



PETER BREHM  
Die Präzision in Titan  
für den Menschen

# *BPK-S INTEGRATION*

## SISTEMA DE JOELHO



TÉCNICA CIRÚRGICA

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO NO BRASIL

**ATTIS**  
MEDICAL

## ***BPK-S INTEGRATION***

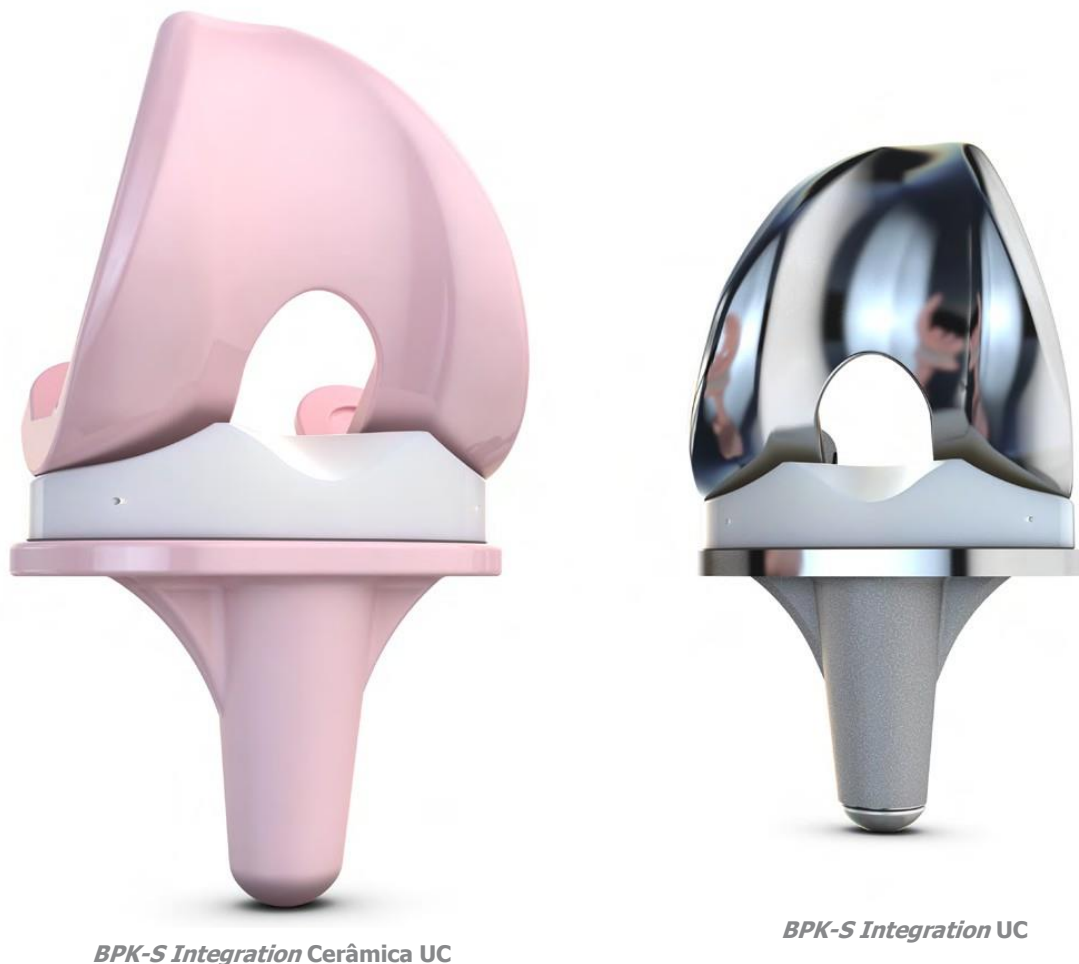
Um único sistema para todas as indicações

### **Prefácio**

Em 1999, um grupo de pesquisa interdisciplinar de ortopedistas, cirurgiões de trauma e cientistas de materiais estabeleceu o objetivo de desenvolver um sistema de implantes para artroplastia total de joelho caracterizado pela abrasão minimizada, gerenciamento consistente dos tecidos moles e orientação patelar otimizada. Nos anos seguintes foi desenvolvido um sistema completo totalmente moderno e abrangente que oferece uma solução para praticamente todas as situações iniciais da artroplastia total de joelho. Além disso, aborda os desafios apresentados atualmente pelos desenvolvimentos demográficos e mudanças no comportamento do paciente. O sistema de joelho *BPK-S Integration* oferece soluções novas e exclusivas para proteção elevada contra a instabilidade, afrouxamento asséptico e complicações relacionadas ao material.

A última década testemunhou uma redução significativa na instabilidade pós-operatória e afrouxamento asséptico após a artroplastia total. No entanto, isso tem sido acompanhado por um número crescente de infecções e reações alérgicas.<sup>1</sup>

O *BPK-S Integration* é o primeiro sistema de joelho do mundo a oferecer uma opção de tratamento totalmente livre de metais.



<sup>1</sup> Lombardi AV, Berend KR, Adams JB: Why knee replacements fail in 2013: Patient, Surgeon, or Implant. CCJR Supplement to the Bone Joint J, 96-B (11 Suppl A) 101-4, 2014

## Indicações

### Indicações

- | Defeitos congênitos ou adquiridos na articulação do joelho/deformação que exigem a implantação de um substituto da articulação do joelho
- | Defeitos ou mau funcionamento da articulação do joelho
- | Artrite / artrose degenerativa, reumatoide, pós-traumática
- | Instabilidade sintomática do joelho
- | Reconstrução de flexibilidade

### Indicação adicional para componentes deste sistema feito em cerâmica

- | Pacientes com hipersensibilidade ao material

## 1 Planejamento pré-operatório

Os objetivos mais importantes na artroplastia total de joelho são a restauração do alinhamento desejado com os componentes em rotação correta, estabilidade funcional do joelho, preservação da função dos extensores do joelho, fixação estável e permanente dos componentes do implante e restauração da linha articular.

Como em todas as artroplastias, o planejamento pré-operatório é essencial. Isso é realizado através de radiografias A/P e M/L e, se aplicável, complementado por uma visão completa do membro inferior obtida com o paciente em pé.

Considerando a posição correta da perna, pode-se utilizar as radiografias laterais para verificar o tamanho do fêmur para a reconstrução do deslocamento femoral posterior e determinar o tamanho do componente.

A reconstrução correta da linha articular geralmente é realizada através de ressecções em níveis correspondentes à espessura dos implantes.

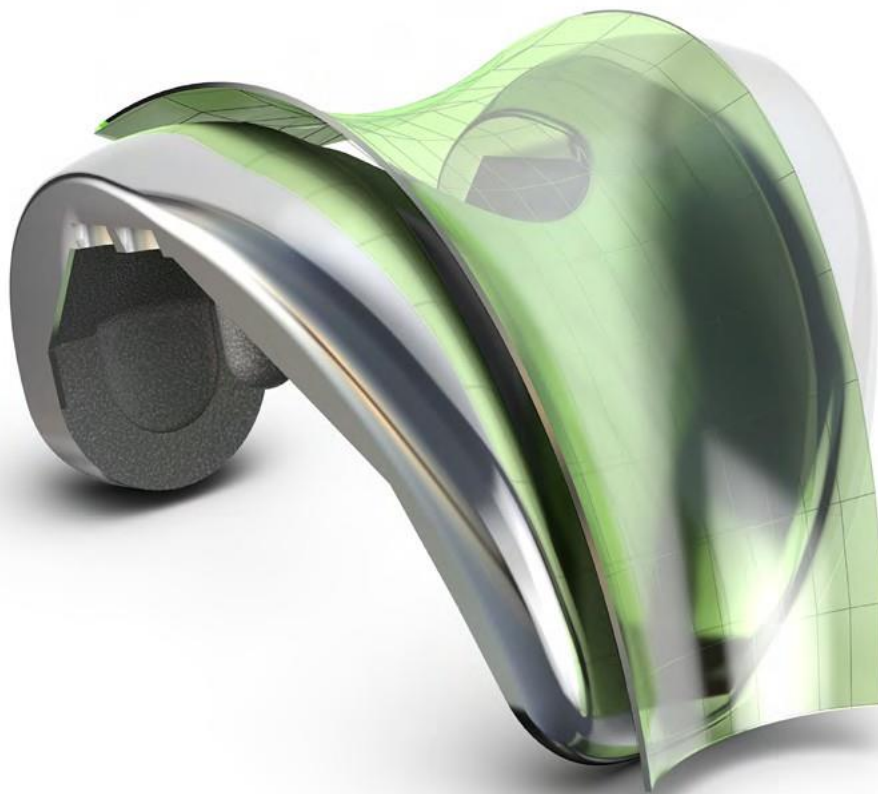
### ! NOTA

Com o componente tibial, considerando a espessura do platô (3 mm) e a altura mínima do inserto (7 mm). O nível de ressecção distal para o componente femoral *BPK-S Integration UC* é de 9 mm.

# Índice

<b>1</b>	<b>Planejamento Pré-Operatório</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Alinhamento Extramedular e Ressecção Tibial</b>	
	Guia de Alinhamento Extramedular .....	6
	Ajustes de Inclinação Varo/Valgo e Tibial .....	7
	Montagem do Guia de Profundidade da Ressecção Tibial .....	8
	Configuração da Profundidade da Ressecção Tibial .....	9
	Fixação do Guia de Alinhamento Extramedular .....	9
	Verificação da Profundidade da Ressecção .....	9
	Fixação do Bloco de Corte ou Ressecção Tibial .....	10
	Remoção do Guia de Alinhamento Tibial .....	11
	Verificação do Alinhamento .....	11
	Correção do Alinhamento Tibial.....	12
	Execução da Ressecção.....	14
<b>3</b>	<b>Preparando o Fêmur</b>	
	Preparação do Guia Intramedular .....	15
	Montagem e Inserção do Guia Intramedular.....	15
	Determinação do Tamanho Aproximado do Componente Femoral .....	16
	Colocação da Placa Valgo .....	17
	Ajustando a Rotação .....	17
	Determinando o Tamanho do Componente Femoral .....	21
<b>4</b>	<b>Verificando o Espaço de Flexão e Extensão</b>	
	Verificando o Espaço de Flexão .....	22
	Verificando o Espaço de Extensão .....	22
<b>5</b>	<b>Ressecção Femoral</b>	
	Montagem, Fixação e Alinhamento da Guia de Ressecção Femoral A/P .....	24
	Executando Osteotomias Anteriores e Posteriores .....	26
	Inserindo os Pinos e Desmontando o Dispositivo.....	26
	Ressecção Distal.....	28
	Checando o Espaço de Flexão e Extensão .....	30
	Osteotomias Oblíquas .....	31
<b>6</b>	<b>Componente Tibial</b>	
	Determinando o Tamanho do Componente Tibial.....	32
	Ressecção do Osso Esponjoso da Cabeça Tibial .....	33
	Inserindo o Componente da PROVA TIBIAL UC/SC.....	35
<b>7</b>	<b>Componente Femoral</b>	
	Vedação do Canal Femoral .....	36
	Implantação da Prova Femoral.....	36
<b>8</b>	<b>Verificação e Correção da Rotação da Fixação do Inseto de Polietileno UC</b>	
	Inserindo a Prova do Inseto .....	37
	Verificação da Rotação do Componente Tibial.....	37
	Correção da Rotação do Componente Tibial .....	38
	Perfurando os Furos de Fixação .....	38
	Impactando o Osso Esponjoso .....	39
<b>9</b>	<b>Inserindo os Implantantes</b>	
	Inserindo o Implante do Componente Tibial .....	40
	Inserindo o Implante do Componente Femoral .....	41
	Inserindo o Implante do Inseto UC ou DD.....	41

<b>10</b>	<b>Preparando a Patela</b>	
	Preparação e Osteotomia da Patela .....	42
	Determinando o Tamanho da Prova Patelar.....	44
	Alinhando a Prova Patelar e Perfurando os Furos de Fixação .....	46
	Implantando o Componente Patelar .....	47
<b>11</b>	<b><i>BPK-S Integration Anexo A – BPK-S Integration Cerâmica</i></b>	
	Observações sobre <i>BPK-S Integration</i> Cerâmica.....	49
	Instrumentais Especiais de Assentamento Femoral (Cerâmica).....	50
	Instrumentais Especiais de Assentamento Tibial (Cerâmica).....	51
<b>12</b>	<b><i>BPK-S Integration Anexo B – Combinações de Tamanhos</i></b>	
	Combinações de Tamanhos para Componente Femorais e Tíbias (Primária) .....	52
	Combinações de Tamanhos para Componente Femorais e Patela (Primária).....	52
<b>13</b>	<b><i>BPK-S Integration Anexo D – Visão Geral do Sistema</i></b>	<b>53</b>
<b>14</b>	<b><i>BPK-S Integration Anexo D – Visão Geral do Sistema</i></b>	<b>54</b>
<b>15</b>	<b><i>BPK-S Integration Anexo E – Dimensões – Componente Femoral e Tibial</i></b>	<b>55</b>



## 2 Alinhamento Extramedular e Ressecção Tibial

01

### Guia de Alinhamento Extramedular

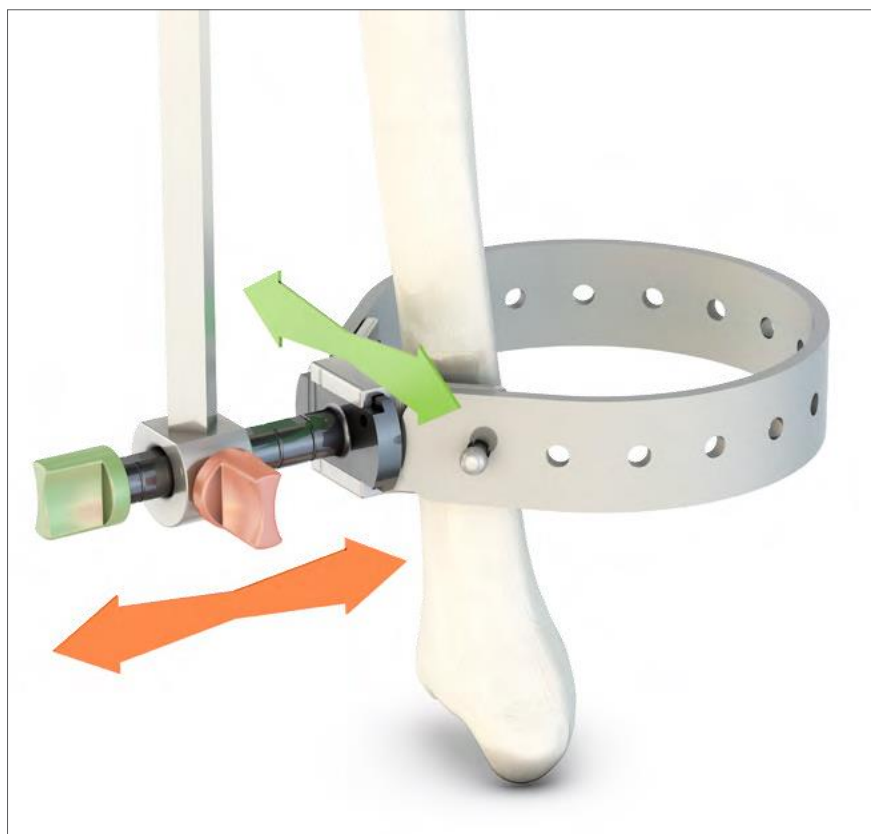
O Guia de Alinhamento Tibial Extramedular é fixado com o *Prego com Cabeça 3,15 x 70 mm* na eminência intercondilar. O prego é impactado através do guia do suporte tibial de modo a permitir a rotação do instrumento. O *Guia de Alinhamento Tibial Extramedular* é ajustado ao comprimento da tíbia do paciente e fixado com o **parafuso de aperto**.



*Guia de Alinhamento Tibial Extramedular e Bloco de Ressecção Tibial Anatômico*



*Guia de Alinhamento Tibial Extramedular e Bloco de Corte Tibial Ajustável*



**02**

Ajustes Varo / Valgo e da Inclinação Tibial

Ajustes Varo / Valgo e da inclinação são realizados com os parafusos de aperto na parte inferior do *Guia de Alinhamento Tibial Extramedular*.

**Inclinação Posterior**

**Varo / Valgo**

**! NOTA**

O alinhamento paralelo ao eixo da haste tibial corresponde a uma inclinação posterior do platô tibial de 3°.



