

AKS

PRÓTESIS DE RODILLA PARA ARTROPLASTÍA PRIMARIA TOTAL

Técnica Quirúrgica - 28.30

PRÓTESIS DE RODILLA PARA ARTROPLASTÍA PRIMARIA TOTAL AKS

Características

Modelo con estabilización posterior.

Modelo con preservación del ligamento cruzado posterior.

Materiales

Los componentes tibiales y femorales son fabricados en Aleación de Cobalto conforme la norma:

ASTM F75 - Standard Specification for Cobalt-28 Chromium-6 Molybdenum Alloy Castings and Casting Alloy for Surgical Implants.

Los componentes tibiales de polietileno son fabricados en UHMWPE conforme la norma:

ASTM F648 - Standard Specification for Ultra-High-Molecular-Weight Polyethylene Powder and Fabricated Form for Surgical Implants.

Esta técnica quirúrgica fue desarrollada por

Gerencia de Producto, División de Tecnología, Marketing y Médico Colaborador de Baumer - Rev.2.000 - 06/10/2015

Indicaciones

El producto está indicado para artroplastia total de rodilla multicompartimental, derivado de dolencias, como:

- Osteoartritis primaria de rodilla;
- Osteoartritis post-traumática;
- Artritis reumatoide;
- Dolencias articulares degenerativas de rodilla con comprometimiento transarticular.



Código de las Bandejas:

CG.150, CG.151, CG.152.1 y CG.154

CG.152.2

CG.153

Introducción

Una artroplastía total de rodilla está directamente relacionada al reestablecimiento de la alineación del miembro inferior (restauración del eje mecánico y anatómico), diseño de componentes, fijación segura y estabilidad adecuada de los tejidos blandos adyacentes.

Baumer diseñó un sistema de instrumentales proyectados para lograr fácilmente estos objetivos, combinando precisión y una técnica simple y directa.

El eje mecánico de los miembros inferiores se establece a través de una línea recta que pasa por el centro de la cabeza femoral, y por el centro de la articulación tibiotalar, mientras que el eje anatómico sigue la diáfisis femoral hasta el centro de la articulación femorotibial. El valgo fisiológico se define cuando esas dos líneas forman un ángulo entre 5° y 7° (Moreland et al., 1987; Hanssen e Chao, 1994).

Los componentes femorales y tibiales se orientan perpendicularmente a estos ejes, utilizando instrumentales que permiten realizar cortes precisos para asegurar la correcta y segura fijación. Los componentes del sistema AKS son fijados con cemento óseo. Este tipo de fijación asegura la estabilidad de los elementos protéticos, permitiendo el protocolo de recuperación funcional acelerada. Las prótesis están disponibles en los tamaños: 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

Los componentes tibiales de polietileno están disponibles con espesuras que varían de 8 a 26 mm, lo que otorga a los cirujanos amplias posibilidades para equilibrar las prótesis con la liberación adecuada de tejidos blandos.

La similitud de los implantes permite cambiar de una prótesis con preservación del ligamento cruzado posterior a un modelo posterior estabilizado, cuando sea necesario el sacrificio del mismo.

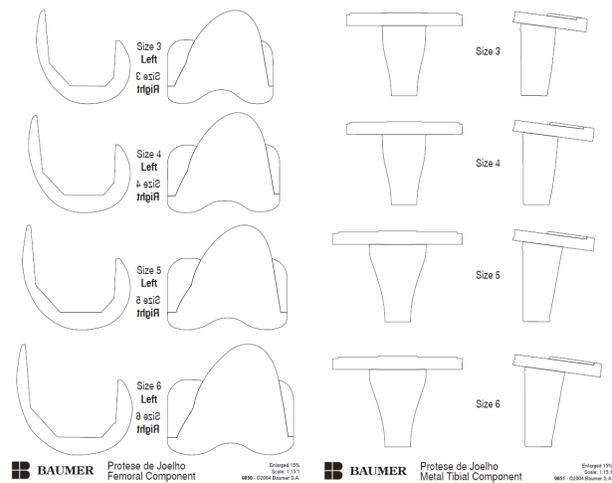
Planeamiento preoperatorio

Es fundamental que sea ejecutado un cuidadoso planeamiento preoperatorio para evitar acontecimientos inesperados durante el acto quirúrgico. Este procedimiento debe ser realizado solamente por cirujanos habilitados en sus respectivos cosejos de clase, capacitados para realizar artroplastías de rodilla y familiarizados con los instrumentos Baumer.

Baumer pone a disponibilidad, a través de sus representantes, transparencias o "plantillas" conforme la Figura 01, para auxiliar el dimensionamiento del implante durante el planeamiento.

El cirujano debe trazar sobre la Radiografía Panorámica del miembro inferior (escala 1:1) los ejes mecánico y anatómico, determinando el ángulo entre ellos. Este ángulo será reproducido en el intraoperatorio y permitirá un corte perpendicular del fémur distal con relación al eje mecánico y, luego del balance de los tejidos blancos, el corte será paralelo a la superficie reseca de la tibia proximal.

ATENCIÓN: Sólo utilizar instrumentales con el logo de marca Baumer. La empresa posee un programa periódico de mantenimiento de instrumentales a fin de garantizar que los distribuidores provean instrumentales de buena calidad. En caso de recibir instrumentales defectuosos, contactar a SAC - Servicio de Atención al Cliente, a través del e-mail sac.ortopedia@baumer.com.br, informando el código de lote gravado en la pieza, así como también el nombre del distribuidor.



Via de acceso

La vía de acceso se define según la preferencia del cirujano y debe seguir los principios establecidos en la literatura.

Preparación del fémur distal y determinación de rotación externa

En la región central de la fosa intercondílea, y aproximadamente a 10mm antes del punto de inserción del ligamento cruzado posterior, utilice el impactor **IP.60** (Figura 02) para iniciar, e inmediatamente perforo utilizando una fresa **BR.24**, asegurando que el orificio esté paralelo al eje anatómico del fémur en ambas proyecciones: anterior/posterior y medial/lateral (Figura 03).

Aspirar el canal e introducir un cable guía **ME.20** hasta que el mismo apoye en el cóndilo femoral distal. Inmediatamente, apoye el cable guía en el cortical anterior y en los calcáneos posteriores. La graduación indica una definición previa del tamaño de la prótesis que será utilizada (Figura 04).

Para obtener una rotación externa de 3° del componente femoral, en relación a los cóndilos posteriores no deformados, seleccione y perforo utilizando como referencia la línea que indica: "D" (para rodilla derecha) o "E" (para rodilla izquierda - Figura 05). Mediante este procedimiento se realizan los orificios que servirán como referencia para el acoplamiento de la guía de alineación intramedular (Figura 06).

OBSERVACIONES: la rotación externa no será obtenida cuando los cóndilos estuvieren deformados.



