VANGUARD™
SISTEMA COMPLETO
DE RODILLA



Premier™

Instrumental para el reemplazo total de rodilla

Técnica quirúrgica C.R. o P.S. para Instrumental Premier™

BIOMET®
ORTHOPEDICS, INC.

Premier
Instrumental para el reemplazo total de rodilla

VANGUARD™
SISTEMA COMPLETO
DE RODILLA

Introducción

El sistema de rodilla Vanguard™ como único sistema, ofrece la flexibilidad de optar por la conservación o el sacrificio del ligamento cruzado posterior o la opción de un componente femoral estabilizado posterior constreñido en un mismo sistema. La transición entre cada nivel de ajuste puede hacerse con facilidad, permitiendo al médico evaluar las deficiencias tisulares blandas y óseas durante la operación sin hacer un compromiso preoperatorio al nivel de ajuste.

Paso 1
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Planificación preoperatoria

A fin de evaluar la materia ósea, la potencial inestabilidad de los ligamentos y el eje anatómico, se recomienda una radiografía A/P de pie, de 36" de longitud. Se determina el ángulo entre el eje anatómico y mecánico, asegurando que el corte femoral distal sea perpendicular al eje mecánico. El tamaño del componente femoral se estima antes de la operación mediante radiografías de vista lateral y plantillas. Las plantillas de vista lateral se utilizan para aproximar el tamaño apropiado de componente femoral A/P. El componente de tamaño apropiado se confirma intraoperatoriamente y resulta crítico para la cinemática normal.

Este folleto describe la técnica quirúrgica usada por el Dr. Keith R. Berend.

Biomet no practica medicina ni recomienda esta ni ninguna otra técnica quirúrgica para uso en ningún paciente específico. El cirujano que realiza cualquier procedimiento de implante es responsable de determinar y utilizar las técnicas apropiadas para implantar la prótesis en cada paciente individual. Biomet no es responsable de la selección de los productos ni técnicas quirúrgicas que sean apropiados para ser utilizados en cualquier paciente individual.

Para información sobre el producto, que incluye indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones y efectos adversos potenciales, consulte el prospecto aquí incluido y el sitio web de Biomet.

Este material está destinado para el uso exclusivo y beneficio del personal de ventas y médicos de Biomet. No debe redistribuirse, duplicarse ni divulgarse sin el consentimiento escrito expreso de Biomet.

Microplasty,® Slidex,® Interlok,® Premier,™ Vanguard™ y AGC® son marcas comerciales de Biomet Manufacturing Corp.

Paso 2A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía de corte distal intramedular ajustable con mangos

Se utiliza un taladro I/M de 0,375" para penetrar la corteza y el hueso esponjoso denso hasta una profundidad de aproximadamente una y media a dos pulgadas (3,5 a 5 cm). La ubicación de entrada al canal se coloca a 1 cm por encima de la inserción del ligamento cruzado posterior y ligeramente medial en la muesca intercondilar (Figura 1).

Fije la guía de resección femoral distal ajustable al ángulo del valgo deseado, pulsando y girando el botón más distal. Un ajuste de ángulo del valgo de cero a nueve grados está disponible. Seleccione la profundidad de resección distal girando el disco más proximal. La profundidad de resección distal puede variar desde un simple corte de limpieza de 1 mm para situaciones de revisión hasta 18 mm (Figura 2).

Nota: La resección distal estándar es de 9 mm coincidiendo con el grosor distal del implante.

Inserte la varilla I/M a través del orificio central en la guía ajustable. Inserte la varilla I/M con mango en T en el orificio del canal I/M preparado. Lentamente avance y gire la varilla I/M hasta aspirarse el contenido del canal. Deslice la guía de resección distal ajustable hasta que descanse a ras con el fémur distal. Conecte el bloque de corte distal femoral al adaptador de la guía de resección distal deslizando el bloque de resección distal magnetizado en el adaptador de la guía distal ajustable (Figura 3).

Conecte el adaptador de la guía distal ajustable y el bloque de corte distal femoral a la guía de resección femoral ajustable deslizando los dos pies en el adaptador de la guía de resección distal a través de los orificios anteriores del bloque de la guía ajustable hasta que el bloque de corte de resección entre en contacto con la corteza anterior del fémur. Coloque un perno para mantener el bloque de resección en posición utilizando brocas de liberación rápida de 1/8" en los orificios más proximales (Figura 4).



Figura 1
Penetración inicial del taladro I/M

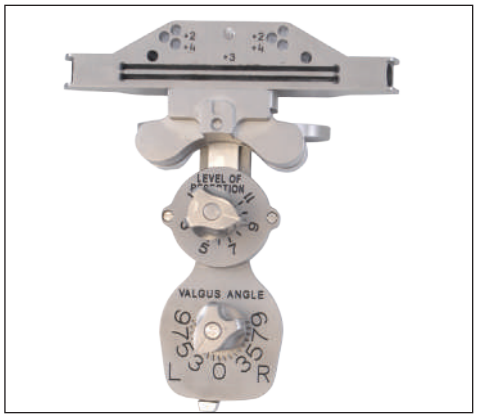


Figura 2
Guía de resección femoral distal ajustable

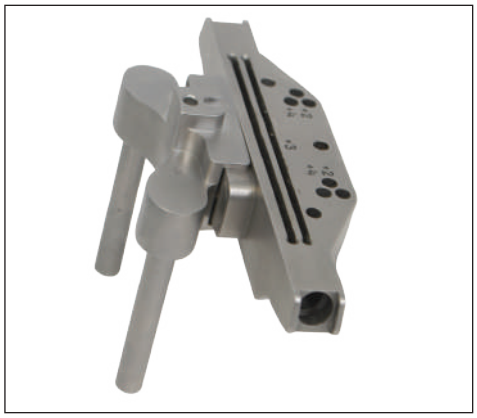


Figura 3
Cabeza de corte distal y adaptador

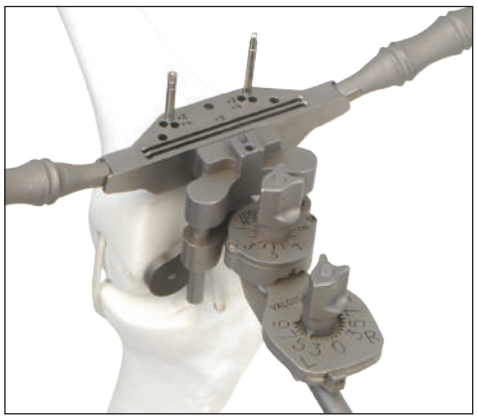


Figura 4
Colocación de la cabeza de corte y de la guía de resección ajustable

Paso 2A (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Para confirmar el ángulo del valgo, el mango de la torre de alineación puede insertarse en el bloque de resección distal y puede insertarse una varilla de alineación de 1/4" extendiéndola hasta la cabeza femoral (Figura 5).

Nota: Pueden insertarse mangos en el bloque de resección distal en cualquier momento para facilitar una mayor estabilidad. También es posible agregar un perno adicional en el orificio central para mejorar la estabilidad (Figura 6).

El bloque ajustable puede ahora retirarse desenganchando la varilla I/M y removiendo el bloque de guía y soporte de modo de alejarlo distalmente del bloque de resección distal, dejando el bloque de resección distal en posición.

Dos ranuras de resección de 0 mm o +3 mm están disponibles para la resección distal. La ranura de 0 mm reseccionará el nivel de profundidad que fue determinado mediante el ajuste del disco ajustable más proximal. Si se requiere una resección distal adicional, la ranura de +3 mm reseccionará 3 mm más que el grosor distal que fue fijado con el disco más proximal. Si se requiere una resección distal adicional más allá de la ranura adicional de 3 mm, desplace el bloque de resección proximal utilizando los orificios de +2 mm o +4 mm para pernos de 1/8" (Figura 7).

Complete la resección distal por medio de la ranura seleccionada utilizando una hoja de sierra de 0,054" (Figura 8). Revise el fémur distal reseccionado utilizando un instrumento plano. Vuelva a cortar o lime según resulte necesario para asegurar una correcta resección.

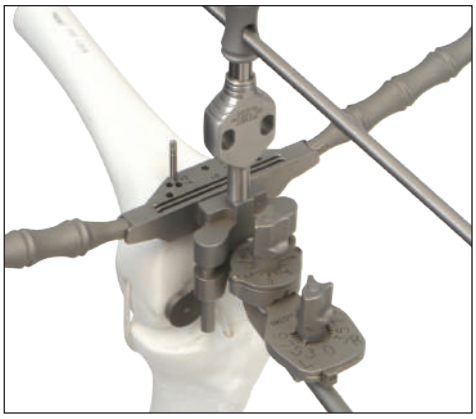


Figura 5
Cabeza de corte y guía de resección ajustable con mango de alineación

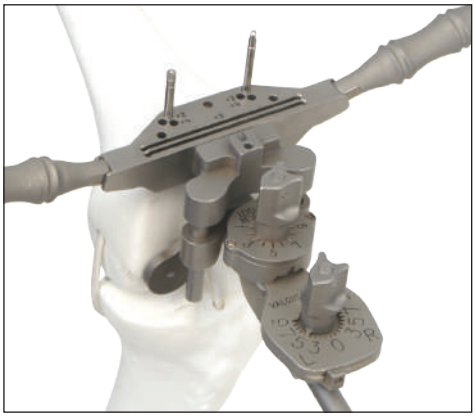


Figura 6
Inserción de los mangos

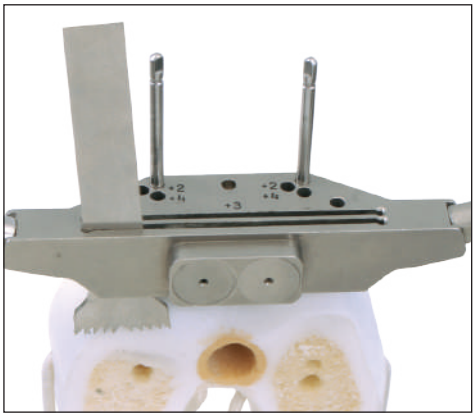


Figura 7
Vista anterior de la guía de corte femoral distal con mangos

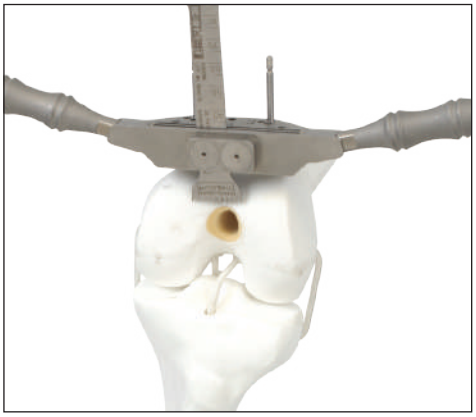


Figura 8
Corte femoral distal

Paso 2B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía de corte distal ajustable intramedular sin mangos

Se utiliza un taladro I/M de 0,375" para penetrar la corteza y el hueso esponjoso denso hasta una profundidad de aproximadamente una y media a dos pulgadas (3,5 a 5 cm). La ubicación de entrada al canal se coloca a 1 cm por encima de la inserción del ligamento cruzado posterior y ligeramente medial en la muesca intercondilar (Figura 1).

Fije la guía de resección femoral distal ajustable al ángulo del valgo deseado, pulsando y girando el botón más distal. Se dispone de un ajuste de ángulo del valgo de cero a nueve grados. Seleccione la profundidad de resección distal girando el disco más proximal. La profundidad de resección distal puede variar desde un simple corte de limpieza de 1 mm para situaciones de revisión hasta 18 mm (Figura 2).

Nota: La resección distal estándar es de 9 mm coincidiendo con el grosor distal del implante.

Inserte la varilla I/M a través del orificio central en la guía ajustable. Inserte la varilla I/M con mango en T en el orificio del canal I/M preparado. Lentamente avance y gire la varilla I/M hasta aspirarse el contenido del canal. Deslice la guía de resección distal ajustable hasta que descanse a ras con el fémur distal. Conecte el bloque de corte distal femoral a la guía de resección distal deslizando el bloque de resección distal magnetizado en el adaptador de la guía distal ajustable. Conecte el adaptador de la guía distal ajustable y del bloque de corte distal femoral a la guía de resección femoral ajustable deslizando los dos pies en el adaptador de la guía de resección distal a través de los orificios anteriores del bloque de la guía ajustable hasta que el bloque de corte de resección entre en contacto con la corteza anterior del fémur. Coloque un perno para mantener el bloque de resección en posición utilizando brocas de liberación rápida de 1/8" en los orificios más proximales (Figura 3).