## 2 Alinhamento Extramedular e Ressecção Tibial

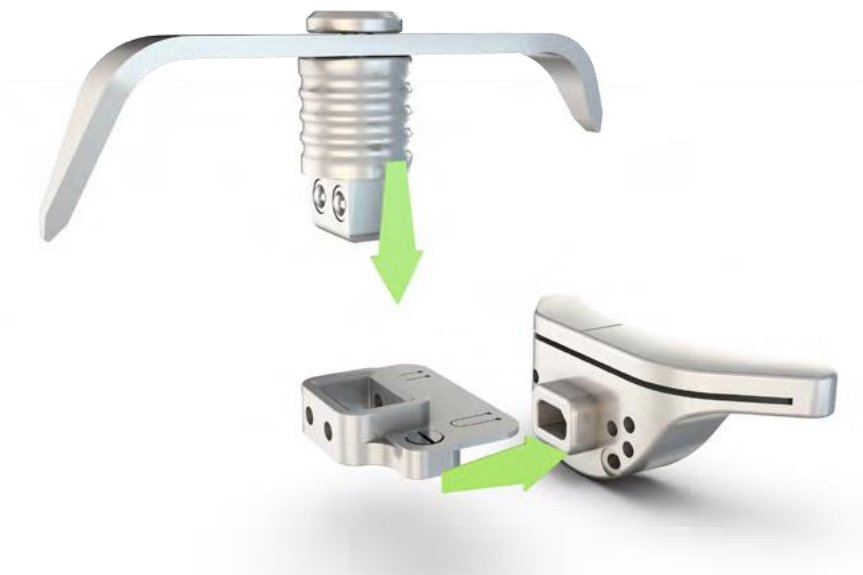
### 03

Montagem do Guia de Profundidade de Ressecção Tibial

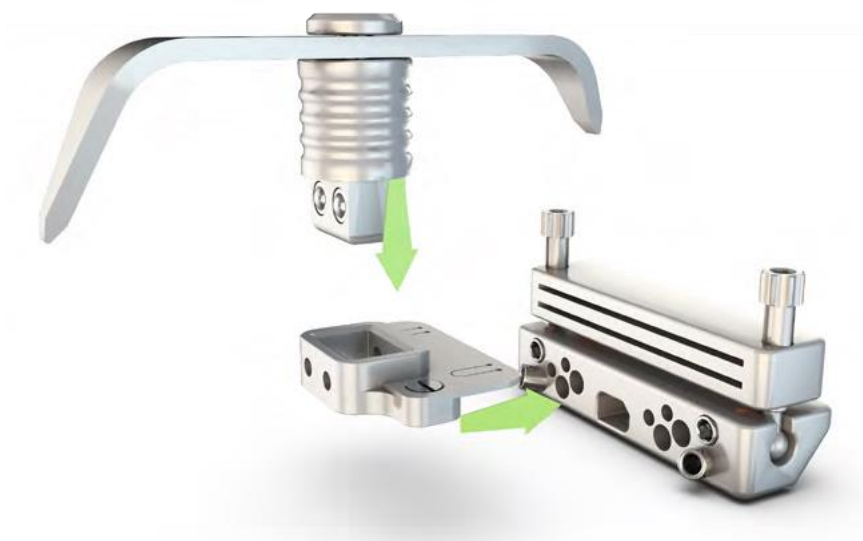
O *Dimensionador da Altura Tibial Extralongo* pode ser montado no *Bloco de Ressecção Tibial Anatômico* e no *Bloco de Corte Tibial Ajustável*.

#### ! NOTA

O sistema de implantes requer uma ressecção mínima de 10 mm para restaurar a anatomia natural (platô tibial de 3 mm, mais a altura mínima do inserto de 7 mm).

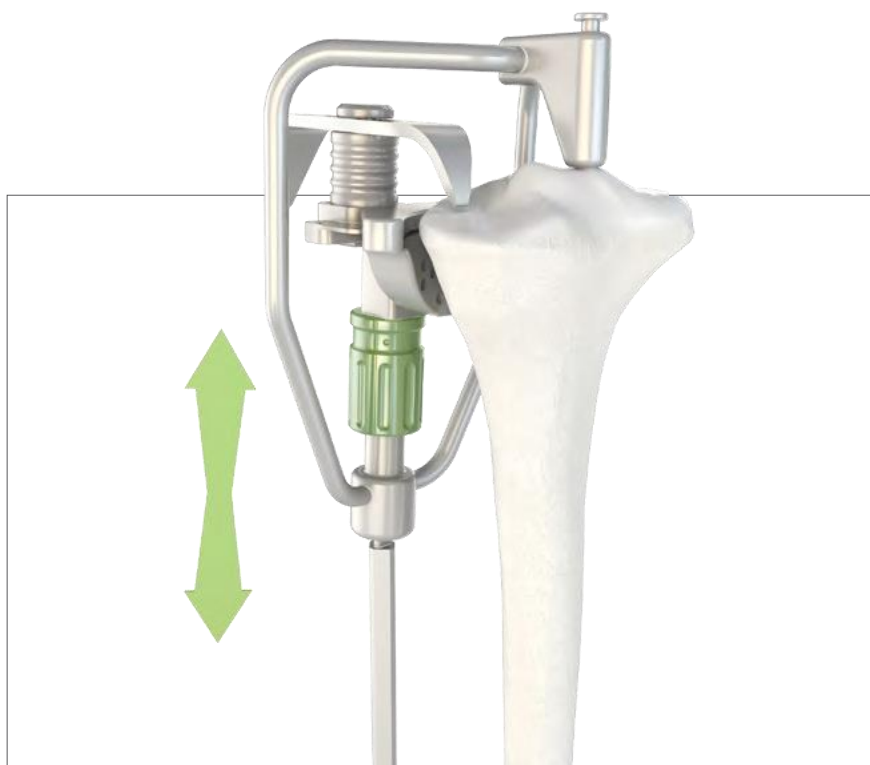


*Bloco de Ressecção Tibial Anatômico*



*Bloco de Corte Tibial Ajustável*





**04**

**Configuração da Profundidade da Ressecção Tibial**  
 Após a colocação do *Bloco de Ressecção Tibial Anatômico*, o *Dimensionador da Altura Tibial Extralongo* é abaixado até o nível da superfície articular com o **parafuso de aperto**.

**! NOTA**

Uma volta do parafuso de fixação corresponde a uma alteração na profundidade de 2 mm.



2 mm --- Configuração da Ressecção --- 10 mm  
 ↓ ↓  
 Lado com Maior destruição Lado com Menor destruição



**05**

**Fixando a Guia de Alinhamento Tibial Extramedular**  
 O guia é fixado com um *Prego de Cabeça 3,15 x 70 mm*.



**06**

**Verificando a Profundidade da Ressecção**  
 O plano e a inclinação da ressecção selecionados podem ser verificados com o *Guia de Visualização S*.

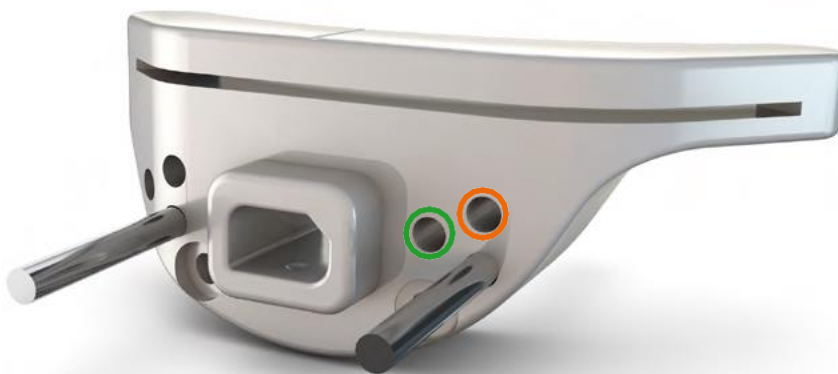
## 2 Alinhamento Extramedular e Ressecção Tibial

07

Fixando o Bloco de Ressecção Tibial ou de Corte

O *Bloco de Ressecção Tibial* é fixado na profundidade da ressecção selecionada com dois pinos. Isso requer a perfuração de um furo piloto no córtex com a *Broca com Acoplador AO de tamanho 2,5 mm*. Para poupar o tendão, o guia deve ser preso lateralmente através do ligamento patelar com o *Pino com Trocater 3,2 x 85 mm*.

1



1 Ajustes: *Bloco de Ressecção Tibial Anatômico*

**Movendo** o bloco de ressecção  
 $\Delta h = 2,5 \text{ mm}$

**Movendo** o bloco de ressecção  
 $\Delta h = 5 \text{ mm}$

2 Ajustes: *Bloco de Corte Tibial Ajustável*

**Movendo** o bloco de Corte  
 $\Delta h = 2,5 \text{ mm}$

### ! NOTA

Alternativamente, o *bloco de corte tibial ajustável* pode ser fixado com *Parafusos Auto-Rosqueantes 5mm*.

2



**08****Removendo o Guia de Alinhamento Tibial**

O *Guia de Alinhamento Tibial Extramedular* agora é removido, exceto o *Bloco de Corte* ou de *Ressecção Tibial* que permanece no local. A *Cinta de Silicone* acima do tornozelo é removido. Os dois *Pregos com Cabeça Ø 3,15 x 70 mm* devem ser extraídos do guia do suporte da tibia utilizando o *Extrator de Prego com Cabeça com Martelo de Extração*. Em seguida, o *Guia de Alinhamento Tibial Extramedular* é retirado do *Bloco de Corte* ou *Ressecção Tibial*.

**09****Verificando o Alinhamento**

A posição varo ou valgo e a rotação do *Bloco de Ressecção* ou *Corte Tibial* são novamente verificadas com a *Haste de Alinhamento*. Quando inserida no *Bloco de Ressecção* ou *Corte Tibial* selecionado, a ponta da *Haste de Alinhamento* deve apontar para a margem anterior da tibia ou para o extensor longo do hálux, respectivamente.

## 2 Alinhamento Extramedular e Ressecção Tibial

10

### Corrigindo o Alinhamento Tibial

Se a ponta da *Haste de Alinhamento* não apontar para o extensor longo do hálux, a linha da ressecção pode ser corrigida com o *Bloco de Corte Tibial Ajustável*.

O *Bloco de Corte Tibial Ajustável* é ajustado para transferir corretamente a profundidade do *Bloco de Ressecção Tibial Anatômico*. Para isso, o *Espaçador de 7 mm* é inserido no *Bloco de Corte Tibial Ajustável*. A parte ajustável é então abaixada no *Espaçador de 7 mm* com os parafusos de ajuste.

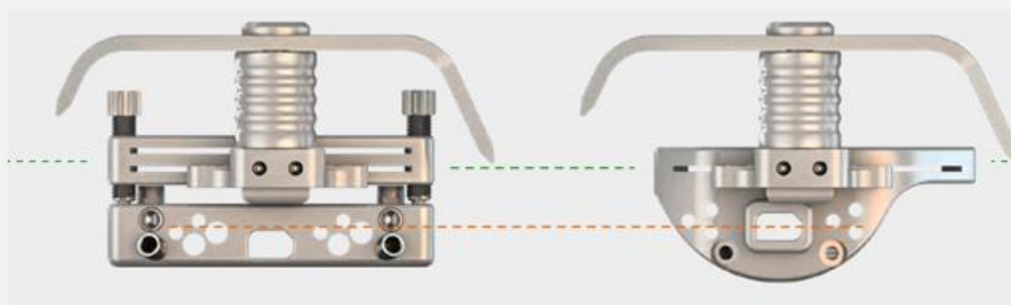


#### ! NOTA

Gire os parafusos esquerdo e direito alternadamente para evitar obstruções do mecanismo.

#### ! NOTA

Quando o ajuste estiver concluído, o segundo compartimento de ressecção corresponderá à **profundidade de ressecção** do *Bloco de Ressecção Tibial Anatômico* (ao utilizar a **mesma posição de assentamento**).





Agora o *Bloco de Corte Tibial Ajustável* é posicionado sobre o *Pino com Trocater 3,2 x 85mm*. Os mesmos furos pilotos de antes devem ser utilizados novamente. Em seguida, a *Haste de Alinhamento* é inserida e alinhada ao segundo dedo utilizando os parafusos de fixação. Uma vez alcançado o alinhamento desejado, o dispositivo é travado nessa posição.



Os **dois parafusos** são então apertados para travar o alinhamento ajustável do plano de ressecção tibial.

Agora a ressecção pode ser realizada.

## 2 Alinhamento Extramedular e Ressecção Tibial

11

Realizando a Ressecção

O *Bloco de Ressecção Tibial Anatômico* ou o *Bloco de Corte Tibial Ajustável* são removidos após a ressecção tibial. Os *Pinos com Trocater 3,2 x 85 mm* ou os *Parafusos Auto-Rosqueantes 5 mm* são deixados no local para possíveis ajustes adicionais na fase posterior da cirurgia.

**! NOTA**

Utilize apenas lâminas de serra da PETER BREHM. A espessura da lâmina de serra é de  $1,18 \pm 0,01$  mm.



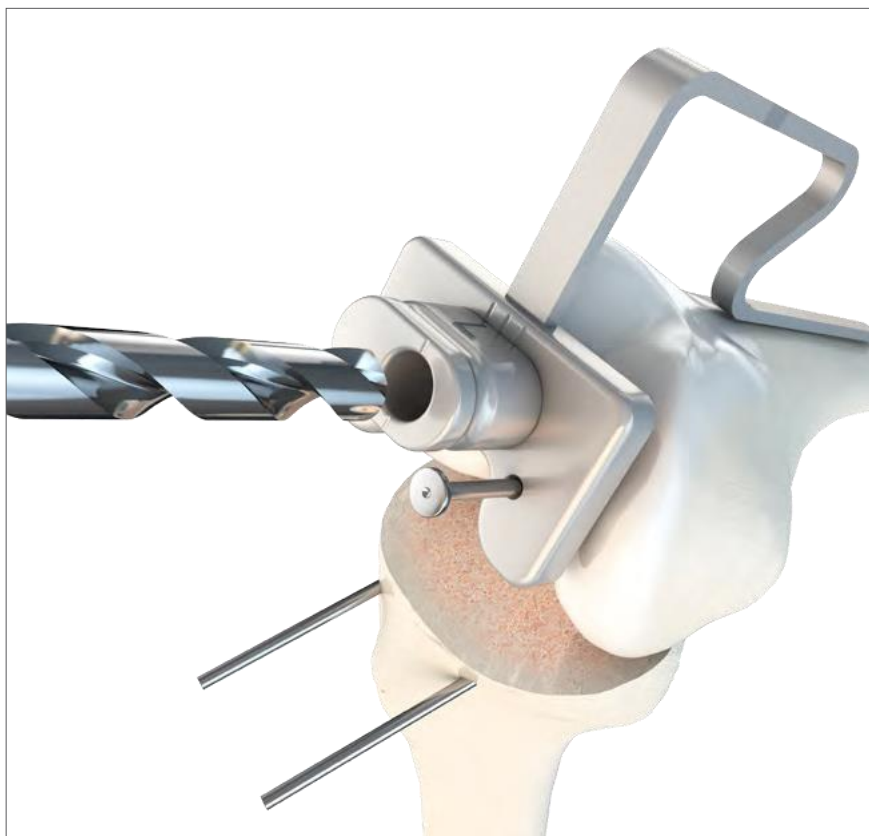
*Bloco de Ressecção Tibial Anatômico*



*Bloco de Corte Tibial Ajustável*



### 3 Preparando o Fêmur



**12**

**Preparando o Guia Intramedular**  
O ponto de entrada é determinado utilizando o *Guia de Broca Femoral*. A parte estreita do guia é colocado no fêmur distal e a placa é centralizada no Entalhe Intercondilar e fixada com um *Prego de cabeça 3,15 x 30 mm*. Em seguida, o canal medular é perfurado e alargado até a marcação do *Guia para Broca Intermedular 11 mm*.



**13**

**Montagem e Inserção do Guia Intramedular**

O **botão** no *Guia Intramedular com Cabo Tipo T* deve ser pressionado ao montar o guia.

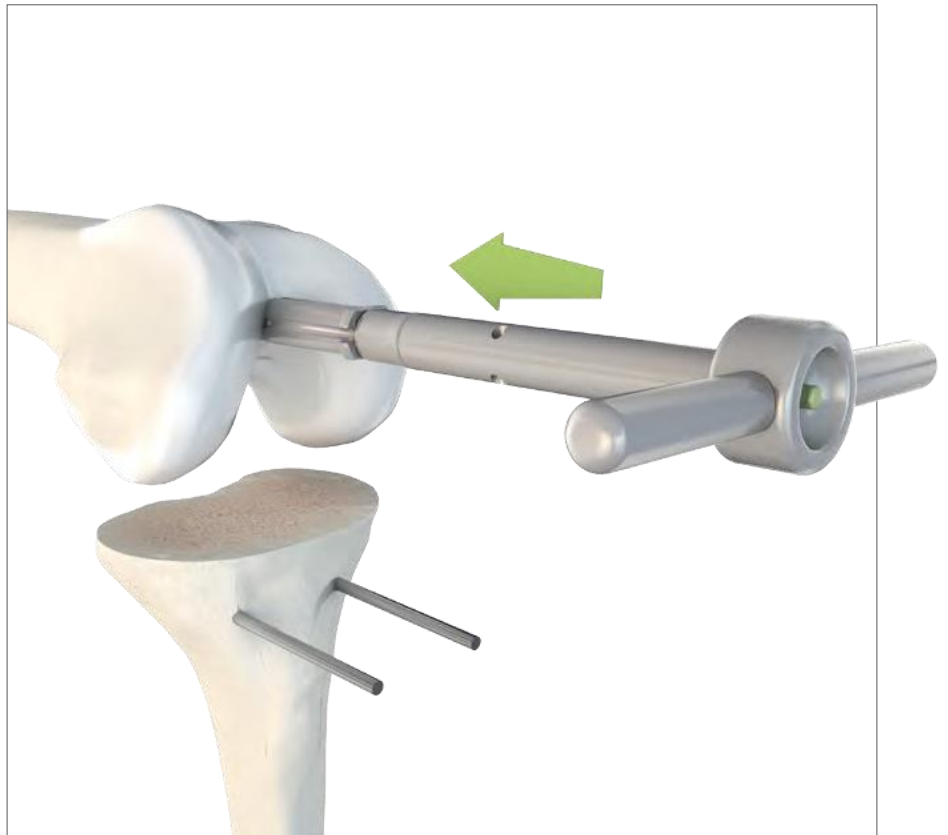
**! NOTA**

O *Guia Intramedular* está disponível nos comprimentos de 120 mm, 220 mm e 320 mm.



