Aesculap® Prevision®

Endoprótesis de revisión – modular

Aesculap Orthopaedics

B|BRAUN
SHARING EXPERTISE

Prevision® recto y curvado

Para cubrir los defectos. Fijación estable del implante.

Toda cirugía de revisión impone una serie de limitaciones a las dimensiones del implante. El hueso remanente, que a menudo es mínimo, constituye la base para la regeneración ósea.

Por este motivo se deben seleccionar componentes implantarios modulares que tengan por objetivo la regeneración ósea, no sólo llenar el defecto.

El vástago modular Prevision recto ayuda a obtener una fijación distal estable en comparación con el vástago curvado con un ángulo cónico 2° mayor.

El vástago modular Prevision curvado distal, delgado y anatómico, se fija por medio de su diseño de vástago subproximal característico, y puede combinarse con un encerrojado distal provisional.

El concepto Prevision permite utilizar vástagos rectos o curvados. Siguiendo el principio de reversión, revierte de una fijación distal estable provisional a una transmisión de fuerzas proximal.

- *Endoprótesis de revisión modular con vástagos rectos y curvados.*
- *Un total de 500 combinaciones posibles de componentes proximales y distales.*
- *Superficie del componente proximal recubierta con Plasmapore µ-CaP.*
- *Estabilidad rotacional gracias a su forma de estrella y a la opción de encerrojado distal.*
- *Estabilidad sin mecanismo de bloqueo gracias a la conexión por fricción.*
- *Permite realizar varias reducciones de prueba.*
- *Montaje intraóseo y extraóseo de los componentes implantarios.*

El recubrimiento Plasmapore µ-CaP favorece el contacto óseo en la superficie del componente proximal gracias a la liberación de iones de calcio y fosfato.

Mediante un proceso electroquímico se combina fosfato de calcio (CaP) semicristalino de alta pureza con la superficie de titanio Plasmapore con una profundidad de capa de 20 µm.

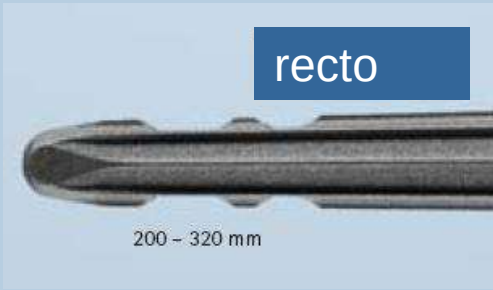
Gracias a las propiedades osteoconductoras del fosfato bicálcico µ-CaP se establece con mayor rapidez un contacto directo entre el hueso y la superficie del implante.

La Ficha de Información Científica de Aesculap O51002 contiene más información sobre Plasmapore µ-CaP.

Prevision® – el sistema

Adaptación del implante. Regeneración ósea.

Los componentes de revisión Prevision se montan gradualmente, paso a paso, siguiendo un concepto dimensional coordinado. La gama de componentes proximales y su compatibilidad total con el vástago distal permiten adaptar con precisión cada implante a cada defecto.



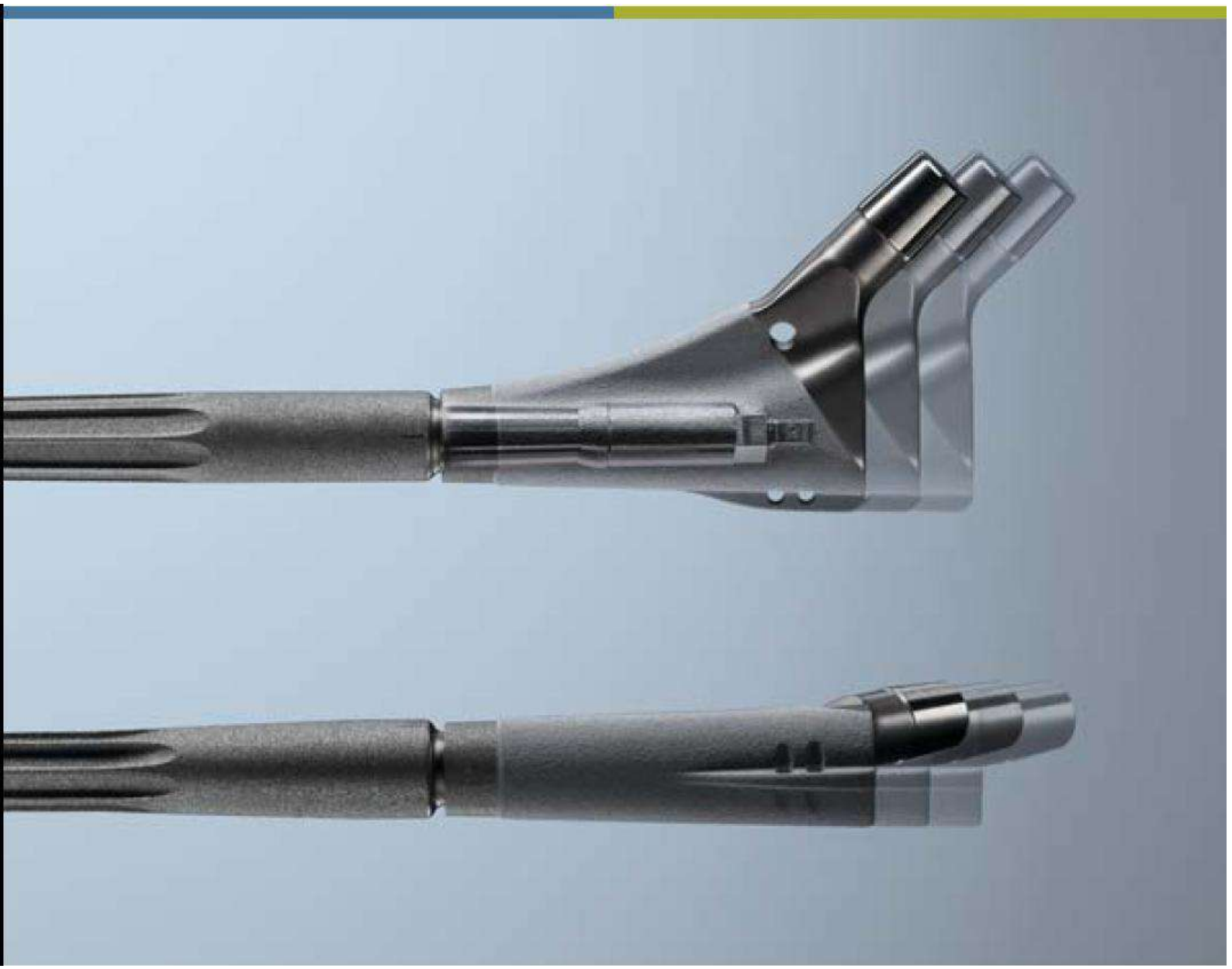
La gama de diámetros distales de la endoprótesis de revisión Prevision modular es de 12 a 24 mm.

Los vástagos rectos están disponibles en longitudes de 200 a 320 mm. Los curvados anatómicos en longitudes de 240 a 400 mm.

En aras de un ajuste más preciso, los incrementos de longitud de 40 mm de los vástagos se combinan con componentes Prevision proximales que están disponibles en incrementos longitudinales de 0, +10 y +20 mm.

Como es posible el montaje intraóseo de los componentes implantarios, la longitud de la pierna se ajusta con facilidad y en la última etapa posible del procedimiento de implantación.

La gama de componentes implantarios Prevision ofrece una gran libertad de combinación de sus elementos individuales con vistas a obtener un encaje preciso con cada hueso, defecto y situación articular concreta.



El acoplamiento cónico Prevision sin mecanismo de bloqueo es un mecanismo de conexión fiable que ofrece plena libertad para combinar los componentes implantarios modulares.

El acoplamiento de los componentes implantarios es el elemento primordial de toda endoprótesis modular.

Prevision sólo tiene un punto de conexión para no limitar las opciones de combinación.

El sistema de acoplamiento Prevision cuenta con un mecanismo de pinza cónica 1:20 con el que se genera una conexión por fricción definida de 15 Nm. En ensayos biomecánicos se ha confirmado su estabilidad fiable a largo plazo.

El acoplamiento sin mecanismo de bloqueo de los componentes implantarios permite un ajuste ilimitado de la antetorsión de los componentes implantarios proximales.

Prevision® recto

Anticiparse al resultado. Seleccionar el concepto.

El instrumental Prevision se ha diseñado para la implantación tanto proximal como transfemoral de la prótesis. El montaje de los componentes implantarios puede ser tanto intraóseo como extraóseo.

Cuando se selecciona Prevision recto, el lecho del implante femoral se prepara manualmente con fresas cónicas. Los raspadores de prueba proximales guiados permiten realizar una reducción de prueba fiable antes de la implantación definitiva.

Gracias a Prevision recto, el especialista en cirugía de revisión consigue con seguridad y de forma inocua el objetivo deseado: la mejor reconstrucción posible de la articulación y una fijación duradera del implante.

Prevision® curvado

Ayuda al cirujano. Encerrojado opcional.

Sobre todo en situaciones difíciles, Prevision curvado permite aumentar la longitud del implante y ofrece una fijación opcional: más opciones para los cirujanos experimentados.

El instrumental Prevision permite realizar varias reducciones de prueba y obtener una conexión estable de los componentes implantarios. La aplicación de un instrumento de contratorsión al componente distal elimina con eficacia la transmisión de par a la localización implantaria distal durante el montaje intraóseo.

Cuando se utiliza Prevision curvado, el lecho del implante femoral se prepara con fresas flexibles y raspadores de prueba proximales y distales.
La estabilidad de la fijación se obtiene gracias a la longitud del vástago, el cono subproximal y el encerrojado distal opcional del vástago modular curvado anatómico.

Prevision® – planificación preoperatoria

Clasificación de los defectos según Katthagen (tipo 1-6) y Paprosky (tipo I-III).

Katthagen

Tipo 1
Defectos intramedulares

Tipo 2
Defectos intertrocantéreos

Tipo 3
Defectos de calcar

Tipo 4
Defectos del fémur medial

Paprosky

Tipo I
Pérdida ósea metafisaria leve

Si los defectos óseos sólo son menores (tipo 1 hasta 2/3 de Katthagen y tipos I y II de Paprosky) y la diáfisis femoral está intacta, se recomienda retirar la prótesis y el cemento óseo desde proximal.

Tipo II
Pérdida ósea metafisaria grave con la diáfisis intacta

También puede crearse una ventana ósea ventral para retirar el cemento óseo distal.

Tipo III a
Pérdida ósea metafisaria muy grave con la diáfisis intacta, proximal al istmo femoral

Como la pérdida ósea es leve, estos defectos se tratan a menudo con implantes primarios o vástagos de revisión cortos con los que se obtiene una estabilidad suficiente.

Los vástagos rectos Prevision cubren totalmente estas indicaciones.

Tipo 5
Defectos del fémur lateral

Tipo 6
Defectos femorales segmentarios circulares

Tipo III b
Pérdida ósea segmentaria muy grave con el área de fijación distal al istmo femoral

Si los defectos óseos son extensos (tipo 4 hasta 6 de Katthagen o tipo III de Paprosky), con destrucción parcial o total de la diáfisis, es preferible una osteotomía proximal limitada o un abordaje transfemoral. En estas situaciones, la retirada proximal del implante aumentaría el riesgo de fragmentación.