FIGURA 02

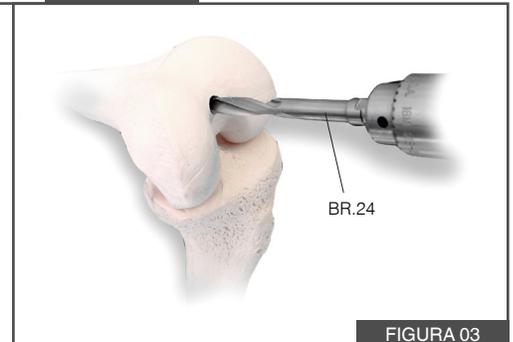


FIGURA 03



FIGURA 04

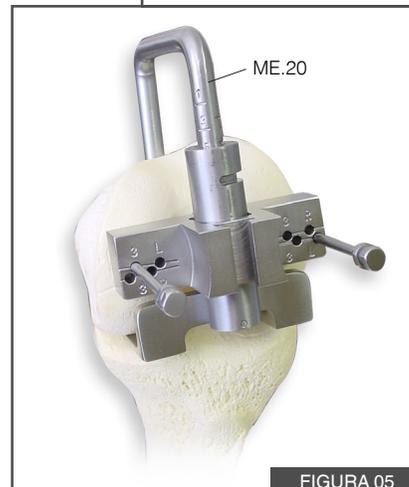


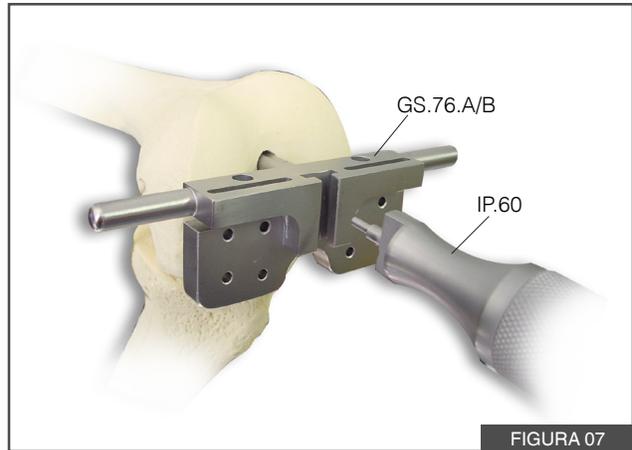
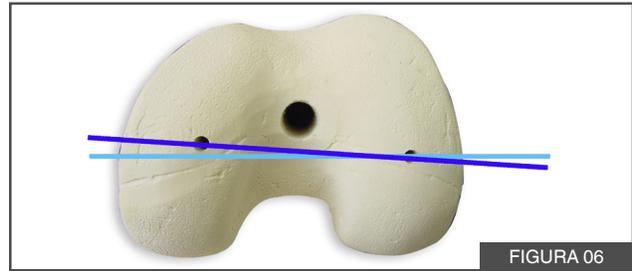
FIGURA 05

Guía de alineación

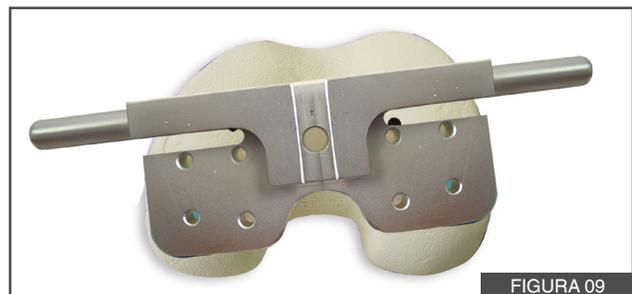
Baumer presenta dos guías intramedulares con diferencias en los tamaños de las varillas.

La guía patrón **GS.76.A** posee una varilla con 228mm de longitud, que permite una reproducción más precisa del eje anatómico. Si la anatomía femoral fuese alterada, ya sea debido a una artroplastía total de cadera con varilla larga, o una secuela de fractura diafisaria, la segunda guía, **GS.76.B** con varilla de 100mm podrá utilizarse.

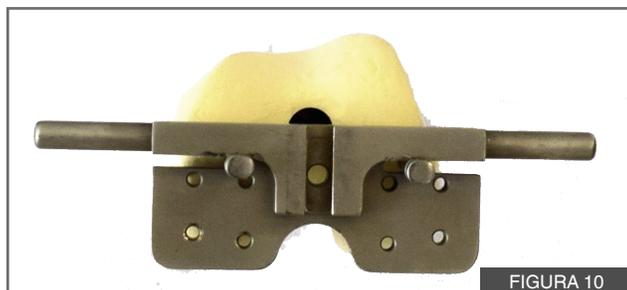
Inserte la guía intramedular escogida en el canal utilizando una fresa **IP.60**. Durante la inserción de la guía, controlar la rotación y la alineación con los orificios de referencia conforme la Figura 06. Luego de la guía aproximar los cóndilos, garantizando que el posicionamiento en relación a los orificios de referencia con rotación externa de 3° sea correcto (Figuras 07, 08 y 09). Inmediatamente fije la guía utilizando los pernos **FG.27.2** (Figura 10).



ALINEAMIENTO CORRECTO



ALINEAMIENTO INCORRECTO



Corte anterior

Monte la guía del corte anterior **GS.77** sobre la guía intramedular **GS.76.A/B** y, sobre esto, inserte el palpador **GS.89** (Figura 11). El eje del palpador debe tocar el cortical anterior del fémur distal. Apriete firmemente los mangos e inicie el corte. El corte anterior deberá nivelarse con el cortical anterior del fémur. Antes de introducir la sierra, analise la altura de resección utilizando el instrumento de calibración de corte **GR.90**, evitando la invasión de la cortical ósea.

ATENCIÓN: para realizar la resección, utilice una sierra oscilante con 1,2mm de espesor, 20mm de largo, y 90mm de longitud útil. Verifique si el área de corte de lámina está íntegra, para garantizar la eficiencia en el corte y no dañar la estructura ósea con calentamiento excesivo. Esta especificación evita que la lámina oscile, provocando una trayectoria falsa, interfiriendo en la precisión. La lámina y la sierra son materiales de apoyo, Baumer no provee estos productos.

Una vez efectuada la resección, afloje los mangos y retire la guía **GS.77** y el palpador **GS.89**, manteniendo la guía intramedular en posición.



FIGURA 11

Posicionamiento de la guía de corte distal

(Técnica de alineación intramedular)

Limpie la superficie anterior resecada. Inmediatamente apoye la guía de corte distal **GS.79**, verificando la indicación: "D" (para rodilla derecha) o "E" (para rodilla izquierda), manteniendo la indicación del lado del miembro orientado hacia el cirujano. Deslizar los pernos de la articulación, encajándolos en los orificios anteriores de la guía intramedular del mismo diámetro. En el lateral opuesto al perno de la articulación, insertar el perno **FG.27.2** en el orificio correspondiente al ángulo determinado entre los ejes mecánico y anatómico definido en el planeamiento preoperatorio, generalmente situado entre 5° y 7°, hasta que el mismo entre en el canal anterior de la guía intramedular (Figura 12). Este procedimiento bloquea el ángulo e impide el movimiento de la guía.

NOTA 1: la guía de corte distal permite resecciones con inclinación en valgo variando de 2° a 11°.

Inmediatamente utilice los orificios próximos de la guía de corte distal para fijar al fémur. Luego, retirar la guía intramedular con la ayuda de un extractor/impactador **EX.16** (Figura 09).