### 3 Preparando o Fêmur

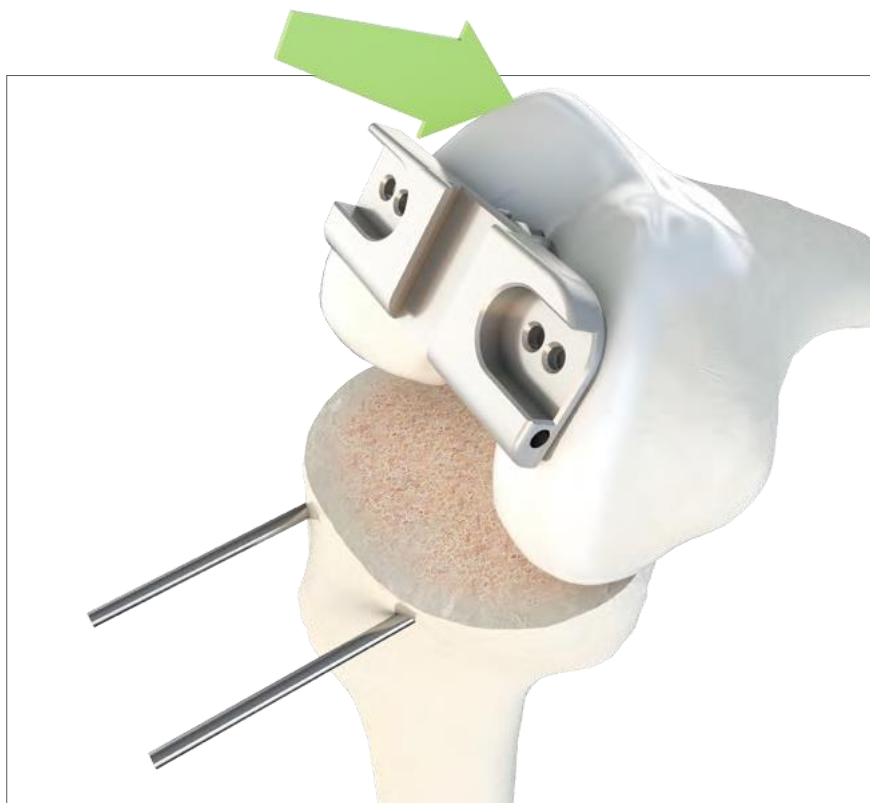
O *Guia Intramedular* é inserido com o *Guia Intramedular com Cabo Tipo T*, dentro do possível.



#### 14

Determinando o Tamanho Aproximado do Componente Femoral  
O *Modelo do Dimensionamento Femoral* é utilizado para determinar o tamanho aproximado do componente femoral.



**15****Inserindo a Placa Valgo**

A *Placa Valgo* direita ou esquerda (5°, 6°, 7°, 8° ou 9°) selecionada no pré-operatório é colocada sobre o *Guia Intramedular*. A *Placa Valgo* deve estar em contato com o osso em pelo menos um lado.

**! NOTA**

Uma osteotomia preliminar deve ser considerada caso a distância entre a *Placa Valgo* e o côndilo femoral seja muito grande.

A *Placa Valgo* é fornecida nas versões esquerda e direita.

**16****Ajustando a Rotação**

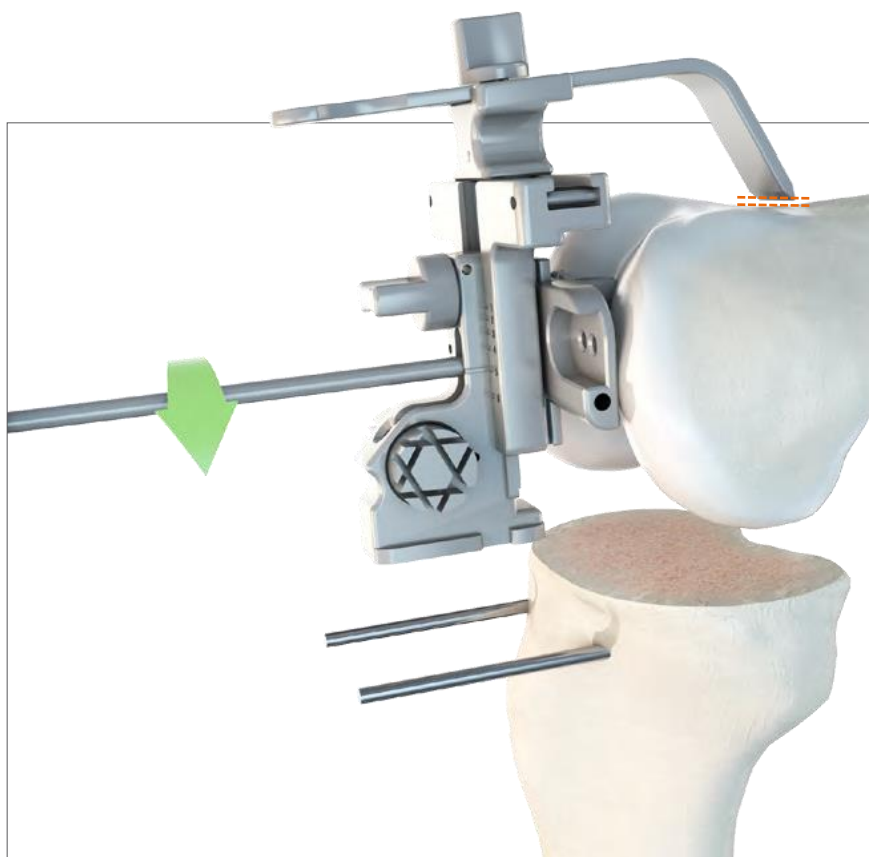
O *Dispositivo para Medição de Flexão* é colocado na *Placa Valgo* para ajustar a rotação.

### 3 Preparando o Fêmur

A ponta do *Dispositivo para Medição de Flexão* não deve estar em contato com o osso para permitir a correção da rotação.

**! NOTA**

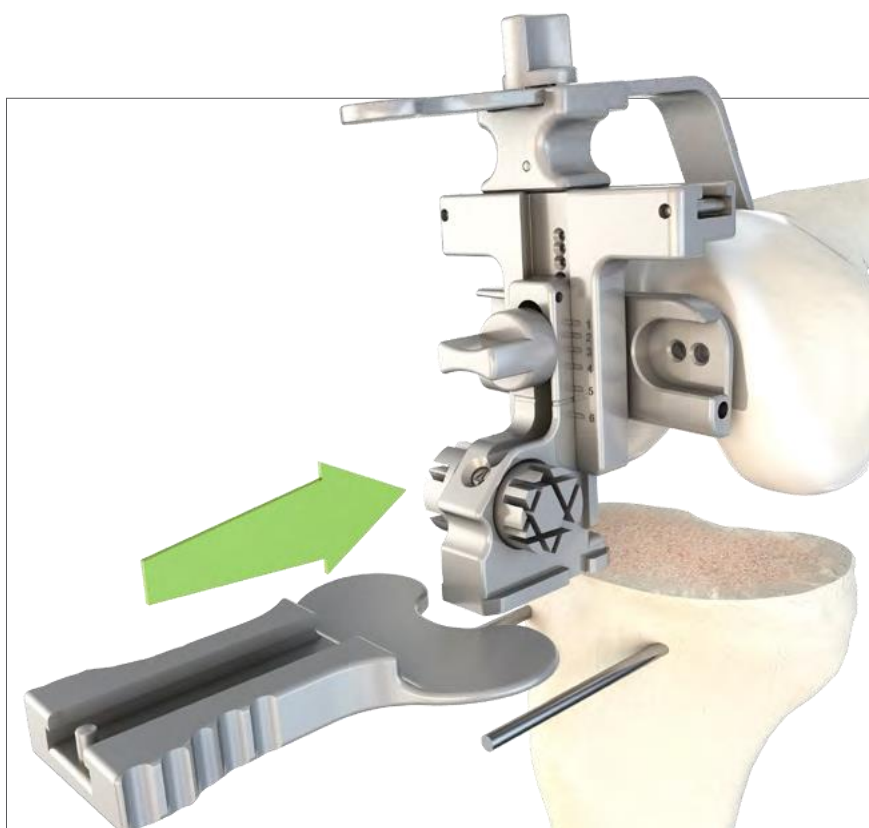
Trave o dispositivo com o parafuso de fixação central, para que haja cerca de 3-5 mm de folga entre a ponta de medição e o córtex.

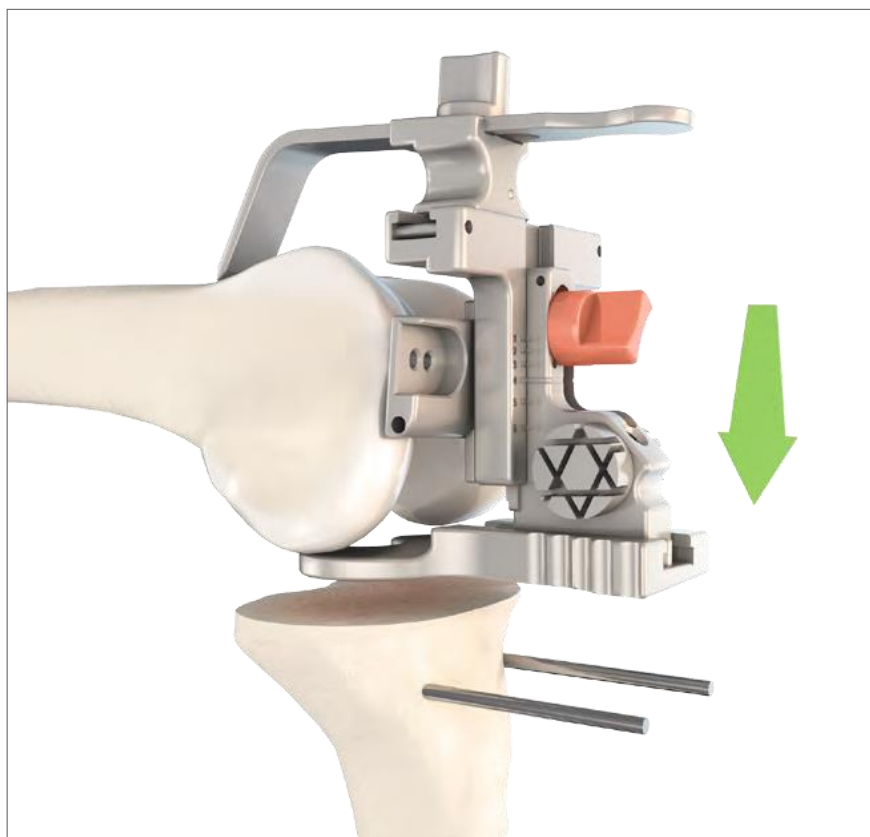


Deslize o *Calço* sobre a base ajustável com o joelho flexionado a 90°.

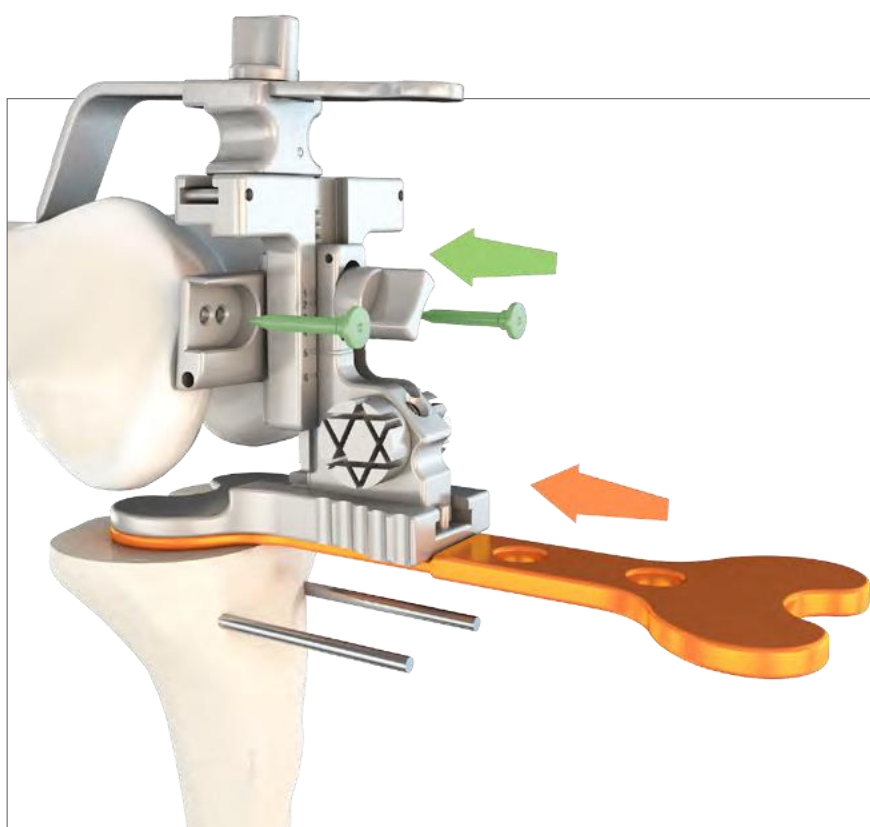
**! NOTA**

O parafuso de fixação central para travar o *Dispositivo para Medição de Flexão* pode ser operado somente nas posições da base ajustável para os tamanhos 3-6.





Abaixe o *Calço* sobre a superfície da osteotomia tibial o máximo possível e prenda-o com o *Parafuso de Fixação*.



Em seguida, os ligamentos são tensionados utilizando os *Espaçadores*, e o alinhamento rotacional anatômico é fixado com o auxílio de dois *Pregos com Cabeça Ø 3,15 x 30 mm* na *Placa Valgo*.

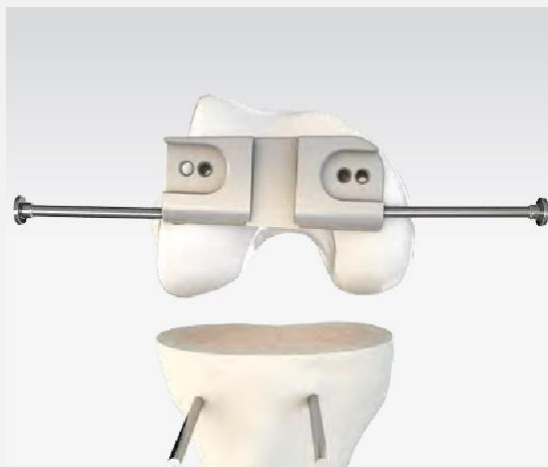
### 3 Preparando o Fêmur

! NOTA

Opções adicionais de alinhamento para ajustar a rotação da *Placa Valgo*.



1 Linha de *Witherside*



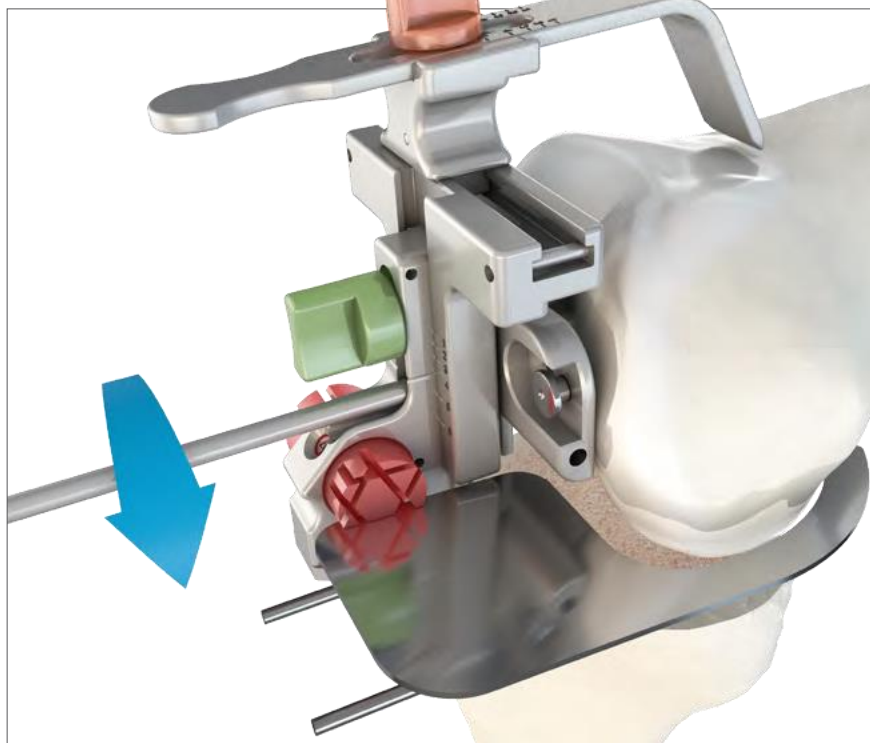
2 Eixo Epicondilar



3 Côndilos Posteriores

17

### Determinando o Tamanho do Componente Femoral



❶ Ajuste a ponta do dimensionador ao tamanho apropriado, prenda-o com o **parafuso**, e baixe-o até o ponto mais alto do córtex anterolateral.