La apertura de la diáfisis femoral influye de forma importante en la estabilidad primaria, por lo que se necesitan implantes de vástago largo para mantener una capacidad de soporte suficiente.

Según la longitud de implante necesaria se puede utilizar un vástago Prevision recto o curvado.
Los vástagos curvados respetan la curvatura anatómica del fémur. Ambos tipos de vástagos permiten el encerrojado distal opcional.

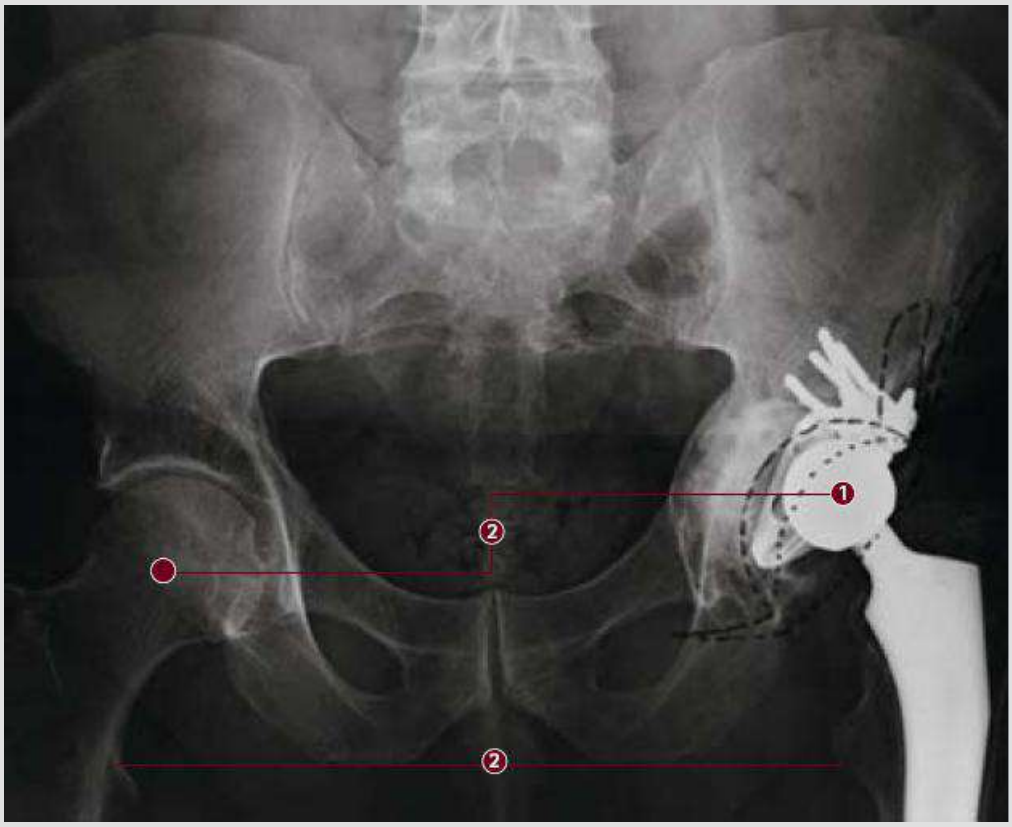
Ninguna de ambas clasificaciones incluye las fracturas periprotésicas. Las fracturas más distalizadas con afectación de los cóndilos femorales o la tróclea requieren medidas adicionales para su estabilización.

Prevision® – planificación preoperatoria

Planificación radiográfica

Durante la planificación preoperatoria se tienen en cuenta las alternativas, se identifican las posibles fuentes de complicaciones y se define el resultado óptimo del tratamiento.

La planificación se realiza con radiografías estandarizadas (radiografía de toda la pelvis, radiografía larga del fémur con proyecciones AP y lateral).



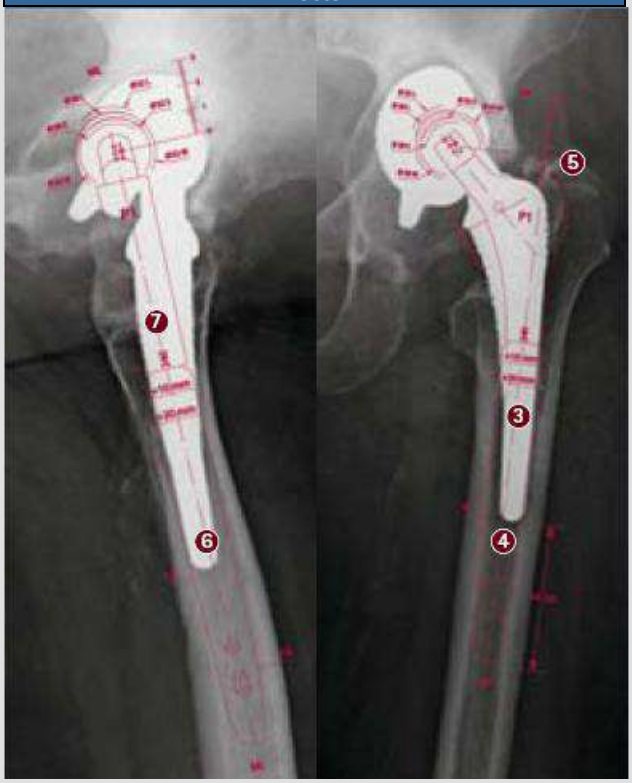
- Establezca la escala radiográfica.
- Identifique los componentes protésicos que tiene implantados el paciente.
- Determine si necesitará instrumental de explantación o componentes implantarios especiales.

Radiografía de toda la pelvis:

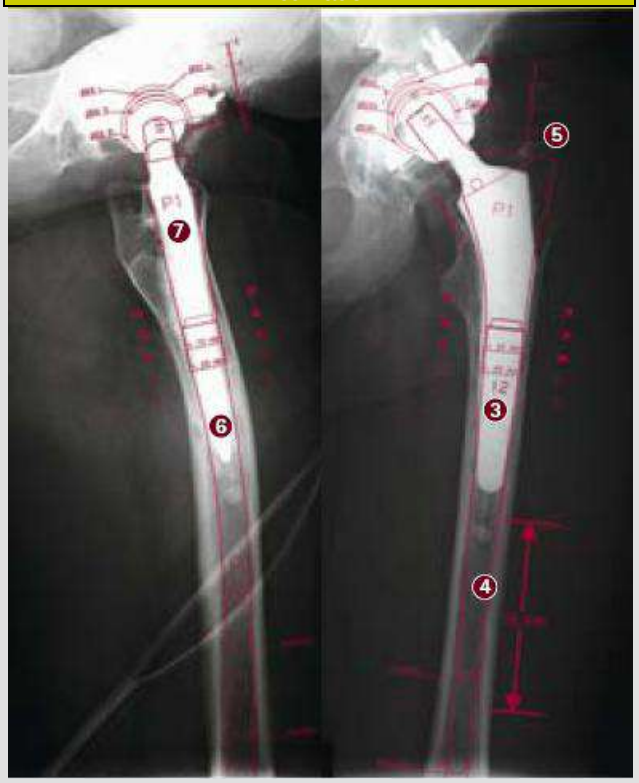
- Planifique el tratamiento del acetábulo y el centro de la articulación previsto 1
- Planifique la longitud necesaria de la pierna en función de la situación de la extremidad contralateral 2

Las distintas situaciones que han propiciado la cirugía de revisión requieren un diagnóstico cuidadoso y una preparación y planificación quirúrgica exhaustivas.

recto



curvado



Radiografía larga del fémur (proyección AP):

- Evalúe la situación del defecto y la calidad que puede presentar el hueso de la región en la que se fijará la prótesis.
- Planifique dónde situará la ventana ósea ventral o la línea de resección para el abordaje transfemoral ❸. La longitud de la resección en el abordaje transfemoral suele corresponder a la longitud del implante que ya tiene implantado el paciente.
- Planifique el tamaño y la longitud del componente implantario distal ❹, que debe apoyarse en la cortical interna y contar con una superficie de fijación mínima de 10 cm (por debajo de la osteotomía transfemoral).
- Evalúe la calidad ósea a efectos de la fijación distal y la posibilidad de utilizar tornillos de bloqueo.
- Planifique los componentes proximales ❺ teniendo en cuenta el ajuste de la longitud de la pierna ❷.
- Sitúe los puntos de orientación anatómica (trocánter mayor y menor) para la orientación intraoperatoria del instrumental y los implantes.

Radiografía larga del fémur (proyección lateral):

- Compruebe la posición sagital de los componentes de la prótesis ❻ + ❼.

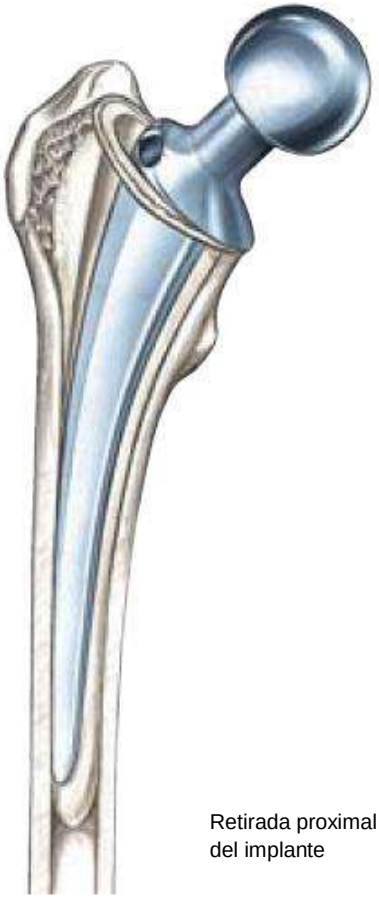
A nivel general:

- Determine con qué material realizará la reconstrucción ósea (hueso alógeno, autólogo o material de sustitución ósea).

Previsión® – técnica quirúrgica

Abordaje proximal

La retirada del vástago aflojado, la preparación de la nueva localización implantaria y la implantación de los componentes depende de forma decisiva del abordaje quirúrgico seleccionado (proximal o transfemoral) y de la situación de la masa ósea remanente.