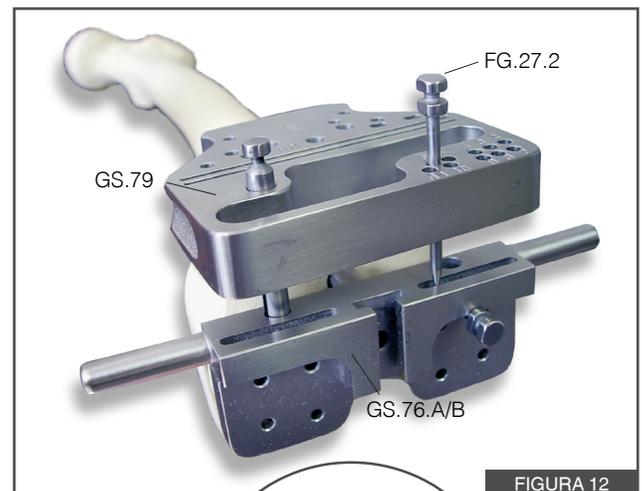
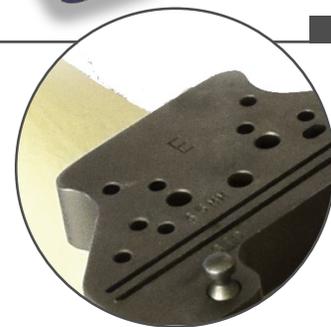


FIGURA 12



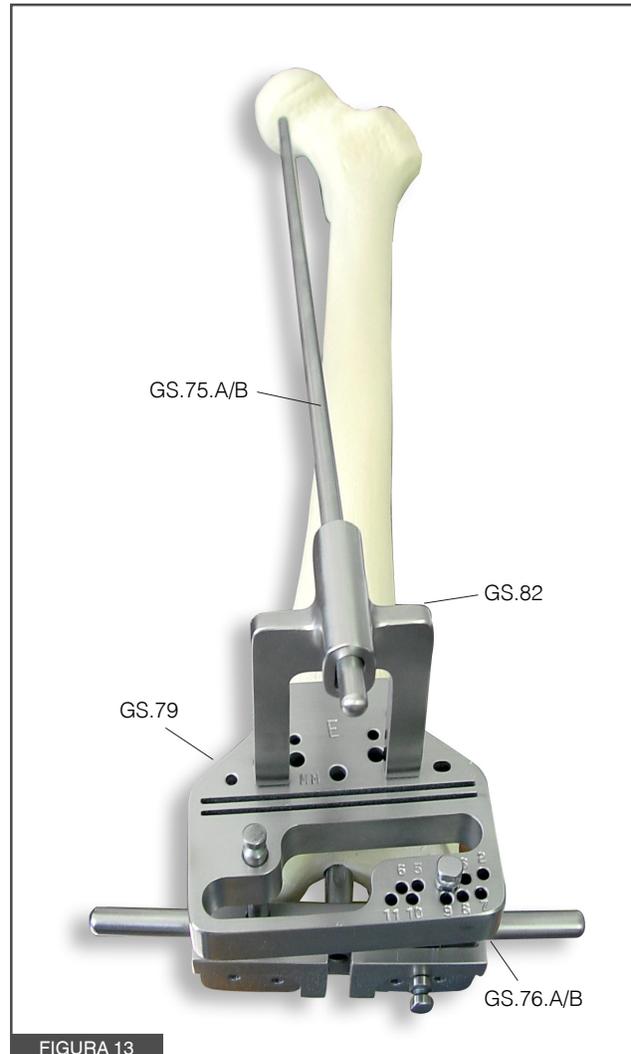
Alineación extramedular

(Utilizado para controlar el método intramedular, es necesario cuando se utilizó la guía intramedular GS.76.B, de hasta 100mm)

Con la guía de corte distal **GS.79** apoyada sobre la resección anterior del fémur distal, deslice el perno de la articulación encajándolo sobre el agujero anterior de la guía intramedular del mismo diámetro. Instale el soporte **GS.82** sobre la guía de corte distal. Inmediatamente, introduzca la varilla de alineación extramedular **GS.75.A/B** conforma la Figura 13. La punta proximal de la varilla deberá direccionarse al centro de la cabeza del fémur. De esta forma, la guía de corte **GS.79** estará posicionada para realizar el corte distal. Inserte el perno **FG.27.2** en el agujero que permite el encaje correspondiente al canal anterior de la guía intramedular, trabando la alineación.

NOTA 2: el uso de esta instrumentación está restringido a los pacientes con prótesis de cadera con varilla femoral larga y/o con algunas secuelas de fracturas diafisarias.

Remueva el soporte **GS.75.A/B** y la varilla de alineación **GS.82**. Inmediatamente utilice los orificios proximales de la guía de corte distal para fijar al fémur. Retirar la guía intramedular **GS.76.A/B** con la ayuda de un extractor/impactor **EX.16**, y asegúrese nuevamente que la guía de corte **GS.79** esté bien fijada.



Corte distal del fémur

Resecar la cara distal de los cóndilos medial y lateral, a través de la ranura distal de la guía de corte **GS.79** (Figura 14). Verificar de manera inmediata el nivel del corte con una superficie plana. Este procedimiento es necesario para que la guía subsecuente se apoye por completo sobre la superficie. De ser necesario, para casos de contractura en flexión o si el cirujano opta por resecar más hueso, la guía de corte distal posee otra ranura proximal que remueve 3,5mm adicionales al plano de corte (Figura 15). En caso de que no ocurra la resección de dos cóndilos, utilizar la opción de corte de +3,5mm.

ATENCIÓN: para realizar la resección, utilice una sierra oscilante con 1,2mm de espesor, 20mm de largo, y 90mm de longitud útil. Verifique si el área de corte de lámina está íntegra, para garantizar la eficiencia en el corte y no dañar la estructura ósea con calentamiento excesivo. Esta especificación evita que la lámina oscile, provocando una trayectoria falsa, interfiriendo en la precisión. La lámina y la sierra son materiales de apoyo, Baumer no provee estos productos.

Determinar la dimensión anterior/posterior del fémur distal

Utilice el medidor **ME.21** apoyándolo en la cara distal del fémur previamente reseca (Figura 16), con las dos pinzas apoyadas en los cóndilos posteriores y en el perno de apoyo sobre la cara anterior reseca. La hiperflexión de rodilla ayuda al posicionamiento de las pinzas de guía contra los cóndilos posteriores.

Verifique el tamaño del componente femoral en graduación. Si la marcación estuviera entre dos tamaños, escoja el tamaño mayor y contrólolo utilizando el parámetro de anchura. El implante jamás deba sobrepasar el tamaño óseo. Este procedimiento puede impedir la presión excesiva de los ligamentos en flexión (Figura 16).



