



Endo-Modelo - M

Sistema modular de prótesis de rodilla
con componentes de reemplazo óseo segmentario

CE 0482

Explicación de Pictogramas			
	Fabricante		Número de artículo
	Número material)		El producto cumple con los requisitos aplicables, que están regulados en la legislación de armonización de la UE para la colocación del marcado CE.

Endo-Modelo - M

Sistema modular de prótesis de rodilla
con componentes de reemplazo óseo segmentario

- 02 Descripción del sistema
- 03 Tecnología LINK PorEx (TiNbN = nitruro de titanio y niobio)

Instrucciones de montaje

- 04 Montaje: Meseta con dispositivo antiluxación
- 05 Montaje: Vástagos modulares

- 06 Indicaciones / Contraindicaciones

Técnica Quirúrgica

- 07 Apertura
- 08 preparación femoral
- dieciséis preparación tibial
- 19 Implantación: Alineación del implante
- 20 Implantación: Prótesis de rodilla rotatoria
- 23 Implantación: Prótesis de rodilla articulada

- 29 Accesorios: Plantillas
- 30 radiográficas Más información
- 31 Literatura

Información importante

losEndo-Model - Prótesis total de rodilla intracondílea modular M es una versión adicional del Sistema de rodilla articulada y rotacional LINK Endo-Model.



Basado en el mismo principio de baja fricción, el movimiento de rotación de esta prótesis pasa suavemente a través de un punto de pivote en la región fisiológica. La Prótesis Articular de Rodilla Rotatoria Endo-Model - M permite la flexión de la articulación hasta 142°. Debido a la forma especial de las superficies de contacto tibiales y la rotación fisiológica, la cinemática de esta prótesis permite una transmisión de fuerza amortiguada. La Prótesis de Rodilla Bisagra permite únicamente la flexión de la articulación hasta 142°, sin rotación.

Con cada paso, y especialmente al caer, las tensiones de torsión se transmiten al anclaje protésico, lo que afecta negativamente a la longevidad de la interfaz de cemento. La transmisión amortiguada de fuerzas, posible gracias a las características del diseño, proporciona un impacto amortiguado sobre la capa límite de la interfaz de cemento. La resección requerida durante la implantación de la prótesis articular de rodilla Endo-Model - M asciende a solo 14 mm en el plano de la articulación tibia-fémur. Con el componente intracondíleo de tamaño mediano de solo 30 mm de ancho, generalmente queda suficiente masa ósea en caso de que sea necesaria una revisión. Normalmente, la resección es más pequeña en comparación con un implante de rodilla total. Diseño y dimensionamiento de la

La prótesis de articulación de rodilla de rotación simplifica significativamente el procedimiento quirúrgico. El montaje de los componentes femorales y tibiales es una tarea sencilla que requiere solo un instrumento introductor especial para la plataforma de UHMWPE. Ambos componentes están unidos por el dispositivo especial antiluxación de la meseta sin reducir las secuencias de movimiento y rotación. La implantación se ve facilitada por un pequeño número de instrumentos de fácil manipulación. La prótesis de rodilla Bisagra está unida por un mecanismo de eje.

La flexión y rotación de la prótesis de rodilla se produce en una articulación cruzada. La hiperextensión asciende a 2°. El eje de compromiso se encuentra en la región del punto de pivote fisiológico. Es posible una flexión de hasta 142°. A menudo, durante el reemplazo endoprotésico de la articulación de la rodilla, se observa un avance de la rótula o de la superficie de apoyo de la rótula. Al desplazar el componente femoral dorsalmente en relación con el eje tibial, también se conserva el rango natural de movimiento en la articulación femororrotuliana. Esto protege contra la progresión de la artrosis retropatelar. La rotación de la prótesis termina en la posición extendida por cierre de forma y asegura una postura segura. La opción de rotación aumenta continuamente con la flexión. Esta rotación es

limitado principalmente por el aparato del ligamento de la cápsula. El peso del cuerpo, que se apoya en la articulación, amortigua elásticamente una mayor rotación. El componente femoral de la prótesis total de rodilla Endo-Model - M tiene una posición normal en valgo de 6°.

Ambos componentes de la prótesis están ampliamente soportados en las respectivas superficies de la articulación de la rodilla de modo que no se exceda la fuerza de compresión del hueso esponjoso en el fémur y la tibia. Los rebordes del componente femoral tienen una forma anatómica. Su depresión ventral proporciona una transición suave desde el implante hasta el surco troclear.

Los vástagos protésicos modulares están disponibles en versiones cementadas y no cementadas (con superficie lisa o costillas longitudinales respectivamente). Para lograr una posición central dentro del canal medular, las puntas de los vástagos cementados se ajustan con tapas de UHMWPE en forma de estrella. De este modo se evita el contacto directo del vástago metálico con la pared interior del hueso.

Los vástagos se suministran en longitudes de 50 a 280 mm. También están disponibles segmentos femorales especiales para cirugía de revisión de implantes de rodilla de superficie (reconstrucción de cóndilos) y para casos de tumores. Es absolutamente necesario usar estos segmentos solo en combinación con un vástago más largo.

ENLACE Tecnología PorEx (TiNbN = nitrato de titanio y niobio)

La modificación de la superficie LINK PorEx hipoalergénica conduce a una superficie similar a la cerámica, lo que reduce significativamente la liberación de iones y puede mejorar la tolerancia en pacientes sensibles al metal.¹

Esta modificación superficial es extremadamente dura y posee propiedades de abrasión similares a las de la cerámica. Estas cualidades y el ángulo de humectación de la superficie le confieren un bajo coeficiente de fricción en contacto con fluidos.

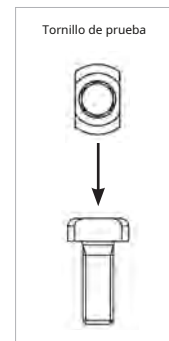
¹ Estudio interno de la influencia del recubrimiento de TiNbN en la liberación de iones de aleaciones de CoCrMo en pruebas de simulador de tampón SBF.



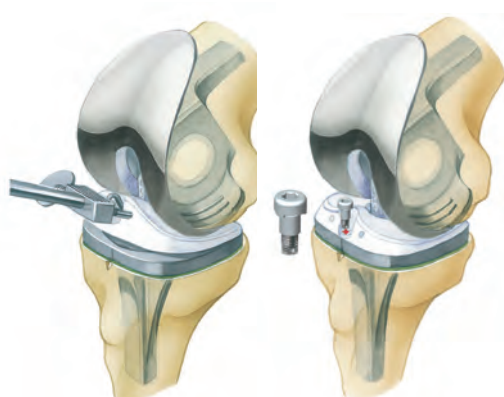
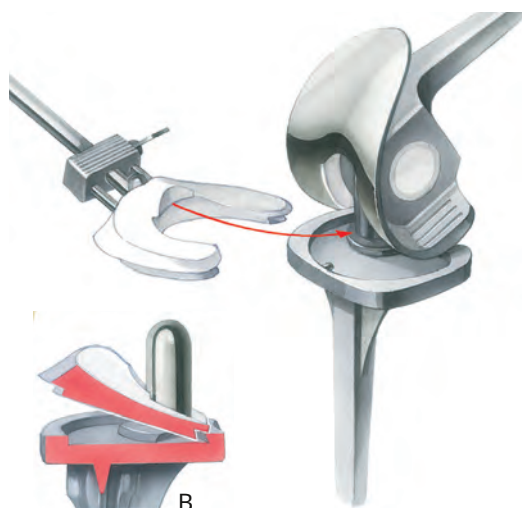
Montaje: Meseta con dispositivo antiluxación



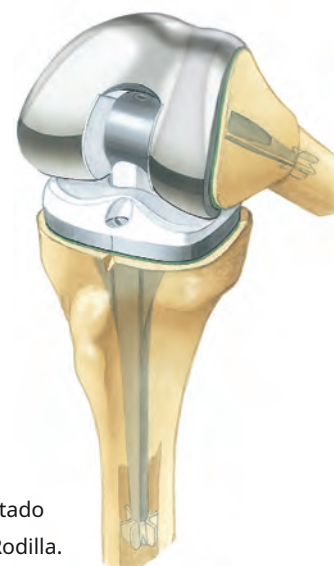
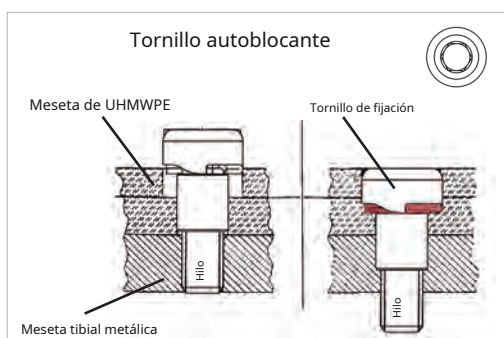
Después de la cementación de los componentes tibial y femoral, la meseta de UHMWPE se retira de la bandeja tibial aflojando el tornillo de prueba. Con la rodilla en flexión se ensamblan ambos componentes.



La meseta tibial se une al introductor y se desliza entre los componentes femoral y tibial para que su labio medial se agarra sobre la pestaña del buje femoral. Se debe tener cuidado de que la cola de milano medial y lateral las piezas encajan en la ranura del borde posterior del metal bandeja tibial (fig. B).



En esta posición, la meseta de UHMWPE está presionado hacia abajo en la bandeja de metal y firmemente fijado por el tornillo autobloqueante.



Endo-modelo modular implantado
Prótesis de Rodilla.

Montaje: Vástagos modulares

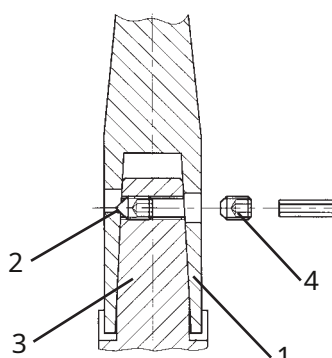
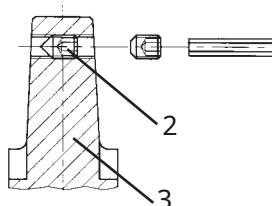


Los vástagos modulares están unidos por un cono. Para garantizar la estabilidad rotacional, el vástago tiene dos pestañas opuestas que se insertan en las ranuras medial y lateral de los componentes femoral/tibial.

La versión actual V02 presenta una ranura de 6 mm para la fijación de vástagos modulares con cono hembra y bridas de 3 mm o 6 mm. Cuando se fijan vástagos modulares con bridas de 3 mm, el vástago debe orientarse en el cono de modo que el orificio roscado para el contratornillo no quede oculto (A). Para ello, se utiliza la ayuda de alineación (15-6096/00) para vástagos modulares (B). Los vástagos modulares con bridas de 6 mm no se pueden combinar con implantes Endo-Model con ranuras de 3 mm.



