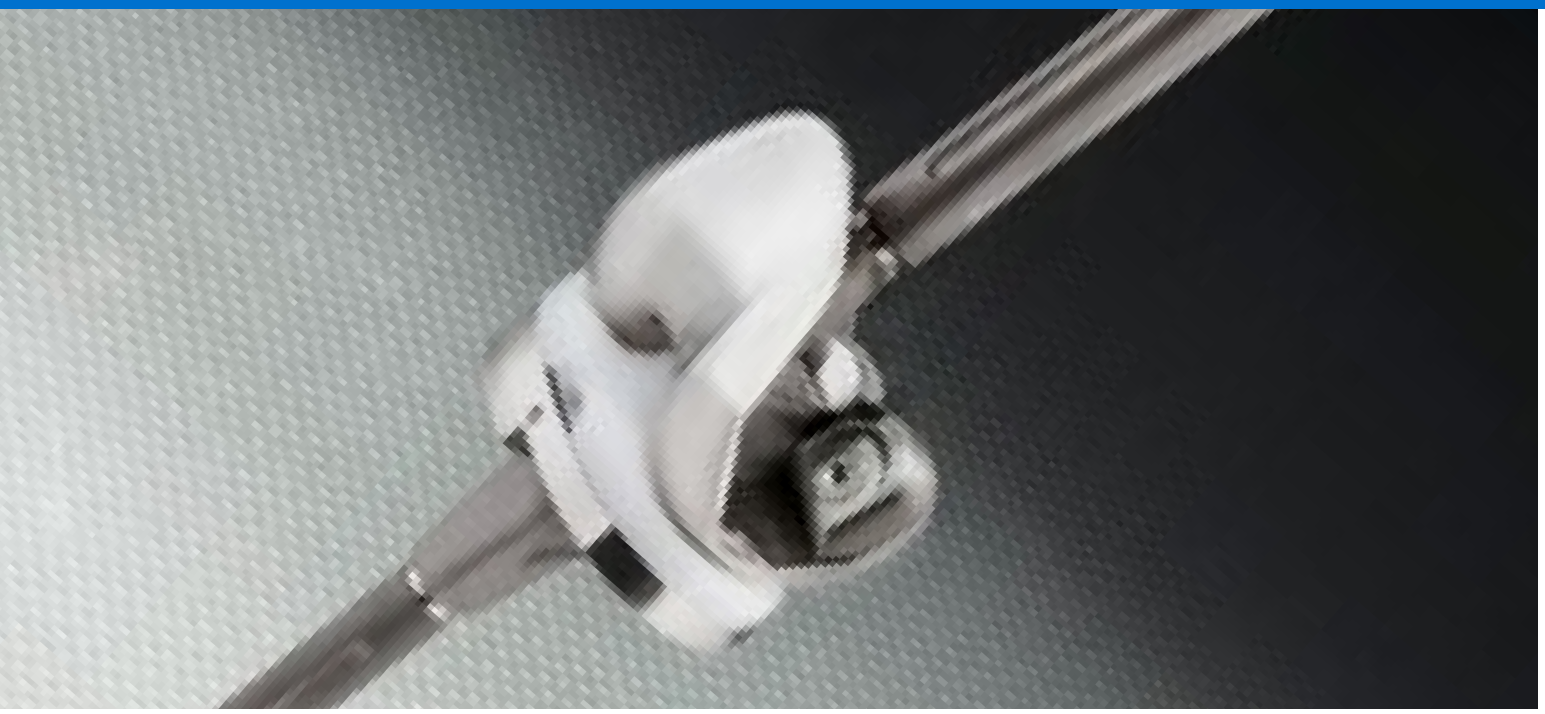
EXACTECH | RODILLA

Técnica quirúrgica



OPTETRAK LOGIC®

Sistema integral de revisión

Exactech® *Surgeon focused. Patient driven.™*

ÍNDICE

IMPLANTES....1
INDICACIONES....1
CONTRAINDICACIONES....1
PUNTOS DE REFERENCIA PARA LA LÍNEA ARTICULAR....4
RETIRADA DE LOS COMPONENTES EXISTENTES....5
DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO APROXIMADO DEL COMPONENTE FEMORAL....6
PREPARACIÓN INICIAL DE LA TIBIA....7
Preparación del canal tibial....7
Resección tibial proximal....8
PREPARACIÓN INICIAL DEL FÉMUR....11
Preparación del canal femoral....11
Resección femoral distal....12
EVALUACIÓN DEL ESPACIO DE EXTENSIÓN (OPCIONAL)....15
PREPARACIÓN FEMORAL....16
Técnica de resección 4-en-1 con offset....16
Técnica sin offset con casquillo orientador de 0 mm....18
Técnica de offset con casquillo orientador de 2, 4, 6 u 8 mm....18
Resecciones femorales....20
PREPARACIÓN FEMORAL FINAL....21
Componente base femoral de prueba....21
Prueba femoral: solo el vástago de extensión....22
Componente femoral de prueba....25
Reducción de prueba (opcional)....26
PREPARACIÓN FINAL DE LA TIBIA....28
Determinación de la cobertura y offset tibiales....28
Técnica sin offset....30
Técnica con offset....30
Escoplo tibial....32
Componente tibial de prueba....33
RESECCIÓN DE LA RÓTULA....35
ENSAMBLADO DE LOS IMPLANTES DE BANDEJA TIBIAL....36
Ensamblado del acople con offset....36
IMPLANTACIÓN DEL COMPONENTE TIBIAL....39
Método 1: solo la bandeja tibial....41
Método 2: Componentes tibiales preensamblado....42
ENSAMBLAJE DEL COMPONENTE FEMORAL....43
Ensamblaje sin offset....43
Ensamblaje con offset....43
IMPLANTACIÓN DEL COMPONENTE FEMORAL....46
IMPLANTACIÓN DEL COMPONENTE ROTULIANO....48
POLIMERIZACIÓN DEL CEMENTO....48
IMPLANTACIÓN DEL INSERTO TIBIAL DE POLIETILENO....49

INTRODUCCIÓN

El sistema de revisión de rodilla Logic CC proporciona una gama de implantes e instrumentos de alto rendimiento que permiten conseguir resultados reproducibles en una cirugía de revisión más eficiente. El sistema integral proporciona las alternativas de implante necesarias para que los cirujanos ortopédicos puedan abordar las dificultades singulares de las cirugías de revisión de la prótesis total de rodilla. La instrumentación intuitiva proporciona modularidad y permite optimizar la técnica para preparar las resecciones óseas de forma más rápida y eficiente.

DESCRIPCIÓN

IMPLANTES

El sistema Optetrak Logic® CC Total Knee™ incluye:

- Los componentes femorales de la prótesis condílea constreñida (CC)
- Los componentes tibiales modulares de la CC
- Los vástagos de extensión y los adaptadores
- Los bloques de aumento femorales y tibiales
- Los tornillos para la fijación entre los componentes

El sistema total de rodilla Optetrak Logic CC está indicado para uso cementado exclusivamente.

El sistema consta de componentes femorales y tibiales modulares, así como diferentes accesorios para acometer cirugías primarias y de revisión cirugía el stock óseo.

INDICACIONES

El sistema Optetrak Logic CC Total Knee está indicado para pacientes con madurez esquelética que se someten a una cirugía primaria de reemplazo total de rodilla por artrosis, osteonecrosis, artritis reumatoide y/o problemas degenerativos postraumáticos. Está también indicado en la revisión tras el fracaso de una reconstrucción previa en los casos en que el stock óseo es suficiente y el tejido blando está íntegro.

El sistema Optetrak Logic CC Total Knee está indicado exclusivamente para uso cementado.

CONTRAINDICACIONES

El sistema Optetrak Logic CC Total Knee está contraindicado en las situaciones siguientes:

- pacientes con sospecha de infección sistémica o secundaria a distancia, o infección sistémica o secundaria a distancia confirmada;
- pacientes sin stock óseo suficiente para la inserción y la fijación adecuadas de la prótesis;
- pacientes con insuficiente integridad de los tejidos blandos, que no permite una estabilidad adecuada;
- pacientes con enfermedades mentales o neuromusculares que impiden el control de la articulación de la rodilla, y
- pacientes cuyo peso, edad o nivel de actividad pueden causar cargas extremas y el fracaso precoz del sistema.

Gracias por haber elegido el sistema de revisión de rodilla Logic CC. Empezamos el proceso de desarrollo del producto partiendo de nuestras experiencias colectivas, para identificar las necesidades no cubiertas, presentes y futuras, de la cirugía de revisión de las prótesis totales de rodilla. Nuestro objetivo es el desarrollo de un sistema de implantes e instrumentos completo e integrado que permita a los cirujanos abordar las complejidades de las cirugías de revisión con una técnica predecible, coherente y eficiente. El diseño del nuevo sistema persigue estos objetivos:

- Conseguir resultados reproducibles mediante una gama completa de implantes (aumentos, vástagos e insertos con distintos grados de constreñimiento) caracterizados por la facilidad de uso.
- Desarrollar una instrumentación intuitiva con ayuda visual, auditiva y táctil que permita la evaluación precisa de la condición previa a la revisión, una técnica progresiva simplificada para abordar de forma precisa las deficiencias del hueso y del tejido blando, así como herramientas para evaluar el resultado final de la intervención.
- Proporcionar una técnica de conversión simple en los casos en que se necesiten implantes de revisión para una artroplastia primaria compleja.
- Proporcionar técnicas de offset con implantes a 360 grados fáciles de visualizar y adaptar para mejorar la capacidad del cirujano de conseguir los resultados de alineación y equilibrio necesarios para una artroplastia funcional y duradera.

Agradecemos su opinión y esperamos que el sistema de revisión de rodilla Logic CC la ayude a tener éxito en sus intervenciones de revisión de rodilla.

Atentamente,

Daniel C. Allison, MD
James Huddleston, MD
Richard Parkinson, FRCS (Orth)
Bernard Stulberg, MD
Geoffrey Westrich, MD

TÉCNICA QUIRÚRGICA RESUMIDA



Figura A
Marque las referencias de la línea articular



Figura B
Evaluación del tamaño del componente femoral



Figura C
Fresado del canal tibial intramedular



Figura D
Resección tibial proximal



Figura E
Fresado del canal femoral intramedular



Figura F
Resección femoral distal



Figura G
Reseccion 4 en 1



Figura H
Prueba del vástago femoral



Figura I
Resección del cajón



Figura J
Reducción de prueba



Figura K
Cobertura y alineación tibiales



Figura L
Escoplo tibial



Figura M
Implantación del componente tibial



Figura N
Implantación del componente femoral

TÉCNICA QUIRÚRGICA DETALLADA



Figura 1
Ensamblado de la guía de alineación y el stylus



Figura 2
Marque las referencias de la línea articular

La planificación preoperatoria detallada es importante en la cirugía de revisión del reemplazo total de rodilla porque ayuda a elaborar un plan de gestión adecuado de los tejidos blandos (piel, cápsula, ligamentos); también ayuda a recrear la interlínea articular de la rodilla adecuadamente y permite el equilibrio de la articulación en flexión y extensión.

La planificación preoperatoria con plantillas ayudará al cirujano a determinar:

1. el tamaño aproximado del componente femoral necesario,
2. el aumento necesario para restaurar la interlínea articular normal,
3. La longitud y el diámetro de los vástagos femorales y tibiales. Si la rodilla contralateral no ha sido reemplazada, la planificación preoperatoria con plantillas para determinar estos tres parámetros se puede llevar a cabo sobre el lado que no se vaya a operar.

PUNTOS DE REFERENCIA PARA LA LÍNEA ARTICULAR

El **calibrador de línea articular CC** está diseñado para fijar la posición de la interlínea articular existente antes de la extracción del componente femoral implantado. Esto permite contar con una referencia para que la posición de la interlínea articular en el componente de revisión coincida con la del componente del implante retirado.

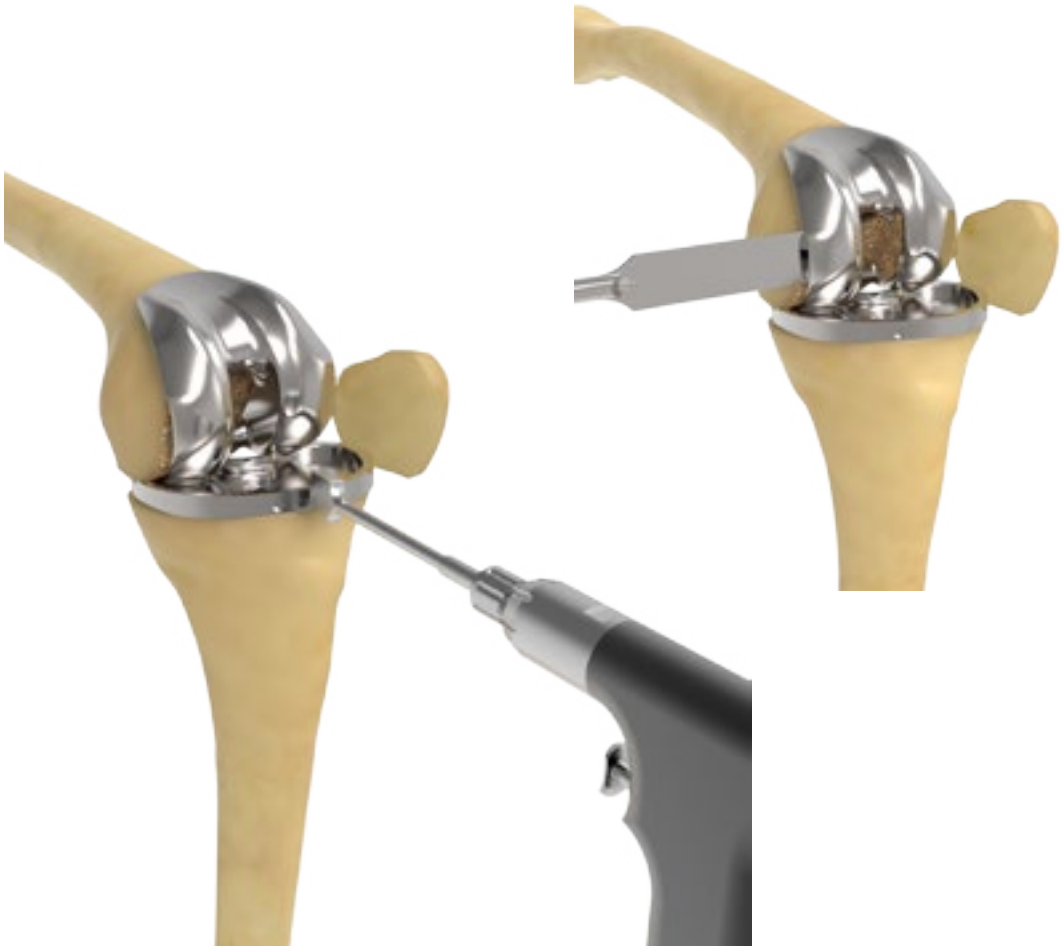


Figura 3
Retirada de los componentes femoral y tibial

Unir el calibrador de línea articular con la **guía de alineación del valgo femoral distal CC** *(Figura 1)*. La guía de alineación de valgo debe posicionarse en los cóndilos distales del componente femoral previamente implantado *(Figura 2)*.

Para asegurarse de que la guía de alineación de valgo está bien apoyada a la parte más distal de los cóndilos femorales, la porción horizontal del eje del calibrador debe estar alineada con el eje femoral para evitar problemas de hipertensión o hiperflexión del instrumento.

Marque el hueso a nivel del punto de contacto del calibrador con la cortical anterior mediante electrocauterización o realizando un pequeño agujero. Retire la pieza del sitio quirúrgico.

RETIRADA DE LOS COMPONENTES EXISTENTES
Retire los componentes femoral y tibial existentes y desbride el fémur distal *(Figura 3)*.



Figura 4
Determinación del tamaño aproximado anteroposterior del componente femoral



Figura 5
Determinación del tamaño aproximado lateromedial del componente femoral

DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO APROXIMADO DEL COMPONENTE FEMORAL

Sin cóndilos posteriores no se pueden usar las técnicas de medición estándares. Por lo tanto, es importante utilizar el componente femoral existente como indicador del tamaño adecuado del componente de revisión.

La **plantilla femoral CC** permite determinar el tamaño del componente. Nótese que el componente femoral previamente implantado podría haber sido sobre- o subdimensionado, por lo que la medición del hueso mediante plantillas puede proporcionar unos datos más precisos que el componente femoral.

La pérdida ósea puede estimarse comparando la plantilla femoral CC con el componente retirado y el hueso femoral restante. Alinee la plantilla con la cara lateral del componente femoral extraído para una comparación directa del tamaño anteroposterior. Alinee la plantilla con la cara frontal del componente femoral extraído para una comparación directa del tamaño lateromedial. Las marcas en el mango de la plantilla representan la anchura lateromedial del componente femoral. *(Figuras 4-5)*.