FIGURA 14

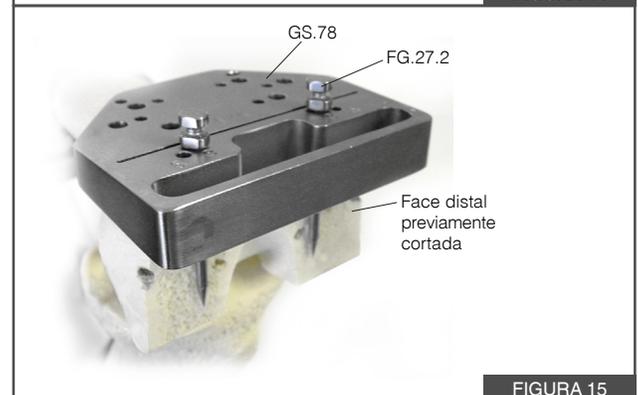


FIGURA 15

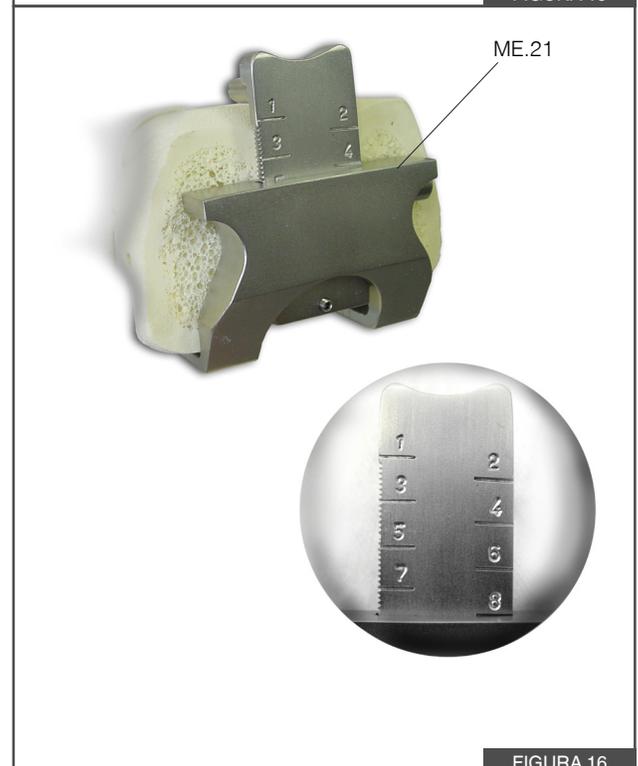


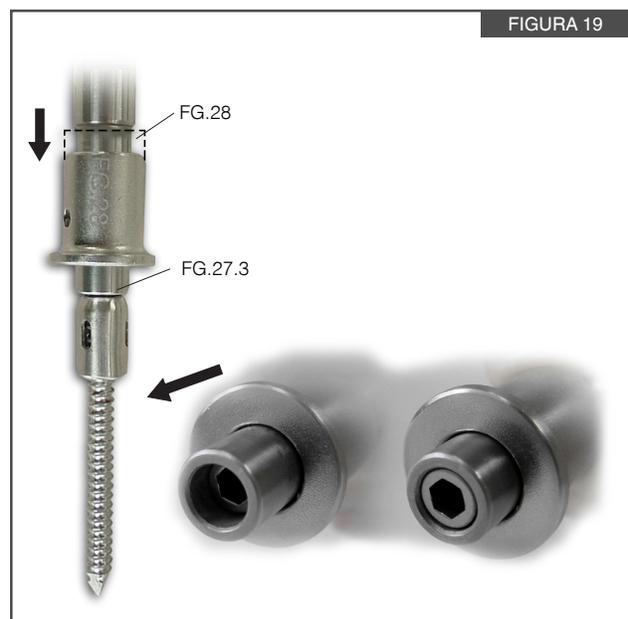
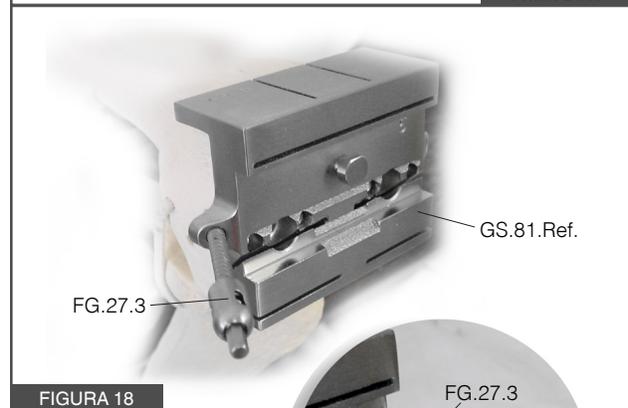
FIGURA 16

Cortes de bisel femoral

Seleccione la guía de corte **GS.81.Ref** correspondiente a la indicación del medidor **ME.21** en la etapa anterior (Figura 17):

- GS.81.2** – Para componente femoral tamaño 2
- GS.81.3** – Para componente femoral tamaño 3
- GS.81.4** – Para componente femoral tamaño 4
- GS.81.5** – Para componente femoral tamaño 5
- GS.81.6** – Para componente femoral tamaño 6
- GS.81.7** – Para componente femoral tamaño 7

Apoye la guía sobre la cara distal y anterior reseca, centralizándolo en posición mediolateral. Fije la guía por los orificios centrales, utilizando dos pernos **FG.27.1**. Utilice el impactor **IP.60** y, de manera inmediata, inserte los tornillos **FG.27.3** en los orificios laterales conforme la Figura 18. Los tornillos pueden colocarse manualmente con la ayuda de una llave **CH.75.B**, o con un mandril **FG.28** acoplado a un perforador ortopédico.



Inserción y/o extracción del tornillo FG.27.3

INSERCIÓN – Encaje el hexágono del tornillo **FG.27.3** en el hexágono del mandril **FG.28** (Figura 19), y enrosque en el hueso hasya que el exágono del mandril se desprenda del exágono del tornillo.

EXTRACCIÓN – Empuje la rosca del mandril hasta que el hexágono del mismo encaje en el hexágono del tornillo. Gire el mandril en sentido contrario a las agujas del reloj para retirar el tornillo.

NOTA 2: Antes de iniciar las resecciones, verifique la estabilidad de la guía y de ser necesario vuelva a ajustar los tornillos y/o utilice los orificios adicionales para instalar más tornillos o dispositivos **FG.27.2**.

Inicie las resecciones del fémur distal según la siguiente secuencia (Figura 20):

- 1 - Reinsección de los cóndilos posteriores;
- 2 - Reinsección del bísel posterior;
- 3 - Reinsección para inclinar la superficie anterior;
- 4 - Reinsección del bísel anterior.

ATENCIÓN: para realizar la resección, utilice una sierra oscilante con 1,2mm de espesor, 20mm de largo, y 90mm de longitud útil. Verifique si el área de corte de lámina está íntegra, para garantizar la eficiencia en el corte y no dañar la estructura ósea con calentamiento excesivo. Esta especificación evita que la lámina oscile, provocando una trayectoria falsa, interfiriendo en la precisión. La lámina y la sierra son materiales de apoyo, Baumer no provee estos productos.

5 - Utilice la ranura central de la cara distal y las dos ranuras en la cara anterior de la guía para realizar las resecciones de la cavidad troclear (Figuras 21 y 22).

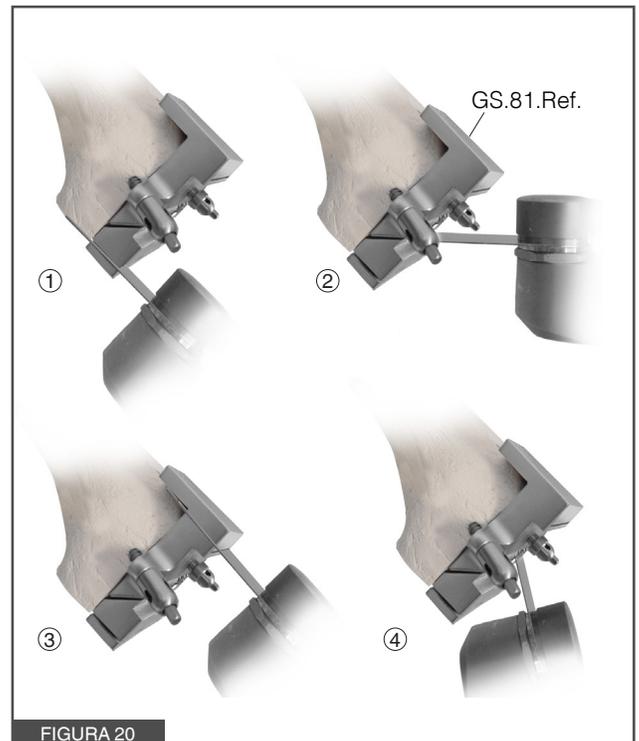


FIGURA 20



FIGURA 21



FIGURA 22

Preparación para instalación del componente femoral con estabilización posterior

(Exige el sacrificio del ligamento cruzado posterior)

Las guías de corte intercondilar están disponibles en 6 tamaños:

GS.80.2
GS.80.3
GS.80.4
GS.80.5
GS.80.6
GS.80.7

Utilice el mismo tamaño indicado por el medidor **ME.21** y/o de guía **GS.81**. Sobre la cara distal, apoye la guía **GS.80.Ref** y centralícelo utilizando el hueco troclear preparado en la etapa anterior, apoyando la extremidad anterior proximal en la superficie reseçada en la primera etapa.

NOTA 3: la guía no entrará en contacto con el bisel anterior.

Fije la guía con la ayuda de tornillos **FG.27.3** y/o con los pernos **FG.27.1** y **FG.27.2**. Verifique la estabilidad de la fijación y, de manera inmediata, realice las resecciones centrales (medial/lateral - Figura 23) y la resección de base intercondilar (Figuras 24).