Retirada proximal del implante

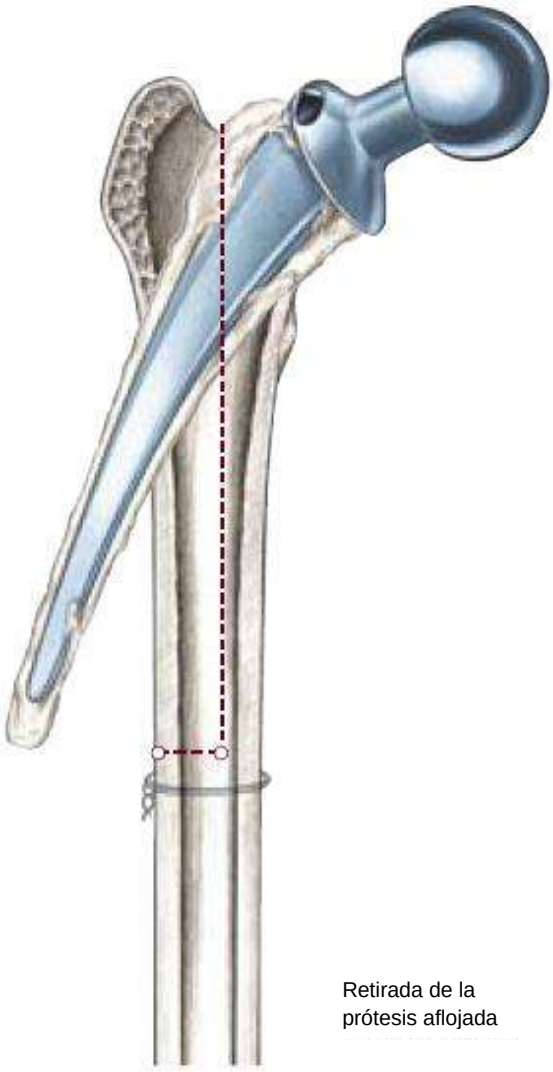
Eliminación del cemento con una ventana ósea opcional

El cambio de los componentes se realiza a través de la apertura por la que se implantó la prótesis anterior. Elimine por completo todo cemento óseo y tejido de granulación remanente con instrumental de extracción especial (como, por ejemplo, brocas, escoplos, extractores, ganchos y cucharillas especiales).

Puede ser necesario crear una ventana ósea ventral para retirar el cemento óseo o el implante. La tapadera de la ventana ósea debe quedar adherida a la estructura de partes blandas.

Abordaje transfemoral

Apertura transfemoral del fémur



Retirada de la prótesis aflojada

Se realiza la osteotomía longitudinal del fémur conforme a la planificación preoperatoria. Perfore en primer lugar dos orificios de limitación distales (uno ventral y otro lateral). Aplique un alambre de cerclaje bajo los orificios de limitación para proteger el hueso femoral. Realice la osteotomía lateral con una sierra oscilante y finalícela en el orificio de limitación perforado previamente.

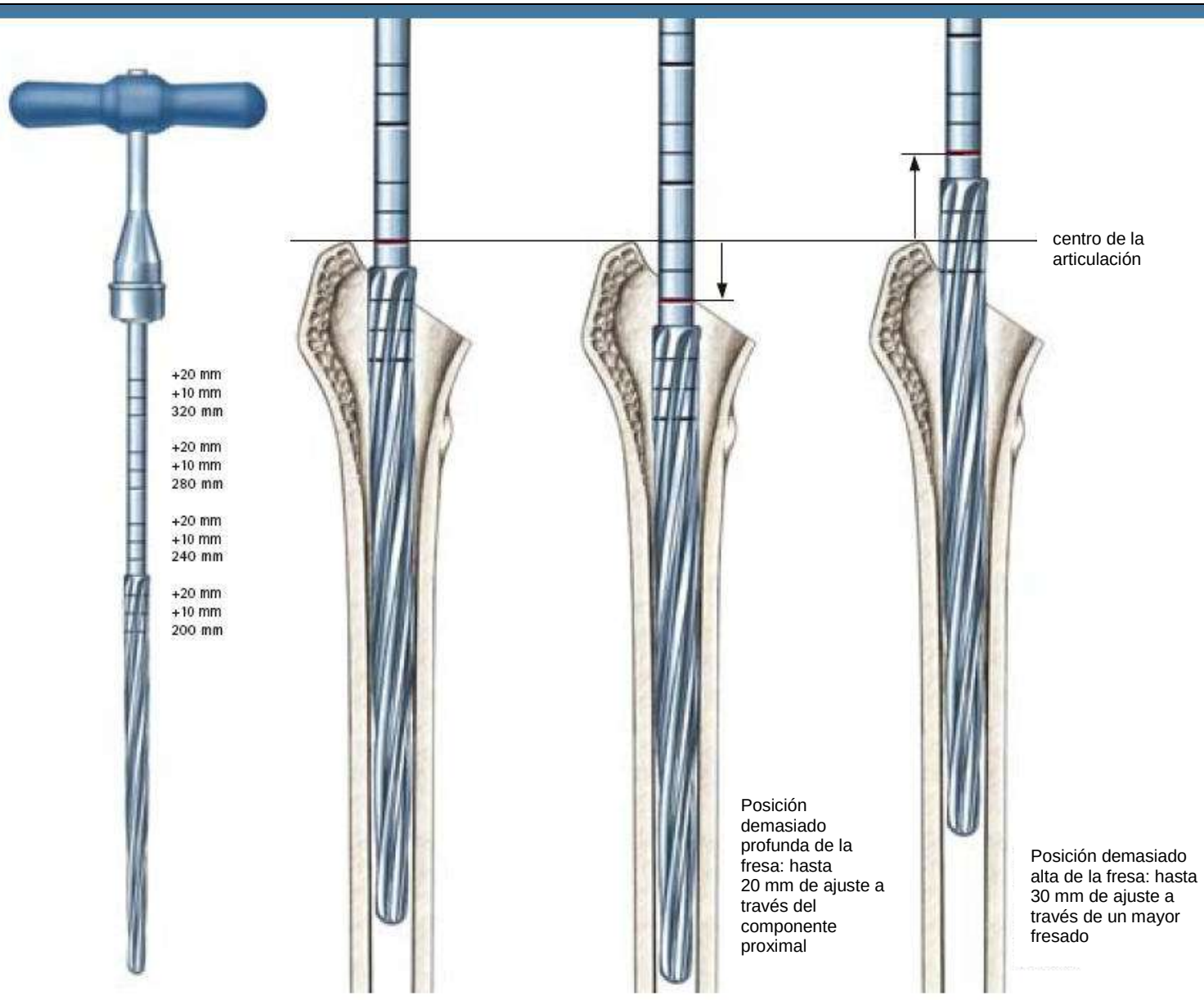
Conecte a continuación los dos orificios. Realice la osteotomía medial transósea con un escoplo. La osteotomía debe llegar hasta la cortical contralateral a través de la apertura de la osteotomía lateral y perforar el hueso desde el interior.

Resulta esencial que el colgajo óseo osteotomizado quede adherido a la estructura de partes blandas. Ábralo en dirección medial y fíjelo cuidadosamente con palancas óseas. Todas las manipulaciones de la pierna se tienen que realizar con sumo cuidado, ya que los colgajos óseos periprotésicos suelen estar sustancialmente debilitados.

Corrección de la orientación:
En caso de aflojamiento protésico con desplazamiento de la prótesis en dirección lateral o de existencia de láminas óseas intramedulares, puede utilizar una fresa rígida (ø 12 mm) para corregir la orientación y establecer la posición del implante nuevo en el fémur distal.

Prevision® recto – técnica quirúrgica

Preparación de la localización implantaria distal



Preparación de la localización implantaria distal:
La localización implantaria distal para la prótesis recta Prevision se prepara manualmente y de forma progresiva con las fresas distales cónicas de 12, 14, 16...24 mm de diámetro. La fresa de 11 mm de diámetro sólo es un instrumento aplicador. Las fresas de tamaño intermedio (13, 15, 17…23 mm de diámetro) sólo se utilizan para realizar reajustes y optimizar la posición del implante definitivo (véase la página 16). Todas las fresas de diámetro superior a 13 mm son modulares y se tienen que montar antes de utilizarlas.

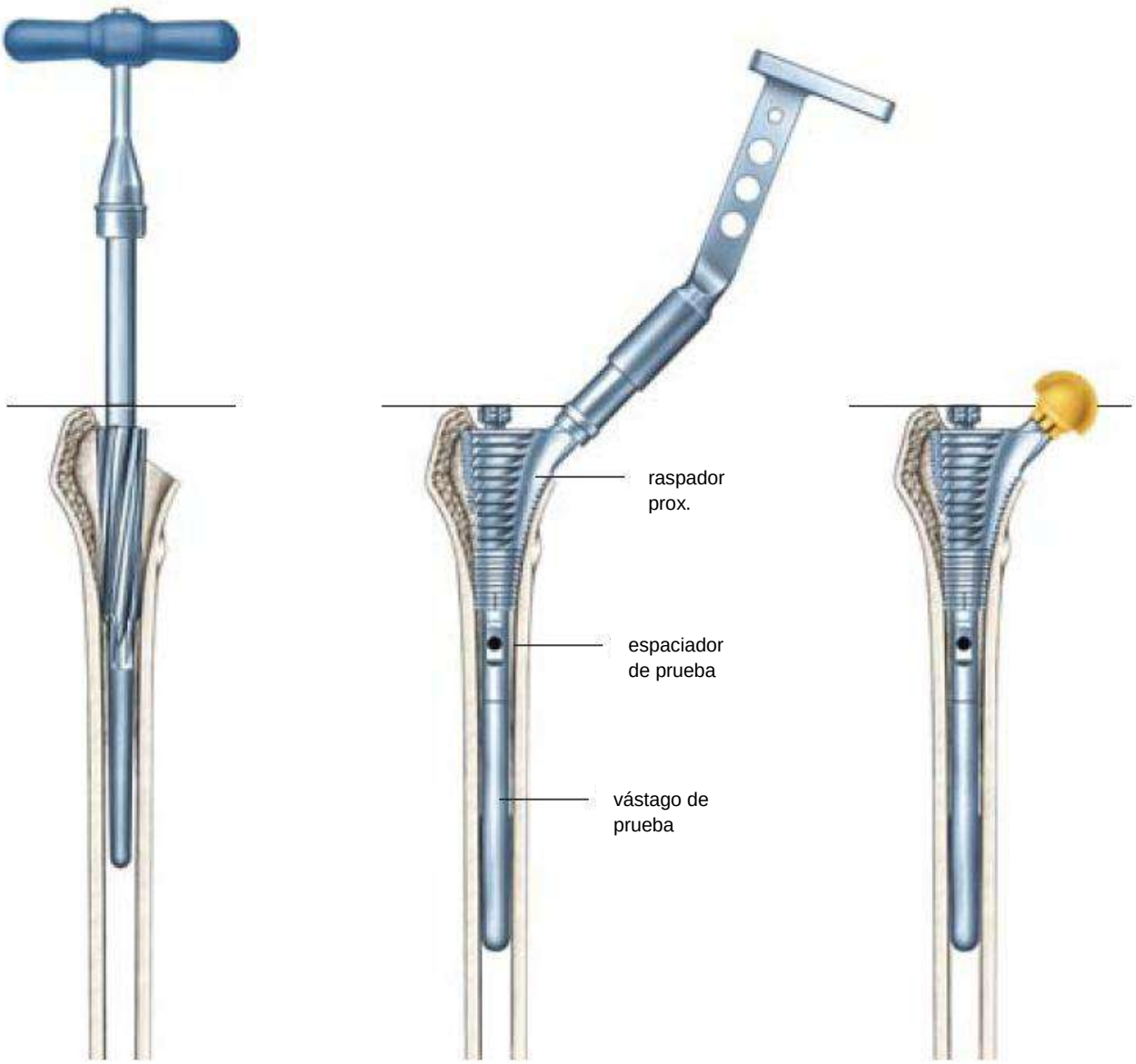
La longitud de fresado está marcada claramente en el vástago de la fresa y se corresponde con la longitud de los vástagos rectos Prevision. Las marcas adicionales indican la prolongación de corrección de los componentes implantarios proximales (+10 y + 20 mm). El objetivo de la preparación intramedular es obtener un buen contacto con la cortical según la longitud planificada de la pierna.