❷ Aperte o **parafuso de fixação central** com a chave do parafuso.

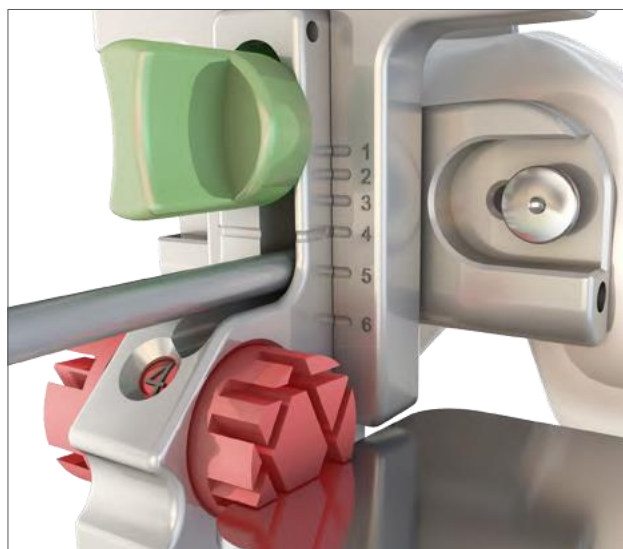
❸ Acerte a base ajustável ao tamanho aproximado e prenda-a com o **parafuso de fixação**.

❹ Ajuste o **medidor de ressecção** ao tamanho aproximado.

❺ Verifique a osteotomia posterior com a *Guia de Visualização* e ajuste para o novo tamanho, se necessário.



Parafuso de ajuste de tamanho no dimensionador



Parafuso de fixação e medidor de ressecção

#### ! NOTA

O parafuso de fixação central para travar o *Dispositivo para Medição de Flexão* pode ser operado somente nas posições de base ajustável para os tamanhos 3-6.



## 4 Verificando o Espaço de Flexão e Extensão

18

### Verificando o Espaço de Flexão

Após verificar o tamanho, o *Calço* é deslizado novamente sobre a base ajustável e os *Espaçadores* (7-17 mm) são utilizados para avaliar o espaço e a estabilidade da flexão com o joelho flexionado a 90°.

Os *Espaçadores* simulam a altura do inserto de polietileno.



19

### Verificando o Espaço de Extensão

Uma vez que o dispositivo de medição de flexão tenha sido retirado, o *Espaçador* (7-17 mm) é utilizado para avaliar o espaço de extensão.

#### ! NOTA

#### Ajustando o Espaço de Flexão e Extensão

O espaço de extensão pode ser ajustado em até  $\pm 4$  mm durante a cirurgia, de acordo com a ressecção femoral específica.

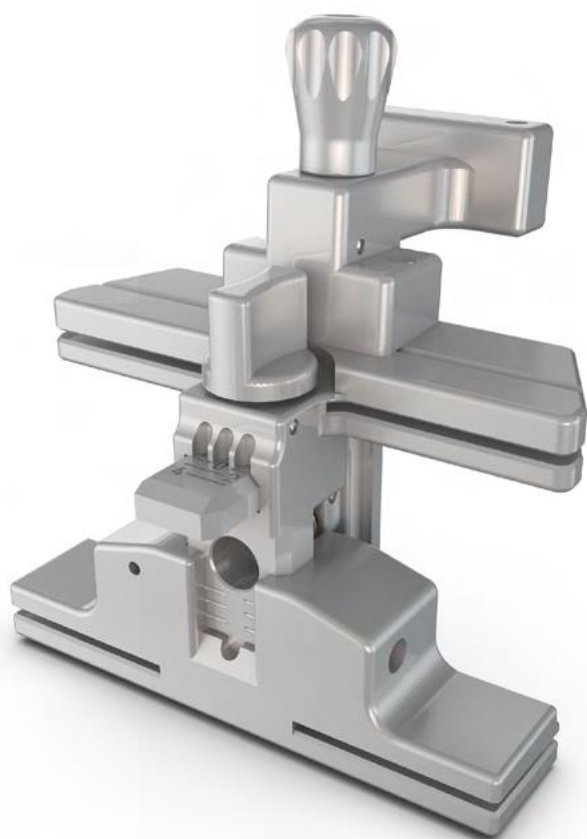
| Se o espaço de flexão e extensão for muito estreito, mais osso deve ser ressecado da tíbia (consulte o item 07).

| Se apenas o espaço de flexão for muito estreito, um componente femoral menor pode ser considerado.



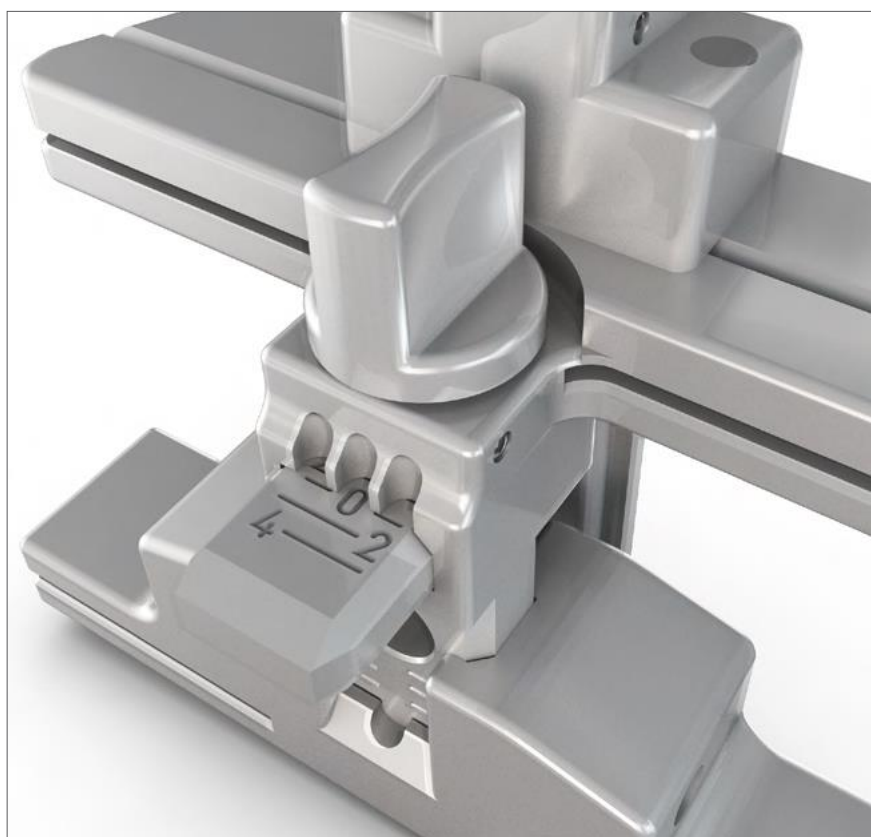


## 5 Ressecção Femoral



20

Montando, Fixando e Alinhando o *Guia de Ressecção Femoral A/P*



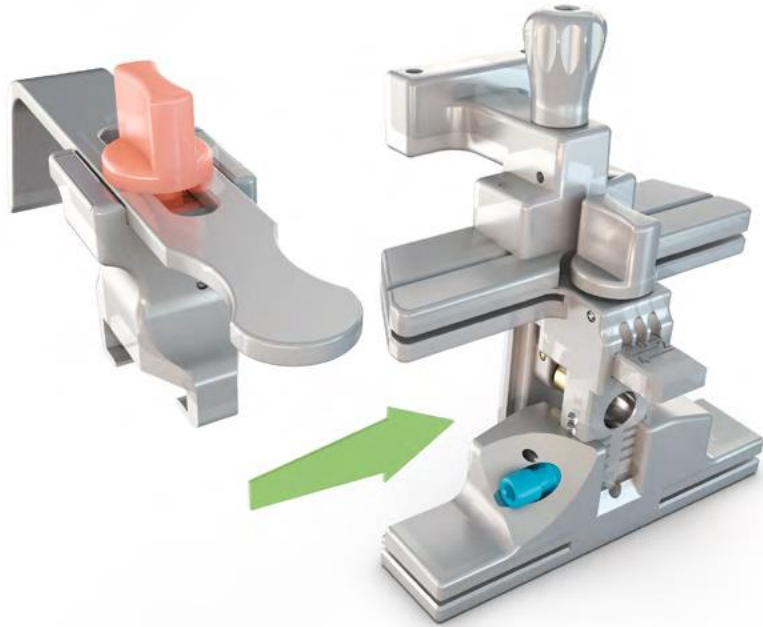
Ajustes no *Guia de Ressecção Femoral A/P*.

### ! NOTA

O espaço de extensão pode ser alargado ou estreitado ajustando a guia para  $\pm 2$  ou  $\pm 4$ .

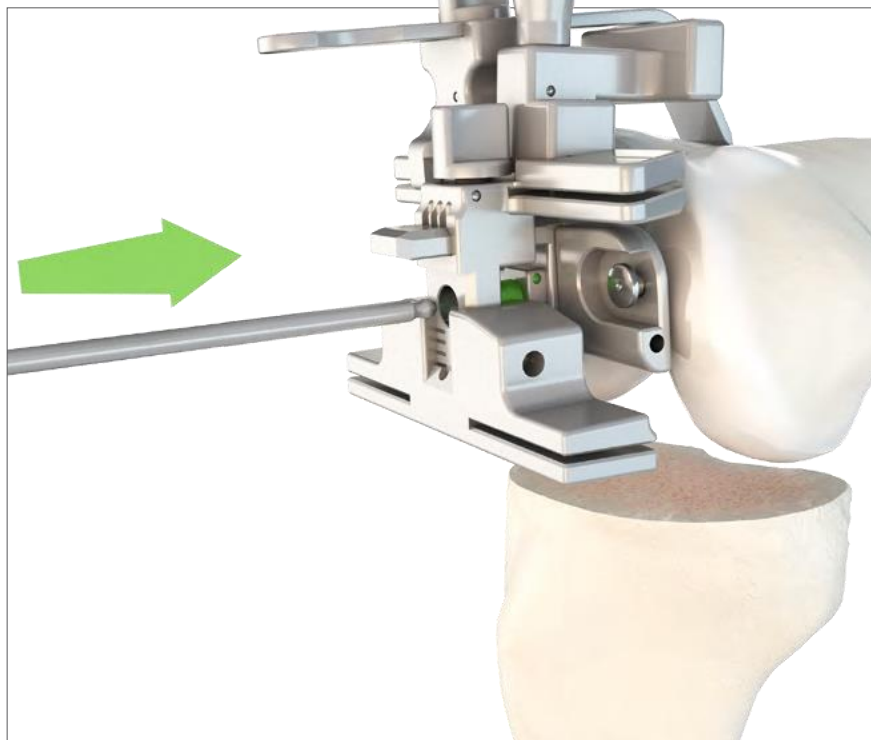
## 5 Ressecção Femoral

Defina o tamanho do fêmur.  
As definições são fixadas com  
o **parafuso de aperto** e o  
**parafuso de fixação**.



A montagem é colocada na  
*Placa Valgo*. Abaixa o estilete  
femoral até o ponto mais alto  
do córtex anterolateral.





Aperte o **parafuso de fixação central** para prender a montagem.



Verifique as superfícies da osteotomia com o *Guia de Visualização S.*

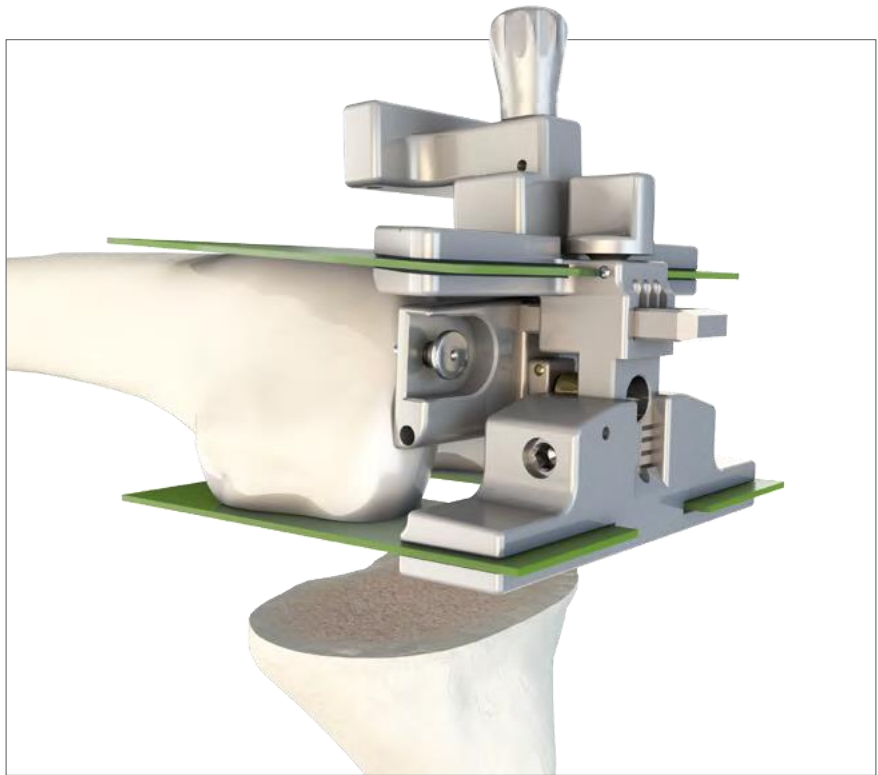
## 5 Ressecção Femoral

21

Executando as osteotomias anteriores e posteriores  
O estilete femoral é removido e as osteotomias anteriores e posteriores são realizadas.

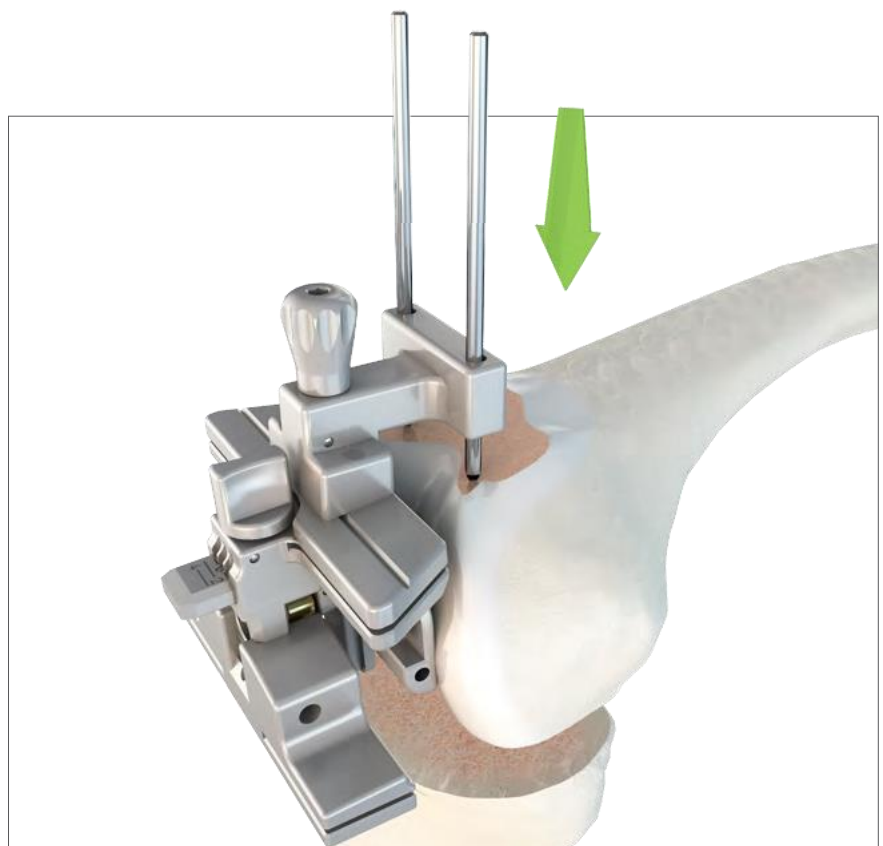
**! NOTA**

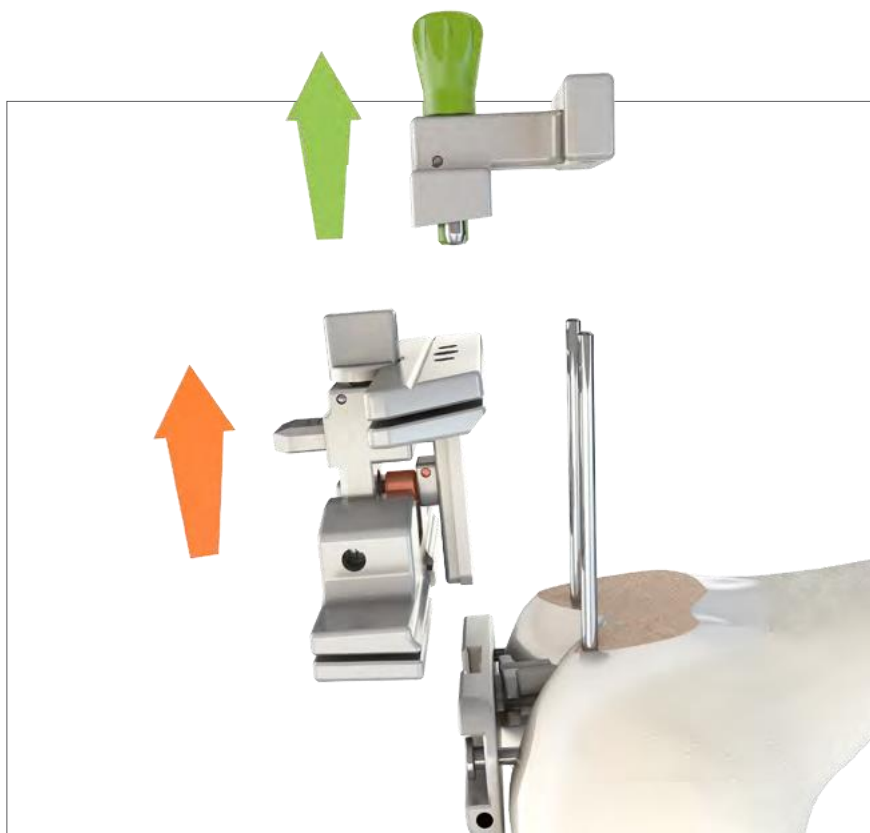
Utilize apenas lâminas de serra da PETER BREHM. A espessura da lâmina de serra é de  $1,18 \pm 0,01$  mm.



