necesario que la cara posterior de la tibia se cemente completamente en la masa del cemento. El vástago y las aletas se pueden cementar si se desea, pero no necesariamente.

Si el platillo tibial no se cementa y se inserta completamente, puede producirse un aflojamiento prematuro de la prótesis. Además, la cementación en los estadios avanzados de polimerización también puede producir el aflojamiento prematuro de la prótesis.

Nota
La extrusión excesiva de cemento debe evitarse, especialmente en la sección posterior de la tibia. El cemento extruido por posterior es difícil de retirar.

Fig. 131

Con el impactor tibial y un martillo, golpear el platillo tibial hasta que se apoye completamente sobre el hueso resecado. A continuación, presionar el platillo tibial con el impactor tibial hasta que el cemento haya fraguado.

Con una cureta, retirar todo el cemento óseo extruido. Comprobar meticulosamente la zona posterior en cuanto a restos de cemento.

Nota
Evitar que los componentes se muevan mientras que el cemento está fraguando.

Fig. 132

El impactor femoral
- Encajado de los componentes femorales
- Percusión adicional para posicionar el escudo anterior
- Colocación del inserto

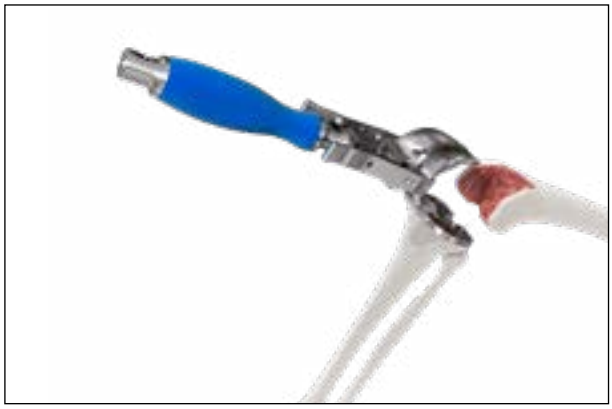


Fig. 133

Implante femoral e inserto
Fijar el fémur en el soporte para fémur. Girar el mango en el sentido antihorario, abrir la mordaza y colocar el fémur de prueba en la dirección indicada en el instrumento. Fijar el fémur girando el mango en sentido horario hasta que se asiente bien.

Colocar los componentes femorales PS seleccionados (cementados o sin cementar) con ayuda del soporte para fémur. La rodilla debe encontrarse flexionada 90° para evitar el pinzamiento con la tibia. Si se utiliza un fémur cementado, aplicar una capa gruesa de cemento sobre el implante.

Nota
La fricción es más grande en el lado ventral que en el dorsal. Presione sobre el soporte en dirección ventral para evitar la posición flexionada del componente femoral. De forma alternativa, se puede posicionar el impactor femoral en la fosa para corregir el componente femoral.

Fig. 134

Aproximar los componentes femorales sobre el hueso hasta que no quede más de 1 a 2 mm, a continuación retirar el soporte para fémur. Con un impactor femoral y un martillo, golpear el componente femoral hasta que se asiente sobre el hueso completamente. Colocar el instrumento en una posición ligeramente posterior para evitar la posición flexionada del componente femoral.

Utilizar una cureta para retirar todo el cemento óseo extruido. Comprobar meticulosamente la fosa y la zona posterior en cuanto a restos de cemento.

Fig. 135

Utilizar solamente el impactor femoral para colocar al fémur de prueba en su posición final. Aplicar fuerza sobre el soporte para fémur puede dañar el instrumento.

Fig. 136

Colocar el inserto definitivo PS del tamaño y el grosor previstos.

El inserto primero se engancha por debajo del borde posterior y a continuación se encaja en el borde anterior.

Fig. 137

Opcional
Si se desea, se pueden utilizar insertos de prueba sobre el platillo tibial definitivo para volver a comprobar la función y la estabilidad de la rodilla con el grosor planificado del inserto.

Los insertos de prueba se corresponden con dos tamaños tibiales. Utilizar el adaptador para inserto de prueba para el tamaño de tibia correspondiente mayor para alcanzar una situación estable.

Fig. 138

Durante el fraguado del cemento óseo, la pierna debe estar en extensión.

Evitar la hiperextensión durante el fraguado del cemento óseo. La hiperextensión genera una presión anterior elevada, lo que puede provocar que quede inclinado el implante tibial.

7. Apéndice

7.2 Alineación tibial intramedular

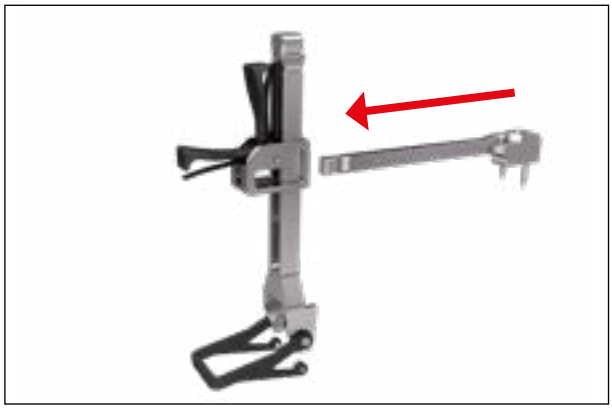


Fig. 139

Conecte el asa eminentia (opcionalmente el asa eminentia rotatoria) con el asa intramedular. Coloque los instrumentos en la «posición de inicio».

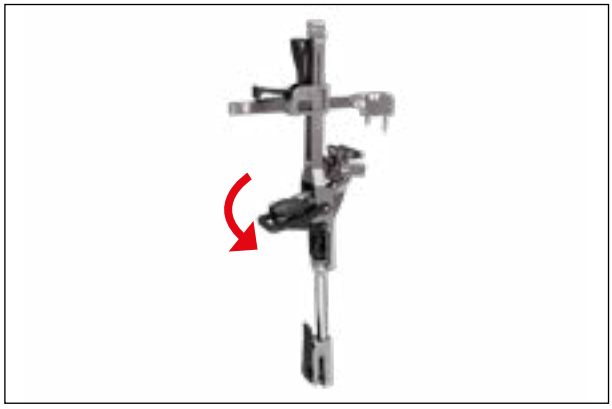


Fig. 140

Montar la guía de corte TRS con el destornillador balanSys en el TRS Proximal. La guía de corte TRS se puede desplazar hacia izquierda y derecha dependiendo del lado de la operación y del procedimiento.

Colocar el asa intramedular en la TRS Proximal. Presionar el mecanismo de bloqueo para fijar ambas partes entre sí.

Abrir el canal medular con la broca balanSys 8,5 / 11 mm.

El punto de entrada se determina analizando la radiografía de pierna completa. En general, se encuentra hacia medial de la eminencia intercondílea

Fig. 141

Fresar con la broca completamente hasta el final de la parte helicoidal. La estructura escalonada de la broca amplía el diámetro del orificio en 1,5 mm para permitir la reducción de la presión en el canal cuando se inserta la barra intramedular.

Nota

Si el orificio de entrada se encontrara fuera del eje anatómico, la barra intramedular no se guiaría correctamente. Esto puede dar lugar a una incorrecta colocación angular del componente tibial.

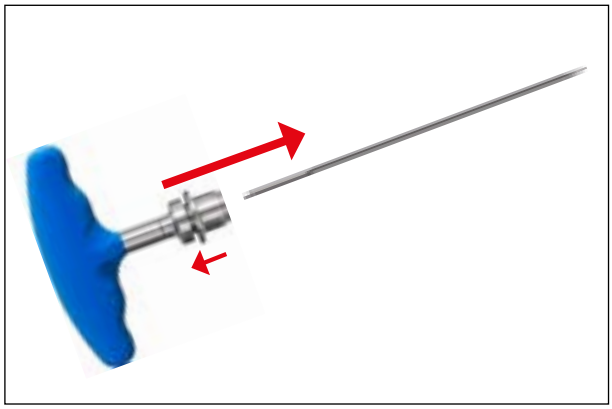


Fig. 142

Acoplar el mango con la barra intramedular.

Nota
Tirar del anillo de seguridad para acoplar y soltar el mango.

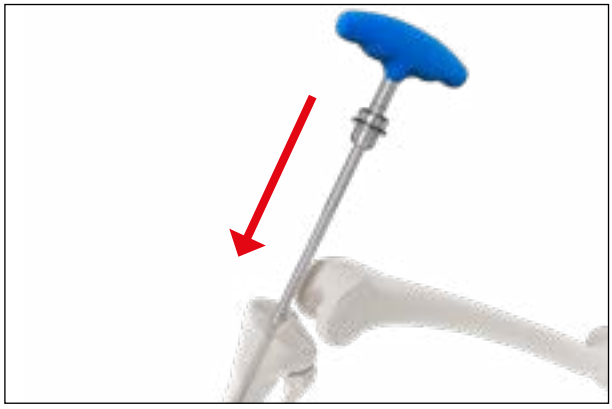


Fig. 143

Insertar la barra intramedular en la tibia lentamente y por completo para asegurar una reproducción lo más exacta posible del eje anatómico.

Retirar el mango.

La barra intramedular no debe tener ningún contacto con el hueso cortical en el punto de entrada, de esta forma se evita la introducción errónea. Si a pesar de ello esto se produjera, retire la barra intramedular y agrande el orificio de entrada con la broca.

Fig. 144

Empujar el dispositivo premontado en la barra intramedular.

Realizar la alineación distal de la TRS sobre el segundo dedo del pie, proximal a la transición entre el tercio medial y medio de la tuberosidad tibial.

Impactar el asa intramedular.

Nota
La posición de cero de la guía de corte TRS se encuentra en un ángulo de 90° con respecto a la barra intramedular.

Fig. 145a

La escala del plano de recepción debe marcar «0».

Ajuste con ayuda del mecanismo deslizante la longitud de la TRS, de forma que la ranura de corte se encuentre al nivel de platillo tibial.

Para el ajuste proximal-distal, presione la palanca inferior y para el ajuste anterior-posterior, la palanca superior.

Opcional

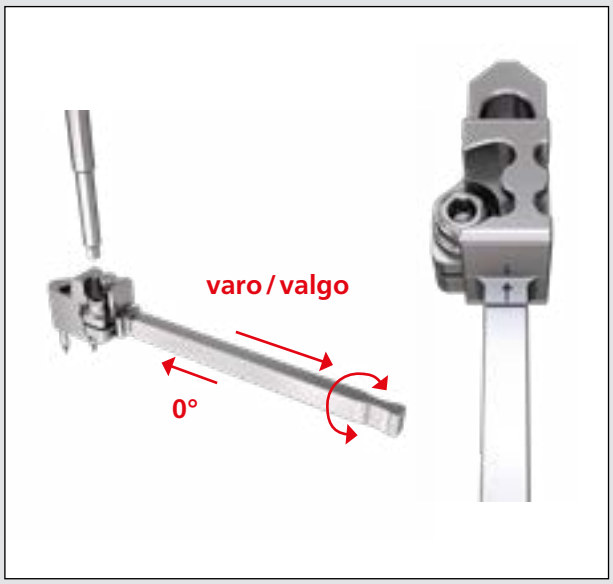


Fig. 145b

Asa eminentia rotatoria TRS balanSys
El asa eminentia rotatoria TRS se puede usar para el ajuste varo/valgo con alineación intramedular.

El ángulo del asa eminentia rotatoria TRS se puede ajustar teniendo en cuenta la anatomía y se fija con el destornillador balanSys.

Si no hay que ajustar ningún ángulo (0°), el asa eminentia rotatoria TRS se debe bloquear y las marcas en la cara superior tienen que estar alineadas.

Fig. 146

Inclinación posterior

Utilice la rueda de ajuste para ajustar la inclinación posterior de acuerdo con la anatomía (placa palpadora paralela a la superficie articular tibial mejor conservada).

Nota
Los autores recomiendan una inclinación posterior de 7° para los implantes que conservan el ligamento cruzado posterior, y de 5° para los que lo sustituyen.

Fig. 147

Determinar la línea articular original sobre el nivel de la superficie articular mejor conservada de la tibia. Para ello, fijar el palpador de altura tibial a través de la ranura de corte de la guía de corte TRS, y utilizar el mecanismo de deslizamiento para desplazar la guía de corte en sentido distal o proximal. El palpador de altura tibial debe estar tocando la superficie articular de la tibia mejor conservada.

Fijar la TRS Pproximal con un mínimo de dos pines rectos y un pin transversal. Fresar los orificios con la broca de 3,2 mm.

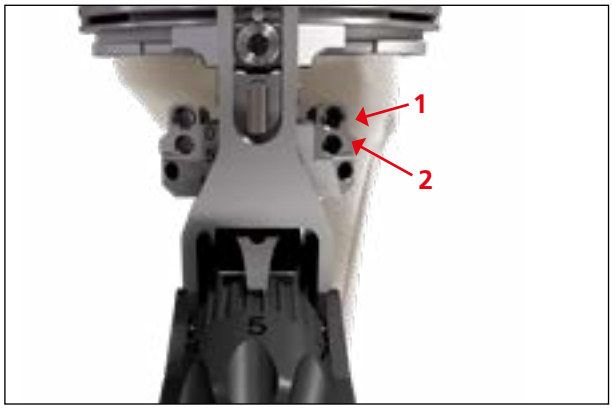


Fig. 148

Fig. 149

Fig. 150

Existen dos opciones para fijar la TRS.
1. Orificios proximales (biselados)
2. Orificios distales

Por principio, los orificios proximales se deben utilizar para la fijación, dado que el hueso de la tibia se ensancha hacia proximal. A continuación se puede desplazar la guía de corte hasta 10 mm hacia distal.