Figura 1
Penetración inicial del taladro I/M



Figura 2
Guía de resección femoral distal ajustable

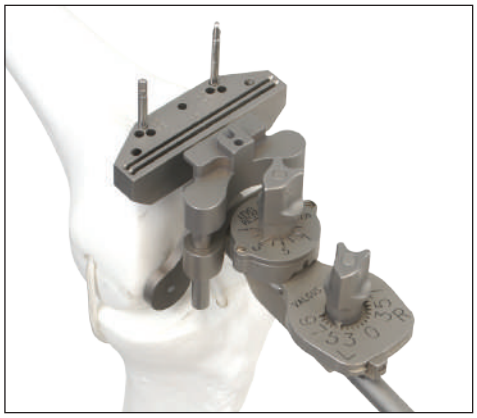


Figura 3
Colocación de la cabeza de corte y de la guía de resección ajustable

Paso 2B (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Para confirmar el ángulo del valgo, el mango de la torre de alineación puede insertarse en el bloque de resección distal y puede insertarse una varilla de alineación de ¼" extendiéndola hasta la cabeza femoral.

El bloque ajustable puede ahora retirarse desenganchando la varilla I/M y tirando del bloque de guía y soporte de modo de alejarlo distalmente del bloque de resección distal, dejando el bloque de resección distal en posición.

Dos ranuras de resección de 0 mm o +3 mm están disponibles para la resección distal. La ranura de 0 mm reseccionará el nivel de profundidad que fue determinado mediante el ajuste del disco ajustable más proximal. Si se requiere una resección distal adicional, la ranura de +3 mm reseccionará 3 mm más que el grosor distal del componente femoral. Si se requiere una resección distal adicional más allá de la ranura adicional de 3 mm, desplace el bloque de resección proximal utilizando los orificios de +2 mm o +4 mm para pernos de 1/8" (Figura 4).

Complete la resección distal por medio de la ranura seleccionada utilizando una hoja de sierra de 0,054" (Figura 5). Revise el fémur distal reseccionado utilizando un instrumento plano. Vuelva a cortar o lime según resulte necesario para asegurar una correcta resección.



Figura 4
Vista anterior de la guía de corte femoral distal sin mangos



Figura 5
Corte femoral distal

Paso 2C
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía de corte distal fijo intramedular con mangos

Se utiliza un taladro I/M de 0,375" para penetrar la corteza y el hueso esponjoso denso hasta una profundidad de aproximadamente una y media a dos pulgadas (3,5 a 5 cm). La ubicación de entrada al se coloca a 1 cm por arriba de la inserción del ligamento cruzado posterior y ligeramente medial en la muesca intercondilar (Figura 1).

Inserte la varilla I/M a través del orificio angulado en el bloque angular (Figura 2).

Nota: El ángulo del valgo se preestablece dentro del bloque angular del lado específico. Se dispone de un intervalo de bloques de 2 a 9 grados.

Inserte la varilla I/M con mango en T en el orificio del canal I/M preparado. Lentamente avance y gire la varilla I/M hasta aspirarse el contenido del canal. Deslice el bloque de guía angular hasta que descanse contra el fémur distal (Figura 2). La marca grabada "izquierda" o "derecha" en el bloque del valgo debe estar orientada distalmente, según el lado femoral que se esté preparando. Al girar, alinee el borde inferior del bloque de guía angular de igual tamaño del cóndilo posterior extendiéndose por debajo de la parte inferior del bloque.

Deslice el bloque de resección distal y el adaptador del valgo en los orificios anteriores del bloque de guía angular hasta que el bloque de resección entre en contacto con el fémur anterior. Coloque un perno para mantener el bloque de resección en posición utilizando brocas de liberación rápida de 1/8" en los orificios más proximales (Figura 3).

Para confirmar el ángulo del valgo, el mango de la torre de alineación puede insertarse en el bloque de resección distal y puede insertarse una varilla de alineación de 1/4" extendiéndola hasta la cabeza femoral (Figura 4).



Figura 1
Penetración inicial del taladro I/M

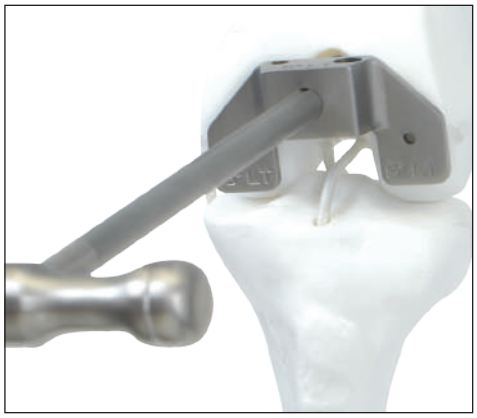


Figura 2
Colocación del bloque angular del valgo

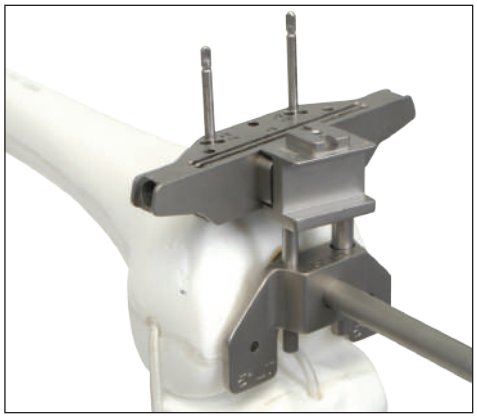


Figura 3
Colocación de la cabeza de corte y de la guía de resección fija

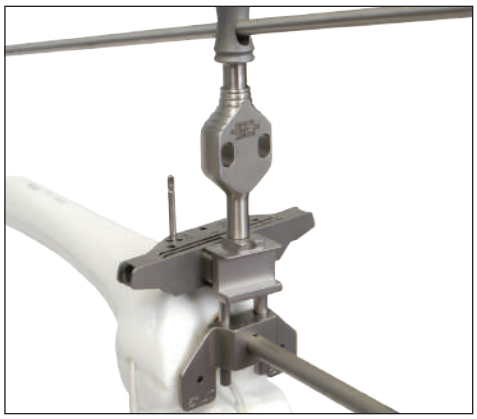


Figura 4
Cabeza de corte y guía de resección fija con mango de alineación

Paso 2C (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Nota: Se puede insertar mangos en el bloque de resección distal en cualquier momento para facilitar una mayor estabilidad (Figura 5).

El bloque angular puede ahora retirarse quitando la varilla I/M y tirando del bloque de guía angular y adaptador de modo de alejarlo distalmente del bloque de resección distal, dejando el bloque de resección distal en posición.

Dos ranuras de resección de 0 mm o +3 mm están disponibles para la resección distal. La ranura de 0 mm reseccionará 9 mm del cóndilo más prominente. Si se requiere una resección distal adicional, la ranura de +3 mm reseccionará 12 mm, 3 mm más que el grosor distal del componente femoral. Si se requiere una resección distal adicional más allá de la ranura adicional de 3 mm, desplace el bloque de resección proximal utilizando los orificios de +2 mm o +4 mm para pernos de 1/8" (Figura 6).

Complete la resección distal por medio de la ranura seleccionada utilizando una hoja de sierra de 0,054". Revise el fémur distal reseccionado utilizando un instrumento plano. Vuelva a cortar o lime según resulte necesario para asegurar una correcta resección.

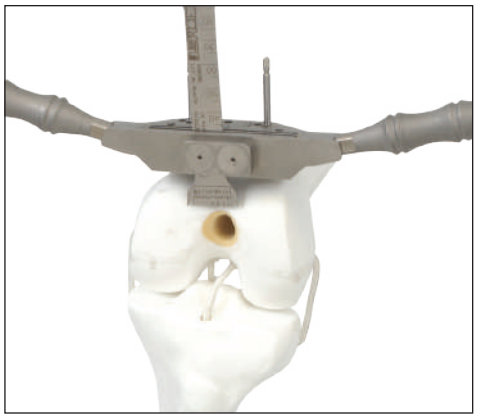


Figura 5
Corte femoral distal con mangos



Figura 6
Vista anterior de la guía de corte femoral distal con mangos

Paso 2D
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía de corte distal intramedular fija sin mangos

Se utiliza un taladro I/M de 0,375" para penetrar la corteza y el hueso esponjoso denso hasta una profundidad de aproximadamente una y media a dos pulgadas (3,5 a 5 cm). La ubicación de entrada al se coloca a 1 cm por arriba de la inserción del ligamento cruzado posterior y ligeramente medial en la muesca intercondilar (Figura 1).

Inserte la varilla I/M a través del orificio angulado en el bloque angular (Figura 2).

Nota: El ángulo del valgo está preestablecida dentro del bloque angular. Un intervalo de bloques de 2 a 9 grados está disponible.

Inserte la varilla I/M con mango en T en el orificio del canal I/M preparado. Lentamente avance y gire la varilla I/M hasta aspirarse el contenido del canal. Deslice el bloque de guía angular hasta que descanse contra el fémur distal (Figura 2). La marca grabada "izquierda" o "derecha" en el bloque del valgo debe estar orientada distalmente, según el lado femoral que se esté preparando. Al girar, alinee el borde inferior del bloque de guía angular de igual tamaño del cóndilo posterior extendiéndose por debajo de la parte inferior del bloque.

Deslice el bloque de resección distal y el adaptador del valgo en los orificios anteriores del bloque de guía angular hasta que el bloque de resección entre en contacto con el fémur anterior. Coloque un perno para mantener el bloque de resección en posición utilizando brocas de liberación rápida de 1/8" en los orificios más proximales.

Para confirmar el ángulo del valgo, el mango de la torre de alineación puede insertarse en el bloque de resección distal y puede insertarse una varilla de alineación de 1/4" extendiéndola hasta la cabeza femoral (Figura 3).



Figura 1
Penetración inicial del taladro I/M femoral

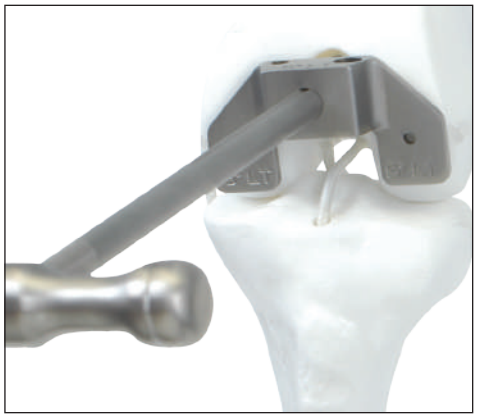


Figura 2
Colocación del bloque angular del valgo



Figura 3
Cabeza de corte y guía de resección fija con mango de alineación

Paso 2D (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

El bloque angular puede ahora retirarse quitando la varilla I/M y tirando del bloque de guía angular y soporte de modo de alejarlo distalmente del bloque de resección distal, dejando el bloque de resección distal en posición.

Dos ranuras de resección de 0 mm o +3 mm están disponibles para la resección distal. La ranura de 0 mm reseccionará 9 mm del cóndilo más prominente. Si se requiere una resección distal adicional, la ranura de +3 mm reseccionará 12 mm, 3 mm más que el grosor distal del componente femoral. Si se requiere una resección distal adicional más allá de la ranura adicional de 3 mm, desplace el bloque de resección proximal utilizando los orificios de +2 mm o +4 mm para pernos de 1/8" (Figura 4).

Complete la resección distal por medio de la ranura seleccionada utilizando una hoja de sierra de 0,054" (Figura 5). Revise el fémur distal reseccionado utilizando un instrumento plano. Vuelva a cortar o lime según resulte necesario para asegurar una correcta resección.



Figura 4
Vista anterior de la guía de corte femoral distal sin mangos



Figura 5
Corte femoral distal

Paso 3A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Calibrador A/P Slidex® para la determinación del tamaño femoral distal, con pies estándar

El calibrador A/P se coloca plano contra la superficie distal reseccionada con los pies en contacto con los cóndilos posteriores del fémur. Se dispone de tres opciones para los pies de rotación externa: 3 grados (izquierda y derecha) de rotación externa y neutral (Figura 1).

Coloque el calibrador a ras en el fémur distal reseccionado (Figura 2).

Nota: El mango de alineación puede conectarse a la parte frontal del calibrador A/P para mayor facilidad de inserción.

Coloque el punzón telescópico en posición ligeramente lateral a la línea media de la corteza anterior. El tamaño del componente femoral puede ahora ser leído desde la escala central. Si el tamaño indicado se encuentra en un valor intermedio de los tamaños estándar o si se desea un mayor espacio de flexión, puede optarse por elegir el tamaño más pequeño y desplazar la colocación femoral en posición anterior. Para desplazar el componente en posición anterior, se han agregado +2 orificios a los tamaños AP, lo que aumentará el nivel de los orificios de perforación en 2 mm (Figura 3).

Si la anchura medial-lateral es una preocupación, puede insertarse el verificador de anchura M/L en el calibrador A/P para evaluar aún más el tamaño apropiado del fémur (Figura 4). Seguidamente, utilizando brocas de 1/8", se perforan los dos orificios de ubicación 4-en-1 en el bloque de corte.