ATENCIÓN: para realizar la resección, utilice una sierra oscilante con 1,2mm de espesor, 20mm de largo, y 90mm de longitud útil. Verifique si el área de corte de lámina está íntegra, para garantizar la eficiencia en el corte y no dañar la estructura ósea con calentamiento excesivo. Esta especificación evita que la lámina oscile, provocando una trayectoria falsa, interfiriendo en la precisión. La lámina y la sierra son materiales de apoyo, Baumer no provee estos productos.



FIGURA 23



FIGURA 24

Corte de tibia proximal utilizando una guía intramedular

Para una mejor exposición del platillo tibial, utilizar un retractor **GR.87** y apalancar la tibia anteriormente. Estos instrumentos deberán posicionarse en el cortical posterior, subperiostealmente para evitar lesiones neurovasculares. Utilice también otros retractores para posicionar lateralmente la rótula.

Posicione la broca **BR.21.B**, centralizándola mediolateralmente y en la posición anterior a la inserción del ligamento cruzado anterior. Inmediatamente proceda con la perforación (Figura 25).

NOTA 4: garantizar que el canal intramedular tibial posee una cavidad que pueda admitir una varilla metálica intramedular recta **GS.83**, con 190mm de longitud.

Aspire el canal e introduzca la varilla intramedular **GS.83** con la ayuda de un extractor/impactor **EX.16** hasta el punto en el que la varilla **GS.83** aumenta el diámetro. Monte el conector **GS.86** sobre la varilla guía intramedular **GS.83**. Inmediatamente conecte la guía de corte **GS.88** hasta que el mismo se apoye en la cara anterior de la tibia (Figura 26).



FIGURA 25



FIGURA 26

Encaje la plataforma de corte tibial **GS.88** en la varilla guía extramedular **GS.75.A** apuntada hacia el centro de la articulación tibiotalar. A través de este procedimiento, se puede verificar si la guía de corte es perpendicular al eje mecánico de la tibia (Figura 27).



FIGURA 27

Para ajustar a la altura de resección de la meseta tibial, suelte el mango del conector **GS.86** para liberar el movimiento y utilice el medidor **ME.19** (Figura 28). Este medidor posee dos extremos distales para encajar la ranura de guía del corte tibial. El extremo con marcación de 2mm se utiliza para realizar una resección mínima, generalmente utilizada en cóndilos tibiales defectuosos. El extremo con marcación de 10mm generalmente se utiliza para medir cóndilos tibiales en buen estado y realizar un corte más anatómico. Luego de la validación del tamaño de resección:

1- Encaje el extremo de 2mm en la ranura de guía de corte y apoye el palpador en el punto más profundo del cóndilo tibial defectuoso. Verifique la alineación del dispositivo **ME.19** (Palpador y Extremo) y, de manera inmediata, trabe el mango. En esta posición, la ranura de la plataforma de corte estará alineada para reseccionar 2mm de hueso de la plataforma tibial, bajo la punta del palpador.

2- Encaje el extremo de 10mm en la ranura de guía de corte y apoye el palpador sobre el cóndilo tibial que estuviera en mejor estado. Verifique la alineación del dispositivo **ME.19** (Palpador y Extremo) y, de manera inmediata, trabe el mango. En esta posición, la ranura de la plataforma de corte estará alineada para reseccionar 10mm de hueso de la meseta tibial, bajo la punta del palpador.



FIGURA 28

Antes de fijar la plataforma de corte **GS.88** a la tibia, utilice el instrumento de calibración de corte **GR.90** para procurar la localización del corte sobre la parte posterior de la tibia, colocando el instrumento en la ranura de corte (Figura 29).

Fije la plataforma de corte tibial **GS.88** con los tornillos **FG.23.3** (Figura 30). Suelte el mango del conector **GS.86**. Inmediatamente, retire la varilla intramedular **GS.83** con la ayuda de un extractor/impactor **EX.16** (Figura 31).



FIGURA 29

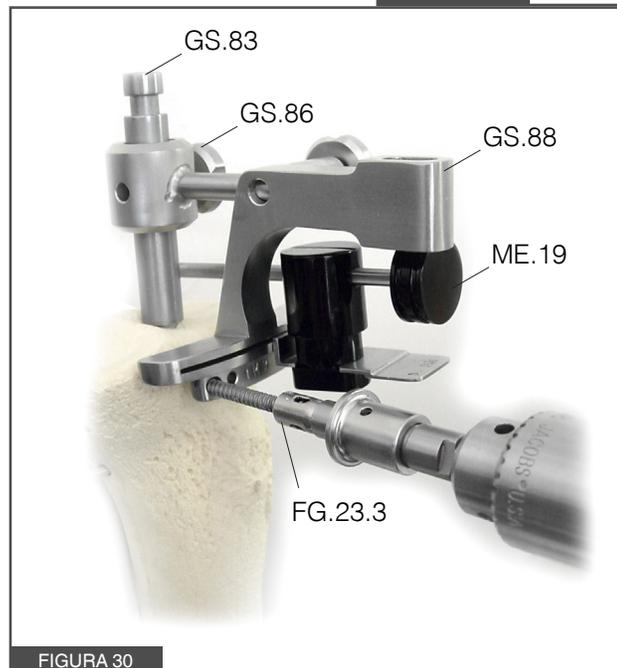


FIGURA 30



FIGURA 31

Proceda con la resección proximal de la tibia a través de la ranura de la plataforma de corte tibial **GS.88** (Figura 32).



FIGURA 32

TÉCNICA OPCIONAL

Corte de tibia proximal con ayuda de una guía extramedular

Posicione la guía de corte extramedular **GS.87** sobre el eje mecánico de la tibia. Fije la parte proximal de la guía utilizando un perno **FG.27.2** (deje la plataforma regulable libre para mover). La extremidad distal de la guía debe apuntar al centro de la articulación tibiotalar. Encaje la mola **GR.89** al rededor del mimbro, sobre los soportes distales. Esto evitará que la guía se aparte del miembro. Termine de fijar la región proximal con otro dispositivo **FG.27.2** (Figura 33).



FIGURA 33

Luego de asegurarse que la guía **GS.87** esté alineada y fija, ajuste la ranura de corte manualmente siguiendo la deformidad de la meseta tibial (Figura 34).



FIGURA 34

Encaje el extremo marcado con 2mm del medidor **ME.19** en la ranura de guía y apoye el palpador **ME.19** en el punto más profundo del cóndilo tibial defectuoso para realizar una resección mínima, o encaje el extremo marcado con 10mm en la ranura de guía del palpador en el cóndilo íntegro para realizar una resección anatómica. Utilice los tornillos **FG.27.3** para fijar la guía en la altura establecida (Figura 35).



FIGURA 35

Con el instrumento de calibración de corte **GR.90**, verifique la posición de corte en la parte posterior de la tibia proximal (Figura 36).



FIGURA 36

Realice la reinsección proximal de la tibia a través de la abertura de guía (Figura 37).



FIGURA 37

Balance y verificación en flexión / extensión

Verifique la altura y la alineación de los cortes con la rodilla en flexión y después en extensión.

Con la rodilla flexionada escoja un espaciador:

TT.29.10

Corresponde a un espesor de inserto de 10mm

TT.29.12

Corresponde a un espesor de inserto de 12mm

TT.29.14

Corresponde a un espesor de inserto de 14mm

TT.29.17

Corresponde a un espesor de inserto de 17mm

TT.29.20

Corresponde a un espesor de inserto de 20mm

NOTA 5: esta medida ya incluye el componente tibial, componente tibial de polietileno y componente femoral.