Figura 6
Fresado intramedular de la tibia

PREPARACIÓN INICIAL DE LA TIBIA

Preparación del canal tibial

A menudo, en las cirugías de revisión el canal intramedular es el único punto de referencia fiable para la colocación de los instrumentos. Las guías de corte del sistema de rodilla Optetrak Logic CC usan como referencia una **fresa de vástago de extensión** colocada en el canal intramedular. Esta fresa, y posteriormente la posición del vástago en la tibia, determinarán las posiciones anteroposterior y lateromedial del componente tibial. Esta referencia es más fiable si el cirujano puede realizar una doble verificación de la alineación con una varilla externa.

Nota: *se requiere un vástago de extensión en la bandeja tibial si se va a usar una prótesis constreñida.*

Conecte la **carraca con mango en T** con la broca piloto intramedular de 10 mm. Inserte la broca piloto intramedular en el canal intramedular. Frese el canal de forma manual con la fresa de vástago de extensión hasta obtener una vibración cortical y una profundidad suficiente para asegurar una alineación neutra y un fresado estable. Una vez que se alcance la estabilidad de la fresa, esta debería dejarse en el lugar y desconectarse del mango en T *(Figura 6)*.



Figura 7
Marcas de profundidad de la fresa



Figura 8
Conjunto guía de resección tibial

Las marcas en la fresa indican la profundidad adecuada para alojar vástagos de extensión de la longitud correspondiente *(Figura 7)*. Aunque no sea necesario en este paso, es importante fresar hasta una profundidad suficiente para alojar el vástago de extensión seleccionado (la marca de profundidad debe estar al nivel de la tibia proximal).

Resección tibial proximal

Use la **guía tibial intramedular fija CC** para guiar el corte tibial proximal. Las referencias para esta guía son el canal intramedular y la fresa, en su lugar desde el paso anterior. La posición del vástago en el canal intramedular determinará la posición del implante tibial; por lo tanto, el corte tibial proximal debe ser perpendicular a la fresa.

Conecte la **guía de resección tibial** del lado adecuado con la guía tibial intramedular fija, presionando el botón negro de conexión *(Figura 8)*. Deslice la galga de corte LPI o el calibrador tibial CC en la ranura de la guía de resección tibial.

La guía tiene una pala de 0 mm y una de 5 mm. Cuando use la guía de resección tibial, introduzca la pala de 0 mm en la ranura de resección. Posicione la pieza sobre la fresa de vástago de extensión y bájela hasta que el calibrador tibial toque la meseta tibial menos afectada. Coloque el calibrador tibial de forma tal que el corte permita obtener una superficie limpia y plana para el implante tibial. Un valor de 1 o 2 mm suele ser suficiente. El calibrador permite ajustar la profundidad de resección desde 1 mm hasta 10 mm, en función de las preferencias del cirujano.



Figura 9
Bloquee la guía de resección

Si un lado del hueso presentara algún defecto, no coloque el calibrador sobre el defecto para no eliminar el stock óseo adicional presente en el otro lado. Apriete la perilla de ajuste de la distancia proximal-distal alrededor de la fresa para bloquear la posición.

Mueva la guía de resección tibial hacia atrás hasta que toque la tibia anterior. Apriete la pequeña perilla negra de ajuste anteroposterior para bloquear la posición anteroposterior de la guía de resección tibial.

Se pueden efectuar microajustes de profundidad proximal-distal mediante la perilla negra del eje roscado de la guía tibial intramedular. Una vez establecida la posición correcta, use los pines para asegurar la guía de resección a la tibia a través de los orificios neutros.

Unos agujeros en +/- 2 mm y +4 mm permiten ajustar la profundidad de resección sin necesidad de volver a fijar con pines la guía de resección tibial *(Figura 9)*. Puede conectar la **multiherramienta de Mauldin** y la **varilla de alineación tibial extramedular** con la guía de resección tibial para verificar la alineación antes de la resección tibial. Proceda con la resección tibial.

Nota: *puede dejar la guía tibial intramedular unida a la guía de resección para proporcionar estabilidad adicional durante la resección.*

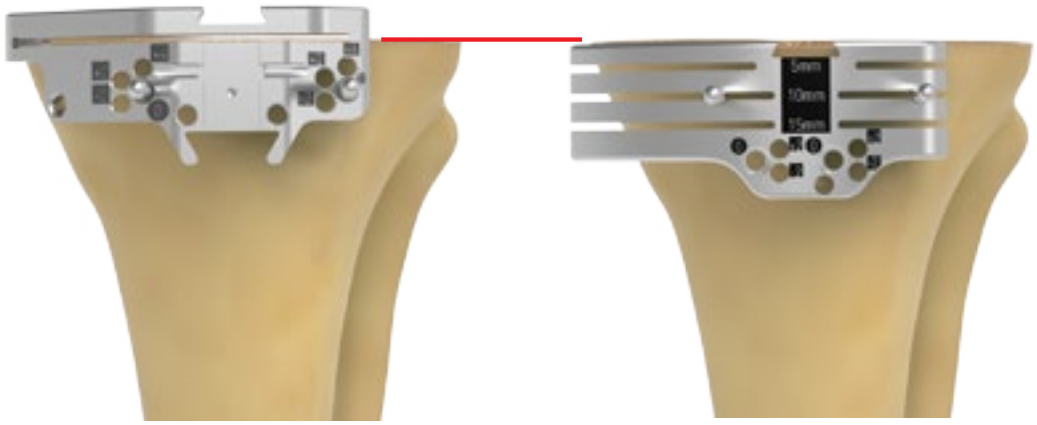


Figura 10
Alineación de la guía de resección

En presencia de un defecto, use la **guía de resección de aumento tibial** en lugar de la habitual guía de resección tibial para realizar un corte adecuado para el aumento. La guía de resección de aumento tibial tiene ranuras de corte a 5, 10 y 15 mm para preparar el hueso para aumentos de tibia de 1/2 o 1/3. Para verificar la cantidad a resecar, debe insertarse la pala de 5 mm del calibrador tibial en la ranura de 5 mm de la guía de resección de aumento de tibia.

Nota: *en el sistema Logic CC por defectos se proporcionan los aumentos tibiales de 1/2; los aumentos tibiales de 1/3 se proporcionan solo bajo pedido.*

Coloque la guía de resección de aumento siguiendo los mismos pasos de la guía de resección tibial estándar.

Si la guía de resección tibial estándar está fijada a la tibia a través de los orificios neutros, la guía de resección de aumento tibial puede colocarse sobre los mismos pines. La ranura de resección de la guía de resección tibial estándar debe alinearse con la superficie más proximal de la guía de resección de aumento tibial para un corte de 0 mm por encima de la parte superior de la guía de resección *(Figura 10)*. Si es necesario un offset tibial, el corte de aumento tibial puede realizarse en un momento posterior de la intervención. Es importante verificar que la alineación rotatoria es correcta antes de realizar cualquier resección. Proceda con la resección tibial.



Figura 11
Fresado femoral intramedular

Si desea finalizar la preparación de la tibia antes de preparar el fémur, continúe con el paso *'Preparación final de la tibia – determinación de la cobertura y el offset tibiales'*. En caso contrario, continúe hasta el paso siguiente para la resección femoral distal.

PREPARACIÓN INICIAL DEL FÉMUR

Preparación del canal femoral

En las cirugías de revisión, el canal intramedular es, a menudo, el único punto de referencia fiable para la colocación de los instrumentos. La referencia de las guías de corte del sistema integral de rodilla Optetrak Logic CC es una fresa de vástago de extensión colocada en el canal intramedular. Esta fresa y, posteriormente, la posición del vástago en el fémur, determinarán las posiciones anteroposterior y lateromedial del componente femoral.

Conecte la carraca con mango en T a las fresas *(Figura 11)*. En función de la calidad del hueso, el canal intramedular puede abrirse ya sea con la broca piloto intramedular de 10 mm o con la fresa de vástago de extensión de 10 mm. Frese de forma progresiva con las fresas de vástago de extensión hasta obtener una vibración cortical. Una vez que se alcance la estabilidad de la fresa, esta debe dejarse en el lugar y desconectarse del mango en T.

Para asegurar que la fresa y el canal intramedular son coaxiales y para verificar que la posición y el tamaño son los correctos, conecte la plantilla femoral a la fresa mediante la guía de la fresa. Conecte la guía de la fresa a la plantilla femoral CC y deslice la fresa a través del agujero cilíndrico en la guía de la fresa.



Figura 12
Bloquee la guía de fresa



Figura 13
Determinar el tamaño y la posición lateromediales

La alineación del mango en relación con el canal medular indica el offset anteroposterior necesario. Las ranuras en la plantilla corresponden al tamaño del offset para el componente femoral. Si hay un hueco del lado anterior o posterior, deslice la plantilla para obtener un mejor ajuste con el hueso.

Conecte la guía de fresa con un 'clic' con una de las seis ranuras de la plantilla en función del offset necesario *(Figura 12)*.

Además, la plantilla femoral puede colocarse sobre la fresa para evaluar el tamaño y la posición lateromediales. Para este paso no es necesario conectar la guía femoral a la plantilla femoral. En cambio, deslice la fresa por el agujero ovalado en el mango de la plantilla femoral y evalúe el tamaño lateromedial *(Figura 13)*.

Las marcas en el mango de la plantilla representan la anchura lateromedial del componente femoral.

Resección femoral distal
La instrumentación de resección femoral distal permite una mínima resección distal (para refrescar la superficie del hueso). También cuenta con ranuras que pueden utilizarse para crear una superficie para cualquier aumento distal necesario. La marca de referencia en la cortical anterior durante el paso de *'Puntos de referencia de la línea articular'* puede usarse para restablecer la línea articular original. La posición del componente femoral puede ajustarse para hacerla más proximal o más distal en función de las necesidades.



Figura 14
Conjunto de guía de resección femoral distal

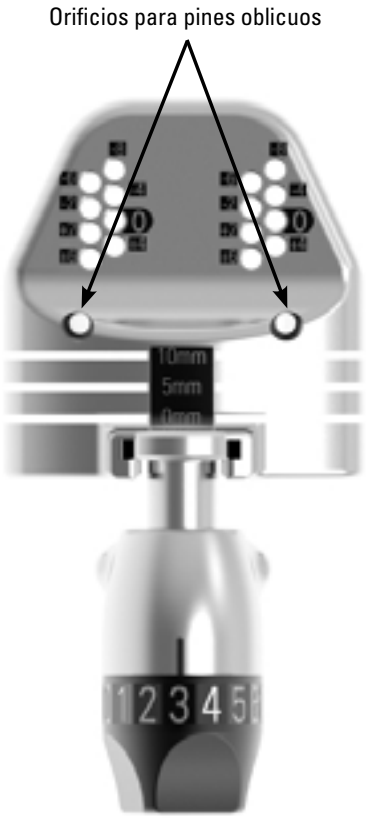


Figura 15
Acoplador ajustable de resección distal

Conecte el **acoplador ajustable de resección distal CC** a la guía de alineación de valgo verificando que la etiqueta "LEFT" o "RIGHT" (izquierda o derecha) en la guía de alineación de valgo apunte hacia la parte frontal, y posicione los tetones del acoplador en los agujeros. La guía de alineación de valgo está fijada a un ángulo de valgo de 5º. Si el ensamblado es correcto, las perillas negras de ambos instrumentos están alineadas en el mismo plano.

Conecte la **guía de resección femoral distal CC** al acoplador de resección distal ajustable mediante la ranura en T. Si usa el calibrador de línea articular, posicione los tetones en los orificios de la guía de alineación de valgo para conectarlo *(Figura 14*).

Verifique que la perilla negra en el acoplador de resección distal ajustable está posicionada en "0" antes de colocar la pieza sobre el hueso *(Figura 15)*. La magnitud de la resección distal puede ajustarse de 0 a 10 mm girando la perilla negra. Cada 'clic' de la perilla cambia la resección distal en 1 mm y ajusta la posición de la línea articular. Por ejemplo, girar la perilla hasta 3 mm desplaza la línea articular 3 mm en dirección proximal.

Posicione la pieza sobre la fresa con el calibrador de la línea articular y la guía de resección femoral distal CC levantados por encima de la parte anterior del hueso hasta que la punta del calibrador de la línea articular toca el punto de referencia marcado previamente en el hueso. Si el conjunto está posicionado correctamente, la perilla negra en la guía de alineación de valgo puede girarse para bloquear la fresa.



Figura 16
Fije con pines a través de los orificios "0"



Figura 17
Deje la fresa y la guía en su lugar

La guía de resección femoral distal está fijada al hueso a través de los orificios "0" *(Figura 16)*. Se recomienda usar pines sin cabeza para permitir la máxima flexibilidad frente a ajustes. Retire el calibrador de la línea articular. El acoplador de resección distal ajustable y la guía de alineación de valgo pueden dejarse en su lugar para dar más estabilidad adicional o quitarse en este momento. Deje la fresa y la guía de resección femoral distal CC en su lugar *(Figura 17)*.

La posición de la guía de resección femoral distal puede modificarse para ajustar la línea articular si se usan pines sin cabeza. Esto se hace ya sea deslizando la guía de resección femoral distal CC en los agujeros más proximales o más distales o girando el acoplador de resección distal ajustable. Inserte la galga de corte LPI en las ranuras de 0, 5 y 10 mm tanto en el lado medial como en el lateral para evaluar el hueso restante.

a) Si el fémur distal se extiende hasta la ranura de resección "0" en ambos lados y la galga de corte está en contacto con el hueso, corte nuevamente el hueso a través de esta ranura.

b) Si el fémur distal es insuficiente ya sea en el cóndilo medial o en el lateral y la galga de corte no está en contacto con el hueso en la ranura "0" de ese lado, inserte la galga de corte en la ranura de aumento de 5 mm. Si está en contacto con el hueso, corte nuevamente el hueso a través de esta ranura. Esto proporcionará



Figura 18
Evalúe el hueco en extensión

una superficie fresca para un aumento distal individual. Si la galga de corte no está en contacto con el hueso, insértela en la ranura de aumento de 10 mm y prepare el hueso para un aumento distal de 10 mm.

c) Si el fémur distal es deficiente en ambos lados, debe realizar cortes a través de las ranuras de aumento en ambos lados para renovar el hueso para dos aumentos distales. Esto mantendrá la interlínea articular en la posición deseada.

Complete el corte distal y retire la guía de resección femoral distal CC. Retire la fresa si el paso opcional de evaluación del hueco se realiza más adelante. En caso contrario, deje la fresa en su lugar.

Nota: *si la guía de resección femoral distal CC se utiliza para una artroplastia total de rodilla primaria con cóndilos femorales intactos, la ranura a 0 mm resecará 10 mm de hueso femoral distal.*

EVALUACIÓN DEL ESPACIO DE EXTENSIÓN (OPCIONAL)

Mediante los **bloques espaciadores de flexión y extensión**, elija el espacio adecuado para permitir la completa extensión de la articulación. Se debe permitir un grado aceptable de laxitud lateromedial. El uso de los bloques espaciadores asegura la creación de un espacio de extensión rectangular. Las marcas de dimensión de los bloques espaciadores se refieren al espesor del implante tibial correspondiente y tienen en cuenta el espesor del componente femoral y de la bandeja tibial *(Figura 18)*.

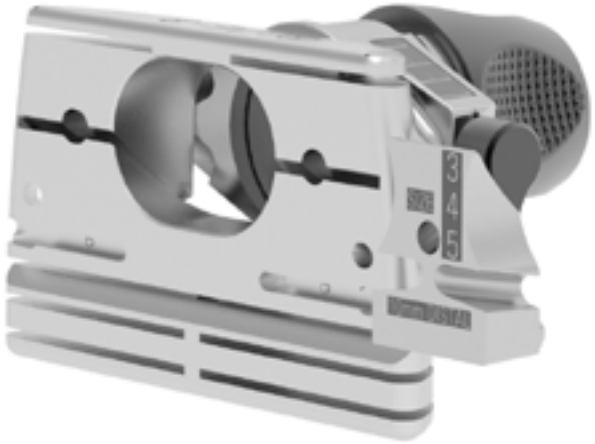


Figura 19
Conecte los aumentos distales



Figura 20
Conjunto de casquillo orientador y guía

PREPARACIÓN FEMORAL

Técnica de resección 4-en-1 con offset

Si la fresa ha sido retirada, vuélvala a colocar en el canal intramedular femoral. El punto de referencia de la guía de acabado femoral CC para la correcta posición lateromedial y anteroposterior es la fresa del vástago de extensión. Las marcas en los lados anterior y posterior de la guía de acabado femoral corresponden a la anchura lateromedial del implante femoral. La rotación del componente femoral está determinada por la rotación de la guía de acabado femoral CC. Determine la rotación localizando el eje transepicondíleo y alineando la guía de acabado femoral CC con dicho eje. Si se requieren aumentos distales, conecte el **aumento femoral distal CC de prueba** a la cara distal de la guía de acabado femoral CC *(Figura 19)*.