Nota: La posición medial/lateral final del componente no se determina durante este paso, sino que se determina posteriormente en la técnica.



Figura 1
Calibrador A/P Slidex® con pies estándar

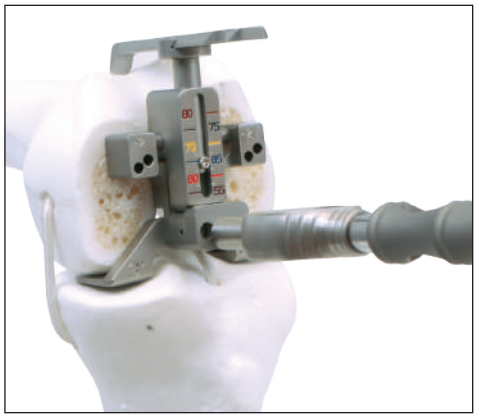


Figura 2
Colocación del calibrador A/P Slidex®

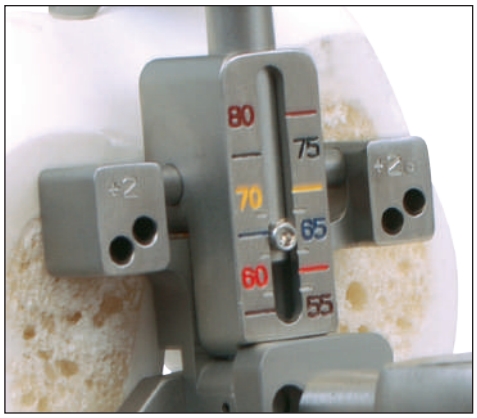


Figura 3
Calibrador A/P Slidex® con +2 orificios

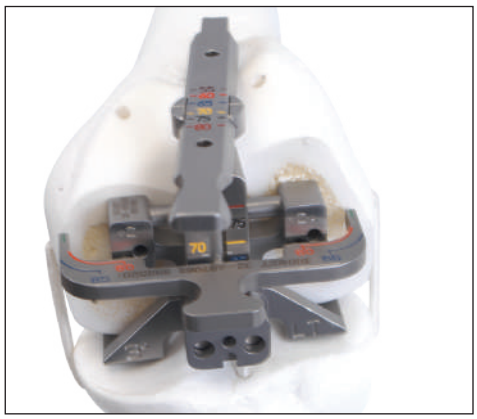


Figura 4
Calibrador A/P Slidex® con verificador medial/lateral

Paso 3B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Calibrador A/P Slidex® para la determinación del tamaño femoral distal, con pies de disco

El calibrador A/P se coloca plano contra la superficie distal reseccionada con los pies en contacto con los cóndilos posteriores del fémur. Los pies giratorios ajustables son específicos para la derecha/izquierda y pueden girarse entre 0 y 10 grados de rotación externa (Figura 1). Se sugiere utilizar el ajuste inicial de 3 grados.

Coloque el calibrador a ras en el fémur distal reseccionado (Figura 2).

Nota: El mango de alineación puede conectarse a la parte frontal del calibrador A/P para mayor facilidad de inserción.

Coloque el punzón telescópico en posición ligeramente lateral a la línea media de la corteza anterior. El tamaño del componente femoral puede ahora ser leído desde la escala central. Si el tamaño indicado se encuentra en un valor intermedio de los tamaños estándar o si se desea un mayor espacio de flexión, puede optarse por elegir el tamaño más pequeño y desplazar la colocación femoral en posición anterior. Para desplazar el componente en posición anterior, se han agregado +2 orificios a los tamaños AP, lo que aumentará el nivel de los orificios de perforación en 2 mm (Figura 3).

Si la anchura medial-lateral presenta un problema puede insertarse el verificador de anchura M/L en el calibrador A/P para evaluar aún más el tamaño apropiado del fémur (Figura 4). Seguidamente, utilizando brocas de 1/8", se perforan los dos orificios de ubicación 4-en-1 en el bloque de corte.

Nota: La posición medial/lateral final del componente no se determina durante este paso, sino que se lo determina posteriormente en la técnica.

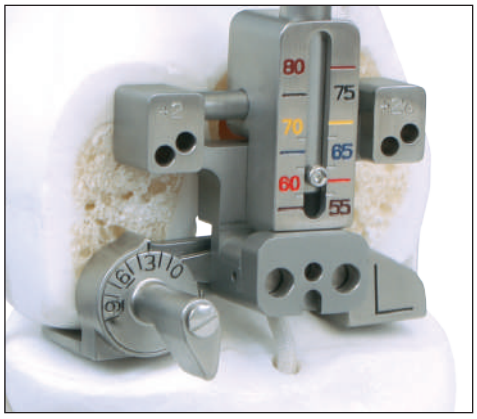


Figura 1
Calibrador A/P Slidex® con pies de disco



Figura 2
Colocación del calibrador A/P Slidex®



Figura 3
Calibrador A/P Slidex® con +2 orificios

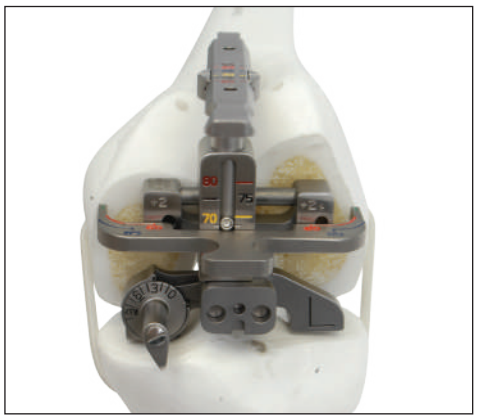


Figura 4
Calibrador A/P Slidex® con verificador medial/lateral

Paso 3C
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Calibrador A/P femoral distal ajustable, con pies estándar

El calibrador A/P ajustable se coloca plano contra la superficie distal reseccionada con los pies en contacto con los cóndilos posteriores del fémur. Se dispone de tres opciones para los pies de rotación externa: 3° (izquierda y derecha) de rotación externa y neutral (Figura 1).

Coloque el calibrador a ras en el fémur distal reseccionado. Coloque el punzón telescópico en posición ligeramente lateral a la línea media de la corteza anterior. El tamaño del componente femoral puede ahora ser leído desde la escala central. Si el tamaño indicado se encuentra en un valor intermedio de los tamaños estándar o si se desea un mayor espacio de flexión, puede optarse por elegir el tamaño más pequeño y desplazar la colocación femoral en posición anterior. Para desplazar el componente en posición anterior, gire el mecanismo de tornillo en la porción central del calibrador lo que a su vez aumentará el nivel de los orificios de perforación en incrementos de 1 mm (Figura 2). El calibrador cuenta con una escala para indicar hasta donde se desplazará el componente en posición anterior.

Si la anchura medial-lateral presenta un problema, puede insertarse el verificador de anchura M/L en el calibrador A/P para evaluar aún más el tamaño apropiado del fémur (Figura 3).

Seguidamente, utilizando brocas de 1/8", se perforan los dos orificios de ubicación 4-en-1 en el bloque de corte (Figura 4).

Nota: La posición medial/lateral final del componente no se determina durante este paso, sino que se lo determina posteriormente en la técnica.



Figura 1
Calibrador A/P ajustable con pies estándar



Figura 2
Colocación del calibrador A/P ajustable con mecanismo de tornillo activado



Figura 3
Calibrador A/P ajustable con verificador medial/lateral



Figura 4
Posición final del calibrador A/P ajustable

Paso 3D
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Calibrador A/P femoral distal ajustable, con pies de disco

El calibrador A/P se coloca plano contra la superficie distal reseccionada con los pies en contacto con los cóndilos posteriores del fémur. Los pies giratorios ajustables son específicos para la derecha/izquierda y pueden girarse entre 0 y 10 grados de rotación externa (Figura 1). Se sugiere utilizar el ajuste inicial de 3 grados.

Coloque el calibrador a ras en el fémur distal reseccionado. Coloque el punzón telescópico en posición ligeramente lateral a la línea media de la corteza anterior. El tamaño del componente femoral puede ahora ser leído desde la escala central. Si el tamaño indicado se encuentra en un valor intermedio de los tamaños estándar, puede optarse por elegir el tamaño más pequeño y desplazar la colocación femoral en posición anterior. Para desplazar el componente en posición anterior, gire el mecanismo de tornillo en la porción central del calibrador, lo que a su vez aumentará el nivel de los orificios de perforación (Figura 2). El calibrador cuenta con una escala para indicar hasta donde se desplazará el componente en posición anterior.

Si la anchura medial-lateral es una preocupación, (presenta un problema) puede insertarse el verificador de anchura M/L en el calibrador A/P para evaluar aún más el tamaño apropiado del fémur (Figura 3).

Seguidamente, utilizando brocas de 1/8", se perforan los dos orificios de ubicación 4-en-1 en el bloque de corte (Figura 4).

Nota: La posición medial/lateral final del componente no se determina durante este paso, sino que se lo determina posteriormente en la técnica.



Figura 1
Calibrador A/P ajustable con pies de disco

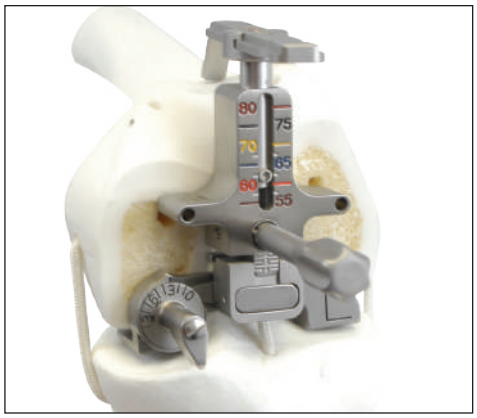


Figura 2
Colocación del calibrador A/P ajustable con mecanismo de tornillo activado



Figura 3
Calibrador A/P ajustable con verificador medial/lateral



Figura 4
Posición final del calibrador A/P ajustable

Paso 4
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Cortes femorales 4 en 1

Elija la guía de contorno femoral ranurada que coincida con el tamaño seleccionado en el instrumento de calibración A/P ajustable, y colóquela en los orificios de 1/8" perforados en el fémur distal. Conecte los mangos en los lados del bloque de contorno y asegúrese de que la guía de contorno esté apoyada a ras contra el área plana del fémur distal (Figura 1).

Si se requiere estabilidad adicional, pueden colocarse pernos en los orificios laterales provistos. Puede usarse una hoja exploratoria de 0,054" para determinar la cantidad de resección ósea anterior (Figura 2).

Si la hoja exploratoria indica la probabilidad de que ocurra una muesca, el taladro para reperforación femoral puede utilizarse para desplazar los orificios del bloque de corte en posición anterior en incrementos de un milímetro (Figura 3). Esto requerirá un cóndilo posterior adicional.

Una vez que resulte satisfactoria la posición del bloque, reseccione el hueso anterior y posterior, y los chanfles (no sé que son los chanfles) anteriores y posteriores con una hoja de sierra de 0,054" (Figura 4).

Nota: Al realizar la referencia posterior, la misma cantidad de cóndilo posterior se eliminará cada vez, independientemente del tamaño, a menos que haya utilizado el taladro para reperforación femoral Premier™.



Figura 1
Colocación del bloque de corte 4 en 1 con mangos



Figura 2
Bloque de corte 4 en 1 Premier™ con hoja exploratoria



Figura 3
Taladro para reperfora-ción femoral Premier™

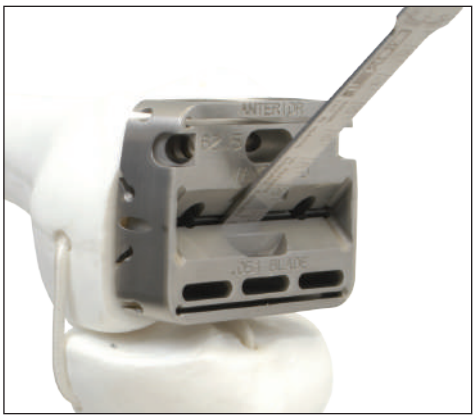


Figura 4
Corte 4 en 1 femoral

Paso 5A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Preparación de la caja PS – Estándar

Impacte la guía de resección de la caja específica al tamaño en el fémur distal preparado (Figura 1).

Nota: La anchura medial-lateral de la guía imita las dimensiones del implante final. Se debe tener cuidado de colocar la guía en la posición correcta para evitar overhang.

Afirme la guía de resección de la caja con dos clavos óseos de 1/8" a través de los orificios situados en la brida anterior.

Posicione el cincel de la caja PS, con el borde biselado orientado hacia el fémur distal, en el nivel de resección apropiado, ya sea BC (conservando hueso), OP (caja abierta) o CL (caja cerrada) (Figura 2).