22

Colocando os pinos e desmontando o dispositivo  
Dois *Pinos com Trocater* Ø 3,2 x 85 mm são inseridos no *Guia de Posicionamento de Pino*.





❶ O parafuso de aperto é liberado e o *Guia de Posicionamento do Pino* é removido.

❷ O parafuso de fixação central é liberado e o *Guia de Ressecção Femoral A/P* é removido.



❸ A *Placa Valgo* é removida utilizando o e *Extrator de Prego com Cabeça com Martelo de Extração*.

❹ O *Guia Intramedular* é removido.

## 5 Ressecção Femoral

23

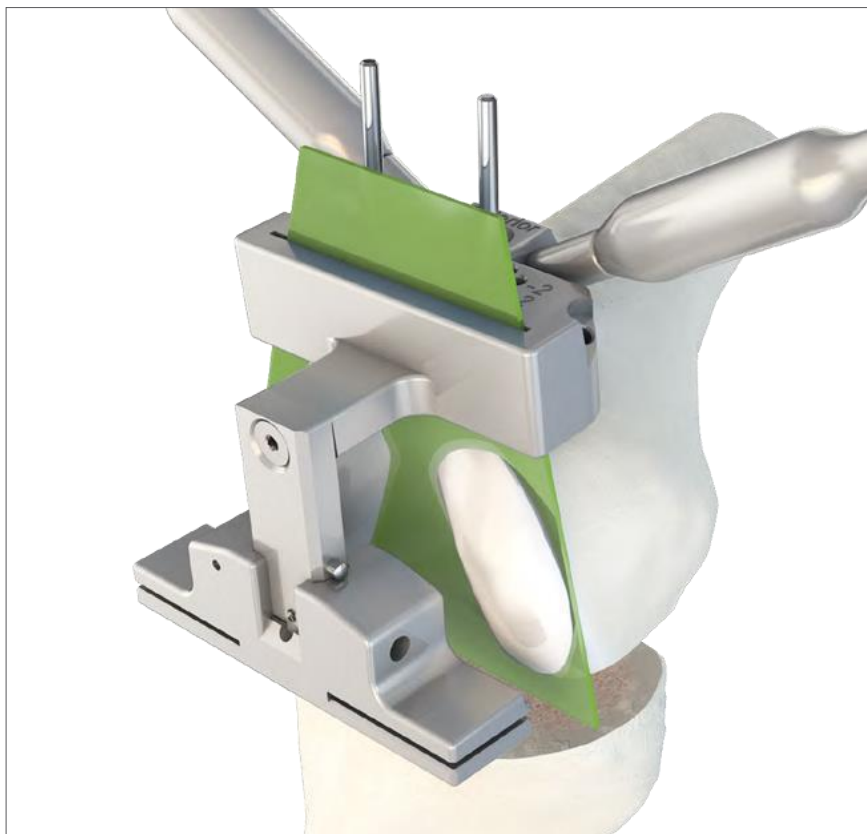
### Ressecção Distal

O *Guia de Ressecção Distal* é inserido utilizando os furos de perfuração para uma osteotomia neutra com a marcação "0". Realizando a ressecção. O *Guia de Ressecção Distal* é preso com os pinos ou alças que podem ser conectados ao instrumental.



### ! NOTA

Utilize apenas lâminas de serra da PETER BREHM. A espessura da lâmina de serra é de  $1,18 \pm 0,01$  mm.





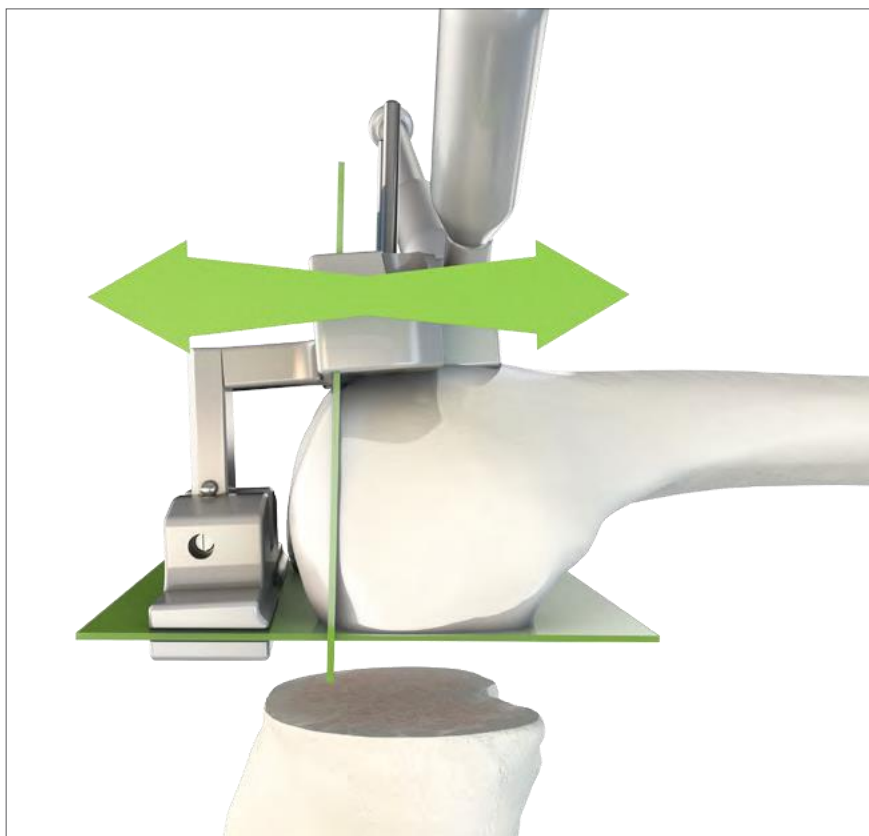


**! NOTA**

Os outros furos da perfuração podem ser utilizados para variar a ressecção distal e, assim, influenciar o espaço de extensão.

Uma ressecção distal maior que 0 exigirá uma ressecção posterior secundária.

Variação da Ressecção Distal



**! NOTA**

O *Guia de Ressecção Posterior* adicional é fixado e preso lateralmente com a *Chave Combinada AF 3,5 / Parafuso de Fixação*.





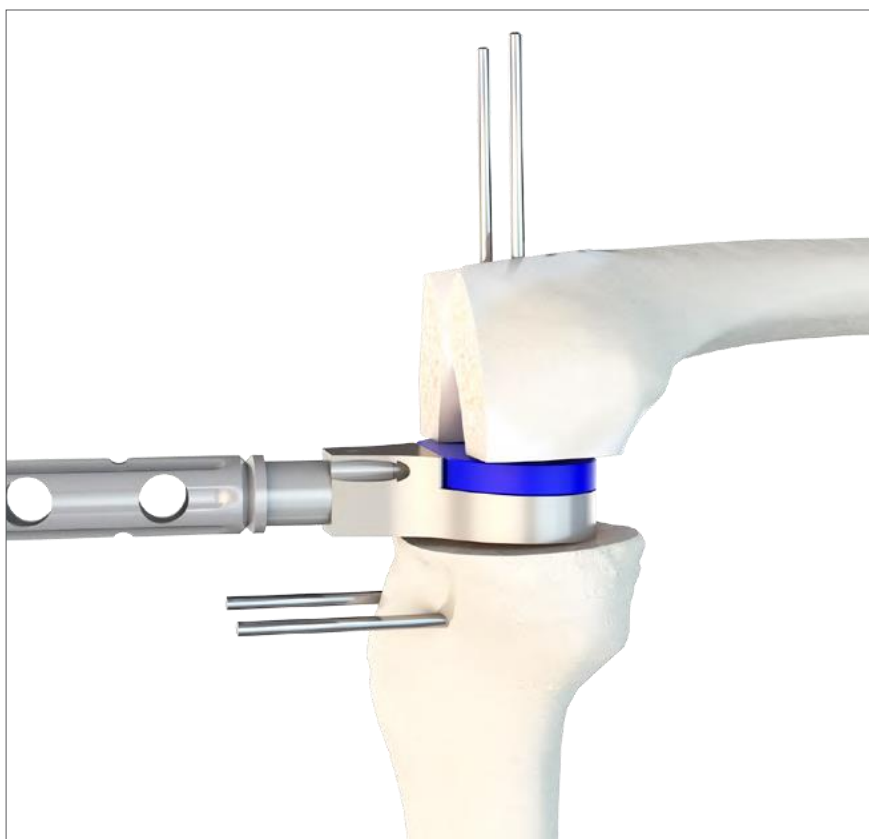
## 5 Ressecção Femoral

24

### Verificando o Espaço de Flexão e Extensão

Após as osteotomias anteriores, posteriores e distais terem sido realizadas, o cirurgião pode novamente utilizar os espaçadores de flexão e espaçadores de extensão para verificar o espaço de flexão e extensão.

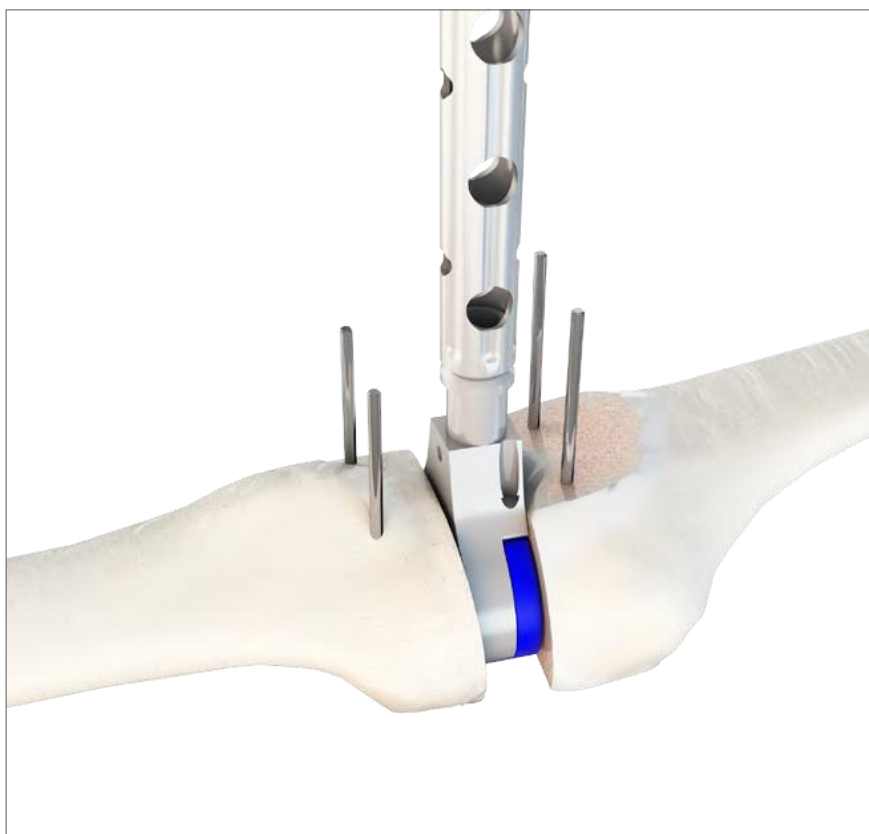
A altura da *Prova do Espaçador* utilizada é idêntica à altura do inserto definitivo.



As correções ainda podem ser realizadas caso o cirurgião descubra que o espaço de flexão e o espaço de extensão estão variando ou o espaço de extensão está muito estreito. Isso é feito utilizando os *Pinos com Trocater Ø 3,2 x 85 mm* deixados no local no fêmur ou na tíbia. Para uma osteotomia secundária, os blocos de corte (*Bloco de Corte ou Ressecção Tibial, Guia de Ressecção Dista*) são colocados em um nível inferior.

### ! NOTA

Verifique se você está utilizando o espaçador correto rotulado com "flexão" ou "extensão."





25

### Osteotomias Oblíquas

Depois que os *Pinos com Trocater* Ø 3,2 x 85 mm forem removidos, o *Guia de Ressecção Chanfrado* é colocado na superfície distal da osteotomia. O *Guia de Ressecção Chanfrado* pode ser fixado com alças ou pinos.



Realizando as duas osteotomias oblíquas.

### ! NOTA

Utilize apenas lâminas de serra da PETER BREHM. A espessura da lâmina de serra é de  $1,18 \pm 0,01$  mm.

## 6 Componente Tibial

26

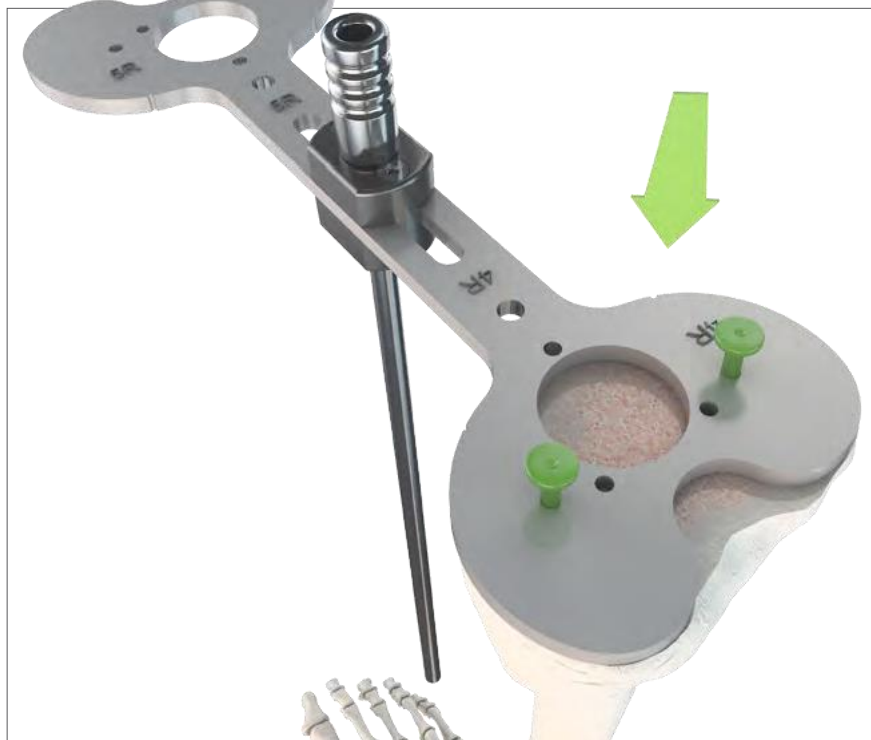
### Determinando o Tamanho do Componente Tibial

O tamanho do componente tibial é determinado utilizando o *Modelo Tibial*. O tamanho que melhor cobre a superfície da osteotomia tibial é selecionado. A rotação também é verificada utilizando a *Haste Guia*.

#### ! NOTA

Certifique-se de utilizar a versão direita ou esquerda apropriada do modelo tibial.





O *Modelo Tibial* é fixado com os *Pregos com Cabeça Ø 3,15 x 30 mm* nos furos externos.