Los aumentos femorales distales de prueba están agrupados según los tamaños 1-2 y 3-5 y son disponibles en espesores de 5, 10 y 15 mm. Para aumentos superiores a 15 mm, los aumentos de prueba pueden apilarse. Mediante la galga de corte, puede evaluar el hueso restante anterior y posteriormente. Los aumentos pueden apilarse tanto distal como posteriormente. Cuando se usa un aumento de 15 mm o más, el lado ipsilateral posterior o distal del componente femoral admite solo un aumento de 5 mm (es decir, un aumento posterior de 15 mm y uno distal de 5 mm o un aumento distal de 15 mm y uno posterior de 5 mm). Conecte el **casquillo orientador CC con offset** (0, 2, 4, 6 u 8 mm) a la **guía de casquillo orientador CC con offset,** con la palanca en la posición "libre" *(Figuras 20-21)*.

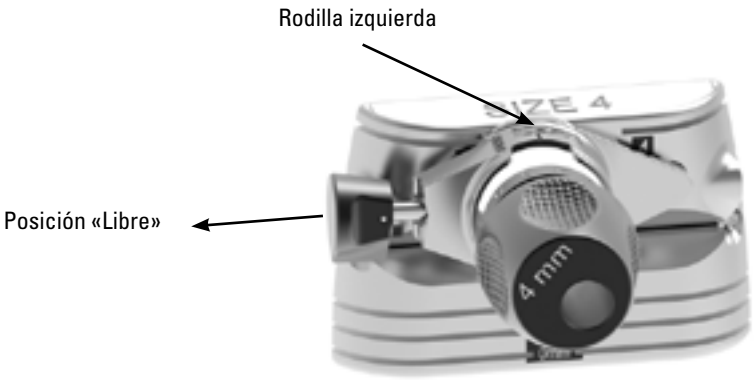


Figura 21
Posición libre

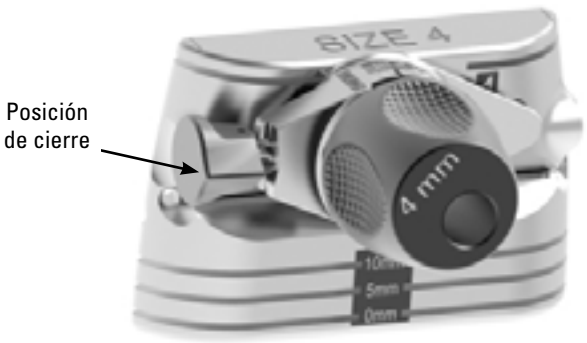


Figura 22
Posición de cierre

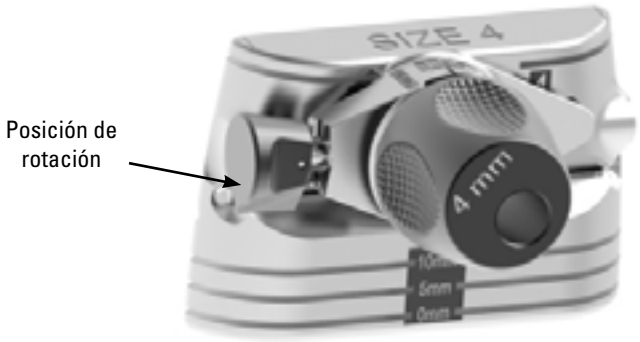


Figura 23
Posición de rotación

Dado que la guía de casquillo orientador con offset está diseñada con un ángulo de valgo de 5º, la marca "LEFT" o "RIGHT" (izquierda o derecha) en la guía de casquillo orientador con offset debe mirar hacia anterior. Conecte la pieza con la guía de acabado femoral CC adecuada y verifique su orientación.

En la palanca aparecen tres indicaciones:

1. "Libre" es la posición que permite extraer o insertar el casquillo. Para una rodilla izquierda, apunte la palanca de liberación hacia el fémur proximal *(Figura 21)*. Para una rodilla derecha, apunte la palanca de liberación hacia el fémur distal.
2. La posición de "Bloqueo" está a 90º entre la posición de "Libre" y la de "Rotar". Cuando la palanca está paralela a la fresa de vástago de extensión, la posición del casquillo está bloqueada.
3. "Rotar" está a 180º de la posición "Libre". El casquillo orientador estará bloqueado en la guía, pero podrá rotar *(Figura 23)*. Esta posición no es necesaria cuando se use el casquillo orientador de 0 mm.

En función de la necesidad de offset tibial, siga la técnica "sin offset" o "con offset".

Técnica sin offset con casquillo orientador de 0 mm
Seleccione el casquillo orientador con offset de 0 mm y conéctelo con la guía de casquillo orientador para offset femoral y la guía de acabado femoral. Gire 90º la palanca en la posición de cierre para bloquear el casquillo orientador *(Figura 22)*. Asegúrese que la indicación correcta "RIGHT" o "LEFT" (derecha o izquierda) está en la cara superior de la guía del casquillo orientador para offset. Coloque el conjunto guía de acabado femoral CC en la fresa y posiciónelo de forma que esté alineado con el eje transepicondíleo.

En este momento, se puede usar la galga de corte para evaluar el hueso restante anterior y posteriormente. La magnitud y posición del offset pueden ajustarse eligiendo distintos casquillos orientadores y rotándolos hasta la orientación correcta. Si es necesario un offset, siga en la sección "técnica de offset". Si la guía de acabado femoral CC está correctamente alineada y con la rotación adecuada, fije el bloque con dos pines.

Técnica de offset con casquillo orientador de 2, 4, 6 u 8 mm
Si la posición de la guía de acabado CC femoral indica una posición no óptima para el componente femoral, se puede tomar en consideración realizar un offset femoral. Para preparar el offset, use el **casquillo orientador de 2, 4, 6 u 8 mm** en lugar del casquillo orientador de 0 mm. Inserte el casquillo orientador en la **guía de casquillo orientador femoral con offset.** Bloquee el casquillo orientador en la dirección axial girando la palanca 180º desde la posición "Libre" a la posición "Rotar" *(Figura 23)*.



Figura 24
Orientación de la guía del casquillo orientador para offset femoral

Nota: *la orientación de las figuras 21 a 23 se refiere a la rodilla izquierda. Para la rodilla derecha, la orientación de la palanca está invertida en las posiciones "Libre" y "Rotar".*

El implante femoral puede desplazarse 2, 4, 6 u 8 mm desde el eje de la fresa en cualquier dirección. Rote el casquillo orientador en la guía hasta determinar la posición óptima. A medida que el casquillo orientador es rotado, la guía de acabado femoral gira alrededor del vástago de extensión a diferentes posiciones en el fémur. El casquillo orientador para offset tiene 12 posiciones y es análogo a un reloj. Por ejemplo, en el caso de que usemos el casquillo de 4 mm, en las posición 12, el implante final está posicionado a 4 mm frontalmente a la fresa y el canal intramedular. Una vez determinada la posición correcta, mueva la palanca hacia la posición de cierre para bloquear la orientación, de forma análoga al procedimiento seguido en la técnica sin offset *(Figura 22)*.

Fíjese en la orientación del casquillo orientador observando los números y las marcas en la ventana proximal de la guía del casquillo orientador para offset femoral *(Figura 24)*. Esta referencia será necesaria para conectar las pruebas y los implantes. Una vez establecida la posición de la guía de acabado femoral CC, confirme que la rotación externa es correcta y fije el bloque en su lugar mediante dos pines.



Figura 25
Realice las resecciones



Figura 26
Prepare la resección del saliente femoral

Resecciones femorales
Los cortes deben hacerse a través de las ranuras anterior, anterior oblicua y posterior oblicua. Para facilitar el acceso de la sierra, se recomienda retirar el casquillo orientador para offset y la guía de casquillo orientador femoral antes de realizar las resecciones. Si ha sido necesario utilizar bloque de aumento femoral distal, puede no haber hueso para resecar oblicuamente. La pérdida ósea posterior se evalúa en los cóndilos medial y lateral posteriores. El hueso se debe resecar a través de las ranuras que permiten un corte mínimo y un máximo contacto óseo, independientemente de los cóndilos medial y lateral posteriores. Las guías de acabado femorales CC tienen ranuras de resección para preparar el hueso para **aumentos femorales posteriores CC de prueba** *(Figura 25)*.

Una vez realizados todos los cortes, retire la fresa de la guía de acabado femoral CC.

El sistema proporciona flexibilidad gracias a que ofrece varias posiciones de offset y diámetros de la fresa. Sin embargo, es importante verificar que la combinación de offset y diámetro elegidos no penetra la cortical del hueso femoral al preparar la cámara para la base del vástago femoral en el paso siguiente.

La cámara para la base del vástago en la prótesis femoral constreñida tiene un diámetro de 16 mm. Si el fémur se preparó sin offset, es necesario un fresado adicional si el canal ha sido preparado con menos de 16 mm. Si el fémur se ha preparado con offset, es necesario un fresado adicional independientemente



Figura 27
Conecte la guía de preparación



Figura 28
Componente de prueba femoral

del tamaño. Para acomodar la base del vástago en el canal, puede usarse la **fresa de preparación para la base del vástago femoral CC** para fresar el canal distal hasta 2 cm de profundidad al corte distal. Conecte la **guía de preparación para la base del vástago femoral** con la **guía de acabado femoral CC** y use la fresa de preparación para la basde del vástago femoral para preparar el hueso *(Figura 26).* La fresa de preparación de la base del vástago femoral debería insertarse en el fémur hasta que el encaje del tope de profundidad. Retire del fémur la guía de acabado femoral CC y la fresa.

PREPARACIÓN FEMORAL FINAL

Componente base femoral de prueba

Seleccione el componente base femoral de prueba del tamaño determinado previamente. Si se necesitan aumentos femorales distales o posteriores, la prueba correspondiente debe conectarse al lado distal o posterior del componente base femoral de prueba *(Figuras 27-28).*

Las pruebas de aumento están agrupadas según los tamaños 1-2 y 3-5 y están disponibles en espesores de 5, 10 y 15 mm. Para aumentos superiores a 15 mm, los aumentos de prueba pueden apilarse. Los aumentos de prueba distales son los mismos. Si se requieren cortes óseos adicionales para los aumentos, el hueso puede preparase directamente a través de la prueba femoral.

Nota: *el componente base femoral de prueba es simétrico, pero tiene muescas en el reborde anterior que representan el perfil de los implantes izquierdo y derecho.*



Figura 29 a y b
Adaptador del vástago



Figura 30
Fije el componente femoral de prueba

Prueba femoral: solo el vástago de extensión
Después de preparar los cortes femorales anteroposteriores con la guía de acabado femoral, conecte el componente femoral de prueba Logic con el **adaptador de vástago femoral de CC** y un **vástago de extensión de prueba recto o con offset de 2, 4, 6 u 8 mm** para evaluar el ajuste de los componentes antes de preparar la resección del cajón. Inserte la parte cónica del vástago de extensión de prueba en el adaptador de vástago femoral Logic CC y apriete el tornillo cautivo usando el **destornillador hexagonal de 3,5 mm** y el **mango de destornillador con limitador de par.** Si se usa un vástago de extensión de prueba con offset, alinee el número apropiado en el vástago de extensión de prueba con offset con la línea en el adaptador de vástago femoral. La posición (número) del offset se debe haber determinado previamente. Conecte el vástago de extensión al componente femoral de prueba y apriete los tornillos. Coloque la pieza sobre el hueso *(Figuras 29-30)*.

Atención: *no active la función de par dinamométrico para apretar los tornillos. Apretar en exceso los tornillos puede dañar los instrumentos.*

Nota: *Los acopladores de offset añaden 30 mm de longitud a un vástago de extensión recto. Asegurese de que la profundidad de fresado es suficiente tal y cómo se describe en la página 8.*

Es crucial fijar firmemente el componente femoral de prueba con pines antes de retirar el vástago y el adaptador de prueba



Figura 31
Retirada del vástago de extensión de prueba



Figura 32
Conecte la guía de cajón CC

(Figura 30). Si el componente femoral de prueba se mueve después de haber retirado el vástago, este último debe reintroducirse y reconectarse al componente femoral de prueba para restablecer la posición femoral relativa al canal. Asegure el componente femoral de prueba con pines antes del paso de resección del cajón femoral.

Une vez que el componente femoral de prueba está asegurado, conecte el adaptador de vástago femoral al componente femoral de prueba y afloje los tornillos con el destornillador. Conecte el **extractor de prueba CC** con el **martillo deslizante LPI** e inserte el extractor en el adaptador de vástago. Gírelo 90° hasta que el símbolo de bloqueo está en posición anterior y, a continuación, retire el adaptador del vástago femoral y el vástago de extensión de prueba *(Figura 31).*

Resección del cajón
Conecte la **guía de cajón CC** con el componente femoral de prueba con el **destornillador hexagonal de 3,5 mm** para apretar ambos tornillos.Atención: no active la función de par dinamométrico para apretar los tornillos. Apretar en exceso los tornillos puede dañar los instrumentos *(Figura 32).*



Figura 33
Realice un corte circular



Figura 34
Recorte los lados medial y lateral del cajón

Conecte la **fresa de cajón** a un taladro eléctrico. Con la rodilla flexionada, introduzca la fresa de cajón en la guía de cajón, asegurándose que el taladro está en la posición "taladro". Una vez que los dientes de la fresa de cajón sobrepasen el casquillo orientador negro y antes de que entren en contacto con el hueso, encienda el taladro.
Presione la fresa de cajón en su recorrido en dirección posterior y frese hasta que la guía de cajón impida a la fresa de cajón avanzar más *(Figura 33)*.

Apague el taladro y retire la fresa de cajón de la guía de cajón. No active el taladro durante la retirada de la fresa de cajón para que los dientes no rayen el casquillo orientador negro.

Debido a la forma cilíndrica de la fresa de cajón, es necesario retirar los restos de hueso del fémur distal. Se recomienda el uso de una sierra sagital para retirar los restos óseos; alinee la sierra con la superficie interna de la guía de cajón y recorte los lados mediales y laterales del cajón *(Figura 34)*. Después de realizar todos los cortes, retire la guía de cajón.

La preparación para el componente femoral Optetrak Logic CC ha finalizado.



Figura 35a y b
Ensamble el vástago de prueba



Figura 36
Ensamble el cajón femoral modular de prueba

Componente femoral de prueba
Seleccione el **cajón femoral modular de prueba CC** con el tamaño y la orientación (derecha o izquierda) adecuados para el componente femoral de prueba. Conecte el vástago de extensión de longitud y diámetro adecuados el cajón femoral modular de prueba. Si se usa un vástago de extensión de prueba con offset, alinee el número apropiado en el vástago de extensión de prueba con offset con la línea en cajón femoral modular de prueba. La posición (número) del offset debe determinarse previamente *(Figuras 35-36*). Conecte el cajón femoral modular de prueba y el vástago de extensión de prueba al componente femoral de prueba con el destornillador hexagonal de 3,5 mm y dos tornillos en la superficie distal.



Figura 37
Introducir la espina del implante modular de prueba



Figura 38
Conecte el aumento tibial de prueba

Reducción de prueba (opcional)
Es posible realizar una reducción de prueba antes de determinar la rotación y preparación finales de la tibia.

Seleccione el tamaño adecuado de la **bandeja tibial de prueba Logic CC LPI** para la cobertura tibial deseada posicionando los tamaños compatibles en la superficie tibial resecada. El sistema de rodilla Optetrak Logic permite que la tibia tenga un tamaño igual, inferior o superior al del tamaño femoral seleccionado.

Introduzca la **espina de implante de prueba modular CC** en el **implante de prueba tibial modular.** El color de la espina de prueba debe ser igual al del implante tibial de prueba, que, a su vez, debe ser igual al del componente femoral de prueba *(Figura 37).*

El fémur Logic CC admite implantes tibiales PS, PSC y CC. Si se desea un constreñimiento inferior, se pueden usar la espina del implante modular de prueba PS o la **espina del implante modular de prueba PSC.**

Si se han realizado cortes para el aumento tibial, se debe(n) conectar el(los) aumento(s) adecuados en la cara inferior de la bandeja tibial de prueba. Los aumentos de prueba son específicos para cada lado (izquierda/derecha) y cada uno de ellos tiene dos tornillos cautivos.