Nota: El fémur de caja cerrada de la rodilla PS Vanguard™ requiere el uso del nivel de resección CL (caja cerrada).

Impacte el osteótomo a una profundidad de aproximadamente la mitad del grosor del fémur. Utilizando una hoja de sierra de 0,054", reseccione a lo largo del interior de la guía de la caja con una sierra oscilante hasta la profundidad del cincel de la caja. Continúe ambos cortes desde la porción anterior hasta la posterior. Termine de impactar el cincel de la caja hasta que el hueso intercondilar sea removido (Figura 3).

Retire la guía de resección de la caja estándar. Coloque el calibre de la caja femoral apropiada en el área intercondilar reseccionada para determinar si se ha extirpado la profundidad y anchura apropiada de hueso (Figura 4).

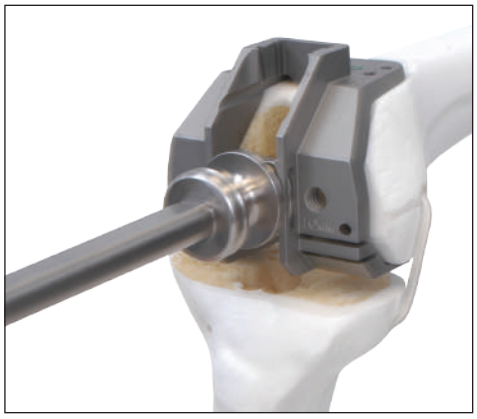


Figura 1
Inserción de la guía de la caja PS – Estándar

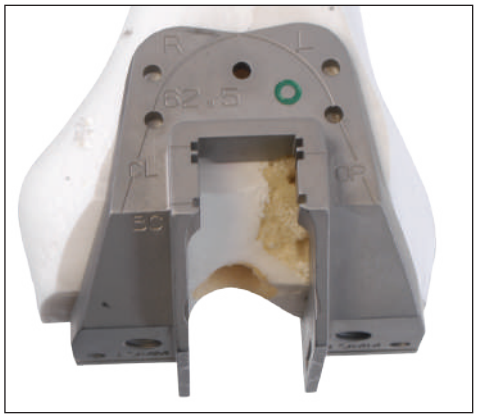


Figura 2
Opciones de resección de la guía de la caja PS



Figura 3
Resección de la caja PS



Figura 4
Calibre de la caja PS – Estándar

Paso 5B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Preparación de la caja PS con fresa

Impacte la guía de fresado de resección de la caja específica al tamaño en el fémur distal preparado.

Nota: La anchura medial-lateral de la guía imita las dimensiones del implante final. Se debe tener cuidado de colocar la guía en la posición correcta para evitar overhang.

Afirme la guía de resección de la caja con dos clavos óseos de 1/8" a través de los orificios situados en la brida anterior.

Inserte el reamer apropiado en el taladro eléctrico. La punta del reamer se inserta luego en el orificio central en la parte posterior de la guía de resección de la caja (Figura 1).

Bajo alimentación eléctrica, gire el reamer alrededor del eje en posición anterior en la guía de la caja. Repita este paso con el reamer insertado tanto en la posición medial como lateral. Si se desea una resección que conserva el hueso, inserte la guía de detención imantada apropiada antes de usar el reamer (Figura 2).

Nota: El fémur de caja cerrada de la rodilla PS Vanguard™ requiere el uso del nivel de resección CL (caja cerrada).

Retire la guía de resección de la caja de fresado. Coloque el calibre de la caja femoral apropiada en la área intercondilar reseccionada para determinar si se ha extirpado la profundidad y anchura apropiada de hueso (Figura 3).



Figura 1
Guía de la caja PS – Fresado



Figura 2
Guía de la caja PS con reamer



Figura 3
Calibre de la caja PS – Fresado

Paso 5C
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Preparación de la caja PS con la guía universal

Coloque la guía de resección de la caja universal en el fémur distal preparado. Pueden insertarse plantillas de anchura, utilizadas con el calibrador A/P, para asistir en el posicionamiento medial/lateral.

Afirme la guía de resección de la caja con dos clavos óseos de 1/8" a través de los orificios situados en la brida anterior (Figura 1).

Posicione el cincel de la caja PS, con el borde biselado orientado hacia el fémur distal, en la ranura de resección.

Nota: La guía de la caja universal Microplasty® es un corte que conserva el hueso y sólo funcionará con un fémur PS de caja abierta Vanguard™.

Impacte el osteótomo a una profundidad de aproximadamente la mitad del grosor del fémur. Utilizando una hoja de sierra de 0,054", reseccione a lo largo del interior de la guía de la caja con una sierra oscilante hasta la profundidad del cincel de la caja. Continúe ambos cortes desde la porción anterior hasta la posterior.

Termine de impactar el cincel de la caja hasta que el hueso intercondilar sea removido.

Retire la guía de resección de la caja universal. Coloque el calibre de la caja femoral apropiada en el área intercondilar reseccionada para determinar si se ha extirpado la profundidad y anchura apropiada de hueso (Figura 2).



Figura 1
Guía de la caja PS – Universal



Figura 2
Calibre de la caja PS – Estándar

Paso 6A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Resección tibial extramedular

Con la rodilla flexionada, coloque los brazos con resorte de la pinza maleolar alrededor de la tibia distal inmediatamente arriba de los maléolos (Figura 1). Se debe pulsar el botón plateado en el cuerpo del reseccionador tibial para cambiar la altura del bloque de resección (Figura 2). El bloque de resección tibial se coloca luego contra la tibia proximal (Figura 3).

Ajuste la guía de resección hasta que el cuerpo tubular quede paralelo (para una pendiente posterior de 0 grados) con el eje de la tibia, ajustando el mecanismo de bloqueo de la pinza maleolar. Ajuste la pendiente del varo/valgo de la cabeza de corte ajustando la posición M/L del conjunto de pinza maleolar del reseccionador (offset anatómico promedio equivale a 5 mm medial) (Figura 4).



Figura 1
Colocación de la pinza maleolar

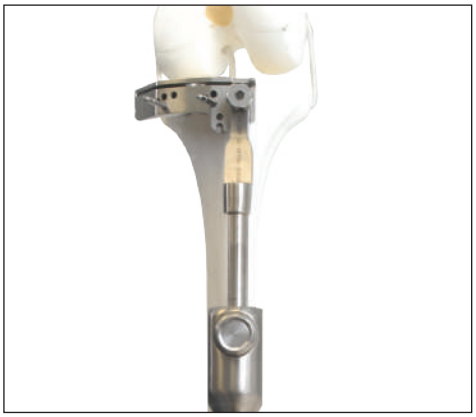


Figura 2
Ajuste de la guía de resección tibial E/M



Figura 3
Colocación del bloque de corte tibial



Figura 4
Colocación de la guía de resección tibial EM

Paso 6A (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Una vez que el ajuste del eje reseccionador es correcto en la vista M/L, gire el reseccionador hasta que el eje del mismo quede apenas medial al tubérculo tibial. Oprima el botón plateado situado en la parte superior del punzón para liberar el mecanismo de bloqueo del punzón y enganche el punzón en la parte superior del bloque de corte (Figura 5).

Fije el punzón para que indique 6–8 mm y luego utilice el extremo angulado del punzón para hacer referencia a la porción más profunda del cóndilo tibial no afectado (Figura 6). (En contraste, debe reseccionarse aproximadamente 2 a 4 mm en caso de hacer referencia al cóndilo tibial más afectado.)

La cabeza del reseccionador se bloquea en posición al apretar el conjunto de la cabeza del reseccionador. Comenzando con el orificio más lateral, emperne la cabeza del reseccionador con pernos sin cabeza de 1/8" en los orificios más distales (Figura 7).

Nota: Si se requiere una resección tibial más grande, la cabeza de corte tibial contiene 2 juegos de orificios que permiten una resección de +2 mm o +4 mm. Dejando los pernos en posición, retire el corte deslizándolo para quitarlo de los pernos y modificando su posición en los orificios deseados +2 o +4 (Figura 8).



Figura 5
Punzón tibial conectado al bloque de resección

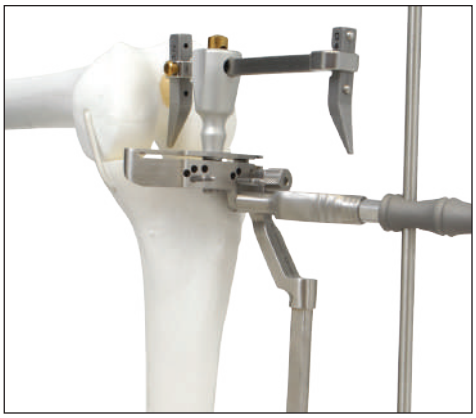


Figura 6
Guía de resección tibial EM con mango de alineación



Figura 7
Guía de resección con pernos en la posición distal



Figura 8
Guía de resección tibial

Paso 6A (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Retire el punzón del reseccionador y reseccione la meseta tibial a través de la ranura en la cabeza con una hoja de sierra de 0,054" (Figura 9). El conjunto del reseccionador puede retirarse o mantenerse conectado a la cabeza, teniendo cuidado de no cortar inadvertidamente el ligamento cruzado posterior.



Figura 9
Resección tibial proximal

Paso 6B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Resección tibial intramedular

La rodilla está completamente flexionada y el centro de la meseta tibial está identificado. Se utiliza luego un taladro I/M de 0,375" para ingresar al canal medular. El punto de entrada es inmediatamente posterior a la conexión del ligamento cruzado anterior (Figura 1).

Al retirar el taladro, deslice la varilla canulada con mango en T a través del cuerpo de la guía de resección tibial con el bloque de resección tibial en posición, e insértela en el canal. La varilla canulada permite la liberación de la médula. Para posicionar correctamente la cabeza de resección, hay un botón plateado situado del lado izquierdo del cuerpo de la guía. Pulse el botón y deslice la guía de resección hacia adelante hasta que la cabeza de corte tibial quede a ras con la corteza anterior de la tibia (Figura 2).

La pendiente posterior de la resección se controla utilizando una cabeza de corte con la pendiente deseada.

Nota: El inserto tibial CR Vanguard™ estándar tiene una pendiente posterior de 3 grados incorporada a la superficie articular.

El calibre de profundidad tibial se coloca a lo largo del costado de la guía de resección del lado del cóndilo menos afectado (por lo general, el lateral). El calibre de profundidad tibial refleja la cantidad total de hueso a ser reseccionado. La cantidad de hueso reseccionado varía según el ajuste del disco anterior. El nivel de resección puede cambiarse pulsando el disco y girándolo al nivel de resección apropiado. El disco se enganchará en posición a cada incremento de un milímetro (Figura 3).

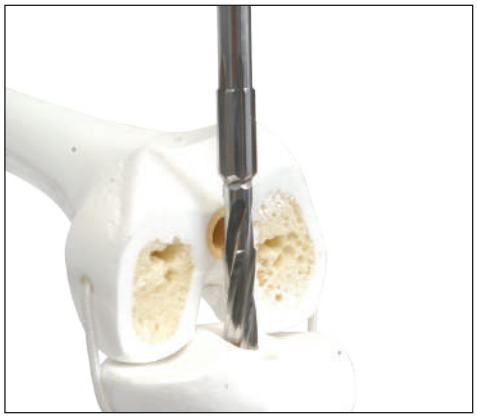


Figura 1
Penetración inicial del taladro I/M tibial

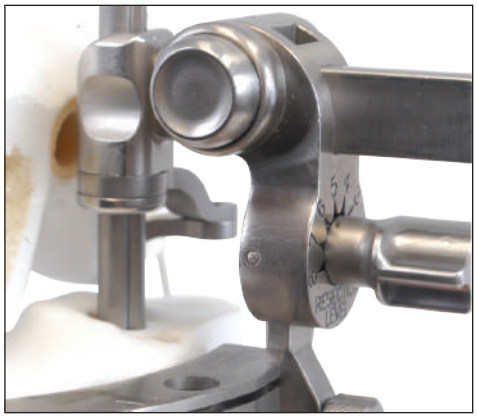


Figura 2
Colocación de la guía de resección tibial I/M

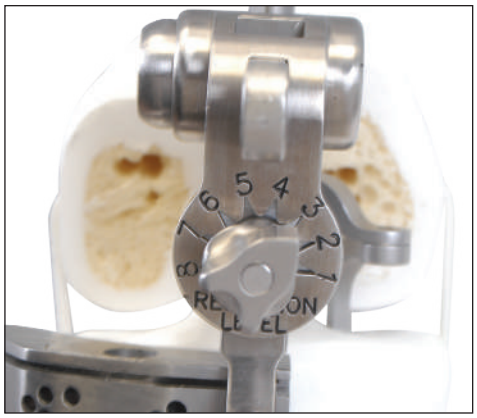


Figura 3
Disco para ajustar el nivel de resección

Paso 6B (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Deslice el adaptador de la cabeza de corte contra la tibia proximal pulsando el botón plateado en el cuerpo del reseccionador y deslizando el bloque hacia la tibia. Para confirmar la alineación, puede colocarse una torre/mango de alineación en el bloque de corte e insertarse una varilla de alineación de 1⁄4" en el orificio medial de la guía (Figura 4).

