

Técnica Quirúrgica
Surgical Technique

GENUTECH®



Sistema total de rodilla primaria Genutech®
Genutech® total primary knee system

INSTRUMENTACIÓN PARA CORTE FEMORAL REDUCIDO
INSTRUMENTATION FOR REDUCED FEMORAL CUTTING

 **surgival**
GRUPO COSÍAS

Índice / Index

ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH	2
TÉCNICA QUIRÚRGICA / SURGICAL TECHNIQUE	2
1. TIEMPO TIBIAL (I) / TIBIAL TIME (I)	3
1.1 Nivel de resección / Resection level	4
1.2 Corte tibial / Tibial cutting	6
2. TIEMPO FEMORAL / FEMORAL TIME	8
2.1 Perforación inicial / Initial perforation	8
2.2 Introducción varilla endomedular / Introduction of intramedullary rod	8
2.3 Medición del tamaño femoral / Measurement of femoral size	9
2.4 Colocación de máscara de corte anterior y posterior / Placing of front and back cutting mask	10
2.5 Cortes anterior y posterior / Front and back cuts	14
2.6 Colocación de máscara de corte distal / Placing of the distal cutting mask	14
2.7 Corte distal / Distal cutting	15
2.8 Espaciadores en flexión y en extensión / Spacers in flexion and in extension	16
2.9 Corte de biselos / Bevels cutting	16
2.10 Implantación del componente femoral de prueba / Implantation of femoral testing component	17
3. TIEMPO TIBIAL (II) / TIBIAL TIME (II)	19
3.1 Preparación de la quilla tibial / Preparation of tibial keel	19
3.2 Comprobación con los componentes de prueba / Verification with testing components	20
4. TIEMPO PATELAR / PATELLA TIME	22
4.1 Medición del espesor / Measurement of thickness	22
4.2 Corte y perforación rotuliano / Patellar perforation and cutting	22
5. IMPLANTACIÓN DEFINITIVA / FINAL IMPLANTATION	24
ANEXOS / ANNEXES	25
IMPLANTES E INSTRUMENTAL / IMPLANTS AND INSTRUMENTS	33
NOTAS / NOTES	40

ABORDAJE QUIRÚRGICO / SURGICAL APPROACH

Se emplea una incisión central anterior con artrotomía parapatelaria interna y luxación externa de la rótula que, en sentido proximal, se extiende hasta el tercio medio del tendón del cuádriceps y, distalmente, hasta la tuberosidad tibial.

A front central incision is used, with internal parapatellar arthrotomy, and external dislocation of the patella which, in the proximal direction, extends up to the middle third of the quadriceps tendon, and distally, to the tibial tuberosity.

SECUENCIA QUIRÚRGICA / SURGICAL SEQUENCE

Tras el abordaje se aconseja el siguiente orden:

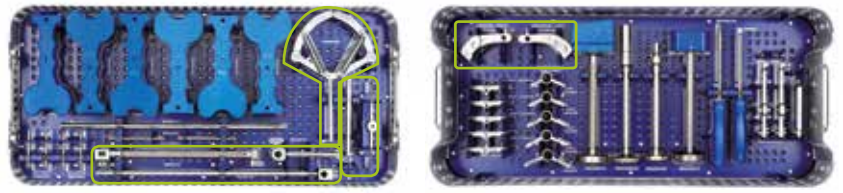
1. Corte tibial
2. Corte anterior y posterior del fémur
3. Corte distal
4. Medición de los espacios en flexión de 90° y en extensión
5. Completar los cortes femorales (biseles)
6. Elección PS/NPS
7. Corte del cajetín intercondilar (en caso de PS)
8. Colocación de la prótesis de prueba femoral
9. Preparación de la quilla tibial
10. Actuación sobre la rótula
11. Comprobación de la movilidad y estabilidad con los implantes de prueba
12. Colocación de la prótesis definitiva

Cierre por planos dejando redones aspirativos, de manera opcional, según criterio del cirujano.

After the approach, the following order is advised:

1. Tibial cutting
2. Front and back cutting of the femur
3. Distal cutting
4. Measurement of 90° flexion and extension spaces
5. Complete femoral cutting (bevels)
6. PS/NPS selection
7. Intercondylar box cutting (in case of PS)
8. Placement of femoral testing prosthesis
9. Preparation of tibial keel
10. Action on patella
11. Verification of mobility and stability with testing implants
12. Placement of final prosthesis

Closure in layers, optionally leaving drainage points, at the discretion of the surgeon.



Set tibial. Bandejas superior e inferior
Tibial set. Upper and lower trays

1. TIEMPO TIBIAL (I) / TIBIAL TIME (I)

El diseño permite realizar la osteotomía con la guía extramedular, endomedular o la asociación de ambas.

La plantilla de corte tibial (izquierda o derecha) se instala sobre la varilla extramedular que, a su vez, distalmente aloja una pinza ajustable al tobillo.

Si se va a utilizar la guía extramedular, en la zona proximal se ensambla una varilla corta auxiliar provista de dos espículas que se fijan en la zona de las espinas tibiales una vez se tiene decidida la posición de la varilla extramedular.

Si se va a utilizar la guía endomedular, previamente se efectúa la abertura del canal endomedular tibial mediante el punzón y la broca (el punto de entrada se sitúa entre las espinas tibiales). A través de la abertura practicada introduciremos el eje endomedular ensamblando a su zona proximal la varilla extramedular.

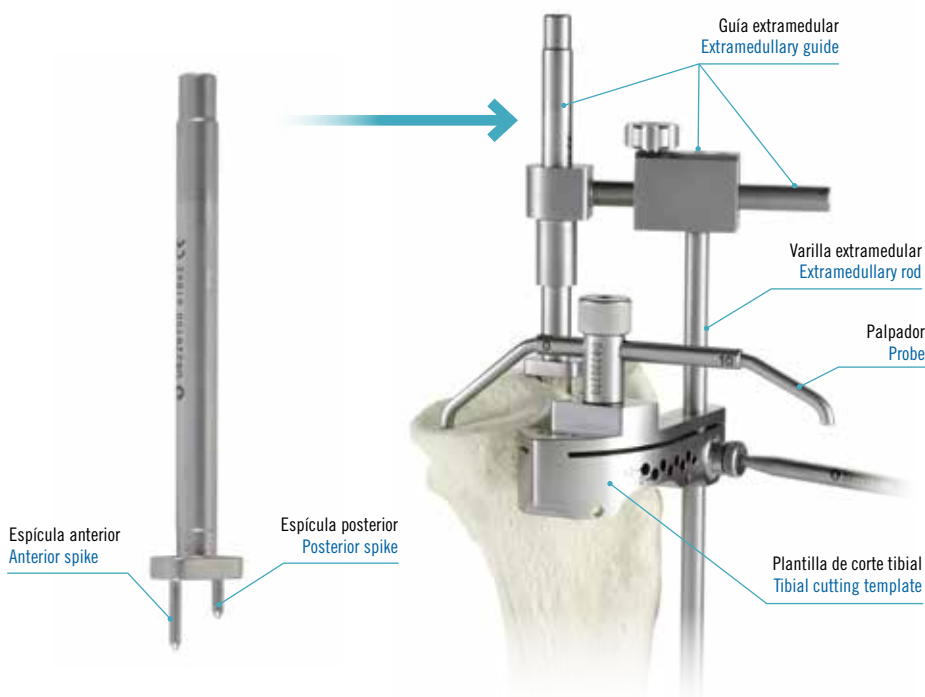
The design allows for osteotomy with the extramedullary or intramedullary guide, or both being used together.

The tibial cutting template (left or right) is attached to the extramedullary rod which, in turn, distally secures adjustable clamps to the ankle.

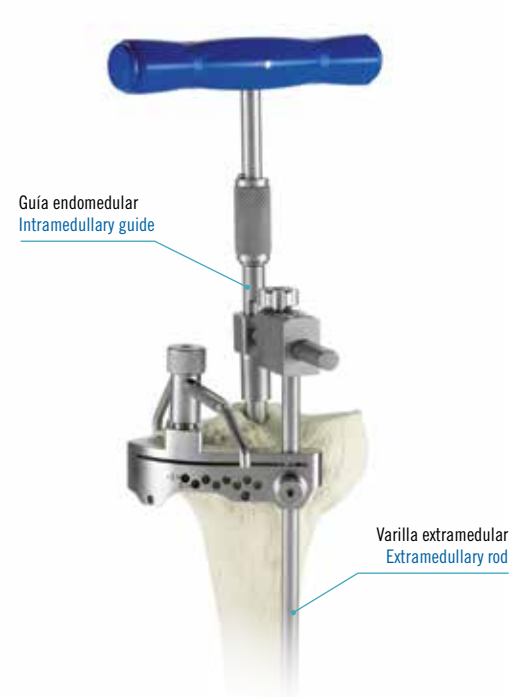
If the extramedullary guide is going to be used, in the proximal area, a short auxiliary rod is assembled, equipped with two spicules attached to the area of the tibial spines once the position of the extramedullary rod has been decided.

If the intramedullary guide is going to be used, the tibial intramedullary canal is opened previously with the awl and the drill bit (the entry point is located between the tibial spines). Through the opening we have made, we will insert the intramedullary shaft, assembling the extramedullary rod in the proximal area.

GUÍA EXTRAMEDULAR / EXTRAMEDULLARY GUIDE



GUÍA ENDOMEDULAR / INTRAMEDULLARY GUIDE



Nota / Note:

En los casos en los que la tibia sea vara, se aconseja efectuar el punto de entrada un poco más externo y si es valga, un poco más medial.

La guía endomedular se ubica en la bandeja superior del set femoral 1 de corte reducido.

In cases where the tibia is pointing inward, it is advised to make the entry point a little more external, and if it is pointing outward, a little more medial. The intramedullary guide is placed on the upper tray of reduced cut femoral set 1.

1.1 Nivel de resección / Resection level

Se instala el palpador en el alojamiento de la guía de corte y, con el extremo corto del palpador “10”, buscaremos el apoyo en el plato menos afectado, fijando provisionalmente la guía de corte a este nivel. Tras esto, con el extremo largo “0” del palpador localizaremos la zona tibial más deprimida del plato más afectado, pudiendo entonces presentarse estas dos situaciones:

- **Que el extremo “0” no contacte**, con lo que deberemos descender la guía de corte tibial hasta propiciar el contacto. A esta altura de guía de corte aseguramos realizar una resección de 1 mm por debajo de la zona más usada.
- **Que el extremo “0” no quepa**. En esta situación bloquearemos la guía de corte.

The probe is installed in the cutting guide's housing, and with the “10” short probe end, we will seek support on the least affected plateau, temporarily attaching the cutting guide at this level. After this, with the “0” long probe end, we will find the most depressed area of the tibia on the most affected plateau, the following two situations then being possible:

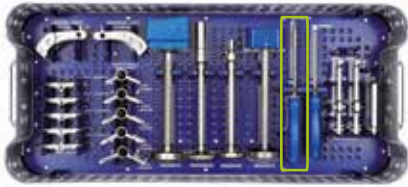
- **That the “0” end does not make contact**, which means we must lower the tibial cutting guide until making contact. At this cutting guide level, we ensure that we make a 1 mm resection below the most worn area.
- **That the “0” end does not fit**. In this case we will block the cutting guide.

PALPACIÓN “10” / PALPATION “10”



PALPACIÓN “0” / PALPATION “0”





Set tibial. Bandeja inferior
Tibial set. Lower tray

Para bloquear la guía de corte tibial sobre la varilla extramedular, apretaremos el tornillo de bloqueo ayudándonos del destornillador hexagonal de 2,5 mm.
To lock the tibial cutting guide on the extramedullary rod, we will tighten the block screw, with the aid of the 2.5 mm hexagonal screwdriver.



Bloqueo de guía de corte tibial
Blocking tibial cutting guide



Set tibial. Bandeja superior
Tibial set. Upper tray

Se fija la guía de corte a la tibia con cuatro pins sin cabeza que se introducen a través de los orificios más distales (la línea marcada con el "0").
Se completa la fijación con la opción de uno o dos pins con cabeza de forma oblicua y convergente.

The cutting guide is attached to the tibia with four headless pins, inserted through the most distal orifices (the line marked with the "0").
Attachment is completed with the option of one or two pins with oblique-shaped and converging heads.



Pin oblicuo
Oblique pin

Orificio 2º pin oblicuo
2nd oblique pin hole

Nota / Note:

Se recomienda usar previamente una broca de 3,2 mm de diámetro.
It is recommended that a 3.2 mm diameter drill bit be used beforehand.

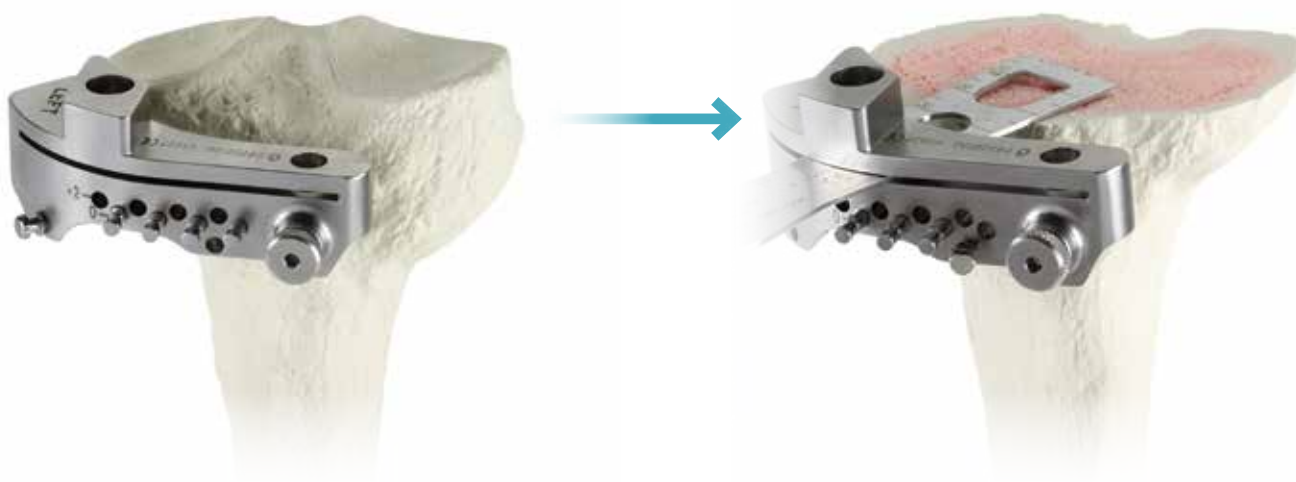
Técnica Quirúrgica

Surgical Technique

1.2 Corte tibial / Tibial cutting

Con la guía de corte sólidamente fijada a la tibia, se retira el sistema de guías endomedulares y/o extramedulares utilizado y se realiza la osteotomía de la zona epifisaria de la tibia.