Corrección de la profundidad de preparación
Posición demasiado profunda de la fresa:
La posición más profunda de la fresa se puede ajustar hasta 20 mm con un componente proximal más largo.

Posición demasiado alta de la fresa:
La posición más alta de la fresa se puede ajustar por medio de fresado con una fresa del mismo tamaño. La pérdida ósea en este caso es de 0,15 mm por cada 10 mm de profundidad de fresado.

La posición más alta de la fresa (p. ej., 14 mm) se puede ajustar con un diámetro 2 mm inferior (⇨ 12 mm) y la longitud inmediatamente superior (⇨ +40 mm). La preparación se realiza con la penúltima fresa utilizada (⇨ 12 mm) hasta la nueva longitud de fresado (⇨ +40 mm).
Consejo: La diferencia axial nominal de la posición de la fresa es de 60 mm por cada 2 mm de cambio de diámetro.

Preparación de la localización implantaria proximal



Preparación con la fresa proximal:
El área proximolateral se empieza a preparar con la fresa proximal (NG890R).

Preparación de los raspadores proximales:
Para preparar los raspadores de prueba proximales se atornillan ligeramente los pins de bloqueo de los componentes raspadores proximales.

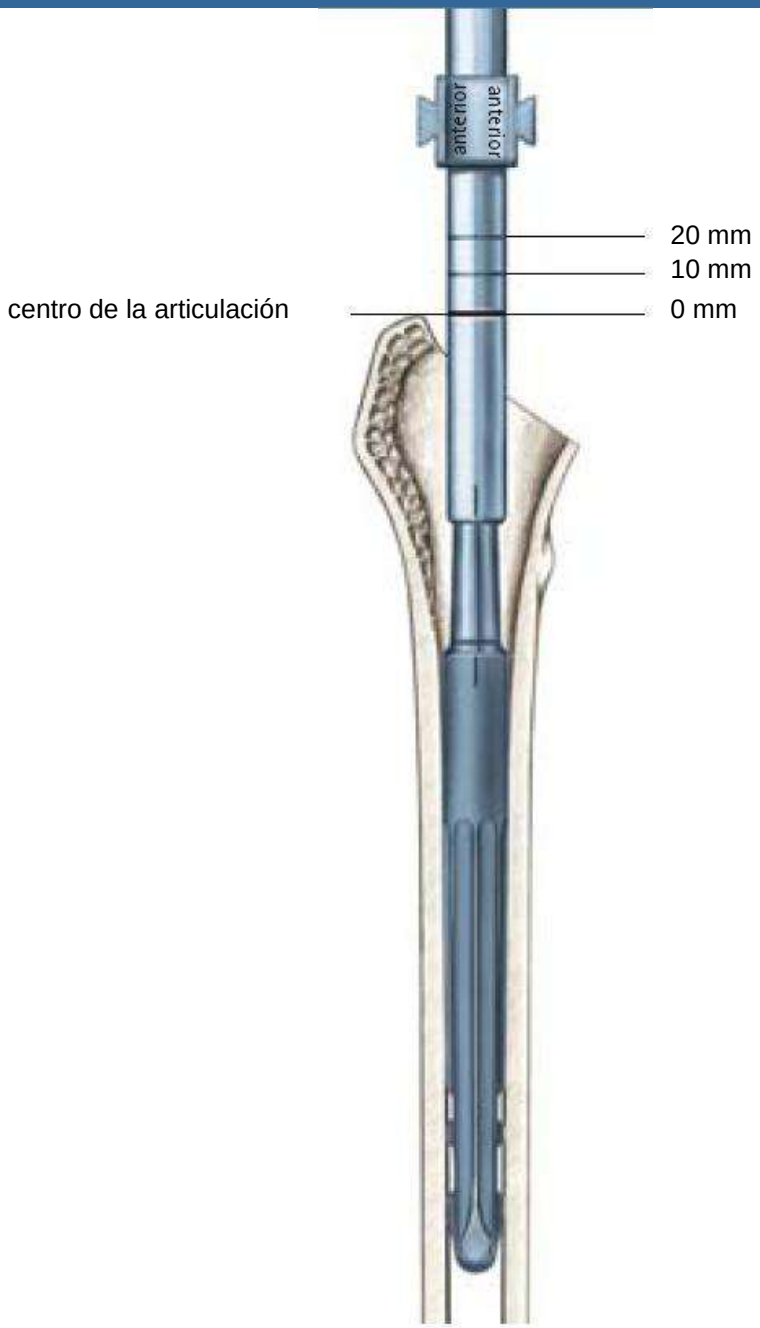
Montaje y utilización de los raspadores de prueba:
Los raspadores proximales se utilizan para la preparación definitiva de la localización implantaria proximal y para la reducción de prueba inicial. Se montan los raspadores P1 hasta P3 en el espaciador de prueba de la longitud correspondiente y el vástago de prueba del diámetro correspondiente. Se solidarizan el espaciador de prueba y el vástago de prueba con los pins de montaje.

Se introducen los raspadores de prueba con el mango modular en función de los tamaños de los implantes proximales y el defecto óseo.

Reducción de prueba:
La reducción de prueba se puede realizar con el raspador proximal definitivo guiado hacia distal por el vástago de prueba y el espaciador. Sobre todo cuando se utilice el abordaje extraóseo, la reducción de prueba es absolutamente fundamental antes de seleccionar y montar el implante.

Prevision® recto – técnica quirúrgica

Implantación del vástago distal



Implantación del componente implantario distal:
El montaje de los componentes implantarios distales y proximales Prevision puede ser extraóseo (véase la página 26) e intraóseo (véase la página 22).

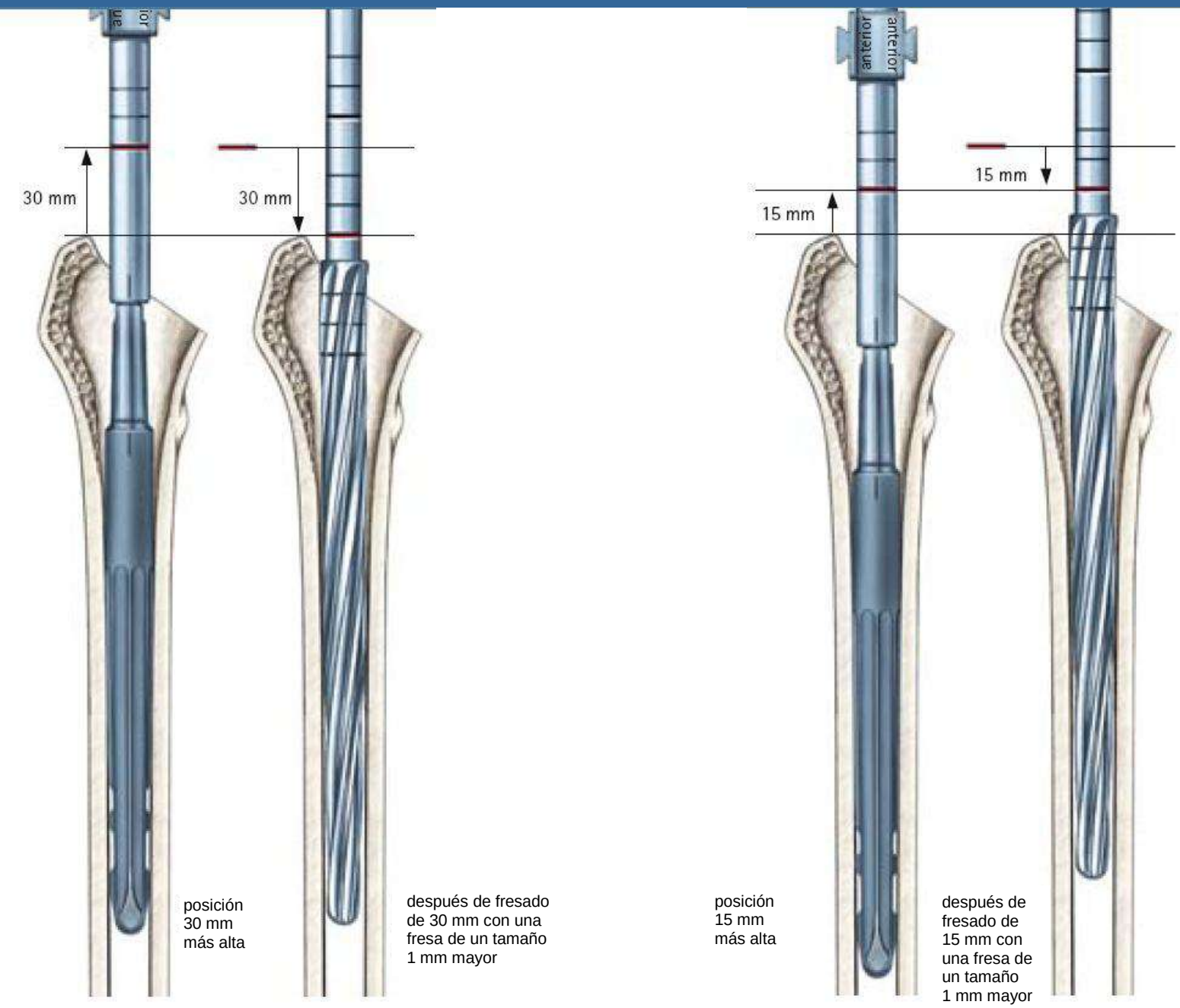
El montaje intraóseo es el que mejor permite montar gradualmente, paso a paso, los componentes implantarios.

El tamaño y la longitud del componente implantario distal se determinan en función de la última fresa distal utilizada.

El componente implantario distal se introduce con el instrumento de implantación distal (ND563R) teniendo en cuenta la curvatura y la profundidad de implantación. Las marcas del instrumento de implantación indican la altura del centro de la cabeza / articulación.

Por norma general, los vástagos rectos Prevision no se bloquean con encerrojado distal. Sin embargo, cuentan con unos orificios que se pueden utilizar en caso de estabilidad primaria insuficiente. El procedimiento de encerrojado distal durante el montaje intraóseo se describe en el apartado correspondiente al vástago Prevision curvado de la página 20.

Preparación posterior de la localización implantaria distal



posición 30 mm más alta

después de fresado de 30 mm con una fresa de un tamaño 1 mm mayor

posición 15 mm más alta

después de fresado de 15 mm con una fresa de un tamaño 1 mm mayor

Preparación de la localización implantaria distal: Si el componente implantario distal no se puede introducir a la profundidad suficiente en el canal medular, se retira cuidadosamente el vástago y se vuelve a preparar la localización implantaria. La preparación adicional se realiza con las fresas de tamaño intermedio (diámetro de 13, 15, 17 mm, etc.). Estas fresas permiten adaptar las condiciones de encaje a presión.