Figura 39
Sustituya los implantes tibiales de prueba



Figura 40
Evaluación en flexión y extensión

Seleccione el aumento de prueba adecuado y acóplelo con el perfil de la bandeja tibial de prueba. Con el destornillador hexagonal de 3,5 mm, apriete ambos tornillos *(Figura 38)*. Posicione la bandeja tibial de prueba en la superficie tibial proximal resecada.

Conecte el implante tibial de prueba con la bandeja tibial de prueba. Deslice el implante tibial de prueba en dirección anteroposterior en la bandeja tibial de prueba hasta que haya encajado completamente.

A continuación, sustituya los implantes tibiales de prueba con el **mango de implante tibial de prueba** hasta optimizar el ajuste. El tamaño del fémur debe siempre coincidir con el tamaño del inserto tibial para mantener la coherencia 0,96 femoral/tibial del sistema *(Figura 39)*.

Evalúe tanto la flexión como la extensión *(Figuras 39-40)*. Una vez conseguido un resultado satisfactorio, puede retirar las pruebas del hueso.



Figura 41
Extraiga el cajón y el vástago de extensión de prueba

Retire el implante tibial de prueba con el mango del implante de prueba. En este momento se puede proceder a retirar del hueso el componente femoral de prueba.

Conecte el extractor de prueba CC al martillo deslizante LPI e inserte el extractor en el cajón femoral modular de prueba. Gírelo 90º hasta que el símbolo de bloqueo está en posición anterior y, a continuación, retire el cajón y el vástago de extensión de prueba *(Figura 41)*.

PREPARACIÓN FINAL DE LA TIBIA

Determinación de la cobertura y offset tibiales

Cuando se introduce en el canal el vástago conectado a la bandeja tibial Logic FIT, los ajustes lateromediales y anteroposteriores dependen del ajuste del vástago en el canal. Además, el vástago de la bandeja FIT debe prepararse con el escoplo adecuado. La correcta posición de la bandeja en relación al canal intramedular se determina usando los casquillos orientadores de la fresa y de offset como puntos de referencia.

Seleccione el tamaño de bandeja tibial de prueba Logic CC LPI adecuado para la cobertura tibial deseada posicionando los tamaños compatibles en la superficie tibial resecada. El sistema de rodilla Optetrak Logic permite que la tibia tenga un tamaño igual, inferior o superior al del tamaño femoral seleccionado.



Figura 42
Guías de broca tibiales FIT

Introduzca la fresa en el canal tibial intramedular. Posicione la bandeja tibial de prueba en la superficie tibial proximal resecada por encima de la fresa. Si se han realizado cortes para el aumento tibial, se debe(n) conectar el(los) aumento(s) tibial(es) FIT adecuados en la cara inferior de la bandeja tibial de prueba. Si es necesario un offset tibial, el corte de aumento tibial puede realizarse en un momento posterior de la intervención con un **adaptador de aumento tibial con offset.**

Algunos cirujanos fresan hasta que las marcas de profundidad están al ras del hueso. Sin embargo, dado que la profundidad de resección varía ligeramente por cada talla, se pueden usar **guías de broca tibiales FIT** para cada diámetro de fresa.

Dado que la longitud de la quilla de la bandeja FIT depende del tamaño, se usan las guías de broca para verificar que la profundidad de la fresa es suficiente para la longitud del vástago de extensión y la bandeja FIT seleccionadas. Esto se puede comprobar verificando que la marca de indicación de profundidad en la fresa está alineada con la ventana en la guía de broca. Retire la guía de broca tibial FIT *(Figura 42).*

En función de la necesidad de offset tibial, siga la técnica "sin offset" o "con offset".



Figura 43
Posicione la guía de casquillo orientador y el casquillo orientador

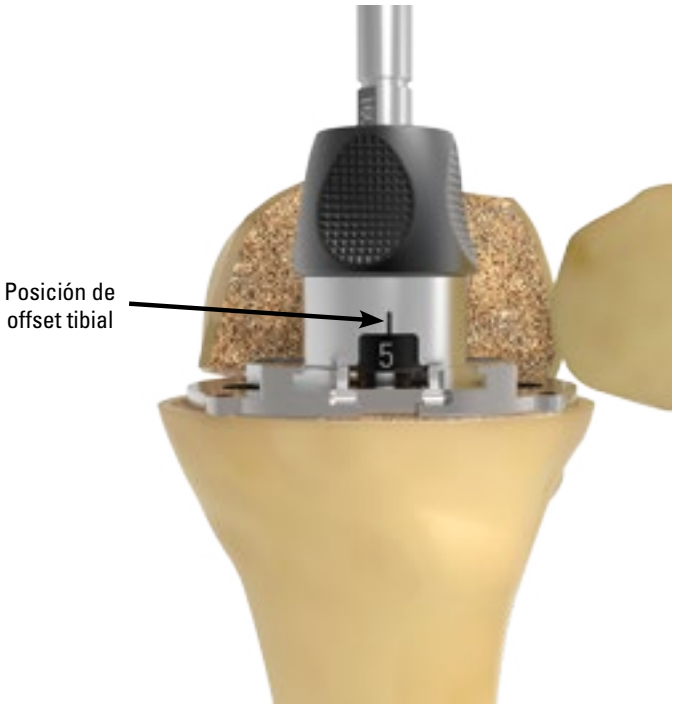


Figura 44
Observe las marcas en la guía de casquillo orientador con offset

Técnica sin offset
Posicione la **guía de casquillo orientador tibial con offset** y el casquillo orientador de 0 mm con offset sobre la fresa final *(Figura 43)*.

Si la bandeja tibial está colocada de forma óptima, fije la prueba con dos pines de cabeza corta y retire la guía del casquillo orientador tibial, el casquillo orientador de 0 mm y la fresa. Proceda a compactar la tibia. Si la cobertura de la superficial tibial proximal no es óptima, considere la posibilidad de un offset tibial.

Técnica con offset
Para preparar el offset, use el casquillo orientador de 2, 4, 6 u 8 mm en lugar del casquillo orientador de 0 mm. Inserte el casquillo orientador en la guía de casquillo orientador para offset femoral. Rote el casquillo orientador en la guía hasta determinar la posición óptima.

El casquillo orientador permite desplazar el implante tibial 2, 4, 6 u 8 mm desde el centro del canal en cualquier dirección. Fíjese en la orientación del casquillo orientador observando los números y las marcas en la ventana proximal de la guía de casquillo orientador para offset femoral *(Figura 44)*. Esta referencia será necesaria para conectar las pruebas y los implantes. Una vez establecida la posición óptima de la bandeja tibial de prueba, sujétela con dos pines.



Figura 45
Realice los cortes de aumento tibial

Si los cortes de aumento finales no se han realizado con el corte tibial inicial, conecte la guía de resección de aumento tibial para el lado deseado al adaptador de aumento tibial con offset. A continuación, conecte el conjunto a la bandeja tibial de prueba y fíjela en el lugar mediante los orificios en "0" de la guía de resección. La posición de la guía de resección de aumento tibial puede ajustarse en dirección anteroposterior en función de las necesidades *(Figura 45)*.

La guía de resección de aumento tibial tiene ranuras de corte a 5, 10 y 15 mm para preparar el hueso para aumentos de tibia de 1/2 o 1/3. En el sistema Logic CC por defecto se proporcionan los aumentos tibiales de 1/2; los aumentos tibiales de 1/3 se proporcionan solo bajo pedido. Es importante verificar que la alineación rotatoria es correcta antes de realizar cualquier resección. Seleccione la ranura apropiada y corte el hueso. Conecte el aumento de prueba FIT a la bandeja tibial de prueba y colóquelo sobre el hueso.

Nota: *el sistema proporciona flexibilidad gracias a que ofrece varias posiciones de offset y diámetros de la fresa. Sin embargo, es importante verificar que la combinación de offset y diámetro elegido no penetra en la cortical del hueso tibial cuando se prepare el saliente tibial en el paso siguiente.*



Figura 46
Realice la perforación para la base tibial con la fresa de preparación tibial



Figura 47
Ensamblaje del escoplo tibial FIT

Si la tibia se ha preparado con offset, es necesario un fresado adicional. Para alojar la base del vástago en el canal, debe usarse la **fresa de preparación del saliente tibial CC,** que prepara la porción proximal del canal tibial para el vástago de extensión con offset. Coloque a la guía de broca tibial FIT de 14 mm en la bandeja tibial y use la fresa de preparación de la cámara para la base del Vástago tibial para preparar el hueso *(Figura 46)*. La fresa de preparación de la base del vástago tibial deberá insertarse en la tibia hasta que la línea de la fresa coincida con la línea en la ventana del tamaño de bandeja tibial adecuado.

Retire del hueso la guía de broca FIT y la fresa.

Escoplo tibial
Conecte el **escoplo tibial LPI FIT** con la **guía del escoplo tibial LPI FIT** presionando el botón en el extremo distal anterior de la guía del escoplo tibial y deslizando el escoplo tibial FIT en la guía del escoplo tibial FIT *(Figura 47)*.

Seleccione el tamaño del escoplo tibial LPI FIT que corresponde al tamaño de la bandeja tibial que vaya a utilizar. El tamaño puede seleccionarse girando el selector en el extremo proximal de la guía del escoplo hasta que se visualice el tamaño adecuado en la ventana.



Figura 48a
Impacte el escoplo en la tibia hasta que la placa toque el mango



Figura 48b
Extraer el escoplo tibial usando la multiherramienta Mauldin

Figura 48c
No golpee el escoplo en retrógrado

Alinee la guía de escoplo tibial con los tetones posteriores de la bandeja tibial de prueba y coloque la guía de escoplo al ras de la bandeja tibial de prueba y en posición estable. El escoplo es impactado hacia el interior de la tibia hasta que la placa de impactación entra en contacto con el mango *(Figura 48)*.

Nota: *asegúrese de que el escoplo se mantiene estable durante la impactación para evitar torceduras o levantamientos.*

El escoplo debería ser extraido de la tibia proximal apretando la palanca de liberación. Si la guía del escoplo no se desconecta de la tibia con la palanca de liberación, se puede usar una multiherramienta Mauldin para desconectarlo, insertando la pequeña protuberancia que se encuentra en el terminal de la **multiherramienta Mauldin** en el orificio del mango del escoplo y, a continuación, rotando la multiherramienta Mauldin para liberar el escoplo tibial tibial.

Componente tibial de prueba

La **bandeja tibial de prueba FIT** proporciona la posibilidad de evaluar el ajuste y la función de la bandeja tibial, el vástago de extensión y los aumentos tibiales antes de seleccionar los componentes reales. Seleccione el vástago de extensión de prueba adecuado,acoplador de offset (si es necesario), que corresponda a la profundidad de la última fresa usada. El vástago de extensión de prueba debe atornillarse en la base de la bandeja tibial de prueba FIT mediante el destornillador hexagonal de 3,5 mm. Si es necesario un acoplador para off-



Figura 49a y b
Ensamblaje de los implantes tibiales de prueba



Figura 50
Extraiga las pruebas

set de prueba, alinee el número apropiado del acoplador con offset de prueba con la línea en la bandeja tibial de prueba FIT. La posición (número) del offset se debe haber determinado previamente. El(los) bloque(s) de aumento tibial de prueba debe(n), en su caso, transferirse a la bandeja tibial de prueba FIT *(Figura 49)*.

Después de evaluar el ajuste, conecte el extractor de prueba CC al martillo deslizante LPI e introduzca el extractor en la bandeja tibial de prueba FIT. Gírelo 90 grados hasta que el símbolo de bloqueo esté en posición anterior y, a continuación, retire la bandeja tibial y el vástago de extensión de prueba *(Figura 50)*.



Figura 51
Mida la rótula y perfore los orificios de los tetones

RESECCIÓN DE LA RÓTULA

No siempre es necesario revisar el componente rotuliano. Un componente del sistema Optetrak bien fijado puede dejarse. Si el componente está suelto o es incompatible, determine si el hueso restante es suficiente para implantar un nuevo componente rotuliano. Debe haber suficiente hueso para que los tetones de la nueva prótesis no sobresalgan de la superficie anterior.

Si se decide remplazar el componente rotuliano primario con un componente rotuliano Optetrak, la determinación final del tamaño rotuliano (diámetro) y la preparación de los agujeros deberán hacerse con la **guía de broca universal de rótula LPI** unida al **mango de preparación de rótula LPI.**

Con el mango totalmente abierto, posicione la guía de broca en la rótula para determinar el diámetro rotuliano. La disposición y el tamaño de los agujeros de la guía de broca son los mismos en todos los componentes rotulianos de tres tetones. Sujete la rótula y bloquee el mango girando la perilla.

Los agujeros deben perforarse a través de la guía de broca universal rotuliana ya sea en la configuración de tres agujeros o en la de un solo agujero, usando la **broca rotuliana** adecuada. Después de realizar los agujeros, afloje la perilla y retire el mango y la guía de broca de la rótula. Coloque en la rótula una **rótula de prueba de un tetón** o una **rótula de prueba de tres tetones** *(Figura 51).*



Figura 52
Retire el tapón de la quilla de la bandeja tibial FIT

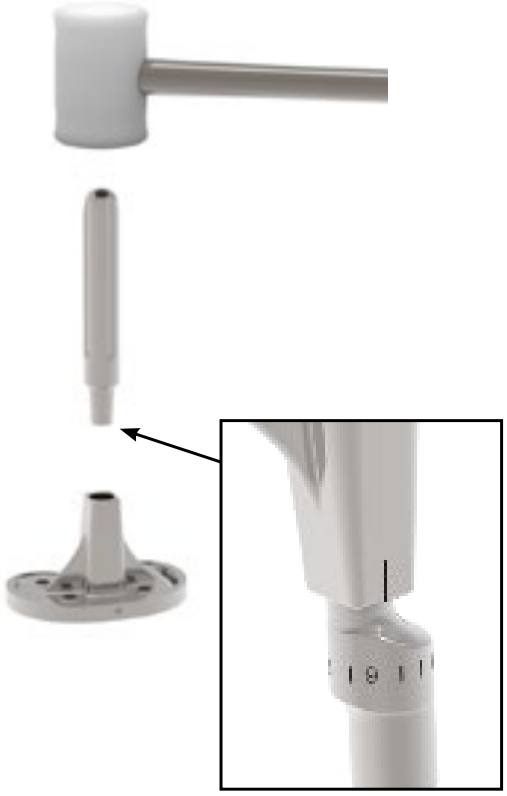


Figura 53
Impactación de la bandeja FIT y el vástago de extensión



Figura 54
Acople para offset

ENSAMBLADO DE LOS IMPLANTES DE BANDEJA TIBIAL

La bandeja tibial FIT admite aumentos de tamaño 1/2 o 1/3 y espesor 5 mm, 10 mm y 15 mm. Para el aumento de 15 mm es necesario apilar un aumento de 5 mm y uno de 10 mm, usando unos tornillos distintos (02-012-50-9015) que no se proporcionan con los aumentos. La bandeja tibial FIT admite vástago de extensión de distintas longitudes y diámetros.

El tapón de polietileno de la bandeja tibial FIT puede retirarse introduciendo un destornillador en la parte superior de la bandeja, dando la vuelta a la bandeja y el destornillador, y apretando hacia abajo hasta que se desaloja el tapón *(Figura 52).*

Se coloca la bandeja FIT bocabajo sobre una superficie acolchada y se inserta el vástago de extensión seleccionado en la pieza cónica del vástago de la bandeja. Proteja el extremo del vástago con un protector acolchado e imprima un golpe seco con un mazo *(Figura 53).*

Ensamblado del acople con offset

Los acoples con offset vienen envasados tanto con tornillo del conjunto como con tornillo de vástago, como se observa en la *figura 54*. El tornillo para el vástago debe ser retirado y reservado en la mesa de instrumentación antes de ensamblar el acople de offset con la bandeja tibial. Si se requiere un acople con offset, alinee el número apropiado en el acople con offset en la misma posición que en la bandeja tibial FIT.



Figura 55
Ensamblado del acople con offset



Figura 56
Ensamblado del tornillo para el vástago

Prueba. Como no hay una marca en la bandeja tibial FIT, la localización tiene que imitar a la de la bandeja de prueba. Alternativamente, el número puede ser alienado con el pequeño orificio anterior en la zona proximal de la bandeja tibial.
Utilice el tornillo de prueba para el Vástago de extensión tibial para fijar el acople de offset a la bandeja tibial *(Figura 55)*.