With the cutting guide firmly attached to the tibia, the intramedullary and/or extramedullary guide system is removed, and osteotomy of the tibia's epiphyseal area is performed.



Nota / Note:

Se aconseja utilizar hojas de sierra de 1.3 mm de grosor. Una sierra de menor grosor puede combarse y producir cortes inadecuados.
It is advised to use 1.3 mm thick saw blades. A saw which is less thick may warp and make inadequate cuts.

Una vez efectuado el corte, para extraer la guía, se extrae el pin oblicuo con cabeza. Retirado el fragmento tibial, se recorta con una gúbia los osteofitos periféricos, si los hubiera, y se efectúa la medida de la bandeja tibial con las plantillas.

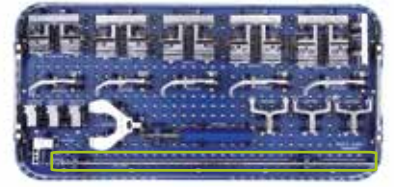
Tras este punto se inicia la instrumentación femoral.

Once the cut is made, to extract the guide, the oblique, headed pin is extracted. Once the tibia fragment is removed, any peripheral osteophytes are cut with a gouge, and the tibial tray is measured with the templates.

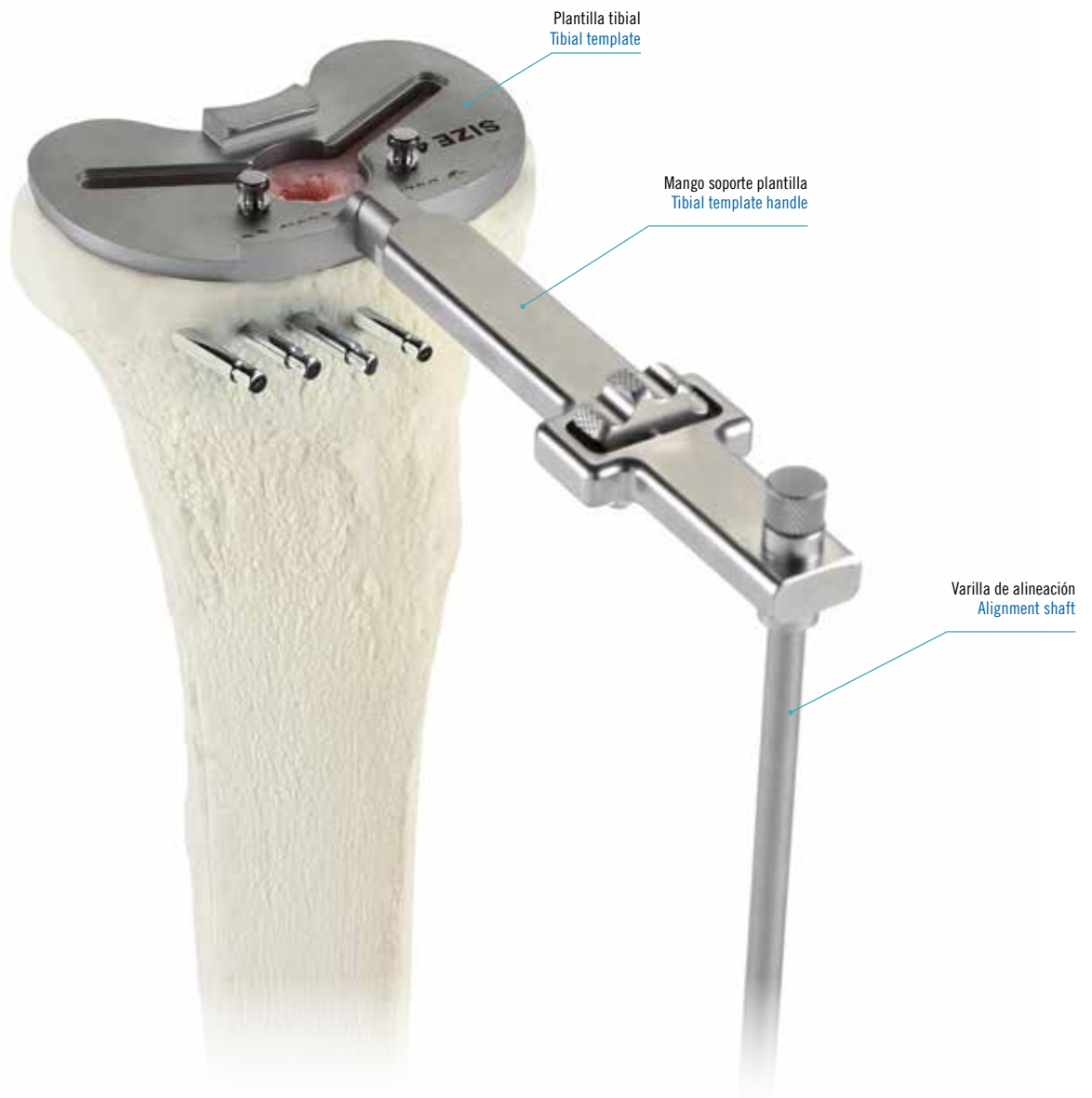
After this point, femoral instrumentation is begun.



Set tibial. Bandeja inferior
Tibial set. Lower tray



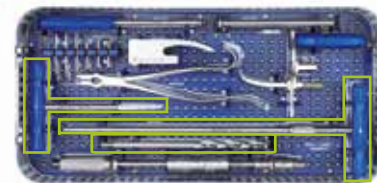
Set femoral 1 corte reducido. Bandeja inferior
Reduced cutting femoral set. Lower tray



Nota / Note:

Se recomienda no retirar los cuatro pins sin cabeza hasta haber realizado los cortes distal y posterior del fémur ya que pueden ser de utilidad en caso de necesitar realizar un "recut" (ver Anexo 2).

It is recommended not to remove the four headless pins until the distal and posterior femoral cuts have been carried out, since they may be useful if a recut must be done (see Annex 2).



Set femoral 1 corte reducido. Bandeja superior
Reduced cutting femoral set 1. Upper tray

2. TIEMPO FEMORAL / FEMORAL TIME

2.1 Perforación inicial / Initial perforation

Con el punzón, o la fresa de Ø 9 mm, se perfora en el lugar escogido el punto de entrada.
With the awl, or the Ø 9 mm drill, the entry point is perforated at the chosen place.

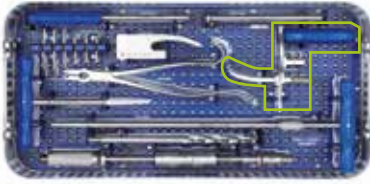


2.2 Introducción de la varilla endomedular / Introduction of the intramedullary rod

Con la ayuda del mango en "T" de anclaje rápido, se introduce el eje endomedular a través de la perforación realizada anteriormente, dejando sin introducir una longitud suficiente que permita instalar el medidor femoral. Una vez introducido el eje endomedular, se retira el mango en "T".

With the aid of the "T"-shaped quick coupling handle, the intramedullary shaft is inserted through the perforation previously made, leaving enough outside the perforation to allow for installing the femoral sizing guide. Once the intramedullary shaft is inserted, the "T" shaped handle is removed.





Set femoral 1 corte reducido. Bandeja superior
Reduced cutting femoral set 1. Upper tray

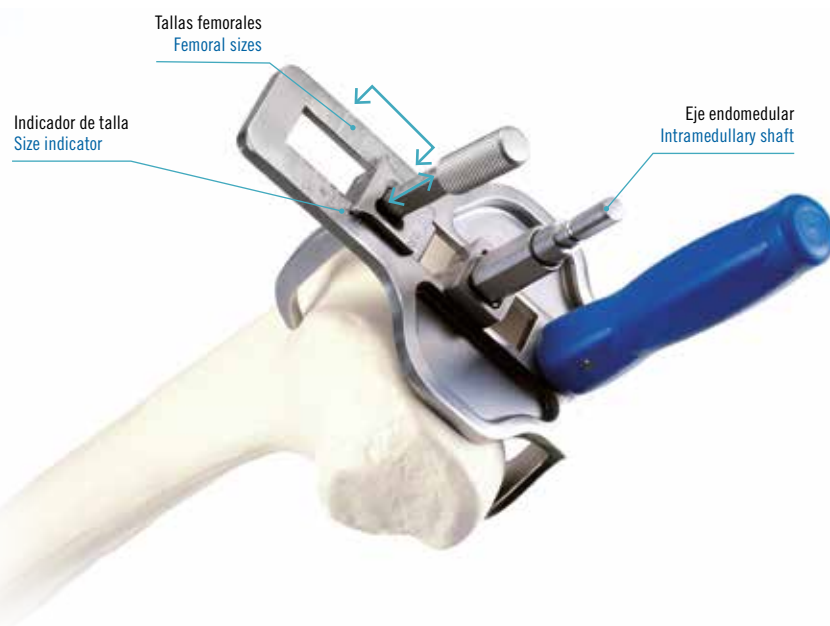
2.3 Medición del tamaño femoral / Measurement of femoral size

Con la rodilla a 90°, se realiza la medición del tamaño femoral introduciendo el eje endomedular a través de la cánula del medidor femoral y desplazándolo hasta hacer contacto con los cóndilos distales del fémur. Esta posición, referenciada al eje endomedular, permite realizar una lectura del tamaño femoral sin errores debido a la colocación inadecuada del medidor.

Se ajusta la profundidad del estilite palpador haciendo coincidir la lectura grabada en éste con la talla mostrada en la superficie distal del medidor. Estas lecturas se toman desde la posición ocupada por el cirujano.

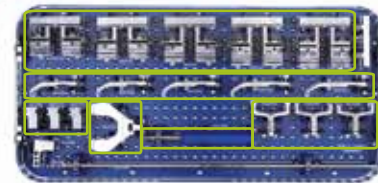
With the knee at 90°, the size of the femur is measured by inserting the intramedullary shaft through the cannula of the femoral sizing guide, moving it along until making contact with the femur's distal condyle. This position, when compared to that of the intramedullary shaft, makes it possible to take a reading of the femur's size without errors due to the unsuitable placement of the sizing guide.

The depth of the probe stylus is adjusted, ensuring that the reading recorded on it coincides with the size shown on the sizing guide's distal surface. These readings are taken from the position occupied by the surgeon.



Nota / Note:

- Cuando el medidor se sitúa entre dos tallas, se debe escoger la menor.
- La talla del componente femoral será correspondiente con la talla del inserto tibial a utilizar.
- La punta del estilite palpador marca la posición que alcanzará la zona central del componente femoral.
- When the sizing guide reads between two sizes, the lesser one should be chosen.
- The femoral component size will correspond to the size of the tibial insert to be used.
- The tip of the probe stylus marks the position that the central area of the femoral component will reach.

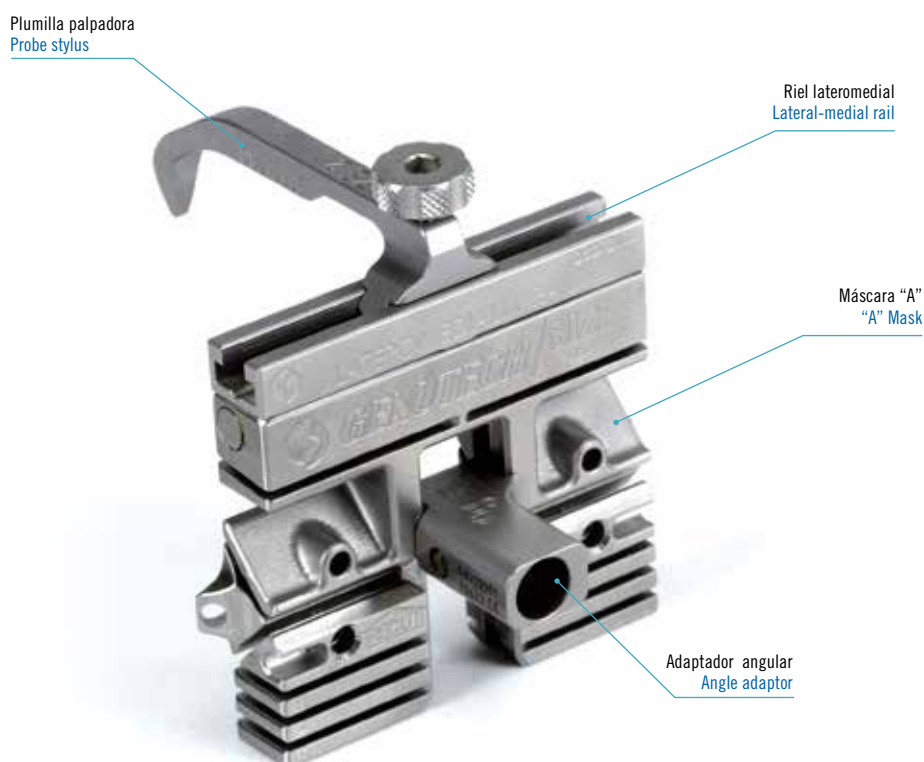


Set femoral 1 corte reducido. Bandeja inferior
Reduced cutting femoral set 1. Lowe tray

2.4 Colocación de la máscara de corte anterior y posterior / Placing of front and back cutting mask

Sobre la máscara de corte anterior y posterior ("A") de la talla determinada por el medidor femoral, se monta verticalmente el riel lateromedial superior con la plumilla palpadora de la talla correspondiente así como el Adaptador Angular Varo-Valgo (3°, 5° o 7°), determinado en la telemetría preoperatoria, que mejor se adapte a la morfometría del paciente. Dicho adaptador se monta deslizándolo por la ranura central de la máscara "A".

On the front and back cutting mask ("A"), with the size determined by the femoral sizing guide, the upper lateral-medial rail is mounted, with the probe stylus of the corresponding size, as well as the Varus-Valgus Angle Adaptor (3°, 5° or 7°), determined in the pre-operation telemetry, which is best suited to the patient's morphometry. Said adapter is mounted by sliding down the central slit of mask "A".

