

INSTRUMENTAIS INTUITION™

TÉCNICA CIRÚRGICA



INSTRUMENTAIS INTUITION™

 **DePuy Synthes**
THE ORTHOPAEDICS COMPANY OF *Johnson & Johnson*

Índice

Introdução		6
Resumo das Principais Etapas Cirúrgicas		7-8
Incisão e Exposição		9
Pinos		10
Técnica de Pinagem		11
Ressecção Femoral Distal		12
Ressecção Femoral Distal - Montagem do Instrumental	Montagem do Gabarito Femoral Distal	13-17
	Remoção do Gabarito Femoral Distal	17-18
Alinhamento e Ressecção Tibial - Montagem do Instrumental	Montagem do Gabarito Tibial	19
Alinhamento e Ressecção Tibial	Fixação do Stylus	20-24
Avaliação e Balanceamento do Espaço de Extensão	Estabilizado Posterior	25
	Retenção do Cruzado	25-26
Rotação Femoral		27
Definição do Tamanho e Rotação Femoral Medida	Guia de Definição do Tamanho e Rotação Medida	28
	Colocação da Guia de Tamanhos	29
	Definição da Rotação	30-31
	Inserção de Pinos	32
	Remoção de Calibrador	33
Definição do Tamanho e Rotação Femoral Balanceados	Montagem da Guia de Tamanhos/Rotação Balanceados	34
	Guia de Tamanhos e Rotação Balanceados	35
	Definição do Tamanho do Fêmur	36-37

	Interpretação do Balanceador	38
	Definição da Rotação Femoral	39-41
Preparação Femoral	Bloco de Chanfro A/P	42
	Cortes A/P e Chanfro	43-46
Preparação do Côndilo Posterior	Remoção do Osso em Excesso	47
	Preparação Femoral do Sulco CR	48
Ressecção Femoral - Cortes no Entalhe Femoral PS		49-50
Redução da Prova	Garra da Prova Femoral (instrumental opcional)	51-52
Considerações sobre Tecidos Moles para Aplicação de Retenção do Cruzado		53
Componentes de Prova	Prova Tibial	54
	Plataforma Rotatória	54
	Plataforma Fixa	54-57
Preparação da Prova		58-59
Ressecção e Preparação da Patela - Montagem do Instrumental	Guia de Ressecção Patelar	60
	Provas de Perfuração Patelar	60
	Grampo para Perfuração Patelar	61
Ressecção Patelar		62-63
Preparação da Patela	Opções de Implante de Patela	64
	Provas da Broca Patelar	65-66
Preparação do Orifício da Aleta	Preparação do Orifício da Aleta Femoral	67

Implante da Base Tibial	Técnica de Cimentação	68-69
Implante do Componente Femoral	Extração da Prova Tibial	70-72
Implante do Inseto Tibial	Plataforma Rotatória	73
	Plataforma Fixa	73-74
Preparação da Patela Final		75
Implante do Componente Patelar		76
Fechamento		77
Anexo 1: Técnica de Perfuração da Patela Opcional		78
Anexo 2: Técnica com Instrumentais Minimamente Invasivos (MI), Opcional	Visão Geral dos Instrumentais Minimamente Invasivos da Prótese de Joelho ATTUNE	79
	Stylus Minimamente Invasivo (MI)	79
	Bloco de Corte Femoral Distal MI	80
	Angel Wing MI do Sistema de Joelho SIGMA® HP	80
	Torre de Perfuração Tibial MI	81
	Bloco Espaçador MI do Sistema de Joelho ATTUNE	81
	Base do Espaçador MI do Sistema de Joelho ATTUNE	
	Base de Flexão CR MI do Sistema de Joelho ATTUNE	
	Blocos de Corte Tibial MI Esquerdo/Direito 0 Graus do Sistema de Joelho SIGMA® HP	82
Anexo 3: Técnica com Expansor Laminar Opcional	Balanceamento do Espaço de Extensão	83
	Balanceamento do Espaço de Flexão	83
	Marcação do Osso	84
	Colocação do Calibrador de Tamanho	85

	Definição da Rotação	85
Tabela do Espaço de Flexão/Extensão		86
Tabela de Tamanhos do Componente Tibial		87
Dados de Compatibilidade		88
Símbolos nos Instrumentais Cirúrgicos		89
Sistema de Joelho Attune®, Joelho de Plataforma Fixa	CIMENTADO	90
	NÃO CIMENTADO	90
Sistema de Joelho Attune® - Plataforma Rotatória		91-92
Referências		93

Introdução

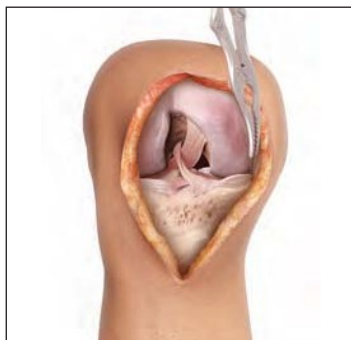
Esta técnica cirúrgica fornece diretrizes para a implantação da família de próteses de joelho, Sistema de Joelho ATTUNE® com a Instrumentação INTUITION™.

Os implantes do Sistema de Joelho ATTUNE estão disponíveis em quatro configurações:

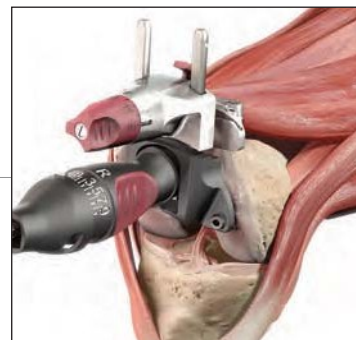
- Plataforma Fixa do Estabilizado Posterior (PS FB),
- Plataforma Rotatória do Estabilizado Posterior (PS RP),
- Plataforma Fixa da Retenção do Ligamento Cruzado (CR FB) e
- Plataforma Rotatória da Retenção do Ligamento Cruzado (CR RP)

As configurações de Retenção do Ligamento Cruzado (CR) também podem ser usadas para aplicações de Sacrifício do Ligamento Cruzado (CS).

Resumo das Principais Etapas Cirúrgicas



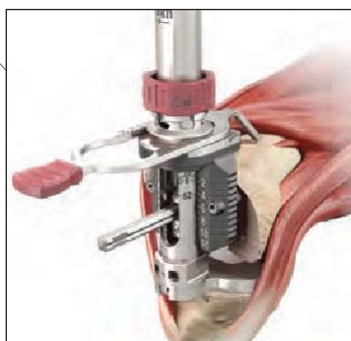
Incisão e Exposição



Alinhamento Femoral e
Ressecção Distal



Definição do Tamanho e
Rotação Femoral Medida



Definição do Tamanho e
Rotação Femoral
Balanceados



Preparação Femoral



Preparação do Orifício da
Aleta Femoral



Ressecção da Patela e
Preparação Final da Patela



Alinhamento Tibial e
Ressecção Proximal



Avaliação e Balanceamento
do Espaço de Extensão



Redução da Prova



Preparação Tibial



Implante do Componente
Final

*Nota: Todas as ressecções
são realizadas com uma
Lâmina de Serra de 1,19
mm, para maximizar a
precisão através das Guias
de Corte com Fenda.*

Incisão e Exposição

Os Instrumentais INTUITION são projetados para abordagens abertas padrão e minimamente invasivas do joelho.

A incisão e a exposição devem ser realizadas usando a técnica preferida do cirurgião.



i

INFORMAÇÕES

Extirpe a membrana sinovial hipertrófica e uma porção da camada adiposa infrapatelar, para permitir o acesso aos espaços medial, lateral e intercondilar.

Antes de prosseguir, considere remover os osteófitos proeminentes, principalmente os osteófitos mediais e laterais, pois podem afetar o equilíbrio dos tecidos moles.

O alinhamento patelar preciso é importante para posicionamento e deslocamento adequados. Recomenda-se não perfurar os orifícios da aleta da patela antes da etapa de prova, para que a rotação e a posição corretas da prova da patela possam ser avaliadas.

Muitos dos instrumentais nas páginas seguintes são fabricados em materiais poliméricos. Como em qualquer instrumental à base de material composto ou polímero, é importante permitir um tempo de secagem adequado após a limpeza.

Pinos

O Sistema de Joelho ATTUNE possui pinos de diâmetro de 3,15 mm para aumentar a estabilidade e a funcionalidade dos instrumentais. Os instrumentais INTUITION foram projetados para uso com o Kit de Pinos de Uso Único (2544-00-111), que contém Pinos Universais e Pinos de Cabeça Roscada. Os Pinos Sem Cabeça Roscada também são mostrados abaixo.

O Pino Universal pode ser perfurado ou martelado para inserção e perfurado ou retirado usando o Adaptador de Pinos.

O Pino de Cabeça Roscada é projetado para ser inserido e removido com uma Broca Elétrica. Esses pinos são mais usados para fixar blocos contra uma superfície plana, como ossos cortados.

O Pino Sem Cabeça Roscada também está disponível e foi projetado para ser inserido e removido com uma Broca Elétrica.



Pino Universal



Pino de Cabeça Roscada



Pino Sem Cabeça Roscada



Adaptador de Pinos



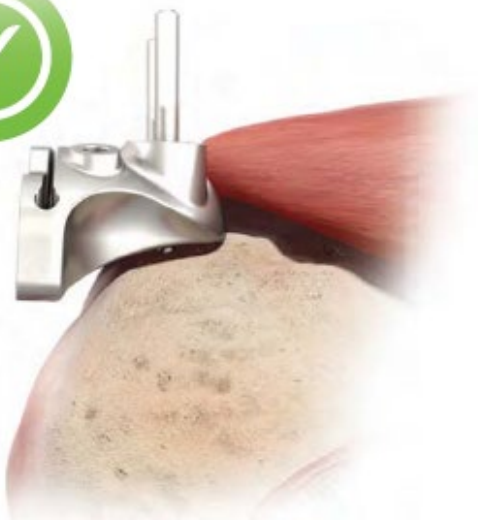
Adaptador de pinos para perfurador (motor)



INFORMAÇÕES

Os Pinos Steinmann são compatíveis com todos os orifícios nos Instrumentais INTUITION.

Recomenda-se o uso de Pinos de Cabeça Roscada através dos orifícios divergentes no Bloco de Chanfro de A/P, para fornecer estabilidade suficiente contra o corte femoral distal.



Pinagem Correta



Pinagem Incorreta

Não aperte excessivamente. Apertar em excesso pode alterar o ângulo ou fazer com que o pino se descasque.



Os pinos com cabeça são mais usados para fixar blocos contra uma superfície plana, como ossos cortados. Os pinos sem cabeça são recomendados para uso com Blocos de Corte contra uma superfície curva, como no Bloco de Corte Distal.

Ressecção Femoral Distal

Se o Balanceador precisar ser usado, a posição do orifício IM (intramedular) é importante, pois determina o ponto de articulação da rotação femoral. Deve ser posicionado entre 3 e 5 mm medialmente ao ápice do entalhe intercondilar e 7 a 10 mm anteriormente à origem do Ligamento Cruzado Posterior (LCP).

Desenhar uma marca centralizadora ou a Linha Whiteside e o raio-X pré-operatório podem ser úteis para ajudar na localização precisa do orifício IM.

Na posição correta, a Broca Escalonada deve passar facilmente para o canal femoral.



Use o recurso de escalonamento da Broca Escalonada para aumentar o diâmetro do furo. Isso permitirá a despressurização do canal quando a Haste IM for inserida.

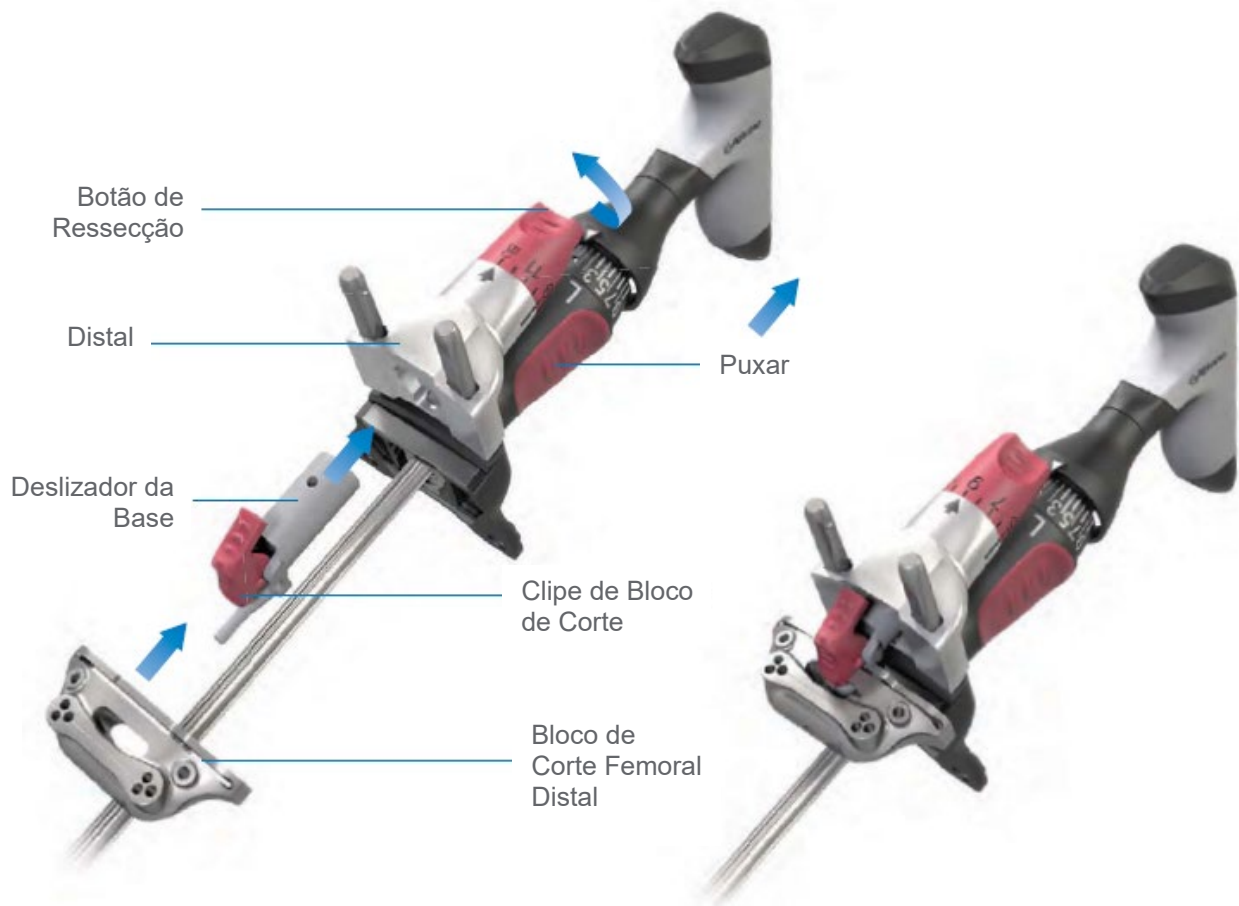


Ressecção Femoral Distal - Montagem do Instrumental

Montagem do Gabarito Femoral Distal

Ordem de Montagem:

1. Gire o Botão de Ressecção da Base no sentido anti-horário até que o símbolo de cadeado esteja alinhado com a seta.
2. Insira o Deslizador da Base na Base.
3. Gire o Botão de Ressecção no sentido horário para definir o nível de ressecção desejado.
4. Engate o Bloco de Corte Femoral Distal com Deslizador da Base e o Clipe do Bloco de Corte.



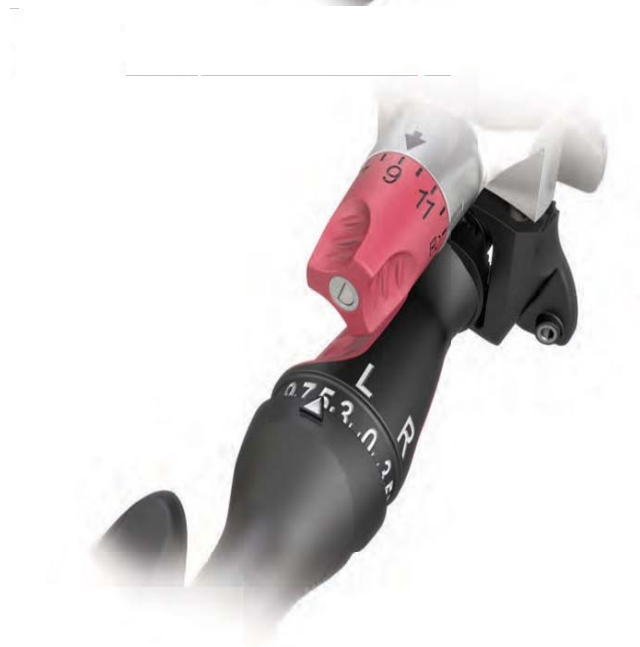
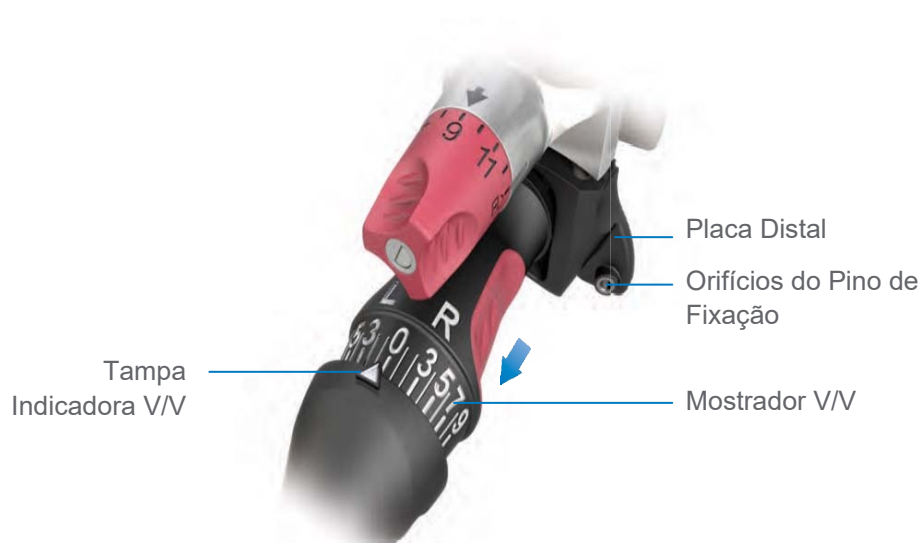
Uma ressecção de 9 mm corresponderá à espessura do implante. A seta na Base, próxima ao Botão de Ressecção, indica o nível de ressecção ao usar a Fenda de Corte. Cada clique move o Bloco de Corte Femoral Distal 1 mm proximal ou distal.