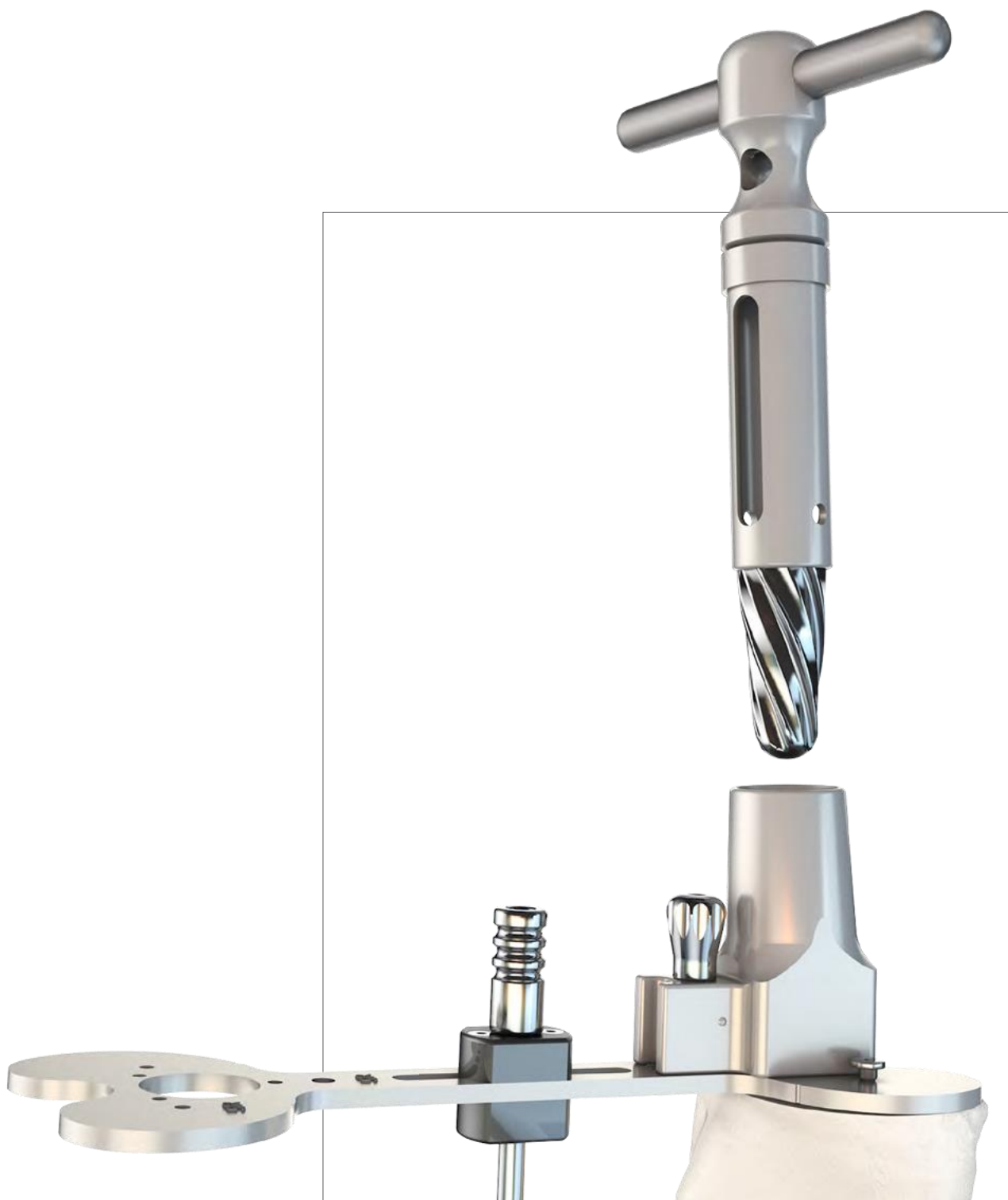


27

Retirando o Osso Esponjoso da Cabeça Tibial  
Encaixe e prenda o *Calço para Socador de Osso Esponjoso*. Em seguida, o osso esponjoso é coletado da cabeça da tíbia com o *Socador de Osso Esponjoso de Ø 15 mm*.

## 6 Componente Tibial

A tibia é escareada com o *Escareador Tibial Tipo Cone* o máximo possível.



## 28

Colocando a Prova do Componente TIBIAL UC / SC  
A Prova Componente TIBIAL UC / SC do tamanho medido é implantado com o *Impactador / Extrator Tibial SC*. Pressione o **pino central** para conectar e desconectar o *Impactador / Extrator Tibial SC*.



## 7 Componente Femoral

29

Vedando o Canal Femoral  
O osso esponjoso coletado da cabeça tibial com o *Socador de Osso Esponjoso Tibial* é utilizado para fechar o canal femoral intramedular.



30

Configurando a Prova  
*Componente FEMORAL UC.*





## 8 Verificando e Corrigindo a Rotação para Fixação do Inseto de Polietileno UC



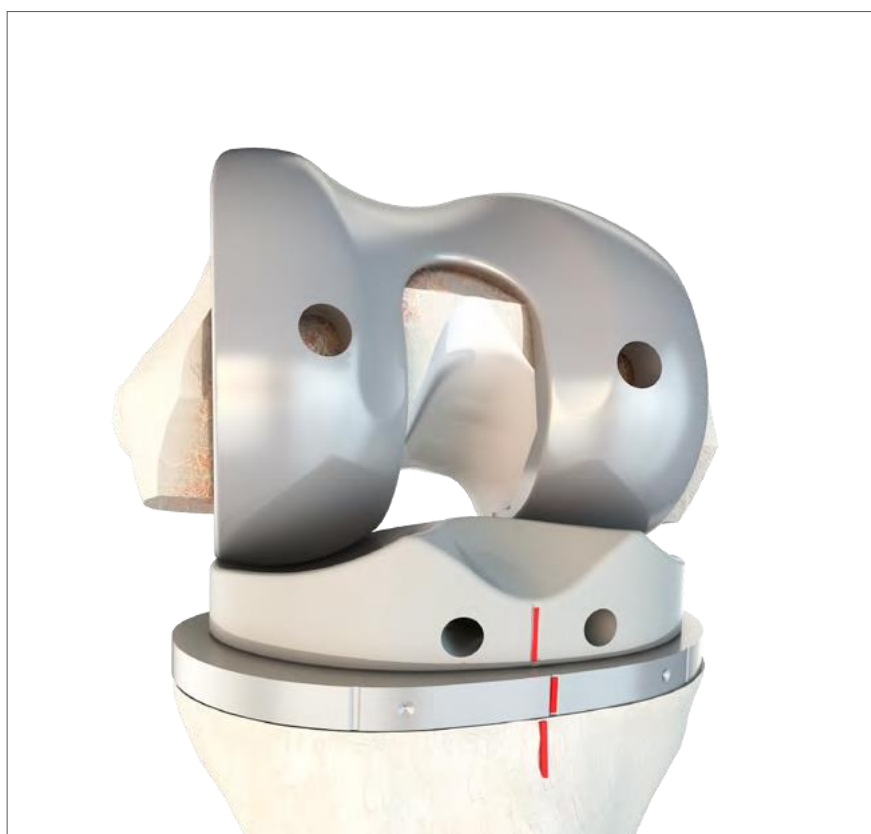
**31**

### Inserindo o Inseto de Teste

O tamanho da *Prova INSERTO UC Móvel* corresponde ao tamanho da *Prova Componente FEMORAL UC*. A altura é determinada avaliando o espaço de flexão e o espaço de extensão. O inseto é colocado com o *Suporte de Inseto de teste*.

### ! NOTA

Tamanho do inseto =  
Tamanho do Fêmur



**32**

### Verificando a Rotação do Componente Tibial

Depois que o joelho é movimentado através de sua amplitude de movimento por várias vezes, a rotação da *Prova INSERTO UC Móvel* é marcada na tibia anterior.

## 9 Verificando e Corrigindo a Rotação para Fixação do Inseto de Polietileno UC

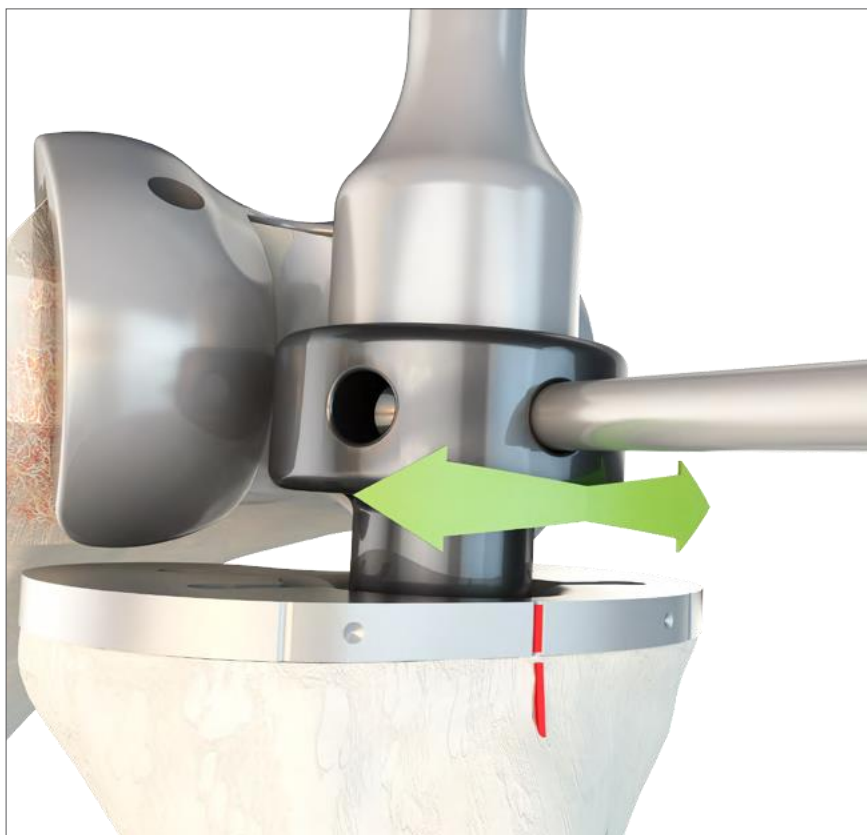
33

### Corrigindo a Rotação do Componente Tibial

Quando um inserto fixo é utilizado, a *Prova Componente TIBIAL UC / SC* é girado na tibia de acordo com a marcação.

#### ! NOTA

Observe as combinações possíveis listadas no anexo D.



34

### Perfurando os Furos de Fixação

Os furos para as guias de encaixe do componente femoral são perfurados através dos furos de 6 mm da *Prova Componente FEMORAL UC*. A *Broca Femoral com Acoplador AO 6mm* é utilizada para isso.



35

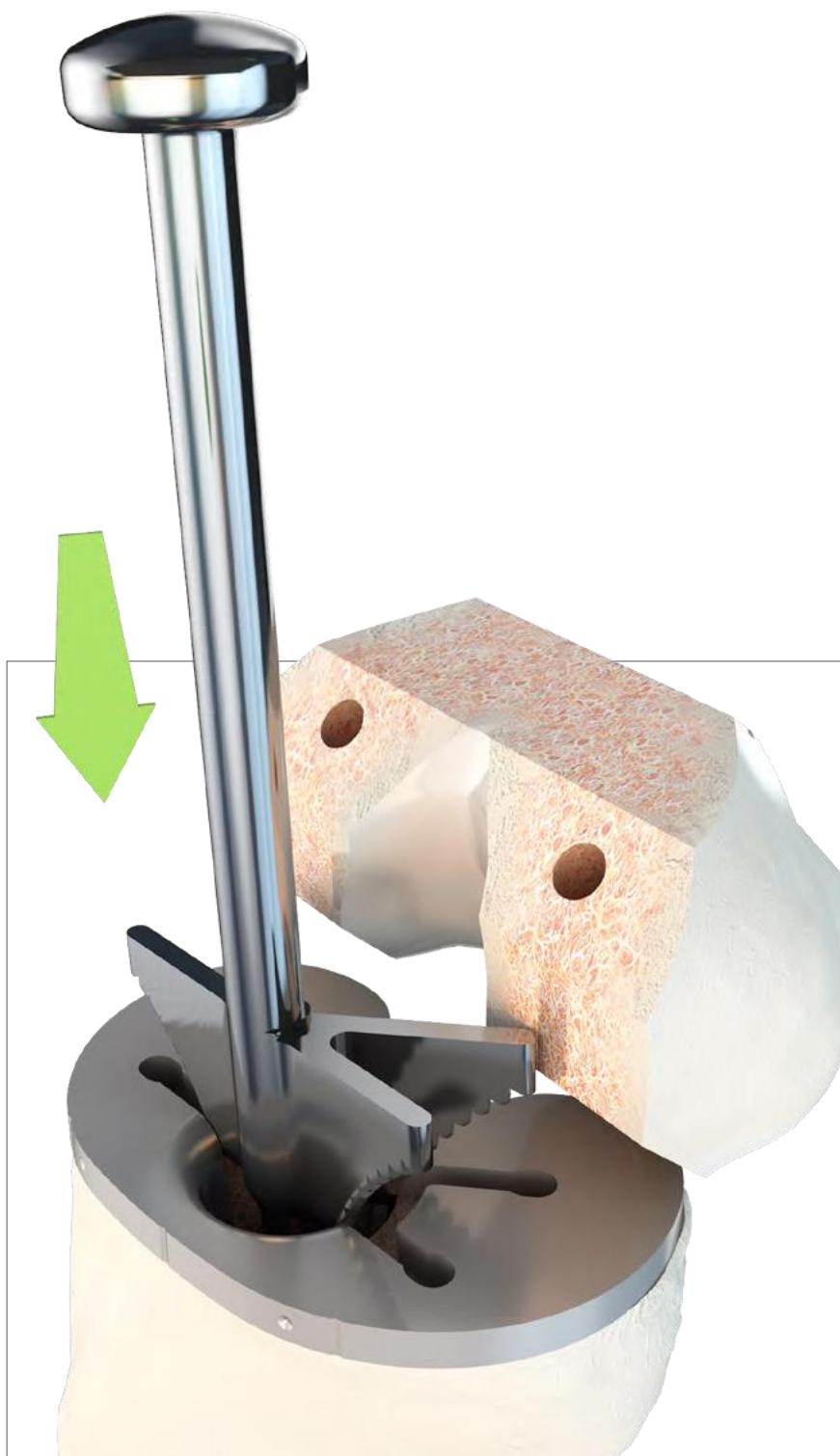
**Impactando o Instrumental**

para osso esponjoso

O osso esponjoso é comprimido com o

*Pressionador de Osso**Esponjoso*. Uma broca fina é

utilizada em áreas escleróticas.

O *Impactador / Extrator Tibial**SC* é utilizado para remover a*Prova Componente TIBIAL UC**/ SC*.

## 9 Inserindo os Implantes

36

### Inserindo o Implante do Componente Tibial

Antes de inserir o implante do componente tibial, ele deve ser vedado com o *Parafuso de Vedação Tibial / Femoral UC + SC*. Não há parafuso de vedação para o Componente Tibial de Cerâmica.



Inserir o componente tibial com o *Impactador / Extrator Tibial SC*. Observe que existem versões cimentadas e não cimentadas.

#### ! NOTA

As notas no Anexo A devem ser observadas com atenção ao utilizar o componente de Cerâmica.





**37**

**Inserindo o Implante do Componente Femoral**

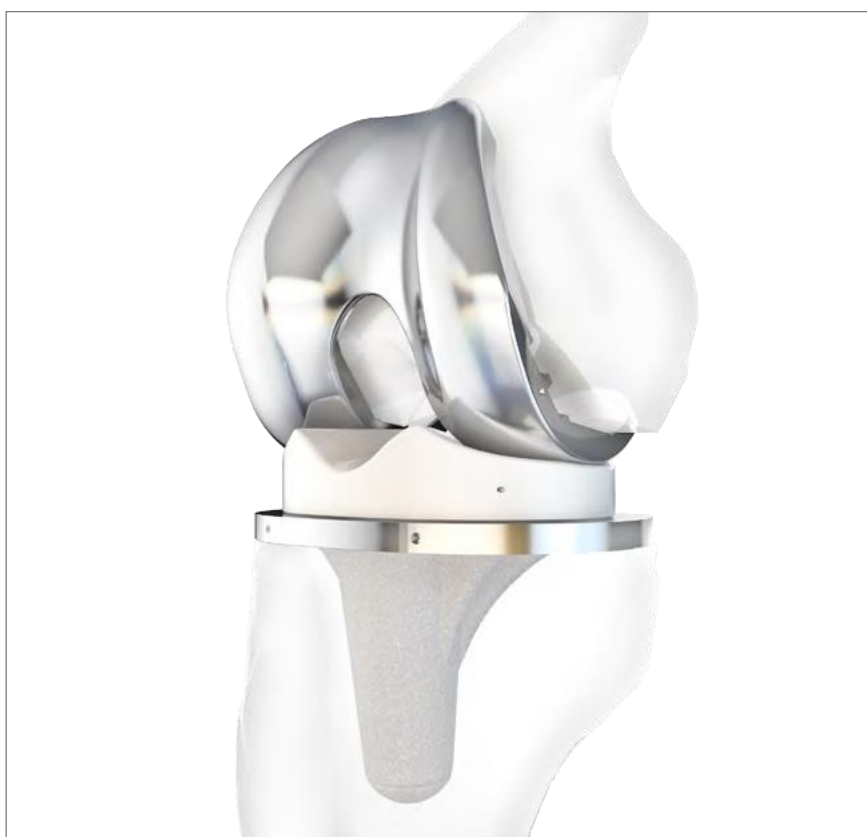
Estão disponíveis versões cimentadas e não cimentadas do Componente FEMUR UC.

**! NOTA**

Ao impactar o Componente FEMUR UC, é importante exercer pressão para cima com o *Impactador /Extrator Femoral* montado.

**! NOTA**

As notas no Anexo A devem ser observadas com atenção ao utilizar o componente de Cerâmica.



**38**

**Inserindo o Implante do Inseto UC ou DD**

O implante do Inseto UC ou DD é inserido quando o cimento estiver endurecido.

**! NOTA**

O tamanho do Inseto UC ou DD corresponde ao tamanho do componente FEMURAL UC.