Una vez establecida la posición correcta, se usan brocas de 1/8" para fijar el bloque de corte a la tibia por medio de los orificios más distales.

Nota: Si se requiere una resección tibial más grande, cabeza de corte tibial contiene 2 juegos de orificios que permiten una resección de +2 mm o +4 mm. Dejando los pernos en posición, retire el corte deslizándolo para quitarlo de los pernos y modificando su posición en los orificios deseados +2 o +4 (Figura 5).

Seguidamente, se retiran la guía de resección tibial, la torre de alineación y la varilla, dejando el bloque de resección en posición. La meseta se resecciona usando una hoja de sierra de 0,054".



Figura 4
Guía de resección tibial I/M con mango de alineación



Figura 5
Guía de resección tibial

Paso 7
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Calibración de la meseta tibial

La rodilla se coloca en su máxima flexión y la tibia se subluxa en posición anterior. Conecte la torre/mango de alineación al lado medial de la bandeja de prueba. Se selecciona la bandeja tibial que proporciona la mayor cantidad de cobertura, tanto en los planos M/L como A/P (Figura 1).

La rotación debe basarse en la posición relativa al tubérculo tibial así como al eje maleolar. Puede hacerse una verificación de alineación extramedular colocando la varilla de alineación externa a través del orificio lateral en el mango (Figura 2).

Se prefiere una ligera rotación externa para optimizar el seguimiento patelofemoral. Puede realizarse una reducción inicial de prueba para confirmar la rotación apropiada. Una vez determinada la rotación correcta, la prueba de la bandeja tibial puede marcarse con electrocauterización y estabilizarse utilizando pernos de fijación cortos (Figura 3).

	Micro							Macro	Macro
M/L	59	63	67	71	75	79	83	87	91
A/P	38	41	43	46	48	51	53	56	58



Figura 1
Plantilla tibial con mango de alineación

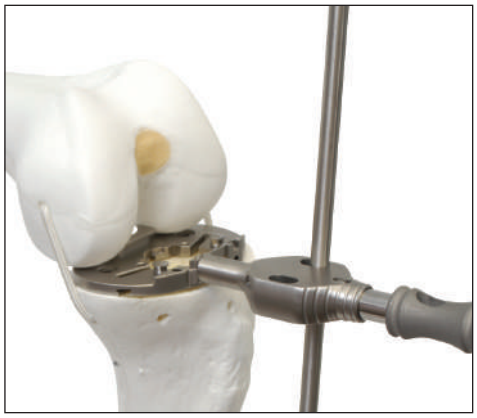


Figura 2
Plantilla tibial con mango de alineación y varilla

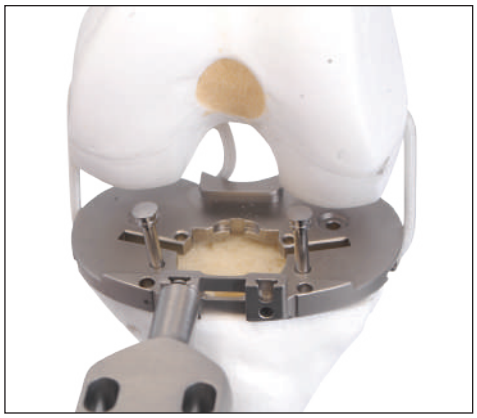


Figura 3
Plantilla tibial con mango de alineación y pernos de fijación

Paso 8A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía del punzón de vástago tibial/ Prueba I-Beam cementada

La guía del punzón se ensambla a la plantilla tibial utilizando el bloqueo de liberación rápida (Figura 1). El reamer inicial se introduce para proporcionar un orificio inicial en la tibia antes de utilizarse el punzón de vástago seleccionado (Figura 2). El reamer inicial debe estar completamente enganchado en la guía del punzón antes de energizarlo.

Nota: Para ensamblar el punzón tibial, elija la cabeza del punzón de vástago tibial apropiado. Conecte la cabeza del punzón pulsando el botón en la parte superior del mango (Figura 3).

Guíe cuidadosamente el punzón de cementación I-Beam en la guía del punzón hasta que se detenga mecánicamente (se ha diseñado un tope mecánico para proporcionar la profundidad correcta de punzado) (Figura 4).

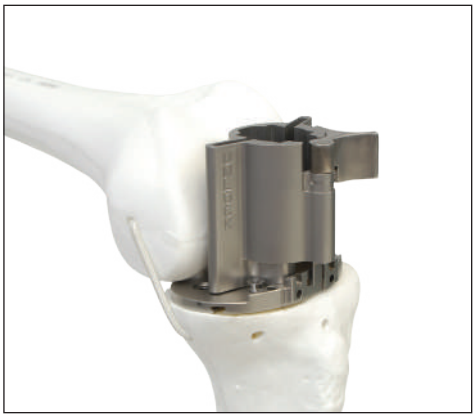


Figura 1
Guía del punzón tibial

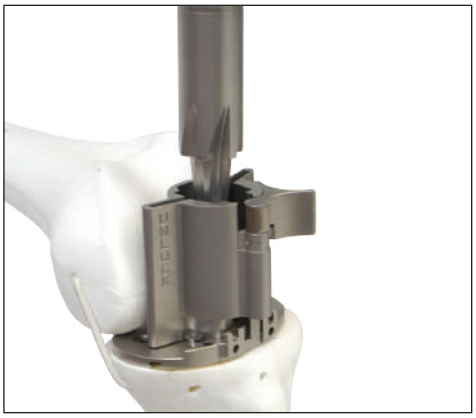


Figura 2
Reamer inicial con la guía del punzón tibial



La ampliación muestra una vista superior del mango del punzón

Figura 3
Mango del punzón con cabeza I-Beam conectada

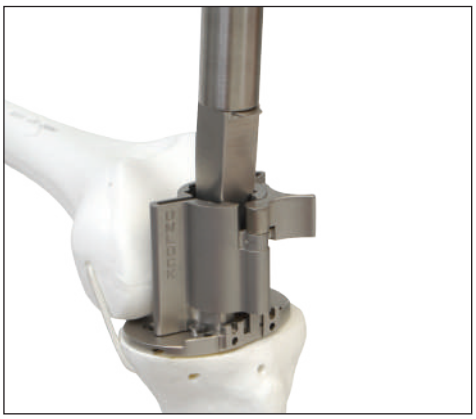


Figura 4
Punzón de cementación I-Beam con guía del punzón tibial

Paso 8A (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Después de que el punzón quede completamente asentado, pulse el botón en la parte superior del mango del punzón para liberar la cabeza del punzón. La cabeza del punzón yace en la placa de prueba tibial y actúa como el vástago de prueba (Figura 5).



Figura 5
Prueba de bandeja tibial con vástago

Paso 8B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía de punzón de vástago tibial/ Prueba I-Beam sin cemento

La guía del punzón se ensambla a la plantilla tibial utilizando el bloqueo de liberación rápida (Figura 1). El reamer inicial se introduce para proporcionar un orificio inicial en la tibia antes de utilizarse el punzón de vástago seleccionado (Figura 2). El reamer inicial debe estar completamente enganchado en la guía del punzón antes de usar el motor.

Nota: Para ensamblar el punzón tibial, elija la cabeza del punzón de vástago tibial apropiado. Conecte la cabeza del punzón pulsando el botón en la parte superior del mango (Figura 3).

Guíe cuidadosamente el punzón I-Beam para colocación a presión en la guía del punzón hasta que se detenga mecánicamente (se ha diseñado un tope mecánico para proporcionar la profundidad correcta de punzado) (Figura 4).

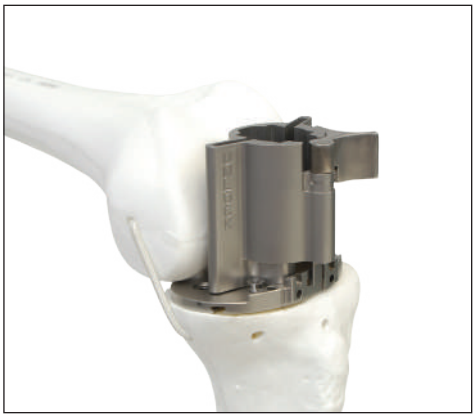


Figura 1
Guía del punzón tibial

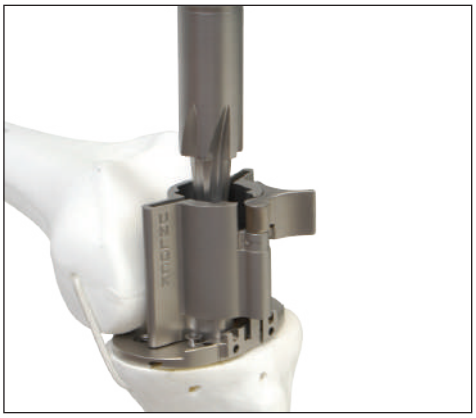


Figura 2
Reamer inicial con la guía del punzón tibial



La ampliación muestra una vista superior del mango del punzón

Figura 3
Mango del punzón I-Beam conectada

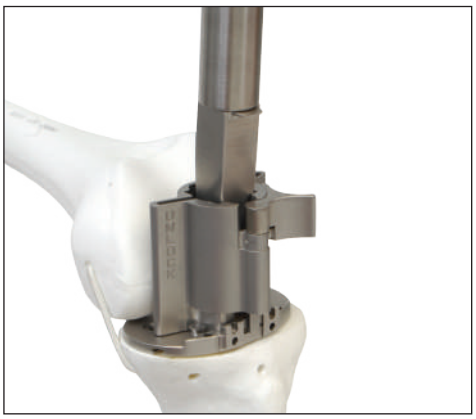


Figura 4
Punzón I-Beam para colocación a presión con guía del punzón tibial

Paso 8B (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Después de que el punzón quede completamente asentado, pulse el botón en la parte superior del mango del punzón para liberar la cabeza del punzón. La cabeza del punzón yace en la placa de prueba tibial y actúa como el vástago de prueba (Figura 5).



Figura 5
Prueba de bandeja tibial con vástago

Paso 8C
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Guía del punzón de vástago tibial/ Vástago de prueba aletada.

La guía del punzón se ensambla a la plantilla tibial utilizando el bloqueo de liberación rápida (Figura 1).

No debe utilizarse el reamer inicial al prepararse para la inserción de la bandeja aletada de CoCr de Biomet®. En este caso, sólo debe utilizarse el punzón de vástago aletado (Figura 2).

Nota: Para ensamblar el punzón tibial, elija la cabeza del punzón de vástago tibial apropiado. Conecte la cabeza del punzón pulsando el botón en la parte superior del mango (Figura 3).

Guíe cuidadosamente el punzón de vástago aletado cruciforme en la guía del punzón hasta que se detenga mecánicamente (se ha diseñado un tope mecánico para proporcionar la profundidad correcta de punzado) (Figura 4).

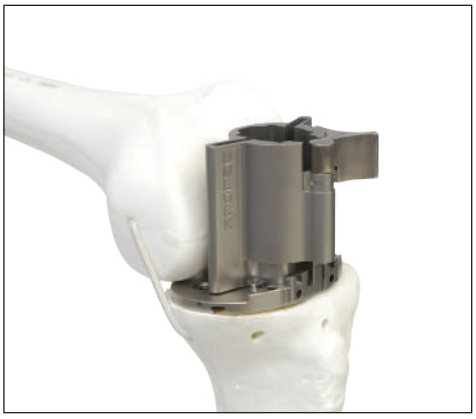


Figura 1
Guía del punzón tibial

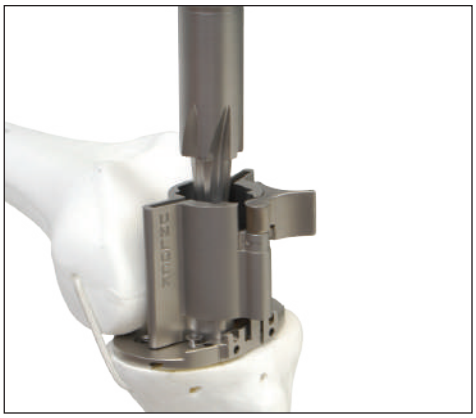


Figura 2
Reamer inicial con la guía del punzón tibial



La ampliación muestra una vista superior del mango del punzón

Figura 3
Mango del punzón con cabeza aletada cruciforme conectada

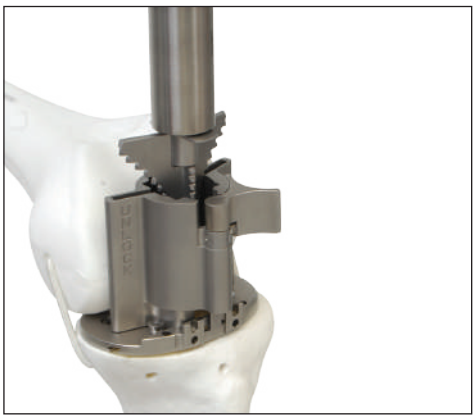


Figura 4
Punzón aletado cruciforme con guía del punzón tibial

Paso 8C (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Después de que el punzón quede completamente asentado, pulse el botón en la parte superior del mango del punzón para liberar la cabeza del punzón. La cabeza del punzón yace en la placa de prueba tibial y actúa como el vástago de prueba (Figura 5).