Ressecção Femoral Distal

Defina o ângulo de Valgo desejado (esquerdo ou direito - 0 a 9 graus) no Gabarito Femoral Distal, puxando o Mostrador varo/valgo (V/V) em direção ao Punho Femoral, girando-o no sentido horário ou anti-horário

para a configuração apropriada.

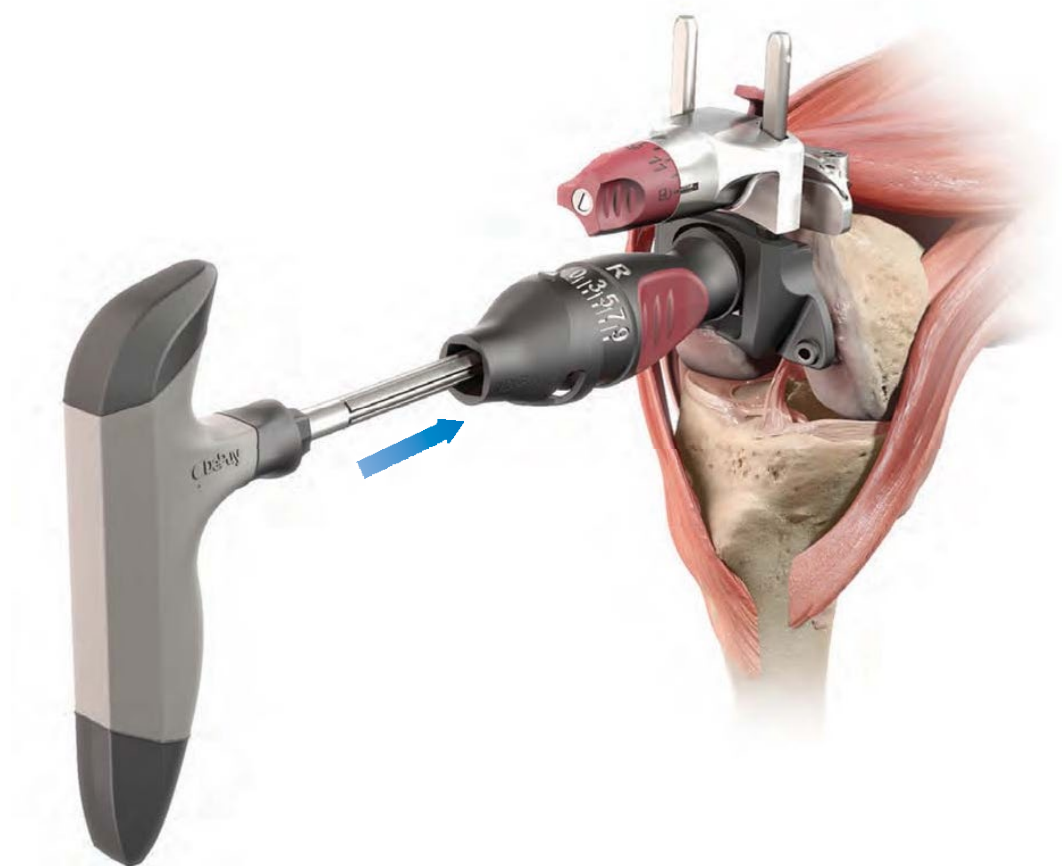


INFORMAÇÕES

Certifique-se de que o Mostrador varo/valgo esteja totalmente desativado, deslizando-o novamente da Placa Distal antes de girá-lo.

Insira a Haste IM no canal femoral até o nível do istmo. Desengate o Gabarito Femoral Distal do Punho, pressionando a Tampa do Indicador V/V, e deslize o gabarito em direção ao fêmur até que a placa distal entre em contato com o fêmur distal. O Gabarito pode ser fixado provisoriamente com pinos, usando os orifícios na placa de ressecção distal.

Posicione o Bloco de Corte Femoral Distal no fêmur anterior, girando-o até que ele se encaixe nos côndilos anteriores.



Prenda o Bloco de Corte no fêmur com dois Pinos Sem Cabeça ou Universal, usando os orifícios marcados com uma linha central.

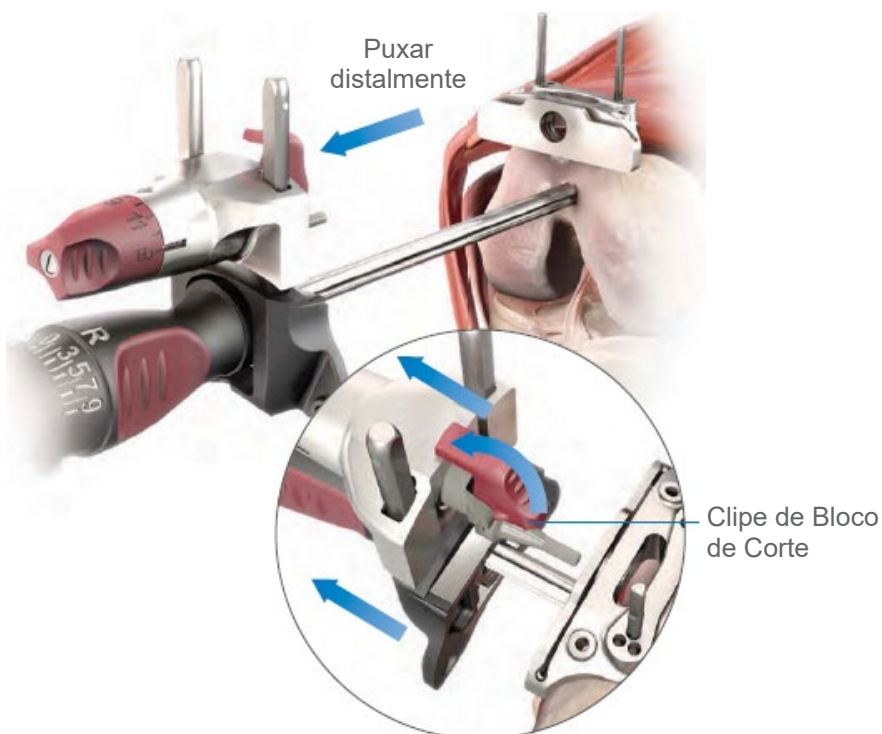
Se necessário, para obter estabilidade adicional, insira um Pino Universal ou Sem Cabeça através de um dos orifícios divergentes no Bloco de Corte.



Remoção do Gabarito Femoral Distal

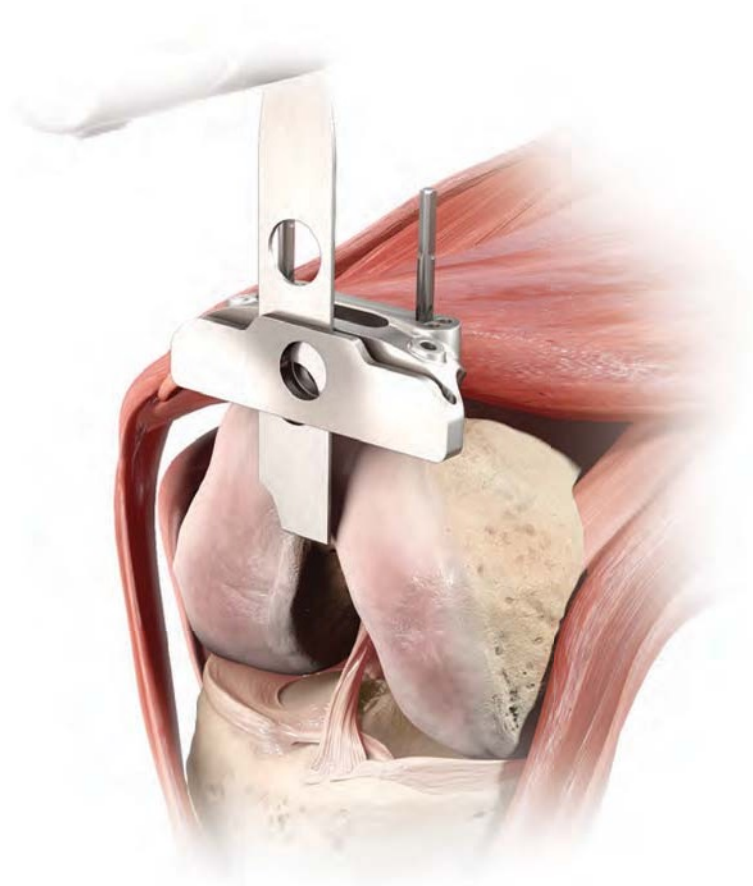
Desengate o Bloco de Corte Femoral Distal da Lâmina da Base, pressionando o Clipe Vermelho do Bloco de Corte. Puxe o instrumental todo distalmente.

Para ajustar ainda mais a profundidade da ressecção distal após a remoção do Gabarito Femoral Distal, use os orifícios dos pinos distais ou proximais, que movem o bloco 2 mm em qualquer direção.

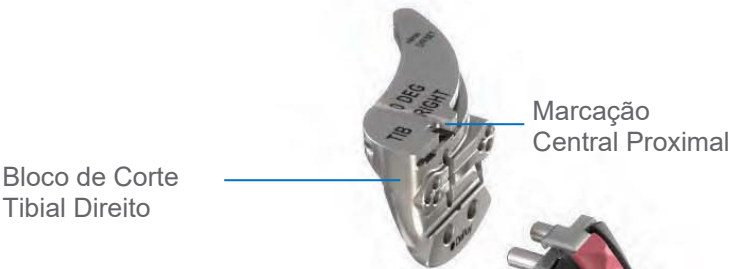


Faça a ressecção do fêmur distal.

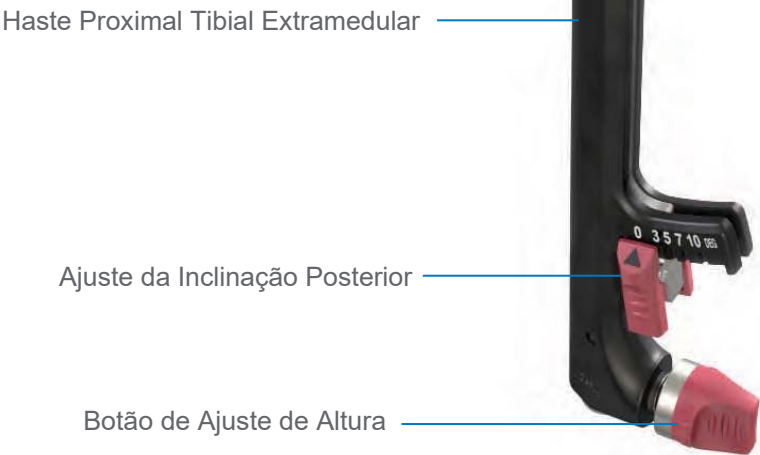
Remova o Bloco de Corte Femoral Distal. Dependendo da preferência do cirurgião, os pinos podem ser removidos ou deixados no lugar para permitir um recorte, se necessário.



Alinhamento e Ressecção Tibial - Montagem do Instrumental



Montagem do Gabarito Tibial



Com o Botão de Ajuste de Altura totalmente desaparafusado na Haste Proximal Tibial, conecte a Haste Distal Tibial à Haste Proximal. Em seguida, prenda o Grampo de Tornozelo Tibial à Haste Distal. Monte o Bloco de Corte apropriado à Haste Proximal Tibial.



Opções de Bloco de Corte



Alinhamento e Ressecção Tibial

Defina a inclinação posterior da tíbia, conforme mostrado na Haste Proximal do Gabarito Tibial, de acordo com as recomendações, dependendo da configuração apropriada do implante.

Alavanca de Aperto



Coloque o joelho em 90 graus de flexão. Coloque o Grampo de Tornozelo ao redor dos maléolos. Defina a rotação varo/valgo, alinhando a marcação central proximal no Bloco de Corte Tibial, com o terço medial do tubérculo tibial.

O eixo da Haste Proximal deve ser posicionado com referência ao eixo tibial.

Observe que os números no Gabarito só fornecerão esse ângulo se o restante do Gabarito estiver configurado corretamente, como mostrado aqui. Se o ajuste da inclinação for alterado depois que o Bloco de Corte estiver apoiado no osso, o cirurgião deverá realinhar a Haste para ficar em paralelo ao eixo tibial, movendo o Mecanismo de Ajuste A/P.



i

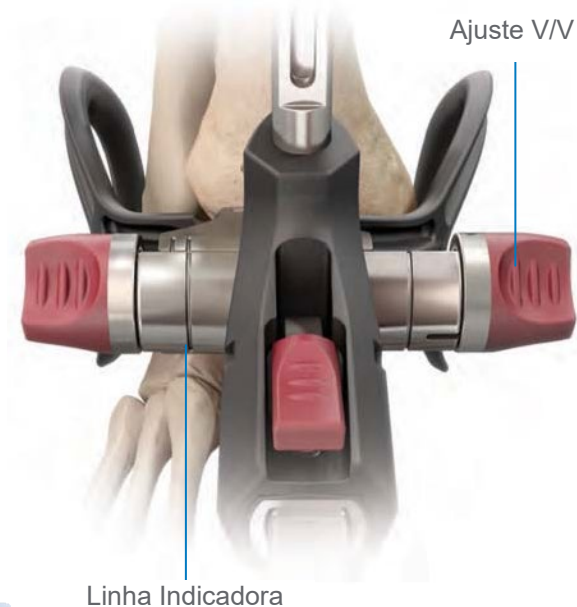
INFORMAÇÕES

Recomendações para Inclinação da Tíbia: Para uma configuração do Estabilizado Posterior (PS), recomenda-se definir a inclinação posterior da tíbia em 3 graus. Para uma configuração de Retenção do Ligamento Cruzado ou Sacrifício do Ligamento Cruzado (CR/CS), recomenda-se uma faixa de 5 a 7 graus de inclinação posterior da tíbia, tentando corresponder à inclinação do paciente. Na ATJ com retenção de PCL, não adicionar inclinação adequada pode limitar a flexão pós-operatória.

Ao verificar e definir o alinhamento sagital, tenha cuidado para evitar a inclinação anterior. Isso pode acontecer se o Ressalto A/P na Haste Distal for transladado muito distante em direção ao tornozelo, expondo a Fenda Direta. O ajuste da inclinação posterior é equivalente a usar os Blocos de Corte com inclinação incorporada a eles.



Use o Mecanismo de Ajuste de varo/valgo para alinhar a Haste Proximal Tibial em paralelo ao eixo longo da tibia. Para muitos pacientes, isso envolve a transladação do Mecanismo de Ajuste de V/V até a segunda linha a partir do lado lateral do grampo de tornozelo alinhar-se com a linha indicadora.



INFORMAÇÕES

Nos tornozelos com um grande envelope de tecido mole, no qual o tecido mole impede atingir 0 graus de alinhamento na posição neutra, a Haste Distal pode ser movida posteriormente para revelar a Fenda Direta e alcançar uma inclinação de 0 grau.

Fixação do Stylus

Anexe o Stylus Tibial Ajustável ao Bloco de Corte através da fenda.



Ressecção Através da Fenda

Se estiver planejando ressecar através da fenda, posicione a base do Stylus marcada com “slot” na fenda do Bloco de Corte.



Ressecção no Topo da Fenda de Corte

Se estiver planejando ressecar na parte superior do Bloco de Corte, coloque a base marcada com “non-slot” na Fenda.

Gire o Botão de Ressecção para definir o nível de ressecção no Stylus (0 a 10). Cada número corresponde a uma quantidade de ressecção em milímetros.

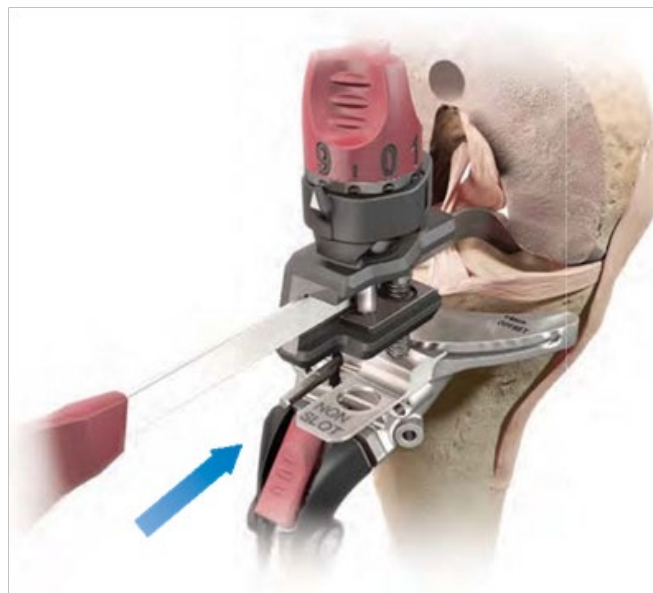
Coloque a ponta do Stylus Tibial Ajustável no ponto mais baixo do platô tibial. Em seguida, bloqueie o Botão de Ajuste de Altura na Haste Proximal.