Si la osteotomía planificada es de más de 10 mm, se deben emplear los orificios distales. Después de colocar los pines se puede volver a posicionar la TRS con la guía de corte hacia los orificios proximales. Este procedimiento permite una osteotomía de 10 a 15 mm. Tenga en cuenta que se deben añadir 5 mm al valor de la escala.

Las brocas y los pines sólo pueden atravesar el hueso cortical anterior y no deben perforar el hueso cortical posterior para evitar lesiones en los vasos y nervios dorsales. Es recomendable perforar detrás de la cortical anterior y encajar el pin con un martillo hasta que toque la cortical posterior.

Se debe tener en cuenta la estabilidad del ligamento cruzado posterior, especialmente en los casos de grandes osteotomías.

Después de fijar la TRS distal, desbloquear el asa intramedular de la TRS y retirar la barra intramedular y el asa intramedular.

Tenga en cuenta para ello los pines de fijación.

Fijar la altura de la resección desplazando la guía de corte TRS de 6 a 8 mm en dirección distal girando la rueda axial. La altura mínima de resección depende de la calidad del cartílago en la zona en la que se define la línea articular.

Antes de la osteotomía, compruebe el nivel de resección fijado con la placa palpadora.

Fig. 151

Resecar la tibia con ayuda de una hoja de sierra de 1,27 mm a través de la ranura de corte.

Retirar los instrumentos. Para la opción de una osteotomía adicional posterior debe dejarse al menos un pin recto en el hueso.

Nota
Coloque los retractores para proteger los ligamentos durante la osteotomía tibial.

Nota
Para reducir la temperatura y el riesgo de osteonecrosis se recomienda refrigerar la hoja de corte durante la osteotomía.

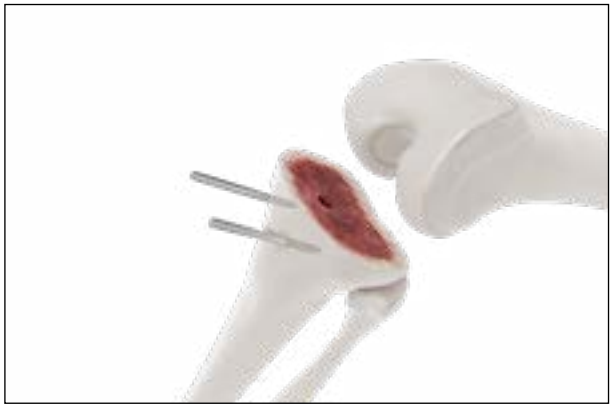


Fig. 152

Fig. 153

Determinar el tamaño de la prótesis tibial con la calibradora tibial. Tenga en cuenta la orientación de rotación para reconstruir el plano de flexión de la rodilla.

La rotación de la calibradora tibial normalmente se centra en la unión entre el tercio medial y medio de la tuberosidad tibial.

Se debe procurar cubrir el máximo de superficie de resección sin que sobresalga la calibradora tibial.

Fig. 154

Nota

Si se ha planificado un implante con plataforma de rotación (implante RP), se deberá además tener en cuenta la orientación de la rotación del implante tibial. La plataforma de rotación permite una variabilidad en la rotación no superior a una desviación de unos 5°.

Fig. 155

Utilizar la sonda para comprobar el eje de los planos de corte.

7. Apéndice

7.3 Segunda resección opcional

Fig. 156

En el caso de tener que corregir la osteotomía tibial o femoral realizada, se puede hacer una resección adicional de 2 grados.

Fig. 157 Tibia

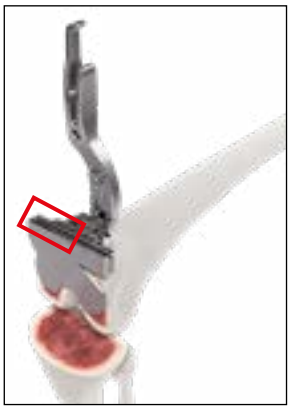


Fig. 158 Fémur

Insertar el apoyo en el bloque de corte corrector. A continuación acoplar el soporte para calibradora tibial en el bloque de corte corrector y posicionar el apoyo sobre la tibia o el fémur resecado.

Para corregir un valgo (marcado en la figura), la ranura del apoyo debe encontrarse en el lado lateral (lado de la osteotomía más grande).

Para corregir un varo (marcado en la figura), la ranura del apoyo debe encontrarse en el lado medial (lado de la osteotomía más grande).

Fig. 159 Tibia

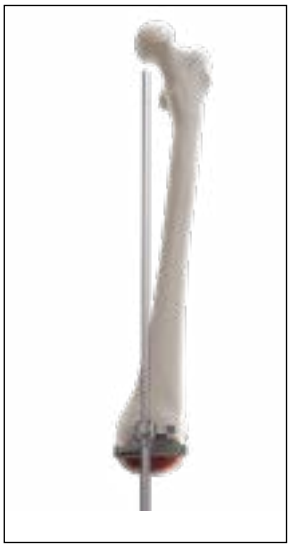


Fig. 160 Fémur

Utilizar la sonda para comprobar el eje de los planos del corte de corrección planificados.

Fig. 161 Tibia

Fig. 162 Fémur

Retirar la calibradora tibial y fijar el bloque de corte de corrección en la posición prevista con al menos dos pines rectos y uno transversal. Fresar los orificios con la broca de 3,2 mm.

Fig. 163 Tibia

Fig. 164 Fémur

Antes de realizar la osteotomía a través de la ranura de corte, desplazar el apoyo todo lo posible sobre el lado de la resección ósea más grande para evitar que rebote la hoja de corte.

Resecar la tibia o el fémur con una hoja de sierra de 1,27 mm a través de la ranura de corte.

Retirar los instrumentos y los pines.

7. Apéndice

7.4 Preparación de la rótula de 3 pivotes

Fig. 165

Dar la vuelta a la rótula.

Realizar la denervación con electrocauterización del borde sinovial de la rótula.
Retirar los osteofitos periféricos para reconstruir la forma y tamaño normales de la rótula.
Tenga mucho cuidado de no dañar las inserciones tendinosas de la rótula.

Fig. 166

Determinar el tamaño de la rótula con ayuda de un calibre o una calibradora de rótula.

Fig. 167

Medir el grosor de la rótula con el calibre.

Después de la resección, la rótula debe tener un grosor mínimo de 12 mm para conservar la suficiente sustancia ósea. Consultar la tabla siguiente de grosores o alturas de resección para la rótula balanSy de 3 pivotes PLANA.

Diámetro	3 pivotes PLANA	3 pivotes
26	8 mm	–
28	8 mm	10,2 mm
31	8 mm	11,4 mm
34	9 mm	12,3 mm
37	9 mm	13,0 mm

Fig. 168

Tomar la rótula por el centro con la pinza de rótula. Ajustar la altura de la resección con ayuda del limitador de altura en el ajuste de tamaño de la rótula seleccionado.

Es importante evitar la colocación inclinada del implante de rótula. Llevar a cabo, antes de la resección planeada, una nueva comprobación con la placa palpadora.

Nota
*Asegúrese de usar la pinza para resección de la rótula balanSys plana para la rótula de 3 pivotes PLANO (marcada con los tamaños **26**–37), y la pinza para resección de la rótula estándar para la rótula de 3 pivotes (marcada con los tamaños **28**–37), respectivamente.*

Fig. 169

Realizar la resección de la rótula a través de la guía de sierra situada en el lado de la pinza de rótula.

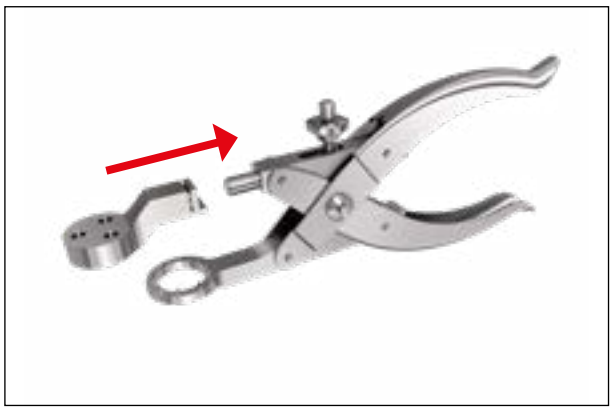


Fig. 170

Acoplar la guía de fresado de rótula balanSys a la pinza universal de rótula.

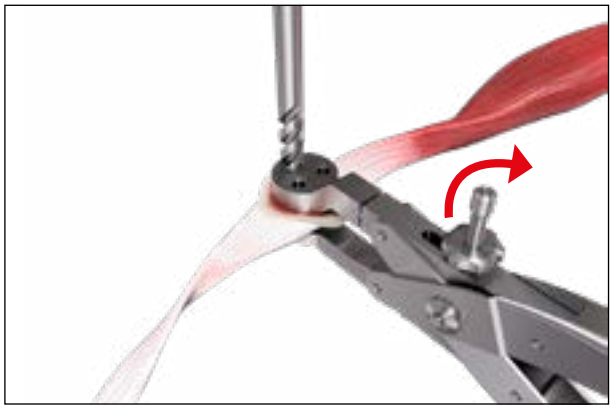


Fig. 171

Posicionar la guía de fresado para determinar la colocación definitiva del implante rotuliano con respecto a la vía de deslizamiento prevista del escudo femoral.

Fijar bien la guía de fresado a la rótula con la tuerca moleteada.
Fresar los tres orificios para los pivotes de la rótula con la fresa de 5,5 mm.

Retirar de nuevo la guía de fresado.

Nota
Una ligera medialización del implante de rótula puede favorecer el guiado rotuliano.

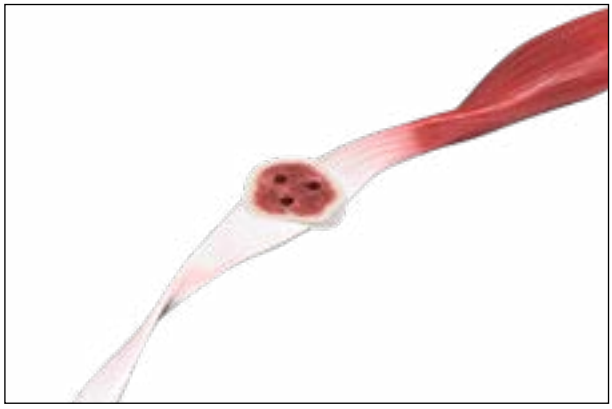


Fig. 172

Superficie retropatelar preparada para la implantación.

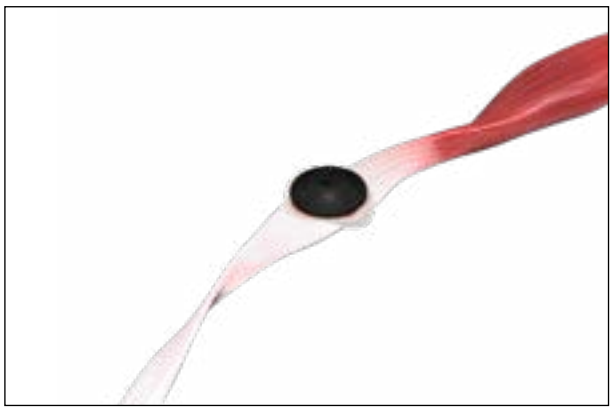


Fig. 173

Introduzca la rótula de prueba del tamaño predeterminado (PLANO o estándar).

Recortar en bisel los bordes medial y lateral de la cara posterior de la rótula.

Comprobar el grosor resultante de la rótula con el calibre así como el deslizamiento en la articulación femororrotuliana en cuanto a centrado y pinzamiento.

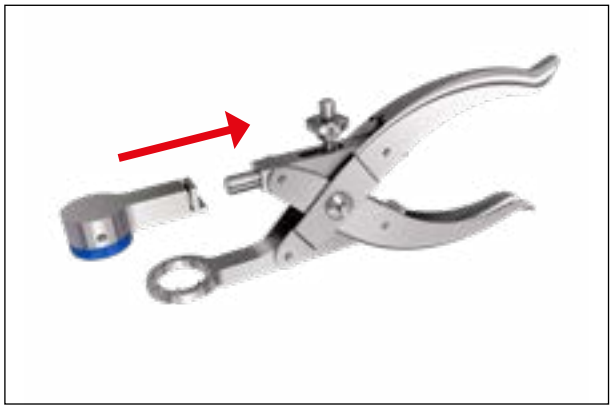


Fig. 174

Acoplar la ayuda de cementación de rótula balanSys a la pinza universal de rótula.

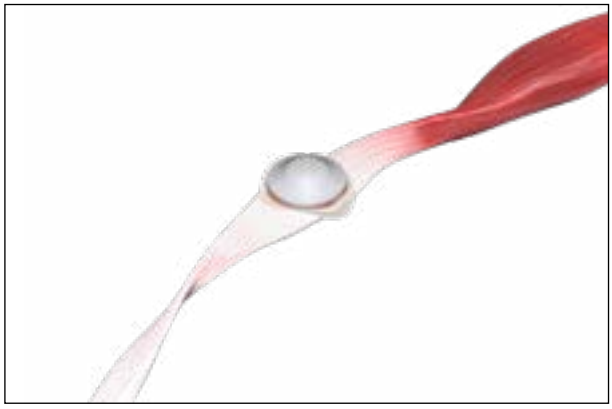


Fig. 175

Limpiar a fondo la superficie de resección.