Al apretar el tornillo de bloqueo (2) ubicado en el cono (3) del componente tibial respectivamente femoral su punta puntiaguda presiona el vástago (1) firmemente sobre el cono. Un contratornillo (4) asegura el tornillo de bloqueo del vástago para que no se afloje. La fijación con tornillos se realiza medialmente. Los tornillos son solo para ser apretado a mano.



Tornillo contador



Información importante:
El tornillo de bloqueo (opcionalmente premontado), el contratornillo y un tornillo de repuesto se incluyen por separado en el embalaje.

Indicaciones y contraindicaciones específicas del sistema modular de prótesis de rodilla Endo-Model - M	productos	Bisagra Giratoria	Bisagra pura	Componentes con ENLACE PorEx (TiN) superficie modificación
Indicaciones generales				
Enfermedades que limitan la movilidad, fracturas o defectos de la articulación de la rodilla, fémur distal o tibia proximal que no pueden tratarse mediante procedimientos conservadores u osteosintéticos		X	X	X
Indicaciones				
Artrosis primaria y secundaria		X	X	X
Artritis Reumatoide		X	X	X
Revisión después del reemplazo total de rodilla primario o de revisión		X	X	X
Necrosis óseas que no comprometan la implantación exitosa de una endoprótesis total de rodilla articulada		X	X	X
Deformidad en varo y valgo con contractura o laxitud de los estabilizadores medial o lateral		X	X	X
Casos extremos de deformidades en varo/valgo (20-30°), artritis reumatoide, deficiencia muscular y cualquier tipo de genu laxum		-	X	-
Cirugía oncológica y de revisión en miembro inferior (junto con el Endo-Model-W y el Megasystem-C)		X	X	-
Sensibilización frente a uno o más componentes de materiales de implante CoCrMo usados		-	-	X
Contraindicaciones				
Infecciones agudas o crónicas, locales y sistémicas en la medida en que comprometan el éxito de la implantación de una endoprótesis total de rodilla articulada		X	X	X
Alergias a los materiales (del implante)		X	X	-
Enfermedades distintivas musculares, nerviosas, vasculares u otras que pongan en riesgo la extremidad afectada		X	X	X
Integridad ósea insuficiente que impide un anclaje estable de la prótesis		X	X	X

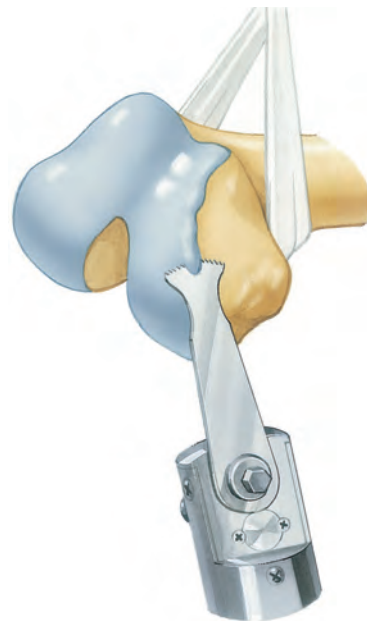
Estas indicaciones/contraindicaciones se refieren a casos estándar. La decisión final sobre si un implante es adecuado o no para un paciente debe tomarla el cirujano en función de su análisis individual y su experiencia.

Apertura



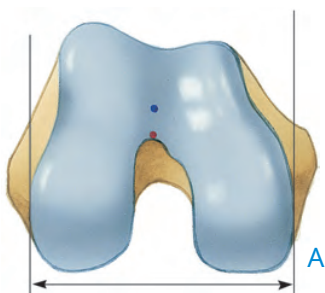
01

Una rienda colocada en la parte posterior alrededor de los cóndilos ayuda a estabilizar el fémur cuando se flexiona la rodilla.



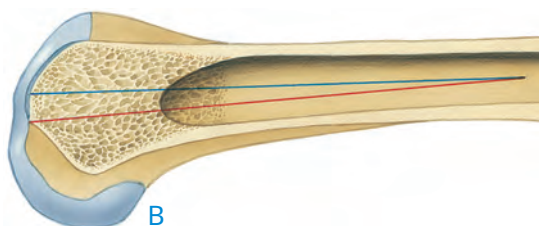
02

Los osteofitos se eliminan para restaurar el contorno fisiológico de los cóndilos.



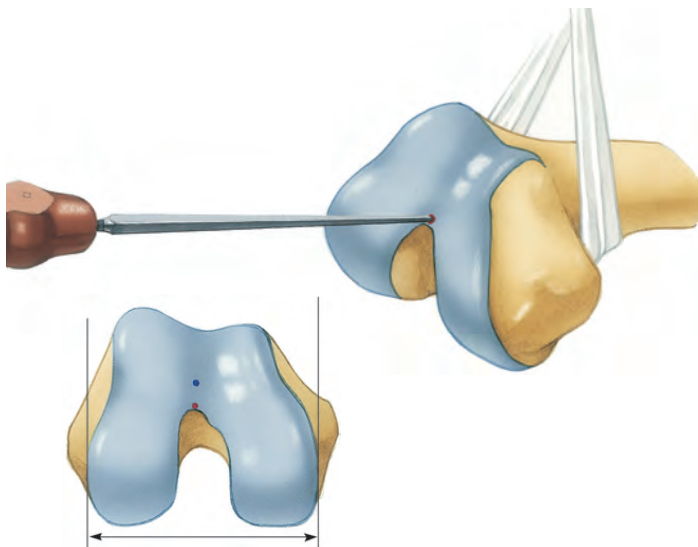
03

El ancho de los cóndilos determina qué tamaño de prótesis de rodilla seleccionar (A).



La línea roja indica el eje resultante de la apertura inicial del canal femoral. La línea azul indica el eje del fémur y la posición final del vástago de los componentes de la prótesis femoral (B).

Preparación Femoral

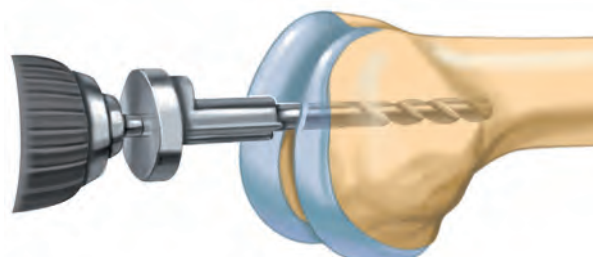


04

Para abrir inicialmente el canal femoral, el punzón óseo se coloca en el punto más bajo (rojo) del surco troclear en la articulación femorrotuliana. El punto se encuentra en la punta de la fosa intercondílea.

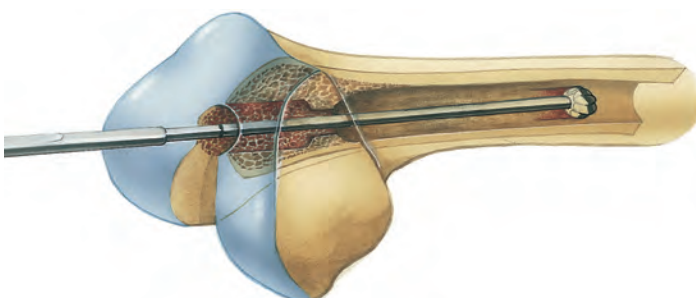
05

Se abre el canal femoral con una fresa de 8 mm en el punto previamente marcado.

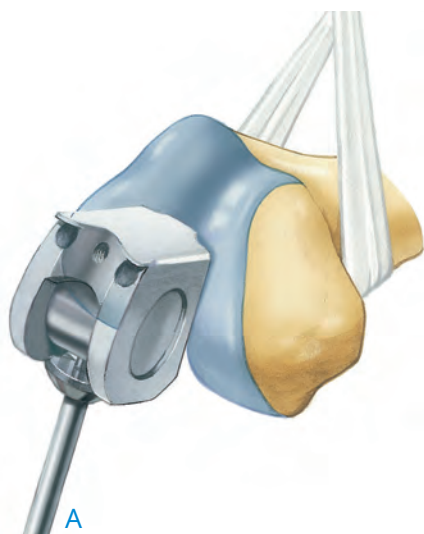


06

El canal femoral se ensancha cuidadosamente con un escariador de bola.

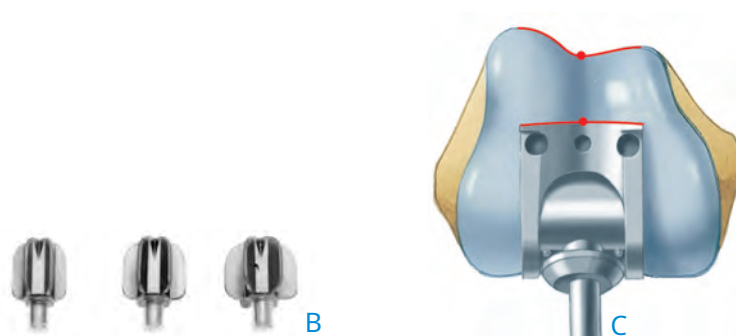


Preparación Femoral



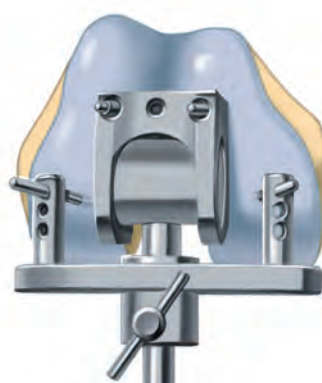
07

La guía de sierra femoral corresponde en forma a la porción del componente femoral que se ubicará dentro del hueso (A). La varilla roscada con mango se fija a la parte anterior de la guía de sierra femoral. Para alinear el instrumento en el centro del canal femoral, el vástago de extensión se atornilla en la guía de sierra femoral. En el extremo proximal del vástago de extensión se acopla un centralizador metálico adaptado al diámetro del canal (B). Se avanza la guía de sierra hasta que su caja esté en contacto con los cóndilos. La alineación rotacional es correcta cuando el surco anterior de la caja de resección coincide con el surco troclear visto desde arriba (C).

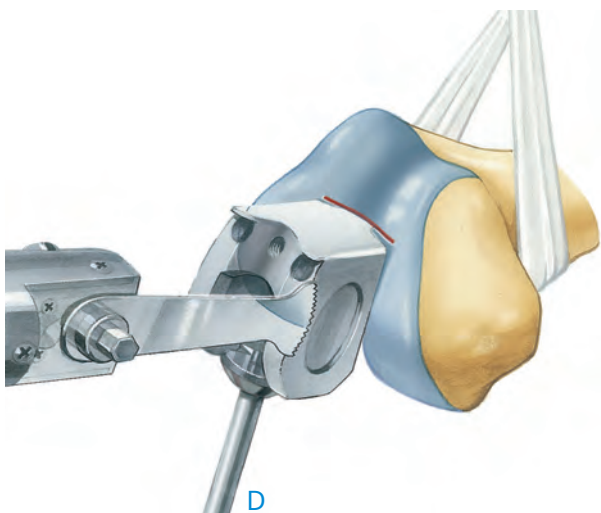


08

Alternativamente, la guía de sierra femoral se puede alinear con el fémur y el mango con la ayuda de la guía de alineación y se puede fijado con pasadores de fijación.