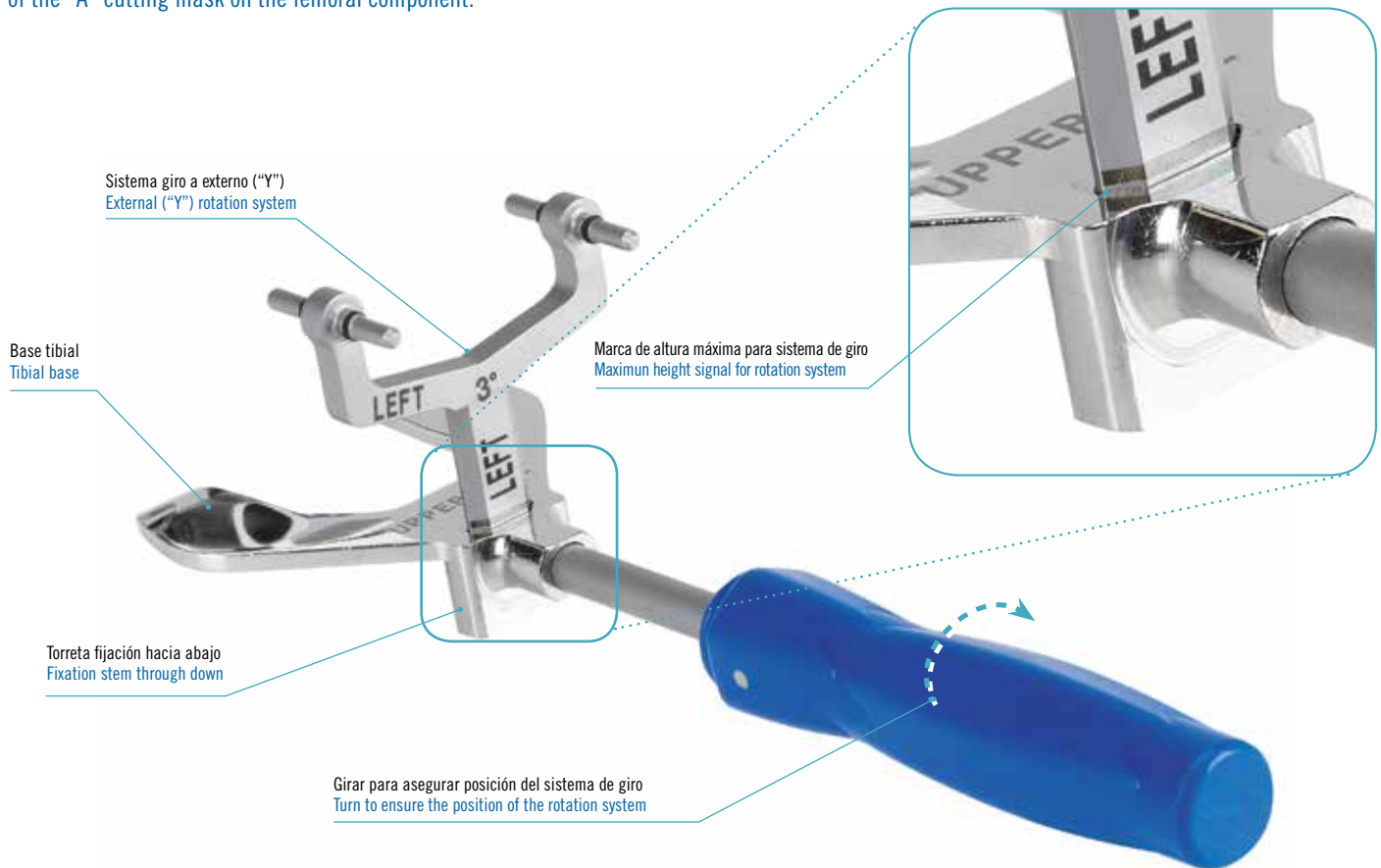


Se premonta el sistema de rotación externa que convenga (Neutro 0°, 3° o 6°) teniendo en cuenta si la rodilla a operar es derecha o izquierda. Para ello, el sistema de giro "Y" debe montarse sobre la base tibial con la torreta de fijación en posición inferior, con el marcado correspondiente Left ("L") o Right ("R") visto desde la posición del cirujano.

The most appropriate external rotation system is pre-mounted (Neutral 0°, 3° or 6°), taking into account if the knee to be operated on is the right or the left one. To this end, the "Y" turn system must be mounted on the tibial base plate with the attachment turret in the lower position, with the corresponding marking to the Left ("L") or Right ("R"), as seen from the surgeon's point of view.

Girando el mango, se fija el sistema de rotación externo "Y" montado en su posición más alta para así facilitar posteriormente las labores de ajuste de altura de la máscara de corte "A" sobre el componente femoral.

Turning the handle, the external "Y" rotation system is attached, mounting it in its highest position so as to make it easier later on to adjust the height of the "A" cutting mask on the femoral component.



Una vez fijada la posición del sistema de giro, se introducen sus tetones sobre los orificios inferiores para pins de la máscara "A", ejerciendo una presión final de introducción que asegurará la fijación a la máscara.

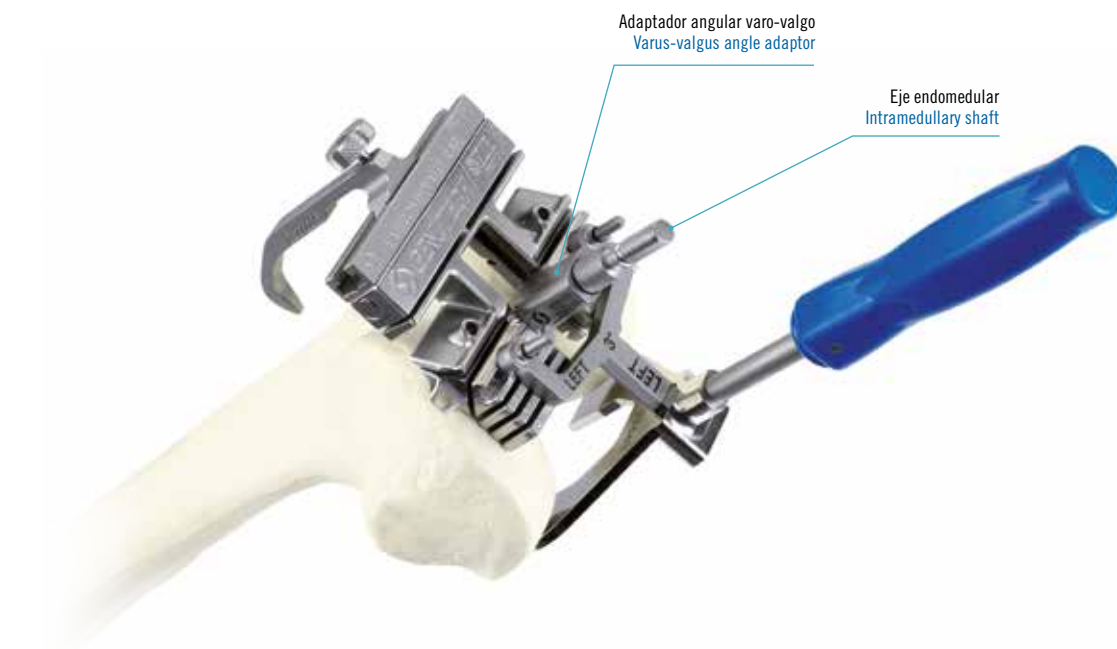
Once the rotation system's position is set, its lugs are introduced into the lower orifices for "A" mask pins, creating final insertion pressure, which will ensure the attachment of the mask.



Técnica Quirúrgica

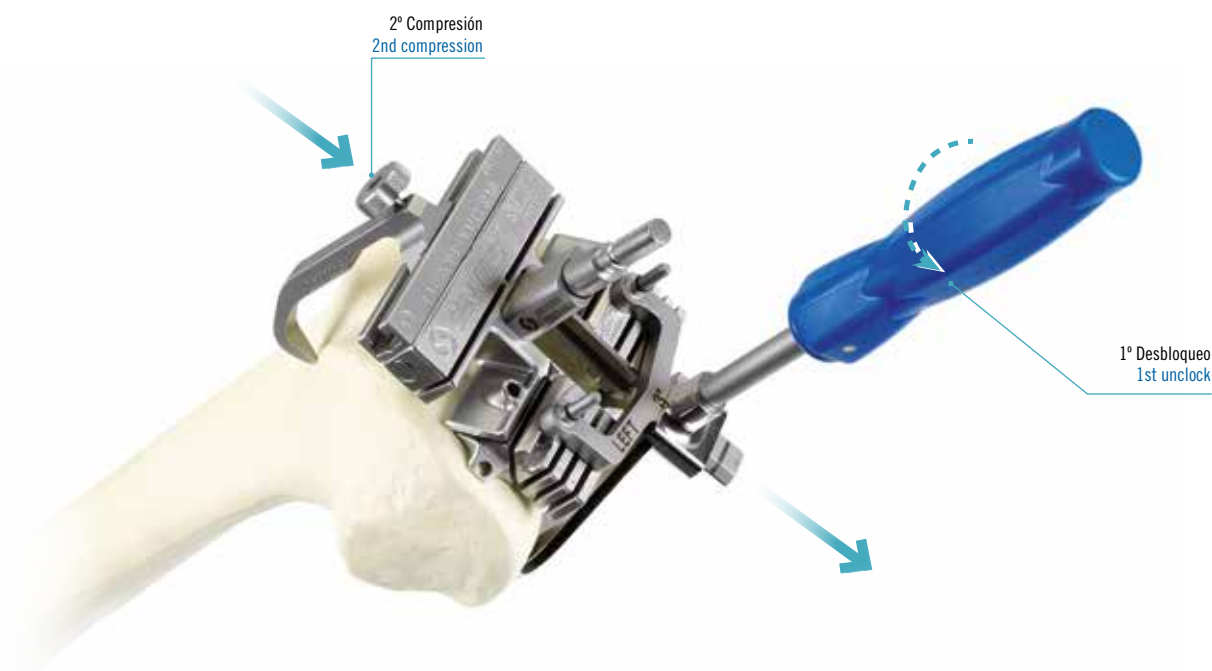
Surgical Technique

Se introduce el montaje sobre el eje endomedular previamente introducido en el fémur a través del adaptador varo-valgo.
The entire assembly is coupled to the intramedullary shaft, previously inserted into the femur with the varus-valgus adaptor.



Realizado el contacto distal entre, al menos, el cóndilo más prominente con la máscara de corte "A", se desbloquea el sistema de giro a externo girando el mango a izquierdas y se comprime el sistema asegurando, con los patines de apoyo, el contacto condilar posterior.

Once distal contact is made between, at least, the most prominent condyle and the "A" cutting mask, the external rotation system is unlocked by turning the handle to the left, and the system is compressed, ensuring subsequent condyle contact with the skids.



Para asegurar la posición comprimida del sistema se gira el mango hacia la derecha para apretar y afianzar su posición.

To ensure that the system remains compressed, the handle is turned to the right to tighten and secure its position.

Nota / Note:

Retirar los pins de la tibia (dejados como referencia por si hiciera falta realizar un hipotético “recut”) si se da el caso de que al descender el sistema interfiere con estos pins.

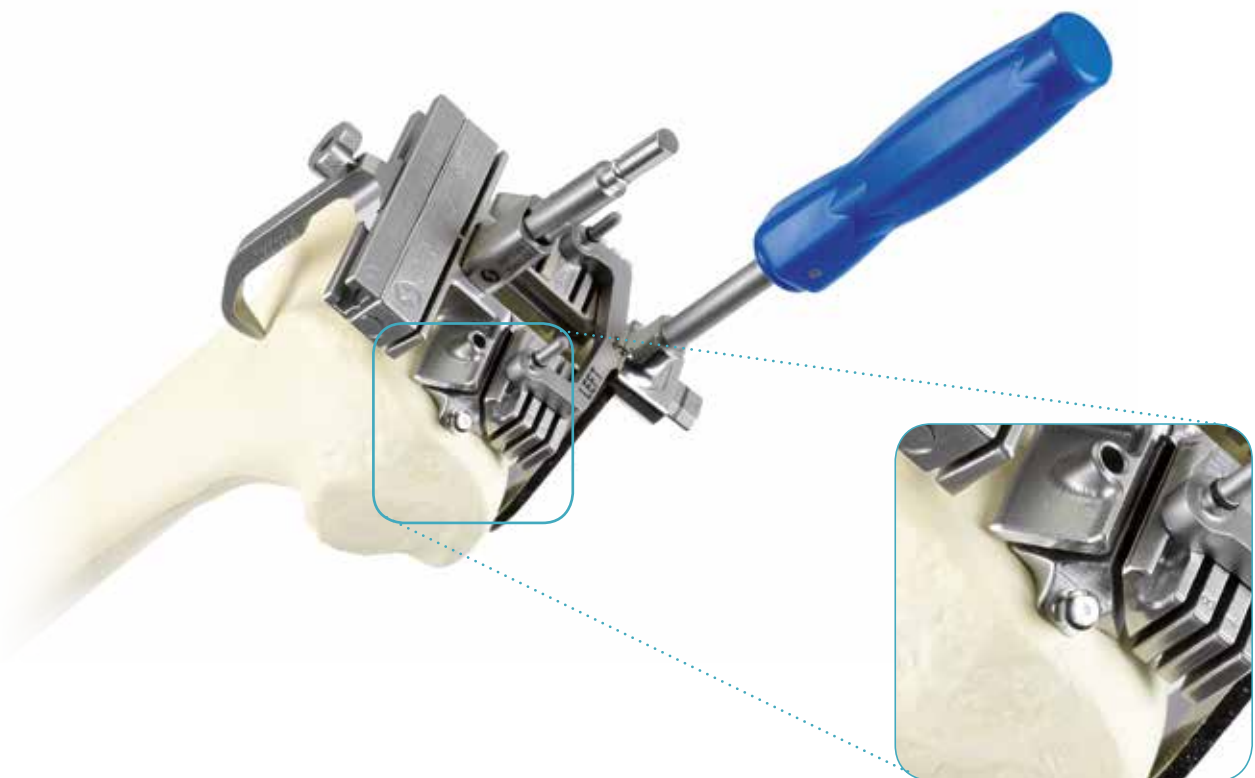
Remove the tibia pins (left as reference points in case a hypothetical recut is necessary) if, upon lowering the system, it interferes with these pins.