Posición 30 mm más alta:
Esta posición de altura extrema se puede ajustar con una fresa de un tamaño 1 mm mayor. Se prepara la localización intermedular hasta la profundidad deseada, normalmente hasta que la marca llega a la punta del trocánter mayor / centro de la articulación. En esta situación tan poco frecuente, la selección del implante debe controlarse con el intensificador de imágenes en proyección AP y lateral.

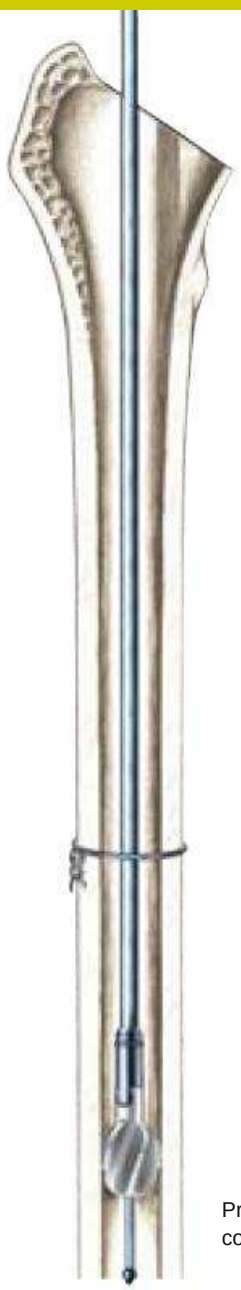
Posición 15 mm más alta:
Esta posición elevada (p. ej., en caso de hueso esclerótico) también se prepara con la fresa de un tamaño 1 mm mayor. En este caso la preparación sólo se realiza hasta la posición de una profundidad 15 mm mayor marcada.

Posición menos de 15 mm más alta:
Esta posición menos alta se prepara con la fresa utilizada anteriormente. La longitud de la preparación adicional corresponde al valor de la posición alta.

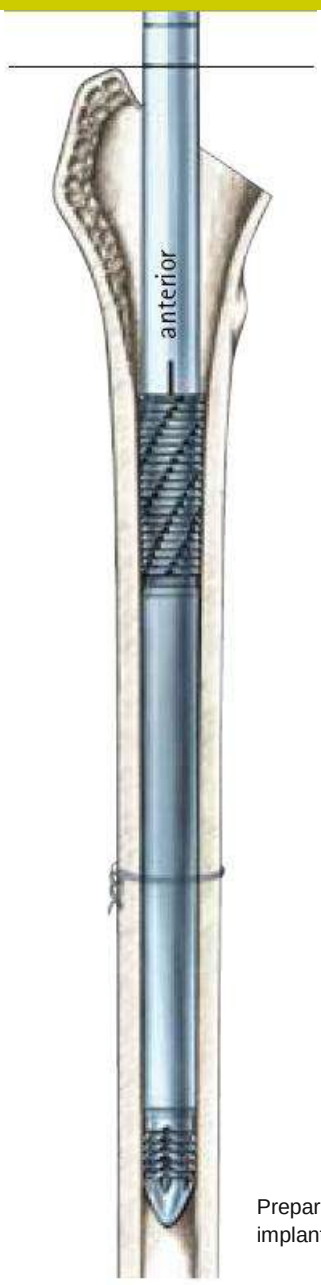
El procedimiento de reducción de prueba e inserción del componente implantario proximal se describe a partir de la página 22.

Prevision® curvado – técnica quirúrgica

Preparación de la localización implantaria



Preparación del canal medular con fresas medulares flexibles



Preparación de la localización implantaria distal y subproximal

Escala de antetorsión a 15° de antetorsión (10° por línea)

Preparación de la localización implantaria:
La localización implantaria distal del vástago curvado Prevision se prepara mecánicamente con fresas medulares flexibles de 12 a 24 mm de diámetro. Se asegura la orientación intramedular de la fresa medular por medio de un alambre guía. La preparación se realiza por etapas (una subproximal y otra proximal en caso necesario) y concluye cuando se obtiene contacto con la cortical.

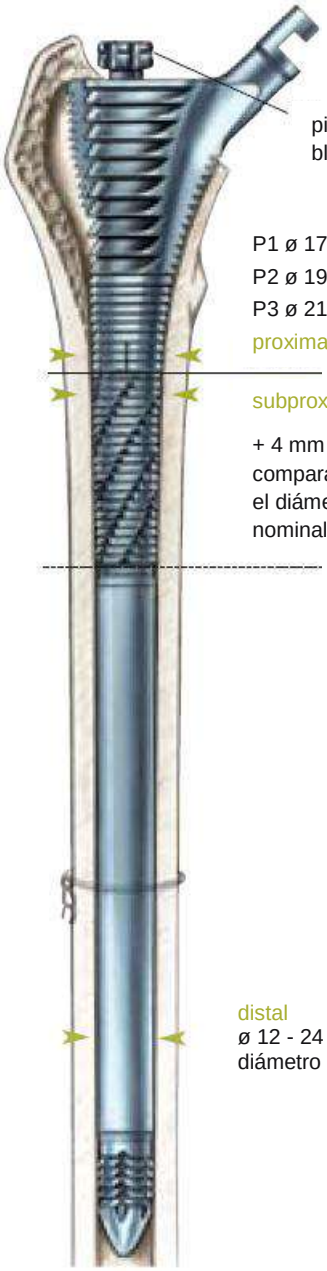
Utilización de los raspadores modulares:
El raspador distal curvado se puede utilizar de forma independiente o montado con el raspador proximal.

Utilización de los raspadores distales:
El raspador distal (que se utiliza de forma independiente) se fija conectándolo al mango para raspador distal (ND568R) después de bloquearlo en la posición de antetorsión predeterminada.

Utilización de los raspadores montados:
Los raspadores modulares montados se utilizan para preparar conjuntamente la localización implantaria subproximal y proximal. También se pueden utilizar para la reducción de prueba inicial con raspadores distales y proximales. Para seleccionar el tamaño del raspador distal se comienza por un diámetro más pequeño y, a continuación, se selecciona cada tamaño superior sucesivo por etapas.

La selección de los raspadores se basa en el tamaño proximal de P1 a P3 y en la longitud planificada de la prótesis distal de 240/280/320/360/400 mm.

Preparación con la fresa proximal



Preparación de la localización implantaria subproximal y proximal

Escala de antetorsión a 15° de antetorsión (10° por línea)

Preparación con la fresa proximal:
La sección proximolateral se empieza a preparar con la fresa proximal (NG890R).

Montaje del raspador modular:
Para preparar el raspador modular se atornillan ligeramente los pins de bloqueo del raspador proximal (para impedir que se afloje).
Los raspadores distal y proximal se insertan el uno en el otro y se fijan en dirección axial apretando el pin de bloqueo.

El componente distal se puede girar y, en caso necesario, bloquear en una posición rotacionalmente fija atornillando el pin de bloqueo hasta el tope.

Determinación de los requisitos dimensionales:
Para comprobar la situación de la cavidad medular y la longitud se pueden utilizar las fresas medulares. En esta situación es importante determinar el diámetro y la longitud del instrumental y los implantes modulares a nivel distal, subproximal y proximal.

En casos de cirugía de revisión compleja, los raspadores Prevision modulares se utilizan para la determinación paso a paso de los requisitos de longitud y tamaño del implante, más que para preparar el hueso.

Es indispensable utilizar un intensificador de imágenes para tomar las decisiones correctas durante la cirugía.

Reducción de prueba con el raspador modular:
La reducción de prueba se puede realizar con los raspadores. La reducción de prueba con los raspadores es un requisito absolutamente indispensable, especialmente en caso de montaje extraóseo de los componentes implantarios.

Prevision® curvado – técnica quirúrgica

Encerrojado distal y montaje intraóseo

El radio de los vástagos curvados Prevision distales es de 1000 mm.

Ajuste del dispositivo de orientación a la prótesis distal

Encerrojado distal:
En caso de estabilidad primaria insuficiente, y por principio siempre que se utilice el abordaje transfemoral, la prótesis se bloquea con encerrojado distal.

El encerrojado se puede hacer a mano alzada bajo control del intensificador de imágenes, o con un dispositivo de orientación especial. Si se utiliza el dispositivo, se tiene que ajustar a la prótesis antes de implantar el vástago.

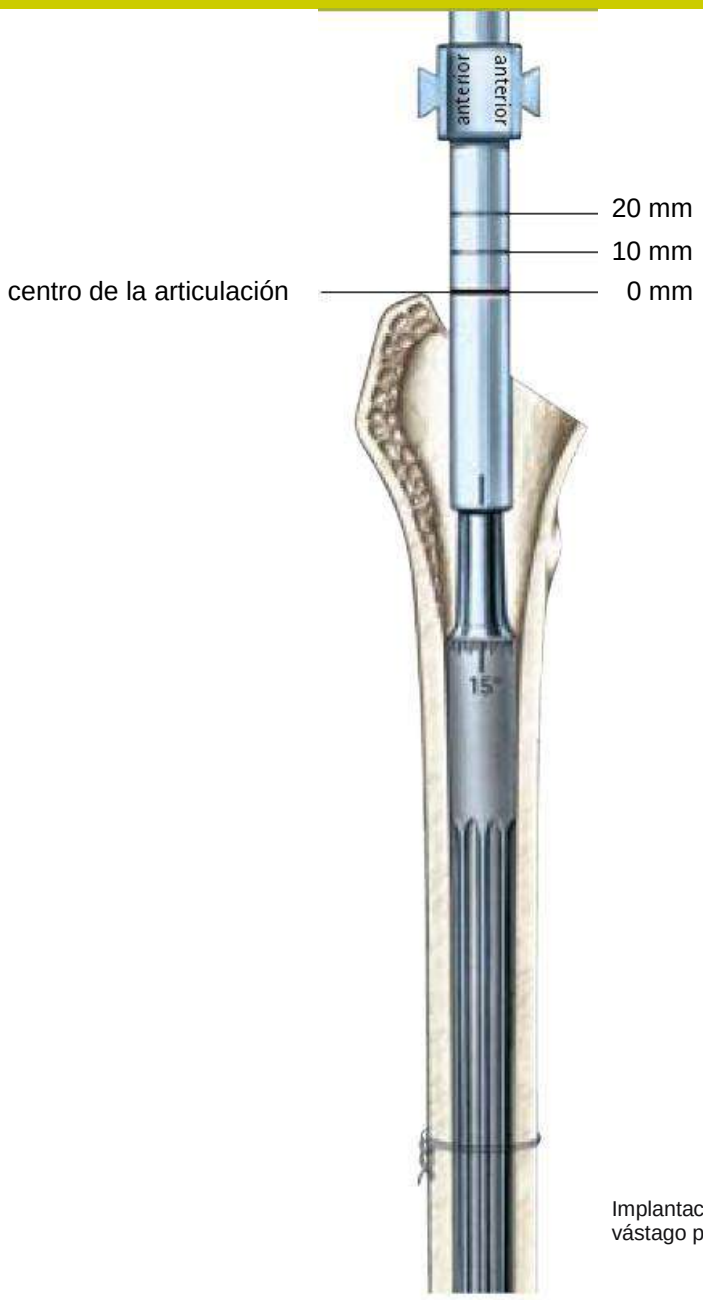
Para ello se conecta el dispositivo de orientación al instrumento de implantación, que está conectado con firmeza al vástago implantario, y se ajusta tomando como referencia los orificios para tornillos del vástago por medio de una vaina de orientación. Los tornillos del dispositivo de orientación se aprietan con firmeza desde proximal a distal. En caso de torsión del dispositivo de orientación, tienen que aflojarse todos los tornillos y el dispositivo de orientación se tiene que volver a orientar y fijar en posición para asegurar su correcto funcionamiento.