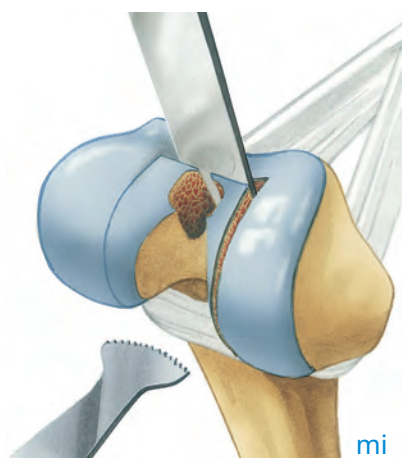
Preparación Femoral



09

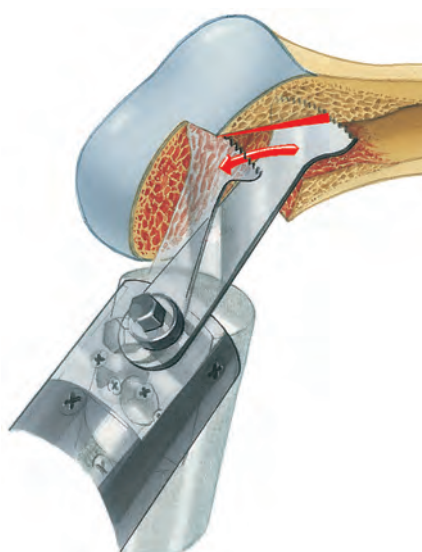
Las osteotomías femorales anteriores y bilaterales se realizan con la sierra oscilante a lo largo de la superficie de la caja (D).

El hueso resecado en la unión de los cóndilos debe osteotomizarse cuidadosamente paso a paso con la sierra. Esto debería permitir que la caja de la guía de sierra femoral se inserte hasta el nivel de los cóndilos después de que se haya extraído el hueso resecado con un osteótomo de lambotte (MI).

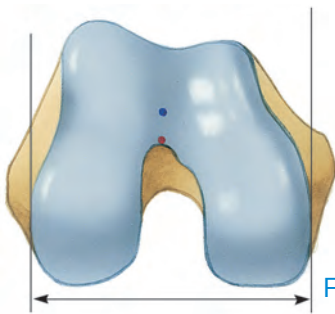


10

Para adaptar el canal femoral anterior al ligero surco de la prótesis y la guía de sierra entre la superficie anterior de la caja intracondílea y el vástago, el hueso esponjoso retrograda al el surco troclear se ahueca con la sierra oscilante. Este proceso crea un escalón en el hueso esponjoso adherido en dirección proximal, de modo que este se puede quitar con un escariador de bola o una brocha.

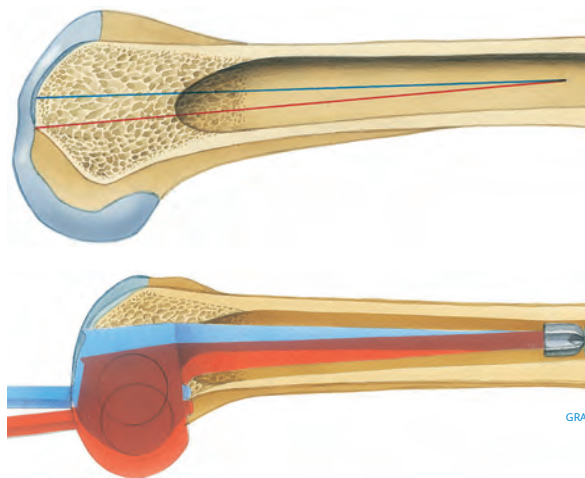


Preparación Femoral



11

El canal femoral se abre intencionalmente primero en dirección posterior (Fig.F,punto rojo). A continuación, la guía femoral insertada debe desplazarse hacia delante (Fig.F, punto azul) hasta que el vástago de la guía de la sierra femoral (bloqueado en extensión) esté alineado con el fémur distal (Fig.GRAMO,posición azul de la guía de sierra femoral), para evitar la hiperextensión.



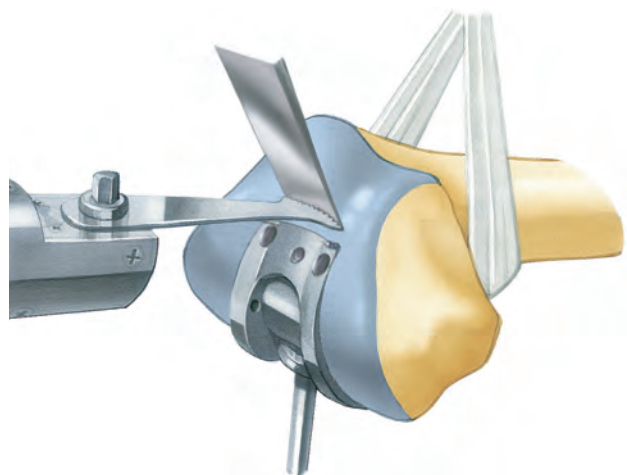
GRAMO

12

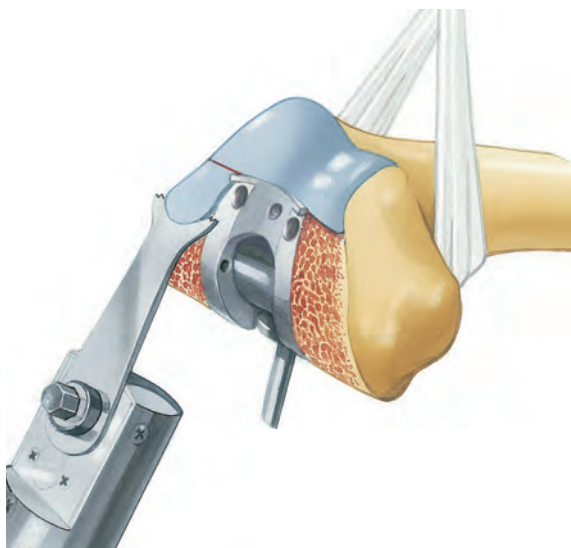
Si no se puede lograr la alineación axial adecuada de la guía de la sierra femoral después de haber realizado los pasos anteriores, la guía de la sierra femoral deberá desplazarse más hacia adelante.

dirección. Esto requiere la resección de más hueso de la porción intracondílea del surco troclear. Se puede utilizar un osteótomo de Lambotte impactado en el hueso para definir la extensión de la osteotomía con la sierra oscilante. los

El osteótomo impactado también guía la hoja de la sierra hasta que la sierra haya cortado un surco en el hueso. Es importante realizar la resección gradualmente, verificando la correcta alineación del eje de la guía de sierra femoral con el eje de el fémur Después de esta resección adicional, el pasos para ahuecar el hueso esponjoso proximal al surco troclear y eliminando el hueso esponjoso del anterior porción del canal femoral proximal a la unión debe repetirse.

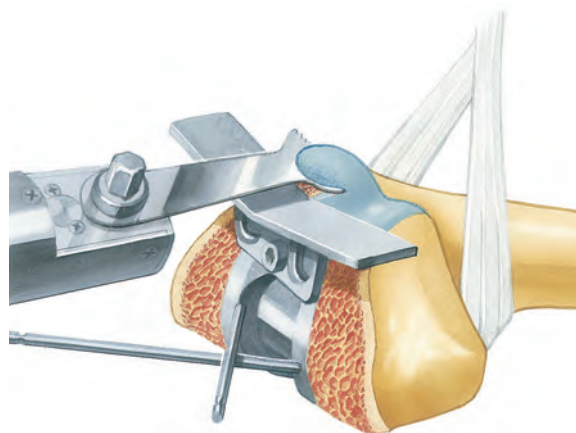


Preparación Femoral



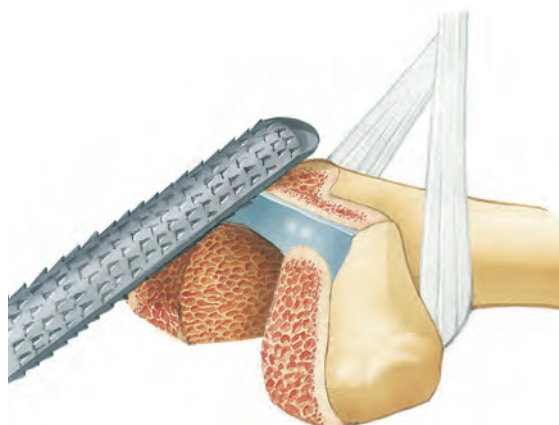
13

La caja de la guía de sierra femoral se introduce en el hueso hasta que el contorno del surco anterior de la guía de sierra sea congruente con el surco troclear en la articulación femororrotuliana. La guía de sierra femoral se fija con dos pasadores de fijación. Luego, los cóndilos se adaptan para que coincidan con la superficie curva de la caja de resección con una sierra oscilante.



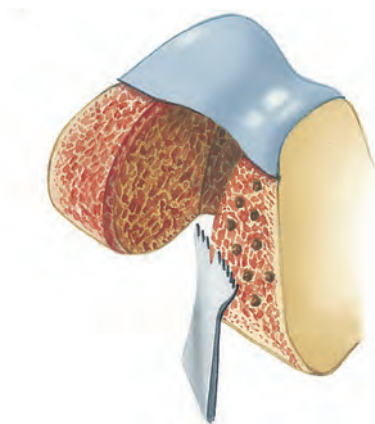
14

Después de acoplar la guía de resección del surco troclear a la guía de sierra, la parte anterior Se reseca la superficie del fémur distal para adaptarse a la forma del implante.



15

El borde anterior restante se redondea con un raspador de surco troclear. Debe eliminarse el cartílago residual.