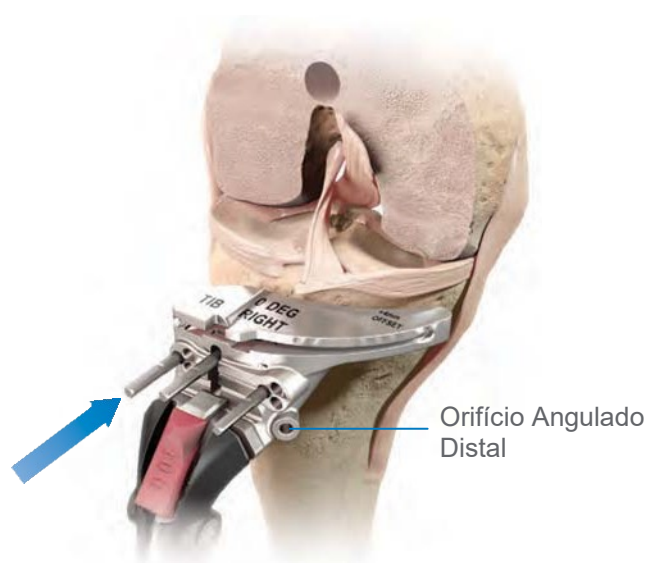
INFORMAÇÕES

A espessura mínima do material composto do implante tibial (base de 4 mm + inserto de 5 mm) é de 9 mm.

Depois de definir a altura, fixe o bloco pelos orifícios marcados por uma linha central, usando dois Pinos Universais.



Se necessário, remova o Stylus para obter melhor acesso, garantindo que o Botão de Ajuste da Altura esteja travado. O nível de ressecção pode ser ajustado usando os orifícios dos pinos distais ou proximais, que movem o bloco 2 mm em qualquer direção. Se desejado, o Bloco de Corte pode ser fixado com mais segurança com um Pino Universal ou Sem Cabeça adicional, colocado através do orifício angulado distal.



Orifício Angulado Distal

Fenda para Pinos de Fixação Provisória

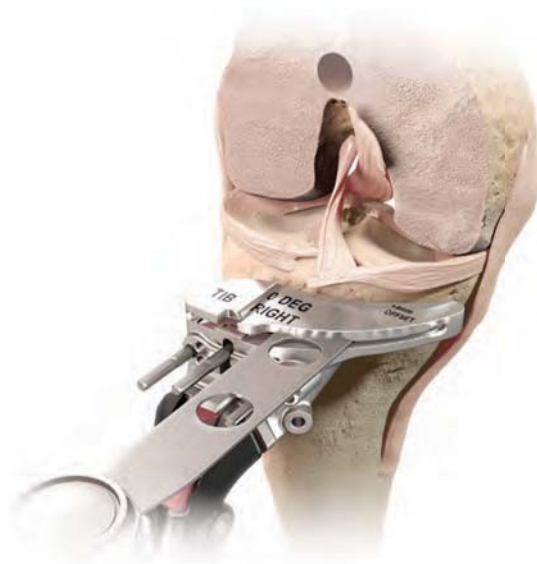


Opcional: Para avaliar o alinhamento longo da perna, coloque o Punho de Alinhamento na Fenda do Bloco de Corte e insira a Haste de Alinhamento. O alinhamento pode ser verificado, garantindo que a Haste de Alinhamento permaneça paralela ao eixo tibial.

Além disso, uma segunda Haste de Alinhamento pode ser inserida através do Punho de Alinhamento no plano M/L, para ajudar a garantir que a tíbia não seja cortada em varo ou valgo.



Ressecção da tíbia.



INFORMAÇÕES

Coloque afastadores para proteger o PCL e os ligamentos colaterais durante a ressecção tibial, se um implante CR for escolhido.



Estabilização Posterior

Para a técnica PS, conecte a Base do Espaçador do Sistema de Joelho ATTUNE e o Calço desejado no Bloco Espaçador, para avaliar os espaços de extensão e flexão. Quando a Base do Espaçador do Joelho ATTUNE é conectada, as duas extremidades do Bloco Espaçador apresentam espessura igual e podem ser conectadas a um Calço diferente para permitir a avaliação sucessiva de várias espessuras. Como exemplo, se o cirurgião não tiver certeza se o espaço corresponderá a um inserto de 5 mm ou 6 mm, o Calço de 5 mm poderá ser conectado a uma extremidade e o Calço de 6 mm à outra.

Retenção do Cruzado

Para a técnica CR, avalie o espaço de extensão CR conforme descrito no parágrafo anterior. Para avaliar o espaço de flexão CR, conecte a Base de Flexão CR e o Calço desejado a uma extremidade do Bloco Espaçador. A Base de Flexão CR compensa a diferença de 1 mm na espessura dos côndilos posteriores do implante CR.

	PS	CR
Espessura do Côndilo Distal	9	9
Espessura do Côndilo Posterior	9	8

i INFORMAÇÕES

O Bloco Espaçador foi projetado para acomodar as técnicas CR e PS. No implante PS, os côndilos distais e posteriores têm a mesma espessura, não sendo necessária compensação para o equilíbrio de extensão e flexão. No implante CR, o côndilo posterior é 1 mm mais fino que os côndilos distais. O Bloco Espaçador se conecta aos Calços nas duas extremidades para avaliar várias espessuras.

As etiquetas nos Calços indicam a espessura do inserto que representam quando montadas no Bloco Espaçador e podem ser lidas na parte superior do Calço, quando anexado ao Bloco Espaçador. Embora qualquer tamanho de Calço possa ser montado no Bloco Espaçador, o Calço tamanho 5/6 é recomendado, pois combina melhor com a forma do Bloco Espaçador.

Para verificar o espaço de extensão, estenda totalmente a perna e coloque a extremidade apropriada do Bloco Espaçador entre as duas superfícies ressectadas. O Bloco deve se acomodar confortavelmente no espaço de extensão. O espaço de extensão deve estar na posição retangular em relação ao membro em completa extensão. Se o espaço de extensão não estiver equilibrado, ajuste o ângulo do corte tibial ou femoral ou execute as liberações apropriadas de tecidos moles, para obter o equilíbrio.

Se desejado, realize um teste de estresse suave em varo/valgo com o Bloco Espaçador no lugar. Tipicamente, é desejável 1 a 3 mm de abertura medial e lateral.



Se desejado, a Haste de Alinhamento de duas peças pode ser inserida no Bloco Espaçador para avaliar o alinhamento.

O Bloco Espaçador também pode ser usado para avaliar o espaço de flexão após a ressecção dos côndilos femorais posteriores.



Rotação Femoral

Existem várias maneiras de definir a rotação femoral, como o Calibrador de Tamanho ou o Balanceador

A rotação externa equilibrada e apropriada do componente femoral é importante para a estabilidade tibiofemoral na flexão e no deslocamento/função femoropatelar.

Dependendo da preferência do cirurgião, a rotação pode ser definida com referência aos principais marcos anatômicos, por meio da abordagem de ressecção medida, ou equilibrando os tecidos moles em flexão, com o objetivo de gerar um espaço de flexão retangular. Também deve ser feita uma verificação secundária dos principais marcos anatômicos para evitar má rotação do componente femoral.



Balanceador

Calibrador de Tamanho

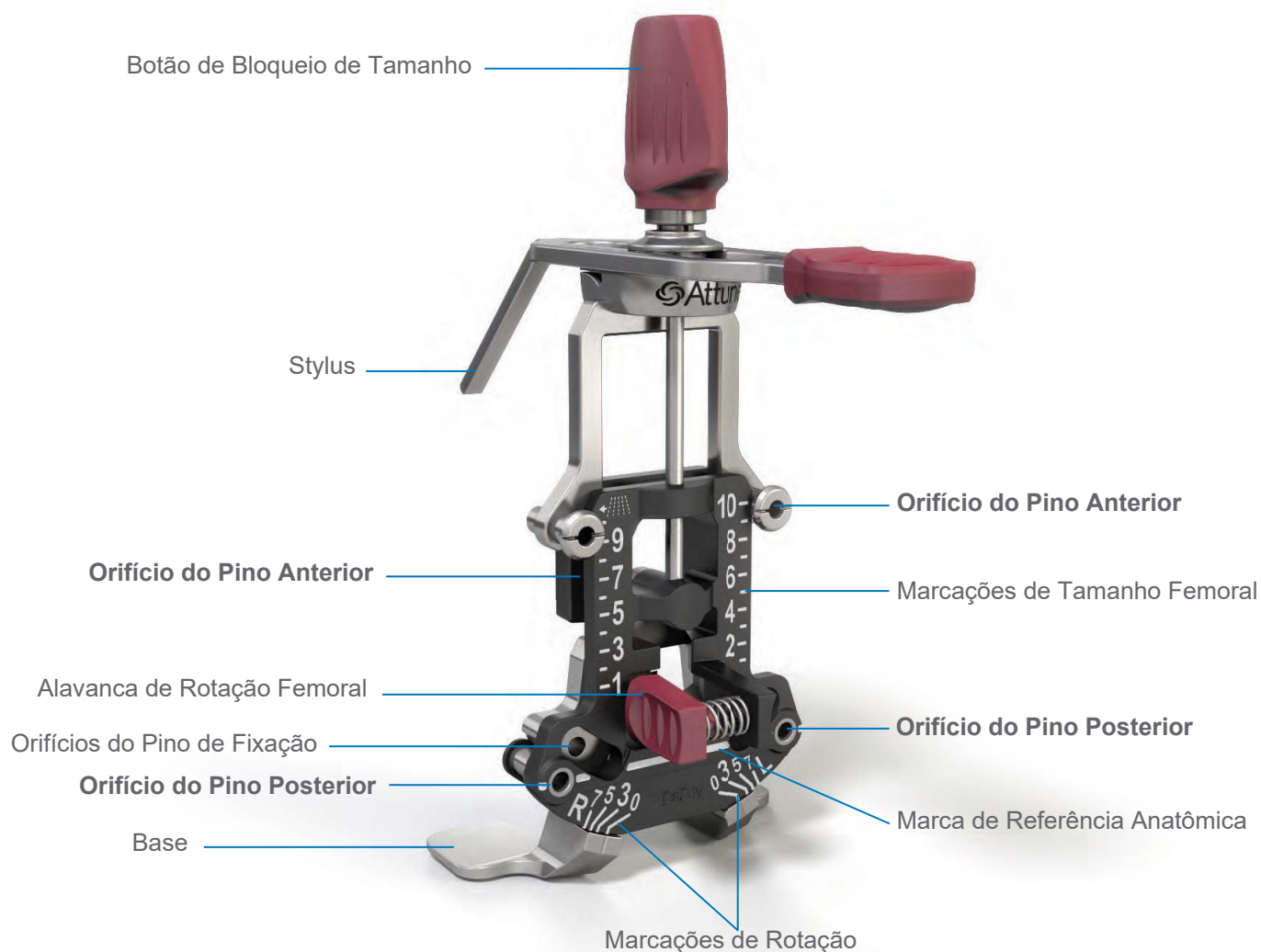
i

INFORMAÇÕES

O equilíbrio adequado dos tecidos moles é importante para uma substituição bem-sucedida do joelho. É especialmente importante em uma construção de joelho de Plataforma Rotatória (RP) reduzir o risco de rotação do inserto tibial.

Definição do Tamanho e Rotação Femoral Medida

Guia de Definição do Tamanho e Rotação Medida



INFORMAÇÕES

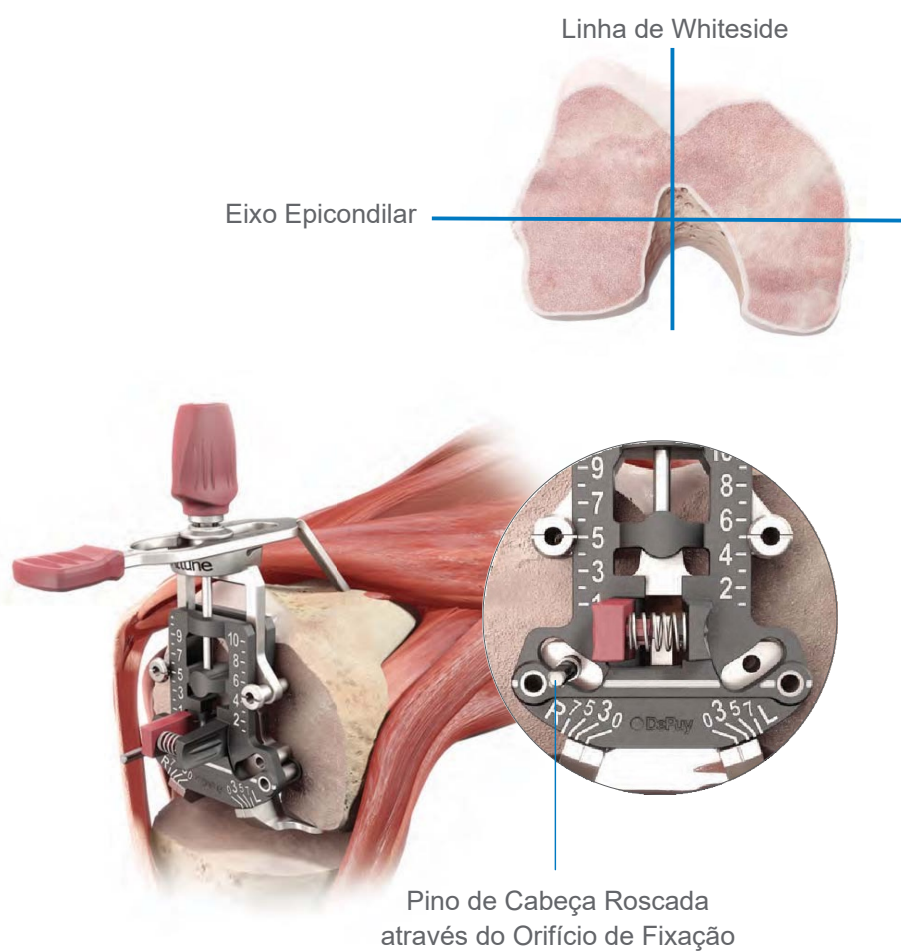
A escolha dos orifícios dos pinos anteriores fornecerá uma referência anterior fixa com um corte anterior constante, independentemente do tamanho do Bloco de Chanfro A/P. Toda a variabilidade nos cortes ósseos de tamanho para tamanho ocorrerá no corte posterior.

Por outro lado, a escolha dos orifícios dos pinos posteriores fornecerá uma referência posterior fixa com um corte posterior fixo. Toda a variabilidade nos cortes ósseos de tamanho para tamanho ocorrerá no corte anterior.

O instrumental Calibrador de Tamanho é definido para indicar seu uso na filosofia cirúrgica da Ressecção Medida e não é um dispositivo de medição.

Colocação da Guia de Tamanhos

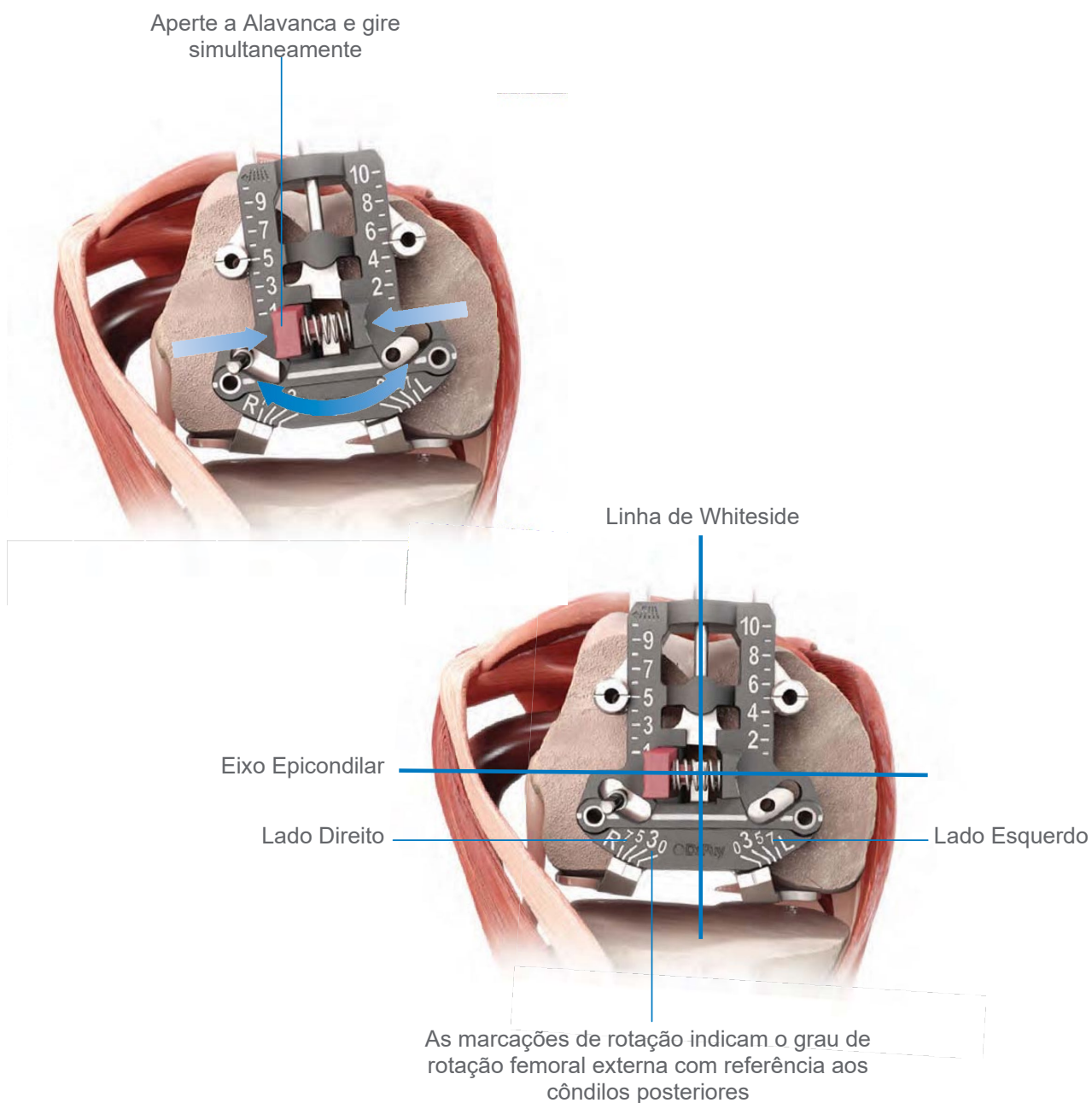
Marque o eixo A/P (linha de Whiteside) e/ou o eixo epicondilar no fêmur distal ressecado.