Así, se procede a fijar la máscara sobre el hueso con pins precedidos de un brocado previo a Ø3,2 mm.

Se aconseja colocar primero el pin distal, a través del orificio frontal que apoya sobre el cóndilo más prominente y, a continuación, se colocan los pins oblicuos situados en ambos laterales de la máscara.

Then, the mask is attached to the bone with pins after drilling a Ø3.2 mm hole.

It is recommended that the distal pin first be attached through the front orifice resting on the most prominent condyle, and then attach the oblique pins located on both sides of the mask.



Nota / Note:

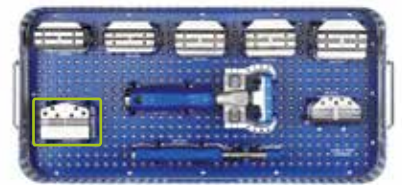
Alternativamente, también se puede optar por realizar una correcta colocación de la máscara de corte “A” para la realización de los cortes anterior y posterior siguiendo lo descrito en el Anexo I.

Alternatively, one may also opt to properly place the “A” cutting mask to carry out front and back cutting by following the steps in Annex I.

2.5 Cortes anterior y posterior / Front and back cuts

Con la máscara "A" fijada, se retira el sistema de giro a externo y el riel lateromedial tirando verticalmente de la rosca del estilete palpador. Introducimos un poco más el eje intramedular, si procede, para evitar interferencias con la sierra y poder realizar el corte anterior y el posterior cómodamente.

With the "A" mask attached, the rotation system is taken out, along with the lateral-medial rail, pulling vertically on the probe stylus' threads. We insert the intramedullary shaft a little further, if necessary, to prevent it from blocking the saw, so that it is possible to perform the front and back cutting comfortably.

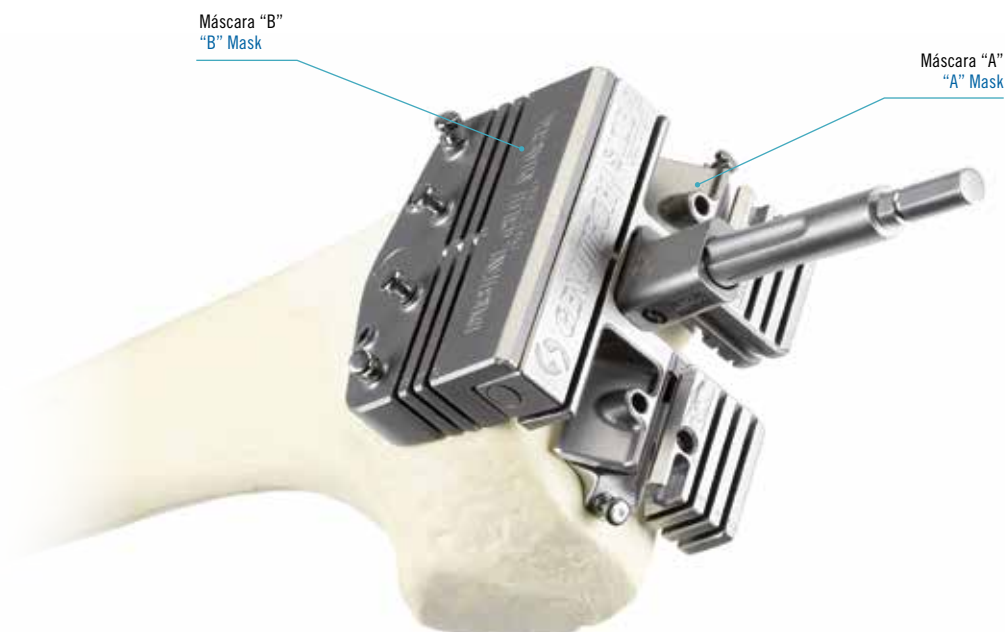


Set femoral 2 corte reducido. Bandeja superior
Reduced cutting femoral set 2

2.6 Colocación de máscara de corte distal / Placing of the distal cutting mask

Apoyándose sobre el corte anterior previamente realizado, se instala la máscara de corte distal "B" sobre la máscara "A", fijando su posición con pins.

With the aid of the previously made cut, the "B" distal cutting mask is attached to the "A" mask, securing its position with pins.



Una vez instalada la máscara “B”, se retira el eje endomedular, así como la máscara “A”, extrayendo primeramente los pins distales para evitar colisiones con la sierra de corte.

Once the “B” mask is attached, the intramedullary shaft is removed, as well as the “A” mask, firstly extracting the distal pins to avoid collisions with the cutting saw.

Precaución / Caution:

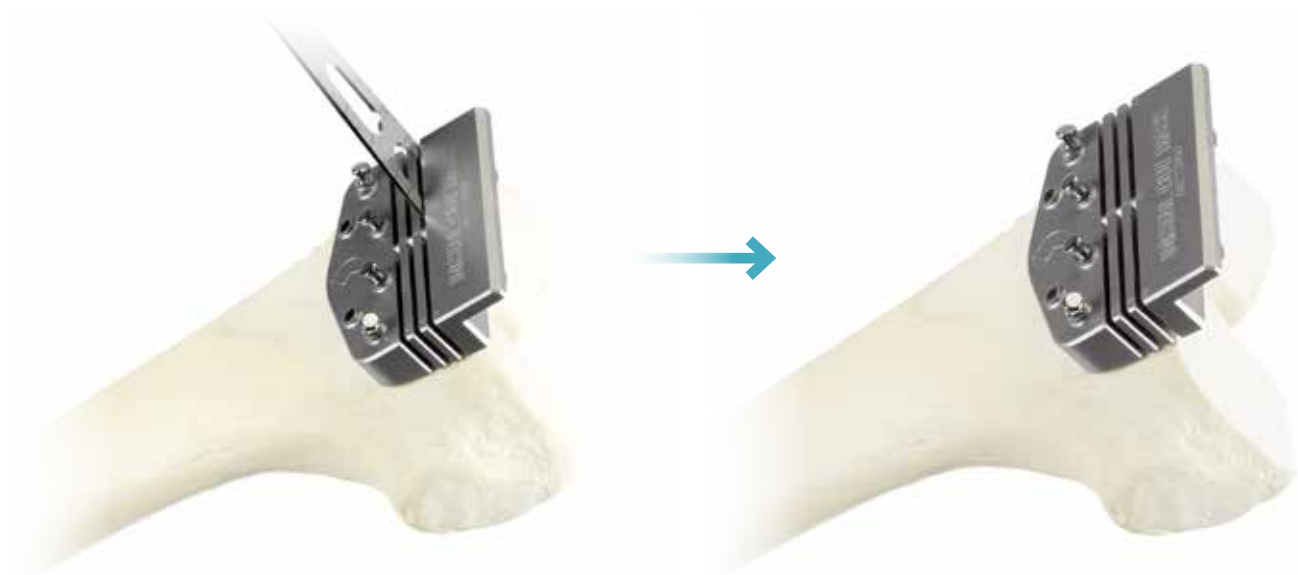
En el momento de la retirada del eje endomedular, el “Adaptador Angular”(situado en la ranura central) corre el riesgo de caer, por lo que se recomienda sujetarlo durante esta maniobra para luego también retirarlo.

When removing the intramedullary shaft, the “Angle Adaptor” located in the central slit runs the risk of falling, so it is recommended to hold it in place during this maneuver and also remove it later.

2.7 Corte distal / Distal cutting

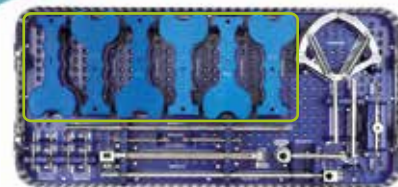
Con la Máscara “B” instalada se realiza el corte distal.

With the “B” Mask attached, the distal cut is made.



Una vez realizado el corte, se retira la máscara “B”.

Once the cut is made, the “B” mask is removed.

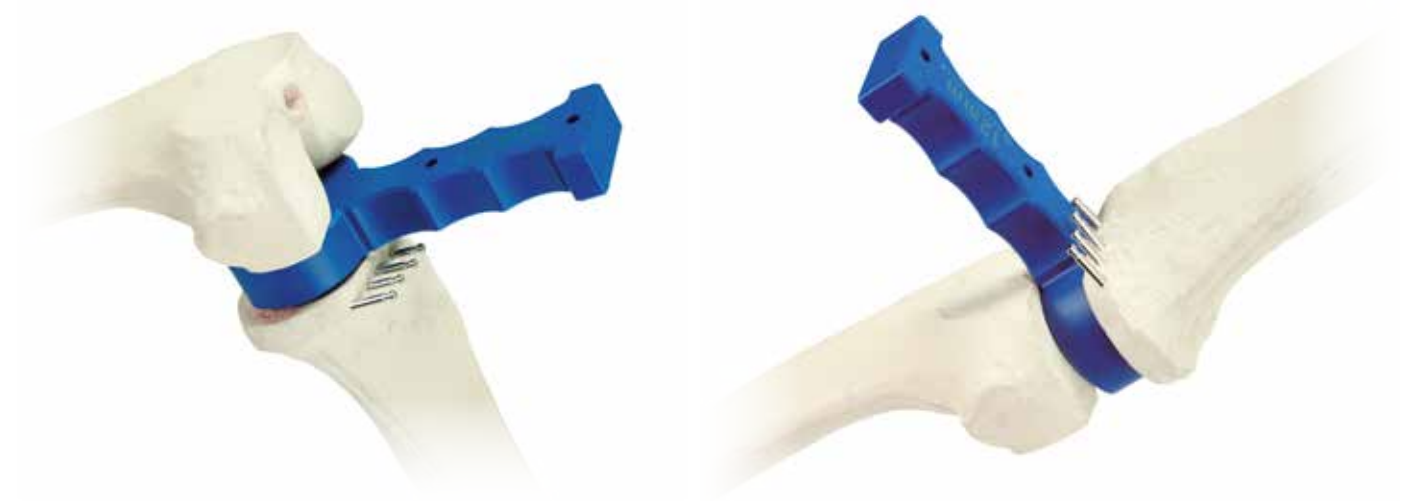


Set tibial. Bandeja superior
Tibial set. Upper tray

2.8 Espaciadores en flexión y en extensión / Spacers in flexion and in extension

Habiendo realizado previamente el corte tibial y con los cortes distal y posterior realizados, se introducen en flexión y en extensión los espaciadores para valorar la alineación de la extremidad y la tensión ligamentaria.

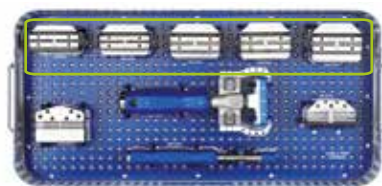
Having performed the tibial cut, and with the distal and posterior cuts made, the spacers are inserted in flexion and extension to evaluate limb alignment and ligament tension.



Nota / Note:

Si se observa una tensión ligamentaria excesiva, ver Anexo 2 para la realización de “recuts”.

If excessive ligament tension is observed, see Annex 2 to make “recuts”.



Set femoral 2 corte reducido
Reduced cutting femoral set 2

2.9 Corte de biseles / Bevels cutting

Sobre el Corte Anterior y asegurándonos de un correcto apoyo distal, situamos la “Mascara de Corte de Biseles” correspondiente a la talla femoral fijándola al hueso con los pins laterales.

On the Front Cut, and ensuring proper distal support, we attach the “Bevel Cutting Mask” corresponding to the size of the femur, securing it to the bone with the lateral pins.

Precaución / Caution:

No utilizar las posiciones de pins frontales, ya que éstas atraviesan los biseles e impedirían el paso de la sierra de corte (Ver Nota siguiente).

Do not use frontal pin positions, since they go through the bevels and would impede the cutting saw's passage (See the following Note).

Una vez fijado el montaje de la máscara se realizará en primer lugar el Corte del Bisel Posterior (recomendable para mantener la máxima superficie de apoyo distal), finalizando con el Corte del Bisel Anterior.

Once the masks are mounted, the Back Bevel Cutting is performed (recommended to maintain maximum distal support area), and finally the Front Bevel Cutting.



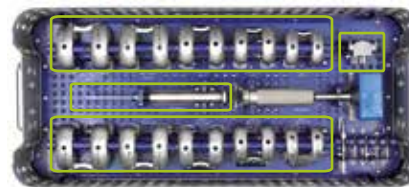
Nota / Note:

Si se observa que la fijación de la máscara es precaria se puede mejorar de la siguiente manera:

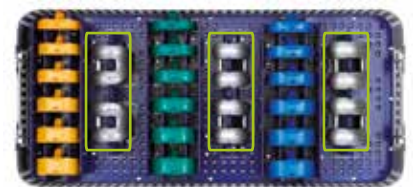
- **Introduciendo pins frontales.** Se deberá tener la precaución de introducirlos siempre en la parte contraria a la que estemos realizando los cortes en bisel del cóndilo sobre el que trabajamos.
- **Volviendo a montar la Máscara Distal “B”** y fijándola con pins para que también aporte estabilidad a la Máscara “A” durante el corte.

If you observe that the mask is not securely attached, it may be improved as follows:

- **Inserting frontal pins.** One must take the precaution of always inserting them in the part opposite to where we are making the bevel cuts in the condyle on which we are working.
- **By again mounting the “B” Distal Mask**, and attaching it with pins so that it also provides stability to the “A” Mask during cutting.



Set fémoro-patelar. Bandeja inferior
Patella-femoral set. Lower tray



Set PS. Bandeja superior e inferior
PS set. Upper and lower tray

2.10 Implantación del componente femoral de prueba / Implantation of femoral testing component

Se retiran las máscaras y se introduce el componente femoral de prueba “NPS” fijándose al fémur con dos pins antero-distales.