Nota: *Si se implanta una bandeja tibial 2F/1T o 1F/1T, el tornillo de prueba para el vástago de extensión tibial dorado no se asentará completamente, con lo que no permitirá que el impactor tibial bloqueado se conecte con el implante. Se utilizaría el tornillo de prueba para el vástago de extensión tibial azul si queremos utilizar el impactor tibial bloqueado. Sin embargo, si el cirujano prefiere el impactor tibial no bloqueado, se puede elegir cualquiera de los dos tornillos.*

Atornille el tornillo del vástago en el vástago de extensión. El tornillo del vástago viene empaquetado junto con el acople para offset *(Figura 56)*.



Figura 57
Impacte el vástago de extensión en el acople para offset



Figura 58
Apriete el tornillo del conjunto

El acople para offset viene empaquetado junto con el tornillo del conjunto ya atornillado en él. Utilice la llave de allen de 2,5 mm para desatornillar el tornillo del acople casi hasta el final de la rosca y coloque el vástago de extensión en el acople.

Nota: *El cono del vástago de extensión debe asentar en el acople. Si no lo hace, el tornillo del conjunto se debe desatornillar en mayor medida.*

Una vez el vástago de extensión asienta en el acople, golpee el vástago de extensión en la parte de atrás del acople con el mazo *(Figura 57)*. Utilice la llave de allen de 2,5 mm para apretar el tornillo del conjunto. El tornillo del conjunto se solidariza con el tornillo del vástago.

Nota: *No impactar el acople para offset directamente. Es importante utilizar el tornillo para vástago de extensión tibial de prueba para asentar el acople al implante tibial antes de impactar. El acople siempre se puede ensamblar antes de ensamblar el vástago de extensión.*



Figura 59
Colocar los aumentos tibiales a la bandeja FIT

Si se usan aumentos, deben seleccionarse aumentos del tipo y grosor adecuados para la resección ósea. El tamaño del aumento debe corresponder al tamaño de la bandeja tibial, identificado por un número seguido de la letra "T" en la caja de la bandeja. Por ejemplo, el tamaño del aumento correcto para 3F/2T es 2. Los tornillos y los aumentos están envasados juntos y se proporcionan preensamblados. Dado que los aumentos de 5 mm son reversibles en la dirección lateromedial, puede ser necesario quitar e invertir los dos tornillos en función de la orientación del aumento. Además, si se apilan un aumento de 5 y uno de 10 mm, se deben retirar y desechar los cuatro tornillos y debe usarse el tornillo de bandeja tibial FIT de 15 mm *(Figura 59)*.

IMPLANTACIÓN DEL COMPONENTE TIBIAL

Los cirujanos tienen diferentes preferencias en cuanto a las secuencias utilizadas para colocar los componentes de la prótesis. Aquí se describe un procedimiento técnico estándar; si el cirujano prefiere una secuencia distinta, el sistema de rodilla Optetrak Logic proporciona la flexibilidad suficiente para realizar ajustes en la técnica de implantación.

Coloque los separadores para exponer la articulación. Retire todos los restos de tejido de las superficies óseas resecadas. Las trabéculas óseas deben lavarse a profundidad con lavado pulsátil.



Figura 60
Tornillo de prueba en la bandeja tibial de prueba

El componente tibial puede implantarse como una pieza única, con el implante tibial unido a la bandeja tibial, o de forma individual, implantando primero la bandeja y, después de que el cemento se haya endurecido, el implante.

En el envase de implante CC se proporciona un tornillo para la unión del implante. Coloque el tornillo en el centro de la espina tibial después de insertar el polietileno en la bandeja tibial. El tornillo para la unión del implante asegura el vástago, el inserto tibial y la bandeja tibial.

Nota: *es necesario conectar un vástago de extensión tibial con la bandeja tibial si se usa un implante CC.*

Si se implanta un inserto tibial PS o PSC con un vástago de extensión, no se requiere el tornillo con bloqueo del inserto. Antes de unir el inserto tibial con la bandeja tibial, conecte el vástago de extensión con la bandeja tibial e introduzca un tornillo de vástago de extensión tibial. Apriete el tornillo con el destornillador hexagonal de 3,5 mm con limitador de par.

Para la implantación final, pueden seguirse ya sea el método 1 o el método 2.



Figura 61
Conecte el mango con la bandeja tibial



Figura 62
Impacte el componente tibial

Método 1: solo la bandeja tibial
Introduzca el **tornillo de vástago de extensión tibial de prueba CC** en el centro de la bandeja tibial FIT y apriete hasta que la cabeza del tornillo se encuentre por debajo de la superficie proximal del implante, si se va a implantar un implante tibial CC. Esta pieza asegura el vástago de extensión a la bandeja tibial de forma provisional *(Figura 55)*.

Aplique el cemento en las superficies de la prótesis y las superficies óseas preparadas mientras el cemento tiene una viscosidad lo suficientemente baja como para penetrar apreciablemente en el hueso trabecular. Aplique cemento para huesos en la tibia proximal y en la superficie distal de la bandeja tibial, incluyendo la quilla vástago, ya sea con una pistola de cemento o presurizando el cemento manualmente. Asegúrese que tanto el hueso como el lado de la prótesis que estará acoplado el hueso están totalmente recubiertos de cemento. Al usar los componentes de la bandeja FIT, asegúrese de presionar el cemento en las bolsas de cemento.

Modere la cantidad de cemento colocada en la esquina lateral posterior del implante para limitar la limpieza de cemento en la cápsula posterior.

Posteriormente, conecte el mango impactor LPI a la placa de impactor bloqueado tibal del tamaño apropiado *(Figura 61)*. Introduzca la bandeja tibial sobre la superficie tibial ya preparada aplicando una fuerza constante hacia abajo *(Figura 62)*.



Figura 63
Inserte el tornillo de unión en la espina del inserto tibial



Figura 64
Introduzca los componentes tibiales preensamblados

El cemento en exceso debe retirarse de los bordes del componente tibial, empezando en el lado posterior y procediendo hacia los lados y el frente. Todo el cemento debe eliminarse de la zona capsular posterior de la rodilla. En caso necesario, retire el tornillo del vástago de extensión tibial de prueba CC del implante.

Método 2: Componentes tibiales preensamblado
De forma alternativa, se puede unir el inserto tibial a la bandeja tibial antes de la implantación. En este caso, el impactor del inserto tibial puede usarse para completar la implantación de los componentes tibiales preensamblados. En este momento, se debería aplicar el cemento para huesos a la prótesis y a las superficies óseas preparadas, como se describe en el método 1.

Al implantar un inserto tibial CC, el tornillo de unión del inserto debe introducirse en la parte superior de la espina del inserto tibial *(Figura 58)*. Apriete el tornillo de unión del inserto con el mango del destornillador con limitación de par hasta que el destornillador se suelta. Es crucial aplicar este par de torsión para asegurar que el tornillo esté completamente asentado en el orificio roscado del vástago y que la cabeza del tornillo esté por debajo de la superficie superior de la espina del inserto.

Introduzca los componentes preensamblados en la superficie tibial preparada con el impactador tibial sin bloqueo LPI, aplicando una fuerza constante hacia abajo *(Figura 59)*.

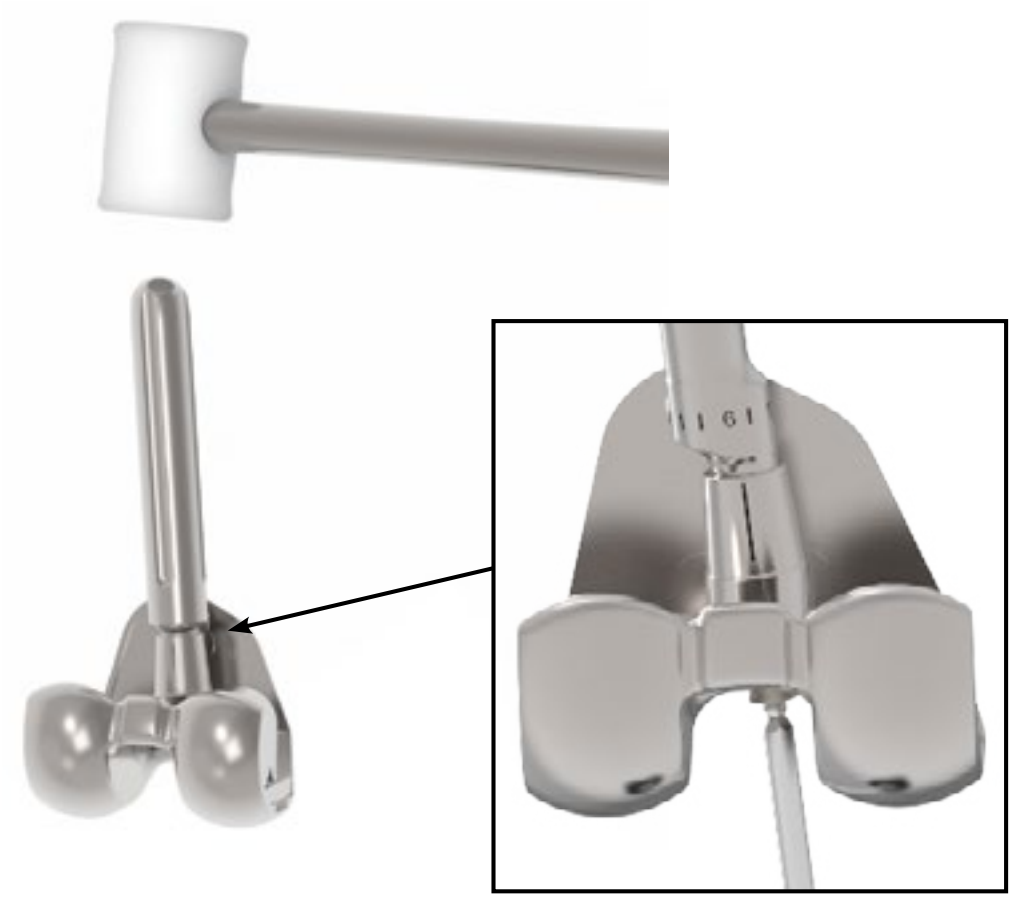


Figura 65
Introduzca el vástago de extensión en el componente femoral

El cemento en exceso debe retirarse de los bordes del componente tibial, empezando en el lado posterior y procediendo hacia los lados y el frente. Todo el cemento debe eliminarse de la zona capsular posterior de la rodilla.

ENSAMBLAJE DEL COMPONENTE FEMORAL

Ensamblaje sin offset

El componente femoral Logic CC admite vástagos de extensiones de diferentes longitudes y diámetros. Inserte el vástago de extensión apropiado en la base del componente femoral Logic CC (*Figura 65).* Los cóndilos distales del componente femoral Logic CC se deben apoyar en una superficie acolchada, y la punta del vástago debe ser acolchada también.

La punta del vástago se debe impactar con un golpe seco con un mazo. Esto bloqueará los conos de acoplamiento.

El componente femoral incorpora un tornillo para vástago de extensión femoral. Inserte el tornillo del vástago de extensión femoral en el orificio del cajón intercondíleo del componente femoral y apriete usando el destornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango de destornillador con limitador de par. El mango está programado para soltarse cuando se ha logrado el par apropiado. Es crucial aplicar este par de torsión.

Ensamblaje con offset

Los acoples con offset incorporan tanto un tornillo para el conjunto como un tornillo para el vástago, como se muestra en la *figura 54.* El tornillo para el vástago tiene que ser retirado y



Figura 66
Ensamblaje del acople para offset



Figura 67
Colocación del tornillo para el vástago

reservado en la mesa de instrumental antes de unir el acople con offset con el componente femoral Logic CC. Si es necesario utilizar un acople con offset, alinee el número apropiado del acople con offset con la línea de la superficie distal de la base del componente femoral donde se introduce el sistema de vástago de extensión. La localización (el número) del offset debe haber sido determinada previamente. Verifique que la orientación concuerda con el conjunto de componente femoral de prueba previamente ensamblado.

Dentro del envase del componente femoral, se proporciona un tornillo para vástago de extensión femoral. Coloque el tornillo para vástago de extensión femoral en el orificio del cajón intercondilar del componente femoral, y aprietelo utilizando el atornillador hexagonal de 3,5 mm y el mango con limitación de torque. El mango se suelta cuando se alcanza el par de fuerzas apropiado. Es crucial aplicar este nivel de par de fuerzas. Utilice el tornillo para vástago de extensión femoral para apretar el acople de offset al componente femoral *(Figura 66)*.

Atornille el tornillo para vástago de extensión en el vástago de extensión. El tornillo para vástago viene empaquetado junto con el acople para offset *(Figura 67)*.



Figura 68
Impactar el vástago de extensión en el acople para offset



Figura 69
Apriete el tornillo del conjunto

El acople para offset viene empaquetado junto con el tornillo para el conjunto que viene pre-atornillado. Utilice la llave de Allen de 2,5 mm para desatornillar el tornillo del conjunto casi hasta el final de la rosca, y coloque el vástago de extensión al acople.

Nota: *El cono de acoplamiento del vástago de extensión debe asentar completamente en el acople para offset. Si no asienta, el tornillo para el conjunto debe desatornillarse en mayor medida. Una vez el vástago de extensión asienta en el acople, golpee el vástago de extensión en la parte de atrás del acople con la maza (Figura 68).*

Utilice la llave de allen de 2.5 mm para apretar el tornillo del conjunto. El tornillo del conjunto se solidariza con el tornillo del vástago *(Figura 69).*

Note: *No impactar el acople para offset directamente. Es importante utilizar el tornillo de extensión del vástago femoral para asentar el acople al componente femoral antes de impactar. El acople siempre puede ensamblarse antes de ensamblar el vástago de extensión.*



Figura 70
Ensamblaje de los aumentos distales y posteriores



Figura 71
Conecte el conjunto femoral al impactor-extractor

Los componentes femorales Logic CC cuentan con aumentos distales y posteriores apilables *(Figura 61)*. Los aumentos de 5 mm y 10 mm pueden apilarse mediante el uso de tornillos de fijación especiales, hasta 30 mm (3 bloques de 10 mm). Los aumentos pueden apilarse tanto distal como posteriormente. Cuando se apilan los bloques, el lado ipsilateral del componente femoral admite solo un aumento de 5 mm (es decir, un aumento posterior de 15 mm y uno distal de 5 mm o un aumento distal de 15 mm y uno posterior de 5 mm). Note que, aunque los espesores disponibles de las pruebas son de 5 y 15 mm, los implantes solo tienen espesores de 5-10 mm. Conecte los aumentos adecuados y el componente femoral con el destornillador hexagonal de 3,5 mm.

IMPLANTACIÓN DEL COMPONENTE FEMORAL

Con el componente femoral unido al **impactador femoral con bloqueo LPI**, aplique cemento óseo a la superficie del hueso que se acoplará al componente femoral, incluyendo el vástago de extensión *(Figura 71)*. Aplique solo una capa delgada de cemento en la superficie posterior de la prótesis para evitar una extrusión de cemento excesiva en el lado posterior, donde podría ser difícil de quitar.



Figura 72
Coloque el componente femoral en el fémur distal



Figura 73
Impacte con el impactador femoral sin bloqueo

Aplique cemento óseo a las superficies anterior, oblicua y distal del fémur preparado. No aplique cemento en la superficie posterior del hueso para evitar una extrusión de cemento excesiva en el lado posterior. Con el impactador femoral con bloqueo, coloque el componente femoral sobre el fémur distal *(Figura 72)*. Mientras impacta el componente, aplique una ligera presión hacia arriba en el mango del impactador para impedir que el componente femoral rote hacia una posición de flexión.

Para ensamblar el **impactador femoral sin bloqueo con el mango de impactador LPI**, mueva la palanca del mango de impactador LPI en la posición de "Libre", conecte el impactador femoral sin cierre con el mango y, a continuación, mueva la palanca hacia la posición de cierre. El impactado final al componente femoral se realiza con el impactador femoral sin bloqueo unido al mango de impactador LPI *(Figura 73)*.

Retire cualquier exceso de cemento óseo.



Figura 74
Sujete la rótula



Figura 75
Empuje el implante de polietileno hasta que encaje completamente

IMPLANTACIÓN DEL COMPONENTE ROTULIANO

En caso de revisión de la rótula, recubra con cemento la superficie resecada de la rótula y la superficie del componente rotuliano que se acoplará al hueso. Alinee los tetones del implante rotuliano con el(los) orificio(s) realizado(s) previamente en la rótula y presione el implante sobre la rótula.

Conecte la **cabeza de la pinza para rótula LPI** con el mango de preparación para rótula LPI *(Figura 74)*. Sujete el componente rotuliano a la rótula con el mango de preparación para rótula LPI y la pinza para rótula LPI, sin ejercer demasiada presión para no dañar la rótula, sobre todo si el hueso es blando. Bloquee el mango mediante la tuerca de bloqueo.