Coloque o Guia de Tamanhos e a Guia de Rotação contra a superfície ressecada do fêmur distal, com os pés posteriores da Guia em contato com os côndilos posteriores. Se desejar, prenda a Guia com um Pino de Cabeça Roscada no orifício de fixação.

Definição da Rotação

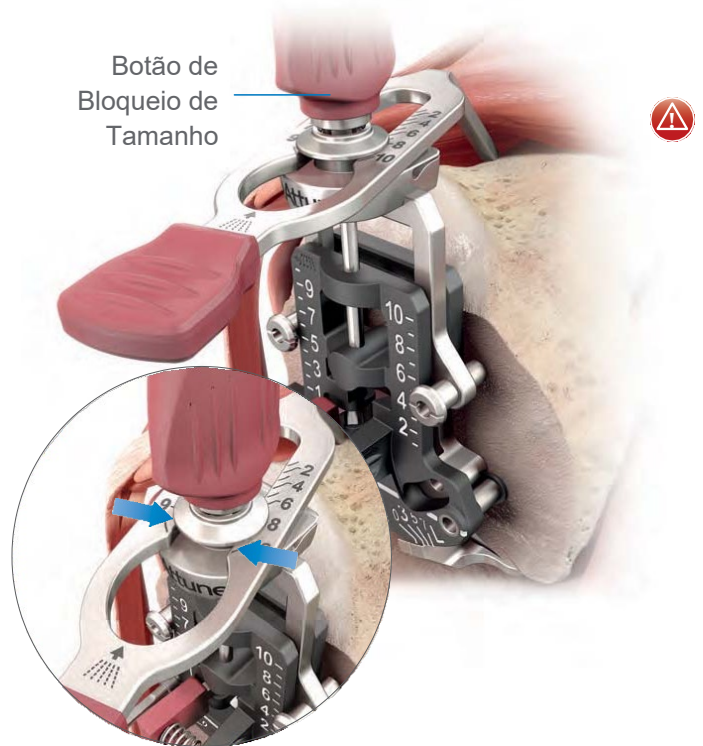
Ajuste o grau de rotação externa para ficar em paralelo ao eixo transepicondilar e perpendicular à linha de Whiteside, apertando a Alavanca de Rotação Femoral e girando a seção anterior, enquanto mantém a base do dispositivo contra os côndilos posteriores.



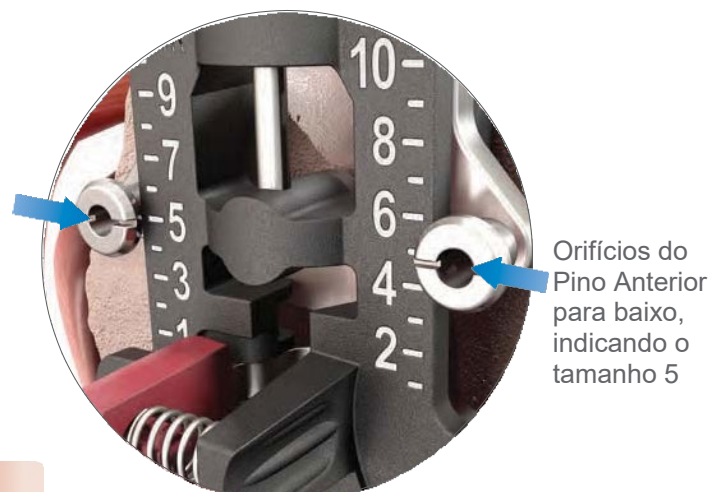
Deslize a seção anterior para baixo.

Ajuste a posição superior-inferior do Stylus, para indicar o tamanho do componente femoral correto. A posição do Stylus afetará o dimensionamento do componente femoral. Escolha a posição M/L do Stylus para corresponder ao ponto mais alto do fêmur anterior na indicação de tamanho apropriada, na escala do Stylus. A posição do Stylus estará, então, localizada próximo ao ponto de saída da Lâmina da Serra.

Leia a escala a partir do lado distal do Botão de Bloqueio de Tamanho.



A linha através do centro dos Orifícios dos Pinos Anteriores indica o tamanho do fêmur. Bloqueie a posição de tamanho girando o Botão de bloqueio de Tamanho.

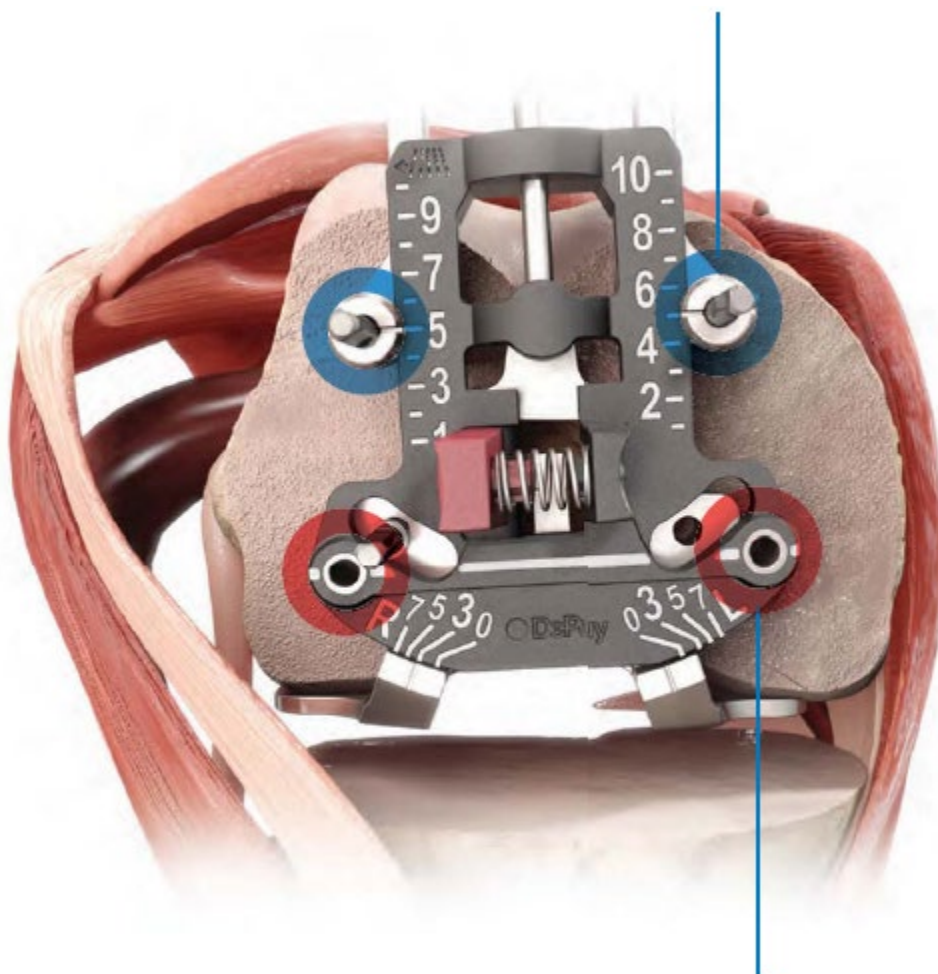


CUIDADO

Tenha muito cuidado para não aplicar muita força ao entrar em contato com o fêmur anterior com o Stylus, evitando a deflexão excessiva do Stylus, o que pode enviesar o tamanho.

Inserção de Pinos

Insira Pinos Universais ou Sem Cabeça através dos orifícios dos pinos superiores, para referência **anterior para baixo**

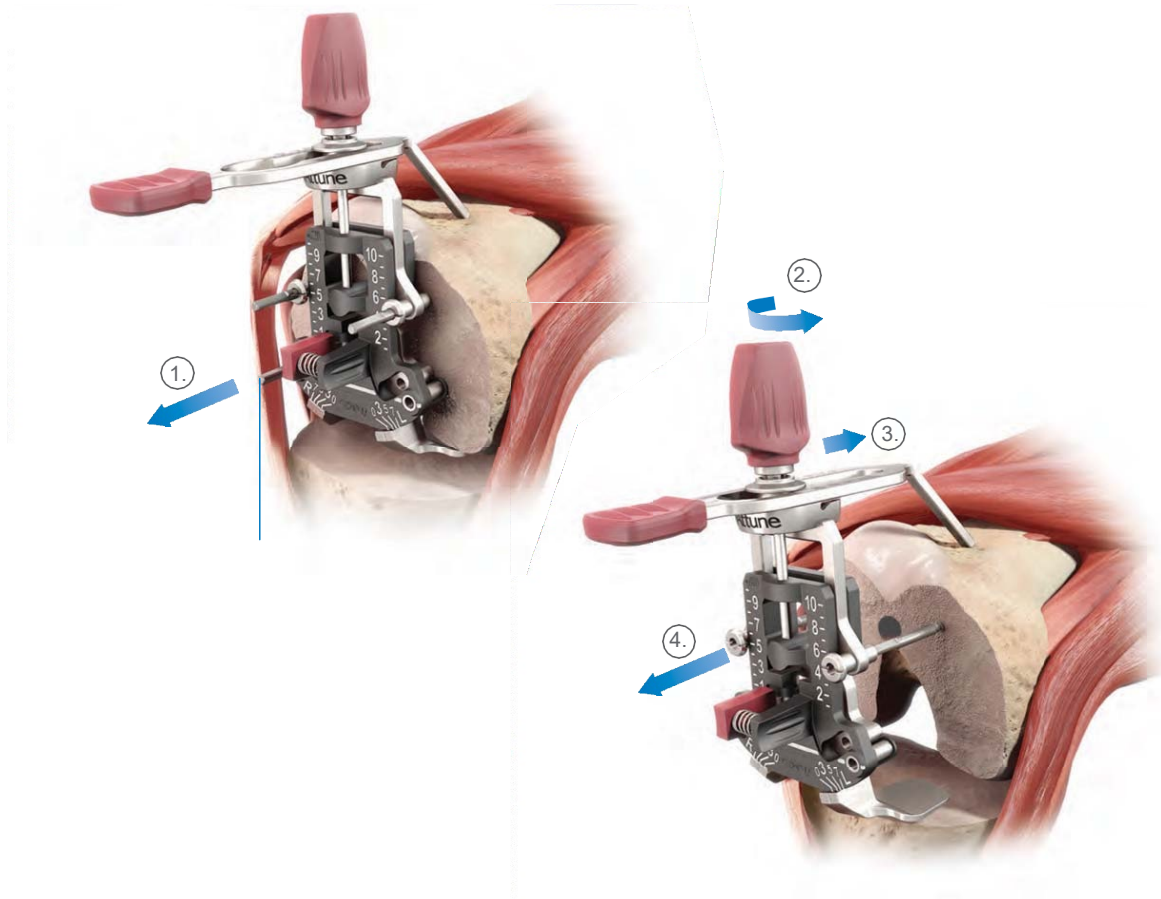


OU

Insira Pinos Universais ou Sem Cabeça através dos orifícios dos pinos inferiores para referência **posterior para cima**

(Para obter mais informações, veja a página 18).

Remoção do Calibrador

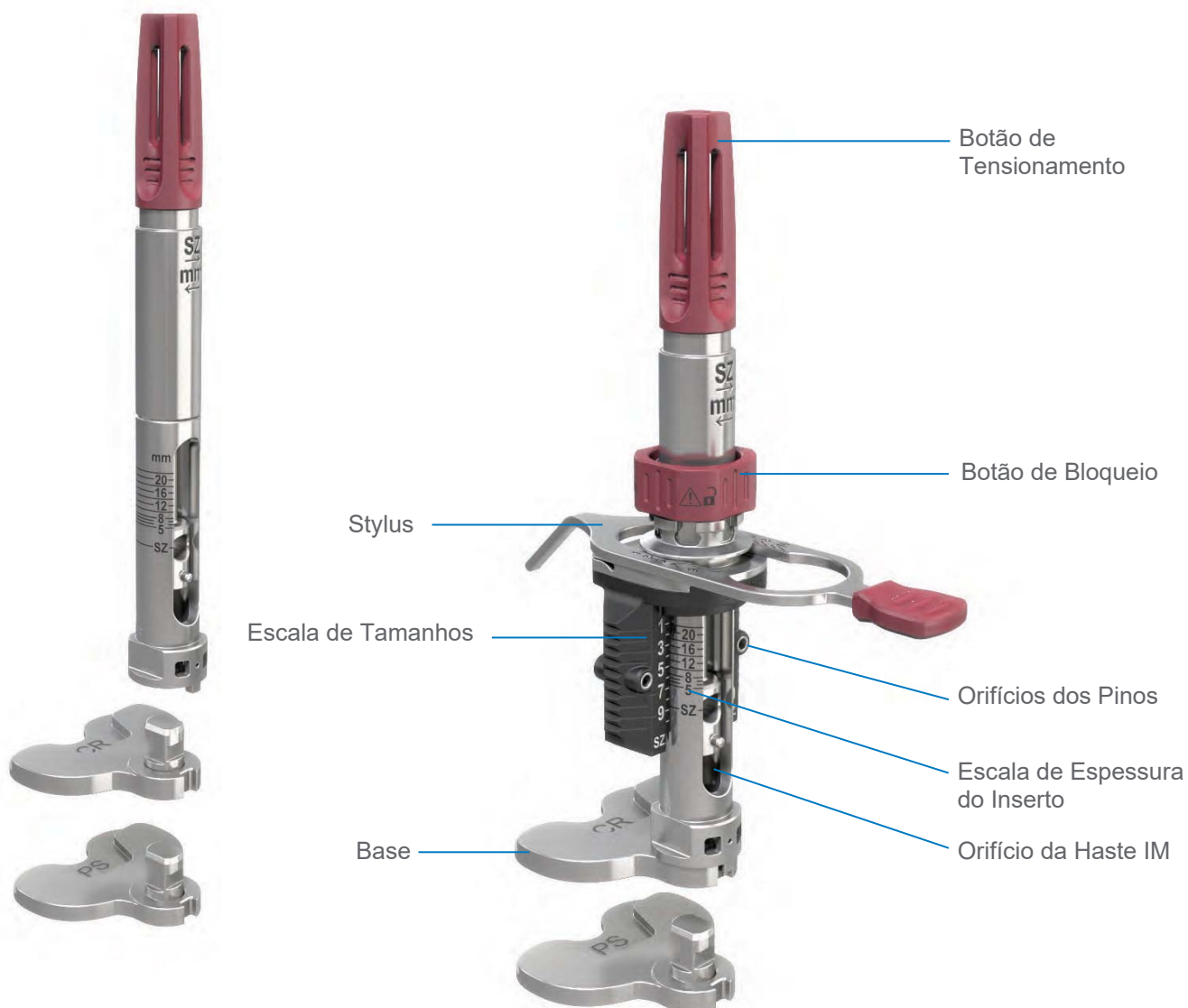


1. Remova o Pino de Cabeça Roscada, se utilizado.
2. Solte o Botão, girando no sentido anti-horário.
3. O Stylus é afrouxado e depois empurrado para a frente, na face anterior do fêmur, para que não entre mais em contato com a superfície óssea (à medida que a superfície anterior se inclina para baixo). O Calibrador é retirado do fêmur e os dois componentes são removidos juntos.
4. Remova a Guia de Tamanhos/Rotação, deixando os Pinos Universais ou Sem Cabeça no fêmur distal.

Definição do Tamanho e Rotação Femoral

Montagem da Guia de Tamanhos/Rotação Balanceados

Para acomodar diferenças na avaliação do espaço de flexão entre os Implantes Femorais CR e PS, há duas bases diferentes disponíveis. Anexe a Base do Balanceador CR ou PS à Guia de Tamanhos/Rotação Balanceados.