Figura 5
Prueba de bandeja tibial con vástago

Paso 9A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Resección rotuliana – Mano libre

Se realiza la eversión de la rótula y se retiran los osteofitos y tejidos perirrotulianos hasta el nivel de las inserciones tendinosas del cuádriceps y tendones rotulianos. El nivel del corte se determina por medio de la medición con calibre del grosor rotuliano total (Figura 1).

Se realiza un corte plano a mano libre. El grosor restante de hueso cuando se lo agrega al componente rotuliano debe equivaler al grosor rotuliano original.

Se debe tener cuidado de restaurar la altura rotuliana original para evitar un empaque excesivo de la articulación femorrotuliana. Si se utiliza un componente rotuliano de espiga simple, se emplea la guía de perforación rotuliana de espiga simple para localizar la colocación de la espiga central. Se perfora el orificio central utilizando el taladro de la espiga rotuliana. Se selecciona un componente rotuliano de prueba para optimizar la cobertura sin aumentar el grosor rotuliano más allá de la altura de pre-resección. Si se ha de implantar un componente rotuliano de 3 espigas, se coloca la guía de perforación de 3 espigas en la rótula reseccionada y se utiliza la broca para hacer orificios para las espigas (Figura 2).

Rótulas Vanguard™

		Diámetro					
		25	28	31	34	37	40
1 espiga	**Estándar**	–	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0
	Delgada	6,2	6,2	6,2	7,8	8,5	
3 espigas	**Estándar**	–	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0
	Delgada	6,2	6,2	6,2	7,8	8,5	



Figura 1
Medición con el calibre rotuliano

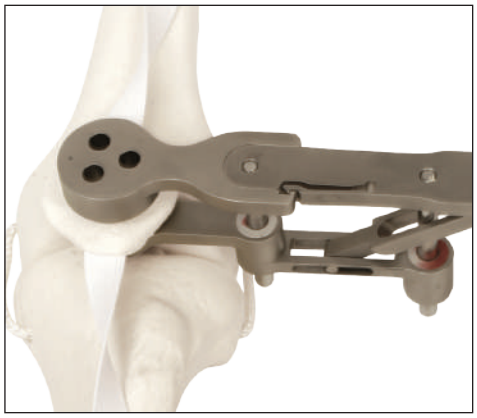


Figura 2
Guía de perforación rotuliana de 3 espigas

Deben utilizarse componentes rotulianos de espiga simple de 23 mm únicamente con una técnica quirúrgica de fresado embutido.

Paso 9B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Resección rotuliana – Pinza de superficie

Se realiza la eversión de la rótula y se retiran los osteofitos y tejidos perirrotulianos hasta el nivel de las inserciones tendinosas del cuádriceps y tendones rotulianos. El nivel del corte se determina por medio de la medición con calibre del grosor rotuliano total (Figura 1).

Se realiza la resección rotuliana inicial utilizando la guía de corte de superficie para la pinza rotuliana. La guía se coloca con pinza para realizar un corte recto a través de la rótula. Puede utilizarse un punzón magnético de profundidad para determinar el nivel de resección apropiado (Figura 2).

Se debe tener cuidado de restaurar la altura rotuliana original para evitar un empaque excesivo de la articulación femorrotuliana. Si se utiliza un componente rotuliano de espiga simple, se emplea la guía de perforación rotuliana de espiga simple para localizar la colocación de la espiga central. Se perfora el orificio central utilizando el taladro de la espiga rotuliana. Se selecciona un componente rotuliano de prueba para optimizar la cobertura sin aumentar el grosor rotuliano más allá de la altura de pre-resección. Si se ha de implantar un componente rotuliano de 3 espigas, se coloca la guía de perforación de 3 espigas en la rótula reseccionada y se utiliza la broca para hacer orificios para las espigas (Figura 3).

Rótulas Vanguard™

		Diámetro					
		25	28	31	34	37	40
1 espiga	**Estándar**	–	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0
	Delgada	6,2	6,2	6,2	7,8	8,5	
3 espigas	**Estándar**	–	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0
	Delgada	6,2	6,2	6,2	7,8	8,5	

Deben utilizarse componentes rotulianos de espiga simple de 23 mm únicamente con una técnica quirúrgica de fresado embutido.



Figura 1
Medición con el calibre rotuliano

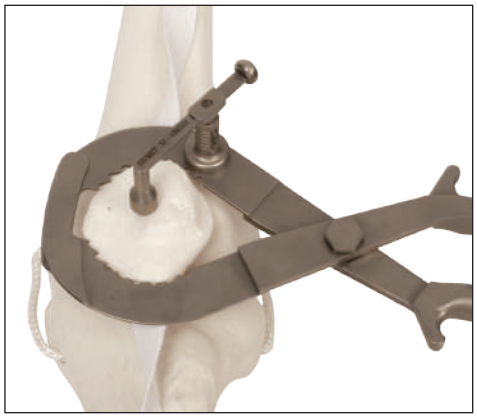


Figura 2
Pinza rotuliana con punzón magnético de profundidad

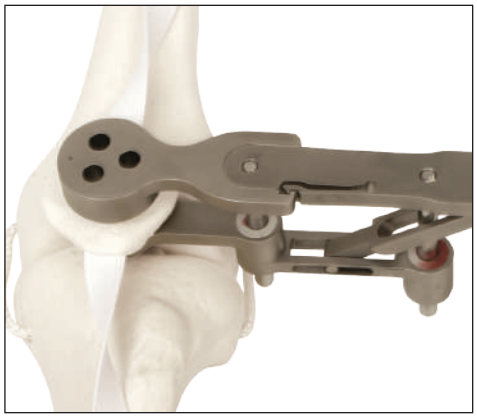


Figura 3
Guía de perforación rotuliana de 3 espigas

Paso 9C
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Rótula de espiga simple embutida utilizando la fresa rotuliana Vanguard™

Se realiza la eversión de la rótula y se retiran los osteofitos y tejidos perirrotulianos hasta el nivel de las inserciones tendinosas del cuádriceps y tendones rotulianos.

Calibre la rótula utilizando el cojinete de fresado (Figura 1). Conecte el cojinete del tamaño específico al mango de la fresa después de determinar la rótula del tamaño apropiado.

Basándose en el tamaño y grosor de la rótula, determine si debe utilizarse una rótula estándar o delgada.

Rótulas Vanguard™

		Diámetro					
		25	28	31	34	37	40
1 espiga	**Estándar**	–	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0
	Delgada	6,2	6,2	6,2	7,8	8,5	
3 espigas	**Estándar**	–	8,0	8,0	8,5	10,0	10,0
	Delgada	6,2	6,2	6,2	7,8	8,5	

Ajuste firmemente con abrazadera la rótula con el mango de la fresa: preste especial atención de no inclinar la rótula.

Conecte el cestillo del reamer apropiado del tamaño específico al eje del reamer. Conecte el eje proximal al taladro eléctrico (Figura 2).

Inserte el cestillo del reamer en el cojinete de la abrazadera y permita que la parte central del cestillo descanse sobre la punta del hueso rotuliano.

Conecte el espaciador magnético del grosor apropiado en el tope de profundidad ajustable. Fije el tope ajustable pulsando el botón a un lado del mismo y deslizándolo hacia abajo hasta que el tope toque el cojinete de la fresa (Figura 3).

Nota: El espaciador magnético incluye la profundidad de la espiga. NO hunda la broca del taladro antes de fijar el tope ajustable.

Deben utilizarse componentes rotulianos de espiga simple de 23 mm únicamente con una técnica quirúrgica de fresado embutido.

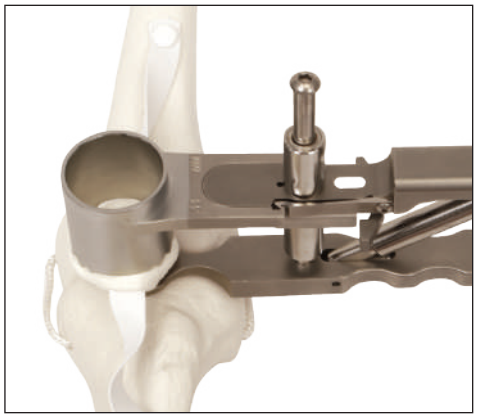


Figura 1
Colocación de la pinza con buje de fresado rotuliano

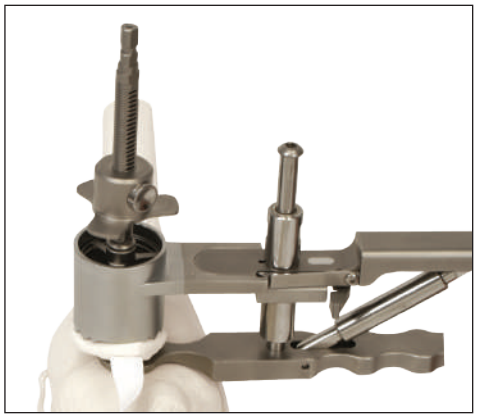


Figura 2
Cesto de reamer específico al tamaño

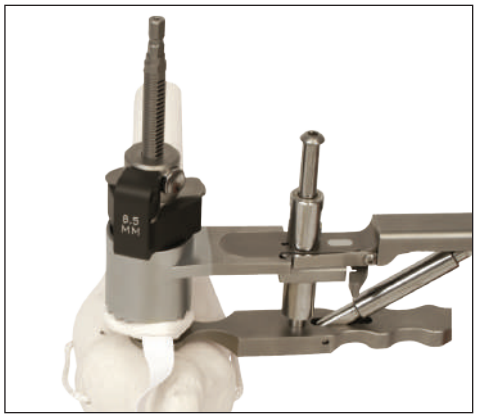


Figura 3
Cesto de reamer específico al tamaño con tope de profundidad ajustable

Paso 9C (continuación) Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Retire el espaciador magnético y escarifique el reamer hasta que el tope ajustable toque el buje de fresado.

Retire el conjunto de taladro/reamer y luego desenganche el mango de fresado tirando del activador con el dedo hacia el mango.

Nota: Si ha de implantarse un componente rotuliano de 3 espigas, se utilizará el cesto de reamer de superficie del tamaño apropiado para preparar la superficie de embutido. La guía de perforación de 3 espigas se inserta dando golpecitos en la sección embutida preparada en la rótula y se utiliza la broca para hacer orificios para las espigas (Figura 4).

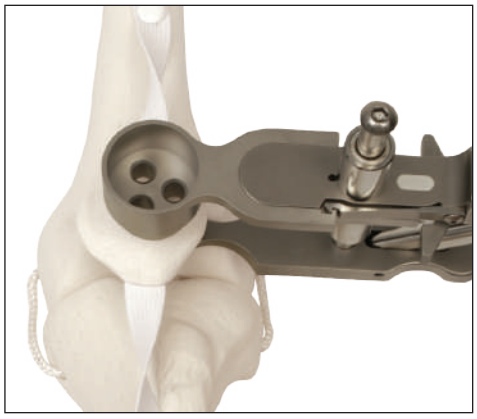


Figura 1
Guía de perforación rotuliana de 3 espigas

Deben utilizarse componentes rotulianos de espiga simple de 23 mm únicamente con una técnica quirúrgica de fresado embutido.

Paso 10A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Reducción de prueba CR

Con todas las superficies óseas preparadas y el tejido blando debridado, puede completarse una reducción de prueba con los componentes de prueba. El componente femoral de prueba se coloca sobre el fémur distal usando el introductor femoral y se lo impacta inicialmente. Asiente completamente la prueba femoral con el impactor femoral final (Figura 1).

Coloque la placa tibial de prueba con el vástago correspondiente en la meseta tibial. Luego se seleccionan secuencialmente insertos de soporte de prueba para determinar el grosor apropiado del componente tibial. Seleccione el componente rotuliano de prueba apropiado y colóquelo en la rótula. Con los componentes de prueba en posición, verifique la amplitud de movimiento y estabilidad de la rodilla (Figura 2). Si se encuentra rigidez medial o lateralmente, en flexión o en extensión, pueden realizarse las liberaciones apropiadas del tejido blando.