POLIMERIZACIÓN DEL CEMENTO

Debe usarse un implante tibial de prueba cuando se presurice el cemento durante la polimerización. Mantenga la presión axial a través de la articulación durante la polimerización del cemento, evitando tanto la hiperextensión como la flexión, que podrían torcer la prótesis hacia una posición de flexión o extensión.

Esto es importante en todos los casos y, especialmente, en el hueso osteoporótico. Evite todo movimiento de la prótesis hasta la completa polimerización del cemento óseo.



Figura 76
Ensamblaje completo con impactor de inserto tibial



Figura 77
Inserte el tornillo de unión en la espina del inserto tibial

IMPLANTACIÓN DEL INSERTO TIBIAL DE POLIETILENO

Si el tornillo del vástago de extensión tibial de prueba CC está unido todavía con la bandeja tibial, retírelo. Después de la polimerización del cemento, introduzca el inserto de polietileno en la bandeja tibial implantada previamente, cuidando que los pies posteriores del inserto se alojen correctamente en los cortes de la cara posterior de la bandeja tibial.

Elimine cualquier resto óseo o de tejidos blandos que pudieran interferir con el ensamblaje del implante. Siga empujando el inserto de polietileno hacia atrás con dos pulgares hasta que el inserto se haya encajado completamente y se haya cerrado el espacio entre la bandeja y el inserto *(Figura 75)*.

Complete el ensamblaje de los componentes tibiales con el impactor de inserto tibial *(Figura 76)*. Use un mazo para la impactación final del componente tibial. Compruebe que el inserto tibial esté completamente asentado en la bandeja tibial metálica.

Introduzca el tornillo de montaje en la parte superior de la espina del inserto tibial *(Figura 77)*. Apriete el tornillo de unión del inserto con el mango del destornillador con limitación de par hasta que el destornillador se suelte. Es crucial aplicar este par de torsión: esto asegurará que el tornillo esté completamente asentado en el orificio roscado del vástago y que la cabeza del tornillo esté por debajo de la superficie superior de la espina del inserto.

COMPROBACIONES FINALES Y CIERRE

La verificación final comprende:

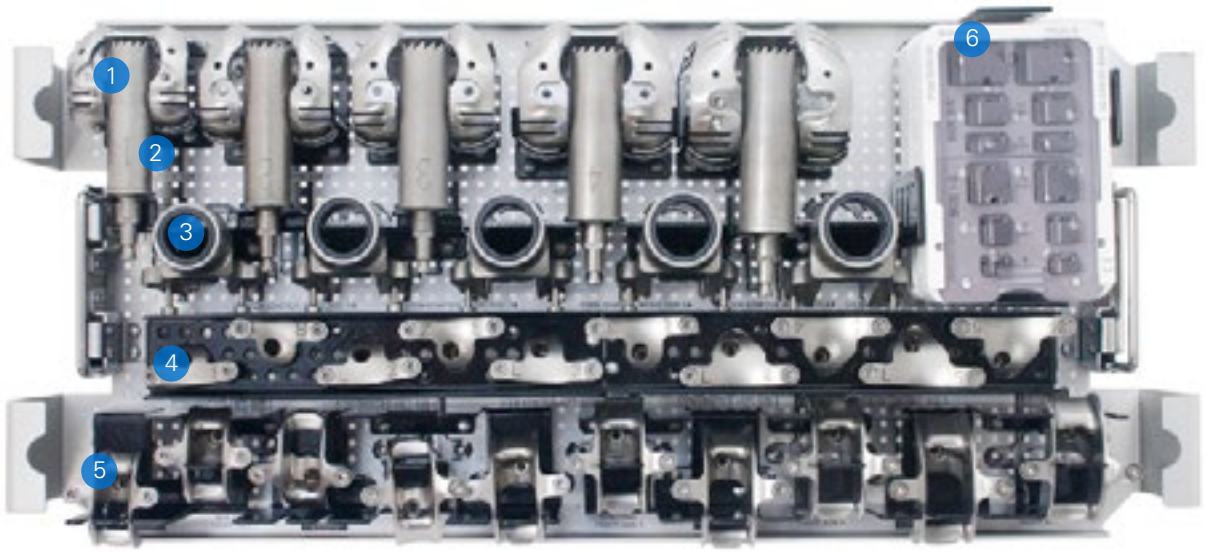
1. Retirada de todo exceso de cemento.

2. Evaluación final de:
   ALINEACIÓN
   ESTABILIDAD
   MOVILIDAD y
   DESPLAZAMIENTO DE LA RÓTULA

Se puede usar la técnica de cierre estándar que el cirujano prefiera.

NOTAS:

DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6040 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PRUEBAS FEMORALES CC

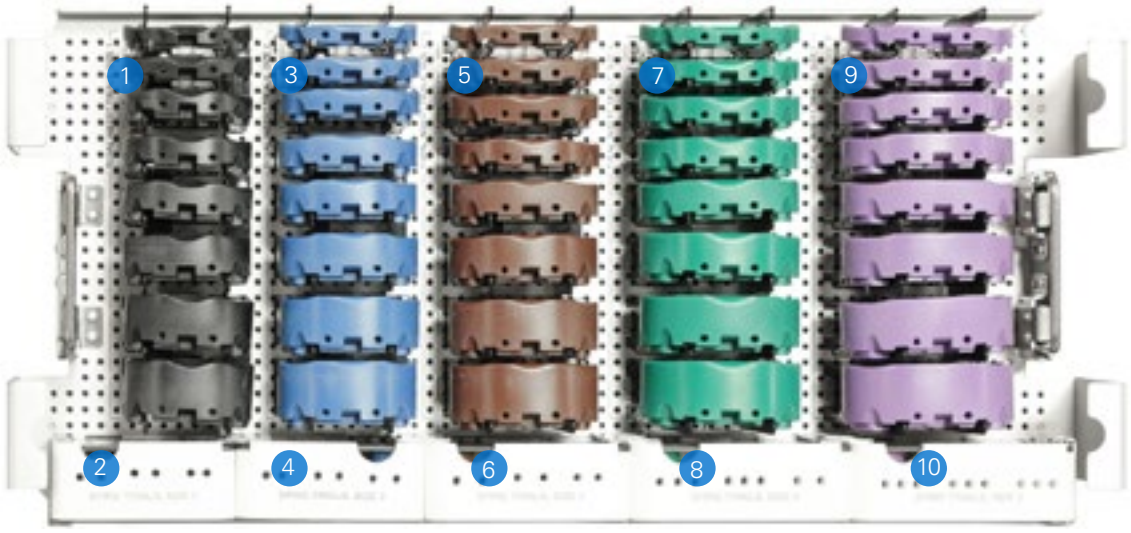
Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
1	1	02-011-06-0110	Componente femoral de prueba, talla 1, izquierdo y derecho
	1	02-011-06-0120	Componente femoral de prueba, talla 2, izquierdo y derecho
	1	02-011-06-0130	Componente femoral de prueba, talla 3, izquierdo y derecho
	1	02-011-06-0140	Componente femoral de prueba, talla 4, izquierdo y derecho
	1	02-011-06-0150	Componente femoral de prueba, talla 5, izquierdo y derecho
2	1	02-019-11-0010	Fresa de cajón, tamaño 1
	1	02-019-11-0020	Fresa de cajón, tamaño 2
	1	02-019-11-0030	Fresa de cajón, tamaño 3
	1	02-019-11-0040	Fresa de cajón, tamaño 4
	1	02-019-11-0050	Fresa de cajón, tamaño 5
3	1	02-019-10-0210	Guía de cajón CC, tamaño 1
	1	02-019-10-0220	Guía de cajón CC, tamaño 2
	1	02-019-10-0230	Guía de cajón CC, tamaño 3
	1	02-019-10-0240	Guía de cajón CC, tamaño 4
	1	02-019-10-0250	Guía de cajón CC, tamaño 5
4	1	02-011-06-0810	Adaptador de vástago femoral CC, talla 1, izquierda
	1	02-011-06-0820	Adaptador de vástago femoral CC, talla 2, izquierda
	1	02-011-06-0830	Adaptador de vástago femoral CC, talla 3, izquierda
	1	02-011-06-0840	Adaptador de vástago femoral CC, talla 4, izquierda
	1	02-011-06-0850	Adaptador de vástago femoral CC, talla 5, izquierda
	1	02-011-06-0910	Adaptador de vástago femoral CC, talla 1, derecha
	1	02-011-06-0920	Adaptador de vástago femoral CC, talla 2, derecha
	1	02-011-06-0930	Adaptador de vástago femoral CC, talla 3, derecha
	1	02-011-06-0940	Adaptador de vástago femoral CC, talla 4, derecha
	1	02-011-06-0950	Adaptador de vástago femoral CC, talla 5, derecha



02-019-01-6040 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PRUEBAS FEMORALES CC (CONTINUACIÓN)

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
5	1	02-011-06-0610	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 1, izquierda
	1	02-011-06-0620	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 2, izquierda
	1	02-011-06-0630	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 3, izquierda
	1	02-011-06-0640	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 4, izquierda
	1	02-011-06-0650	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 5, izquierda
	1	02-011-06-0710	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 1, derecha
	1	02-011-06-0720	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 2, derecha
	1	02-011-06-0730	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 3, derecha
	1	02-011-06-0740	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 4, derecha
	1	02-011-06-0750	Cajón femoral modular de prueba CC, talla 5, derecha
6	2	02-011-06-0401	Aumento femoral distal CC de prueba, talla 1-2, 5 mm
	2	02-011-06-0402	Aumento femoral distal CC de prueba, talla 1-2, 10 mm
	2	02-011-06-0403	Aumento femoral distal CC de prueba, talla 1-2, 15 mm
	2	02-011-06-0491	Aumento femoral distal CC de prueba, talla 3-5, 5 mm
	2	02-011-06-0492	Aumento femoral distal CC de prueba, talla 3-5, 10 mm
	2	02-011-06-0493	Aumento femoral distal CC de prueba, talla 3-5, 15 mm
	2	02-011-06-0501	Aumento femoral posterior CC de prueba, talla 1-2, 5 mm
	2	02-011-06-0502	Aumento femoral posterior CC de prueba, talla 1-2, 10 mm
	2	02-011-06-0503	Aumento femoral posterior CC de prueba, talla 1-2, 15 mm
	2	02-011-06-0591	Aumento femoral posterior CC de prueba, talla 3-5, 5 mm
	2	02-011-06-0592	Aumento femoral posterior CC de prueba, talla 3-5, 10 mm
	2	02-011-06-0593	Aumento femoral posterior CC de prueba, talla 3-5, 15 mm

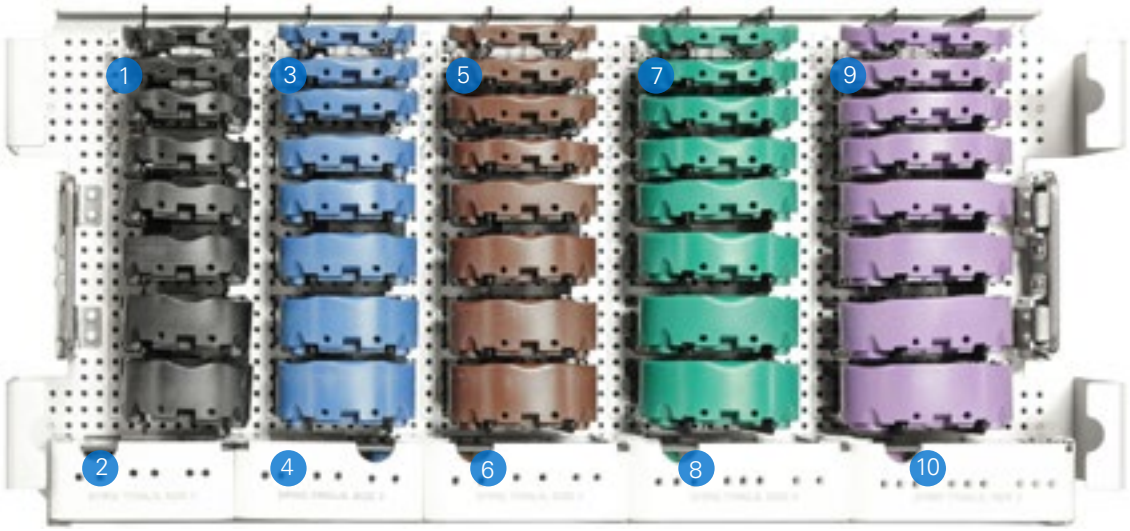
DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6050 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE INSERTOS TIBIALES CC

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
1	1	02-013-65-1109	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 9 mm
	1	02-013-65-1111	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 11 mm
	1	02-013-65-1113	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 13 mm
	1	02-013-65-1115	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 15 mm
	1	02-013-65-1117	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 17 mm
	1	02-013-65-1121	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 21 mm
	1	02-013-65-1125	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 25 mm
	1	02-013-65-1129	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 1, 29 mm
2	2	02-013-35-1000	Espina de implante modular de prueba PS, talla 1
	2	02-013-44-1000	Espina de implante modular de prueba PSC, talla 1
	2	02-013-65-1000	Espina de implante modular de prueba CC, talla 1
3	1	02-013-65-2109	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 9 mm
	1	02-013-65-2111	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 11 mm
	1	02-013-65-2113	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 13 mm
	1	02-013-65-2115	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 15 mm
	1	02-013-65-2117	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 17 mm
	1	02-013-65-2121	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 21 mm
	1	02-013-65-2125	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 25 mm
	1	02-013-65-2129	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 2, 29 mm
4	2	02-013-35-2000	Espina de implante modular de prueba PS, talla 2
	2	02-013-44-2000	Espina de implante modular de prueba PSC, talla 2
	2	02-013-65-2000	Espina de implante modular de prueba CC, talla 2
5	1	02-013-65-3109	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 9 mm
	1	02-013-65-3111	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 11 mm
	1	02-013-65-3113	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 13 mm
	1	02-013-65-3115	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 15 mm
	1	02-013-65-3117	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 17 mm
	1	02-013-65-3121	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 21 mm
	1	02-013-65-3125	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 25 mm
	1	02-013-65-3129	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 3, 29 mm

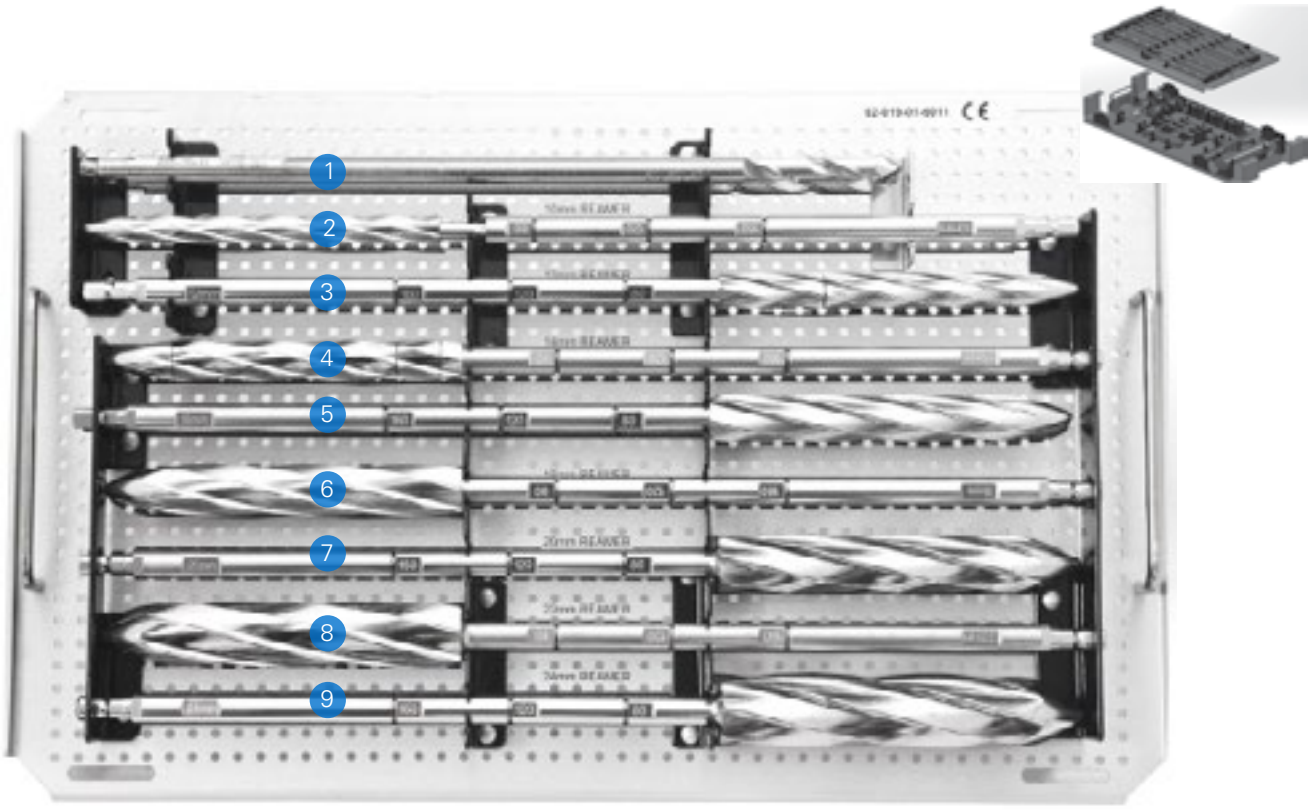
DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6050 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE INSERTOS TIBIALES CC (CONTINUACIÓN)