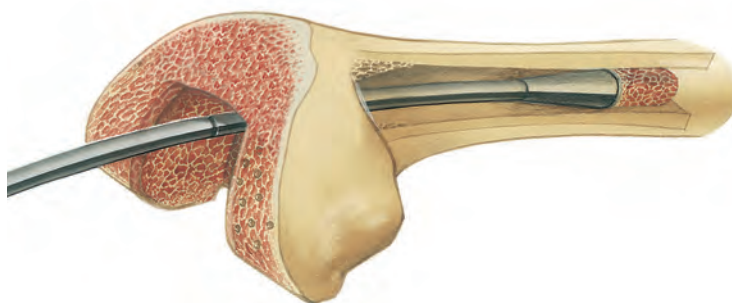


dieciséis

En hueso esclerótico, es una buena idea lograr una ligera curvatura sagital de los bordes internos de los cóndilos para que coincida con el contorno interior del implante entre la caja y las pestañas. El hueso esponjoso blando se adaptará al contorno interior de los rebordes; el hueso esclerótico debe tener la forma adecuada. En los casos en que el cóndilo femoral medial está esclerótico, se perforan orificios de retención de cemento para mejorar la fijación del implante.

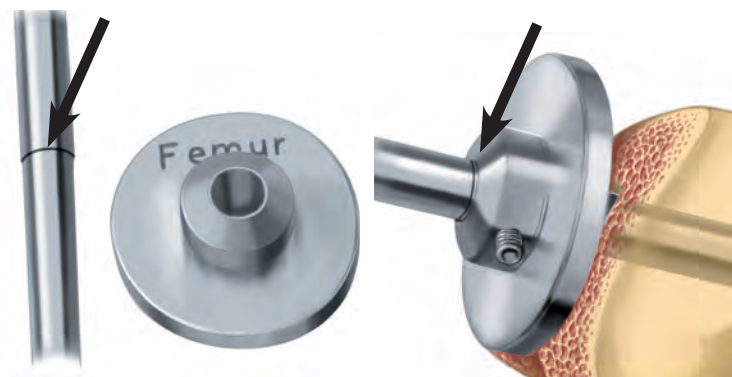
17

Cuando se utilizan vástagos modulares cementados, se inserta un tapón óseo cilíndrico en la región proximal del fémur para sellar el conducto femoral. El cilindro óseo se avanza a una profundidad correspondiente a la longitud total del vástago (ver Catálogo de Implantes e Instrumental, página 12). Este tapón proporciona hemostasia más arriba en el canal femoral y sella el canal cuando se inyecta cemento durante la implantación posterior del componente femoral.

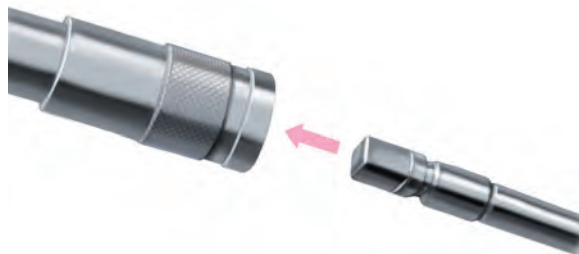


18

Cuando se utilizan vástagos modulares cilíndricos o cónicos no cementados, la placa de fijación correspondiente (fémur o tibia) se fija al eje de la raspa de modo que el lado inscrito de la placa quede al ras con el hueso en el lado opuesto y el anillo de marcado negro en el lado opuesto. apenas se ve el eje de la brocha (ver flecha). La placa de fijación se fija con el tornillo inbus.



Preparación Femoral

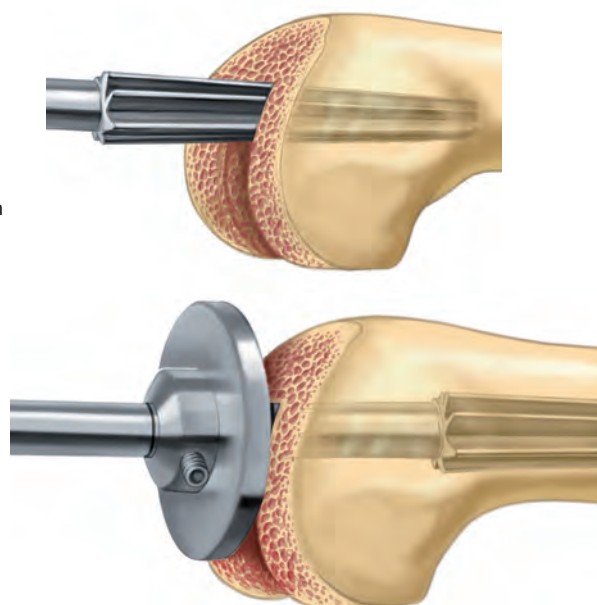


19

La brocha está asegurada a un mango para fresado y brochado. No se permite el funcionamiento mecánico de la brocha.

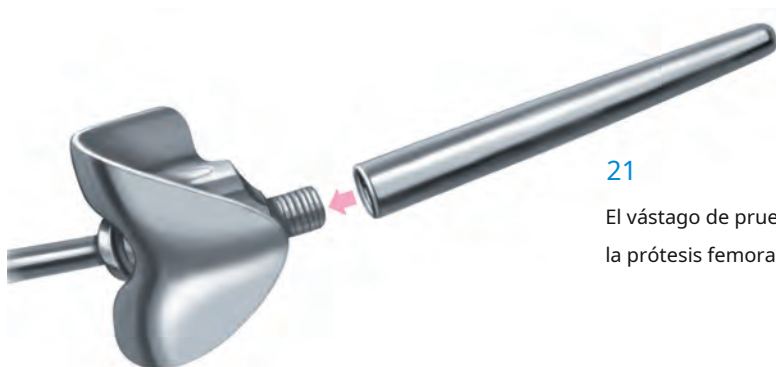
20

A continuación, el punzón se atornilla con cuidado en el sentido de las agujas del reloj hasta que la placa de fijación entre en contacto con el hueso. En esta posición debe lograrse un anclaje cortical estable.

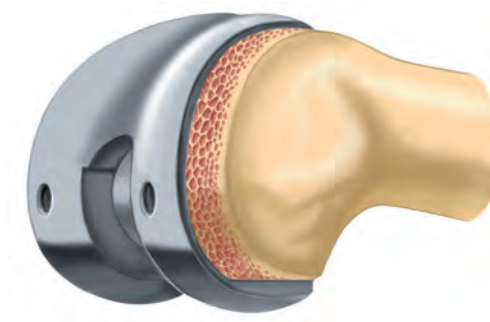


21

El vástago de prueba seleccionado se atornilla a la prótesis femoral de prueba.



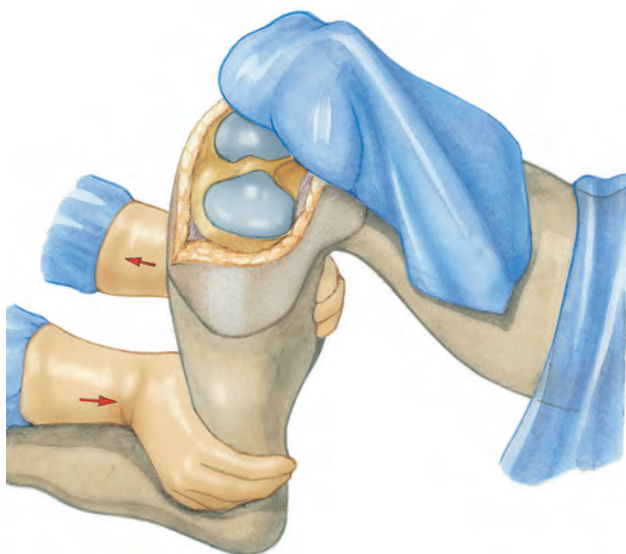
Preparación Femoral



22

Prótesis femoral de prueba ajustada.

Preparación Tibial



23

A continuación, se expone la tibia. La mano del lado opuesto al abordaje se coloca en la fosa poplítea con el pulgar en abducción, mientras que la otra mano agarra el tobillo por delante. La aplicación de tracción y fuerza de cizallamiento con las manos con una ligera rotación externa expone la tibia proximal.

24

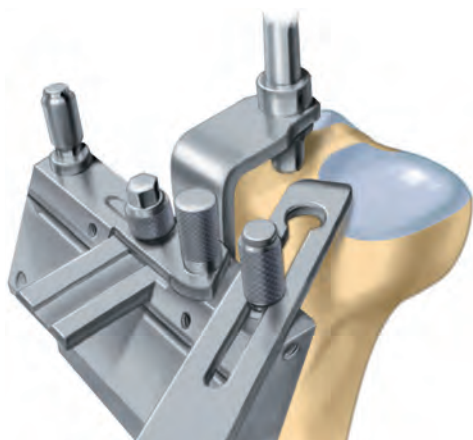
El canal tibial se marca con una brocha en la unión entre el tercio anterior y medio del diámetro sagital del superficie tibial, inmediatamente anterior a la eminencia intercondílea. El punto descrito se encuentra por encima del centro del canal medular de la tibia. Se utiliza una broca helicoidal de 8 mm para abrir el canal tibial.



25

Posteriormente se introduce la barra guía y se desenrosca el mango en forma de T.

Preparación Tibial

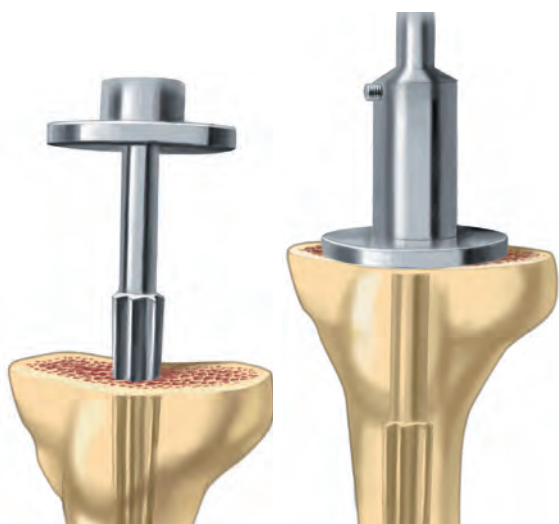


26

El acoplamiento se empuja sobre la barra guía y se conecta a la guía de la sierra tibial con un calibrador. El calibrador se alinea con el nivel más alto de superficie de meseta sana durante los procedimientos iniciales. El nivel máximo de resección es de 10 mm. En el caso de revisión, se debe resecar con precisión suficiente material para dejar una superficie ósea plana. En cada caso, la pendiente dorsal es de 0°. Para comprobar el ángulo de inclinación y alinear rotacionalmente la guía de sierra, la barra de alineación se puede fijar a la guía de sierra tibial en la parte anterior.

27

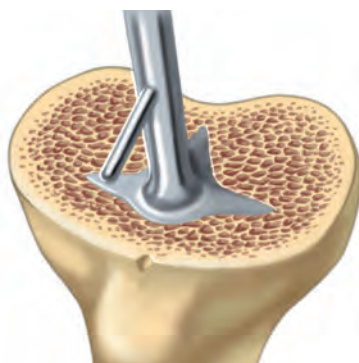
La guía de la sierra está asegurada mediante pasadores de fijación (al menos cuatro). De estos, al menos dos pozos en ángulo (bordes negros) y dos se utilizarán perforaciones rectas. Resección posteriormente se lleva a cabo. La alineación rotacional está marcada para el posicionamiento posterior. del implante tibial con un pin estéril o puntuación de la corteza anterior.