Colocación del componente femoral

Con el soporte femoral de prueba, el soporte tibial de prueba y la placa base en posición, determine la colocación M/L final del componente femoral de retención cruciforme. Coloque la rótula nuevamente en su posición anatómica normal (con el botón de rótula de prueba, en caso de haberse usado). Manipule la rodilla por medio de la amplitud de movimiento normal, observando y tomando nota del seguimiento y tensión de la articulación femorrotuliana. Si es necesario, realice la eversión de la rótula y mueva el componente femoral lateral o medialmente para mejorar el seguimiento rotuliano. Reemplace la rótula y repita el ejercicio de amplitud de movimiento. Repita según resulte necesario hasta que la rótula realiza un seguimiento satisfactorio.

Realice la eversión de la rótula y perfore orificios de 1/4" de diámetro a través de los orificios de los cóndilos distales de la prueba femoral CR (Figura 3).



Figura 1
Colocación inicial de la prueba femoral CR

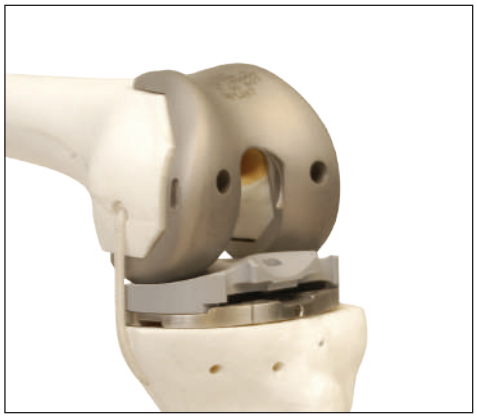


Figura 2
Complete las pruebas CR en posición

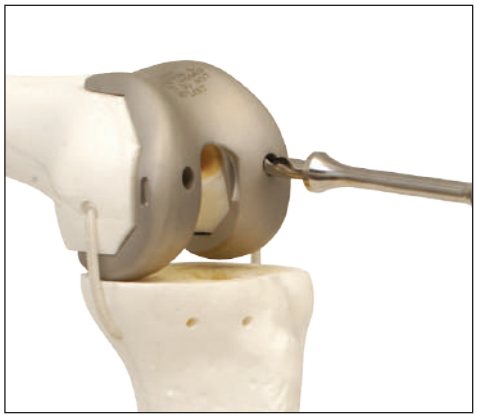


Figura 3
Preparación femoral medial/lateral final con broca de 1/4"

Paso 10B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Reducción de prueba PS

Con todas las superficies óseas preparadas y el tejido blando debridado, puede completarse una reducción de prueba con los componentes de prueba. El componente femoral de prueba se coloca sobre el fémur distal usando el introductor femoral y se lo impacta inicialmente. Se utiliza un impactor femoral final para asentar completamente la prueba femoral (Figura 1).

La placa tibial de prueba con el vástago correspondiente se inserta en la meseta tibial y luego se seleccionan secuencialmente espigas de prueba PS para determinar el grosor apropiado del componente tibial.

El componente rotuliano de prueba se selecciona en correspondencia con el diámetro, y se lo coloca sobre la rótula. Cuando los componentes de prueba están en posición, se verifica la amplitud de movimiento y estabilidad de la rodilla (Figura 2). Si se encuentra rigidez medial o lateralmente, en flexión o en extensión, debe realizarse la liberación apropiada del tejido blando.

El pasador de prueba PS Plus también puede evaluarse para mayor estabilidad.

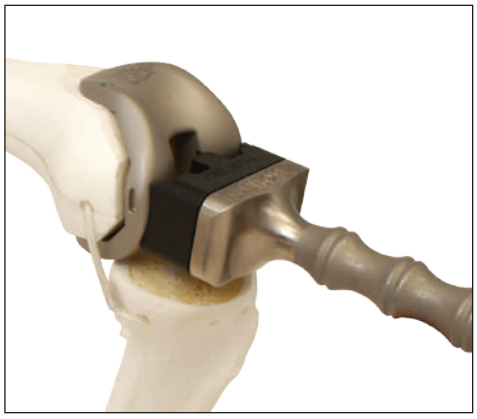


Figura 1
Colocación inicial de la prueba femoral PS

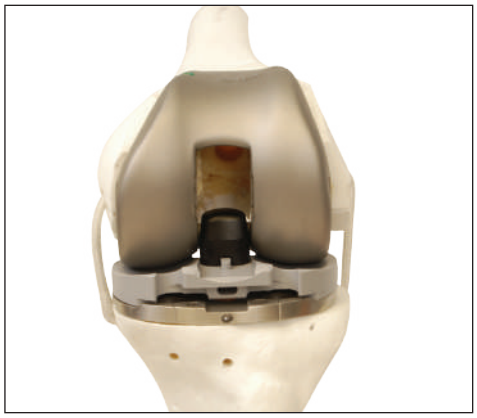


Figura 2
Complete las pruebas PS en posición

Paso 11
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Inserción de un implante tibial (Cementado o no cementado*)

Para ensamblar el componente tibial modular, elija el vástago apropiado (la mayoría de los casos primarios requerirán un vástago de 40 mm). El tornillo de bloqueo para el vástago se incluye en el paquete del vástago. El fuselado del vástago encaja en el fuselado de la parte inferior de la placa base tibial apropiada. Asegúrese de que las claves de alineación coincidan entre el vástago y la placa. Impacte con fuerza en la punta del vástago una vez con una maza para asentar el fuselado del vástago. El fuselado del vástago sujetará al vástago y a la placa entre sí durante la inserción. El tornillo se aprieta en las roscas spiralock del vástago para una mayor fijación del vástago. Pueden dejarse tapones en los orificios del tornillo de la placa base si no se utiliza la fijación del tornillo. Se utiliza luego el impactor tibial para asentar firmemente el componente (Figura 1). Si se utiliza cemento, elimine el exceso con una raspa.

Fijación opcional del tornillo: Utilizando la guía de perforación y el taladro de 1/8", prepare un orificio para aceptar el tornillo.

Nota: Los tornillos de perfil bajo pueden angularse a 15 grados en cualquier dirección para enganchar el mejor hueso esponjoso y/o cortical disponible. Una referencia frecuente a las radiografías guiará la secuencia de perforación e inserción de tornillos.

Con la placa base firmemente fijada, puede reinsertarse el soporte provisional, y realizarse una reducción de prueba para confirmar la tensión y estabilidad de la articulación.



Figura 1
Implante del componente tibial final

*Los componentes femorales y los componentes de la bandeja tibial con revestimiento poroso están indicados para aplicaciones de fijación biológica cementadas y no cementadas.

Paso 12A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Inserción del implante femoral PS (Cementado o no cementado)

La prueba femoral se retira del fémur utilizando el extractor femoral en caso de ser necesario. El componente femoral apropiado se coloca en el extremo del fémur, y se inserta manualmente tanto como sea posible (hasta que quede aproximadamente 1 cm de espacio entre el componente y el fémur distal). El componente se asienta completamente utilizando el impactor femoral (Figura 1). El cemento liberado debe eliminarse con una raspa. La verificación de la amplitud de movimiento ayudará a presurizar el cemento.



Figura 1
Implante del componente femoral PS final

Paso 12B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Inserción del implante femoral CR (Cementado o no cementado*)

La prueba femoral se retira del fémur utilizando el extractor femoral en caso de ser necesario. El componente femoral apropiado se coloca en el extremo del fémur, y se inserta manualmente tanto como sea posible (hasta que quede aproximadamente 1 cm de espacio entre el componente y el fémur distal). El componente se asienta completamente utilizando el impactor femoral (Figura 1). Si se utiliza cemento, elimine el exceso con una raspa. La verificación de la amplitud de movimiento ayudará a presurizar el cemento.



Figura 1
Implante del componente femoral CR final

*Los componentes femorales y los componentes de la bandeja tibial con revestimiento poroso están indicados en aplicaciones de fijación biológica cementada o sin cementar.

Paso 13
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Componentes rotulianos

El componente rotuliano apropiado se coloca en la rótula y se empuja en posición usando presión con el dedo de modo que la espiga se enganche en los orificios preparados. El cemento liberado se elimina con una raspa.

La pinza rotuliana se posiciona sobre el componente y se atornilla la tapa hasta que entre en contacto con el componente. El mango de trinquete se aprieta luego para comprimir el implante (Figura 1).

A medida que se aprieta la pinza, se elimina el cemento liberado con una raspa. La pinza debe dejarse en posición hasta que se cure el cemento.

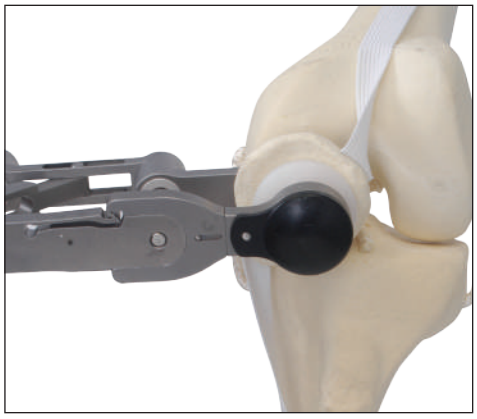


Figura 1
Implante del componente rotuliano final

Paso 14A
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Inserción/Desmontaje de la barra de bloqueo PS

Coloque el inserto del soporte de polietileno apropiado en la placa base tibial y empuje posteriormente al máximo posible utilizando presión con el dedo. El soporte de polietileno debe quedar plano sobre la placa base en todas las direcciones. La barra de bloqueo, envasada junto con la placa base tibial, se inserta del lado medial de la interfaz entre la placa base tibial anterior y el polietileno, al máximo posible, utilizando presión con el dedo (Figura 1). La barra de bloqueo debe estar firme en el momento de la inserción. La barra debe estar demasiado apretada para insertarla usando sólo presión con el dedo.

El extremo curvado grande del fórceps de inserción de la barra de bloqueo se coloca en la muesca de la barra de bloqueo. El extremo cuadrado más pequeño se coloca en la muesca del pasador anterior de la placa base tibial. Asegúrese de que el extremo cuadrado más pequeño se enganche en el pasador de la bandeja tibial y no bloquee el camino de la barra de bloqueo. El fórceps gradualmente empujará la barra de bloqueo hasta que se enganche en posición, emitiendo un clic (Figura 2). Debe hacerse una confirmación visual y audible para asegurarse de una completa inserción de la barra de bloqueo.



Figura 1
Componentes PS con barra de bloqueo



Figura 2
Inserción de la barra de bloqueo final

Paso 14B
Técnica Premier™ para la rodilla Vanguard™

Inserción/Desmontaje de la barra de bloqueo CR

Coloque el inserto del soporte de polietileno apropiado en la placa base tibial y empuje posteriormente al máximo posible utilizando una presión con el dedo. El soporte de polietileno debe quedar plano sobre la placa base en todas las direcciones. La barra de bloqueo, envasada junto con la placa base tibial, se inserta del lado medial de la interfaz entre la placa base tibial anterior y el polietileno, al máximo posible, utilizando presión con el dedo (Figura 1). La barra de bloqueo debe estar firme en el momento de la inserción. La barra debe estar demasiado apretada para insertarla usando sólo presión con el dedo.

El extremo curvado grande del fórceps de inserción de la barra de bloqueo se coloca en la muesca de la barra de bloqueo. El extremo cuadrado más pequeño se coloca en la muesca del pasador anterior de la placa base tibial. Asegúrese de que el extremo cuadrado más pequeño se enganche en el pasador de la bandeja tibial y no bloquee el camino de la barra de bloqueo. El fórceps gradualmente empujará la barra de bloqueo hasta que se enganche en posición, emitiendo un clic (Figura 2). Debe hacerse una confirmación visual y audible para asegurarse de una completa inserción de la barra de bloqueo.



Figura 1
Componentes CR con barra de bloqueo



Figura 2
Inserción de la barra de bloqueo final

Prospecto

Biomet Orthopedics, Inc.
P.O. Box 587
56 East Bell Drive
Warsaw, Indiana 46581 EE. UU.

01-50-0975
Fecha: 01/05

Prótesis Biomet® de sustitución de la articulación de la rodilla

Atención cirujano tratante

DESCRIPCIÓN

Biomet fabrica una variedad de prótesis de sustitución de la articulación de la rodilla diseñadas para aplicaciones cementadas y no cementadas sobre hueso. Los componentes de sustitución de la rodilla incluyen los componentes del fémur, la tibia y la rótula. Los componentes están disponibles en varios diseños y tamaños y se han fabricado para aplicaciones primarias y de revisión. También se ofrecen componentes especializados tales como cuellos y prolongaciones del fémur, cuellos y prolongaciones de la tibia, obturadores de cemento y tornillos para la tibia.