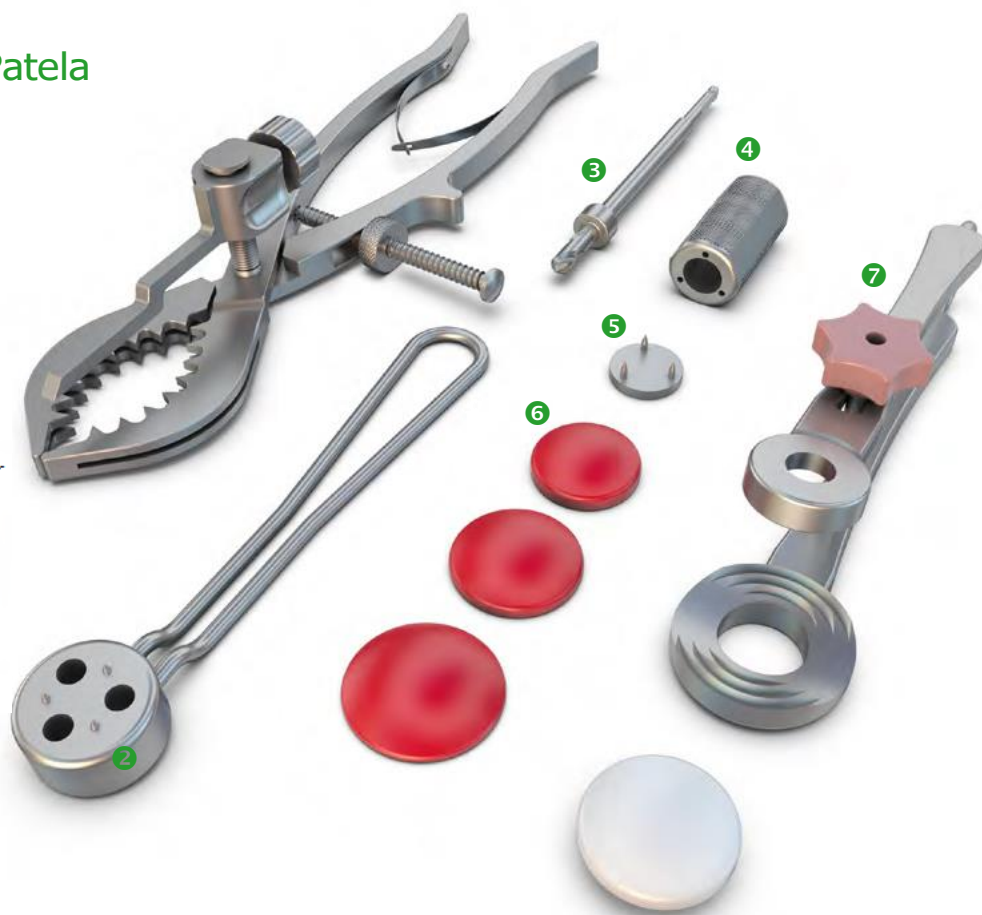


## 10 Preparação da Patela

39

Preparação e Osteotomia da Patela

- 1 Pinça Patelar
- 2 Gabarito de Perfuração
- 3 Broca Femoral com Acoplador 6mm
- 4 Suporte de Patela
- 5 Prova Placa Base
- 6 Componente Patelar
- 7 Alicate
- 8 Implante



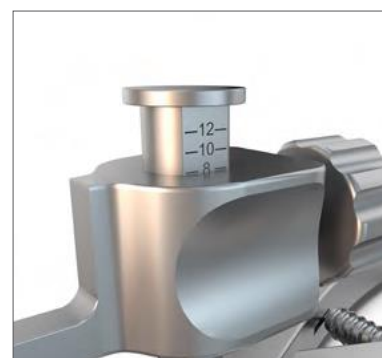
Medir a espessura da patela com o paquímetro de patela. A espessura residual da patela após a ressecção deve ser de pelo menos 10 mm.







Posicione a ponta de medição no parafuso de aperto com uma profundidade de ressecção de 8 mm e trave-a para manter uma espessura residual de 10 mm. Se a espessura residual calculada for menor que 10 mm, a profundidade de ressecção deve ser adequadamente ajustada.



Coloque a Pinça Patelar na patela posterior com a perna do paciente em extensão.



Em seguida, coloque o guia de profundidade no ponto mais alto da patela, prenda-a com o parafuso de travamento e execute a osteotomia patelar.

#### ! NOTA

Utilize apenas lâminas de serra da PETER BREHM. A espessura da lâmina de serra é de  $1,18 \pm 0,01$  mm.

## 10 Preparação da Patela

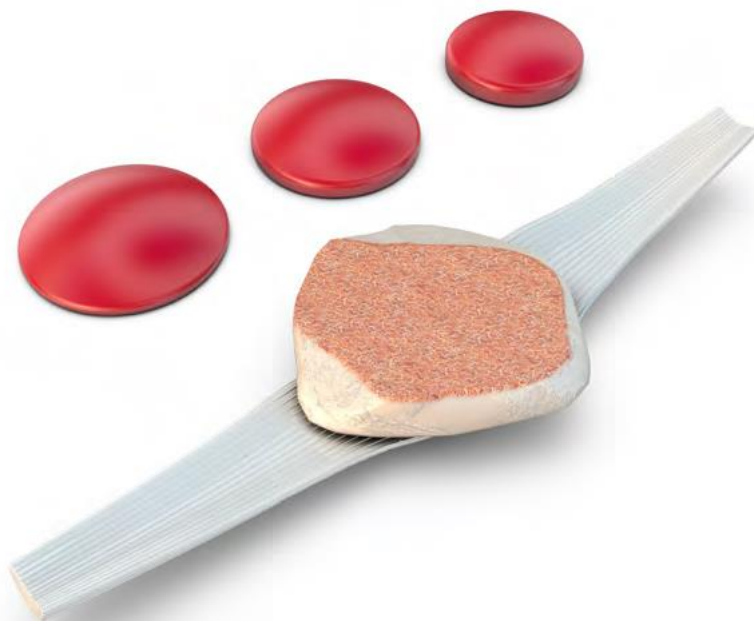
40

Determinando o Tamanho da Prova da Patela

**! NOTA**

O tamanho do componente patelar corresponde ao tamanho do componente femoral.

A *Prova do Componente Patelar* é colocada sobre a superfície da osteotomia para determinar o diâmetro da patela. O componente patelar que melhor se adaptar à superfície da osteotomia é selecionado para implantação de teste.



A *Prova Placa Base Componente Patelar* é colocada no *Suporte de Patela*.



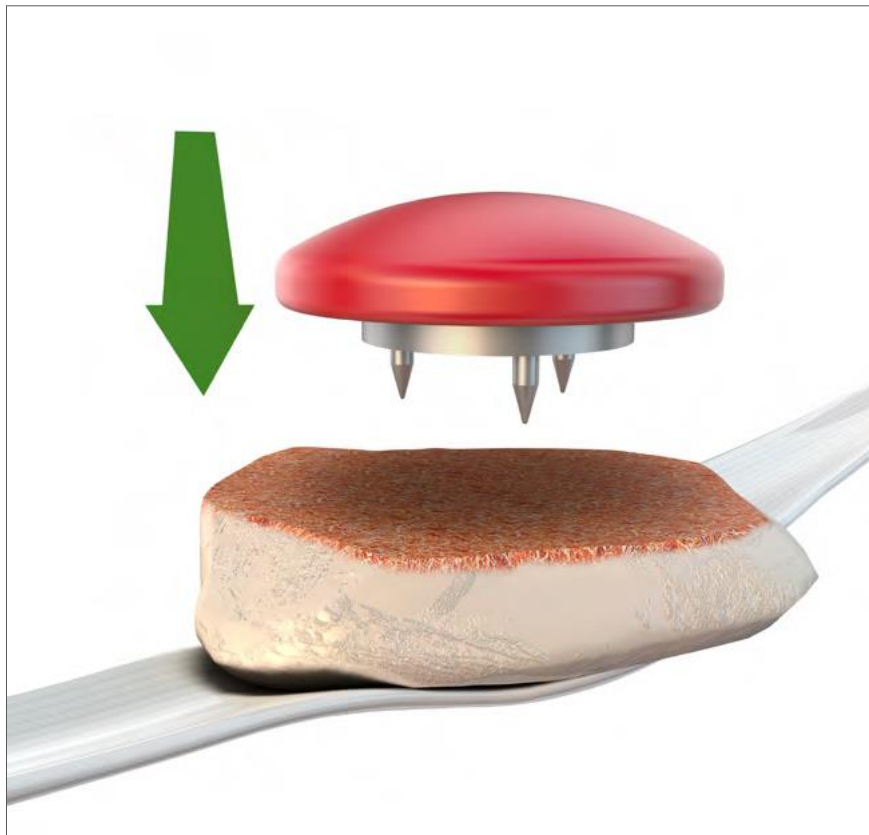


Em seguida, a *Prova do Componente Patelar* desejada é parafusada na *Prova Placa Base Componente Patelar*.

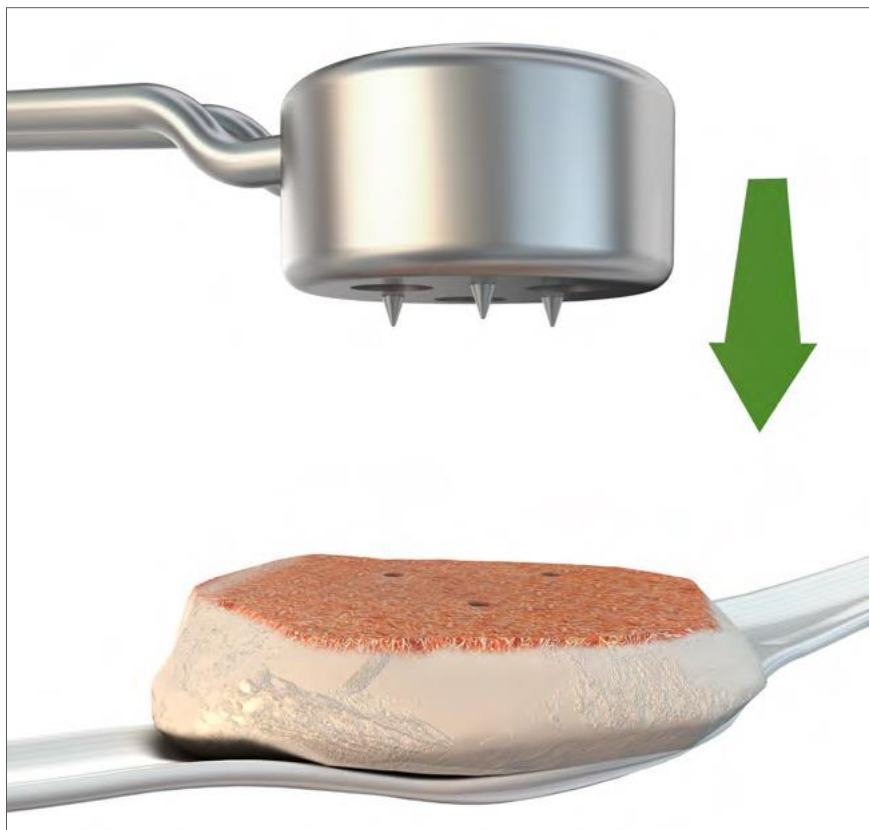
## 10 Preparação da Patela

41

Alinhando a Prova do Componente Patelar e Perfurando os Furos de Fixação  
*A Prova do Componente Patelar é então alinhada sobre a superfície da osteotomia da patela com a Prova Placa Base Componente Patelar. As pontas perfurantes são pressionadas no osso.*

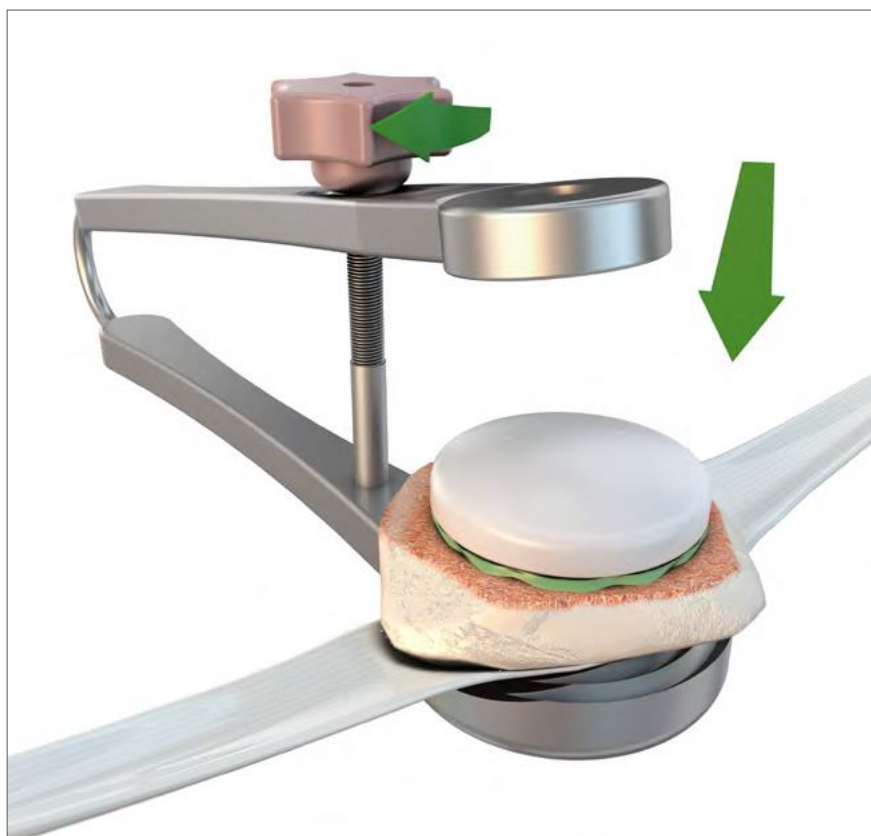


As pontas perfurantes do *Gabarito de Perfuração* são posicionadas no mesmo local que as da *Prova Placa Base Componente Patelar*.





Os furos para as guias de encaixe do componente patelar são preparados com a *Broca Femoral com Acoplador AO 6mm*.



**42**

Implantando o Componente Patelar

**! NOTA**

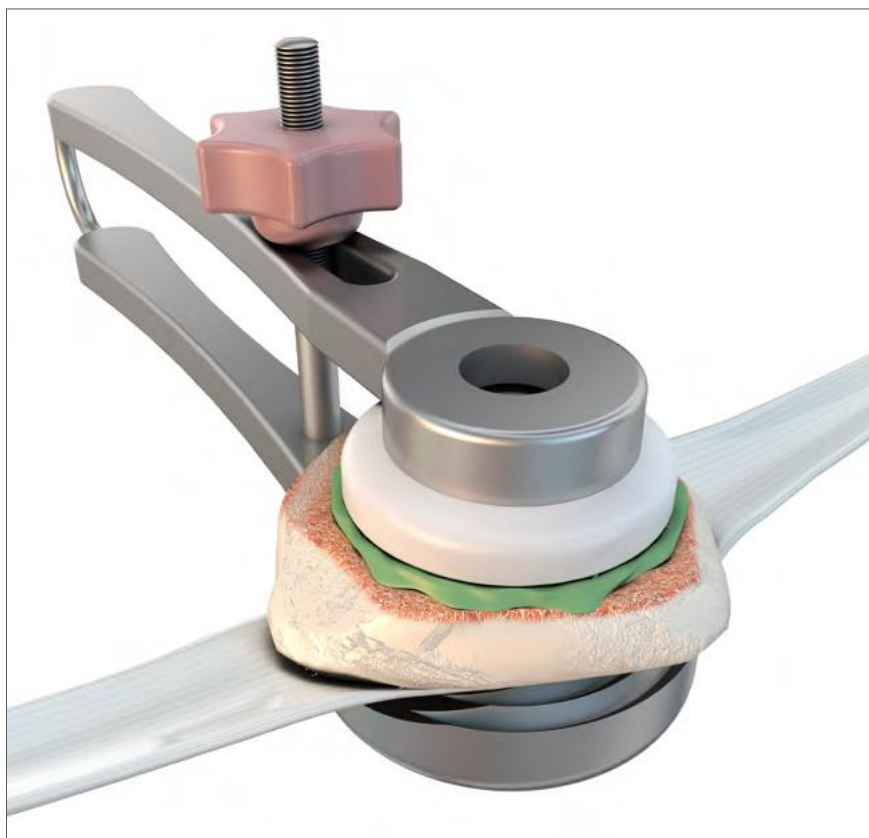
O Componente Patelar do sistema *BPK-S Integration* está disponível apenas cimentado.

O componente patelar é pressionado sobre a superfície anterior da patela com o alicate de cimentação e fixado com o parafuso de fixação.



## 10 Preparação da Patela

Qualquer excesso de cimento é removido e o alicate de cimentação é removido após o endurecimento do cimento.





## 11 *BPK-S Integration* Anexo A – *BPK-S Integration* Cerâmica



### Notas sobre *BPK-S Integration* Cerâmica

Os implantes de cerâmica do Sistema *BPK-S Integration* podem ser utilizados apenas com cimento.

Utilize **apenas insertos móveis de polietileno** com os componentes de cerâmica. Os insertos fixos de polietileno não são compatíveis com o Componente Tibial do *BPK-S Integration* Cerâmica.

Para evitar a deposição de metal nos componentes de cerâmica, resultando em desgaste de terceiro corpo, assegure que nenhum instrumental ou outro objeto metálico entre em contato com os implantes de cerâmica. Nenhum instrumental metálico (pinça, bisturi) pode ser utilizado para remover o excesso de cimento ósseo.