28

La preparación del canal tibial se realiza con fresas de bola (para vástagos modulares cementados) o brocas (cónicas o cilíndricas para vástagos modulares no cementados) como se describe en la preparación femoral. Las brochas se unen a la placa de fijación tibial.

Preparación Tibial



29

El perfil del implante en el tamaño de implante correspondiente se inserta en la tibia proximal utilizando el instrumento de impresión tibial proximal. A continuación, la clavija de alineación anterior del instrumento se alinea con la marca de rotación de la corteza anterior realizada antes. El instrumento se introduce lo suficientemente profundo para que las superficies superiores estén alineadas con el nivel de resección.

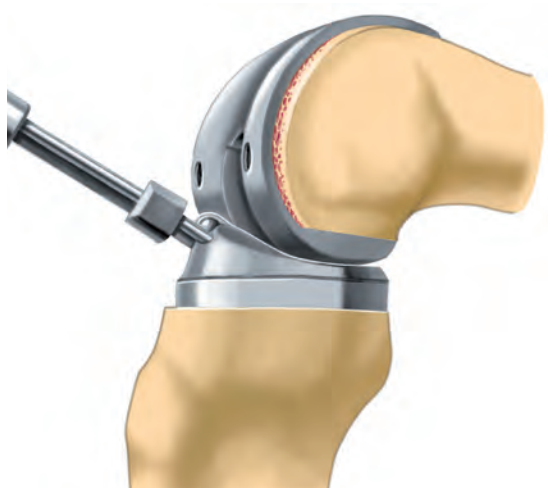
30

La prótesis tibial de prueba se fija posteriormente al vástago de prueba seleccionado. La varilla roscada con mango se atornilla en sentido proximal y la prueba se introduce el implante.



31

Los implantes de prueba tibial y femoral están acoplados. La meseta tibial de prueba se ajusta con la ayuda del introductor.



Implantación: Alineación de implantes

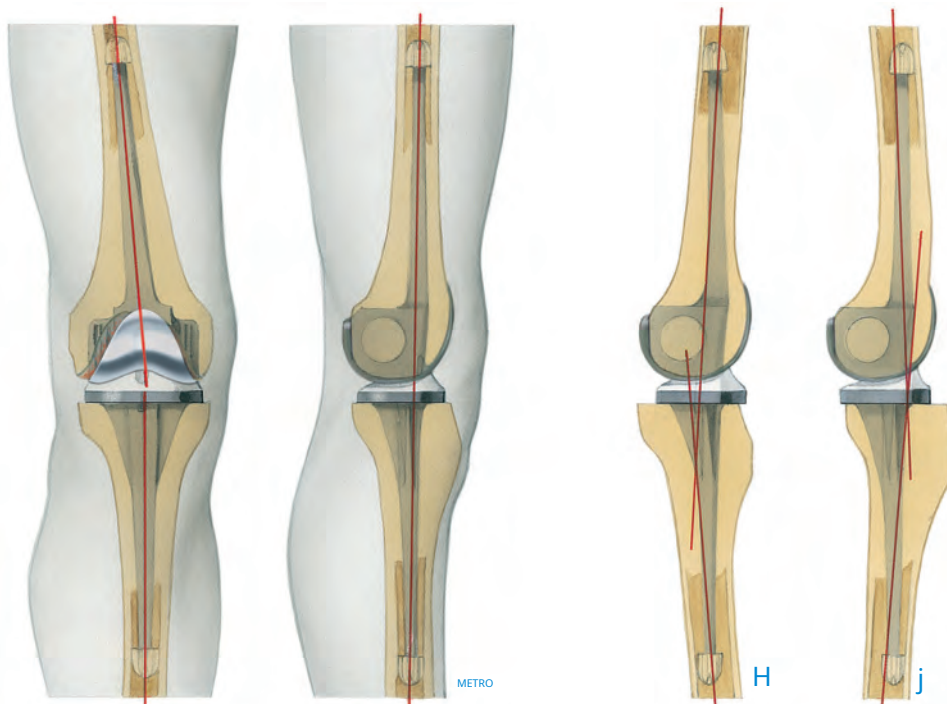
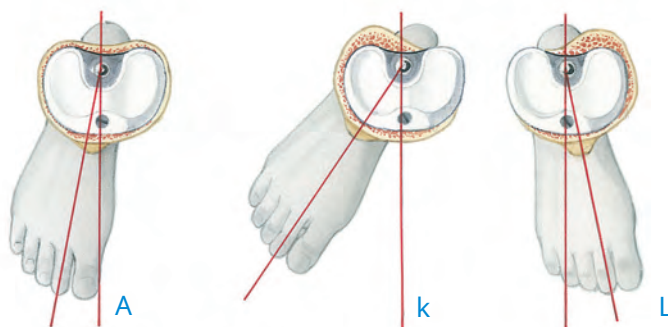


Figura con reborde rotuliano



32

Ahora es importante verificar la alineación sagital y rotacional del implante antes de cementar los componentes del implante en su lugar:

Hhiperextensión

jextensión deteriorada

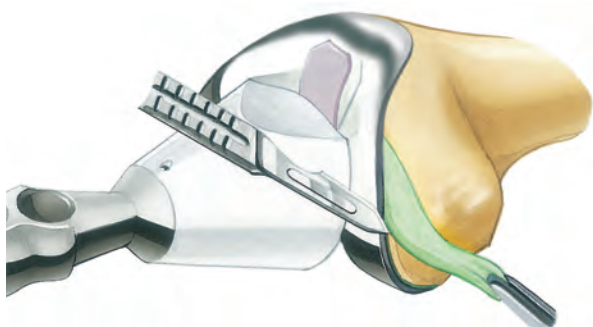
khiperrotación externa L

hiperrotación interna

debe ser corregido.

CifrasMETROyAmostrar la alineación axial correcta del implante.

Implantación: Prótesis Rotatoria de Rodilla



33

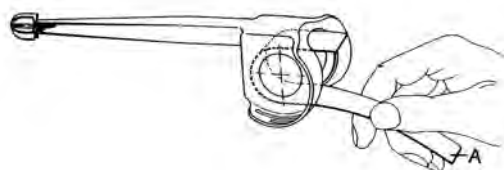
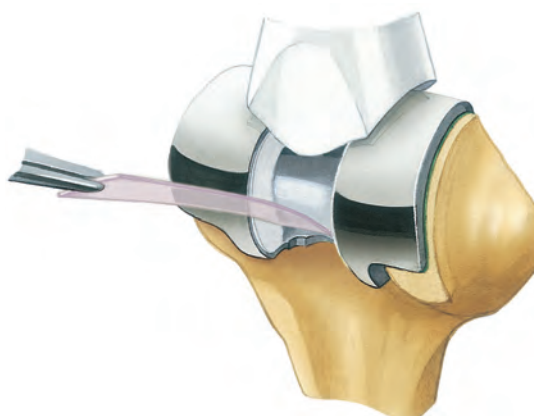
Una vez que se ha verificado que el implante está correctamente colocado, los componentes se cementan individualmente en su lugar. Cuando se utilizan vástagos modulares cementados con una longitud de 120 mm, se recomienda que los componentes femorales se implanten normalmente en unos 80 g de cemento óseo. El uso de vástagos modulares cementados más largos requiere una cantidad correspondientemente mayor de cemento óseo. Se elimina el exceso de cemento en los laterales.

Cuando se utilizan vástagos modulares no cementados, la parte de la articulación femoral debe anclarse con cemento óseo.

34

La tira de plástico que protege el mecanismo de unión de la entrada de cemento es remoto. La tira debe ser tirada

posteriormente



Implantación: Prótesis Rotatoria de Rodilla

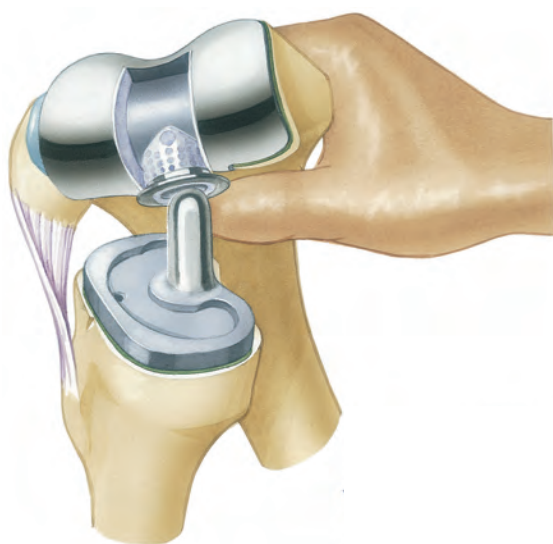


35

Antes de cementar el componente tibial con al menos 40 g de cemento, cuando se utilizan vástagos modulares cementados con una longitud de 135 mm, el canal tibial se sella con un tapón óseo. El uso de vástagos modulares cementados más largos requiere una cantidad correspondientemente mayor de cemento óseo. Tenga en cuenta la posición de rotación marcada al alinear el implante. Cuando se utilizan vástagos modulares no cementados, la porción de la articulación tibial debe anclarse con cemento óseo.

¡Precaución!

El componente tibial solo se puede cementar sin retirar la plataforma de polietileno cuando el tornillo de prueba se haya insertado hasta la profundidad máxima. Para retirar la bandeja de polietileno, se extrae el tornillo de prueba y se retira la bandeja de la bandeja tibial metálica utilizando el introductor de bandeja tibial. Posteriormente se vuelve a introducir el tornillo de prueba hasta el tope en la meseta metálica. Esto es necesario para evitar que el cemento entre en el orificio roscado de la plataforma metálica. Se elimina el exceso de cemento.



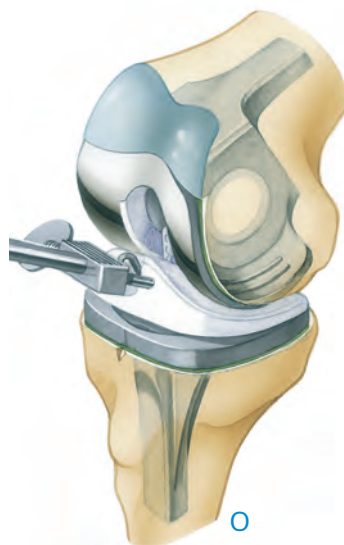
36

Antes de que los componentes cementados se ajusten entre sí, aún se debe retirar la plataforma de polietileno de la bandeja de metal tibial. Con la rodilla flexionada, el componente femoral se inserta en el pasador del componente tibial.