A continuación se retira el dispositivo de orientación y se guarda en un lugar seguro durante la implantación del vástago, tras la que se vuelve a conectar. Las vainas de protección hística se utilizan como canal de trabajo para la perforación, medición e inserción de los tornillos de bloqueo.

Los orificios para los tornillos se preparan primeramente con la broca bicortical de 3,5 mm de diámetro y se ensanchan a continuación sólo en la cortical lateral con la broca de 5,0 mm de diámetro.

El calibre de tornillos indica la longitud mínima de los tornillos a utilizar en el encerrojado.

Implantación del vástago distal



Implantación del vástago protésico distal

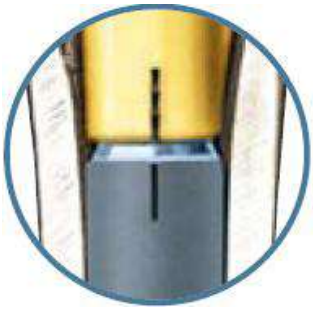
Inserción del componente implantario distal:
Los componentes implantarios Prevision se pueden montar tanto dentro como fuera del fémur. Es preferible el montaje intraóseo porque permite montar los componentes implantarios paso a paso.

La selección del tamaño del vástago se basa en el último raspador utilizado y en la longitud necesaria del vástago. En el abordaje transfemoral, y ante la ausencia de soporte subproximal, se selecciona el implante de diámetro inmediatamente superior. Se fija con firmeza el implante distal al instrumento de implantación.

Se introduce el vástago distal teniendo en cuenta la curvatura de los componentes implantarios distales. Las marcas del instrumento de implantación muestran la altura del centro de la articulación de los componentes implantarios proximales sin prolongación y con una cabeza de tamaño mediano.

Prevision® recto y curvado

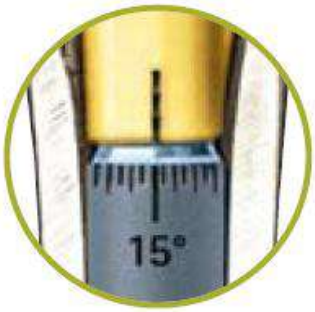
Para cubrir los defectos. Fijación estable del implante.



Ajuste de la antetorsión en el Prevision recto a 15°

Tuerca de tensión de prueba

Reducción con el componente proximal de prueba



Ajuste de la antetorsión en el Prevision curvado a 15°

Reducción con el componente proximal de prueba:
Los componentes de prueba se utilizan para seleccionar el implante proximal del Prevision recto y curvado. Para adaptarse a la longitud de pierna necesaria se dispone de componentes proximales de varias longitudes. Para la reducción de prueba, los componentes de prueba se colocan sobre el vástago distal implantado y se fijan con una tuerca de tensión de prueba.

Ajuste de la antetorsión:
Los componentes proximales Prevision, los raspadores proximales y los componentes proximales de prueba incorporan una línea vertical marcada a nivel de la superficie de contacto con el componente distal.

Esta línea está marcada en posición de 15° de antetorsión tanto en el lado derecho («R») como en el izquierdo («L»). El vástago distal del Prevision recto incorpora una única línea debido a la simetría rotacional. Cuando las líneas están alineadas, la antetorsión es de 15°.

El vástago distal del Prevision curvado incorpora una escala marcada debido a su curvatura. El componente implantario distal está marcado en su cara anterior con una línea central y, además, una escala de ±30°.
Cuando las líneas centrales de los componentes están alineadas, la antetorsión es de 15°.

Inserción del componente implantario proximal

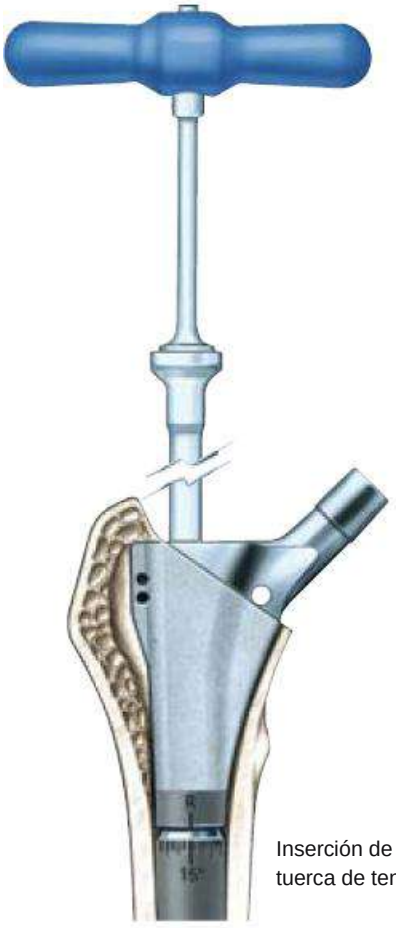
Escala de profundidad para un componente implantario proximal de + 0 mm

Inserción del componente implantario proximal:
Antes de implantar el componente proximal se limpia a fondo el cono de fijación del vástago distal. El componente implantario proximal se conecta al instrumento de implantación (ND562R) y se coloca cuidadosamente sobre el vástago protésico distal.

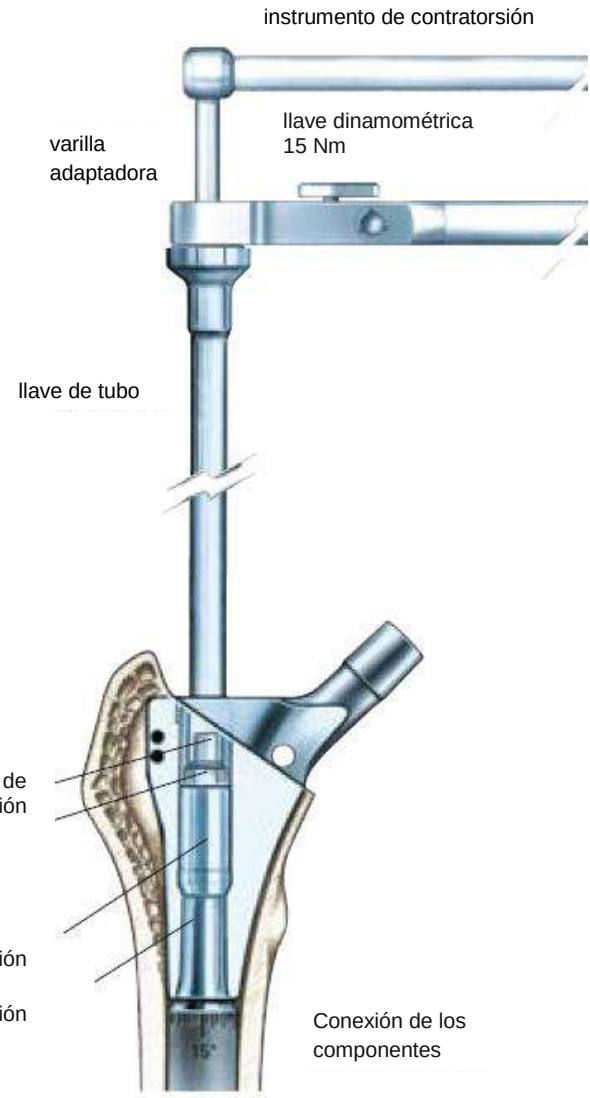
Se lee la escala de profundidad del instrumento de implantación para comprobar que la posición del componente implantario proximal sea correcta en función de su longitud (0 mm, +10 mm, +20 mm). Se comprueba también la posición de anteversión.

Prevision® recto y curvado

Acoplamiento de los componentes implantarios



Inserción de la tuerca de tensión



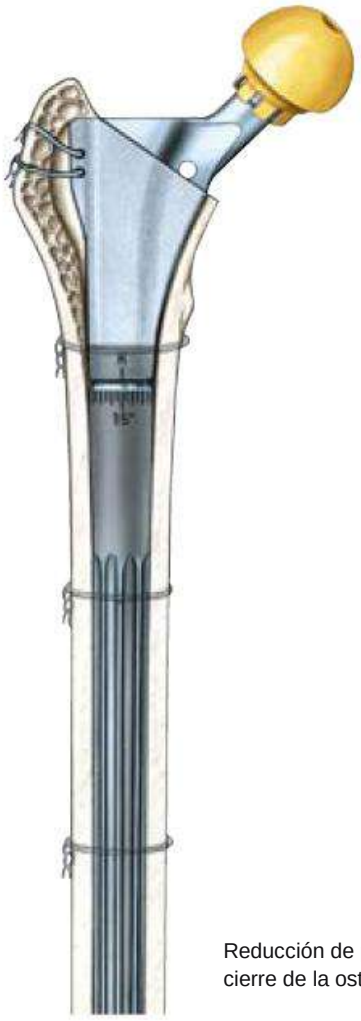
Conexión de los componentes

Conexión de los componentes implantarios:
Se retira la tuerca de tensión del envase del implante proximal, se coloca en la llave de tubo y se atornilla manualmente al componente implantario distal. A continuación se retira el mango y se inserta la varilla adaptadora del instrumento de contratorsión a través de la llave de tubo hasta el punto de conexión del vástago distal, solidarizándose a este. A continuación se conectan la llave dinamométrica y el instrumento de contratorsión.

Para conectar los componentes implantarios se sostiene con firmeza el instrumento de contratorsión y se aprieta la tuerca de tensión girando la llave dinamométrica en sentido horario «casi hasta el tope», hasta que ésta queda liberada. La llave dinamométrica debe liberarse y volverse a apretar después de un período breve de reposo hasta que se obtiene el par definitivo.

Por último se sella el mecanismo de acoplamiento con el casquillo de cierre suministrado con los componentes implantarios proximales.

Finalización de la reducción de prueba y cierre de la osteotomía:
Se comprueba por última vez el movimiento de la articulación, la tensión muscular y la longitud de la pierna. Si se ha utilizado el abordaje transfemoral, se cierra y fija con alambres de cerclaje la osteotomía. Los espacios huecos, si son importantes, se reducen ajustando la posición del colgajo óseo o con relleno óseo adicional.
Los orificios de fijación de la aleta trocantérea lateral del componente proximal permiten su fijación adicional al trocánter.