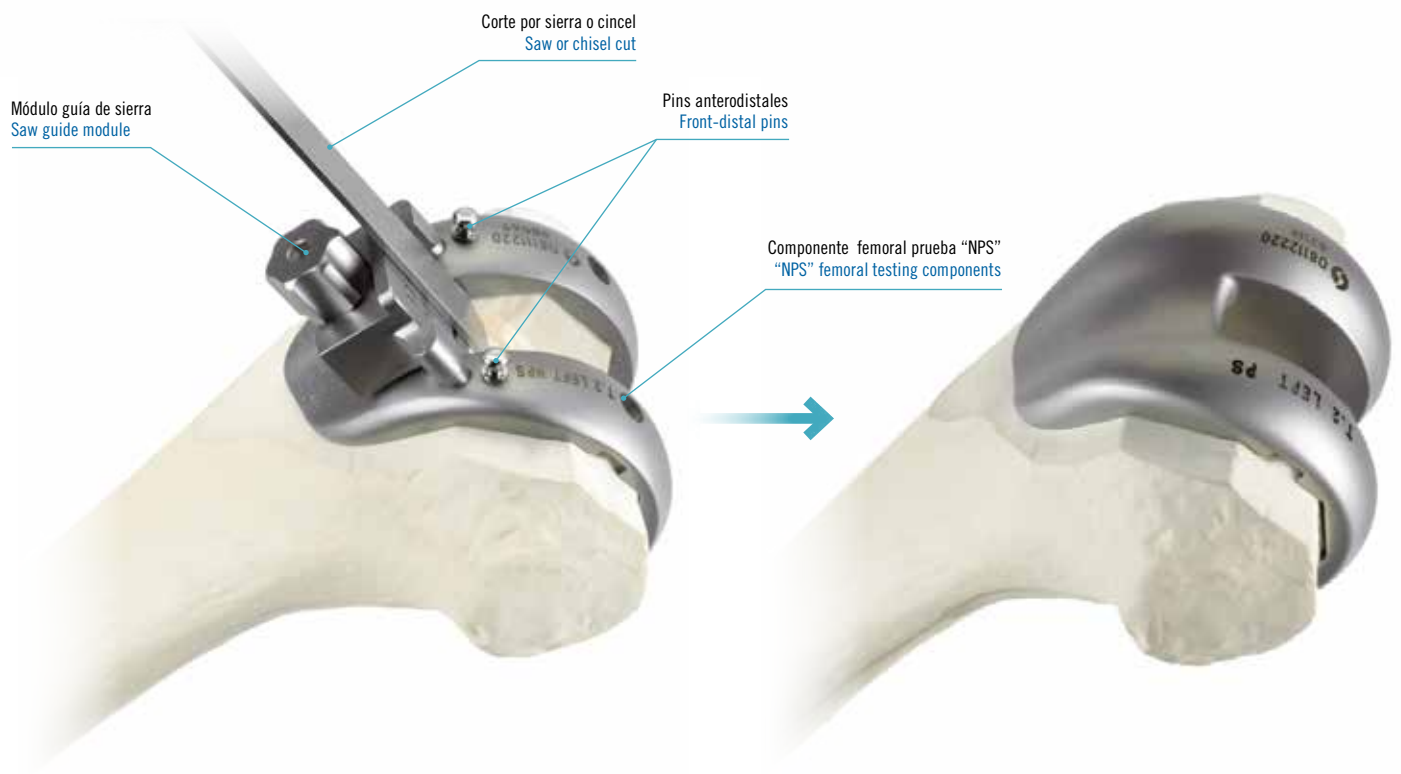
- Si se escoge implantar una estabilizada posterior (PS), se acopla al componente NPS la guía de sierra para recortar el intercóndilo. Posteriormente, se coloca el componente femoral de prueba PS.

The masks are removed and the “NPS” femoral testing component is inserted, attaching it to the femur with two front-distal pins.

- If one chooses to implant a posterior stabiliser (PS), the NPS component is coupled with the saw guide to recut the intercondyle area. Later on, the PS femoral test component is attached.

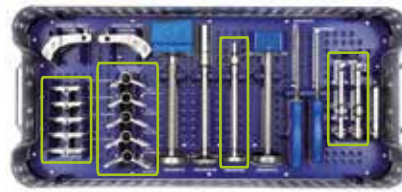
Técnica Quirúrgica

Surgical Technique

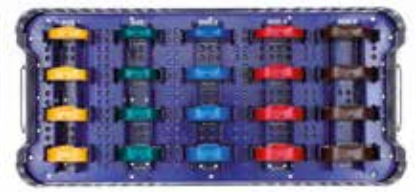


- Si se va a colocar un implante que conserva el ligamento cruzado posterior (NPS), se efectúan dos perforaciones con la broca disponible en la zona del corte distal, para alojar las prominencias del implante definitivo (tetones).
- If you are going to use an implant which preserves the posterior cruciate ligament, two perforations are made with the drill bit available in the distal cutting area, to house the protrusions of the final implant (lugs).





Set tibial. Bandeja inferior
Tibial set. Lower tray



Sets PS y NPS
PS and NPS sets

3. TIEMPO TIBIAL (II) / TIBIAL TIME (II)

3.1 Preparación de la quilla tibial / Preparation of tibial keel

Con el componente de prueba femoral instalado (ya sea PS o NPS), se presenta la bandeja tibial con el inserto de prueba del grosor y talla determinados, apoyado sobre la superficie de corte de la tibia.

Con el mango que sujeta la bandeja se ajusta la rotación del componente tibial, comprobando el adecuado comportamiento a flexo-extensión en relación al componente femoral de prueba, previamente instalado. De forma aproximada, la bandeja deberá quedar orientada hacia la TTA.

With the femoral test component installed (either PS or NPS), the tibial tray is inserted, with the test insert of a pre-determined size and thickness, supported on the tibia's cutting surface.

With the handle which attaches the tray, the rotation of the tibia component is adjusted, verifying proper flexo-extension behaviour in relation to the femoral test component previously installed. The tray must be pointing approximately toward the ATT.



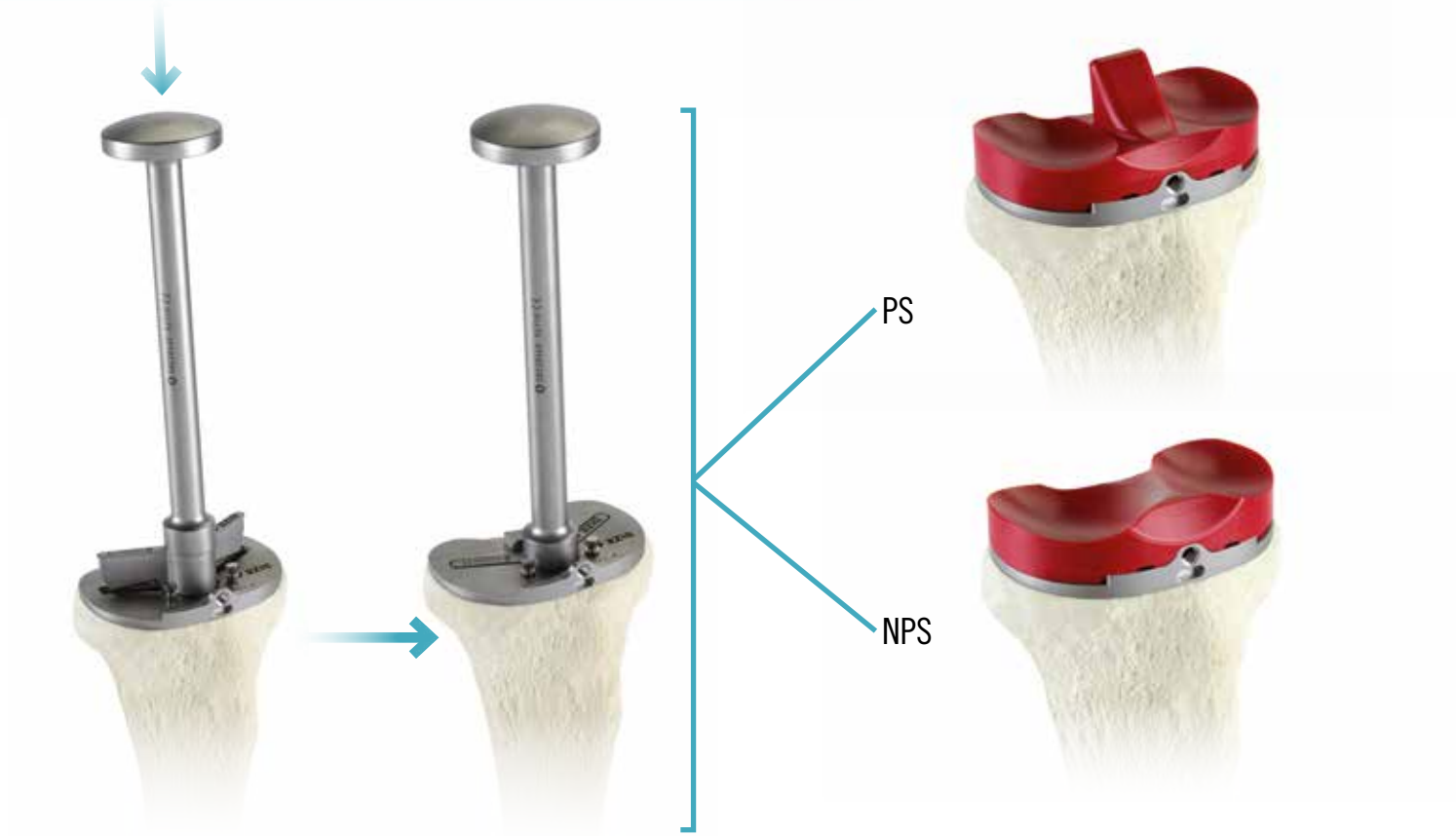
Cuando está clara la posición de rotación adecuada, se marca una señal entre la bandeja y el hueso que servirá de referencia para, posteriormente y una vez retirado el polietileno de prueba, fijar la bandeja con dos pins con cabeza.

Se introduce el escoplo-quilla de la talla escogida sobre la bandeja tibial hasta el tope. Se retira el mango de la quilla y se coloca el inserto de prueba para efectuar la comprobación definitiva con los componentes tibial y femoral de prueba correspondientes.

When it is clear that it is in a suitable rotation position, a mark is made between the tray and the bone which will act as a reference point, so that later on, once the test polyethylene is removed, the tray can be attached with two headed pins.

The keel-chisel of the chosen size is inserted as far as possible into the tibial tray. The keel handle is removed, and the test insert is attached to perform a final verification of the corresponding tibial and femoral test components.

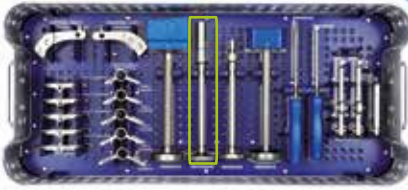
Técnica Quirúrgica Surgical Technique



3.2 Comprobación con los componentes de prueba / Verification with testing components

Con los componentes de prueba tibial y femoral instalados, se realiza la flexo-extensión articular para comprobar la adecuada movilidad y estabilidad de la rodilla.
With the tibial and femoral test components attached, articular flexo-extension is performed to verify proper mobility and stability of the knee.





Set tibial. Bandeja inferior
Tibial set. Lower tray

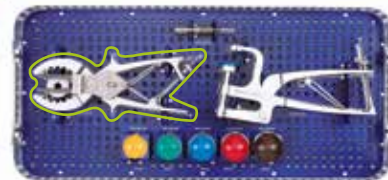
Tras efectuar dicha comprobación, se retira el inserto de prueba y la quilla, profundizando el cilindro central a la medida adecuada para alojar el tapón de la bandeja tibial, según vaya a ser éste “estándar” o “largo”.

After performing said verification, the test insert and keel are removed, deepening the central cylinder as is appropriate to house the tibial tray cover, according to whether it will be “standard” or “long”.



Nota / Note:

- En caso de observar una tensión ligamentaria no adecuada que obligue a un cambio de espesor de inserto tibial, proceder a su retirada según se indica en el Anexo 3.
- Si en alguna zona de la superficie tibial hay esclerosis (zona medial en el genu varo o zona lateral en el genu valgo), se recomienda efectuar en esa zona un corte con la sierra antes de introducir el escoplo-quilla, para evitar fracturas por atacar un hueso escleroso con escoplo.
- If unsuitable ligament tension is observed which forces us to change the thickness of the tibia insert, remove it as indicated in Annex 3.
- If there is sclerosis in any part of the tibia surface (medial area in the genu varum or in the side area of the genu valgum), it is recommended to cut this area with the saw before introducing the chisel-keel, to avoid fractures caused by using a chisel on a bone with sclerosis.



Set fémoro-patelar. Bandeja superior
Patellar-femoral set. Upper tray

4. TIEMPO PATELAR / PATELAR TIME

4.1 Medición del espesor / Measurement of thickness

En la sustitución protésica de la rótula hay dos aspectos a tener en cuenta:

- Conociendo la altura original de la patela, se recomienda dejar un espesor mínimo de hueso para evitar el riesgo de fractura (12-14 mm).
- Evitar la hiper-presión que causaría una rótula protésica de mayor altura que la original. Por ello, cuando se escoja el tamaño de la prótesis rotuliana, no sólo hay que guiarse por el diámetro que mejor satisface la superficie ósea de resección sino, también, por la altura que cada medida de componente rotuliano tiene:

With a prosthetic replacement for the patella, there are two aspects to take into account:

- Knowing the original height of the patella, it is recommended leave a minimum bone thickness to avoid fracture risk (12-14 mm).
- Avoid excess pressure which would result in a prosthetic patella being higher than the original. To this end, when the size of the prosthetic patella is selected, one must not only be guided by the diameter which best fits the bone resection surface, but also by the height of each patella component measurement:

Diámetro / Diameter	32 mm	34 mm	36 mm	38 mm	40 mm
Altura / Height	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm

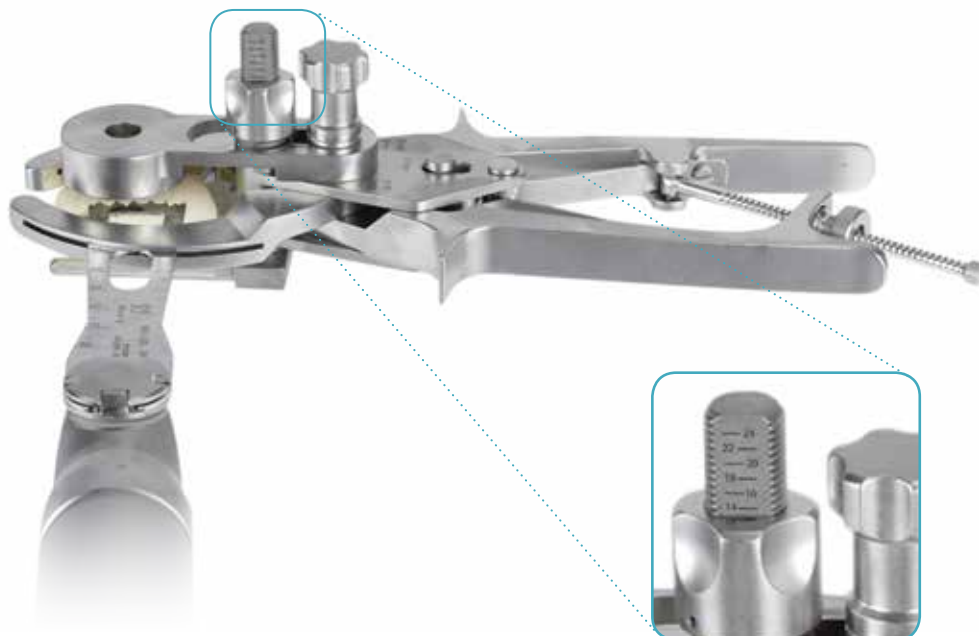
4.2 Corte y perforación rotuliano / Patellar perforation and cutting

Después, se retiran los osteofitos y el tejido sinovial que rodea el borde patelar hasta ver el tendón cuadrícipital y rotuliano.