Implantación: Prótesis Rotatoria de Rodilla

37

Para insertar la meseta tibial de polietileno, se levanta ligeramente el componente femoral. Luego se inserta la meseta tibial desde una dirección interior entre el componente proximal y distal del prótesis (O). Se debe tener cuidado para asegurarse de que la cámara de la meseta de plástico se fusione con el reborde del componente femoral y que el rebaje en cola de milano en la parte inferior del la meseta de plástico encaja en el surco marginal en la bandeja tibial metálica (PAGS).

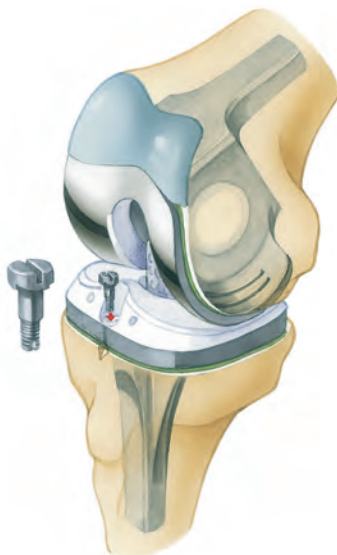


38

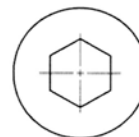
La plataforma de polietileno se asegura en su lugar en la bandeja tibial de metal con el tornillo de fijación autoblocante.

¡Precaución!

El tornillo de fijación autoblocante solo se puede utilizar durante el montaje final de la meseta. Al aflojar el tornillo de fijación, se destruye el sistema de retención del tornillo en la plataforma de polietileno y, a continuación, se debe insertar una nueva plataforma.

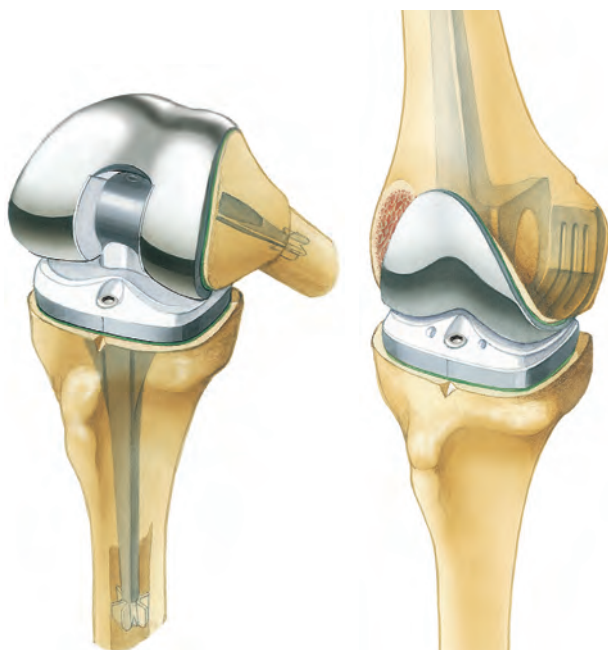


Tornillo autoblocante
(cabeza de tornillo redonda)



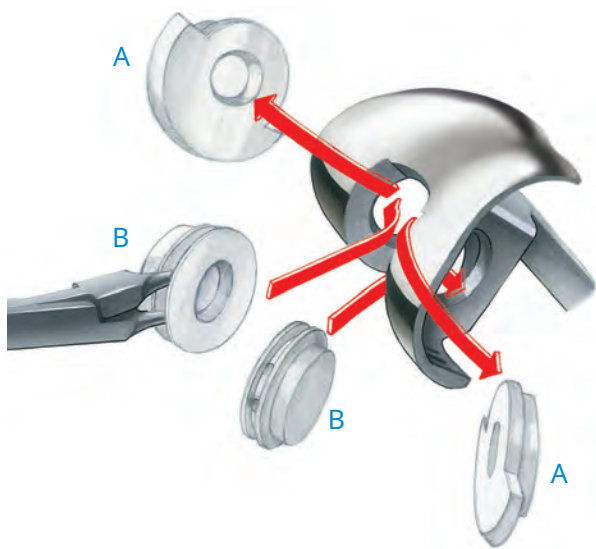
39

La prótesis rotacional de rodilla implantada debe permitir hasta 90° de flexión, dependiendo de las estructuras de los tejidos blandos. En extensión, un deterioro de la extensión resiliente de aproximadamente 5° es óptimo. Este deterioro de la extensión ayuda a garantizar un contacto seguro entre los dos componentes de la prótesis.



Implantación: Prótesis de Rodilla Bisagra

La preparación de la posición del implante óseo es exactamente la misma que para la variante rotatoria. En cuanto al instrumental, se requiere el instrumental complementario para la Prótesis Articular de Rodilla Bisagra Total Endo-Model.



01

Después de preparar el fémur para recibir el componente femoral, los cojinetes de polietileno (A), que se suministran montados, se extraen de la caja del componente femoral y se sustituyen por cojinetes de prueba (B). Esto se lleva a cabo con unas pinzas de aplicación especiales (C).

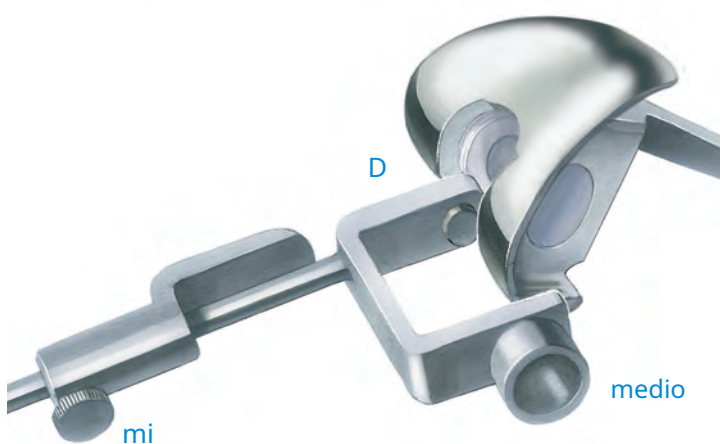
Más tarde, los cojinetes de prueba se reemplazan con los cojinetes finales.



02

el introductor (D) se inserta en el componente femoral. La guía de broca debe quedar en posición medial. La porción cilíndrica del vástago del introductor, frente a la guía de broca, se inserta primero en el bea-anillo. Una vez insertado el espaciador móvil en el eje del instrumento en la abertura intracondílea, el introductor se bloquea en la caja del componente femoral apretando la cabeza estriada

tornillo (MI).



Implantación: Prótesis de Rodilla Bisagra

03

Se coloca un cilindro de hueso como restrictor de cemento para sellar el extremo del canal femoral y se implanta el componente femoral con al menos 80 g de cemento óseo.

Una vez que el cemento óseo se ha endurecido, se extrae un cilindro de hueso del cóndilo medial con el trépano y se extrae del escariador para usarlo más adelante en el procedimiento.

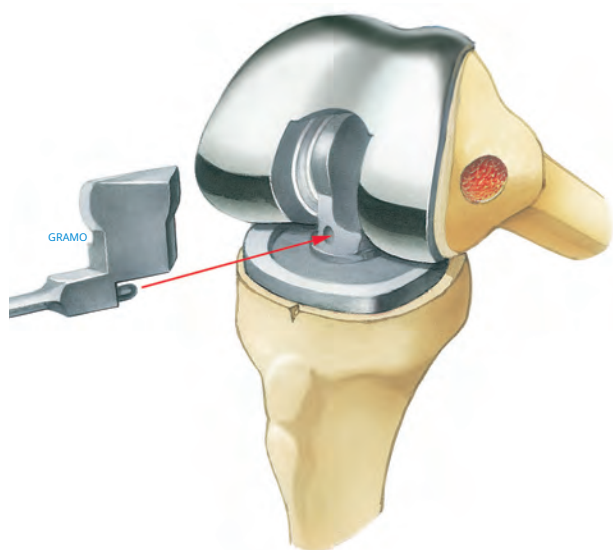


04

Se avanza el componente tibial de prueba en el canal tibial preparado con el introductor



Implantación: Prótesis de Rodilla Bisagra



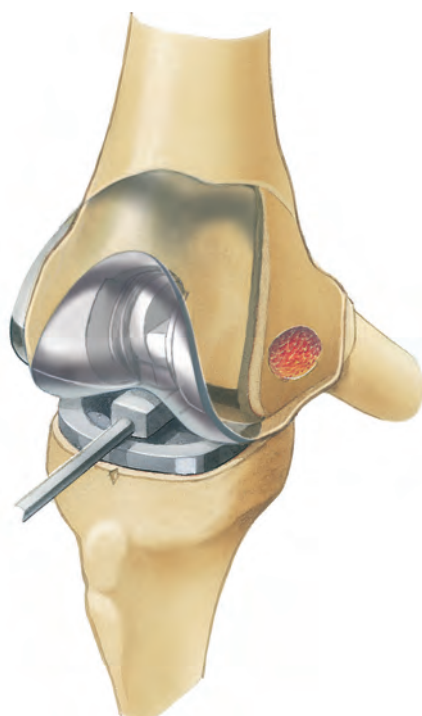
05

Los componentes protésicos superior e inferior están conectados. El pin (F) en el acoplamiento del componente de prueba tibial se introduce en el cojinete de prueba lateral y se bloquea con la plantilla de acoplamiento (GRAMO).

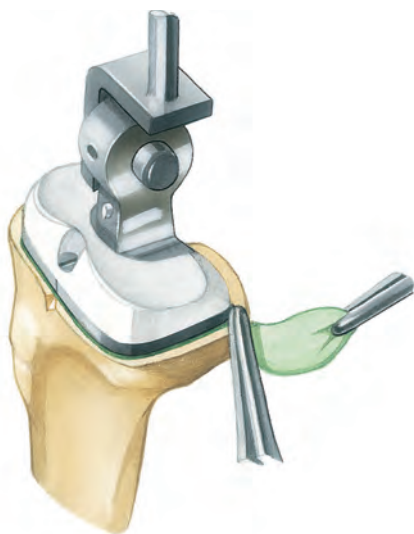


06

Se debe verificar la ubicación correcta de los componentes de la prótesis con respecto a la alineación axial, la rotación y la extensión y flexión suficientes. En ciertos casos, la resección tibial adicional puede ser requerido o se debe usar un espaciador.



Implantación: Prótesis de Rodilla Bisagra



07

El componente tibial se implanta con al menos 40 g de cemento óseo. La rotación correcta se mantiene con el introductor (H) mientras se aplica presión distal al implante.