Aplicar una capa de cemento sobre el hueso o el componente rotuliano.

Colocar la rótula de 3 pivotes balanSys cementada.

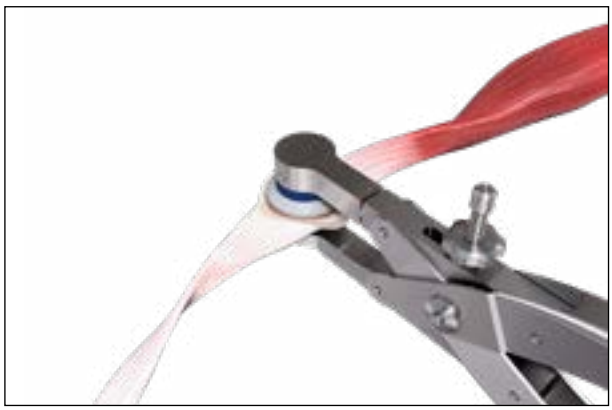


Fig. 176

Posicionar la ayuda de cementación de rótula y fijarla con la tuerca moleteada.

Con una cureta, retirar todo el cemento óseo extruido.

Una vez fraguado el cemento, retirar la ayuda de cementación de rótula.

Después de la reposición de la cápsula articular, realizar una prueba funcional definitiva y comprobar si la rótula está suficientemente centrada.

7. Apéndice

7.5 Pines y tornillos

N° de ref.	Descripción
71.02.3054	Pine balanSys 3.2/80

N° de ref.	Descripción
71.34.1047	balanSys Clavo con cabeza 3.2/30

N° de ref.	Descripción
315.310	Broca espiral AO, 3.2

N° de ref.	Descripción
71.34.0647	Broca 3.2/89/2.25

N° de ref.	Descripción
71.34.0787	Acoplamiento rápido cuadrado 2.25 (Adaptador para broca)

N° de ref.	Descripción
71.34.0798	balanSys Pinzas para clavos

8. Implantes

8.1 Gráficos de combinación

balanSys Fixed Bearing CR y UC

Tibia/Inserto	Fémur: XS	S	A	B	C	D	E	F
59/40	✓	✓						
62/42	✓	✓	✓					
64/45		✓	✓	✓				
67/46			✓	✓				
70/48			✓	✓	✓			
75/51				✓	✓	✓		
80/53					✓	✓	✓	✓
85/55						✓	✓	✓

balanSys PS

Tibia/Inserto	Fémur: XS	S	A	B	C	D	E	F
59/40	✓	✓						
62/42	✓	✓	✓					
64/45		✓	✓	✓				
67/46			✓	✓				
70/48			✓	✓	✓			
75/51				✓	✓	✓		
80/53					✓	✓	✓	✓
85/55						✓	✓	✓

balanSys Mobile Bearing RP

Tibia	Fémur/Inserto: XS	S	A	B	C	D	E	F
59/40	✓	✓						
62/42	✓	✓	✓					
64/45		✓	✓	✓				
67/46			✓	✓				
70/48			✓	✓	✓			
75/51				✓	✓	✓		
80/53					✓	✓	✓	✓
85/55						✓	✓	✓

8. Implantes

8.2 Números de artículo de los implantes balanSys

Componentes femorales balanSys para CR / UC / RP

Fémur balanSys, cementado

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.15.3401	56 mm	XS izquierda
72.15.3701	58 mm	S izquierda
72.15.4001	60 mm	A izquierda
72.15.4301	64 mm	B izquierda
72.15.4601	68 mm	C izquierda
72.15.4901	72 mm	D izquierda
72.15.5201	76 mm	E izquierda
72.15.5501	80 mm	F izquierda
72.15.3402	56 mm	XS derecha
72.15.3702	58 mm	S derecha
72.15.4002	60 mm	A derecha
72.15.4302	64 mm	B derecha
72.15.4602	68 mm	C derecha
72.15.4902	72 mm	D derecha
72.15.5202	76 mm	E derecha
72.15.5502	80 mm	F derecha

Material: CoCrMo

Fémur balanSys, no cementado

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
73.15.3401TPS	56 mm	XS izquierda
73.15.3701TPS	58 mm	S izquierda
73.15.4001TPS	60 mm	A izquierda
73.15.4301TPS	64 mm	B izquierda
73.15.4601TPS	68 mm	C izquierda
73.15.4901TPS	72 mm	D izquierda
73.15.5201TPS	76 mm	E izquierda
73.15.5501TPS	80 mm	F izquierda
73.15.3402TPS	56 mm	XS derecha
73.15.3702TPS	58 mm	S derecha
73.15.4002TPS	60 mm	A derecha
73.15.4302TPS	64 mm	B derecha
73.15.4602TPS	68 mm	C derecha
73.15.4902TPS	72 mm	D derecha
73.15.5202TPS	76 mm	E derecha
73.15.5502TPS	80 mm	F derecha

Material: CoCrMo, revestido con TiCP

Componentes balanSys Fixed Bearing

Inserto balanSys CR PE

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
74.30.5908	59 mm	8,0 mm
74.30.5910	59 mm	10,5 mm
74.30.5913	59 mm	13,0 mm
74.30.5915	59 mm	15,5 mm
74.30.6208	62 mm	8,0 mm
74.30.6210	62 mm	10,5 mm
74.30.6213	62 mm	13,0 mm
74.30.6215	62 mm	15,5 mm
74.30.6408	64 mm	8,0 mm
74.30.6410	64 mm	10,5 mm
74.30.6413	64 mm	13,0 mm
74.30.6415	64 mm	15,5 mm
74.30.6708	67 mm	8,0 mm
74.30.6710	67 mm	10,5 mm
74.30.6713	67 mm	13,0 mm
74.30.6715	67 mm	15,5 mm

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
74.30.7008	70 mm	8,0 mm
74.30.7010	70 mm	10,5 mm
74.30.7013	70 mm	13,0 mm
74.30.7015	70 mm	15,5 mm
74.30.7508	75 mm	8,0 mm
74.30.7510	75 mm	10,5 mm
74.30.7513	75 mm	13,0 mm
74.30.7515	75 mm	15,5 mm
72.34.0170	80 mm	8,0 mm
72.34.0171	80 mm	10,5 mm
72.34.0172	80 mm	13,0 mm
72.34.0173	80 mm	15,5 mm
72.34.0174	85 mm	8,0 mm
72.34.0175	85 mm	10,5 mm
72.34.0176	85 mm	13,0 mm
72.34.0177	85 mm	15,5 mm

Material: UHMWPE

vitamys®

Inserto balanSys CR vitamys

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.34.1000	59 mm	8,0 mm
72.34.1001	59 mm	9,0 mm
72.34.1002	59 mm	10,5 mm
72.34.1003	59 mm	11,5 mm
72.34.1004	59 mm	13,0 mm
72.34.1005	59 mm	15,5 mm
72.34.1010	62 mm	8,0 mm
72.34.1011	62 mm	9,0 mm
72.34.1012	62 mm	10,5 mm
72.34.1013	62 mm	11,5 mm
72.34.1014	62 mm	13,0 mm
72.34.1015	62 mm	15,5 mm
72.34.1020	64 mm	8,0 mm
72.34.1021	64 mm	9,0 mm
72.34.1022	64 mm	10,5 mm
72.34.1023	64 mm	11,5 mm
72.34.1024	64 mm	13,0 mm
72.34.1025	64 mm	15,5 mm
72.34.1030	67 mm	8,0 mm
72.34.1031	67 mm	9,0 mm
72.34.1032	67 mm	10,5 mm
72.34.1033	67 mm	11,5 mm
72.34.1034	67 mm	13,0 mm
72.34.1035	67 mm	15,5 mm

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.34.1040	70 mm	8,0 mm
72.34.1041	70 mm	9,0 mm
72.34.1042	70 mm	10,5 mm
72.34.1043	70 mm	11,5 mm
72.34.1044	70 mm	13,0 mm
72.34.1045	70 mm	15,5 mm
72.34.1050	75 mm	8,0 mm
72.34.1051	75 mm	9,0 mm
72.34.1052	75 mm	10,5 mm
72.34.1053	75 mm	11,5 mm
72.34.1054	75 mm	13,0 mm
72.34.1055	75 mm	15,5 mm
72.34.1060	80 mm	8,0 mm
72.34.1061	80 mm	9,0 mm
72.34.1062	80 mm	10,5 mm
72.34.1063	80 mm	11,5 mm
72.34.1064	80 mm	13,0 mm
72.34.1065	80 mm	15,5 mm
72.34.1070	85 mm	8,0 mm
72.34.1071	85 mm	9,0 mm
72.34.1072	85 mm	10,5 mm
72.34.1073	85 mm	11,5 mm
72.34.1074	85 mm	13,0 mm
72.34.1075	85 mm	15,5 mm

Material: VEPE

Inserto balanSys UC PE

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
77.30.5908	59 mm	8,0 mm
77.30.5910	59 mm	10,5 mm
77.30.5913	59 mm	13,0 mm
77.30.5915	59 mm	15,5 mm
77.30.5918	59 mm	18,0 mm
77.30.6208	62 mm	8,0 mm
77.30.6210	62 mm	10,5 mm
77.30.6213	62 mm	13,0 mm
77.30.6215	62 mm	15,5 mm
77.30.6218	62 mm	18,0 mm
77.30.6408	64 mm	8,0 mm
77.30.6410	64 mm	10,5 mm
77.30.6413	64 mm	13,0 mm
77.30.6415	64 mm	15,5 mm
77.30.6418	64 mm	18,0 mm
77.30.6708	67 mm	8,0 mm
77.30.6710	67 mm	10,5 mm
77.30.6713	67 mm	13,0 mm
77.30.6715	67 mm	15,5 mm
77.30.6718	67 mm	18,0 mm

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
77.30.7008	70 mm	8,0 mm
77.30.7010	70 mm	10,5 mm
77.30.7013	70 mm	13,0 mm
77.30.7015	70 mm	15,5 mm
77.30.7018	70 mm	18,0 mm
77.30.7508	75 mm	8,0 mm
77.30.7510	75 mm	10,5 mm
77.30.7513	75 mm	13,0 mm
77.30.7515	75 mm	15,5 mm
77.30.7518	75 mm	18,0 mm
72.34.0182	80 mm	8,0 mm
72.34.0183	80 mm	10,5 mm
72.34.0184	80 mm	13,0 mm
72.34.0185	80 mm	15,5 mm
72.34.0186	80 mm	18,0 mm
72.34.0188	85 mm	8,0 mm
72.34.0189	85 mm	10,5 mm
72.34.0190	85 mm	13,0 mm
72.34.0191	85 mm	15,5 mm
72.34.0192	85 mm	18,0 mm

Material: UHMWPE

vitamys®

Inserto balanSys UC vitamys

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.34.1100	59 mm	8,0 mm
72.34.1101	59 mm	9,0 mm
72.34.1102	59 mm	10,5 mm
72.34.1103	59 mm	11,5 mm
72.34.1104	59 mm	13,0 mm
72.34.1105	59 mm	15,5 mm
72.34.1106	59 mm	18,0 mm
72.34.1110	62 mm	8,0 mm
72.34.1111	62 mm	9,0 mm
72.34.1112	62 mm	10,5 mm
72.34.1113	62 mm	11,5 mm
72.34.1114	62 mm	13,0 mm
72.34.1115	62 mm	15,5 mm
72.34.1116	62 mm	18,0 mm
72.34.1120	64 mm	8,0 mm
72.34.1121	64 mm	9,0 mm
72.34.1122	64 mm	10,5 mm
72.34.1123	64 mm	11,5 mm
72.34.1124	64 mm	13,0 mm
72.34.1125	64 mm	15,5 mm
72.34.1126	64 mm	18,0 mm
72.34.1130	67 mm	8,0 mm
72.34.1131	67 mm	9,0 mm
72.34.1132	67 mm	10,5 mm
72.34.1133	67 mm	11,5 mm
72.34.1134	67 mm	13,0 mm
72.34.1135	67 mm	15,5 mm
72.34.1136	67 mm	18,0 mm

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.34.1140	70 mm	8,0 mm
72.34.1141	70 mm	9,0 mm
72.34.1142	70 mm	10,5 mm
72.34.1143	70 mm	11,5 mm
72.34.1144	70 mm	13,0 mm
72.34.1145	70 mm	15,5 mm
72.34.1146	70 mm	18,0 mm
72.34.1150	75 mm	8,0 mm
72.34.1151	75 mm	9,0 mm
72.34.1152	75 mm	10,5 mm
72.34.1153	75 mm	11,5 mm
72.34.1154	75 mm	13,0 mm
72.34.1155	75 mm	15,5 mm
72.34.1156	75 mm	18,0 mm
72.34.1160	80 mm	8,0 mm
72.34.1161	80 mm	9,0 mm
72.34.1162	80 mm	10,5 mm
72.34.1163	80 mm	11,5 mm
72.34.1164	80 mm	13,0 mm
72.34.1165	80 mm	15,5 mm
72.34.1166	80 mm	18,0 mm
72.34.1170	85 mm	8,0 mm
72.34.1171	85 mm	9,0 mm
72.34.1172	85 mm	10,5 mm
72.34.1173	85 mm	11,5 mm
72.34.1174	85 mm	13,0 mm
72.34.1175	85 mm	15,5 mm
72.34.1176	85 mm	18,0 mm