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
6	2	02-013-35-3000	Espina de implante modular de prueba PS, talla 3
	2	02-013-44-3000	Espina de implante modular de prueba PSC, talla 3
	2	02-013-65-3000	Espina de implante modular de prueba CC, talla 3
7	1	02-013-65-4109	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 9 mm
	1	02-013-65-4111	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 11 mm
	1	02-013-65-4113	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 13 mm
	1	02-013-65-4115	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 15 mm
	1	02-013-65-4117	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 17 mm
	1	02-013-65-4121	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 21 mm
	1	02-013-65-4125	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 25 mm
	1	02-013-65-4129	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 4, 29 mm
8	2	02-013-35-4000	Espina de implante modular de prueba PS, talla 4
	2	02-013-44-4000	Espina de implante modular de prueba PSC, talla 4
	2	02-013-65-4000	Espina de implante modular de prueba CC, talla 4
9	1	02-013-65-5109	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 9 mm
	1	02-013-65-5111	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 11 mm
	1	02-013-65-5113	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 13 mm
	1	02-013-65-5115	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 15 mm
	1	02-013-65-5117	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 17 mm
	1	02-013-65-5121	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 21 mm
	1	02-013-65-5125	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 25 mm
	1	02-013-65-5129	Inserto tibial modular de prueba, tamaño 5, 29 mm
10	2	02-013-35-5000	Espina de implante modular de prueba PS, talla 5
	2	02-013-44-5000	Espina de implante modular de prueba PSC, talla 5
	2	02-013-65-5000	Espina de implante modular de prueba CC, talla 5

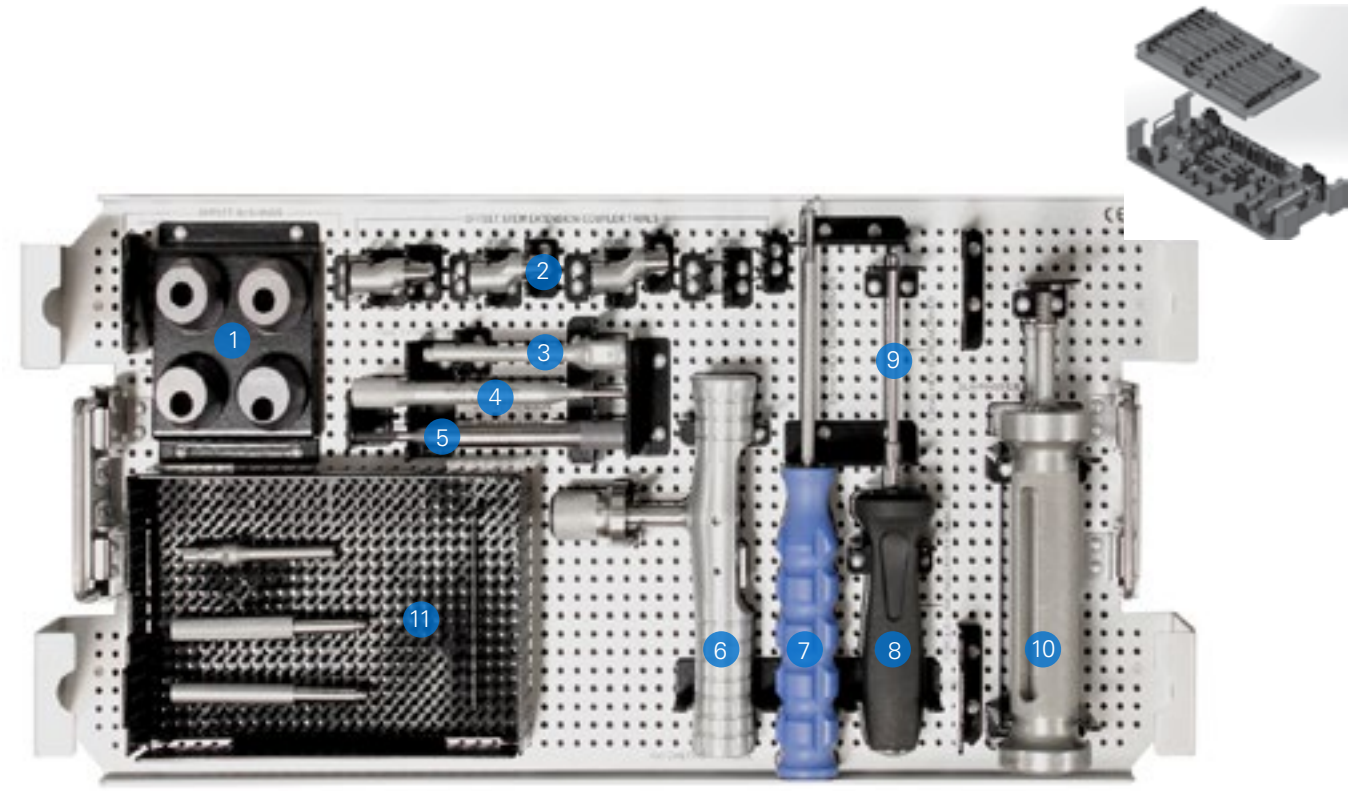
DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6011 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PREPARACIÓN DE VÁSTAGO DE EXTENSIÓN CC (BANDEJA SUPERIOR)

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
1	1	205-70-10	Broca piloto intramedular de 10 mm
2	1	02-019-30-0110	Fresa de vástago de extensión de 10 mm
3	1	02-019-30-0112	Fresa de vástago de extensión de 12 mm
4	1	02-019-30-0114	Fresa de vástago de extensión de 14 mm
5	1	02-019-30-0116	Fresa de vástago de extensión de 16 mm
6	1	02-019-30-0118	Fresa de vástago de extensión de 18 mm
7	1	02-019-30-0120	Fresa de vástago de extensión de 20 mm
8	1	02-019-30-0122	Fresa de vástago de extensión de 22 mm
9	1	02-019-30-0124	Fresa de vástago de extensión de 24 mm

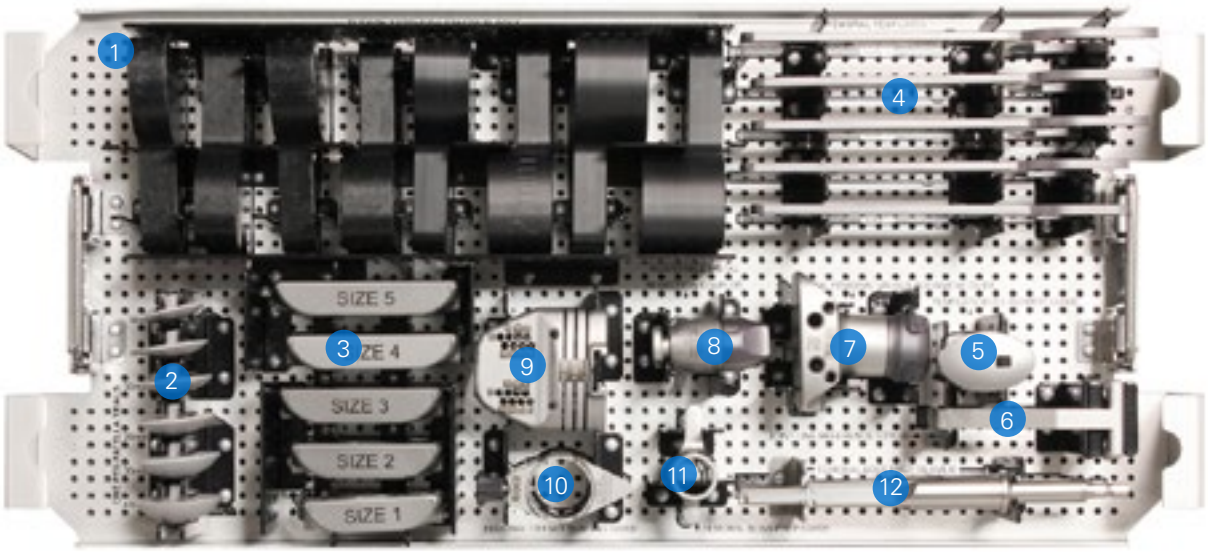
DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6010 | CC STEM EXTENSION PREP INSTRUMENT TRAY

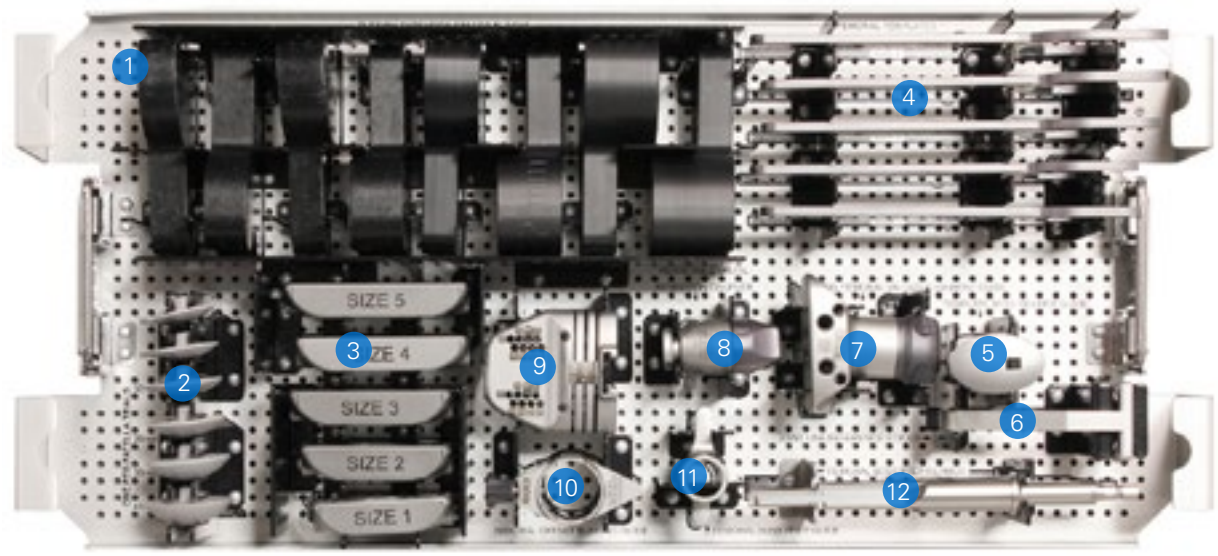
Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
1	1	02-019-30-0000	Casquillo orientador de offset CC, 0 mm
	1	02-019-30-0002	Casquillo orientador de offset CC, 2 mm
	1	02-019-30-0004	Casquillo orientador de offset CC, 4 mm
	1	02-019-30-0006	Casquillo orientador de offset CC, 6 mm
2	1	02-013-61-2000	Acople de offset CC de prueba, 2 mm
	1	02-013-61-4000	Acople de offset CC de prueba, 4 mm
	1	02-013-61-6000	Acople de offset CC de prueba, 6 mm
3	1	02-019-30-0303	Extractor de pruebas CC
4	1	02-019-30-0301	Guia de extracción del vástago de extensión de prueba
5	1	02-019-30-0302	Guia de extracción del vástago de extensión
6	1	01-019-00-000	Mango en T
7	1	521-11-04	Atornillador de mango azul hexagonal de 3,5 mm
8	1	209-30-00	Mango de atornillador con limitación de torque
9	1	209-57-00	Punta de atornillador hexagonal de 3,5 mm
10	1	213-46-00	Martillo deslizante LPI
11	1	521-78-11	Introductor de pines
	2	201-85-00	Mangos para guia de corte de finalización femoral
	1	285-08-70	Llave hexagonal de 2,5 mm

DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6030 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PREPARACIÓN FEMORAL CC

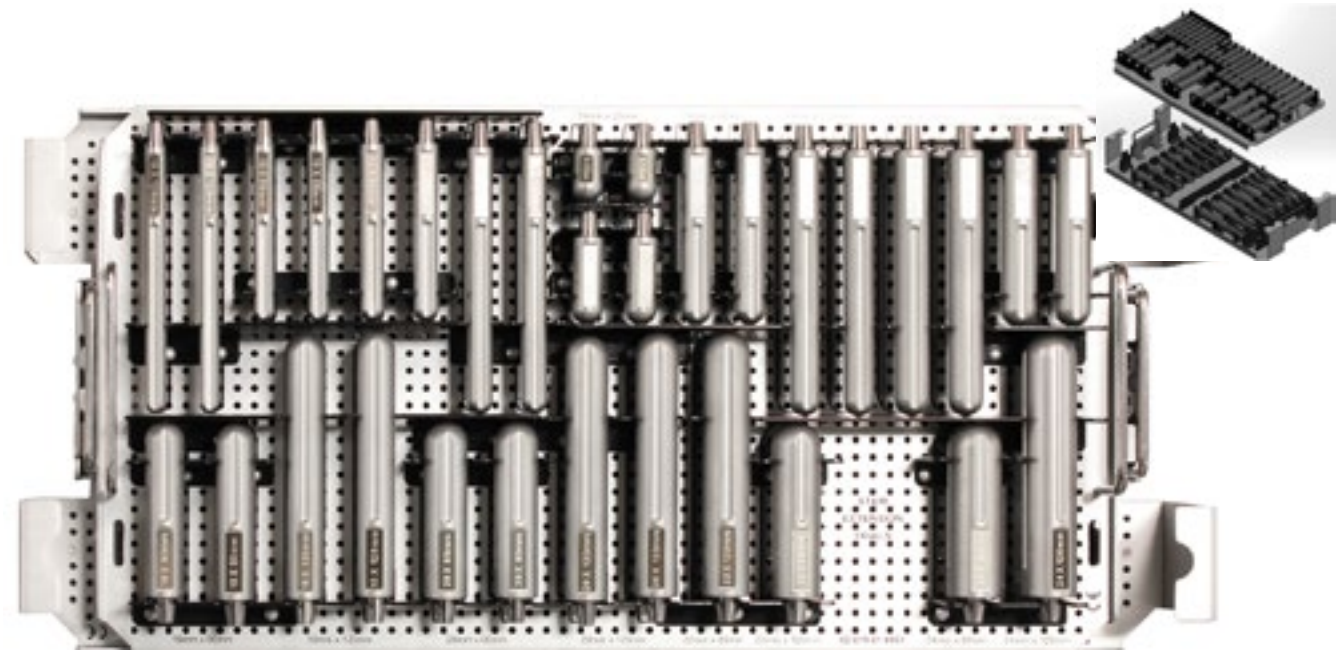
Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
1	1	205-54-09	Bloque espaciador de flexo/extensión 9 mm
	1	205-54-11	Bloque espaciador de flexo/extensión 11 mm
	1	205-54-13	Bloque espaciador de flexo/extensión 13 mm
	1	205-54-15	Bloque espaciador de flexo/extensión 15 mm
	1	205-54-17	Bloque espaciador de flexo/extensión 17 mm
	1	205-54-21	Bloque espaciador de flexo/extensión 21 mm
	1	205-54-25	Bloque espaciador de flexo/extensión 25 mm
	1	205-54-29	Bloque espaciador de flexo/extensión 29 mm
2	1	201-03-26	Patela de un tetón de prueba, 26 mm
	1	201-03-29	Patela de un tetón de prueba, 29 mm
	1	201-03-32	Patela de un tetón de prueba, 32 mm
	1	201-03-35	Patela de un tetón de prueba, 35 mm
	1	201-03-38	Patela de un tetón de prueba, 38 mm
3	1	02-019-50-0110	Guia de corte de acabado femoral CC, tamaño 1
	1	02-019-50-0120	Guia de corte de acabado femoral CC, tamaño 2
	1	02-019-50-0130	Guia de corte de acabado femoral CC, tamaño 3
	1	02-019-50-0140	Guia de corte de acabado femoral CC, tamaño 4
	1	02-019-50-0150	Guia de corte de acabado femoral CC, tamaño 5



02-019-01-6030 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PREPARACIÓN FEMORAL CC (CONTINUACIÓN)