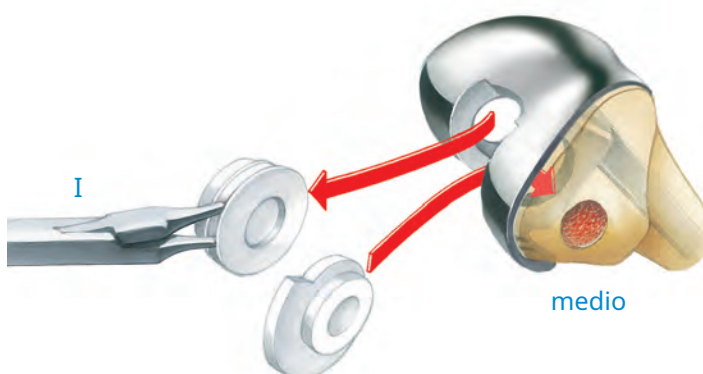


08

Finalmente, se reemplazan los rodamientos de prueba con los cojinetes finales usando el aplicando fórceps (I).

¡Precaución!

El cojinete abierto debe colocarse medialmente, ya que el eje de la prótesis se introduce medialmente.

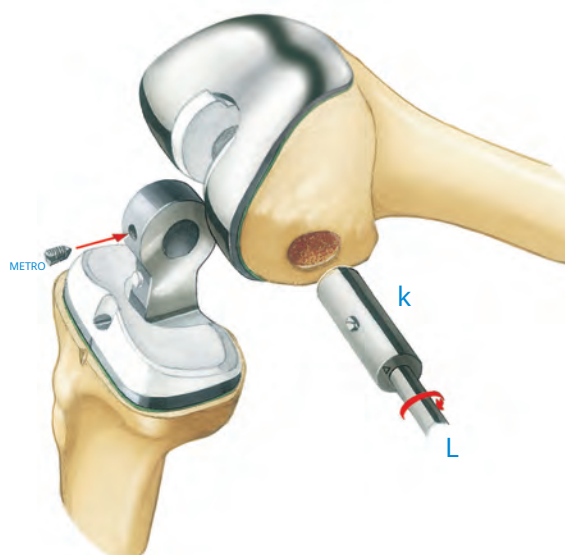


Implantación: Prótesis de Rodilla Bisagra



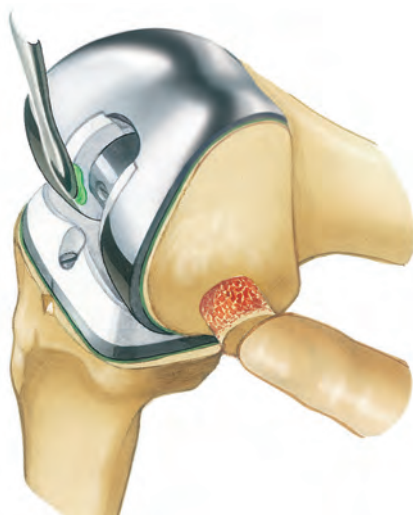
09

El componente tibial se introduce en el componente femoral y se ajusta con el eje de prueba (J). Se lleva a cabo una prueba de funcionamiento. A continuación, se sellan las partes superior e inferior de la prótesis con el eje definitivo de la prótesis (K), que va montado en la varilla roscada (L). Un tornillo de fijación firmemente atornillado en el orificio del tornillo del eje (METRO) asegura la posición axial.

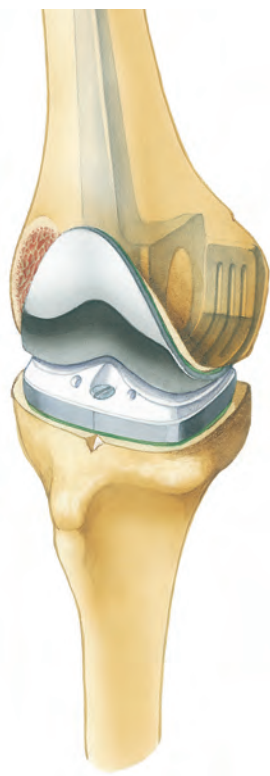


Para evitar que se afloje el tornillo, se debe sellar el orificio del tornillo del terminal el tornillo de fijación con un poco de cemento óseo. Los cilindro de hueso fresado se introduce en el cóndilo femoral medial de nuevo.

10



Implantación: Prótesis de Rodilla Bisagra



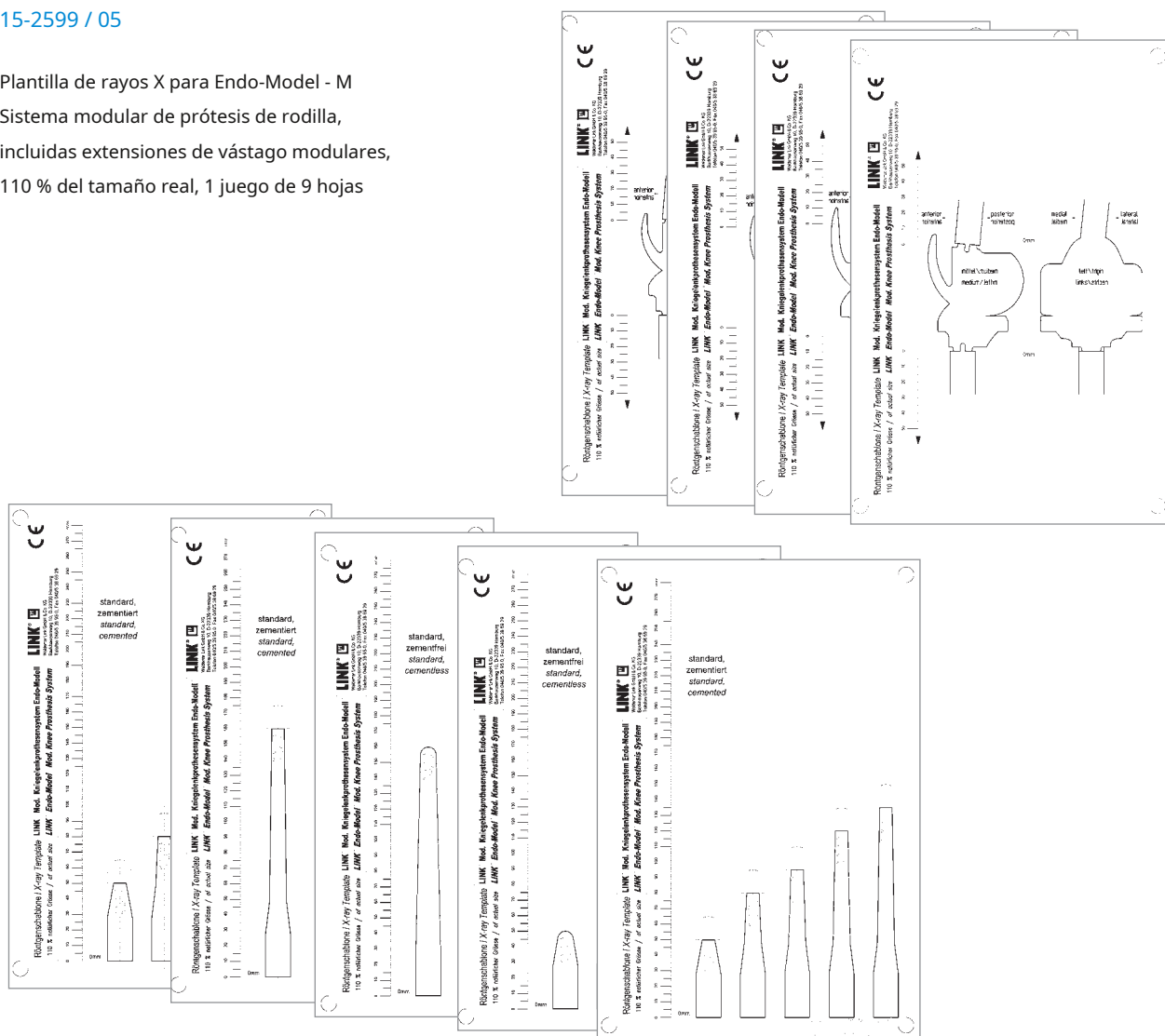
11

completamente implantado

Prótesis de Rodilla Bisagra Endo-Model.

15-2599 / 05

Plantilla de rayos X para Endo-Model - M
Sistema modular de prótesis de rodilla,
incluidas extensiones de vástago modulares,
110 % del tamaño real, 1 juego de 9 hojas





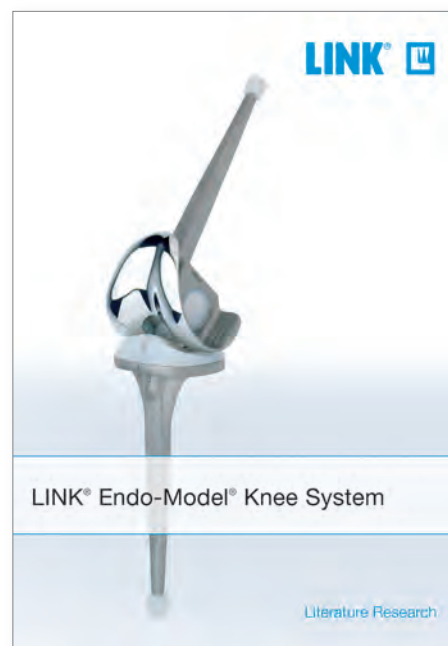
Más información sobre:

Endo-Modelo - M

Sistema modular de prótesis de rodilla con
componentes de reemplazo óseo segmentario

Implantes e Instrumentos

Endo-Modelo
rotacional y
Prótesis de rodilla articulada
Investigación Literaria



ENLACE Tecnología PorEx

(TiNbN = nitrato de titanio y niobio) para
pacientes sensibles a los metales,
Modificación de materiales y superficies



Para obtener más información, regístrese en nuestra biblioteca multimedia LINK (linkorthopaedics.com)