Encaje el espaciador TT.29.Ref entre las superficies resecaadas del fémur y de la tibia, hasta que se obtengan las tensiones adecuadas de los tejidos blandos.

Remueva el espaciador y extienda la rodilla. Inmediatamente encaje nuevamente el espaciador. Utilice la varilla de guía GS.75.A/B para lograr la alineación. La varilla debe coincidir con el eje mecánico (Figura 38). Si la altura de los espaciadores no estuviesen correctas en flexión o extensión, afloje los tejidos blandos adyacentes o remueva el hueso adicional. Para este procedimiento siga los pasos subsecuentes, de ser necesario; en el caso contrario prosiga con la preparación de la meseta tibial.

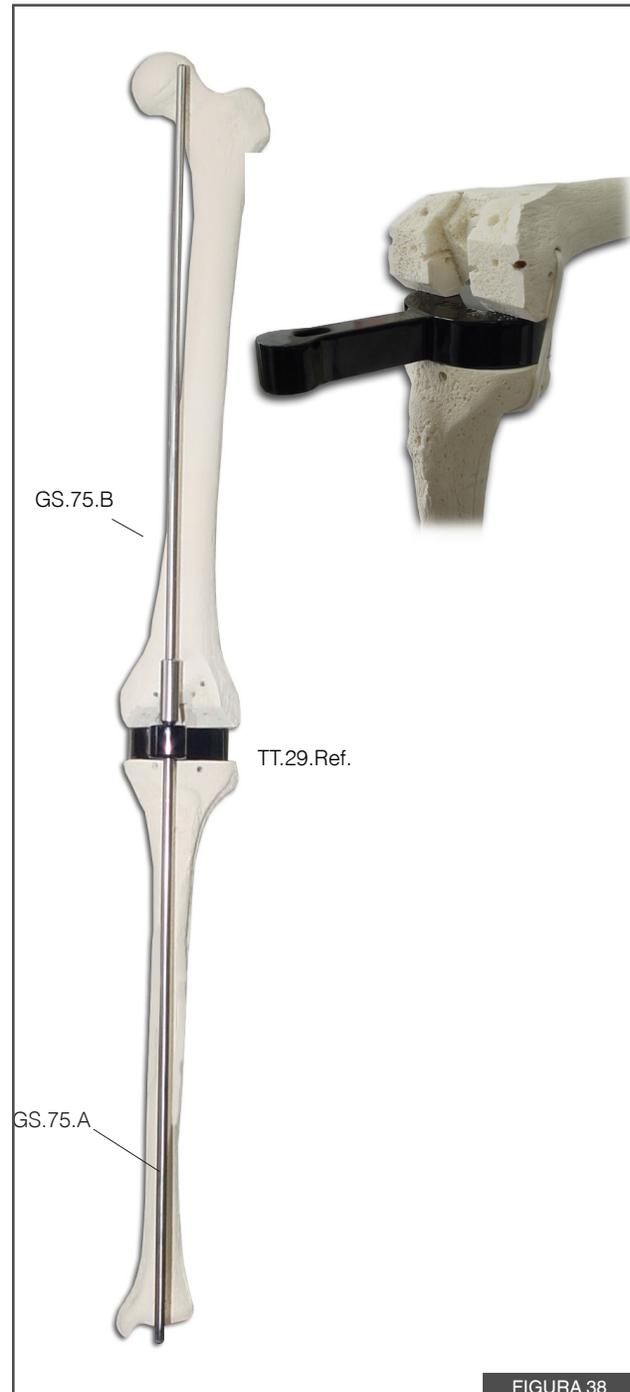


FIGURA 38

Aumento o corrección de la resección distal del fémur – Opcional

La guía de corrección distal **GS.78** puede utilizarse para remover +3mm o + 5mm de hueso de la cara distal del fémur. Posicione dos pernos **FG.27.2** sobre el par de orificios según la resección elegida. Inmediatamente, apoye la guía en la cara anterior del fémur y los pernos en la cara distal. A través de los orificios proximales correspondientes, utilice los tornillos **FG.27.3** y/o pernos **FG.27.1** para fijar la guía y, de manera inmediata, proceder con el corte a través de la abertura (Figura 39). De ser este corte necesario, los cortes de bísel femoral deberán realizarse nuevamente.

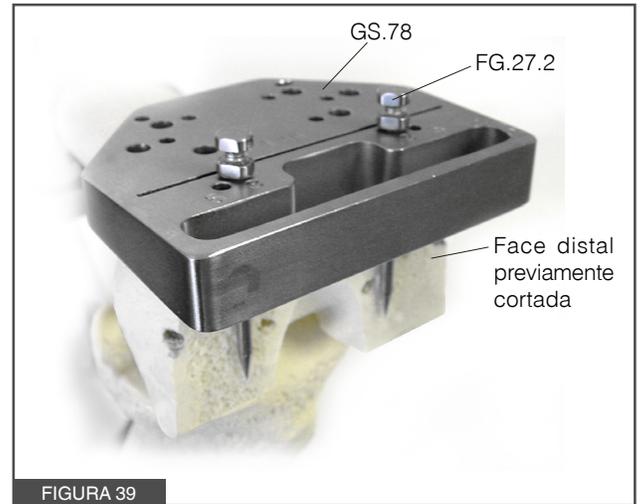


FIGURA 39

Aumento o corrección de la resección proximal de la tibia – Opcional

Utilice la guía de corrección paralela **GS. 84** para aumentar la resección en 2mm (Figura 40).



FIGURA 40

O, utilice la guía de corrección angular **GS.85** para inclinar la resección en 2° (Valgo o Varo), para la corrección de la alineación con el eje mecánico (Figura 41).

NOTA 6: Es importante repetir la etapa de balance y verificación en flexión/extensión nuevamente.



FIGURA 41

Preparación de la meseta tibial

Seleccione la placa tibial **TT.30.Ref** correspondiente a las mediciones realizadas en las etapas anteriores:

- TT.30.2.A – Corresponde al tamaño 2**
- TT.30.3.A – Corresponde al tamaño 3**
- TT.30.4.A – Corresponde al tamaño 4**
- TT.30.5.A – Corresponde al tamaño 5**
- TT.30.6.A – Corresponde al tamaño 6**
- TT.30.7.A – Corresponde al tamaño 7**

Encaje el mango **CH.80.A** en la placa tibial para facilitar la manipulación y para ayudar a la alineación (Figura 42).



FIGURA 42



FIGURA 44

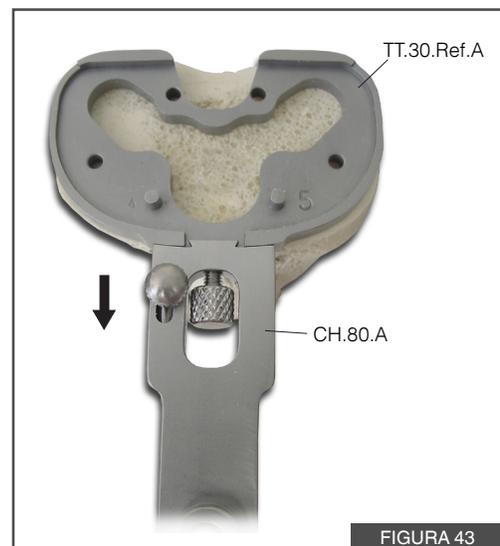


FIGURA 43

Posicione la placa tibial **TT.30.Ref** sobre la resección proximal. La placa debe cubrir completamente la meseta tibial (Figura 42 e 43). Con la ayuda de una varilla de alineación **GS.75.B** verifique la alineación sobre el eje mecánico de la tibia (Figura 44). Fije la guía utilizando dos o más pernos **FG.27.1**, sobre los agujeros en la cara superior de la placa. La placa tibial deberá asentarse correctamente sobre el corte, y la varilla de alineación deberá caer sobre el centro de la articulación tibiotársica, evitando así defectos en la rotación.