Material: VEPE

Platillo tibial balanSys PS, cementado

N° de ref.	Mediolateral
79.15.0400	59 mm
79.15.0401	62 mm
79.15.0056	64 mm
79.15.0402	67 mm
79.15.0057	70 mm
79.15.0058	75 mm
79.15.0059	80 mm
79.15.0060	85 mm

Material: CoCrMo

Componentes balanSys Mobile Bearing RP

Inserto balanSys RP PE

N° de ref.	Fémur	Tamaño
72.34.0200	XS	8,0 mm
72.34.0201	XS	10,5 mm
72.34.0202	XS	13,0 mm
72.34.0203	XS	15,5 mm
72.34.0206	S	8,0 mm
72.34.0207	S	10,5 mm
72.34.0208	S	13,0 mm
72.34.0209	S	15,5 mm
78.30.6208	A	8,0 mm
78.30.6210	A	10,5 mm
78.30.6213	A	13,0 mm
78.30.6215	A	15,5 mm
78.30.6608	B	8,0 mm
78.30.6610	B	10,5 mm
78.30.6613	B	13,0 mm
78.30.6615	B	15,5 mm

N° de ref.	Fémur	Tamaño
78.30.7008	C	8,0 mm
78.30.7010	C	10,5 mm
78.30.7013	C	13,0 mm
78.30.7015	C	15,5 mm
78.30.7408	D	8,0 mm
78.30.7410	D	10,5 mm
78.30.7413	D	13,0 mm
78.30.7415	D	15,5 mm
78.30.7808	E	8,0 mm
78.30.7810	E	10,5 mm
78.30.7813	E	13,0 mm
78.30.7815	E	15,5 mm
72.34.0242	F	8,0 mm
72.34.0243	F	10,5 mm
72.34.0244	F	13,0 mm
72.34.0245	F	15,5 mm

Material: UHMWPE, FeCrNiMoMn (esferas de contraste, opcional)

vitamys®

Inserto balanSys RP vitamys

N° de ref.	Fémur	Tamaño
72.34.1200	XS	8,0 mm
72.34.1201	XS	9,0 mm
72.34.1202	XS	10,5 mm
72.34.1203	XS	11,5 mm
72.34.1204	XS	13,0 mm
72.34.1205	XS	15,5 mm
72.34.1210	S	8,0 mm
72.34.1211	S	9,0 mm
72.34.1212	S	10,5 mm
72.34.1213	S	11,5 mm
72.34.1214	S	13,0 mm
72.34.1215	S	15,5 mm
72.34.1220	A	8,0 mm
72.34.1221	A	9,0 mm
72.34.1222	A	10,5 mm
72.34.1223	A	11,5 mm
72.34.1224	A	13,0 mm
72.34.1225	A	15,5 mm
72.34.1230	B	8,0 mm
72.34.1231	B	9,0 mm
72.34.1232	B	10,5 mm
72.34.1233	B	11,5 mm
72.34.1234	B	13,0 mm
72.34.1235	B	15,5 mm

N° de ref.	Fémur	Tamaño
72.34.1240	C	8,0 mm
72.34.1241	C	9,0 mm
72.34.1242	C	10,5 mm
72.34.1243	C	11,5 mm
72.34.1244	C	13,0 mm
72.34.1245	C	15,5 mm
72.34.1250	D	8,0 mm
72.34.1251	D	9,0 mm
72.34.1252	D	10,5 mm
72.34.1253	D	11,5 mm
72.34.1254	D	13,0 mm
72.34.1255	D	15,5 mm
72.34.1260	E	8,0 mm
72.34.1261	E	9,0 mm
72.34.1262	E	10,5 mm
72.34.1263	E	11,5 mm
72.34.1264	E	13,0 mm
72.34.1265	E	15,5 mm
72.34.1270	F	8,0 mm
72.34.1271	F	9,0 mm
72.34.1272	F	10,5 mm
72.34.1273	F	11,5 mm
72.34.1274	F	13,0 mm
72.34.1275	F	15,5 mm

Material: VEPE

Platillo tibial balanSys RP, cementado

N° de ref.	Mediolateral
72.34.0059	59 mm
72.34.0060	62 mm
72.34.0061	64 mm
72.34.0062	67 mm
72.34.0063	70 mm
72.34.0064	75 mm
72.34.0065	80 mm
72.34.0066	85 mm

Material: CoCrMo

Componentes balanSys PS

Fémur balanSys PS, cementado

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
79.15.0999	56 mm	XS derecha
79.15.1000	58 mm	S derecha
79.15.0001	60 mm	A derecha
79.15.0002	64 mm	B derecha
79.15.0003	68 mm	C derecha
79.15.0004	72 mm	D derecha
79.15.0005	76 mm	E derecha
79.15.1006	80 mm	F derecha
79.15.1009	56 mm	XS izquierda
79.15.1010	58 mm	S izquierda
79.15.0011	60 mm	A izquierda
79.15.0012	64 mm	B izquierda
79.15.0013	68 mm	C izquierda
79.15.0014	72 mm	D izquierda
79.15.0015	76 mm	E izquierda
79.15.1016	80 mm	F izquierda

Material: CoCrMo

Inserto balanSys PS PE

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
79.30.9986	59 mm	8,0 mm
79.30.9987	59 mm	10,5 mm
79.30.9988	59 mm	13,0 mm
79.30.9989	59 mm	15,5 mm
79.30.9990	59 mm	18,0 mm
79.30.9991	59 mm	20,5 mm
79.30.9993	62 mm	8,0 mm
79.30.9994	62 mm	10,5 mm
79.30.9995	62 mm	13,0 mm
79.30.9996	62 mm	15,5 mm
79.30.9997	62 mm	18,0 mm
79.30.9998	62 mm	20,5 mm
79.30.0200	64 mm	8,0 mm
79.30.0201	64 mm	10,5 mm
79.30.0202	64 mm	13,0 mm
79.30.0203	64 mm	15,5 mm
79.30.0204	64 mm	18,0 mm
79.30.0205	64 mm	20,5 mm
79.30.0210	67 mm	8,0 mm
79.30.0211	67 mm	10,5 mm
79.30.0212	67 mm	13,0 mm
79.30.0213	67 mm	15,5 mm
79.30.0214	67 mm	18,0 mm
79.30.0215	67 mm	20,5 mm

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
79.30.0010	70 mm	8,0 mm
79.30.0011	70 mm	10,5 mm
79.30.0012	70 mm	13,0 mm
79.30.0013	70 mm	15,5 mm
79.30.0014	70 mm	18,0 mm
79.30.0015	70 mm	20,5 mm
79.30.0020	75 mm	8,0 mm
79.30.0021	75 mm	10,5 mm
79.30.0022	75 mm	13,0 mm
79.30.0023	75 mm	15,5 mm
79.30.0024	75 mm	18,0 mm
79.30.0025	75 mm	20,5 mm
72.34.0255	80 mm	8,0 mm
72.34.0256	80 mm	10,5 mm
72.34.0257	80 mm	13,0 mm
72.34.0258	80 mm	15,5 mm
72.34.0259	80 mm	18,0 mm
72.34.0260	80 mm	20,5 mm
72.34.0262	85 mm	8,0 mm
72.34.0263	85 mm	10,5 mm
72.34.0264	85 mm	13,0 mm
72.34.0265	85 mm	15,5 mm
72.34.0266	85 mm	18,0 mm
72.34.0267	85 mm	20,5 mm

Material: UHMWPE

vitamys®

Inserto balanSys PS vitamys

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.34.1300	59 mm	8,0 mm
72.34.1301	59 mm	9,0 mm
72.34.1302	59 mm	10,5 mm
72.34.1303	59 mm	11,5 mm
72.34.1304	59 mm	13,0 mm
72.34.1305	59 mm	15,5 mm
72.34.1306	59 mm	18,0 mm
72.34.1307*	59 mm	20,5 mm
72.34.1310	62 mm	8,0 mm
72.34.1311	62 mm	9,0 mm
72.34.1312	62 mm	10,5 mm
72.34.1313	62 mm	11,5 mm
72.34.1314	62 mm	13,0 mm
72.34.1315	62 mm	15,5 mm
72.34.1316	62 mm	18,0 mm
72.34.1317*	62 mm	20,5 mm
72.34.1320	64 mm	8,0 mm
72.34.1321	64 mm	9,0 mm
72.34.1322	64 mm	10,5 mm
72.34.1323	64 mm	11,5 mm
72.34.1324	64 mm	13,0 mm
72.34.1325	64 mm	15,5 mm
72.34.1326	64 mm	18,0 mm
72.34.1327*	64 mm	20,5 mm
72.34.1330	67 mm	8,0 mm
72.34.1331	67 mm	9,0 mm
72.34.1332	67 mm	10,5 mm
72.34.1333	67 mm	11,5 mm
72.34.1334	67 mm	13,0 mm
72.34.1335	67 mm	15,5 mm
72.34.1336	67 mm	18,0 mm
72.34.1337*	67 mm	20,5 mm

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.34.1340	70 mm	8,0 mm
72.34.1341	70 mm	9,0 mm
72.34.1342	70 mm	10,5 mm
72.34.1343	70 mm	11,5 mm
72.34.1344	70 mm	13,0 mm
72.34.1345	70 mm	15,5 mm
72.34.1346	70 mm	18,0 mm
72.34.1347*	70 mm	20,5 mm
72.34.1350	75 mm	8,0 mm
72.34.1351	75 mm	9,0 mm
72.34.1352	75 mm	10,5 mm
72.34.1353	75 mm	11,5 mm
72.34.1354	75 mm	13,0 mm
72.34.1355	75 mm	15,5 mm
72.34.1356	75 mm	18,0 mm
72.34.1357*	75 mm	20,5 mm
72.34.1360	80 mm	8,0 mm
72.34.1361	80 mm	9,0 mm
72.34.1362	80 mm	10,5 mm
72.34.1363	80 mm	11,5 mm
72.34.1364	80 mm	13,0 mm
72.34.1365	80 mm	15,5 mm
72.34.1366	80 mm	18,0 mm
72.34.1367*	80 mm	20,5 mm
72.34.1370	85 mm	8,0 mm
72.34.1371	85 mm	9,0 mm
72.34.1372	85 mm	10,5 mm
72.34.1373	85 mm	11,5 mm
72.34.1374	85 mm	13,0 mm
72.34.1375	85 mm	15,5 mm
72.34.1376	85 mm	18,0 mm
72.34.1377*	85 mm	20,5 mm

Material: VEPE

*previa solicitud

Componentes balanSys TiNbN

Fémur balanSys TiNbN, cementado

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.23.3401	56 mm	XS izquierda
72.23.3701	58 mm	S izquierda
72.23.4001	60 mm	A izquierda
72.23.4301	64 mm	B izquierda
72.23.4601	68 mm	C izquierda
72.23.4901	72 mm	D izquierda
72.23.5201	76 mm	E izquierda
72.23.5501	80 mm	F izquierda

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
72.23.3402	56 mm	XS derecha
72.23.3702	58 mm	S derecha
72.23.4002	60 mm	A derecha
72.23.4302	64 mm	B derecha
72.23.4602	68 mm	C derecha
72.23.4902	72 mm	D derecha
72.23.5202	76 mm	E derecha
72.23.5502	80 mm	F derecha

Material: CoCrMo, revestimiento TiNbN

Platillo tibial balanSys PS TiNbN fijo, cementado

N° de ref.	Mediolateral
79.23.0400	59 mm
79.23.0401	62 mm
79.23.0056	64 mm
79.23.0402	67 mm

N° de ref.	Mediolateral
79.23.0057	70 mm
79.23.0058	75 mm
79.23.0059	80 mm
79.23.0060	85 mm

Material: CoCrMo, revestimiento TiNbN

Fémur balanSys PS TiNbN, cementado

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
79.23.1009	56 mm	XS izquierda
79.23.1010	58 mm	S izquierda
79.23.0011	60 mm	A izquierda
79.23.0012	64 mm	B izquierda
79.23.0013	68 mm	C izquierda
79.23.0014	72 mm	D izquierda
79.23.0015	76 mm	E izquierda
79.23.1016	80 mm	F izquierda

N° de ref.	Mediolat.	Tamaño
79.23.0999	56 mm	XS derecha
79.23.1000	58 mm	S derecha
79.23.0001	60 mm	A derecha
79.23.0002	64 mm	B derecha
79.23.0003	68 mm	C derecha
79.23.0004	72 mm	D derecha
79.23.0005	76 mm	E derecha
79.23.1006	80 mm	F derecha

Material: CoCrMo, revestimiento TiNbN

Componentes de la rótula balanSys 3 pivotes PLANO

N° de ref.	Diámetro Ø
72.34.0049	26 mm
72.34.0050	28 mm
72.34.0051	31 mm
72.34.0052	34 mm
72.34.0053	37 mm

Material: UHMWPE, FeCrNiMoMn (esferas de contraste)

Componentes de la rótula balanSys 3 pivotes

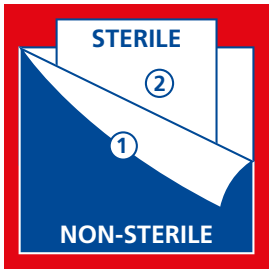
N° de ref.	Diámetro Ø
72.30.0128	28 mm
72.30.0131	31 mm
72.30.0134	34 mm
72.30.0137	37 mm

Material: UHMWPE, FeCrNiMoMn (esferas de contraste)

No todos los productos están disponibles en todos los países.