Con la pinza rotuliana de resección cerrada sobre la rótula de forma que, su cortical anterior apoye sobre los pernos y la torreta esté ajustada a 12-14 mm, se efectúa el corte rotuliano.

The osteophytes and the synovial tissue surrounding the patella border are then removed, until the quadriceps and patella tendon are visible.

With the patella resection clamps, closed over the patella so that its frontal cortex rests on the bolts, and the turret is adjusted at 12 – 14 mm, the patella cut is made.



Se posiciona el brazo móvil de la pinza de tal forma que la perforación del pivote protésico esté ligeramente medializada respecto al centro de la rótula. Se realiza la perforación con la broca específica.

The clamp's mobile arm is positioned so that the perforation of the prosthetic pivot is slightly medialised in relation to the centre of the patella. The perforation is performed with the specific drill bit.



Colocada la rótula de prueba, se valora su recorrido sobre el canal intercondilar femoral con los movimientos de flexo-extensión.

Once the test patella is in place, its movement is evaluated through the femoral intercondylar channel with flexo-extension movements.

Nota / Note:

Si con la rótula de prueba (o protésica) aumenta la tensión del aparato extensor y con ello las posibilidades de subluxación y de desgaste, se optaría por un componente rotuliano menor para disminuir su altura.

If, with the test (or prosthetic) patella, tension in the extensor apparatus increases, and with it, possibilities of subluxation and wear, a smaller patella component would be chosen to decrease its height.

5. IMPLANTACIÓN DEFINITIVA / FINAL IMPLANTATION

Implantación protésica / Prosthetic implant

Tras haber realizado las comprobaciones oportunas con los componentes de prueba femoral, tibial y patelar, serán retirados y sustituidos por las prótesis definitivas.

Una vez instalada la solución protésica, se volverá a comprobar que mantenemos el correcto funcionamiento observado anteriormente con los componentes de prueba, tras lo cual procederemos a fijar definitivamente el inserto tibial roscando el perno anterior sobre la bandeja tibial.

After having performed appropriate verifications with femoral, tibial and patellar test components, they will be removed and replaced with the final prostheses.

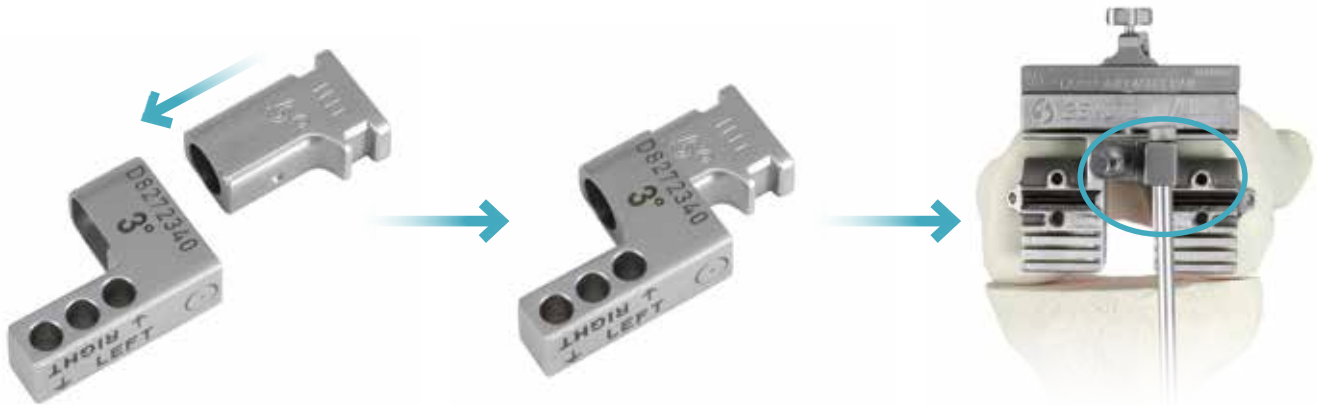
Once the prosthetic solution is installed, we will again verify that the proper function previously observed with the test components has been maintained, after which we will finally attach the tibial insert, screwing the front bolt to the tibial tray.



ANEXO I / ANNEX I

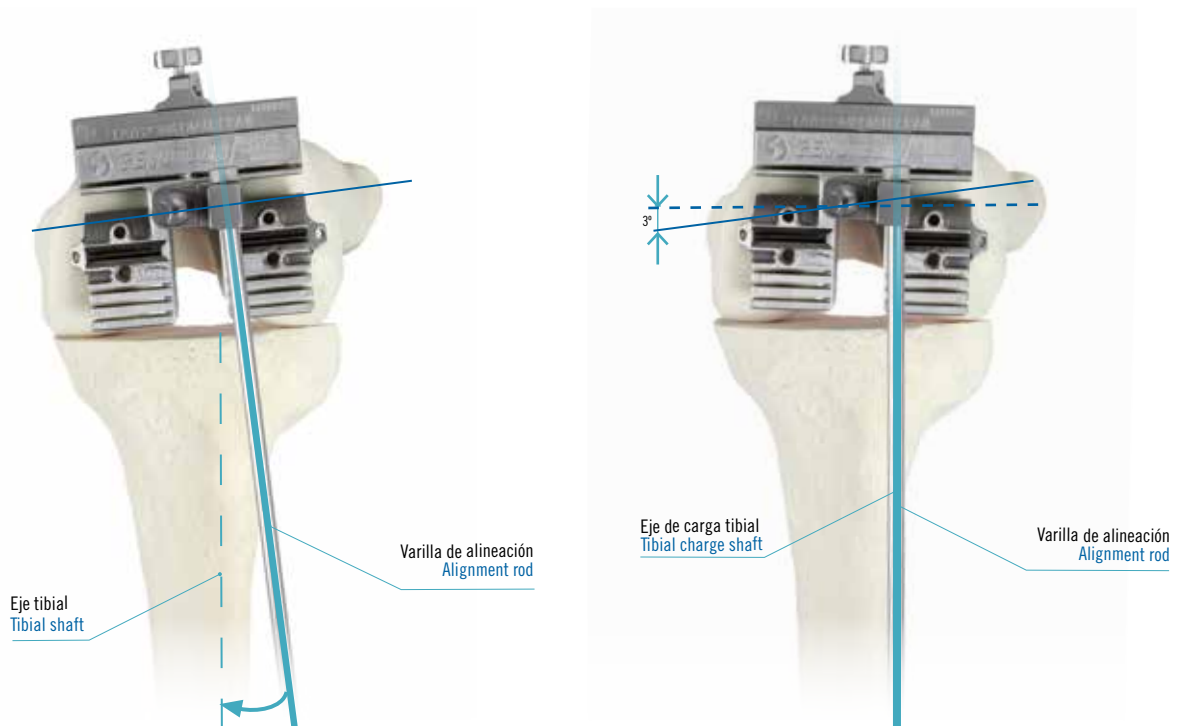
SISTEMA DE COLOCACIÓN ALTERNATIVA DE MÁSCARA DE CORTE “A” CON GIRO A EXTERNO DE 3° ALTERNATIVE PLACEMENT SYSTEM FOR “A” CUTTING MASK WITH 3° EXTERNAL ROTATION

Otra opción para colocar la máscara de corte “A” es realizando un giro a externo de 3° introduciendo sistema alternativo de giro a externo sobre el adaptador angular.
Another option for attaching the “A” cutting mask is by performing a 3° external rotation, introducing an alternative external rotation system on the angle adaptor.



Con el estilite palpador apoyando sobre la parte anterior del fémur, con la rodilla a 90° de flexión y con el montaje introducido sobre el eje intramedular, únicamente se deberá alinear el eje de alineación con el eje de carga tibial para obtener el giro a externo de la máscara.

With the probe stylus supported on the front part of the femur, with the knee at 90° flexion, and with the entire assembly only introduced on the intra-medullary shaft, the alignment shaft must be aligned with the tibia load axis to obtain the mask's external rotation.



Manteniendo dicha posición, se aconseja colocar primero un pin distal a través del orificio frontal que apoya sobre el cóndilo más prominente y, a continuación, colocar los pins oblicuos situados en ambos laterales de la máscara. Una vez fijada la máscara, procederemos a realizar los cortes anterior y posterior.

Maintaining this position, it is recommended to first place the distal pin through the front orifice resting on the most prominent condyle, and then secure the oblique pins located on both sides of the mask. Once the mask is attached, we will make the front and back cuts.

ANEXO II / ANNEX II

REALIZACIÓN DE “RECUTS” / MAKING “RECUTS”

Si se introducen en flexión y en extensión los espaciadores y se valora la tensión ligamentaria como excesiva, puede ser debido a las siguientes situaciones:

- No entra en flexión ni en extensión.

Se aconseja efectuar un recorte adicional de 2 mm en tibia (por esta razón no es aconsejable retirar los pins de fijación de la guía de corte tibial hasta haber llegado a este punto ya que únicamente tendremos que introducir la máscara a través de la línea de orificios marcada con “+2”). Con ello, bajaremos la posición de la guía de corte 2 mm con respecto a la posición “0” sobre la que inicialmente hicimos el corte tibial.

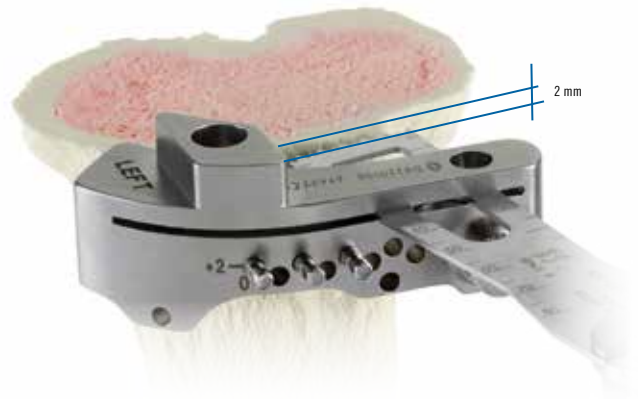
If the spacers are introduced in flexion and extension, and it is judged that ligament tension is excessive, it may be due to the following causes:

- Does not enter in flexion or in extension.

It is recommended to make an additional 2 mm recut on the tibia (this is why it is not recommended to remove the tibial cutting guide attachment pins until reaching this point, since we will only have to insert the mask through the orifice line marked with “+2”). With it, we will lower the cutting guide's position by 2 mm from the “0” position upon which we initially made the tibia cut.



PINS EN POSICIÓN “0” / POSITION PIN “0”



PINS EN POSICIÓN “+2” (RECUT) / POSITION PINS “+2” (RECUT)

Antes de efectuar el corte con la sierra, se vuelve a colocar el/los pin/s oblicuo/s con cabeza para evitar la movilización que sobre la guía de corte puede producir la vibración de la sierra:

- Entra en extensión pero no en flexión.

Se aconseja valorar una desinserción de la cápsula posterior del fémur o escoger una talla femoral más pequeña (sobre todo en los casos que se quiera conservar el ligamento cruzado posterior, ya que no se puede desinsertar).

Before performing the cut with the saw, the oblique headed pin(s) are again attached to avoid the movement that the saw's vibration may cause to the cutting guide:

- Enters in extension, but not in flexion.

It is recommended that the possibility of detaching the posterior femur capsule be evaluated, or to choose a smaller femoral size (especially in cases where the objective is to preserve the posterior cruciate ligament, since it cannot be detached).

- Entra en flexión pero no en extensión.

Se aconseja efectuar un recorte distal de fémur del espesor que se estime oportuno (teniendo en cuenta la modificación de la interlínea).

- Enters in flexion, but not in extension.

It is recommended that a distal femoral recut be made, of the thickness judged appropriate (taking into account the modification of the inter-line).



Nota / Note:

El "Recut Distal" en fémur se realizará apoyando en los planos anterior y distal la "Mascara de Recut"

The femoral "Distal Recut" is done by supporting the "Recutting Mask" on the front and distal levels.

Una vez realizado recut distal, repasaremos la posición de los biseles. Llegado a este punto se nos pueden presentar dos situaciones:

1ª. Que hayamos realizado la comprobación con los espaciadores (pag. 16) y, por ende, no tengamos los biseles cortados.

En este caso, tras el recut distal, podríamos utilizar las máscaras de corte de biseles para realizar el corte de los chaflanes y continuar con la técnica quirúrgica.

2ª. Que tengamos realizados los cortes a bisel, para lo que volveremos a montar la Máscara de Corte "A" sobre la Máscara Distal "B" volviéndola a apoyar sobre los cortes presentes y fijándola con los pins oblicuos (situados en los laterales de la máscara).

Once the distal recut is made, we return to the bevel position. Once we have reached this point, two situations may arise:

1ª. We have verified with the spacers (page 16) and, consequently, we do not have the bevels cut.

In this case, after the distal recut, we could use the bevel cutting masks to cut the edges and continue with the surgical technique.

2ª. That we have made the bevel cuttings, so we will again mount the "A" Cutting Mask on the "B" Distal Mask, again supporting it on the cuts present, and attaching it with oblique pins (located on the sides of the mask).

Técnica Quirúrgica

Surgical Technique



Precaución / Caution:

No utilizar las posiciones de pins frontales ya que éstas atravesarían los biseles e impedirían el paso de la sierra de corte.

Do not use frontal pin positions since they go through the bevels and would impede the cutting saw's passage.

Una vez fijado el montaje se realizan los cortes de los biseles.

Once the entire assembly is attached the bevel cuts are made.