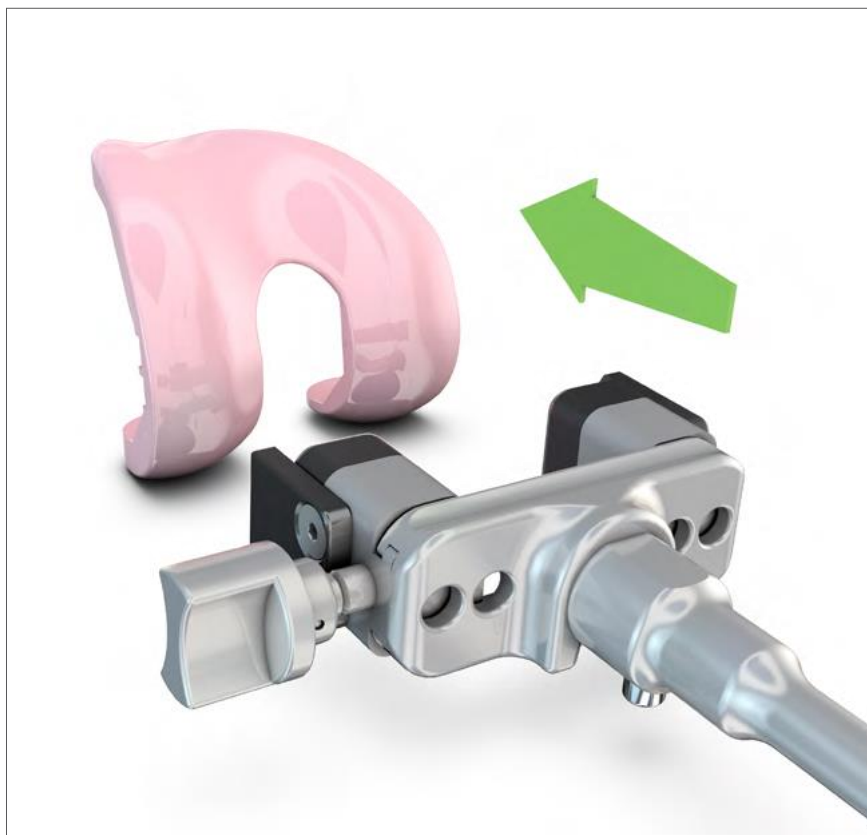
O *BPK-S Integration* Cerâmica está disponível nos seguintes tamanhos: Componente Femoral 3, 4, 5 e 6; Componentes Tibiais 3, 4, 5, 6, 7 e 8 (não é necessário o parafuso de vedação).

## 11 *BPK-S Integration Anexo A – BPK-S Integration Cerâmica*

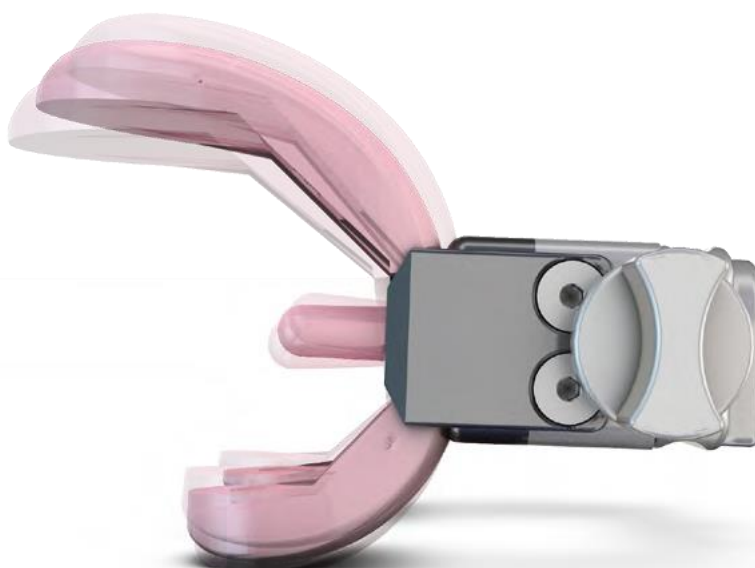
43

Instrumental Especial para Impactar o Componente Femoral Cerâmica UC

Um *Impactor/Extrator Componente Femoral Cerâmica* com revestimento "safecode" é utilizado para implantar o componente femoral de cerâmica.



Certifique-se de que o componente femoral não esteja inclinado no impactor, que as garras se encaixem completamente no componente femoral e que o parafuso esteja bem apertado. Antes e após cada uso, inspecione o *Impactor/Extrator Componente Femoral Cerâmica* e verifique se o revestimento "safecode" está intacto. O cimento residual deve ser removido imediatamente com um instrumental de plástico macio. Evite usar instrumentais afiados para limpá-lo.



44

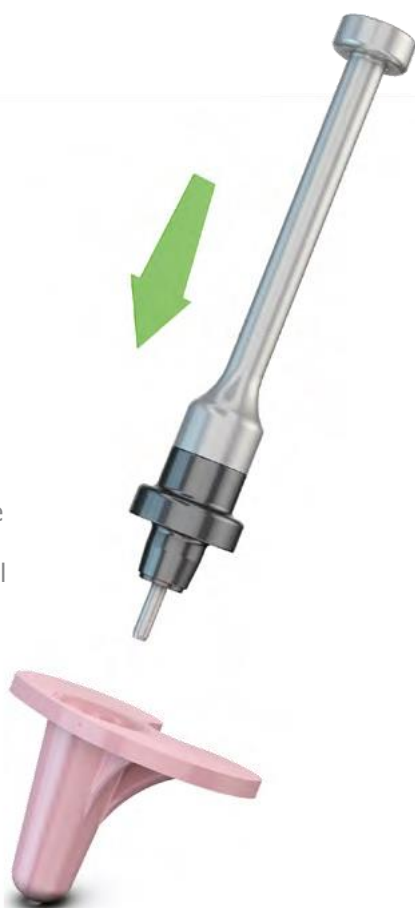
Impactador Especial para  
Componente Tibial Cerâmica  
UC

Utilize o *Impactor  
Componente Tibial Cerâmica*  
para implantar o Componente  
Tibial Cerâmica UC.

O anel de vedação deve ser  
inspecionado após cada  
operação e antes de cada  
uso.



Assentando o  
Componente Tibial  
Cerâmica UC com o  
*Impactor Componente  
Tibial Cerâmica*



Removendo o Componente  
Tibial Cerâmica UC com o  
Extrator Componente Tibial  
Cerâmica

## 12 BPK-S Integration Anexo B – Combinação de Tamanhos

Combinações de Tamanhos para Componentes Femorais e Tibiais (Primário)

		Tamanho da Tíbia							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Tamanho do Fêmur	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
	7								
	8								

Combinações de Tamanhos para Componentes Femorais e Patelares (Primário)

		Patela	Diâmetro			
			24	28	32	36
Tamanho do Fêmur	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					

## 13 *BPK-S Integration Anexo C* – Componentes UC e UC / SC



### 1 Componente FEMORAL UC Cimentado / Não Cimentado

| Tamanhos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 esquerdo e direito

### Componente FEMORAL Cerâmica UC Cimentado

| Tamanhos 3, 4, 5, 6 esquerdo e direito

### 2 Inseto Articular de Polietileno UC Fixo

| Altura 7-17 mm (2 mm de incremento)

### Inseto Articular de Polietileno UC Móvel

| Altura 7-17 mm (2 mm de incremento)

### Inseto Articular de Polietileno UC DD (*Deep Dish*)

| Altura 7-17 mm (2 mm de incremento)

### 3 Componente TIBIAL UC/SC Cimentado

| Tamanhos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 esquerdo e direito

| Componente Tibial Assimétrico

| 3° de Inclinação Posterior

| Com Acoplamento de Haste

### Componente TIBIAL UC/SC Não Cimentado

| Tamanhos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 esquerdo e direito

| Componente Tibial Assimétrico

| 3° de Inclinação Posterior

| Com Acoplamento de Haste

### Componente TIBIAL Cerâmico UC Cimentado

| Tamanhos 3, 4, 5, 6, 7, 8 esquerdo e direito

| Componente Tibial Assimétrico

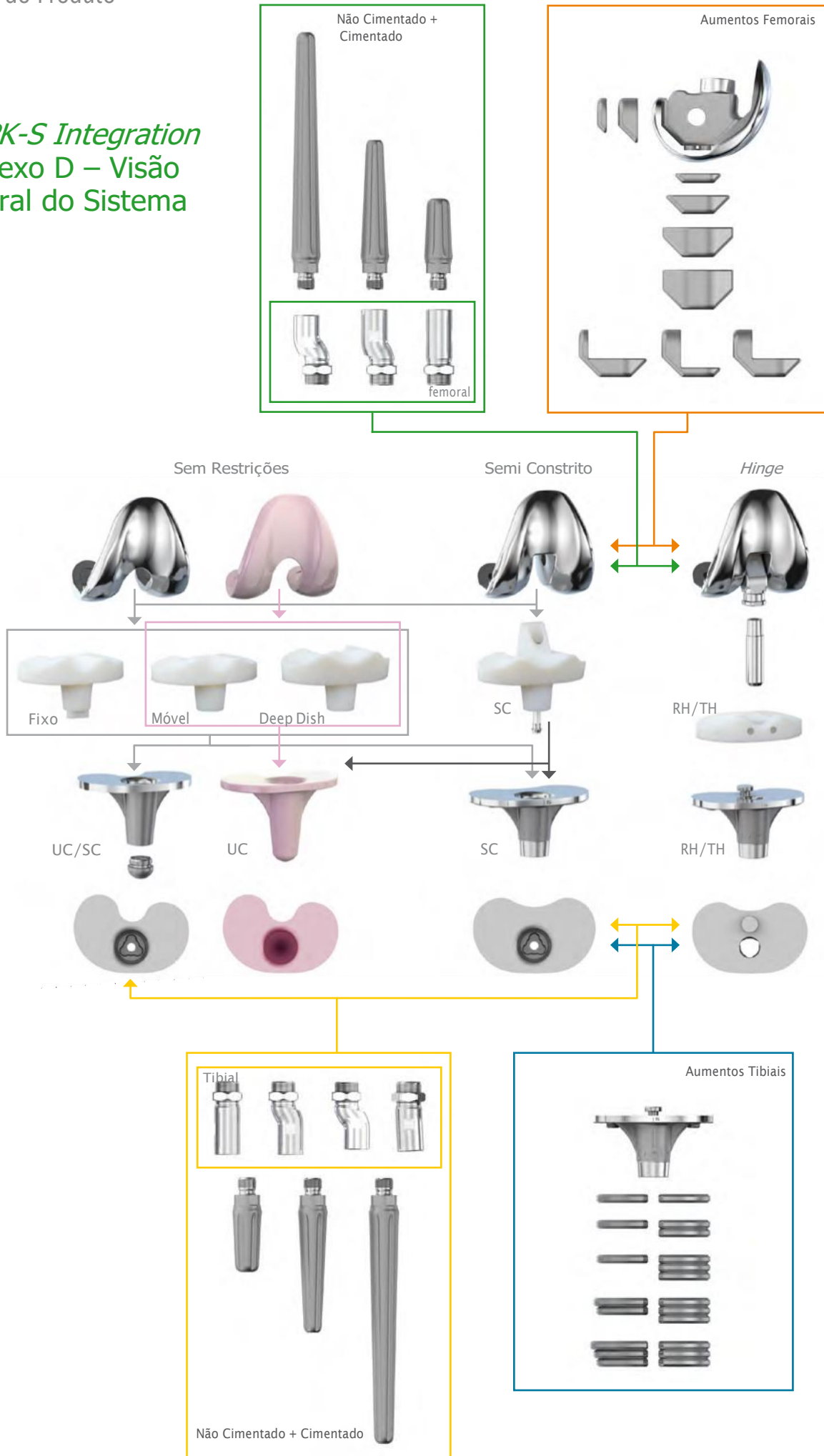
| 3° de Inclinação Posterior

### 4 Componente Patelar

| Tamanhos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

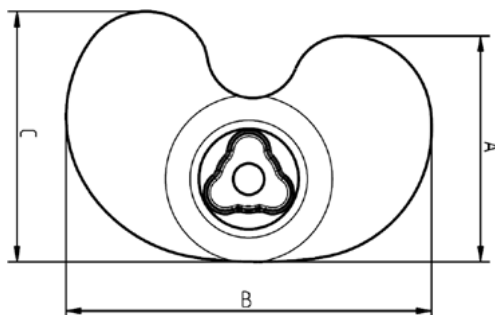
| Diâmetros 24/8 mm, 28/8 mm, 32/8 mm, 36/8 mm

14  
*BPK-S Integration*  
Anexo D – Visão  
Geral do Sistema

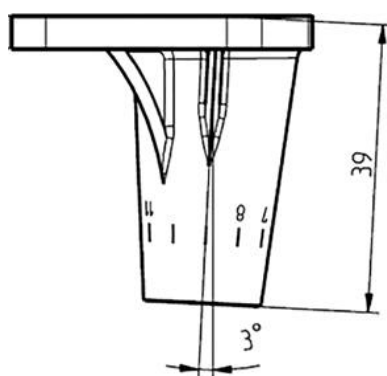




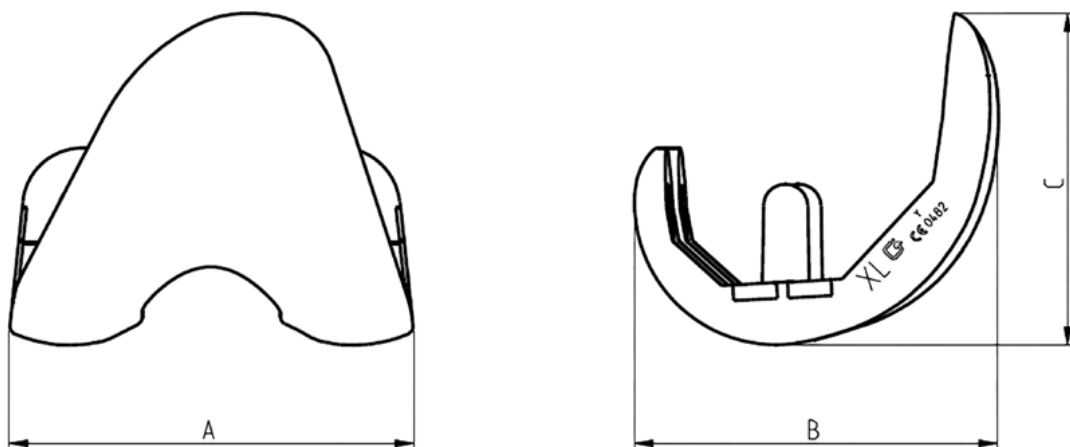
## 15 *BPK-S Integration* Anexo E – Dimensões – Componente Tibial e Componente Femoral



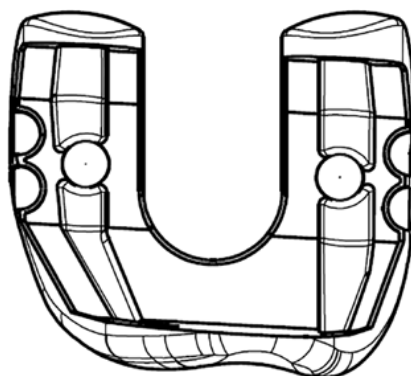
Tamanho	A [mm]	B [mm]	C [mm]
1	36,9	60	40,9
2	38,8	63,2	43
3	41,1	66,5	45,3
4	43,3	70	47,7
5	45,9	74,2	50,5
6	48,6	78,7	53,5
7	51,6	83,4	56,8
8	54,7	88,4	60,2



## Descrição do Produto



Tamanho	A [mm]	B [mm]	C [mm]
1	55,6	50	45,6
2	58,5	52,6	48
3	61,5	55,4	50,4
4	65,5	59,4	53,6
5	70,8	64,2	57,9
6	77,2	70,2	63
7	83,8	76,5	69



# Notas

Dotted lines for writing notes.

## Notas

A series of 20 horizontal dotted lines provided for taking notes.



## ! NOTA

Esta brochura destina-se apenas a médicos e não é adequado como fonte de informação para leigos. As informações sobre os produtos e / ou procedimentos descritos nesta brochura são de natureza geral e não representam o conselho ou recomendação de um médico. As informações fornecidas aqui não representam de forma alguma uma opinião sobre o diagnóstico ou tratamento de qualquer caso médico específico. O respectivo paciente deve ser examinado individualmente e aconselhado adequadamente. Esta brochura não pode substituir total ou parcialmente essas medidas.

As informações contidas nesta brochura foram produzidas e compiladas por especialistas médicos e colaboradores qualificados da PETER BREHM de acordo com o melhor entendimento possível. Foi tomado o maior cuidado possível para garantir que as informações fornecidas estejam corretas e compreensíveis.

Registro	Nº Registro
SISTEMA DE JOELHO SC CIMENTADO BPK-S	80537060001
SISTEMA DE JOELHO UC/SC CIMENTADO BPK-S	80537060002
FAMÍLIA DE INSERTO ARTICULAR BPK-S	80537060003
SISTEMA DE JOELHO RH BPK-S	80537060004
FAMÍLIA DE INSTRUMENTAL METÁLICO BPK-S	80537060006
FAMÍLIA DE CAIXAS BPK-S	80537060007
FAMÍLIA DE INSTRUMENTAL POIMÉRICO BPK-S	80537060008

BPK-S Integration Cerâmica – Não está disponível no Brasil



**PETER BREHM**

Die Präzision in Titan  
für den Menschen

**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO NO BRASIL**

**ATTIS**  
M E D I C A L

Tel: +55 19 3744-4040

[www.attismedical.com](http://www.attismedical.com)