Reducción de prueba y cierre de la osteotomía

Tratamiento postoperatorio:
Tras la cirugía de revisión, la estabilidad primaria está disminuida debido a la propia situación inicial y a la utilización del abordaje transfemoral, factores que deben tenerse en cuenta para el tratamiento postoperatorio. Se tiene que someter al paciente a seguimiento con regularidad para evaluar la regeneración ósea. El objetivo del bloqueo de la prótesis de revisión Prevision es recuperar la transmisión de fuerzas proximal.

La reconstrucción de la masa ósea y la regeneración sostenible del defecto son requisitos previos para el soporte óseo proximal y para una fijación estable y continua del implante. La transmisión de cargas a través de los tornillos de bloqueo sólo es posible durante un tiempo limitado.
Una vez obtenida la estabilización ósea del implante se retiran los tornillos de bloqueo. La decisión sobre cuándo se retiran (normalmente 1-2 años después de la cirugía) y la necesidad de explantación son a criterio del cirujano y dependen de la situación de partida del paciente y de la evolución posterior del tratamiento.

Prevision® recto y curvado

Encerrojado distal y montaje extraóseo

El radio de los vástagos curvados Prevision distales es de 1000 mm.

Ajuste del dispositivo de orientación a los componentes implantarios en caso de montaje extraóseo

Encerrojado de los componentes implantarios Prevision en caso de montaje extraóseo:
Cuando la estabilidad primaria es insuficiente, sobre todo en los defectos óseos proximales y subproximales, y por principio siempre que se utilice el abordaje transfemoral, la prótesis se bloquea con encerrojado distal. El encerrojado se puede hacer a mano alzada bajo control del intensificador de imágenes, o con un dispositivo de orientación especial.

Si se utiliza el dispositivo, se tiene que ajustar a la prótesis antes de implantar el vástago. Para ello se conecta el dispositivo de orientación al soporte de localización, que está conectado con firmeza al implante montado, y se ajusta tomando como referencia los orificios para tornillos del vástago por medio de una vaina de orientación. Los tornillos del dispositivo de orientación se aprietan con firmeza desde proximal a distal.

En caso de torsión de la guía de orientación, tienen que aflojarse todos los tornillos y el dispositivo de orientación se tiene que volver a orientar y fijar en posición para asegurar su correcto funcionamiento. A continuación se retira el dispositivo de orientación y se guarda en un lugar seguro durante la implantación del vástago, tras la que se vuelve a conectar. Las vainas de protección hística se utilizan como canal de trabajo para la perforación, medición e inserción de los tornillos de bloqueo.

Los orificios para los tornillos se preparan primeramente con la broca bicortical de 3,5 mm de diámetro y se ensanchan a continuación sólo en la cortical lateral con la broca de 5,0 mm de diámetro.
El calibre de tornillos indica la longitud mínima de los tornillos a utilizar en el encerrojado.

Inserción de los componentes implantarios Prevision en caso de montaje extraóseo:
Es posible realizar el montaje extraóseo de los componentes implantarios Prevision. La selección del tamaño del vástago a insertar depende de los últimos raspadores distal y proximal utilizados. En caso de abordaje transfemoral, y en ausencia de soporte subproximal, se selecciona el implante de diámetro inmediatamente superior al del último raspador distal utilizado.

El implante montado manualmente con la llave dinamométrica se atornilla al instrumento de implantación proximal y, teniendo en cuenta la posición de antetorsión, se inserta cuidadosamente en el fémur. La posición deseada del implante se obtiene impactando con el martillo en el soporte de impactación, que se inserta en el instrumento de implantación proximal.

⚠ Para evitar posibles daños irreversible a la fijación cónica, la prótesis sólo debe impactarse con el soporte de impactación.

Una vez implantada, vuelva a comprobar con la llave dinamométrica que los componentes implantarios estén apretados correctamente.

Prevision® recto y curvado

Posibilidades de corrección y explantación

Desacoplamiento de los componentes implantarios

Desacoplamiento de los componentes implantarios:
Si al conectar el implante proximal al componente distal queda mal colocado el implante, los componentes conectados se pueden separar con un instrumento separador. Si ya se ha insertado la tuerca de tensión, se abre y se retira. Para separar los dos componentes se conecta con firmeza el instrumento de implantación proximal al implante.

Se atornilla el separador al instrumento de implantación. Se afloja la conexión entre los dos componentes dando golpes rítmicos con el martillo. Puede ser útil volver a atornillar el separador durante el proceso.

Antes de cambiar la posición o de conectar un componente proximal nuevo debe inspeccionarse exhaustivamente la superficie del cono del componente distal. Si está dañada no se puede conectar el componente proximal.

⚠ En caso de revisión de una prótesis Prevision, sólo se permite cambiar el componente proximal si la superficie del cono no está dañada.

En casos poco frecuentes no resulta posible desacoplar los componentes implantarios debido a que se ha consolidado la unión cónica.

Retirada del implante

Retirada del vástago distal

Retirada del implante (componentes proximal y distal juntos):
Se retiran los pins de bloqueo ya insertados y el casquillo de cierre. Se conecta el instrumento de implantación proximal al componente implantario proximal, y a continuación se retira completamente el vástago protésico impactando con el martillo diapasón.

Retirada del componente protésico distal:
Se retiran los pins de bloqueo ya insertados. Se conecta el instrumento de implantación distal al componente implantario distal, y a continuación se retira completamente el vástago protésico impactando con el martillo diapasón.

Prevision® recto – componentes del sistema

Componentes implantarios proximales

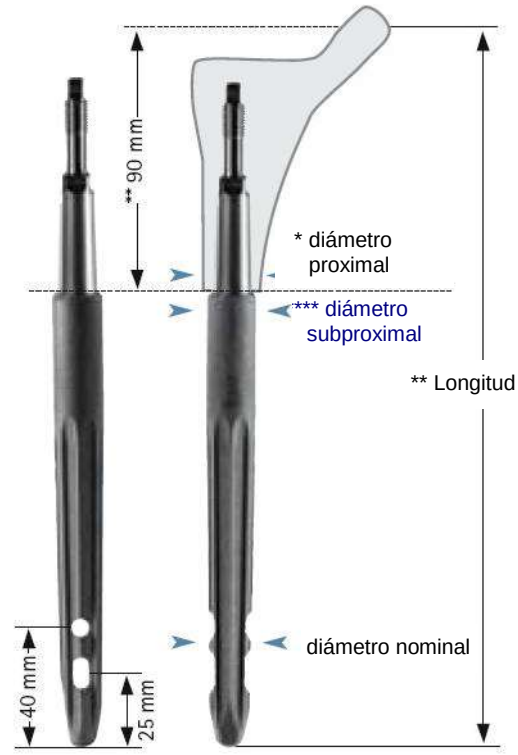
Longitud / Tamaño, diámetro prox.	90 mm (+0 mm)	100 mm (+10 mm)	110 mm (+20 mm)
P1, 17 mm*	NC091T	NC171T	NC181T
P2, 19 mm*	NC092T	NC172T	NC182T
P3, 21 mm*	NC093T	NC173T	NC183T

ISOTAN®F
Plasmapore® µ-CaP
El casquillo de cierre y la tuerca de tensión son piezas del componente implantario proximal.

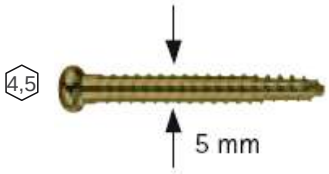
Componentes implantarios distales rectos

ø nominal / Longitud	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm
200 mm**	NC231T	NC232T	NC233T	NC234T	NC235T	NC236T	NC237T
240 mm**	NC241T	NC242T	NC243T	NC244T	NC245T	NC246T	NC247T
280 mm**	NC251T	NC252T	NC253T	NC254T	NC255T	NC256T	NC257T
320 mm**	NC261T	NC262T	NC263T	NC264T	NC265T	NC266T	NC267T

ISOTAN®F
*** El máximo diámetro subproximal es 2,0/2,5/3,0/3,5 mm superior al diámetro nominal del componente implantario distal y depende de la longitud del implante correspondiente (200/240/280/320 mm).



Tornillos de encerrojado



24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
KB424TS	KB428TS	KB432TS	KB436TS	KB440TS
44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm
KB444TS	KB448TS	KB452TS	KB456TS	KB460TS

ISOTAN®F

Plantillas radiográficas Prevision recto	
Implantes proximales, proyección AP/ML	ND532
Implantes rectos distales, proyección AP/ML	ND534

Prevision® **curvado** – componentes del sistema

Componentes implantarios proximales

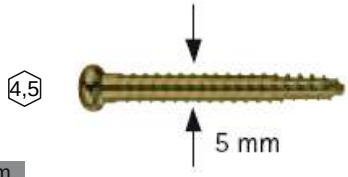
Tamaño, diámetro prox. \ Longitud	90 mm (+0 mm)	100 mm (+10 mm)	110 mm (+20 mm)
P1, 17 mm*	NC091T	NC171T	NC181T
P2, 19 mm*	NC092T	NC172T	NC182T
P3, 21 mm*	NC093T	NC173T	NC183T

ISOTAN®$_F$
Plasmapore® µ-CaP
El casquillo de cierre y la tuerca de tensión son piezas del componente implantario proximal.

Componentes implantarios distales curvados

Longitud \ ø nominal	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm
240 mm**	NC041T	NC042T					
280 mm**	NC151T	NC152T	NC153T	NC154T	NC155T	NC156T	NC157T
320 mm**	NC161T	NC162T	NC163T	NC164T	NC165T	NC166T	NC167T
360 mm**		NC132T	NC133T	NC134T	NC135T	NC136T	NC137T
400 mm**		NC142T	NC143T	NC144T	NC145T	NC146T	NC147T

ISOTAN®$_F$
*** El máximo diámetro subproximal es 4,0 mm superior al diámetro nominal del componente implantario distal.