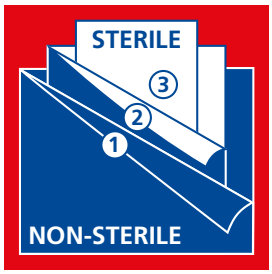
8. Implantes

8.3 Envase estéril de doble y triple bolsa



Instrucciones para el envase de doble bolsa / blíster doble:
Este envase consiste en un sistema de doble barrera estéril.

1) La barrera estéril exterior (1.ª capa) debe abrirla el personal no estéril del quirófano.
2) La barrera estéril interior se debe entregar al personal estéril del quirófano usando una técnica aséptica.
3) La barrera estéril interior (2.ª capa) debe extraerla el personal estéril del quirófano.
4) La barrera estéril interior (2ª capa) debe abrirla el personal estéril del quirófano. A continuación se puede sacar el implante.



Instrucciones para la manipulación del envase de triple bolsa:
Este envase consiste en un sistema de doble barrera estéril empaquetado en una bolsa protectora no estéril.

1) La bolsa protectora no estéril (1.ª capa) debe abrirla el personal no estéril del quirófano.
2) La barrera estéril exterior (2.ª capa) debe extraerla de la bolsa protectora el personal no estéril del quirófano.
3) La barrera estéril exterior (2ª capa) debe abrirla el personal no estéril del quirófano y la barrera estéril interior se debe entregar al personal estéril del quirófano usando una técnica aséptica.
4) La barrera estéril interior (3.ª capa) debeextraerla el personal estéril del quirófano.
5) La barrera estéril interior (3.ª capa) debe abrirla el personal estéril del quirófano. A continuación se puede sacar el implante.

9. Instrumental

Instrumentos básicos
Set básico leggera 71.34.9193A 92
Set para tibia leggera 71.34.9194A 96

Técnica quirúrgica
Set para fémur orient. ósea leggera 71.34.9195A 99

Instrumentos de prueba
Set de prueba CR/UC leggera 71.34.9196A 101
Set de prueba PS leggera 71.34.9197A 103
Set de prueba CR/UC leggera Tamñ. ad. 71.34.9198A 106
Set de prueba PS leggera Tamñ. ad. 71.34.9199A 107
Set de prueba RP balanSys 71.34.9060A 108

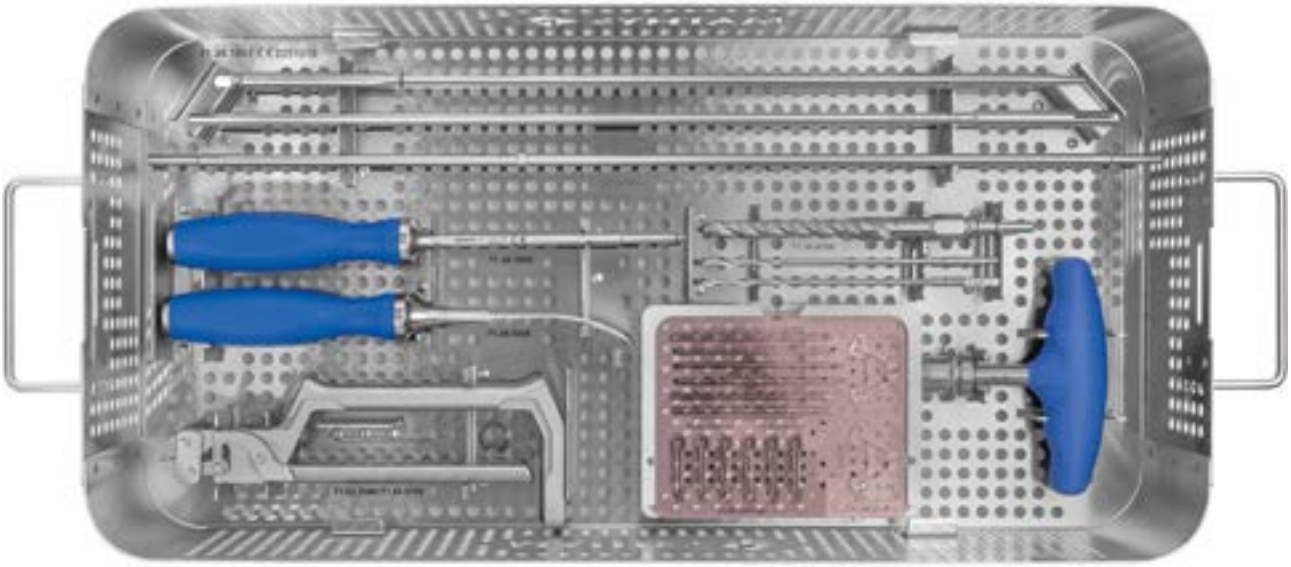
Instrumentos para rótula
Rótula balanSys 3 pivotes plano 71.34.0080A 112
Rótula balanSys 3 pivotes estándar 71.34.0081A 112

Plantillas de medición **114**

No todos los productos están disponibles en todos los países.

Set básico leggera 71.34.9193A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**



71.34.1057 **Set básico leggera bandeja**

N° de ref.	Descripción	Uds.
10.935-RAL5010	Mango de silicona	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3054	Pine balanSys 3.2/80	6

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1047	balanSys Clavo con cabeza 3.2/30	4

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0798	balanSys Pinzas para clavos	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
315.310	Broca espiral AO, 3.2	2

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0100	balanSys Broca 8.5/11 mm	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1048	Cincel para osteofitos curvado balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1049	Destornillador balanSys	1

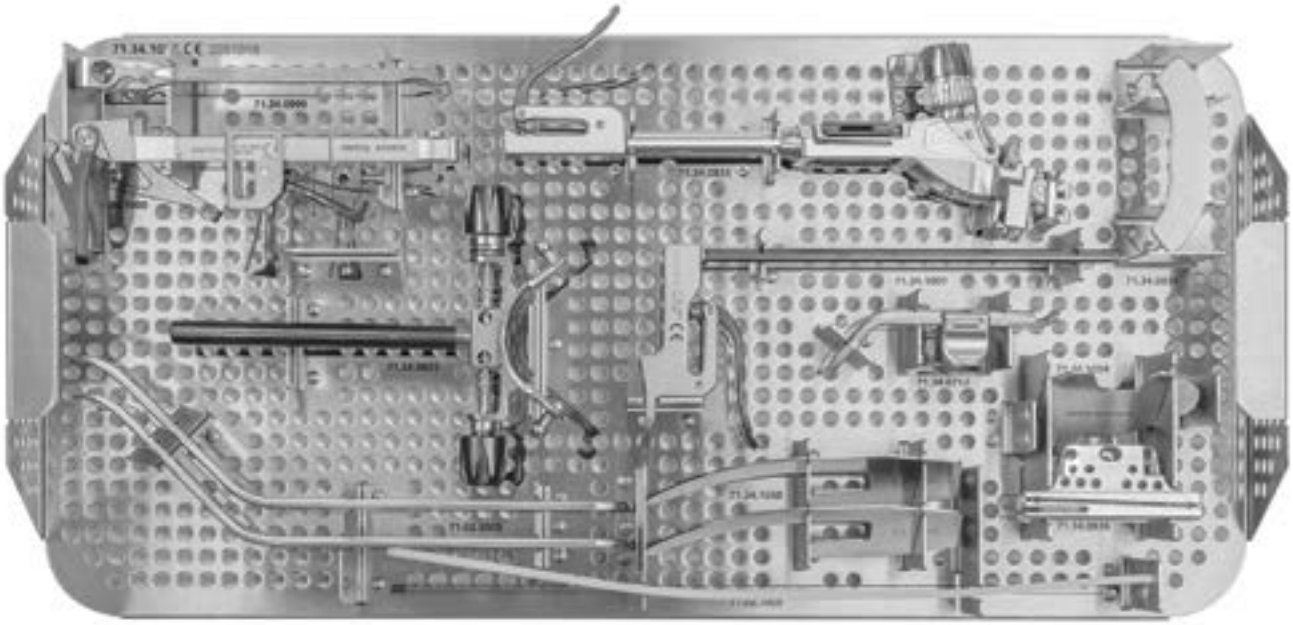
N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0793	Barra intramedular balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1008	balanSys Barra de alineación corta	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1009	Barra de alineación larga balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1055	balanSys Adaptador inserto de prueba	1

Set básico leggera 71.34.9193A



71.34.1058 **Set básico leggera inserto p / bandeja**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.1005	Cinta de goma srt balanSys 3x25x300	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1050	balanSys placa palpadora	2

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0792	Palpador de altura tibial balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3005	Separador balanSys	2

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0833	balanSys TRS Proximal	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1001	balanSys TRS Distal	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0835	balanSys TRS Soporte tobillo	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0834	balanSys TRS Guía de corte	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0999	balanSys TRS Asa Eminentia	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1000	balanSys TRS Asa intramedular	1

Instrumentos opcionales

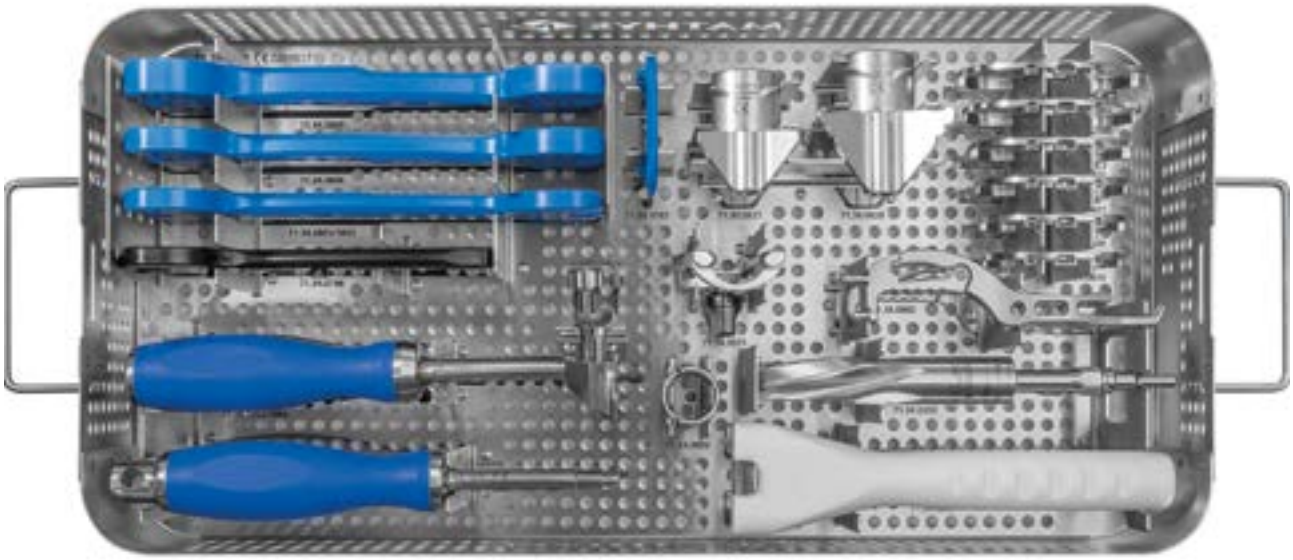
N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1054	balanSys Apoyo bloque de corte corrector	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0836	balanSys Bloque de corte corrector	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1077	balanSys TRS Asa Eminentia rotatoria	1

Set para tibia leggera 71.34.9194A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**



71.34.1059 **Set tibia leggera bandeja**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0800	balanSys Impactor tibial	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0802	balanSys Soporte calibradora tibial	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0200	Escariador flexible balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0819	balanSys Calibradora tibial 64	1
71.34.0820	balanSys Calibradora tibial 67	1
71.34.0821	balanSys Calibradora tibial 70	1
71.34.0822	balanSys Calibradora tibial 75	1
71.34.0823	balanSys Calibradora tibial 80	1
71.34.0824	balanSys Calibradora tibial 85	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0825	balanSys Centraje guía para escoplo	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0826	balanSys Adaptador de la guía para fresa	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0827	Cincel de aletas balanSys 59–70	1
71.34.0828	Cincel de aletas balanSys 59–85	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0829	Mango para cincel balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1052	Instr. coloc. meseta tibial balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0805*	Bloque distanc. tibial balanSys 8/9	1
71.34.0806*	Bloque distanc. tib. balanSys 10,5/11,5	1
71.34.0807	Bloque distanc. tib. balanSys 13/15.5	1

* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0795	Placa distanciadora despl. balanSys +5	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0796	balanSys Bloque espaciador fémur	1