Encaje la guía de la broca **GS.73** sobre los pernos fijos de la placa tibial. Utilizando una broca **BR.21** acoplada a un perforador, inicie la perforación, hasta que la marcación en el cuerpo de la broca coincida con la cara de guía de la broca (Figura 45). Inmediatamente retire la broca y la guía de broca.



FIGURA 45

Seleccione la raspa tibial correspondiente al tamaño de la placa tibial fijada en la meseta:

RP.14.A- Corresponde a plataforma tibial tamaño 3-4

RP.14.B - Corresponde a plataforma tibial tamaño 5-6

RP.14.C - Corresponde a plataforma tibial tamaño 7

RP.14.D - Corresponde a plataforma tibial tamaño 2

Acoplar la raspa seleccionada al mango impactor **CH.79**. Este mecanismo solo permite el montaje en un único sentido, conforme ilustración en la Figura 46. Tire del perno de bloqueo del mango y sujete la raspa. El perno debe volver a la posición original por la acción de la mola.

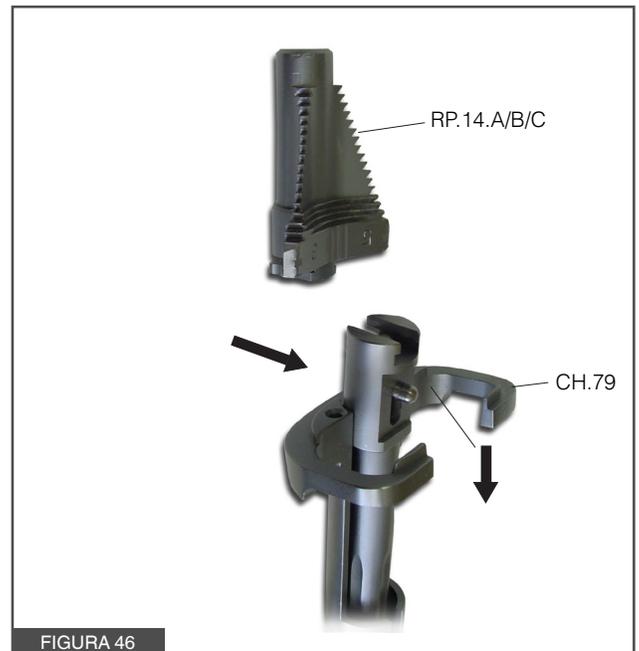


FIGURA 46

Encaje la base del mango impactor en la placa tibial. Verifique la alineación e inicie con el impacto. La raspa reproducirá el perfil inferior del componente tibial en el interior de la tibia proximal. El impacto deberá ocurrir hasta que la marcación de la varilla del mango impactor quede alineada con la cara del mecanismo, conforme ilustrado en la Figura 47.

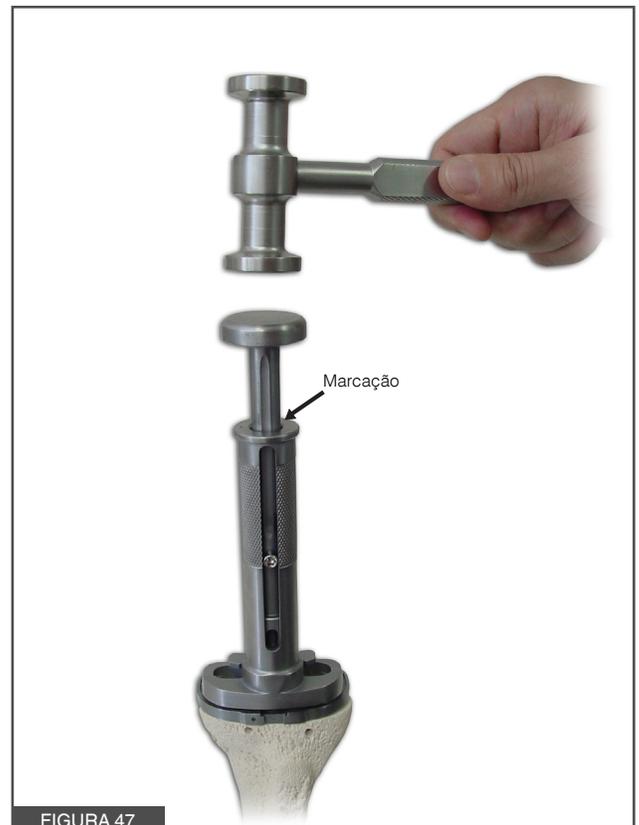


FIGURA 47

Prueba de componentes – I

Baumer pone a disponibilidad con las cajas de instrumentales una serie de pruebas que reproducen los implantes de la línea AKS. Estos componentes permiten tener la certeza sobre cuales implantes deberán ser abiertos.

Con la placa tibial **TT.30.Ref.A** todavía fijada a la tibia, seleccione el componente tibial de prueba con estabilización posterior **TT.27.Ref** correspondiente al tamaño establecido, o el componente tibial de prueba sin estabilización posterior **TT.26.Ref**. De esta misma forma, escoja el componente femoral de prueba **TT.23.Ref** o **TT.24.Ref** correspondiente y encaje sobre los cortes distales del fémur. Inmediatamente, verifique el correcto funcionamiento del conjunto durante el movimiento de flexo-extensión de rodilla (Figura 48).

Prueba de componentes – II

Seleccione la prueba tibial **TT.25.Ref** correspondiente al tamaño establecido. Inmediatamente, enrosque el impactor **IP.57.A** en la plataforma de prueba. Sobre la cavidad formada por la raspa tibial **RP.14.Ref**, impactar la plataforma hasta que la cara inferior toque la tibia proximal (Figura 49). Seleccione el componente tibial de prueba con estabilización posterior **TT.27.Ref** correspondiente al tamaño establecido, o componente tibial de prueba sinestabilización posterior **TT.26.Ref**. De esta misma forma, escoja el componente femoral de prueba **TT.23.Ref** o **TT.24.Ref** correspondiente y encaje sobre los cortes distales del fémur (Figura 50). Inmediatamente, verifique el correcto funcionamiento del conjunto durante el movimiento de flexo-extensión de rodilla.

Finalizada la verificación, extraer los componentes de prueba (Figura 51).

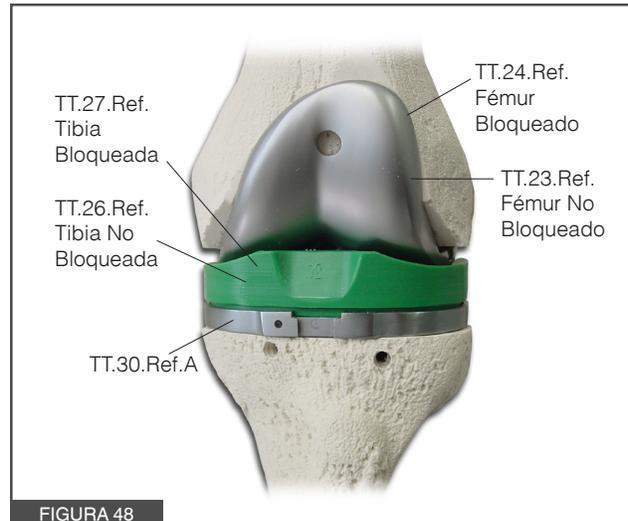


FIGURA 48



FIGURA 49



FIGURA 51

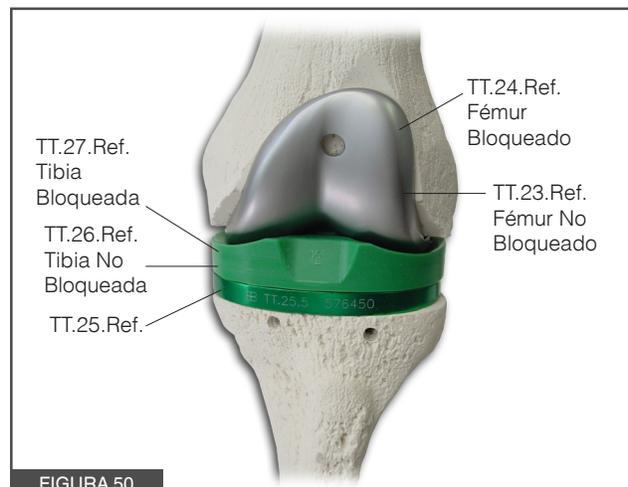


FIGURA 50

Preparación de la rótula

Con una pinza **CH.77**, envuelva la rótula, apoyando la superficie anterior en el limitador. La altura de resección está fija en 10mm (Figura 52).