Tornillos de encerrojado

24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
KB424TS	KB428TS	KB432TS	KB436TS	KB440TS
44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm
KB444TS	KB448TS	KB452TS	KB456TS	KB460TS

ISOTAN®$_F$

Plantillas radiográficas Prevision curvado	
Implantes proximales, proyección AP/ML	ND532
Implantes distales curvados, proyección AP	ND552
Implantes distales curvados, proyección ML	ND554

Prevision® – componentes del sistema

Cabezas protésicas y malla cotilo

Cabezas metálicas

12/14

	22,2 mm	28 mm	32 mm	36 mm
cortas	—	NK429K	NK529K	NK669K
medianas	NK330K	NK430K	NK530K	NK670K
largas	NK331K	NK431K	NK531K	NK671K
x-largas	—	NK432K	NK532K	NK672K

ISODUR®$_F$

Cabezas de cerámica

12/14

	28 mm	32 mm	36 mm
cortas	NK460D	NK560D	NK650D
medianas	NK461D	NK561D	NK651D
largas	NK462D	NK562D	NK652D
x-largas	—	NK563D	NK653D

Biolox® delta

Cabezas BIOLOX® Option

12/14

	28 mm	32 mm	36 mm
cortas	NK435	NK535	NK635
medianas	NK436	NK536	NK636
largas	NK437	NK537	NK637
x-largas	NK438	NK538	NK638

Biolox® delta con vaina de Ti6Al4V

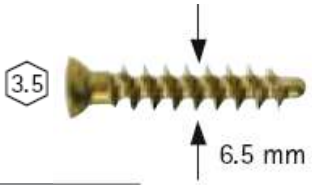
Malla cotilo

Plantilla radiográfica: proyección AP NG340

	derecha	izquierda	cotilo de PE recomendado
52 (48)	NH212T	NH222T	ø 46 mm
58 (54)	NH233T	NH243T	ø 52 mm
64 (60)	NH254T	NH264T	ø 58 mm

ISOTAN®$_p$

Tornillos de fijación para la malla cotilo



16 mm	NA766T	44 mm	NA794T
20 mm	NA770T	48 mm	NA798T
24 mm	NA774T	52 mm	NA802T
28 mm	NA778T	56 mm	NA806T
32 mm	NA782T	60 mm	NA810T
36 mm	NA786T	64 mm	NA814T
40 mm	NA790T	68 mm	NA818T

ISOTAN®$_F$

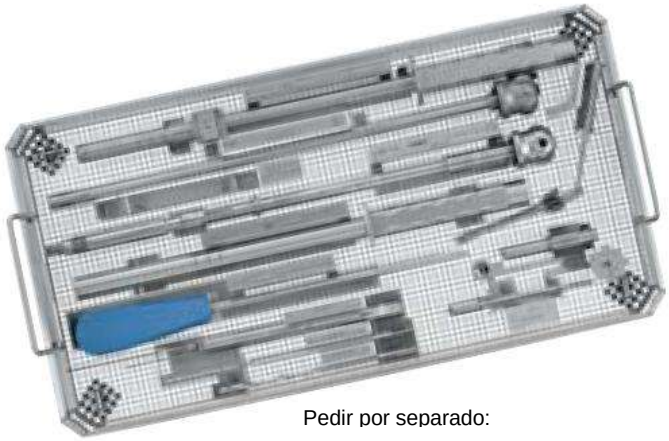
Materiales de los implantes:

ISOTAN®$_F$	Aleación forjada de titanio (Ti6Al4V / ISO 5832-3).
ISOTAN®$_p$	Titanio puro (Ti / ISO 5832-2).
Plasmapore® µ-CaP	Superficie de titanio puro con una capa de fosfato bicálcico dihidrato de 20 µm ($CaHPO_4 \times 2H_2O$).
ISODUR®$_F$	Aleación forjada de cromo-cobalto (CoCrMo / ISO 5832-12).
Biolox® delta	Compuesto de matriz cerámica de Al_2O_3.
UHMWPE	Polietileno de peso molecular ultra-alto ISO 5834-2.

Prevision®– instrumental básico

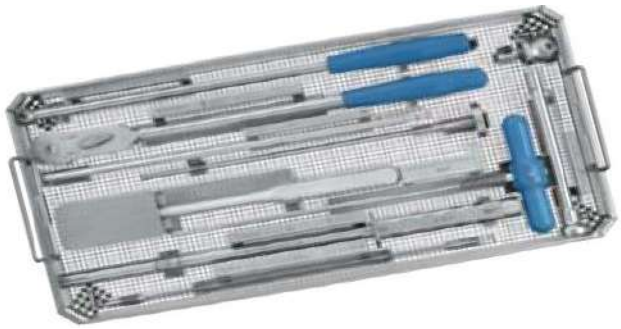
Pedir por separado:

Cabeza de prueba ø 32 mm, S NG306
Cabeza de prueba ø 32 mm, M NG307
Cabeza de prueba ø 32 mm, L NG308
Cabeza de prueba ø 32 mm, XL NG309
Mango modular, abord. posterior NG114R
Mango modular, abordaje lateral NG115R



Pedir por separado:

Soporte de localización ND582R



No mostrados: Dispositivo de orientación NF510
Descripción en el folleto Aesculap O107 02.

Nota: La extensión NF503R para una longitud de vástago del dispositivo de orientación de 360-400 mm se debe pedir por separado.

NG852 Juego Prevision - raspadores proximales compuesto por:				
Bandeja perforada con tapa de 485 x 254 x 70 mm				NG853R
Implante proximal de prueba		+0 mm	+10 mm	+ 20 mm
P1 (verde)		NF791P	NF801P	NF821P
P2 (amarillo)		NF792P	NF802P	NF822P
P3 (azul)		NF793P	NF803P	NF823P
Cabeza de prueba	S	M	L	XL
ø 28 mm	NG296	NG297	NG298	NG299
Raspadores proximales	**P1**	**P2**	**P3**	
P1 - P3	NG801R	NG802R		NG803R
Mango en T, canulado, adaptador AO				ND134R
Fresa proximal, adaptador AO				NG890R
Destornillador				ND566R
Tuerca de tensión de prueba				NG599R

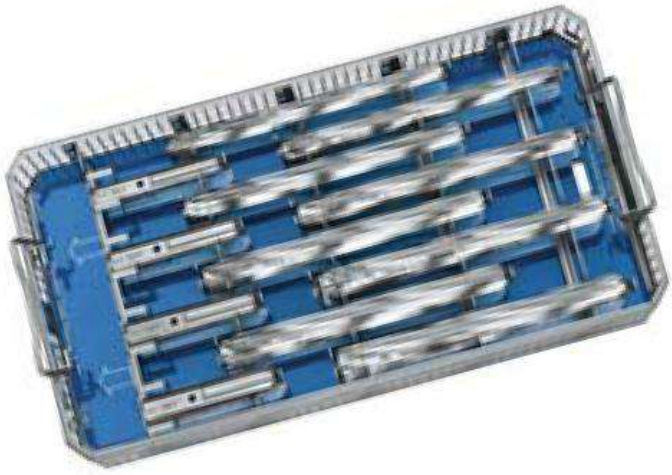
NG856 Juego Prevision - instrumental de implantación 1 compuesto por:	
Bandeja perforada de 485 x 254 x 50 mm	NG857R
Instrumento de implantación proximal	ND562R
Instrumento de implantación distal	ND563R
Vaina de broca	LS110R
Destornillador SW 4,5	KH322R
Calibre de tornillos	ND574R
Broca helicoidal ø 3,5 mm	KH287R
Broca helicoidal ø 5,0 mm	KH288R

NG858 Juego Prevision - instrumental de implantación 2 compuesto por:	
Bandeja perforada de 485 x 254 x 50 mm	NG859R
Martillo diapasón	ND565R
Separador	ND564R
Instrumento de inserción para raspadores distales	ND568R
Llave dinamométrica con llave de tubo	ND570R
Instrumento de contratorsión con llave de tubo	ND572R
Soporte de impactación	ND583R

Contenedor recomendado
para NG852, NG866 y NG868.
Contenedor Aesculap Basis de 592 x 285 x 205 mm para NG854, NG856, NG858, NG860, NG862, NG864 y NF510. Contenedor Aesculap Basis de 592 x 285 x 138 mm.

Prevision® recto – instrumental

NG866 Juego Prevision – fresas distales 1 compuesto por:				
Bandeja perforada con tapa de 485 x 254 x 70 mm				NG867R
Fresa ø 11 mm				NG871R
Fresa ø 12 mm				NG872R
Fresa ø 13 mm				NG873R
Fresa ø 14 mm				NG874R
Fresa ø 15 mm				NG875R
Fresa ø 16 mm				NG876R
Varilla para fresas distales				NG870R
Pin de montaje				NG888R
Diámetro de los componentes de prueba		12 mm	14 mm	16 mm
		NG891R	NG892R	NG893R
Longitud del espaciador de prueba	200 mm	240 mm	280 mm	320 mm
	NG807R	NG808R	NG809R	NG810R



NG868 Juego Prevision – fresas distales 2 compuesto por:				
Bandeja perforada con tapa de 485 x 254 x 70 mm				NG869R
Fresa ø 17 mm				NG877R
Fresa ø 18 mm				NG878R
Fresa ø 19 mm				NG879R
Fresa ø 20 mm				NG880R
Fresa ø 21 mm				NG881R
Fresa ø 22 mm				NG882R
Fresa ø 23 mm				NG883R
Fresa ø 24 mm				NG884R
Diámetro de los componentes de prueba	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm
	NG894R	NG895R	NG896R	NG897R

Prevision® **curvado** – instrumental

Pedir por separado:
Portabrocas grande AO con espiga de Harris GB422R

NG854 Juego Prevision set - raspadores distales de 240-320 mm compuesto por:				
Bandeja perforada de 485 x 254 x 50 mm				NG855R
Diámetro del raspador distal	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm
Longitud de 240 mm	NG595R	NG596R		
Longitud de 280 mm	NG811R	NG812R	NG813R	NG814R
Longitud de 320 mm	NG821R	NG822R	NG823R	NG824R
Diámetro del raspador distal	20 mm	22 mm	24 mm	
Longitud de 280 mm	NG815R	NG816R	NG817R	
Longitud de 320 mm	NG825R	NG826R	NG827R	

NG860 Juego Prevision - raspadores distales de 400 mm compuesto por:			
Bandeja perforada de 485 x 254 x 50 mm			NG861R
Diámetro del raspador distal	14 mm	16 mm	18 mm
Longitud de 360 mm	NG832R	NG833R	NG834R
Diámetro del raspador distal	20 mm	22 mm	24 mm
Longitud de 360 mm	NG835R	NG836R	NG837R

NG862 Juego Prevision - raspadores distales de 400 mm compuesto por:			
Bandeja perforada de 485 x 254 x 50 mm			NG863R
Diámetro del raspador distal	14 mm	16 mm	18 mm
Longitud de 400 mm	NG842R	NG843R	NG844R
Diámetro del raspador distal	20 mm	22 mm	24 mm
Longitud de 400 mm	NG845R	NG846R	NG847R

NG864 Juego Prevision - fresas de canal medular compuesto por:					
Bandeja perforada de 485 x 254 x 50 mm					NG865R
Diámetro de la cabeza de la fresa	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm
	GE670R	GE672R	GE674R	GE676R	GE678R
Diámetro de la cabeza de la fresa	15 mm	16 mm	17 mm	18 mm	19 mm
	GE680R	GE682R	GE684R	GE686R	GE688R
Diámetro de la cabeza de la fresa	20 mm	21 mm	22 mm	23 mm	24 mm
	GE690R	GE691R	GE692R	GE693R	GE694R
Alambre guía MRF ø 2,5 mm L 800 mm					GE663S
Vástago de broca MRF de Nitinol, espiga grande AO					GE666R
Mango en T, canulado, portabrocas grande AO					ND134R
Mango en T, universal , portabrocas grande AO					KH319R
Fresa rígida ø 12 mm, espiga grande AO					ND567R

Aesculap AG | Am Aesculap-Platz | 78532 Tuttlingen | Alemania
Teléfono + 49 7461 95-0 | Fax + 49 7461 95-26 00 |
www.aesculap.com

Aesculap – empresa de B. Braun

La marca comercial de producto principal «Aesculap» y las marcas comerciales de producto «Prevision» y «Plasmapore» son marcas registradas de Aesculap AG.

Sujeto a modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados El presente prospecto únicamente puede utilizarse para obtener información sobre nuestros productos. Prohibida la reimpresión, ni siquiera en extracto.

0611/1/4