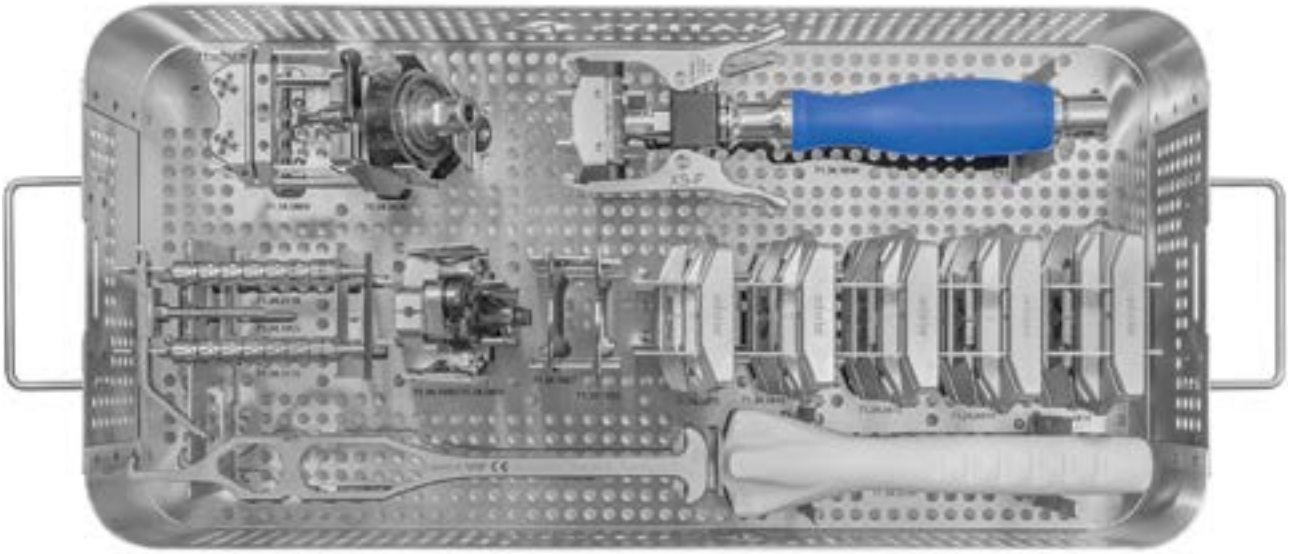
Instrumentos opcionales

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1053	Bloque distanc. tibial balanSys 8/10,5	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0886	balanSys Posicionador meseta tibial RP	1

Set para fémur orient. ósea leggera 71.34.9195A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**



71.34.1060 **Set fémur Bone Oriented leggera tapa**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0839	balanSys Calibradora/plant. rot. fem.	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0830	balanSys Calibrador de ángulos	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0804	balanSys Bloque de corte Distal	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1006	balanSys Apoyo condilar grande	1
71.34.1007	balanSys Apoyo condilar pequeño	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0118	Mango bal. femoral guía plantilla rota.	2

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1005	balanSys Palpador tamaño femoral	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0788	balanSys Extractor Femoral	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1014	Soporte para fémur balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0811	balanSys 4in1 Bloque de corte A	1
71.34.0812	balanSys 4in1 Bloque de corte B	1
71.34.0813	balanSys 4in1 Bloque de corte C	1
71.34.0814	balanSys 4in1 Bloque de corte D	1
71.34.0815	balanSys 4in1 Bloque de corte E	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0799	balanSys Impactor femoral	1

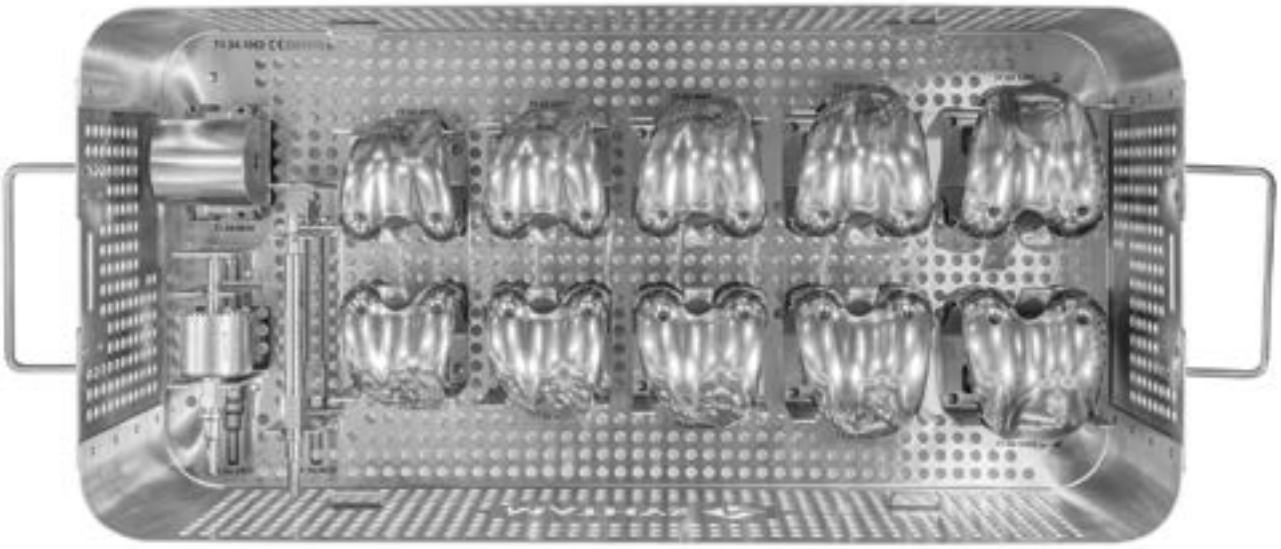
Instrumentos opcionales

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1003	balanSys Calibradora/plant. rot. fem. AP	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1078	balanSys Apoyo condilar corto grande	1
71.34.1079	balanSys Apoyo condilar corto pequeño	1

Set de prueba CR / UC leggera 71.34.9196A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**



71.34.1063 **Set de prueba leggera CR / UC bandeja**

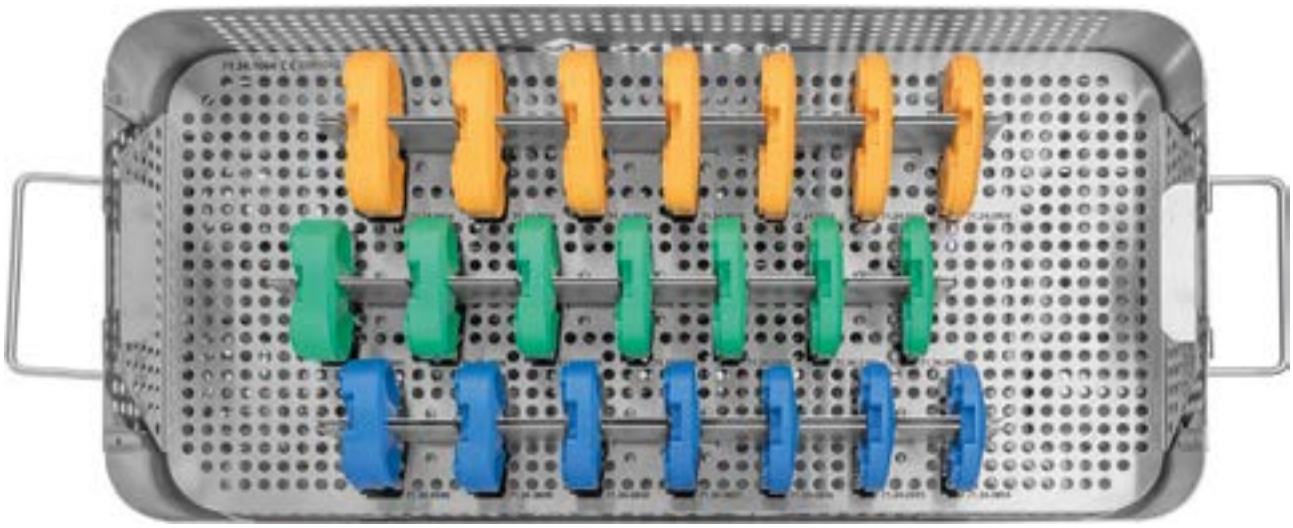
N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0023	Broca con tope 6 balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0840	Guía de fresado troclear balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.4001	Femur de prueba balanSys A izq.	1
71.02.4002	Femur de prueba balanSys A der.	1
71.02.4301	Femur de prueba balanSys B izq.	1
71.02.4302	Femur de prueba balanSys B der.	1
71.02.4601	Femur de prueba balanSys C izq.	1
71.02.4602	Femur de prueba balanSys C der.	1
71.02.4901	Femur de prueba balanSys D izq.	1
71.02.4902	Femur de prueba balanSys D der.	1
71.02.5201	Femur de prueba balanSys E izq.	1
71.02.5202	Femur de prueba balanSys E der.	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3023	Fresa troclear balanSys	1

Set de prueba CR / UC leggera 71.34.9196A



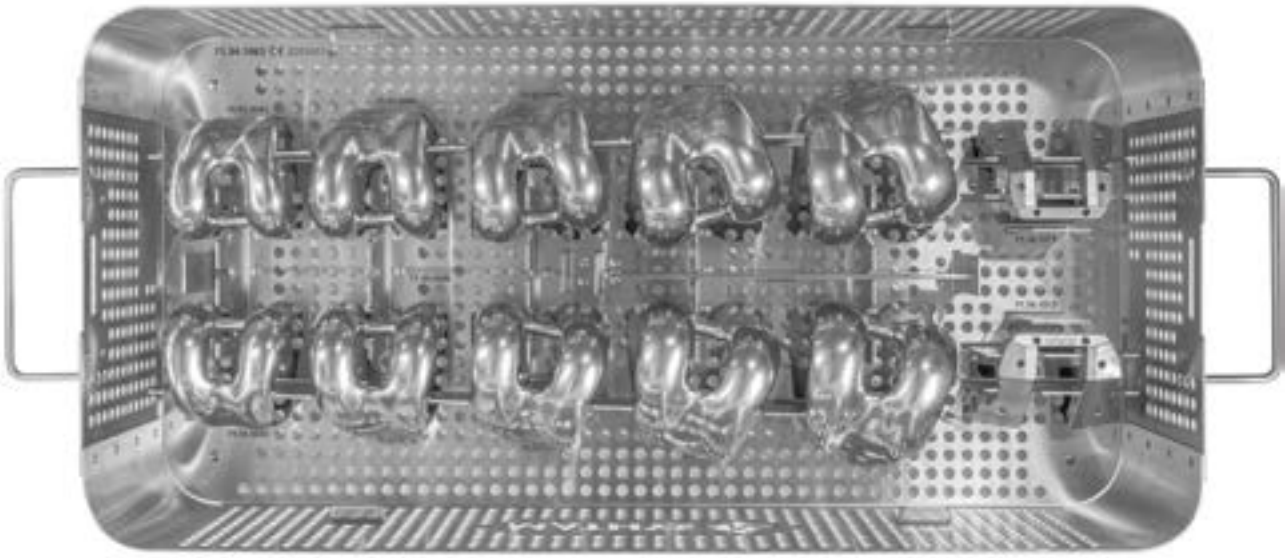
71.34.1064 **Set de prueba leggera CR / UC ins. p / bandj.**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0894	Inserto de prueba balanSys CR/UC 64–67/8	1
71.34.0895*	Inserto de prueba balanSys CR/UC 64–67/9	1
71.34.0896	Inserto prueba balanSys CR/UC 64–67/10,5	1
71.34.0897*	Inserto prueba balanSys CR/UC 64–67/11.5	1
71.34.0898	Inserto prueba balanSys CR/UC 64–67/13	1
71.34.0899	Inserto prueba balanSys CR/UC 64–67/15.5	1
71.34.0900	Inserto prueba balanSys CR/UC 64–67/18	1
71.34.0901	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/8	1
71.34.0902*	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/9	1
71.34.0903	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/10,5	1
71.34.0904*	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/11.5	1
71.34.0905	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/13	1
71.34.0906	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/15.5	1
71.34.0907	Inserto prueba balanSys CR/UC 70–75/18	1
71.34.0908	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/8	1
71.34.0909*	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/9	1
71.34.0910	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/10,5	1
71.34.0911*	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/11.5	1
71.34.0912	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/13	1
71.34.0913	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/15.5	1
71.34.0914	Inserto prueba balanSys CR/UC 80–85/18	1

* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

Set de prueba PS leggera 71.34.9197A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**