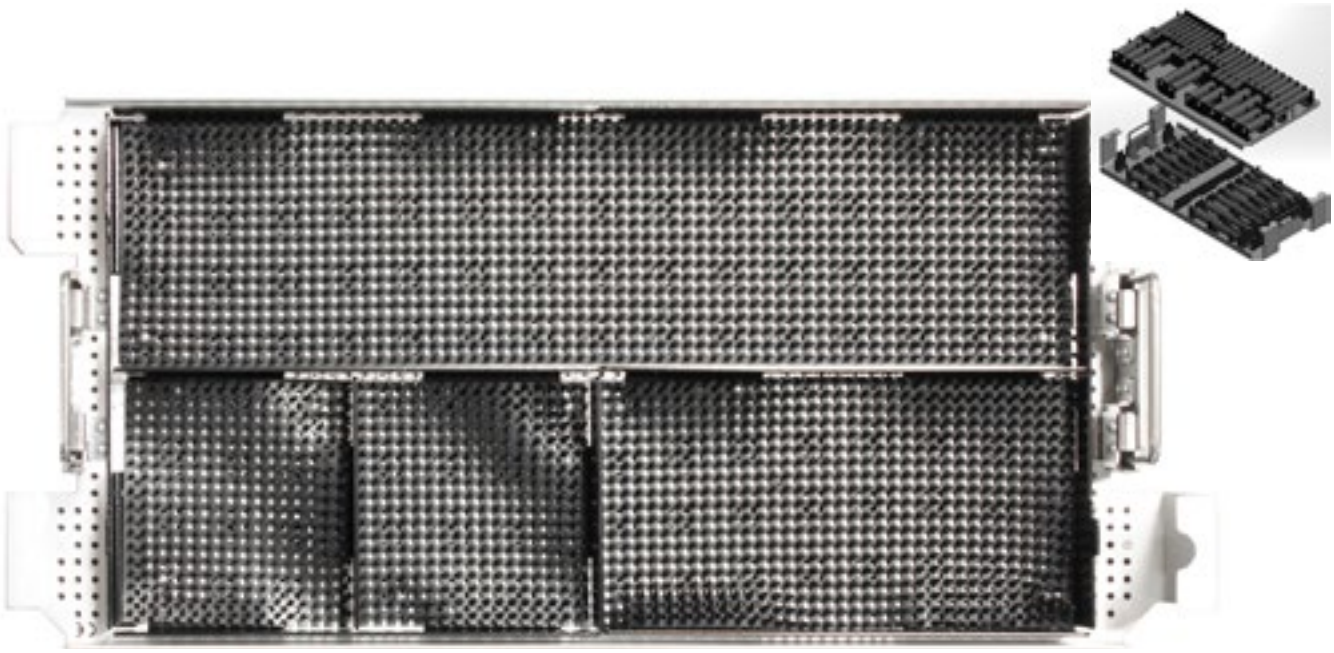
Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
4	1	02-019-50-0210	Plantilla femoral CC, tamaño 1
	1	02-019-50-0220	Plantilla femoral CC, tamaño 2
	1	02-019-50-0230	Plantilla femoral CC, tamaño 3
	1	02-019-50-0240	Plantilla femoral CC, tamaño 4
	1	02-019-50-0250	Plantilla femoral CC, tamaño 5
5	1	02-019-50-0299	Guia de fresa para la plantilla femoral CC
6	1	02-019-50-0001	Calibrador de la interlínea articular
7	1	02-019-50-0004	Guía de alineación de valgo femoral distal CC
8	1	02-019-50-0005	Acoplador de resección distal ajustable CC
9	1	02-019-50-0002	Guia de resección femoral distal CC
10	1	02-019-50-0003	Guía de casquillo de orientación femoral CC con offset
11	1	02-019-50-0006	Guía de preparación de la cámara para la base femoral
12	1	02-019-30-0201	Fresa de preparación de la cámara para la base femoral

DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



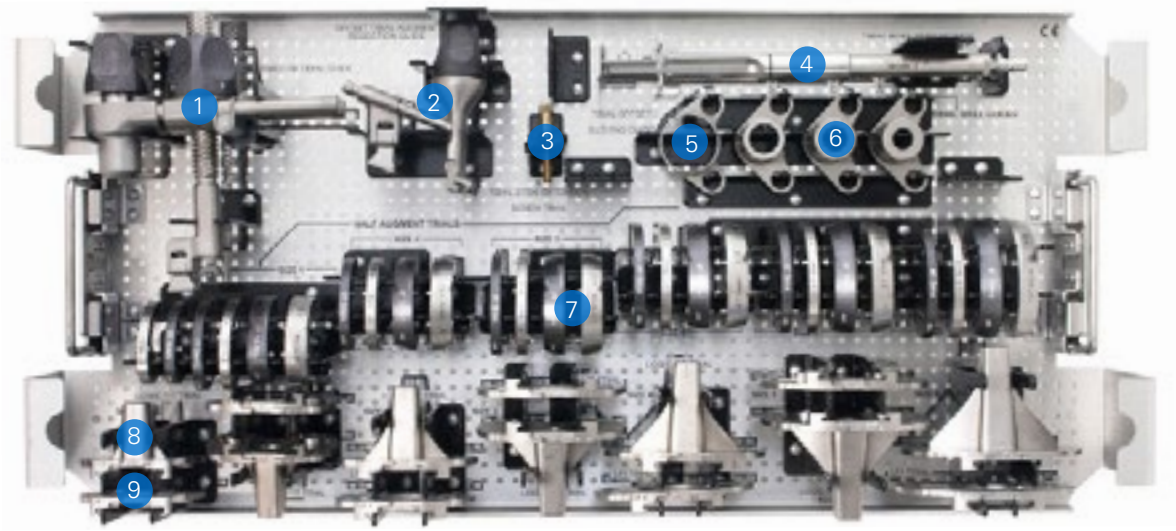
02-019-01-6061 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE VÁSTAGOS DE EXTENSIÓN CC DE PRUEBA

Cantidad	Referencia	Descripción
2	02-013-60-1012	Vástago de extensión de prueba recto, 10 mm x 120 mm
2	02-013-60-1080	Vástago de extensión de prueba recto, 10 mm x 80 mm
2	02-013-60-1212	Vástago de extensión de prueba recto, 12 mm x 120 mm
2	02-013-60-1280	Vástago de extensión de prueba recto, 12 mm x 80 mm
2	02-013-60-1412	Vástago de extensión de prueba recto, 14 mm x 120 mm
2	02-013-60-1425	Vástago de extensión de prueba recto, 14 mm x 25 mm
2	02-013-60-1440	Vástago de extensión de prueba recto, 14 mm x 40 mm
2	02-013-60-1480	Vástago de extensión de prueba recto, 14 mm x 80 mm
2	02-013-60-1612	Vástago de extensión de prueba recto, 16 mm x 120 mm
2	02-013-60-1680	Vástago de extensión de prueba recto, 16 mm x 80 mm
2	02-013-60-1812	Vástago de extensión de prueba recto, 18 mm x 120 mm
2	02-013-60-1880	Vástago de extensión de prueba recto, 18 mm x 80 mm
2	02-013-60-2012	Vástago de extensión de prueba recto, 20 mm x 120 mm
2	02-013-60-2080	Vástago de extensión de prueba recto, 20 mm x 80 mm
1	02-013-60-2212	Vástago de extensión de prueba recto, 22 mm x 120 mm
1	02-013-60-2280	Vástago de extensión de prueba recto, 22 mm x 80 mm
1	02-013-60-2412	Vástago de extensión de prueba recto, 24 mm x 120 mm
1	02-013-60-2480	Vástago de extensión de prueba recto, 24 mm x 80 mm



02-019-01-6060 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE VÁSTAGOS DE EXTENSIÓN CC DE PRUEBA

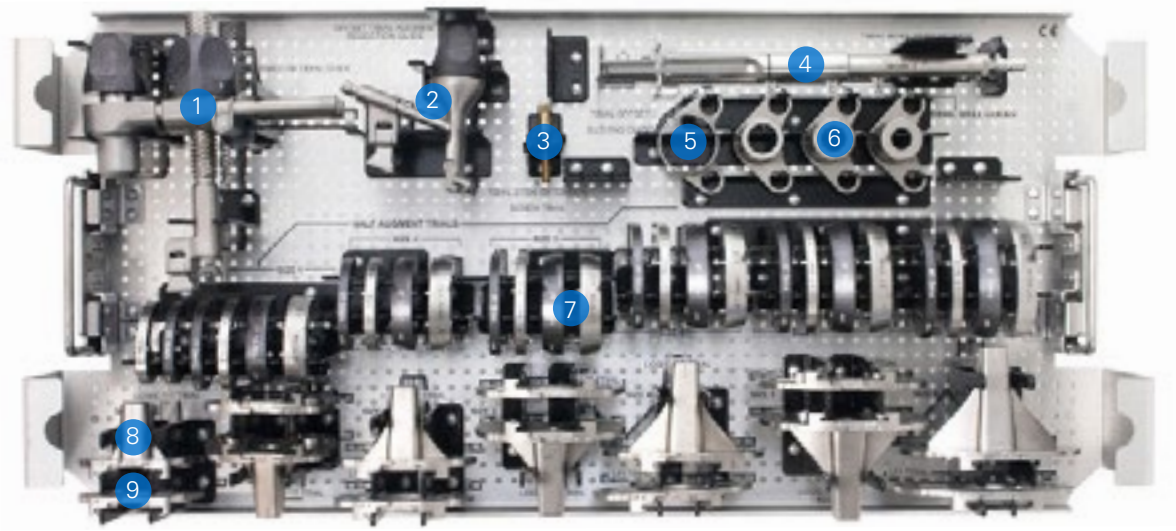
DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6020 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PREPARACIÓN TIBIAL CC

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
1	1	02-019-70-0001	Guia tibial intramedular CC fija
2	1	02-019-70-0010	Adaptador de aumento tibial con offset
3	1	209-58-00	Tornillo para vástago de extension tibial CC de prueba
	1	209-58-01	Tornillo para vástago de extension tibial CC de prueba, tamaño 1
4	1	02-019-30-0202	Fresa de preparación de la base tibial CC
5	1	02-019-70-0003	Guia de casquillo orientador tibial con offset
6	1	213-72-10	Guía de broca tibial Fit, 10 mm
	1	213-72-12	Guía de broca tibial Fit, 12 mm
	1	213-72-14	Guía de broca tibial Fit, 14 mm
7	1	02-013-50-0011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 0, 5 mm
	1	02-013-50-0012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 0, 5 mm
	1	02-013-50-1011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 1, 5 mm
	1	02-013-50-1012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 1, 5 mm
	1	02-013-50-1013	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 1, 10 mm
	1	02-013-50-1014	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 1, 10 mm
	1	02-013-50-2011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 2, 5 mm
	1	02-013-50-2012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 2, 5 mm
	1	02-013-50-2013	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 2, 10 mm
	1	02-013-50-2014	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 2, 10 mm
	1	02-013-50-3011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 3, 5 mm
	1	02-013-50-3012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 3, 5 mm
	1	02-013-50-3013	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 3, 10 mm
	1	02-013-50-3014	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 3, 10 mm
	1	02-013-50-4011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 4, 5 mm
	1	02-013-50-4012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 4, 5 mm
	1	02-013-50-4013	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 4, 10 mm
	1	02-013-50-4014	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 4, 10 mm

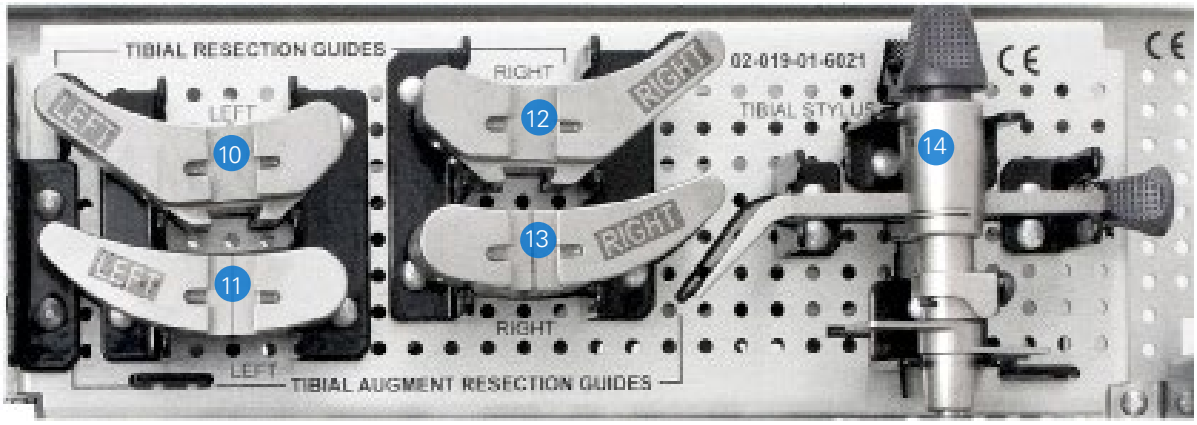
DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6020 | BANDEJA DE INSTRUMENTAL DE PREPARACIÓN TIBIAL CC (CONTINUACIÓN)

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
7	1	02-013-50-5011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 5, 5 mm
	1	02-013-50-5012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 5, 5 mm
	1	02-013-50-5013	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 5, 10 mm
	1	02-013-50-5014	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 5, 10 mm
	1	02-013-50-6011	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 6, 5 mm
	1	02-013-50-6012	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 6, 5 mm
	1	02-013-50-6013	Fit 1/2 Aumento de prueba RM, talla 6, 10 mm
	1	02-013-50-6014	Fit 1/2 Aumento de prueba RL, talla 6, 10 mm
8	1	02-013-45-9300	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 0
	1	02-013-45-9310	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 1
	1	02-013-45-9320	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 2
	1	02-013-45-9330	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 3
	1	02-013-45-9340	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 4
	1	02-013-45-9350	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 5
	1	02-013-45-9360	Bandeja tibial de prueba Fit, talla 6
9	1	02-013-45-9400	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 0
	1	02-013-45-9410	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 1
	1	02-013-45-9420	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 2
	1	02-013-45-9430	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 3
	1	02-013-45-9440	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 4
	1	02-013-45-9450	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 5
	1	02-013-45-9460	Bandeja de prueba tibial CC LPI, talla 6

DISPOSICIÓN DE LAS BANDEJAS DE INSTRUMENTAL



02-019-01-6021 | CC TIBIAL PREP INSTRUMENT TRAY (UPPER LEVEL TRAY)

Situación	Cantidad	Referencia	Descripción
10	1	02-019-70-0004	Guía de resección tibial izquierda
11	1	02-019-70-0006	Guía de resección tibial con aumento izquierda
12	1	02-019-70-0005	Guia de resección tibial derecha
13	1	02-019-70-0007	Guía de resección tibial con aumento derecha
14	1	02-019-70-0008	Stylus tibial CC

NOTAS:

Exactech, Inc. cuenta con oficinas y distribuidores en todo el mundo.
Para más información acerca de los productos Exactech disponibles en tu país, por favor visita: www.exac.com

---

Para obtener información adicional del dispositivo, consulte el sistema de instrucciones de uso de rodilla Optetrak Exactech para una descripción del dispositivo, indicaciones, contraindicaciones, precauciones y advertencias. Para más información sobre el producto, póngase en contacto con el Servicio de Atención al Cliente, Exactech, Inc., 2320 NW 66th Court, Gainesville, Florida 32653-1630, USA. (352) 377-1140, (800) 392-2832 ó FAX (352) 378-2617.

Los productos aquí mencionados pueden estar disponibles bajo diferentes marcas en diferentes países. Todos los derechos de autor y marcas comerciales, pendientes y registradas, son propiedad de Exactech, Inc. Este material está destinado para el uso y beneficio exclusivo de la red de ventas de Exactech así como de médicos. No debe ser redistribuido, duplicado o revelado sin el consentimiento expreso por escrito de Exactech, Inc. ©2017 Exactech, Inc.

Exactech, como fabricante de este dispositivo, no practica la medicina, y no es responsable de recomendar la adecuada técnica quirúrgica para el uso en un paciente en particular. Estas directrices están destinadas meramente a ser informativas y cada cirujano deberá valorar la idoneidad de estas directrices en función de su formación personal y experiencia médica. Antes de la utilización de este sistema, el cirujano debe consultar el prospecto del producto para advertencias generales, precauciones, indicaciones de uso, contraindicaciones y efectos adversos.

©2017 Exactech, Inc 712-29-33 0817

Exactech®
Surgeon focused. Patient driven.™

EXACTECH IBÉRICA S.L.U.
EZCURDIA 194, PLANTA 4
33203 GIJÓN, ASTURIAS (ESPAÑA)

+34 985 339 756
+34 902 760 751
iberica@exac.es
www.exac.es