- E. Engelbrecht, A. Siegel, J. Röttger y Prof. HW Buchholz *
Estadísticas de reemplazo total de rodilla: reemplazo parcial y total de rodilla, Design St. Jorge
Revista de Ortopedia Clínica, 1976, no. 120, págs. 54-64(K3)
- E. Engelbrecht, E. Nieder, E. Strickle, A. Keller
Prótesis de articulación de rodilla intracondílea con capacidad de rotación - MODELO ENDO®
CHURURG 52: 368-375 (1981)(K1)
- R. Dederich y L. Wolf Resultados del examen de prótesis de la articulación de la rodilla *Medicina de accidentes (1982) 85: 359-368*(K2)
- J. Röttger, K. Heinert
Los sistemas de prótesis de extremo de rodilla (principio de trineo y bisagra). Observaciones y resultados tras 10 años de experiencia con más de 3700 operaciones.
Z. Orthop. 122 (1984) 818-826(K17)
- E. Nieder, E. Engelbrecht, A. Keller
Prótesis total intracondílea de articulación en bisagra con capacidad de rotación - Modelo Endo®
Edición especial del número 5: Práctica ortopédica, 1987, año 23, página 402-412(K34)
- K. Heinert, E. Engelbrecht
Reemplazo total de rodilla: experiencia con un reemplazo de superficie y total de rodilla: desarrollo adicional del Modelo St. Jorge®. 2400 Trineos y bisagras
Actas del Simposio Internacional sobre Reemplazo Total de Rodilla, 19 y 20 de mayo de 1987, Nagoya, Japón Springer Verlag; Berlín Heidelberg, Nueva York Tokio (1987), pp 257-273(K53)
- Dr. E. Engelbrecht
La Prótesis Rotatoria de Rodilla Tibial "Endo" Modelo: Surg. Técnica
Revista de técnicas quirúrgicas ortopédicas, volumen 3, número 2, 1987(K36)
- K. Heinert, E. Engelbrecht
Comparación a largo plazo de los sistemas de endoprótesis de rodilla St® Georg tasas de supervivencia a 10 años de 2236 endoprótesis de trineo y bisagra
El cirujano (1988) 59: 755-762(K38)
- F. Madsen, P. Kjarsgaard-Andersen, M. Juhl, O. Sneppen
Prótesis a medida para el tratamiento de fracturas supracondíleas de fémur tras artroplastia total de rodilla: reporte de cuatro casos *Revista de Trauma Ortopédico, vol. 3, núm. 4, págs. 333-337, 1989*(K42)
- E. Nieder
Prótesis trineo, rodilla rotacional y prótesis de bisagra Modelo St. Jorge® y endomodelo®. Terapia diferencial en callartroplastia primaria de rodilla
Ortopedista (1991) 20: 170-180(K45)
- G. von Förster, D. Klüber y U. Käbler
Resultados a medio y largo plazo tras el tratamiento de 118 infecciones periprotésicas tras prótesis de rodilla mediante cirugía de sustitución única
Ortopedista (1991) 20: 244-252(K46)
- Adolph V. Lombardi, Jr., Thomas H. Mallory, Robert W. Eberle y Joanne B. Adams
Resultados de la artroplastia total de rodilla de revisión utilizando prótesis constreñidas
Seminarios en Artroplastia, Vol 7, No. 4 (octubre), 1996: págs. 349-355
- E. Engelbrecht, E. Nieder, D. Klüber
Reconstrucción de la rodilla: de diez a veinte años de artroplastia de rodilla en la Endo-Klinik: un informe sobre el seguimiento a largo plazo del St. Georg Hinge y® el seguimiento a medio plazo del endomodelo de rodilla rotatoria *Springer Verlag: Tokio, Berlín, Heidelberg, Nueva York (1997)*(K57)
- E. Nieder
Aloartroplastia de revisión de la articulación de la rodilla *Edición especial de: Cirugía Ortopédica, Volumen II/1: Pelvis y extremidad inferior Publicado por R. Bauer, F. Kerschbaumer y S. Poisel*
- F. Alt, U. Sonnekalb, N. Walker
Prótesis patín unicondilar versus endoprótesis total articulada de rodilla
Práctica ortopédica 1/98, año 34, página 20-24, 1998 (K61)
- AV Lombardi, TH Mallory, RE Eberle, JB Adams Prótesis de Bisagra Rotatoria en Artroplastia Total de Rodilla de Revisión: Indicaciones y Resultados
Una reimpression de Surgical Technology International VI, 1998(K55)
- E. Nieder, GW Baars, A. Keller Modelo Endo de Reemplazo Total de Tibia *Ortopedia Actual: Nr. 5/1998, ENLACE Noticias* (K60)
- S. Schill, H. Thabe
La infección periprotésica de rodilla: terapia conceptual, valor y resultados a mediano plazo
Current Rheumatology, Número 5, Volumen 24, 1999, págs. 153-160(K70)
- GW Baars
Endoscopia de rodilla: encontrar el implante óptimo para cada indicación
Ortopedista 2000 (suplemento 1) 29: 51-2
- M. Zinck, R. Sellkau Prótesis rotatoria de rodilla modelo Endo con sti (e) I  Reemplazo de superficie guiada
Ortopedista 2000 (Suppl1) 29: 5 38-42
- M. Crowe, E. Cenna, C. Olivero
Prótesis de rodilla rotatoria - ¿Reemplazo de superficie o bisagra?
Ortopedista 2000 (Suppl1) 29: 5 43-44
- JN. Argenson, J M. Aubaniac
Artroplastia total de rodilla en inestabilidad femorotibial
Orthopäde 2000.29: 5 45-47, Springer Verlag 2000(K72)
- M. von Knoch, R. Brocks, C. Siegmüller, G. Ribaric, L. Leupolt, G. von Förster
Flexión de rodilla tras endoprótesis de rodilla rotatoria
Z. Orthop 2000; 138: 66-68(K71)
- RE Windsor, K. Steinbrink
Controversias en el reemplazo total de rodilla El intercambio en dos tiempos es el tratamiento óptimo para un reemplazo total de rodilla infectado
Prensa de la Universidad de Oxford 2001(K78)
- Thomas Nau, MD, E. Pfliegerl, MD, J. Erhart, MD, y V. Vecsei, MD
Artroplastia total de rodilla primaria para fracturas periarticulares *El diario de artroplastia, Vol 18, No 8, 2003*(K82)
- G. Petrou, H. Petrou, C. Tilkeridis, T. Stavakis, T. Kapetsis, N. Kremmidas, M. Gavras
Resultados a mediano plazo con un reemplazo total de rodilla con bisagra giratoria cementado primario
SEGUIMIENTO DE 7 A 15 AÑOS
J Bone Joint Surg (Br), 2004; 86-B: 813-17(K84)
- Señor Utting, JH Newman
Reemplazo personalizado de rodilla con bisagras como procedimiento de rescate para una artroplastia total de rodilla fallida
La rodilla 11 (2004) 475-479(K86)
- Nayana Joshi, Antonio Navarro-Quilis
¿Existe un lugar para la artroplastia con bisagra rotatoria en la cirugía de revisión de rodilla por aflojamiento aséptico?
El Diario de Artroplastia 2008; 23 (8): 1204-1210(K94)
- M. Napp, M. Frank, M. Witt
Fractura patológica del fémur distal a la altura de la rodilla *The Orthopedist, volumen 38, número 10, octubre de 2009*(K96)
- Dae Kyung Bae, Sang Jun Song, Kyoung Ho Yoon, Jung Ho Noh Resultado a largo plazo de la artroplastia total de rodilla en la articulación de Charcot: un seguimiento de 10 a 22 años
El Diario de Artroplastia 2009; 24 (8): 1152-1156(K98)

Tenga en cuenta lo siguiente con respecto al uso de nuestros implantes:

1. Elegir el implante adecuado es muy importante.

El tamaño y la forma del hueso humano determina el tamaño y la forma del implante y también limita la capacidad de carga. Los implantes no están diseñados para soportar un estrés físico ilimitado. Las demandas no deben exceder las cargas funcionales normales.

2. El manejo correcto del implante es muy importante.

Bajo ninguna circunstancia se debe alterar la forma de un implante terminado, ya que esto acorta su vida útil. Nuestros implantes no deben combinarse con implantes de otros fabricantes. Deben utilizarse los instrumentos indicados en la Técnica Quirúrgica para garantizar la implantación segura de los componentes.

Los implantes no deben reutilizarse.

Los implantes se suministran estériles y están destinados a un solo uso. Los implantes usados no deben volver a utilizarse.

4. El tratamiento posterior también es muy importante.

El paciente debe ser informado de las limitaciones del implante. ¡La capacidad de carga de un implante no se puede comparar con la de un hueso sano!

5. A menos que se indique lo contrario, los implantes se suministran en envases estériles. Tenga en cuenta las

siguientes condiciones para el almacenamiento de implantes envasados:

- Evite los cambios de temperatura extremos o repentinos.
- Los implantes estériles en su embalaje protector original e intacto se pueden almacenar en edificios permanentes hasta la fecha de caducidad indicada en el embalaje.
- No deben exponerse a heladas, humedad o luz solar directa, ni daños mecánicos.

Los implantes se pueden almacenar en su embalaje original hasta 5 años después de la fecha de fabricación. La fecha de caducidad se indica en la etiqueta del producto.

- No utilice un implante si el embalaje está dañado.

6. La trazabilidad es importante.

Utilice las pegatinas de documentación proporcionadas para garantizar la trazabilidad.

7. Más información sobre la composición del material está disponible a petición del fabricante.

¡Siga las instrucciones de uso!

Waldemar Link GmbH & Co. KG, Hamburgo

Todo el contenido de este catálogo, incluido el texto, las imágenes y los datos, está protegido por ley. Toda instancia de uso, ya sea en parte o en su totalidad y que no esté permitida por la ley, está sujeta a nuestro consentimiento previo. En particular, esto se aplica a la reproducción, edición, traducción, publicación, publicación, almacenamiento, procesamiento o transmisión de contenido almacenado en bases de datos u otros medios y sistemas electrónicos, de cualquier manera o forma. La información en los catálogos está destinada únicamente a describir los productos y no constituye una garantía.

La Técnica Quirúrgica descrita ha sido redactada a nuestro leal saber y entender, pero no exime al cirujano de su responsabilidad de considerar debidamente las particularidades de cada caso individual.

Es posible que los productos que se muestran en este documento no estén disponibles en su país. La disponibilidad del producto está sujeta a las normas de aprobación y/o registro del respectivo país. Póngase en contacto con Waldemar Link GmbH & Co. KG si tiene preguntas sobre la disponibilidad de los productos LINK en su país.

Waldemar Link GmbH & Co. KG y/u otras entidades afiliadas corporativas poseen, utilizan o han solicitado las siguientes marcas comerciales en muchas jurisdicciones: LINK, BiMobile, SP II, Modell Lubinus, E-Dur, EndoDur, TOP II, BetaCup, CombiCup PF, CombiCup SC, CombiCup R, MobileLink, CFP, LCU, SP-CL, LCP, MIT-H, Endo-Model, Endo-Model SL, MP, MEGASYSTEM-C, GEMINI SL, SPAR-K, LCK, HX, TiCaP, X-LINKed, PorAg, LINK PorEx, BiPorEx, TrabecuLink, Tilastan, customLINK, RescueSleeve, Stactip, VACUCAST.

En este documento se pueden usar otras marcas comerciales y nombres comerciales para referirse a las entidades que reclaman las marcas y/o nombres o sus productos y son propiedad de sus respectivos dueños.



Waldemar Link GmbH & Co. KG

Barkhausenweg 10 · 22339 Hamburgo · Alemania

Teléfono +49 40 53995-0 · info@linkhh.de

www.linkorthopaedics.com

LINK[®]