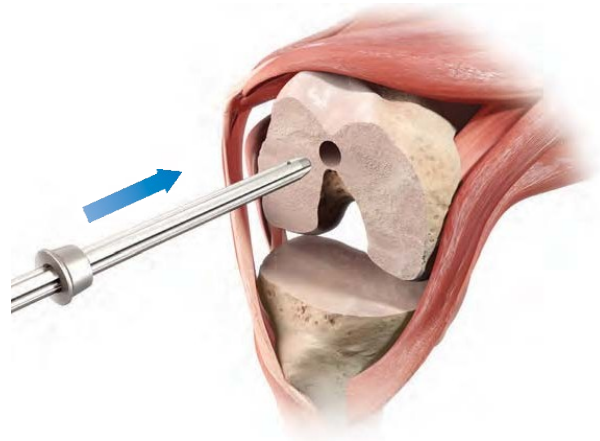


Guia de Tamanhos e Rotação Balanceados

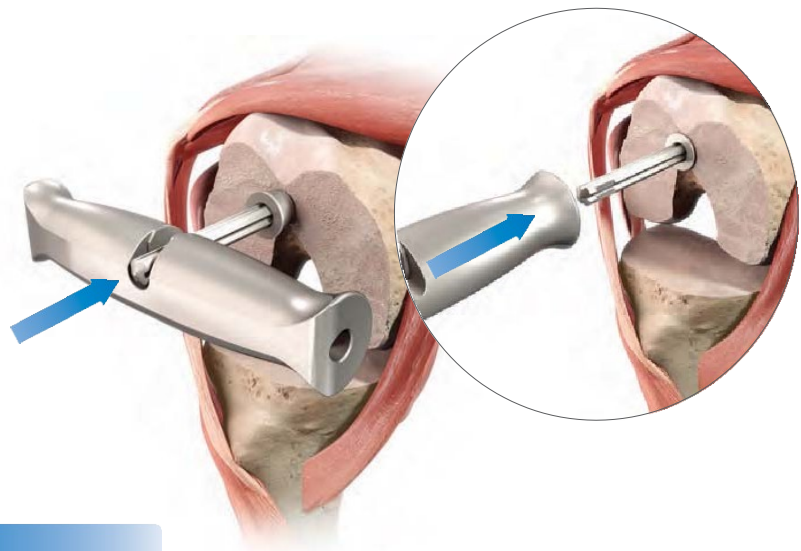
O Balanceador realiza várias funções importantes.

1. Define o tamanho do fêmur
2. Define a rotação do componente femoral com base na tensão do ligamento
3. Permite avaliar o espaço de flexão em comparação com o espaço de extensão previamente determinado

Antes de usar o Balanceador, limpe os osteófitos para remover qualquer impacto dos tecidos moles, especialmente na cápsula posterior. Meça o espaço de extensão usando o Bloco Espaçador. Depois de fazer os cortes primários e medir o espaço de extensão, registre a espessura do inserto, que corresponde ao espaço de extensão para referência futura.



Anexe o Punho da Haste IM na Haste IM do Balanceador e insira a Haste no canal intramedular.



i INFORMAÇÕES

A técnica do Balanceador é apenas para referência anterior. O Tampão Cônico talvez não fique alinhado com o osso, mas deve ficar firme.

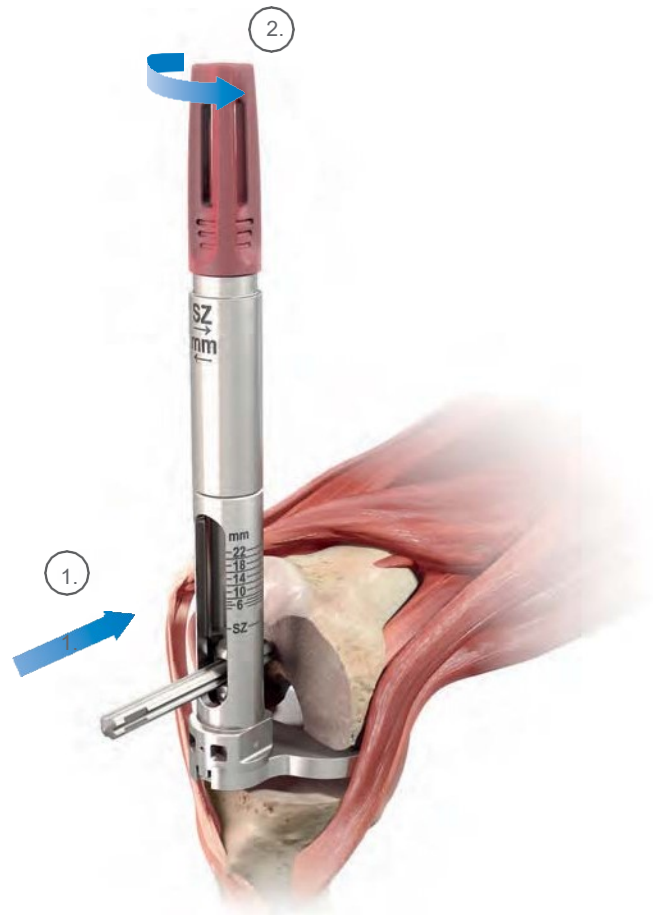
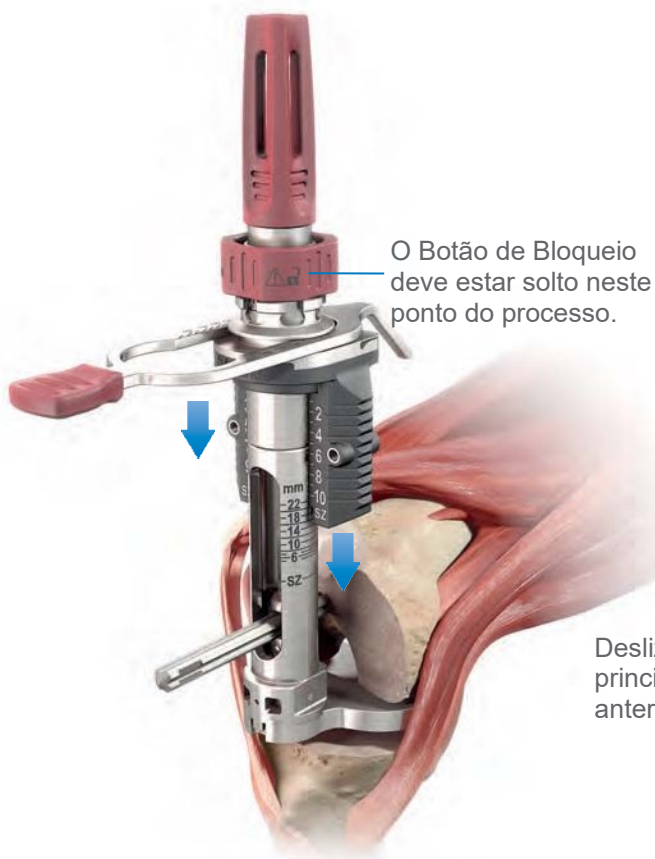
A Haste IM não deve ser inserida além do istmo para garantir que o ângulo da haste não seja afetado.

Certifique-se de que o canal IM tenha sido preparado até o diâmetro mais amplo da Broca Escalonada.

Use o Punho como um Martelo para prender o Tampão Cônico e estabilizar a Haste IM.

Definição do Tamanho do Fêmur

1. Deslize o corpo principal e a base do Balanceador sobre a Haste IM, com o joelho flexionado a 90 graus, assegurando que as bases desobstruam os côndilos posteriores.
2. Gire o Botão de Tensionamento no sentido anti-horário (na direção da seta SZ) até que a Base entre em contato com os côndilos femorais posteriores. Depois que a Base tocar os côndilos femorais posteriores, o calibrador não deverá girar em volta da Haste IM.



Deslize a Guia de Tamanhos e o Stylus sobre o corpo principal do Balanceador, até o Stylus tocar no fêmur anterior.

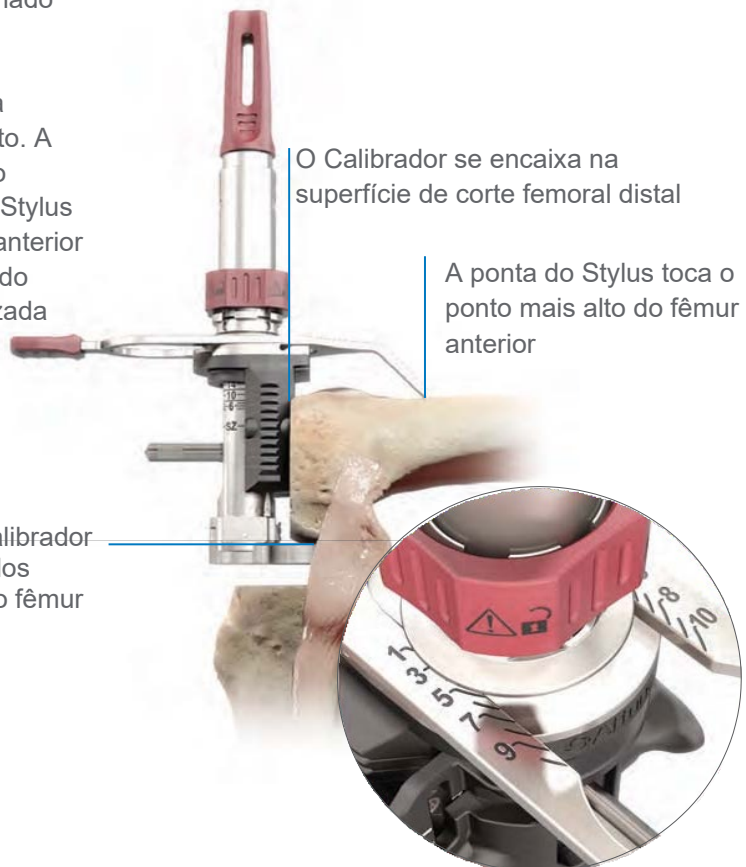


INFORMAÇÕES

Depois que a Base do Balanceador entrar em contato com os côndilos femorais posteriores, tome cuidado para não girar excessivamente o Botão de Tensionamento na direção da seta SZ, pois isso pode resultar na desmontagem do dispositivo.

Confirme se a Guia está firmemente posicionada contra o corte femoral distal, com o joelho flexionado em 90 graus.

Ajuste a posição superior-inferior do Stylus, para indicar o tamanho do componente femoral correto. A posição do Stylus afetará o dimensionamento do componente femoral. Escolha a posição M/L do Stylus para corresponder ao ponto mais alto do fêmur anterior na indicação de tamanho apropriada, na escala do Stylus. A posição do Stylus estará, então, localizada próximo ao ponto de saída da Lâmina da Serra.



O Calibrador se encaixa na superfície de corte femoral distal

A ponta do Stylus toca o ponto mais alto do fêmur anterior

A Base do Calibrador toca os côndilos posteriores do fêmur

Tamanho 5



Em seguida, determine o tamanho do componente femoral indicado ao alinhar a linha SZ preta no corpo principal do balanceador com os números brancos na escala de tamanhos.



CUIDADO

Tenha muito cuidado para não aplicar uma grande força ao tocar o fêmur anterior com o Stylus.

Neste ponto do procedimento, NÃO bloqueie o conjunto girando o Botão de Bloqueio. O Botão de Bloqueio deve ser girado apenas para travar o conjunto após a conclusão do balanceamento e na preparação da colocação dos pinos.

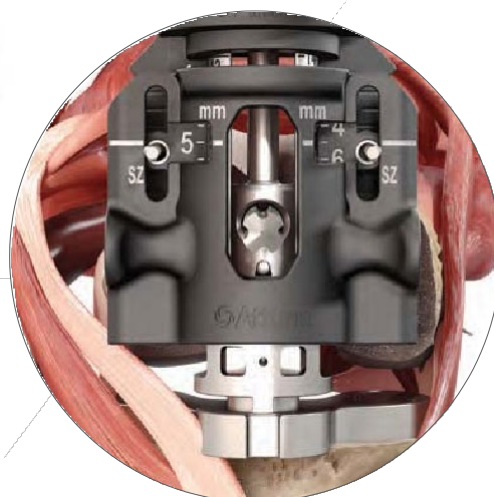
Interpretação do Balanceador

O Intérprete opcional executa duas funções:

1. Permite ao cirurgião visualizar a posição e rotação do corte posterior antes de colocar os pinos de referência
2. O recurso da janela auxilia na leitura da escala de espessura do inserto em relação ao tamanho do componente femoral selecionado



O Intérprete é montado no calibrador de modo que o tamanho medido seja exibido na janela.



Definição da Rotação Femoral

Gire o Botão de Tensionamento no sentido horário (na direção da seta de mm) até que o espaço de flexão corresponda ao espaço de extensão medido anteriormente.



Espessura do inserto tibial de 8 mm para um componente femoral tamanho 5



INFORMAÇÕES

Certifique-se de que o Calibrador tenha um bom contato com o fêmur distal.

A perna deve estar a 90 graus e a Base do Calibrador deve repousar na tíbia proximal.

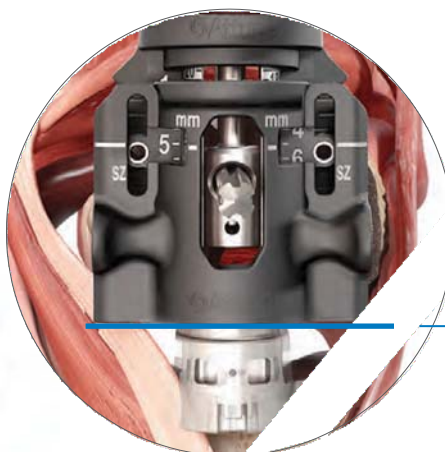
À medida que a tensão é aplicada, o fêmur gira; portanto, é importante revisar e ajustar o Stylus na posição recomendada, que é o ponto mais alto do fêmur anterior em relação ao tamanho apropriado.

Para determinar a espessura do inserto tibial, leia a escala de espessura do inserto (indicada pelas marcas pretas no corpo principal) em frente à indicação do tamanho femoral previamente determinada (indicada pelas marcas brancas de alto contraste na escala de tamanhos). Por exemplo, esta imagem indica um inserto tibial de 8 mm para um componente femoral de tamanho 5.

Verifique a elevação



Para avaliar a tensão do ligamento, segure firmemente a tíbia e use o Botão de Tensionamento para aplicar uma tensão em Varo/Valgo, enquanto observa a elevação entre a Base e o corte da tíbia.



Nível de ressecção posterior



CUIDADO

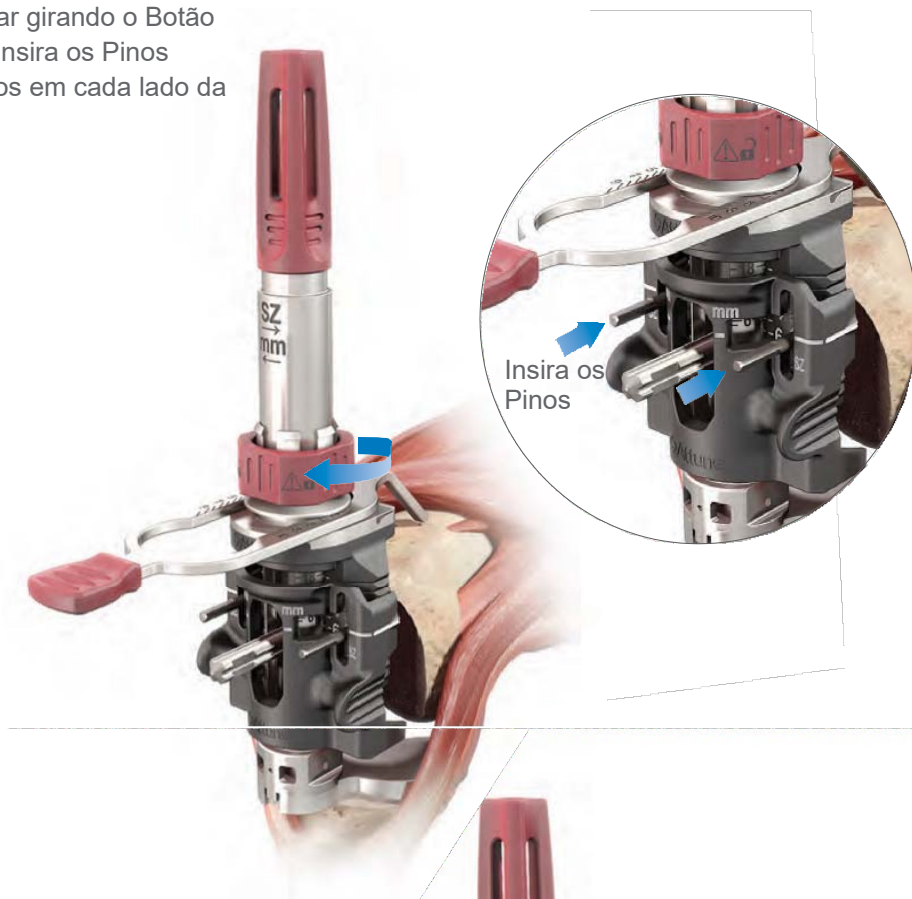
A rotação excessiva do côndilo lateral na direção anterior pode resultar em rotação externa excessiva do componente femoral e pode ser uma indicação de aperto excessivo.

Os pés posteriores do Intérprete podem ser usados para visualizar a posição e a rotação da ressecção posterior.