Materiales

Componentes femorales	Aleación de CoCrMo o de titanio
Láminas de la tibia	Aleación de CoCrMo o de titanio
Rodamiento de la tibia	Polietileno de peso molecular ultra alto (UHMWPE)
Componentes rotulianos	UHMWPE/Aleación de titanio/Acero inoxidable 316LVM
Cuellos del fémur	Aleación de titanio
Componentes de prolongación	Aleación de titanio
Componentes del cuello	Aleación de titanio
Obturadores de cemento de la tibia	UHMWPE
Tornillos de la tibia	Aleación de titanio
Espigas modulares	Aleación de CoCrMo

INDICACIONES

1. Ausencia de función y dolor en la articulación de la rodilla como resultado de osteoartritis, artritis reumatoide o artritis traumática con uno o más compartimientos comprometidos.
2. Corrección de varo, valgo o deformidad postraumática.
3. Corrección o revisión de osteotomía o artrodesis fallidas o fracaso de un procedimiento anterior de sustitución de la articulación.

Los factores que deben tomarse en cuenta en el momento de seleccionar al paciente para este procedimiento son: 1) la necesidad de conseguir una disminución del dolor y una mejora de la función, 2) la capacidad y disponibilidad del paciente a seguir las indicaciones, como son el control del peso aplicado y los niveles de actividad, 3) buen estado nutricional del paciente y 4) este tratamiento sólo debe aplicarse a pacientes que han alcanzado un desarrollo esquelético completo.

Los componentes femorales y los componentes de la bandeja tibial con revestimientos porosos están indicados en aplicaciones de fijación biológica cementada o sin cementar. Los dispositivos sin revestimiento (Interlok®) y todos los componentes rotulianos de polietileno están indicados únicamente en aplicaciones cementadas.

CONTRAINDICACIONES

Contraindicaciones terminantes: infección, sepsis y osteomielitis.
Entre las contraindicaciones relativas se incluyen: 1) un paciente que manifieste una falta de cooperación o presente alteraciones neurológicas que le incapacite para seguir las indicaciones 2) osteoporosis, 3) alteraciones metabólicas que puedan afectar a la formación de hueso, 4) osteomalacia, 5) focos infecciosos a distancia que puedan invadir la zona del implante, 6) destrucción articular rápida, marcada pérdida de hueso o resorción visible en una radiografía, 7) insuficiencia vascular, atrofia muscular o enfermedades neuromusculares y 8) tejido blando alrededor de la rodilla insuficiente o deficiente.

ADVERTENCIAS

La selección, ubicación, posición, alineamiento y fijación inadecuados de los componentes del implante podrían causar condiciones de tensión inusitadas capaces de disminuir la duración de los componentes de la prótesis. La alineación deficiente de los componentes o la colocación inadecuada puede producir un desgaste excesivo y/o el fracaso del implante o de la intervención. La limpieza inadecuada (eliminación de desechos quirúrgicos) antes de suturar puede causar un desgaste excesivo. Utilice guantes limpios cuando manipule implantes. Algunas pruebas de laboratorio demuestran que los implantes sujetos a fluidos corporales, restos quirúrgicos o tejidos adiposos tienen menos capacidad de adhesión al cemento que los implantes manipulados con guantes limpios. La manipulación inadecuada del implante antes y durante la operación, o el daño del mismo (arañazos, grietas, etc.) puede resultar en la corrosión de la fisura, rozamiento, fractura por fricción y/o desgaste excesivo. No modifique los implantes. El cirujano debe estar completamente familiarizado con los implantes e instrumentos antes de realizar el procedimiento quirúrgico.

1. Los tornillos de fijación de titanio más cortos, número de catálogo 7700015B (Tornillo de presión), deben usarse con superficies de articulación cruciforme-retención y cruciforme-complementaria. Los tornillos de fijación P/S más largos, número de catálogo 7900015B (tornillo de presión P/S), deben usarse con la superficie de articulación cruciforme y forzada P/S.
2. La barra de seguridad utilizada para asegurar la lámina de la tibia y los componentes de rodamiento de la tibia debe encajar de forma segura y en el momento de la implantación deberá escucharse un "clic". Se ha informado de casos de separación de la barra de seguridad del componente modular de la lámina de la tibia. Un asiento inadecuado de la barra de seguridad puede causar que ésta se separe del componente de la lámina de la tibia, lo cual exigirá realizar una cirugía de revisión.
3. El componente insertado de polietileno de 8 mm del módulo de la tibia no es compatible con los componentes de estabilización posterior AGC® ni el componente femoral de revisión AGC®. Los componentes de rodamiento insertados de polietileno de 8 mm tienen los siguientes números de producto: 155508, 155608, 155628, 155648, 155668, 155688, 155708, 155728 y 155748.
4. El componente de tibia compuesto exclusivamente de polietileno está diseñado para ser utilizado en aplicaciones menos exigentes, en el caso de pacientes con un estilo de vida menos activo y más sedentario. Los pacientes con un estilo de vida más activo o con exceso de peso no son candidatos para el uso de componentes de polietileno para sustitución de tibia.
5. Una alineación deficiente o un desequilibrio del tejido blando pueden ejercer fuerzas irregulares sobre los componentes, lo cual podría causar un desgaste excesivo de las superficies articuladas de rodamiento de la rótula o de la tibia. Para evitar fallos de los componentes puede ser necesaria una intervención de rectificación.
6. Se debe tener cuidado de garantizar un apoyo completo de todas las partes del dispositivo inmerso en el cemento para hueso a fin de evitar la concentración de la tensión, que podría provocar el fracaso del procedimiento. Antes de suturar, es fundamental limpiar y eliminar completamente los desechos quirúrgicos metálicos, de cemento para hueso y otros residuos que se hallen en la zona del implante, a fin de reducir al mínimo el desgaste de las superficies articulares del implante. Se describieron casos de fractura del implante debido a fallos del cemento.

Las prótesis de sustitución de la articulación de Biomet® le brindan al cirujano un medio para reducir el dolor y restituir la función de la articulación en muchos pacientes. Aunque estos dispositivos generalmente son útiles para alcanzar dichos objetivos, no es de esperar que soporten los niveles de actividad y cargas a que se somete a los huesos y tejidos articulatorios sanos.

Es importante seguir las prácticas aceptadas de cuidado postoperatorio. Si el paciente no cumple con las instrucciones de tratamiento postoperatorio, incluyendo la rehabilitación, puede poner en riesgo el éxito de todo el procedimiento quirúrgico. Debe informarse al paciente acerca de las limitaciones de la reconstrucción a la que se lo sometió, así como de la necesidad de evitar someter el implante al peso del cuerpo antes de que el mismo esté completamente fijo y se haya alcanzado una curación total. Un nivel de actividad excesivo, un trauma o un aumento de peso pueden contribuir a un fallo prematuro del implante, causando eversión, fractura y/o desgaste. Una condición de este tipo puede generar más partículas de desgaste y acelerar el daño sufrido por el hueso dificultando cualquier operación correctiva posterior. El paciente deberá estar informado y advertido sobre los riesgos generales del procedimiento así como también sobre los posibles efectos negativos indicados y deberá además seguir las instrucciones del médico encargado, con respecto a las consultas de seguimiento.

PRECAUCIONES

Existen instrumentos especializados diseñados para los sistemas Biomet® de reemplazo de articulaciones a fin de simplificar la implantación adecuada de los componentes prostéticos. El uso de instrumentos o componentes de implantes de otros sistemas puede producir un ajuste o colocación inadecuados, desgaste excesivo o el fracaso del dispositivo. Se han descrito casos de fracturas o roturas de los instrumentos durante la intervención. Los instrumentos quirúrgicos están sujetos a desgaste con el uso normal. Los instrumentos que han sido sometidos a un uso prolongado o a una fuerza excesiva son susceptibles a las fracturas. Los instrumentos quirúrgicos deberán utilizarse sólo para el propósito para el que fueron diseñados. Biomet recomienda que todos los instrumentos sean sometidos a la revisión regular para detectar el desgaste y la deformación.

Nunca debe utilizar un implante más de una vez. Aunque un implante parezca estar en buenas condiciones, la tensión a la que fue sometido pudo generar imperfecciones que reducirían su duración. No utilice nunca en un paciente un implante que haya sido utilizado por otro paciente, aunque sólo haya sido momentáneamente.

POSIBLES EFECTOS ADVERSOS

1. Reacciones de sensibilidad al material. El implante de material extraño en los tejidos puede producir reacciones histológicas que incluyen macrófagos y fibroblastos de varias dimensiones. No se determinó aún la importancia clínica de este efecto, ya que pueden producirse cambios similares antes del proceso de curación o durante el mismo. Asimismo, podrían observarse en el tejido o fluido adyacente, los desechos producidos por el desgaste de partículas, así como la decoloración causada por los componentes metálicos y de polietileno de los implantes de las articulaciones. Se han descrito casos en los que los desechos de desgaste pueden provocar una respuesta celular capaz de causar osteólisis, o que la misma podría ser el resultado de la eversión del implante.
2. Reacción alérgica e infección postoperatoria temprana o tardía.
3. El hueso podría sufrir perforación o fractura durante la operación, particularmente en el caso de huesos frágiles por osteoporosis, defectos del hueso debido a una intervención anterior, resorción del hueso o bien durante la inserción del dispositivo.
4. Los implantes podrían aflojarse o desplazarse debido a la pérdida de fijación, trauma, alineación incorrecta, resorción del hueso o exceso de actividad.
5. Calcificación u osificación periarticular, con o sin perjuicio de la movilidad de la articulación.
6. Rango de movimiento inadecuado debido a una selección o posicionamiento inadecuado de los componentes.
7. Acortamiento indeseable de la extremidad.
8. Dislocación y subluxación debido a una fijación o posicionamiento inadecuado. La relajación del tejido fibroso y muscular también puede contribuir a estas condiciones.
9. Puede producirse la fractura por fatiga del componente como resultado de la pérdida de fijación, nivel elevado de actividad, falta de alineación, trauma, falta de unión o exceso de peso.
10. Puede producirse la corrosión de la hendidura y el desgaste en las zonas de contacto entre los componentes.
11. Desgaste y/o deformación de las superficies de la articulación.
12. Deformidad valgo-varo.
13. Se han descrito casos de parálisis peroneal temporal como efecto secundario de la intervención quirúrgica, así como aumento de movimiento de la articulación después de la artroplastia de rodilla en pacientes con deformidad valgo y de flexión severas.
14. Ruptura del tendón de la rótula y relajación del ligamento.
15. Fractura del hueso durante o después de la operación y/o dolor postoperatorio.

ESTERILIZACIÓN

Los componentes de la prótesis se esterilizan por medio de una exposición a una dosis mínima de 25 kGy de radiación gama. No deben volver a esterilizarse. No utilice ningún componente de un paquete abierto o dañado. No utilice los implantes después de la fecha de caducidad.

Precaución: Las leyes federales (en EE. UU.) limitan el permiso de venta de estos dispositivos a los médicos.

Representante autorizado:
Biomet U.K., Ltd.
Waterton Industrial Estates
Bridgend, Gales del Sur
CF31 3XA Reino Unido

CE 0086

La información contenida en este prospecto estaba actualizada al momento de impresión del folleto. Sin embargo, es posible que el prospecto haya sido modificado después de esa fecha. Para obtener el prospecto actual, póngase en contacto con Biomet utilizando la información de contacto aquí provista o visite www.Biomet.com.

BIOMET®

ORTHOPEDICS, INC.

Driven By **Engineering**

P.O. Box 587, Warsaw, IN 46581-0587 EE. UU. • 800.348.9500 ext. 1501
©2005, 2006 Biomet Orthopedics, Inc. Reservados todos los derechos • www.biomet.com
Y-BIV-013/072006

Biomet Argentina
Calle PADRE VANINI 344, localidad Florida
Partido de Vicente López
Provincia de Buenos Aires
Codigo Postal 1603
Tel: 54-11-4761-4800
Fax: 54-11-4761-0300

Biomet Chile
Pocuro # 2255
Providencia, Santiago
Codigo Postal 665-1494
Chile
Tel: 562-269-0600
Fax: 562-269-0607

Biomet Costa Rica
200 Norte Pizza Hut, Paseo Colon
Edificio Ma. Luisa, 2do Piso
San Jose, Costa Rica
Tel: 506-258-6955
Fax: 506-258-7014
www.biometcr.com

Biomet México
Av. Acoxpa No. 436
Oficina 702
Col. ExHacienda de Coapa
Delegación Tlalpan
C.P. 14390 Mexico D.F.
México
Tel: 5255-5-684-0700
Fax: 5255-5-684-0702
www.biomet.com.mx

Biomet Puerto Rico
Edificio La Euskalduna
Calle Navarro #56 Esq. Penualas
00918 Hato Rey
Puerto Rico
Tel: 787-751-0650
Fax: 787-763-3688