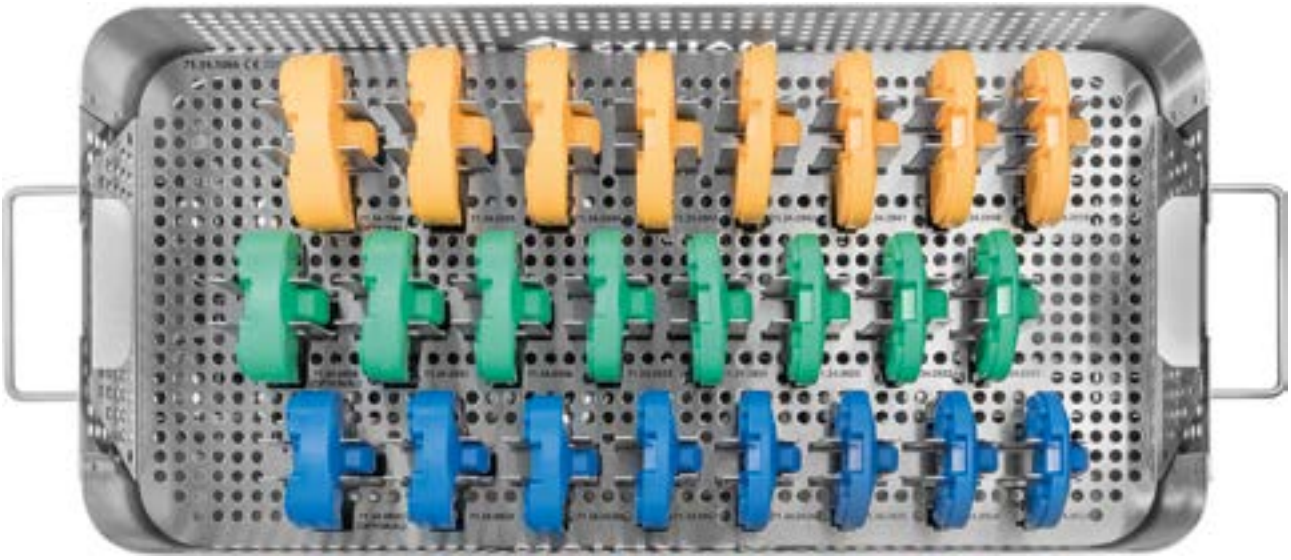
71.34.1063 **Set de prueba leggera CR / UC bandeja**

N° de ref.	Descripción	Uds.
79.02.0040	Femur de prueba balanSys PS A der.	1
79.02.0041	Femur de prueba balanSys PS A izq.	1
79.02.0042	Femur de prueba balanSys PS B der.	1
79.02.0043	Femur de prueba balanSys PS B izq.	1
79.02.0044	Femur de prueba balanSys PS C der.	1
79.02.0045	Femur de prueba balanSys PS C izq.	1
79.02.0046	Femur de prueba balanSys PS D der.	1
79.02.0047	Femur de prueba balanSys PS D izq.	1
79.02.0048	Femur de prueba balanSys PS E der.	1
79.02.0049	Femur de prueba balanSys PS E izq.	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1011	Guía de corte fem. rect. balanSys A/B/C	1
71.34.1012	Guía de corte fem. rect. balanSys D/E	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0691	Escoplo balanSys 25 mm A–F	1

Set de prueba PS leggera 71.34.9197A



71.34.1066 **Set de prueba leggera PS ins. p / bandj.**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0923	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/8	1
71.34.0924*	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/9	1
71.34.0925	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/10,5	1
71.34.0926*	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/11,5	1
71.34.0927	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/13	1
71.34.0928	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/15.5	1
71.34.0929	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/18	1
71.34.0930	Inserto de prueba balanSys PS 64–67/20.5	1
71.34.0931	Inserto de prueba balanSys PS 70–75/8	1
71.34.0932*	Inserto de prueba balanSys PS 70–75/9	1
71.34.0933	Inserto prueba balanSys PS 70–75/10,5	1
71.34.0934*	Inserto prueba balanSys PS 70–75/11,5	1
71.34.0935	Inserto prueba balanSys PS 70–75/13	1
71.34.0936	Inserto prueba balanSys PS 70–75/15.5	1
71.34.0937	Inserto prueba balanSys PS 70–75/18	1
71.34.0938	Inserto prueba balanSys PS 70–75/20.5	1
71.34.0939	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/8	1
71.34.0940*	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/9	1
71.34.0941	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/10.5	1
71.34.0942*	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/11,5	1
71.34.0943	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/13	1
71.34.0944	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/15.5	1
71.34.0945	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/18	1
71.34.0946	Inserto de prueba balanSys PS 80–85/20.5	1

* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

Set de prueba CR / UC leggera Tamñ. ad. 71.34.9198A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**
Sin figura / 71.34.1067 **Set prb. leggera CR / UC Add.Sizes bndj.**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0809	balanSys 4in1 Bloque de corte XS	1
71.34.0810	balanSys 4in1 Bloque de corte S	1
71.34.0816	balanSys 4in1 Bloque de corte F	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0818	balanSys Calibradora tibial 59	1
71.34.0801	balanSys Calibradora tibial 62	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0355	Femur de prueba balanSys XS izq.	1
71.34.0356	Femur de prueba balanSys XS der.	1
71.34.0504	Femur de prueba balanSys S izq.	1
71.34.0505	Femur de prueba balanSys S der.	1
71.34.0371	Femur de prueba balanSys F izq.	1
71.34.0372	Femur de prueba balanSys F der.	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0887	Inserto de prueba balanSys CR/UC 59–62/8	1
71.34.0888*	Inserto de prueba balanSys CR/UC 59–62/9	1
71.34.0889	Inserto prueba balanSys CR/UC 59–62/10,5	1
71.34.0890*	Inserto prueba balanSys CR/UC 59–62/11.5	1
71.34.0891	Inserto prueba balanSys CR/UC 59–62/13	1
71.34.0892	Inserto prueba balanSys CR/UC 59–62/15.5	1
71.34.0893	Inserto prueba balanSys CR/UC 59–62/18	1

* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

Set de prueba PS leggera Tamñ. ad. 71.34.9199A

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**
Sin figura / 71.34.1068 **Set de prueba leggera PS Add.Sizes bndj.**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.1010	Guía de corte fem. rect. balanSys XS/S	1
71.34.1013	Guía de corte fem. rect. balanSys F	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0690	Escoplo balanSys 22 mm XS/S	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0382	Femur de prueba balanSys PS XS izq.	1
71.34.0383	Femur de prueba balanSys PS XS der.	1
71.34.0247	Femur de prueba balanSys PS S izq.	1
71.34.0248	Femur de prueba balanSys PS S der.	1
71.34.0399	Femur de prueba balanSys PS F izq.	1
71.34.0400	Femur de prueba balanSys PS F der.	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0915	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/8	1
71.34.0916*	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/9	1
71.34.0917	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/10,5	1
71.34.0918*	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/11,5	1
71.34.0919	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/13	1
71.34.0920	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/15.5	1
71.34.0921	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/18	1
71.34.0922	Inserto de prueba balanSys PS 59–62/20.5	1

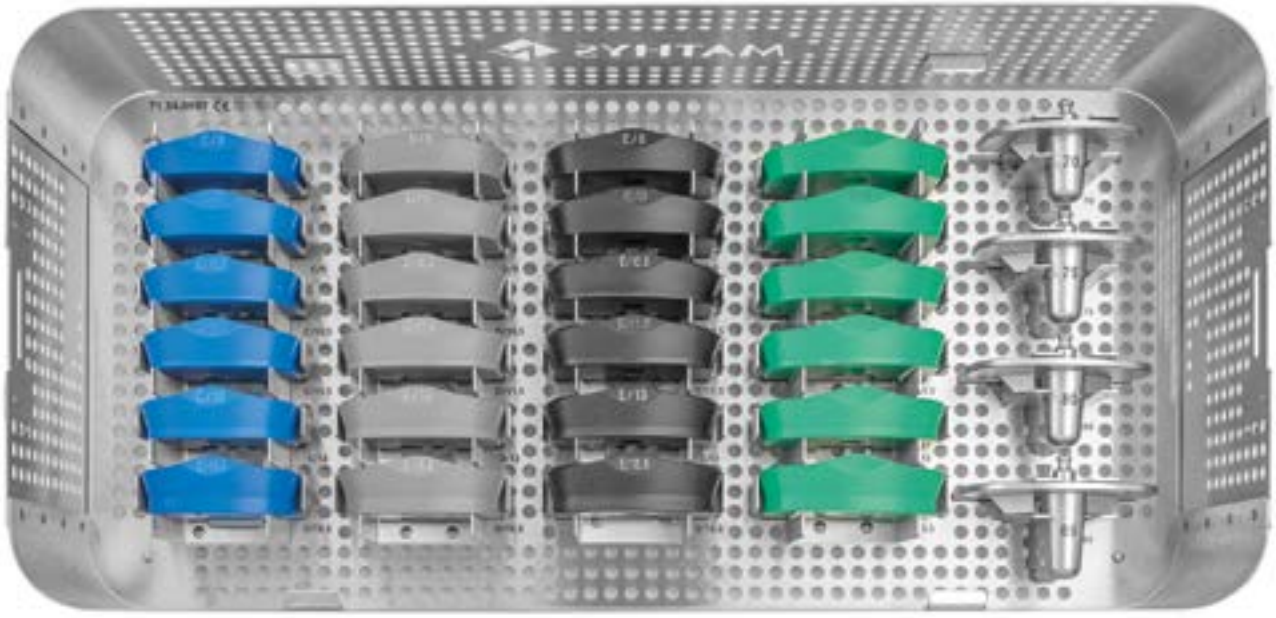
* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0809	balanSys 4in1 Bloque de corte XS	1
71.34.0810	balanSys 4in1 Bloque de corte S	1
71.34.0816	balanSys 4in1 Bloque de corte F	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0818	balanSys Calibradora tibial 59	1
71.34.0801	balanSys Calibradora tibial 62	1

Set de prueba RP balanSys 71.34.9060A (opcional)

Sin figura / 71.34.1056 **Set básico leggera tapa**



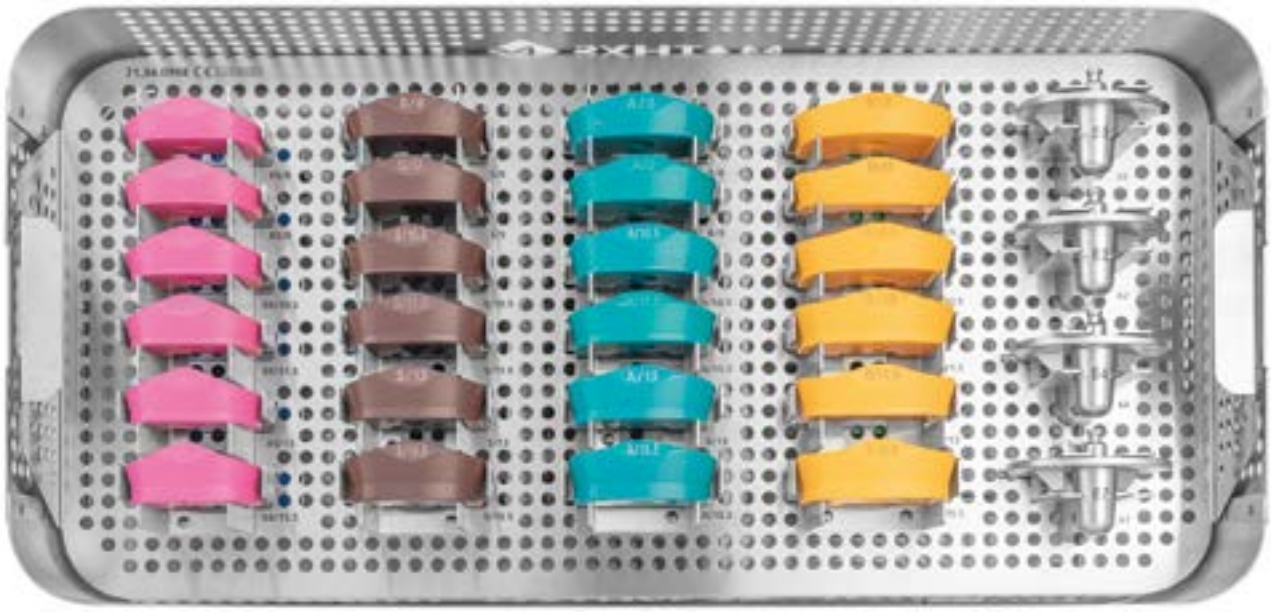
71.34.0997 **Set de prueba balanSys 6-RP bandeja**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0297	Platillo tibial de prueba 70 balanSys RP	1
71.34.0298	Platillo tibial de prueba 75 balanSys RP	1
71.34.0299	Platillo tibial de prueba 80 balanSys RP	1
71.34.0300	Platillo tibial de prueba 85 balanSys RP	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0574	Inserto prueba PE C/8 balanSys RP	1
71.34.0989*	Inserto prueba PE C/9 balanSys RP	1
71.34.0575	Inserto prueba PE C/10.5 balanSys RP	1
71.34.0990*	Inserto prueba PE C/11.5 balanSys RP	1
71.34.0576	Inserto prueba PE C/13 balanSys RP	1
71.34.0577	Inserto prueba PE C/15.5 balanSys RP	1
71.34.0580	Inserto prueba PE D/8 balanSys RP	1
71.34.0991*	Inserto prueba PE D/9 balanSys RP	1
71.34.0581	Inserto prueba PE D/10.5 balanSys RP	1
71.34.0992*	Inserto prueba PE D/11.5 balanSys RP	1
71.34.0582	Inserto prueba PE D/13 balanSys RP	1
71.34.0583	Inserto prueba PE D/15.5 balanSys RP	1
71.34.0586	Inserto prueba PE E/8 balanSys RP	1
71.34.0993*	Inserto prueba PE E/9 balanSys RP	1
71.34.0587	Inserto prueba PE E/10.5 balanSys RP	1
71.34.0994*	Inserto prueba PE E/11.5 balanSys RP	1
71.34.0588	Inserto prueba PE E/13 balanSys RP	1
71.34.0589	Inserto prueba PE E/15.5 balanSys RP	1
71.34.0429	Inserto prueba PE F/8 balanSys RP	1
71.34.0995*	Inserto prueba PE F/9 balanSys RP	1
71.34.0430	Inserto prueba PE F/10.5 balanSys RP	1
71.34.0996*	Inserto prueba PE F/11.5 balanSys RP	1
71.34.0431	Inserto prueba PE F/13 balanSys RP	1
71.34.0432	Inserto prueba PE F/15.5 balanSys RP	1

* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

Set de prueba RP balanSys 71.34.9060A (opcional)



71.34.0998 **Set de prueba balanSys 6-RP ins. p / bandj.**

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0418	Platillo tibial de prueba 59 balanSys RP	1
71.34.0294	Platillo tibial de prueba 62 balanSys RP	1
71.34.0295	Platillo tibial de prueba 64 balanSys RP	1
71.34.0296	Platillo tibial de prueba 67 balanSys RP	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0413	Inserto prueba PE XS/8 balanSys RP	1
71.34.0981*	Inserto prueba PE XS/9 balanSys RP	1
71.34.0414	Inserto prueba PE XS/10.5 balanSys RP	1
71.34.0982*	Inserto prueba PE XS/11.5 balanSys RP	1
71.34.0415	Inserto prueba PE XS/13 balanSys RP	1
71.34.0416	Inserto prueba PE XS/15.5 balanSys RP	1
71.34.0301	Inserto prueba PE S/8 balanSys RP	1
71.34.0983*	Inserto prueba PE S/9 balanSys RP	1
71.34.0302	Inserto prueba PE S/10.5 balanSys RP	1
71.34.0984*	Inserto prueba PE S/11.5 balanSys RP	1
71.34.0303	Inserto prueba PE S/13 balanSys RP	1
71.34.0304	Inserto prueba PE S/15.5 balanSys RP	1
71.34.0562	Inserto prueba PE A/8 balanSys RP	1
71.34.0985*	Inserto prueba PE A/9 balanSys RP	1
71.34.0563	Inserto prueba PE A/10.5 balanSys RP	1
71.34.0986*	Inserto prueba PE A/11.5 balanSys RP	1
71.34.0564	Inserto prueba PE A/13 balanSys RP	1
71.34.0565	Inserto prueba PE A/15.5 balanSys RP	1
71.34.0568	Inserto prueba PE B/8 balanSys RP	1
71.34.0987*	Inserto prueba PE B/9 balanSys RP	1
71.34.0569	Inserto prueba PE B/10.5 balanSys RP	1
71.34.0988*	Inserto prueba PE B/11.5 balanSys RP	1
71.34.0570	Inserto prueba PE B/13 balanSys RP	1
71.34.0571	Inserto prueba PE B/15.5 balanSys RP	1

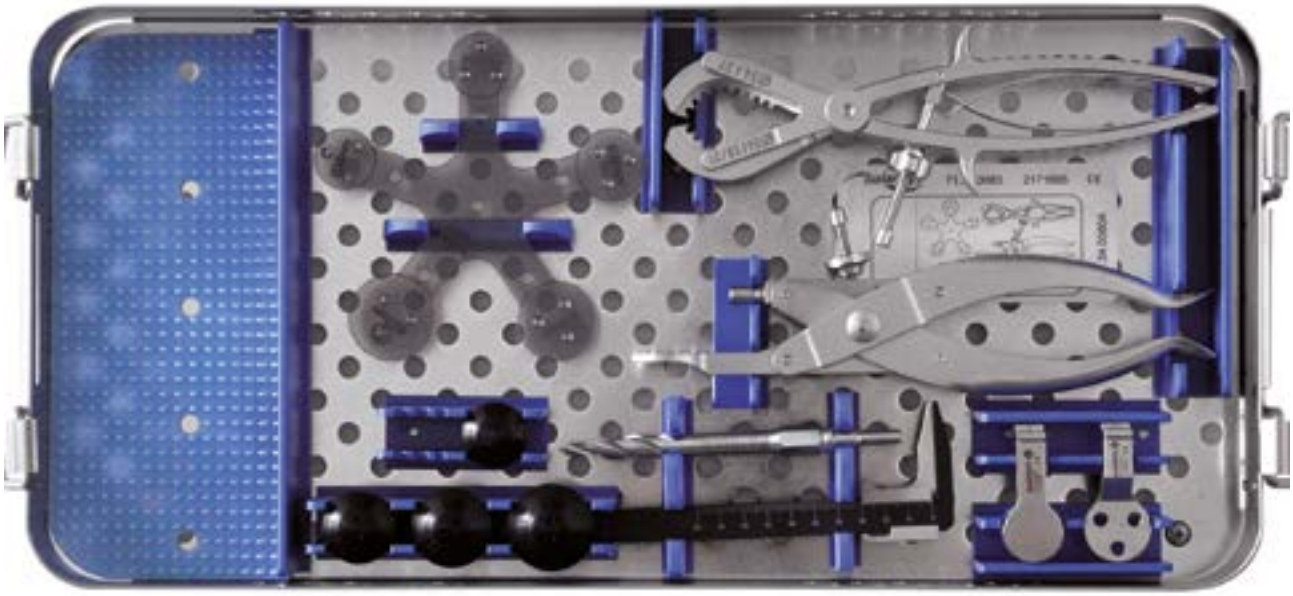
* Los insertos balanSys PE de 9 mm y 11,5 mm solo están disponibles en vitamys.

Rótula balanSys 3 pivotes plano 71.34.0080A

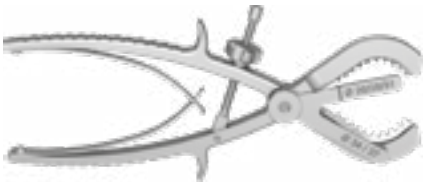
Sin figura / 71.34.0082
Tapa Patella balanSys 3 pivotes plano

Rótula balanSys 3 pivotes estándar 71.34.0081A

Sin figura / 71.34.0084
Tapa Patella balanSys 3 estándar



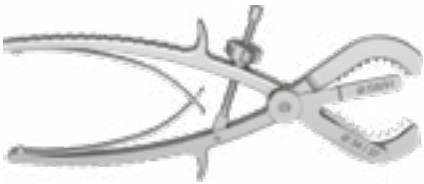
71.34.0083 **Bandeja rót. balanSys 3 pivotes plano**



N° de ref.	Descripción
71.34.0071	Pinza resección rótula balanSys plana

N° de ref.	Descripción
71.34.0708	Rótula prueba balanSys 3 piv. plano 26
71.34.0075	Rótula prueba balanSys 3 piv. plano 28
71.34.0076	Rótula prueba balanSys 3 piv. plano 31
71.34.0077	Rótula prueba balanSys 3 piv. plano 34
71.34.0078	Rótula prueba balanSys 3 piv. plano 37

71.34.0085 **Bandeja rót. balanSys 3 pivotes estándar**



N° de ref.	Descripción
71.34.0070	Pinza resección rótula balanSys elevada

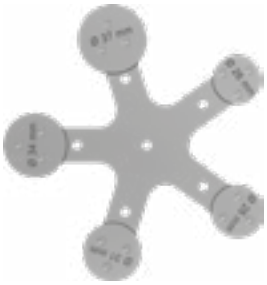
N° de ref.	Descripción
71.02.3063	Patela de prueba balanSys 3 pivotes 28
71.02.3064	Patela de prueba balanSys 3 pivotes 31
71.02.3065	Patela de prueba balanSys 3 pivotes 34
71.02.3066	Patela de prueba balanSys 3 pivotes 37

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.2201	Pinza universal balanSys Patella	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0074	Guía perforación p/pinza rótula balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0073	Auxilio de cement.pinza rótula balanSys	1

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3061	Broca 5.5	1



Instrumentos opcionales
NO son parte de la configuración estándar y se deben pedir por separado:

N° de ref.	Descripción	Uds.
71.34.0079	Guía de calibre patelar balanSys	1

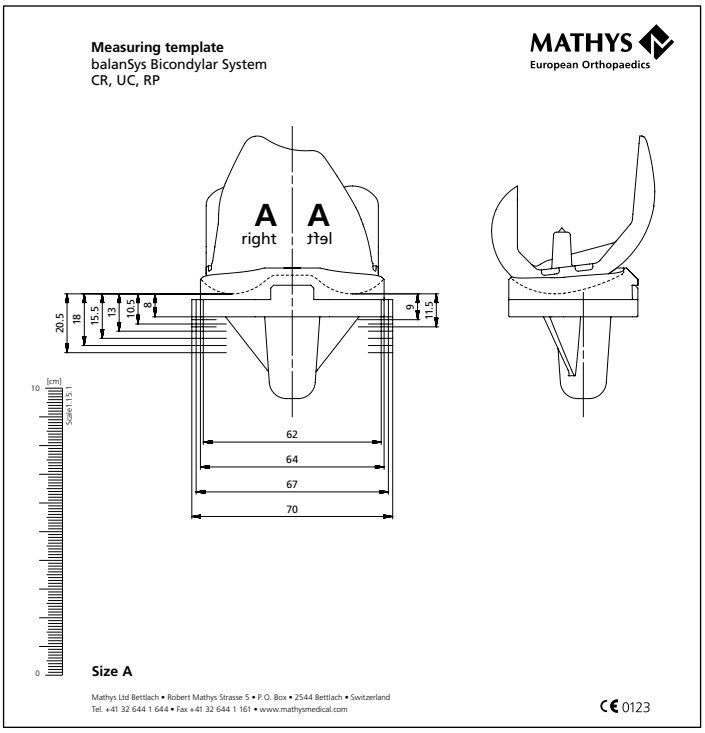
N° de ref.	Descripción	Uds.
71.02.3002	Pie de rey balanSys Patella	1

9. Instrumental

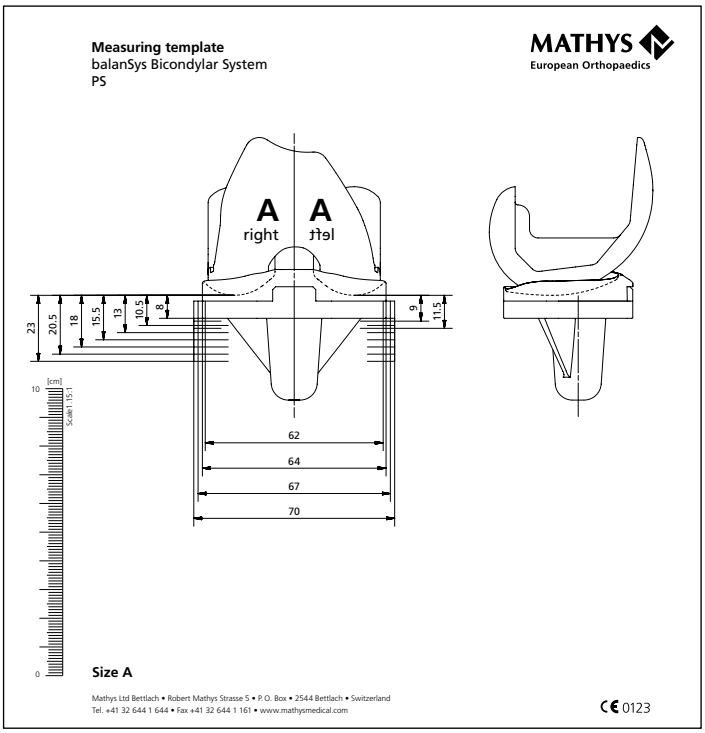
9.1 Plantillas de medición

balanSys BICON Knee System 330.030.034

Aptas para CR, UC y RP



balanSys PS Knee System 330.030.035



10. Símbolos y abreviaturas

Fabricante

Correcto

Incorrecto

Atención

Abierto

Cerrado

¡Clic! Activar el mecanismo de cierre

CR Conservador de ligamentos cruzados (Cruciate Retaining)

UC Ultracongruente (Ultra Congruent)

PS Estabilizado por posterior (Posterior Stabilized)

RP Plataforma rotatoria (Rotating Platform)

LCA Ligamento cruzado anterior

LCP Ligamento cruzado posterior

LCM Ligamento colateral medial

LCL Ligamento colateral lateral

SRT Sistema de referencia tibial

IFU Instrucciones de utilización (Instruction For Use)

MATHYS
European Orthopaedics

Australia
Mathys Orthopaedics Pty Ltd
Artarmon, NSW 2064
Tel: +61 2 9417 9200
info.au@mathysmedical.com

Austria
Mathys Orthopädie GmbH
2351 Wiener Neudorf
Tel: +43 2236 860 999
info.at@mathysmedical.com

Belgium
Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A.
3001 Leuven
Tel: +32 16 38 81 20
info.be@mathysmedical.com

France
Mathys Orthopédie S.A.S
63360 Gerzat
Tel: +33 4 73 23 95 95
info.fr@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

Italy
Mathys Ortopedia S.r.l.
20141 Milan
Tel: +39 02 4959 8085
info.it@mathysmedical.com

Japan
Mathys KK
Tokyo 108-0075
Tel: +81 3 3474 6900
info.jp@mathysmedical.com

New Zealand
Mathys Ltd.
Auckland
Tel: +64 9 478 39 00
info.nz@mathysmedical.com

Netherlands
Mathys Orthopaedics B.V.
3001 Leuven
Tel: +31 88 1300 500
info.nl@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…

N° de ref. 346.030.062 02-0321-DV 2021-03

© Mathys SA Bettlach

Mathys Ltd Bettlach • Robert Mathys Strasse 5 • P. O. Box • 2544 Bettlach • Switzerland

CE 0123