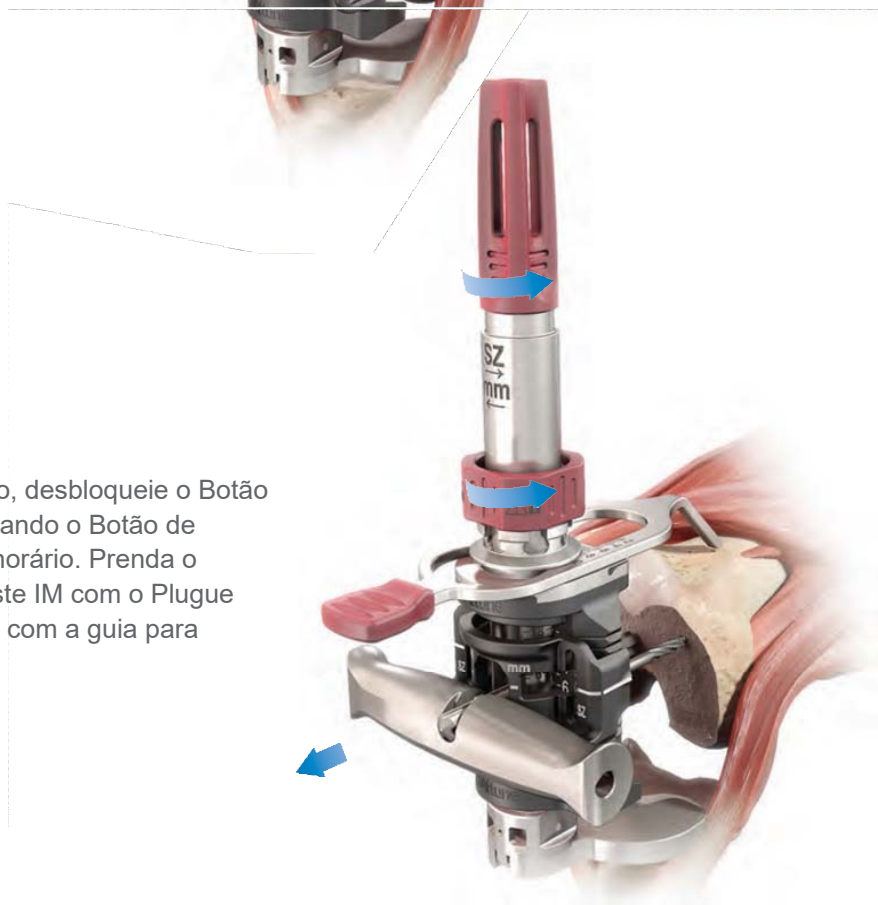
Se for necessária mais tensão, gire o Botão de Tensionamento no sentido horário até que a próxima espessura do inserto seja atingida e realize uma avaliação adicional dos ligamentos usando um teste de esforço varo/valgo. Se a espessura prevista do inserto em flexão não corresponder à espessura de extensão medida anteriormente, o cirurgião pode precisar considerar mover a posição do componente femoral em 1,5 mm na direção anterior ou posterior, ou aumentar ou diminuir o tamanho do componente femoral, usando o Bloco de Chanfro A/P.

Consulte a seção "Tabela do Espaço de Flexão/Extensão" para obter mais informações sobre o balanceamento dos espaços.

Verifique a posição apropriada do Stylus e, em seguida, trave o conjunto no lugar girando o Botão de Bloqueio no sentido horário. Insira os Pinos Universais nos Orifícios dos Pinos em cada lado da Escala de Tamanhos.

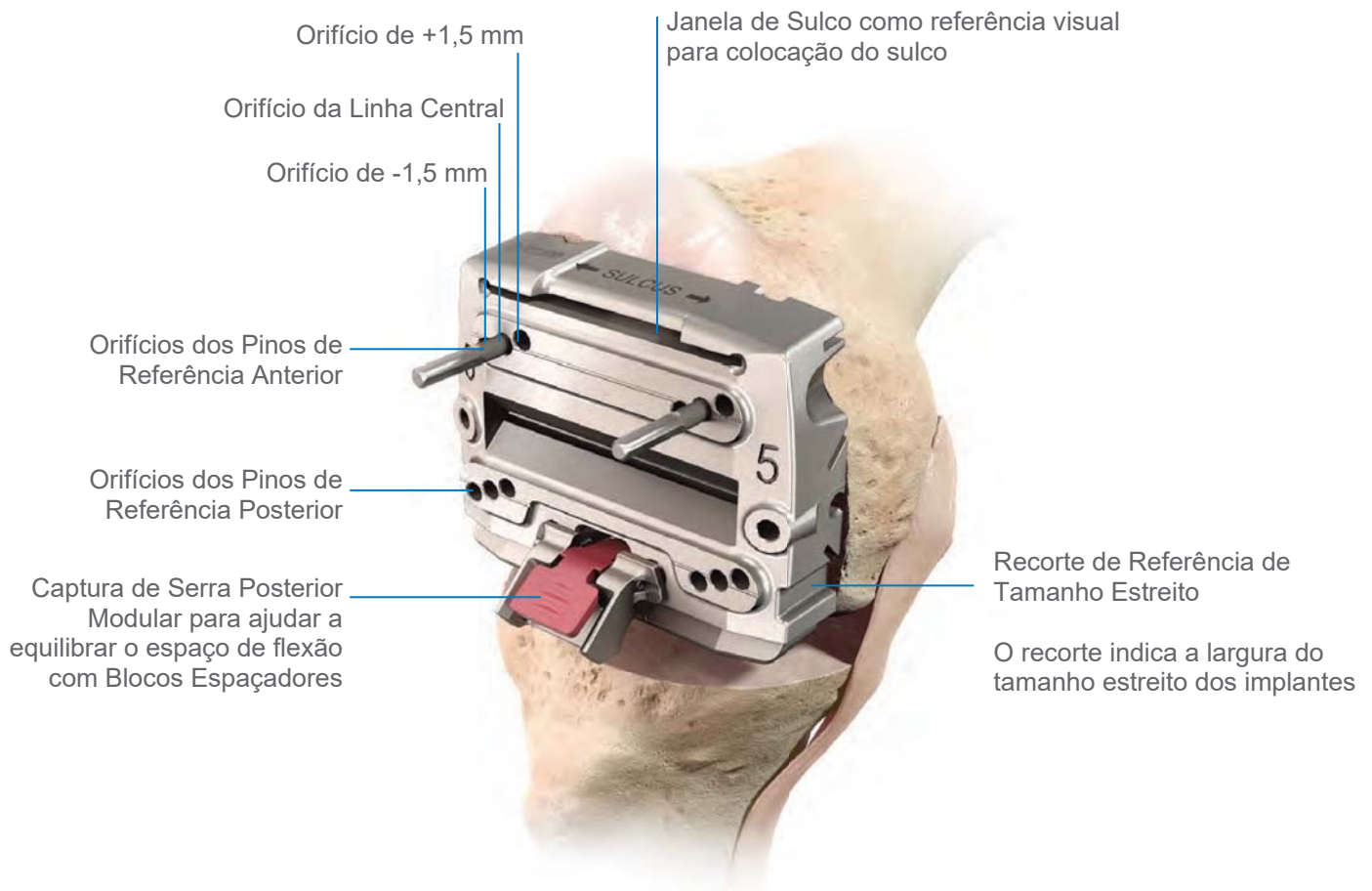


Remova o Balanceador. Primeiro, desbloqueie o Botão de Bloqueio e libere a tensão girando o Botão de Tensionamento no sentido anti-horário. Prenda o Punho da Haste e remova a Haste IM com o Plugue Cônico, engate o Plugue Cônico com a guia para removê-lo do osso.



Preparação Femoral

Bloco de Chanfro A/P



INFORMAÇÕES

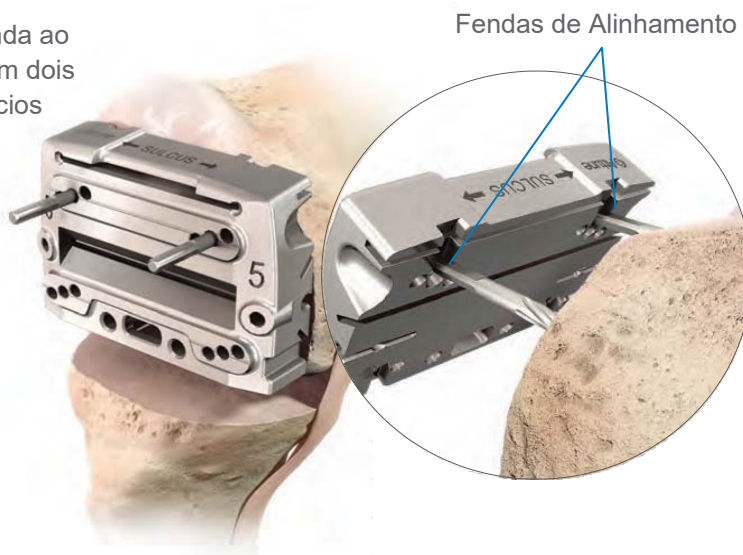
Os componentes femorais do Sistema de Joelho ATTUNE aumentam de tamanho em uma consistência de 3 mm na direção A/P. Os Blocos de Chanfro A/P INTUITION permitem que o cirurgião ajuste a posição A/P do componente femoral em 1,5 mm em ambas as direções.

Isto cria a flexibilidade intraoperatória para posicionar o componente femoral com base na avaliação que o cirurgião faz do espaço de flexão e do deslocamento condilar posterior desejado. Consulte a página 84 para obter mais informações sobre balanceamento de espaços.

Se não houver recorte, um componente estreito não estará disponível para esse tamanho. Componentes estreitos estão disponíveis para os tamanhos 3, 4, 5 e 6.

Cortes A/P e Chanfro

Selecione o Bloco de Chanfro A/P que corresponda ao tamanho do fêmur. Coloque o Bloco no fêmur com dois Pinos Sem Cabeça ou Universal, usando os orifícios dos pinos marcados com uma linha central.



O espaço de flexão pode ser verificado usando um Bloco Espaçador colocado abaixo do Bloco de Chanfro A/P com a Captura de Serra Posterior Modular removida.



i

INFORMAÇÕES

Ao usar os orifícios dos pinos de offset anteriores, alterar o tamanho do componente femoral alterará a ressecção do côndilo femoral posterior.

Para avaliar os ajustes do tamanho femoral sem alterar o corte femoral posterior, coloque o Bloco de Chanfro A/P nos Pinos Universais anteriores e insira dois pinos adicionais pelos orifícios posteriores do Bloco.

Em seguida, remova os pinos de referência anteriores. Isso permite que o tamanho do implante femoral seja ajustado sem alterar o espaço de flexão.

Como alternativa, o Bloco pode ser movido 1,5 mm para cima ou para baixo (localização de um furo) para ajustar o espaço de flexão, se necessário.

i**INFORMAÇÕES**

Uma boa técnica de pinagem é essencial para obter cortes ósseos precisos durante as ressecções anteriores e posteriores. A técnica recomendada é evitar descascar os

Pinos de Cabeça Roscada nos orifícios divergentes e reter os pinos retos durante as ressecções anteriores e posteriores, para aumentar a estabilidade.

Angel Wing
(Asa de
Anjo)

Use uma Asa de Anjo para confirmar a localização do corte e o grau de rotação. O Bloco também pode ser usado nesta fase para avaliar a largura M/L do tamanho do implante para os tamanhos padrão ou estreito.



Insira os Pinos de Cabeça Roscada nos orifícios divergentes nos aspectos medial e lateral do Bloco de Chanfro A/P.

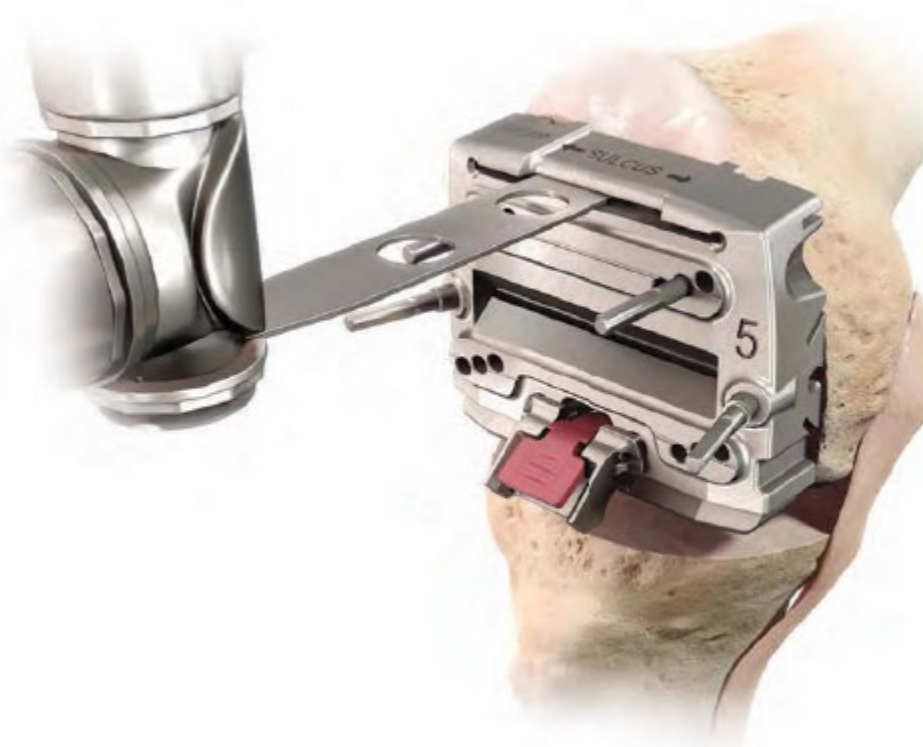
i**INFORMAÇÕES**

Os Blocos de Chanfro A/P INTUITION foram projetados para garantir que a prova femoral e o implante assentem totalmente no fêmur distal, preparando os cortes do chanfro com espaço adicional.

Portanto, um pequeno “espaço” pode ser observado entre a prova/implante femoral e os cortes do chanfro, particularmente o chanfro anterior.

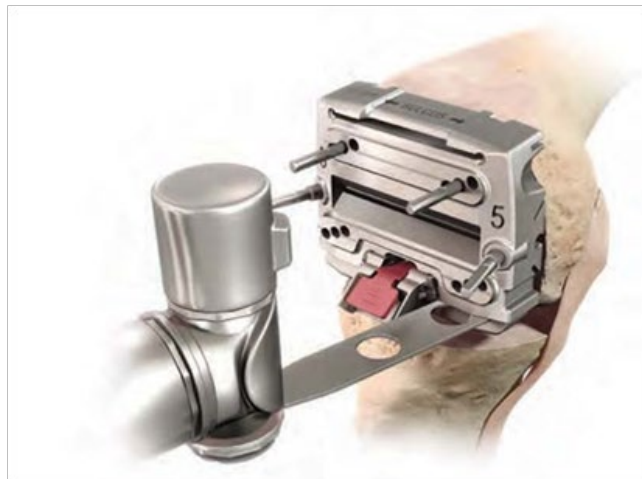
Esse espaço é intencional de acordo com o desenho, para garantir que a fixação seja alcançada com as superfícies distal, anterior e posterior.

Dessa maneira, a posição do componente femoral pode ser melhor controlada em relação aos espaços de flexão e extensão.

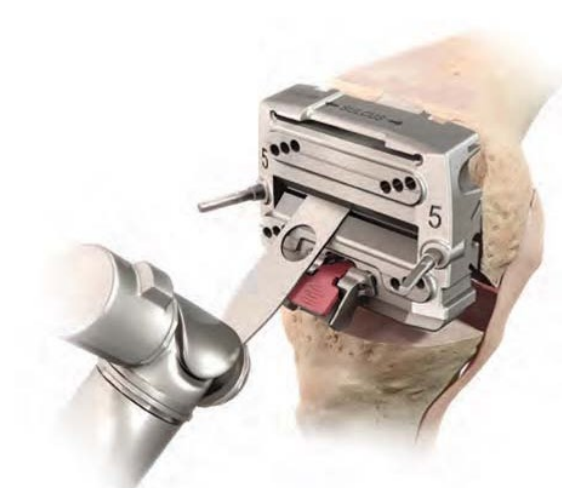


Recomendado: Reconecte a Captura de Serra Posterior Modular ao Bloco de Chanfro A/P, para fornecer orientação sobre a captura de todos os cortes.

Coloque Retratores para proteger os ligamentos mediais e laterais e o tendão poplíteo. Em seguida, faça a ressecção do fêmur anterior e posterior, bem como o chanfro anterior, se houver referência posterior ou chanfro posterior, se houver referência anterior.



Remova os Pinos Universais ou Sem Cabeça e corte o chanfro anterior ou posterior remanescente. Remova os Pinos de Cabeça Roscada e o Bloco de Chanfro A/P.



CUIDADO

Recomenda-se revisitar os cortes femorais anterior e posterior após a ressecção inicial, para evitar o efeito do deslizamento da Lâmina de Serra.

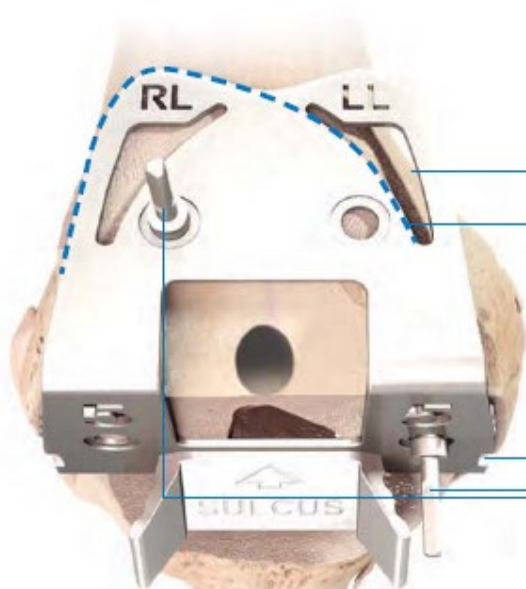


INFORMAÇÕES

As Capturas de Serra posteriores são abertas medial e lateralmente para acomodar cortes de serra completos. Para reduzir o risco de ejeção inadvertida da Lâmina de Serra, aponte a Lâmina levemente em direção à linha média antes de iniciar a Serra.