A través de la ranura lateral de la pinza de corte, reseque la superficie de la articulación de la rótula utilizando una sierra oscilante para osteotomía con un espesor de 1,2mm, largura de 10mm y una longitud útil de 90mm (Figura 53).

Sobre la superficie reseçada, coloque la guía de broca **GS.74** (para rótula con 1 perno) ou **GS.108.34** (para rótula con 3 pernos, Ø34) ou **GS.108.32.36** (para rótula con 3 pernos, Ø32 e Ø36).

Centralice la guía elegida y utilice la broca **BR.22** (para Guía de 1 agujero - Figura 55) o **BR.34** (para Guía de 3 agujeros, Figura 54) para crear la cavidad donde los pernos serán cementados. Inmediatamente, utilice los componentes rotulares de prueba **TT.28.Ref** (Ø 32, Ø34 y Ø36) o **TT.45.Ref** (Ø 32, Ø34 y Ø36) para definir cual será el tamaño del implante definitivo correspondiente.



FIGURA 52



FIGURA 53

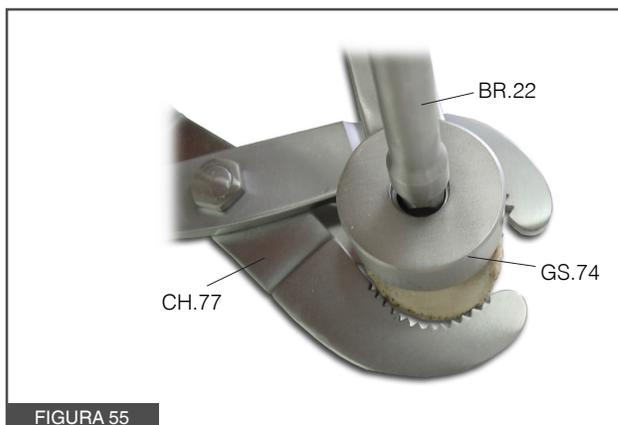


FIGURA 55

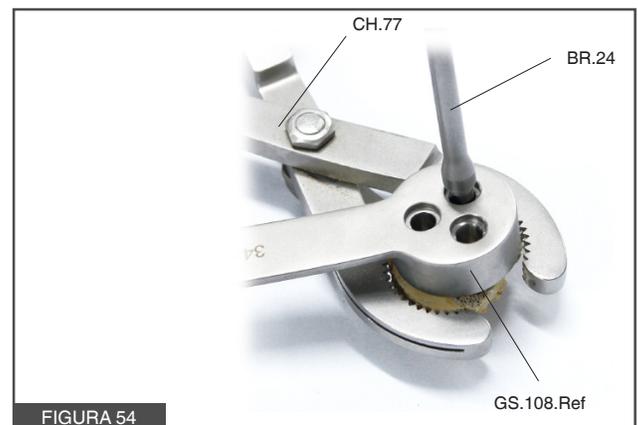


FIGURA 54

Implantación y cementación de la rótula

Definido el diámetro y la cantidad de pernos de fijación del componente rotular, aplique el cemento óseo (siga las instrucciones de uso del fabricante para la preparación) sobre el/los agujero(s), encaje el componente rotular en el lugar y presione para asegurar. Inmediatamente, acople la Pinza **CH.76** alineando el diente metálico con la superficie anterior de la rótula y el anel de plástico en la superficie posterior del implante. Aplique una cantidad significativa de presión para no dejar espacio entre el implante y la superficie de la rótula (Figura 56). Inmediatamente, remueva el exceso de cemento.

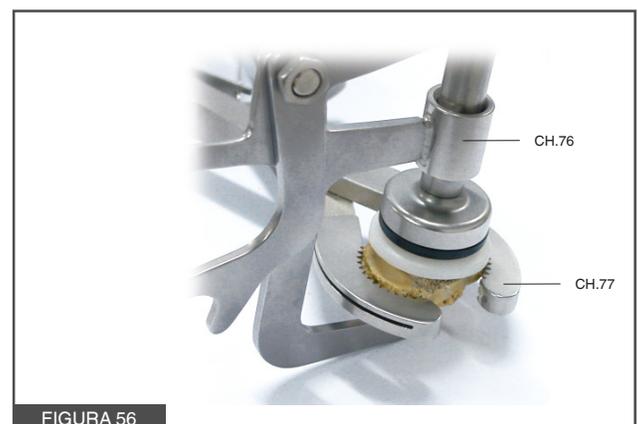


FIGURA 56

Implantación de los componentes: femoral, tibial y rotular

Basado en las pruebas realizadas, prosiga con la selección de los implantes definitivos, verificando la correspondencia de tamaños 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Realice también una última verificación de la altura del componente tibial polimérico (prueba correspondiente al implante). Un sistema de etiquetas coloridas fijadas en la caja del implante también ayuda a determinar la compatibilidad entre los componentes.

Montaje de la superficie articular

Para iniciar el montaje, coloque el componente tibial de polietileno definitivo sobre la plataforma tibial definitiva y deslice en el sentido posterior hasta que el componente quede alineado con el sistema de encaje. Encaje la pinza introductora **CH.73** en la parte baja anterior de la plataforma tibial. Inmediatamente trabe la pinza moviendo la manija inferior. Asegure firmemente el componente tibial aplicando presión contra la plataforma. Al mismo tiempo, con la punta superior de la pinza introductora apropiada en el lado inferior del componente, empuje hasta que el componente repose sobre la plataforma conforme la Figura 57.

En el caso en que sea necesario extraer el componente tibial de polietileno, encaje la pinza extratora **CH.74** en el lado bajo anterior de la plataforma tibial y presione hasta la soltura del componente.

NOTA 7: más información está disponible en las instrucciones de uso de los componentes involucrados en esta técnica.



Por último, siguiendo las técnicas convencionales de cementación, fije los implantes finales de la tibia, femur y rótula, en sus respectivos lugares (Figura 59).

Luego de la confirmación de estabilidad y funcionamiento con los elementos protéticos de la prueba, podremos abrir los elementos definitivos y dar inicio a la cementación.

Normalmente, se sigue una secuencia para esto, iniciando por la rótula, siguiendo por la base tibial y el componente femoral. La rótula tiene su pinza de presión, la base tibial y el componente femoral tienen impactadores específicos. Cada elemento podrá ser cementado separadamente o de manera simultánea, dependiendo del modo de trabajo del cirujano. Las piezas deberán ser mantenidas bajo presión hasta que se seque el cemento. Luego, los excesos de cemento serán removidos y la meseta tibial definitiva es colocada con la ayuda de la pinza adecuada. En este momento se realiza en control final de estabilidad y funcionamiento del conjunto protético.



FIGURA 59