Nota / Note:

Si se observa que la fijación de la máscara es precaria se puede mejorar de la siguiente manera:

- Introduciendo pins frontales. Se deberá tener la precaución de introducirlos siempre en la parte contraria a la que estemos realizando los cortes en bisel.
- Montando pins sobre la Máscara distal "B". Para que también aporte estabilidad a la Máscara "A" durante el recorte de los biseles, en casos excepcionales de extrema diferencia de fijación.

If you observe that the mask is not securely attached, it may be improved as follows:

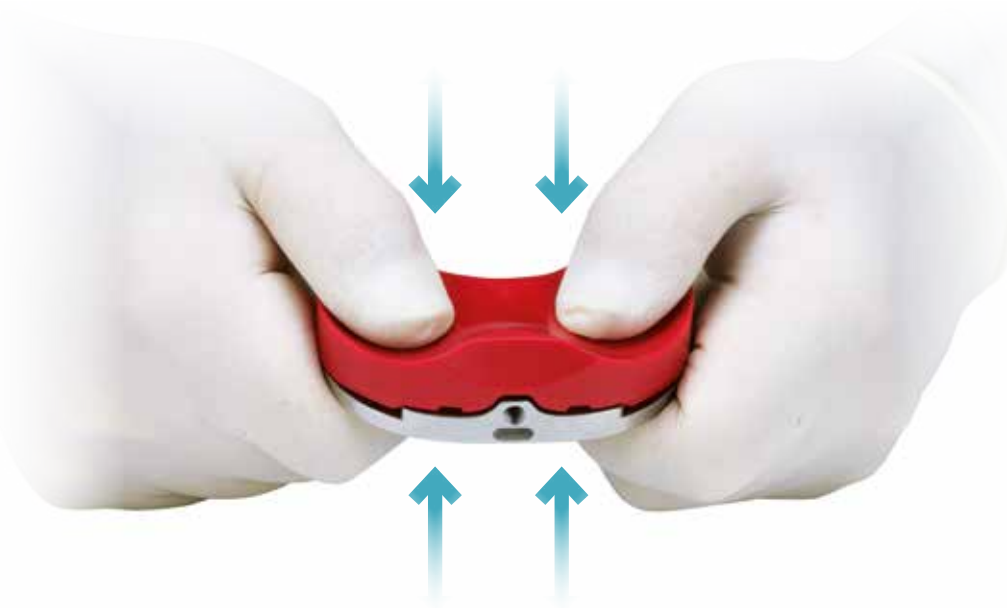
- Inserting frontal pins. One must take the precaution of always inserting them in the part opposite to where we are making the bevel cuts.
- Put pins on the "B" Distal Mask as well so that it provides stability to the "A" Mask while re-cutting bevels, in exceptional cases of extreme attachment deficiency.

ANEXO III / ANNEX III

CLIPADO Y EXTRACCIÓN DE INSERTOS TIBIALES / CLIPPING AND EXTRACTING TIBIA INSERTS

El clipado se realiza de forma manual apoyando primero la parte posterior del inserto sobre la bandeja tibial y presionando anteriormente ambas piezas hasta realizar el clipado.

Clipping is done manually, first supporting the back part of the insert on the tibial tray and pressing both pieces on the front until clipping is achieved.



Para la extracción del inserto tibial se introduce la punta plana del extractor en una de las ranuras que el inserto tibial deja al cliparse sobre la bandeja tibial realizando un leve giro (no hacer palanca).

To extract the tibia insert, the flat tip of the extractor is inserted into one of the slits left by the tibia insert upon being clipped to the tibial tray, rotating slightly (do not pry out).



ANEXO IV / ANNEX IV

PINZA DE COMPRESIÓN PATELAR / PATELLAR COMPRESSION CLAMPS

La pinza de compresión patelar, ubicada en la bandeja superior del set fémoro-patelar, está diseñada para provocar el rebose del cemento óseo y el mantenimiento de la presión durante el tiempo de fraguado necesario para la correcta fijación de la patela.

The patellar compression clamps, located on the upper tray of the patellofemoral set, is designed to make the bone cement brim up, and to maintain pressure during the hardening time necessary to properly attach the patella.



ANEXO V / ANNEX V

IMPACTORES / IMPACTORS

Impactores tibiales / Tibial impactors

El sistema Genutech dispone de un impactor de bandeja y de un impactor de componente tibial. Este último permite impactar el componente completamente montado sin dañar las zonas funcionales del inserto tibial.

The Genutech System has a tray impactor and a tibial component impactor. This latter instrument can impact the component once fully in position without damaging the functional areas of the tibial graft.



IMPACTOR DE BANDEJA TIBIAL / TIBIAL TRAY IMPACTOR



IMPACTOR DE INSERTO TIBIAL / TIBIAL INSERT IMPACTOR

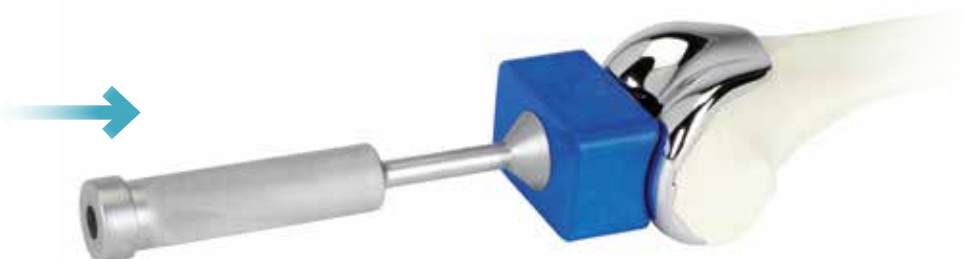
Impactores femorales / Femoral impactors

En la colocación del componente femoral podemos asistimos de introductor/extractor de componentes femorales para guiar la introducción y colocación por impactación del componente para, posteriormente, ultimar su fijación utilizando el impactor femoral.

When positioning the femoral component, we can use the inserter/extractor for femoral components to guide the insertion and impact positioning of the component, then complete its fixation using the femoral impactor.



INTRODUCTOR / EXTRACTOR - INSERTER / EXTRACTOR



IMPACTOR FEMORAL / FEMORAL IMPACTOR

Para realizar pequeños ajustes sobre zonas puntuales disponemos de un impactor de menor tamaño. Este impactor, conjuntamente con el primero, puede utilizarse en la extracción de los componentes femorales de prueba.

To make minor adjustments in specific areas, we have a smaller impactor. This impactor, in conjunction with the first one, can be used to extract the test femoral components.



Impactor de pins / Pins impactor

Se dispone de un impactor de pins que, de forma eventual, también puede utilizarse como barra extractora.

There is a pin impactor which could be used as an extractor rod.





Componente femoral NPS sin cemento
NPS cementless femoral component

Izquierdo Left	Talla Size	Derecho Right
Ref. D8011120E	1	Ref. D8011110E
Ref. D8011220E	2	Ref. D8011210E
Ref. D8011320E	3	Ref. D8011310E
Ref. D8011420E	4	Ref. D8011410E
Ref. D8011520E	5	Ref. D8011510E

Componente femoral NPS con cemento
NPS cemented femoral component

Izquierdo Left	Talla Size	Derecho Right
Ref. D8021120E	1	Ref. D8021110E
Ref. D8021220E	2	Ref. D8021210E
Ref. D8021320E	3	Ref. D8021310E
Ref. D8021420E	4	Ref. D8021410E
Ref. D8021520E	5	Ref. D8021510E

Componente femoral PS sin cemento*
PS cementless femoral component*

Izquierdo Left	Talla Size	Derecho Right
Ref. D8012120E	1	Ref. D8012110E
Ref. D8012220E	2	Ref. D8012210E
Ref. D8012320E	3	Ref. D8012310E
Ref. D8012420E	4	Ref. D8012410E
Ref. D8012520E	5	Ref. D8012510E

Componente femoral PS con cemento
PS cemented femoral component

Izquierdo Left	Talla Size	Derecho Right
Ref. D8022120E	1	Ref. D8022110E
Ref. D8022220E	2	Ref. D8022210E
Ref. D8022320E	3	Ref. D8022310E
Ref. D8022420E	4	Ref. D8022410E
Ref. D8022520E	5	Ref. D8022510E

*Estos componentes se fabrican bajo solicitud. Contactar con Surgival.

*These components are manufactured on order. Contact Surgival.



Inserto tibial NPS
NPS tibial insert

	Talla Size	Longitud Length		Talla Size	Longitud Length
Ref. D8041100E	1	10 mm	Ref. D8044100E	4	10 mm
Ref. D8041120E	1	12 mm	Ref. D8044120E	4	12 mm
Ref. D8041140E	1	14 mm	Ref. D8044140E	4	14 mm
Ref. D8041160E	1	16 mm	Ref. D8044160E	4	16 mm
Ref. D8042100E	2	10 mm	Ref. D8045100E	5	10 mm
Ref. D8042120E	2	12 mm	Ref. D8045120E	5	12 mm
Ref. D8042140E	2	14 mm	Ref. D8045140E	5	14 mm
Ref. D8042160E	2	16 mm	Ref. D8045160E	5	16 mm
Ref. D8043100E	3	10 mm			
Ref. D8043120E	3	12 mm			
Ref. D8043140E	3	14 mm			
Ref. D8043160E	3	16 mm			



Implantes Implants



Inserto tibial PS
PS tibial insert

	Talla Size	Longitud Length		Talla Size	Longitud Length
Ref. D8051100E	1	10 mm	Ref. D8053160E	3	16 mm
Ref. D8051120E	1	12 mm	Ref. D8053180E	3	18 mm
Ref. D8051140E	1	14 mm	Ref. D8053200E	3	20 mm
Ref. D8051160E	1	16 mm	Ref. D8054100E	4	10 mm
Ref. D8051180E	1	18 mm	Ref. D8054120E	4	12 mm
Ref. D8051200E	1	20 mm	Ref. D8054140E	4	14 mm
Ref. D8052100E	2	10 mm	Ref. D8054160E	4	16 mm
Ref. D8052120E	2	12 mm	Ref. D8054180E	4	18 mm
Ref. D8052140E	2	14 mm	Ref. D8054200E	4	20 mm
Ref. D8052160E	2	16 mm	Ref. D8055100E	5	10 mm
Ref. D8052180E	2	18 mm	Ref. D8055120E	5	12 mm
Ref. D8052200E	2	20 mm	Ref. D8055140E	5	14 mm
Ref. D8053100E	3	10 mm	Ref. D8055160E	5	16 mm
Ref. D8053120E	3	12 mm	Ref. D8055180E	5	18 mm
Ref. D8053140E	3	14 mm	Ref. D8055200E	5	20 mm



Bandeja tibial
Tibial tray

	Talla Size
Ref. D8032100E	1
Ref. D8032200E	2
Ref. D8032300E	3
Ref. D8032400E	4
Ref. D8032500E	5

Tapón para bandeja tibial
Cap for tibial tray

Ref. D8032610E	Corto/Short*
Ref. D8032620E	Largo/ Long

*Incluido en bandeja tibial

*Included with tibial tray.



Componente patelar
Patellar component

	Diámetro Diameter
Ref. D8030140E	32 mm
Ref. D8030150E	34 mm
Ref. D8030160E	36 mm
Ref. D8030170E	38 mm
Ref. D8030180E	40 mm

Set completo instrumental rodilla primaria reducida Genutech®
Genutech® reduced primary knee instrumental complete set

Ref. D8600000

D8401200 Set instrumental tibial / Tibial instrumental set

Bandeja superior / Upper tray

1 Espaciador de prueba
Trial spacer

Longitud Length

Ref. D8120210	10 mm
Ref. D8120220	12 mm
Ref. D8120230	14 mm
Ref. D8120240	16 mm
Ref. D8120250	18 mm
Ref. D8120260	20 mm

4 Guía tibial simple
Simple tibial guide

Ref. D8220111

6 Soporte guía tibial (3 piezas)
Tibial guide support (3 pieces)

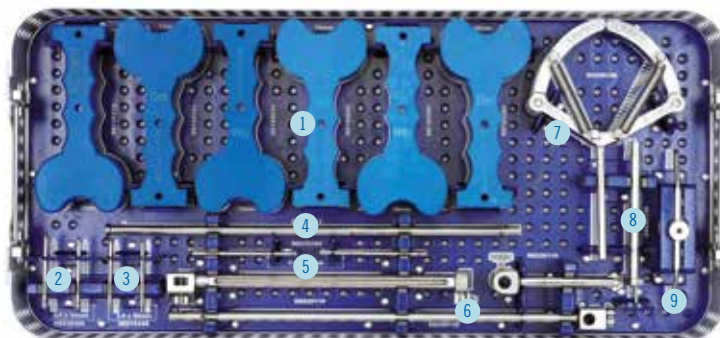
Ref. D8220110

8 Sistema fijación extramedular
Extramedullary fixation system

Ref. D8220150

9 Palpador tibial
Tibial probe

Ref. D8220270



2 Pin Ø3,4x55 mm con cabeza
Ø3,4x55 mm pin with head

Ref. D8210160

3 Pin Ø3,4x55 mm sin cabeza
Ø3,4x55 mm headless support pin

Ref. D8210165

5 Pin Ø3,4x80 mm sin cabeza
Ø3,4x80 mm headless support pin

Ref. D8210166

7 Pinza distal para guía tibial
Distal forcep for tibial guide

Ref. D8220140

Bandeja inferior / Lower tray

1 Guía de corte tibial
Tibial cutting guide

Ref. D8220130 izquierda/left

Ref. D8220120 derecha/right

4 Impactor tibial
Tibial impactor

Ref. D8220610

7 Impactor bandeja tibial
Tibial tray impactor

Ref. D8220615

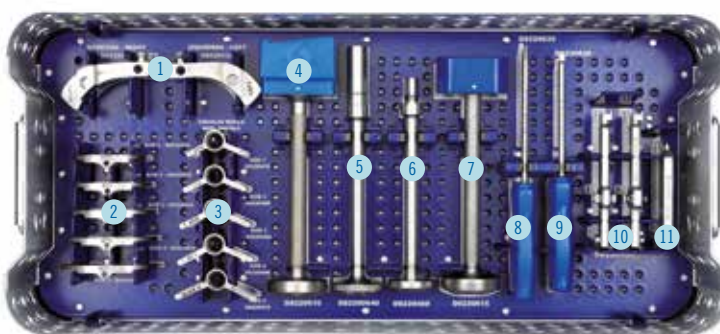
10 Mango soporte plantilla tibial
Tibial template handle