Preparação do Côndilo Posterior

Remoção do Osso em Excesso



Janela de Referência

As linhas pontilhadas indicam as arestas externas do componente final

Os recortes indicam tamanho estreito

Para uma estabilidade ideal, coloque os Pinos da Base como mostrado



Para evitar impacto na flexão, remova qualquer excesso ósseo entre o implante tibial posterior e os côndilos femorais posteriores em flexão. Para ajudar na remoção de osteófitos e excesso de osso, selecione a Guia de Acabamento Femoral que corresponda ao tamanho do componente da Prova Femoral. Empurre o instrumental sobre o fêmur distal ressecado e posicione-o mediolateralmente, usando o perfil anterior lateral do instrumental como guia. A superfície interna das janelas representa o aspecto medial anterior do implante, e o perfil externo da face anterior representa o aspecto lateral anterior do implante.

Fixe o instrumental nivelado ao corte distal, usando Pinos de Base de 4,7 mm de diâmetro.

i

INFORMAÇÕES

Os recortes nas laterais da Guia de Acabamento Femoral mostram onde a borda externa do componente estreito está localizada. Se não houver recorte, um componente estreito não estará disponível para esse tamanho. Componentes estreitos estão disponíveis para os tamanhos 3, 4, 5 e 6.



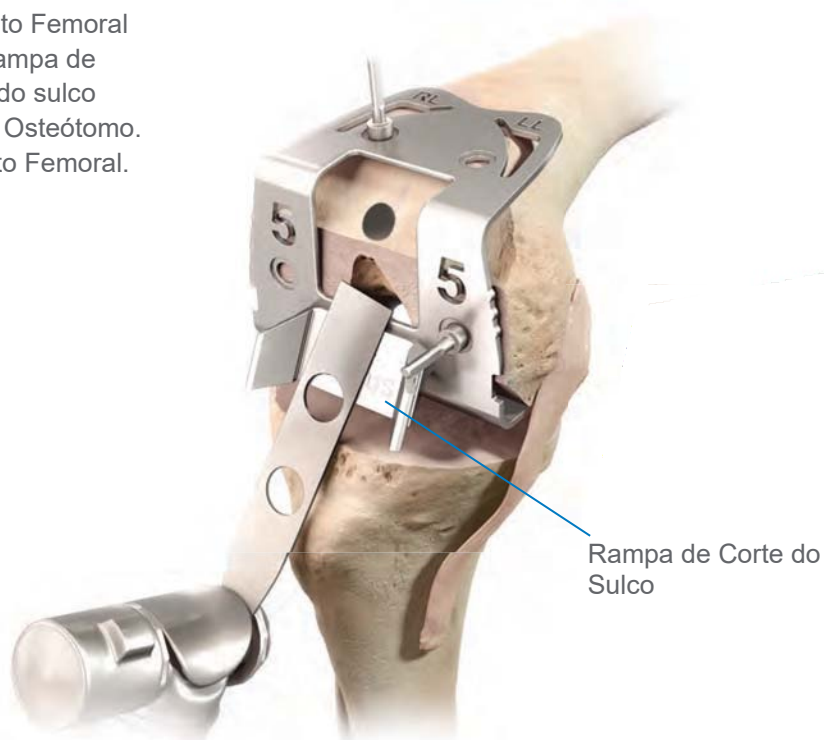
Pino de Base

Com a Guia de Acabamento Femoral no lugar, verifique se algum osso em excesso ou osteófitos residuais nos recessos posteriores foram removidos. Caso contrário, use um Osteótomo Curvo ou Gouge para remover qualquer osso remanescente que possa ser visto além da extremidade da base da Guia de Acabamento Femoral.

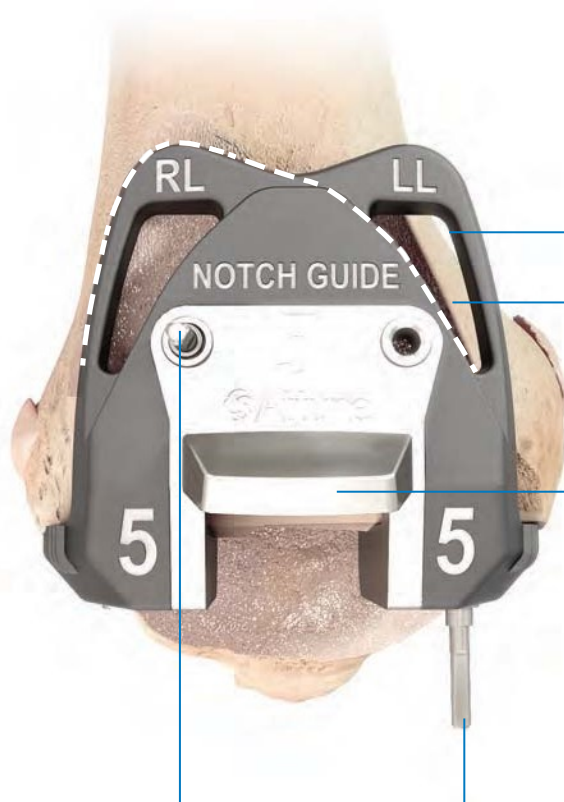
Sempre trabalhe com cuidado, sob visão direta, para evitar danos às estruturas neurovasculares na fossa poplítea.

Preparação Femoral do Sulco CR

Ao implantar um componente CR do Sistema de Joelho ATTUNE, use a Guia de Acabamento Femoral para realizar o corte do sulco. Usando a Rampa de Corte do Sulco como guia, remova o osso do sulco com o Raspador, uma Serra de 0,5 pol. ou Osteótomo. Em seguida, remova a Guia de Acabamento Femoral.



Ressecção Femoral - Cortes no Entalhe Femoral PS



Janela de Referência

As linhas pontilhadas indicam as arestas externas do componente final

A lingueta do Guia de Entalhe é estendida para fornecer uma superfície de corte longa para um corte de 18 graus

Ao implantar um componente PS do Sistema de Joelho ATTUNE, use a Guia de Entalhe para realizar o corte do entalhe. O perfil do Guia de Entalhe fornece referências anteriores e distais à largura do implante. Além disso, as janelas da Guia de Entalhe fornecem referências adicionais.

Para uma estabilidade ideal, coloque os Pinos de Cabeça Roscada conforme mostrado

A superfície interna das janelas representa o aspecto medial anterior do implante, e o perfil externo da Guia de Entalhe representa o aspecto lateral anterior do implante. As referências foram projetadas para confirmar o tamanho e a posição ideais do componente. A lingueta do Guia de Entalhe é estendida para fornecer uma superfície de corte longa para um corte de 18 graus

Posicione a Guia de Entalhe nas superfícies anterior e distal ressecadas do fêmur o mais lateralmente possível, assegurando que a borda lateral do implante não ultrapasse o córtex femoral lateral. Prenda a Guia no lugar, usando Pino de Cabeça Roscada.



INFORMAÇÕES

Os recortes nas laterais da Guia de Entalhe mostram onde a borda externa do componente estreito está localizada. Se não houver recorte, um componente estreito não estará disponível para esse tamanho. Componentes estreitos estão disponíveis para os tamanhos 3, 4, 5 e 6.

Execute o corte do entalhe.



Corte de 18 graus

Janela de Referência

Largura de Referência

Recorte de Referência de Tamanho Estreito

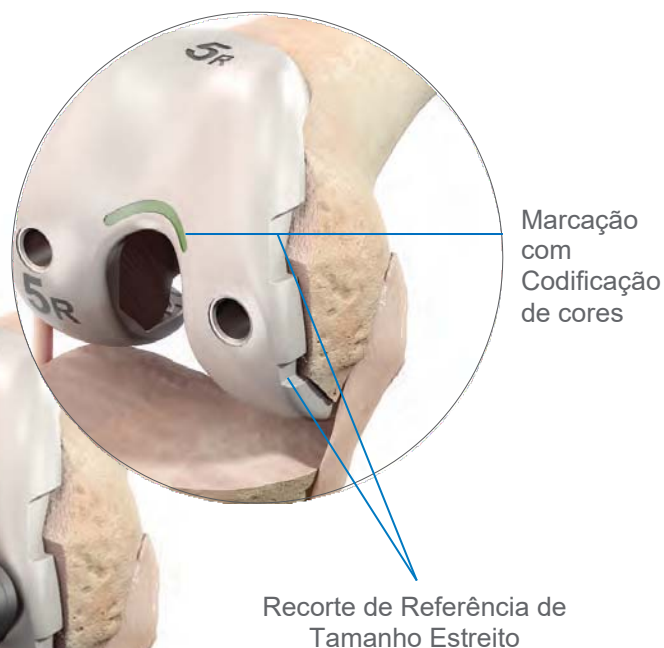


CUIDADO

Ao concluir o corte do entalhe, tenha cuidado para evitar angulação excessiva da Lâmina de Serra ou penetração após o córtex femoral posterior, para evitar lesões nas estruturas neurovasculares. Evite o corte insuficiente dos côndilos.

Redução da Prova

Com a mão, posicione a Prova Femoral apropriada sobre o fêmur. Use o Impactador Femoral para impactar a prova, conforme necessário.



Indicadores do Componente Femoral

CR



PS



INFORMAÇÕES

Se a prova não estiver assentada adequadamente, os cortes ósseos podem precisar ser verificados novamente. Impactação excessiva necessária é um sinal de ressecção insuficiente dos cortes do Chanfro A/P ou do corte de Sulco em uma configuração CR.

Em uma configuração PS, isso também pode ser uma indicação de ressecção insuficiente dos cortes da Guia de Entalhe. A largura da caixa da Prova Femoral M/L é representativo do manto de implante e cimento. A Prova Femoral deve estar totalmente assentada antes da redução da articulação.



INFORMAÇÕES

Os recortes nas laterais da Prova Femoral mostram onde a borda externa do componente estreito está localizada. Se não houver recorte, um componente estreito não estará disponível para esse tamanho. Componentes estreitos estão disponíveis para os tamanhos 3, 4, 5 e 6.

Garra da Prova Femoral (instrumental opcional)

Inserção

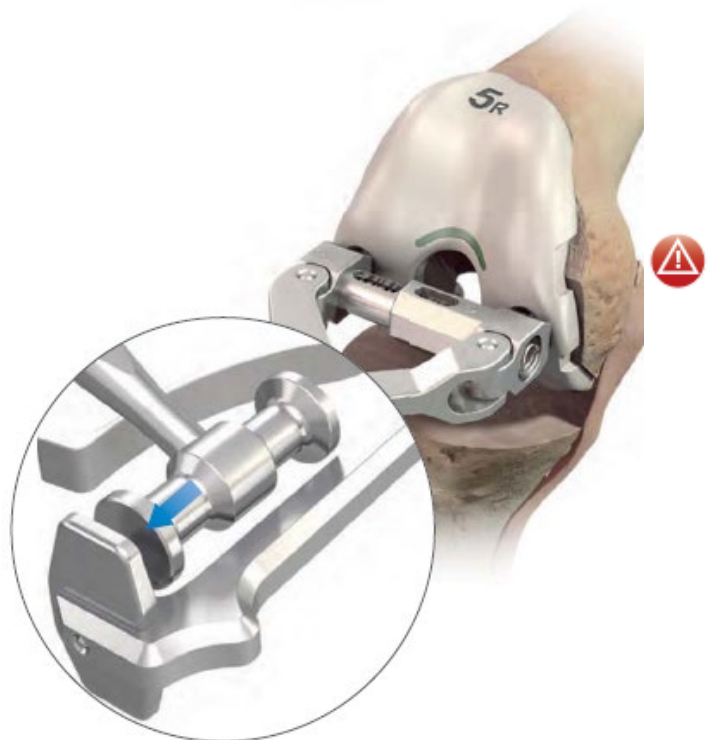
Posicione a Prova Femoral apropriada no fêmur manualmente ou usando a Garra da Prova Femoral. Aperte a Garra da Prova Femoral levemente até que as pontas se alinhem aos orifícios das aletas da Prova Femoral. A pressão contínua deve ser aplicada à Garra para manter um aperto seguro entre a Garra e a Prova Femoral.

Se a Garra da Prova Femoral for usada para posicionar a Prova Femoral, remova a Garra e use um Impactador Femoral para encaixar completamente a prova.



Extração

Para extrair a Prova Femoral, coloque uma Garra da Prova Femoral nos orifícios das aletas e remova manualmente. Opcionalmente, use um Martelo para bater levemente na superfície de extração até que a Prova seja removida.



CUIDADO

A Garra da Prova Femoral não deve ser usada para assentar completamente as Provas, pois as pontas se projetam além da superfície distal da Prova.

A Garra de Prova Femoral pode ser usada apenas para os tamanhos 3 - 10.

Ao extrair a Prova, balançá-la mediolateralmente pode causar fratura condilar. Esse balanço deve ser evitado.

Considerações sobre Tecidos Moles para Aplicação de Retenção do Cruzado

Como em qualquer substituição total de joelho com Retenção do Cruzado, se o cirurgião planeja preservar o LCP, a atenção ao equilíbrio do LCP é extremamente importante para a cinemática adequada do joelho.¹

Um joelho mais apertado em flexão do que extensão pode exigir um ou uma combinação dos seguintes itens: Liberação do LCP, aumentando a quantidade de inclinação tibial ou diminuindo o tamanho do componente femoral.¹

Durante a prova, o cirurgião deve selecionar as provas que ofereçam a maior estabilidade em flexão e, ao mesmo tempo, permitir a extensão total. As indicações de um espaço de flexão excessivamente apertado podem incluir um ou mais dos seguintes fatores:

- Elevação da prova femoral
- Elevação ou levantamento da prova tibial
- Reversão excessiva do componente femoral na tibia

Se houver alguma indicação de desequilíbrio, não é incomum executar uma liberação gradual do LCP.



Componentes de Prova

Prova Tibial

Prenda o Punho de Alinhamento na Prova da Base Tibial de tamanho apropriado e coloque-a sobre a superfície tibial ressecada. Avalie a posição da base para maximizar a cobertura da tibia e evitar *overhang*. Como alternativa, o Extrator de Pino Tibial de Baixo Perfil pode ser usado para fixar posteriormente a Prova da Base à tibia proximal, usando os Pinos Tibiais Posteriores de Baixo Perfil. Para Plataforma Fixa, a rotação da Prova da Base Tibial geralmente é centrada na junção entre o terço medial e central do tubérculo tibial.

Pino Tibial Posterior de Baixo Perfil



Extrator de Pino Tibial de Baixo

Bala de Avaliação Flutuante FB (Plataforma Fixa)

Bala de Avaliação com Pico (Plataforma Rotatória)



Marca Central



Plataforma Rotatória

Para componentes tibiais da Plataforma Rotatória, prenda o Punho de Impactação à Bala de Avaliação com Pico e insira a Bala no recorte da Prova da Base. Toque levemente no Punho de Impactação para prender a Prova da Base à tibia proximal.

Plataforma Fixa

Para componentes tibiais de Plataforma Fixa, encaixe manualmente a Bala de Avaliação Flutuante de Plataforma Fixa (FB) no recorte da Prova da Base. A Bala de Avaliação Flutuante FB é usada para permitir a rotação interna/externa normal do componente tibial, durante uma amplitude de movimento, para ditar a localização ideal da Prova da Base. O osso pode ser marcado para a referência de orientação da Prova da Base.



INFORMAÇÕES

Ao implantar uma Plataforma Rotatória, é recomendável usar o Punho de Impactação para guiar a Bala de Avaliação com Ponta. Os componentes tibiais da Plataforma Rotatória ou Plataforma Fixa podem ser provados antes de preparar a tibia.

Superfície de Articulação CR

Superfície de Articulação PS

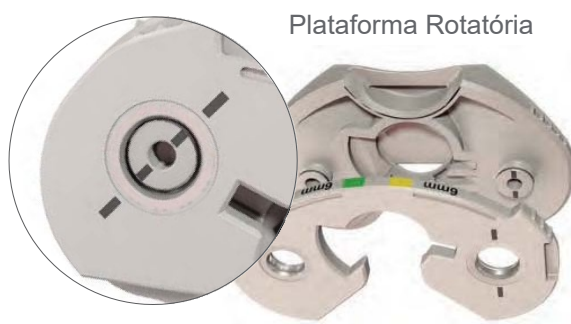


Indicadores da Superfície de Articulação

Plataforma Fixa	
Plataforma Rotatória	

Selecione a Prova de Superfície de Articulação Tibial que corresponda ao tamanho e estilo femoral (CR ou PS para Plataforma Rotatória ou Plataforma Fixa) e anexe o Calço de tamanho correspondente e espessura apropriada (5 mm, 6 mm, 7 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm e 16 mm para CR e PS e, além disso, 18 mm para PS, para os tamanhos de núcleo 3 - 8).

As marcações de espessura nas provas de insertos e no implante do inserto final indicam a espessura do inserto sem a espessura da base incluída. Para obter mais informações, veja a tabela na página 82.



Plataforma Fixa



Os Calços são reversíveis para acomodar os implantes de Plataforma Rotatória e Plataforma Fixa.