Ref. D8220520

2 Plantilla tibial de prueba
Trial tibial template

Talla Size

Ref. D8220410	1
Ref. D8220420	2
Ref. D8220430	3
Ref. D8220440	4
Ref. D8220450	5



11 Mango soporte perno fijación
Fixation bolt handle

Ref. D8220530

3 Cincel quilla
Keel chisel

Talla Size

Ref. D8220470	1
Ref. D8220480	2
Ref. D8220490	3
Ref. D8220500	4
Ref. D8220510	5

5 Cincel intramedular
Intramedullary chisel

Ref. D8220640

8 Destornillador 2,5 mm
2,5 mm screwdriver

Ref. D8220635

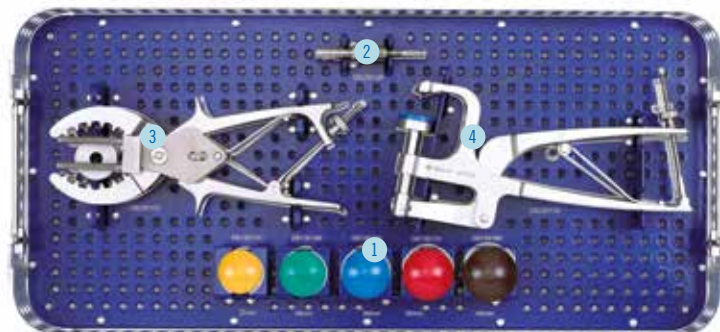
6 Impactor de quilla
Keel impactor

Ref. D8220460

9 Extractor de insertos
Inserts extractor

Ref. D8220620

Bandeja superior / Upper tray



1	Patela de prueba Trial patella	
		Diámetro Diameter
	Ref. D8130140	32 mm
	Ref. D8130150	34 mm
	Ref. D8130160	36 mm
	Ref. D8130170	38 mm
	Ref. D8130180	40 mm

2	Broca para patela Patellar drill bit
	Ref. D8230120

3	Pinza para resección patelar Patellar resection clamp
	Ref. D8230110

4	Pinza abrazadera para patela Patellar clamp
	Ref. D8230130

Bandeja inferior / Lower tray

3	Módulo guía para sierra Saw guide module
	Ref. D8210240



1	Escoplo Chisel
	Ref. D8210220

2	Broca para tetones NPS NPS drill bit
	Ref. D8210230

5	Impactor femoral Femoral impactor
	Ref. D8210210

6	Pin Ø 3,4x40 mm con cabeza Ø 3,4x40 mm pin with head
	Ref. D8210162

4	Componentes femorales de prueba NPS NPS femoral trial components	
	Izquierdo Left	Talla Size Derecho Right
	Ref. D8111120	1 Ref. D8111110
	Ref. D8111220	2 Ref. D8111210
	Ref. D8111320	3 Ref. D8111310
	Ref. D8111420	4 Ref. D8111410
	Ref. D8111520	5 Ref. D8111510

D8601300 Set instrumental femoral 1 corte reducido / Reduced cutting femoral instrumental set 1

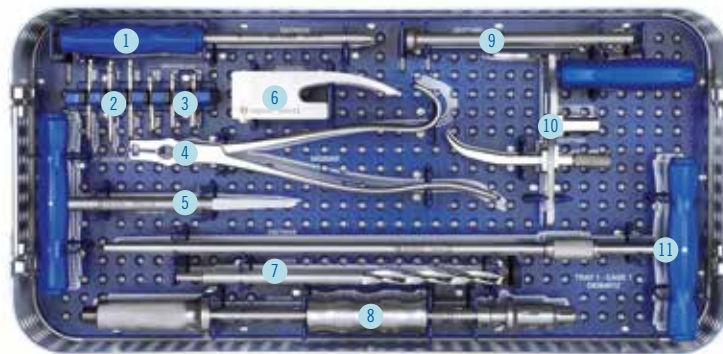
Bandeja superior / Upper tray

1 Destornillador 4,5 mm *
4,5 mm screwdriver
Ref. D8220630

6 Gancho palpador
Palpation hook
Ref. D8220290

8 Extractor de pins
Pin extractor
Ref. D8220280

2 Pin Ø 3,4x40 mm con cabeza
Ø 3,4x40 mm pin with head
Ref. D8210162



10 Medidor femoral primaria
Primary femoral sizing guide
Ref. D8271465

3 Pin Ø 3,4x55 mm con cabeza
Ø 3,4x55 mm pin with head
Ref. D8210160

4 Pinza extractora de pins
Pin extractor forceps
Ref. D8220285

11 Eje intramedular
Intramedullary shaft
Ref. D8210030

5 Punzón iniciador
Starter awl
Ref. D8210010

7 Broca de 9 mm
9 mm drill bit
Ref. 8210020

9 Barra auxiliar extractor/impactor de pins
Pin impactor/extractor auxiliar bar
Ref. D8271460

* NOTA: Nuevo diseño con mango en "T"
* NOTE: New design with "T" handle

Bandeja inferior / Lower tray

1 Máscara de corte reducida primaria
Reduced cutting mask

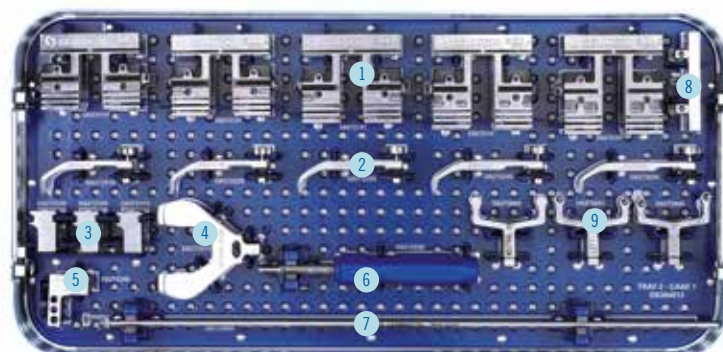
Talla	Size
Ref. D8272117	1
Ref. D8272127	2
Ref. D8272137	3
Ref. D8272147	4
Ref. D8272157	5

4 Base tibial
Tibial base plate
Ref. D8272510

7 Eje de alineación (400 mm)
Alignment shaft (400 mm)
Ref. D8210080

2 Pluma reducida primaria
Primary reduced stylus

Talla	Size
Ref. D8272215	1
Ref. D8272225	2
Ref. D8272235	3
Ref. D8272245	4
Ref. D8272255	5



9 Sistema de giro
Rotation system

Ref. D8272600	0°
Ref. D8272603	3°
Ref. D8272606	6°

3 Adaptador varo valgo
Varus-valgus adaptor

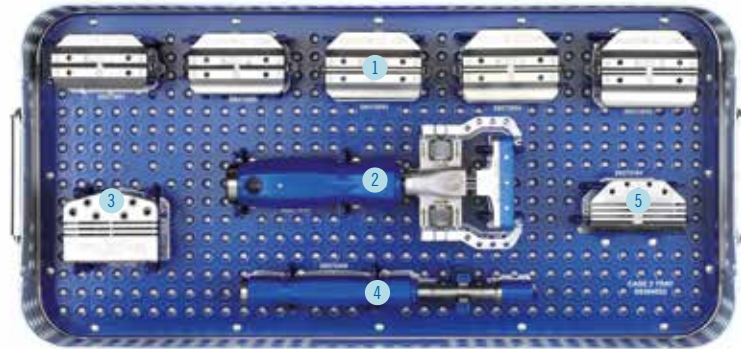
Ref. D8272335	3°
Ref. D8272355	5°
Ref. D8272375	7°

5 Acople adaptador rotación externo
Extractor rotation adaptor coupling
Ref. D8272340

8 Riel lateromedial
Latero-medial rail
Ref. D8272105

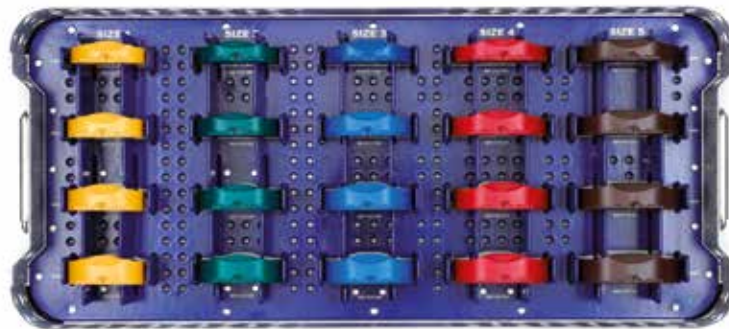
6 Mango roscado
Threaded handle
Ref. D8272520

D8601400 Set femoral instrumental 2 corte reducido / Reduced cutting femoral instrumental set 2



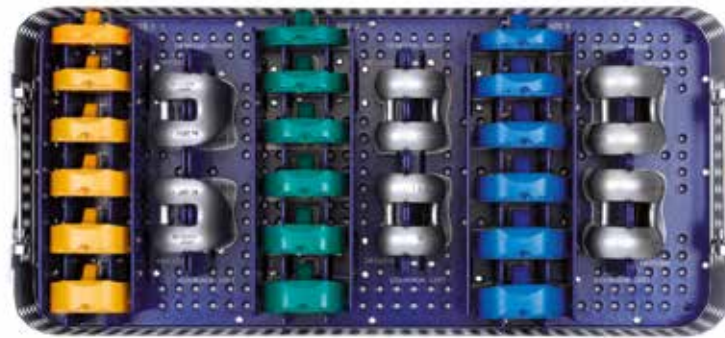
1	Máscara de corte biseles Bevel cutting mask		2	Introduccion/extractor componentes femorales Femoral component intramedullary/extractor		4	Impactor de componente femoral Femoral component impactor	
		Talla Size			Ref. D8271415			Ref. D8272530
	Ref. D8272051	1						
	Ref. D8272052	2						
	Ref. D8272053	3						
	Ref. D8272054	4						
3	Máscara de corte distal reducida primaria Reduced distal cutting mask primary		5	Máscara de recut distal reducida Reduced distal recutting mask				
		Ref. D8272050			Ref. D8272165			

D8402100 Set instrumental NPS / NPS instrumental set



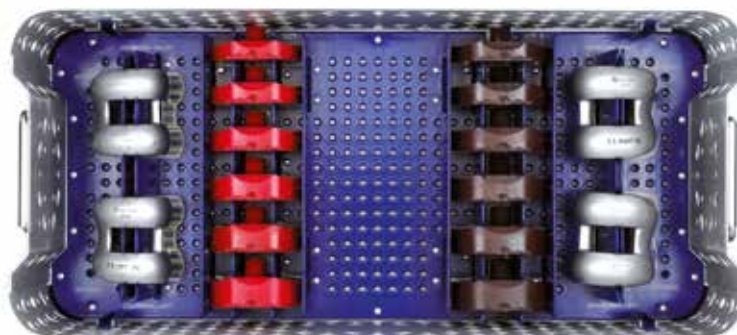
1	Insertos tibiales de prueba NPS NPS tibial trial insertst			
		Talla Size		Talla Size
	Ref. D8141100	1x10 mm	Ref. D8143140	3x14 mm
	Ref. D8141120	1x12 mm	Ref. D8143160	3x16 mm
	Ref. D8141140	1x14 mm	Ref. D8144100	4x10 mm
	Ref. D8141160	1x16 mm	Ref. D8144120	4x12 mm
	Ref. D8142100	2x10 mm	Ref. D8144140	4x14 mm
	Ref. D8142120	2x12 mm	Ref. D8144160	4x16 mm
	Ref. D8142140	2x14 mm	Ref. D8145100	5x10 mm
	Ref. D8142160	2x16 mm	Ref. D8145120	5x12 mm
	Ref. D8143100	3x10 mm	Ref. D8145140	5x14 mm
	Ref. D8143120	3x12 mm	Ref. D8145160	5x16 mm

Bandeja superior / Upper tray



1 Insertos tibiales de prueba PS PS tibial trial inserts					
	Talla Size		Talla Size		Talla Size
Ref. D8151100	1x10 mm	Ref. D8152180	2x18 mm	Ref. D8154140	4x14 mm
Ref. D8151120	1x12 mm	Ref. D8152200	2x20 mm	Ref. D8154160	4x16 mm
Ref. D8151140	1x14 mm	Ref. D8153100	3x10 mm	Ref. D8154180	4x18 mm
Ref. D8151160	1x16 mm	Ref. D8153120	3x12 mm	Ref. D8154200	4x20 mm
Ref. D8151180	1x18 mm	Ref. D8153140	3x14 mm	Ref. D8155100	5x10 mm
Ref. D8151200	1x20 mm	Ref. D8153160	3x16 mm	Ref. D8155120	5x12 mm
Ref. D8152100	2x10 mm	Ref. D8153180	3x18 mm	Ref. D8155140	5x14 mm
Ref. D8152120	2x12 mm	Ref. D8153200	3x20 mm	Ref. D8155160	5x16 mm
Ref. D8152140	2x14 mm	Ref. D8154100	4x10 mm	Ref. D8155180	5x18 mm
Ref. D8152160	2x16 mm	Ref. D8154120	4x12 mm	Ref. D8155200	5x20 mm

Bandeja inferior / Lower tray



1 Componentes femorales de prueba PS PS femoral trial components			
Derecha Right	Talla Size	Izquierda Left	Talla Size
Ref. D8112110	1	Ref. D8112120	1
Ref. D8112210	2	Ref. D8112220	2
Ref. D8112310	3	Ref. D8112320	3
Ref. D8112410	4	Ref. D8112420	4
Ref. D8112510	5	Ref. D8112520	5



Tecnología Europea de Vanguardia

Advanced European Technology

Distribuido por: Distributed by:



SURGIVAL COMERCIAL

C/Ignasi Iglesias, 70

08950 · Esplugues de Llobregat · Barcelona · España

Tel. (+34) 93 480 92 22 · Fax (+34) 93 480 92 23

e-mail: orbimed@surgival.com

FÁBRICA / DPTO. INTERNACIONAL

Parque Tecnológico

C/ Leonardo Da Vinci, 12-14 · 46980 Paterna · Valencia · España

Tel. (+34) 96 131 80 50 · Fax (+34) 96 131 80 95

e-mail: surgival@surgival.com

www.surgival.com



IR06EDT001 / 07-2015 © Rev. 1

El marcado CE es válido únicamente si también está impreso en la etiqueta del producto.