Certifique-se de que a Prova de Superfície de Articulação e o Calço estejam engatados com segurança, pois esses dois componentes compõem a Prova do Inserto. Anexe o conjunto à Prova da Base Tibial.

Verifique quanto ao dano na mola Bal Seal®. Se forem observados danos, substitua o componente.



Remova o Punho de Alinhamento da Prova da Base Tibial e, com a prótese de prova no lugar, estenda o joelho cuidadosamente, observando a estabilidade anteroposterior e mediolateral e o alinhamento geral nos planos A/P e M/L. Se houver alguma indicação de instabilidade, use o próximo Calço mais grosso e repita a verificação.

Selecione o conjunto de prova que oferece a maior estabilidade em flexão e ainda permite a extensão total. Verifique se os côndilos femorais posteriores estão suficientemente preparados para evitar impactos no inserto tibial em flexão profunda.

Reconecte o Punho de Alinhamento à Prova da Base Tibial e, em seguida, conecte a Haste de Alinhamento de duas partes ao Punho de Alinhamento e confirme o alinhamento geral. Para um componente de Plataforma Fixa, marque a posição do componente de prova no córtex tibial anterior.

Como alternativa, o Extrator de Pino Tibial de Baixo Perfil pode ser usado para fixar posteriormente a Prova da Base à tibia proximal, usando os Pinos Tibiais Posteriores de Baixo Perfil.

Pino Tibial Anterior de Baixo Perfil





Flexione totalmente o joelho e remova a Prova do Inserto. O Extrator da Prova Tibial pode ser usado para ajudar na remoção das Provas do Inserto.

Insira o Extrator da Prova Tibial entre a Prova da Base Tibial e o Calço e levante o Punho em direção ao fêmur, a fim de remover a Prova do Inserto.



CUIDADO

Não insira o Extrator da Prova Tibial entre o Calço e a Superfície de Articulação, para evitar danos à conexão.

Ao remover as Provas Tibiais com o Extrator da Prova Tibial, evite engatar a Punção em Quilha para evitar danos ao Extrator da Prova Tibial.

Preparação da Prova

Recoloque o Punho Universal na Prova da Base Tibial e reinsira-a na superfície tibial ressecada (alinhando-a com a marca no osso para uma Construção Tibial de Plataforma Fixa).

Anexe a Torre de Perfuração Tibial à Prova da Base Tibial, inserindo os espigões na parte inferior da Torre através dos dois orifícios internos na parte anterior da Prova da Base. Os espigões fornecem fixação tanto para a Torre de Perfuração quanto para a Prova da Base. Se desejar uma fixação adicional, coloque os Pinos de Base através dos dois orifícios externos na parte anterior da Prova da Base.

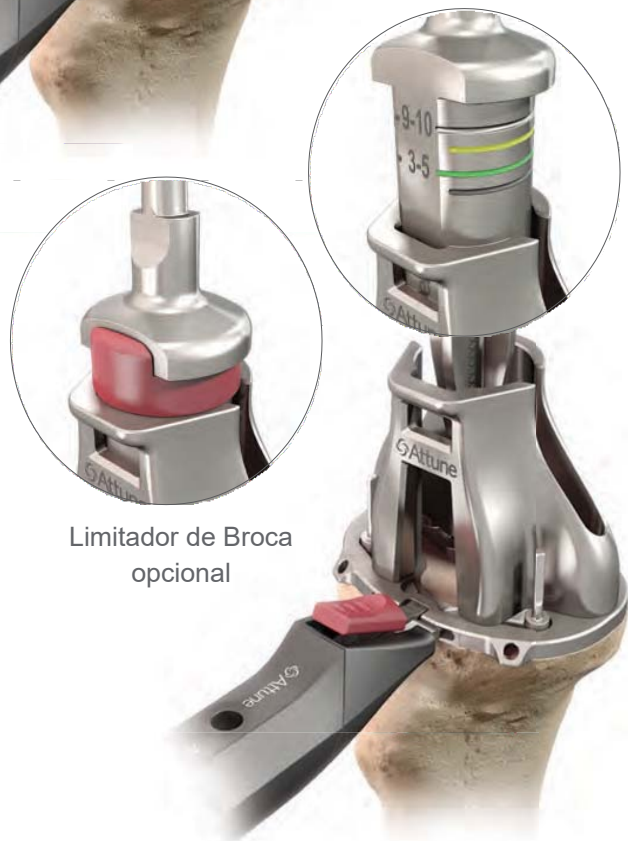
Pinos de Base



Se desejar, use o Limitador de Broca Tibial de tamanho apropriado.

Use o Limitador da Broca Tibial para alargar a tibia até onde a linha marcada na lateral da Broca se alinha à superfície superior da torre. A marcação da linha corresponde ao tamanho da Base Tibial. Os detritos ósseos da perfuração podem impedir que a Punção em Quilha assente completamente na Prova da Base. Para evitar isso, lave a cavidade após a perfuração.

Limitador de Broca opcional



CUIDADO

Deve-se tomar cuidado para não projetar através do córtex tibial medial se estiver usando o Pino de Base medial.

É necessária atenção para não perfurar em excesso. Um Limitador de Broca opcional está disponível.



Dispositivo de Punção
em Forma de Quilha

Conecte a Punção em Quilha de tamanho correto ao Punho de Impactação e insira o conjunto na Torre de Perfuração Tibial. Impacte o conjunto no osso esponjoso até que a Punção em Quilha esteja nivelada na Prova da Base Tibial. Use a janela anterior da torre para monitorar o avanço da Punção em Quilha enquanto estiver impactando.



Inserção e Remoção
Integradas



Quando a Punção em Quilha estiver totalmente encaixada, o Punho de Impactação será automaticamente desengatado da Punção em Quilha, permitindo que o Punho de Impactação e a Torre de Perfuração Tibial sejam removidos juntos.

Bala de Avaliação
Prep RP



Bala de Avaliação
Prep FB



i

INFORMAÇÕES

Opcional: Se desejado, execute uma redução final da prova, inserindo os componentes apropriados e repetindo a avaliação anterior da prova.

A Bala de Avaliação Prep FB ou Bala de Avaliação Prep RP pode ser usada no lugar da Punção em Quilha, para auxiliar na inserção e extração das provas de inserto durante uma redução da prova final.

Ressecção e Preparação da Patela - Montagem do Instrumental

Guia de Ressecção Patelar

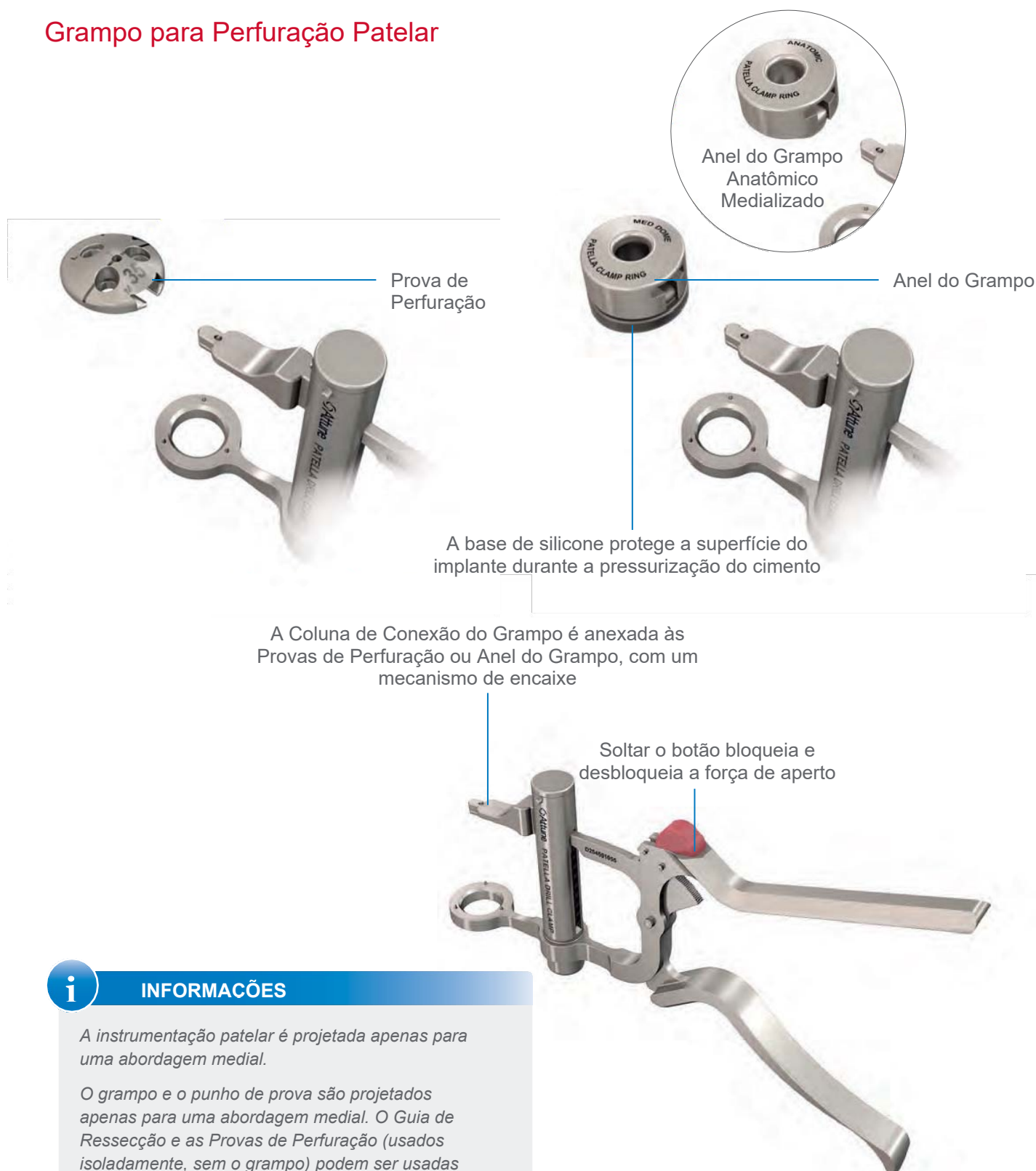


Provas de Perfuração Patelar



Monte, inserindo o Punho de Prova na fenda da Prova de Broca, até ouvir um clique

Grampo para Perfuração Patelar



INFORMAÇÕES

A instrumentação patelar é projetada apenas para uma abordagem medial.

O grampo e o punho de prova são projetados apenas para uma abordagem medial. O Guia de Ressecção e as Provas de Perfuração (usados isoladamente, sem o grampo) podem ser usadas para uma abordagem medial ou lateral.

Ressecção Patelar

Use o Paquímetro para estimar a espessura da patela e avaliar o nível de ressecção óssea. O Medidor de Altura no Guia de Ressecção Patelar é responsável por uma ressecção de 9,5 mm no osso, que é a espessura média das Patelas dos Sistemas de Joelho ATTUNE.



Coloque a perna em extensão e everta a patela.

Posicione o Guia de Ressecção Patelar de modo que o Medidor de Altura esteja contra a superfície articular da patela. Alinhe as mandíbulas serrilhadas nas margens medial e lateral da superfície articular. Encaixe o dente maior no lado lateral e, em seguida, engate o dente maior no lado oposto para fixar temporariamente a o grampo, enquanto permite a rotação da patela até que a orientação inferior e superior seja alcançada.



CUIDADO

Se a espessura da patela for inferior a 21,5 mm, a espessura do osso remanescente após a ressecção seria menor que 12 mm, e a ressecção de menos osso deve ser considerada.

Se for necessária menos ressecção, o Calço do Guia Patelar estará disponível, o que reduz a profundidade da ressecção para 7,5 mm.

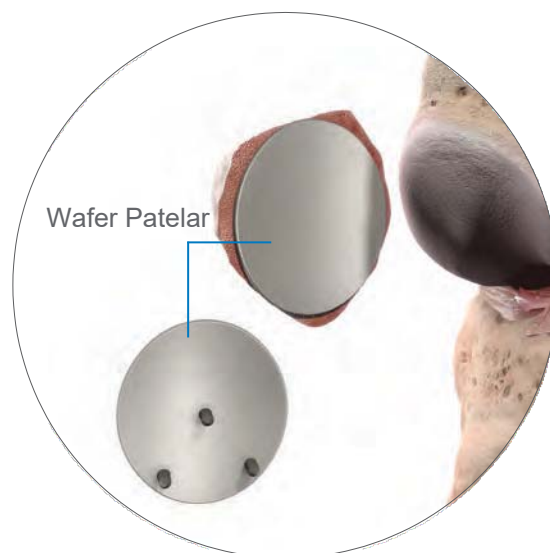


INFORMAÇÕES

A ressecção geralmente se estende da junção condro-óssea média até a junção condro-óssea lateral.



Realize a ressecção usando uma Serra Oscilante através da Captura da Serra.



Se desejar, coloque manualmente um Wafer Patelar na superfície ressecada, para proteger o leito ósseo patelar.



INFORMAÇÕES

Ao ressecar a patela, deve-se tomar cuidado para evitar a excursão da Lâmina da Serra nas Provas ou Implantes Femorais.

Preparação da Patela

Opções de Implante de Patela



Patela Anatômica Medializada



Patela em Domo Medializada

Tabela de Tamanhos de Patela	
Tamanho	Espessura
29	8,5 mm
32	9 mm
35	9,5 mm
38	10 mm
41	10,5 mm

Duas opções de patela estão disponíveis, a Patela em Domo Medializada ou a Patela Anatômica Medializada.

A Patela Anatômica Medializada é projetada para estar em conformidade com o componente femoral e possui uma faixa de +/- 15 graus de liberdade de rotação a partir de sua posição ideal. Portanto, o alinhamento preciso da Prova de Perfuração Patelar é importante para o posicionamento e Offset adequados da patela.

As etapas a seguir ajudarão no alinhamento preciso dos dois desenhos de patela, mas são particularmente críticas para a Patela Anatômica Medializada.

Provas da Broca Patelar

Se usadas, remova o Wafer Patelar da patela.
Coloque a Prova de Perfuração Patelar na patela ressecada para avaliar a cobertura óssea. Selecione o tamanho correto da Prova de Perfuração Patelar, para obter a máxima cobertura óssea da patela. Verifique a localização lateral medial do ápice do implante da patela em relação à crista anatômica nativa.

Para uma técnica alternativa, consulte o Anexo 1 na página 73.



Provas da Broca Patelar

Pressione a prova no osso manualmente ou com o Grampo Modular da Patela e o Anel do Grampo, para engatar os espigões.

As Provas de Perfuração têm um ponto central maior para permitir o engate apenas do ponto central, de modo que a Prova de Perfuração possa ser girada em torno do eixo central, para ajudar a avaliar a posição ideal antes de ser totalmente assentada no osso.



Prova de Perfuração Patelar Anatômica Medializada



Prova de Perfuração Patelar em Domo Medializada

Ponto Central Grande



Alinhamento correto do punho da prova



Alinhamento incorreto do punho da prova



INFORMAÇÕES

Nos casos em que um tendão curto da patela desperte preocupação acerca do contato da Patela Anatômica Medializada com a parte superior da coluna do componente femoral PS, recomenda-se diminuir o tamanho da patela, superiorizar e medializar sua posição. Se esse posicionamento recomendado não resolver o problema, o cirurgião deve considerar o uso da patela em domo medializada.

Preparação do Orifício da Aleta

Broca para Aleta Patelar/Femoral



Prova de Perfuração Patelar em Domo Medializada



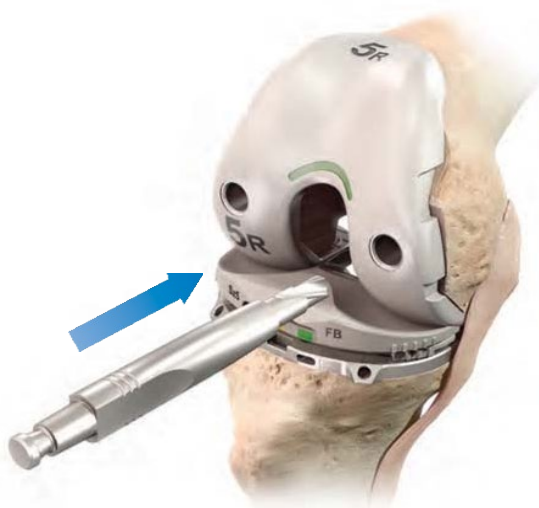
Prova de Perfuração Patelar Anatômica Medializada



Use o Grampo Modular da Patela para prender a Prova de Perfuração, se desejado. Faça os furos usando a Broca para Aleta Patelar/Femoral.

Preparação do Orifício da Aleta Femoral

Faça os orifícios da aleta femoral através da Prova Femoral usando a Broca para Aleta Patelar/Femoral. Recomenda-se executar esta etapa após a prova da patela, para garantir a colocação medial/lateral adequada.



CUIDADO

Se o cirurgião não estiver satisfeito com o alinhamento ou o deslocamento da Prova da Patela Anatômica Medializada após fazer os furos, é recomendável usar uma Patela em Domo Medializada. A preparação do orifício na patela é idêntica para a Patela em Domo Medializada e Patela Anatômica Medializada.

Implante da Base Tibial

Técnica de Cimentação



Durante a cimentação dos implantes, a movimentação dos componentes deve ser minimizada enquanto o cimento está curando.

Prepare o osso esclerótico para garantir um manto de cimento contínuo com boa interdigitação de cimento de 2 mm a 4 mm. Isso pode ser feito fazendo furos e limpando o osso com lavagem pulsátil, tendo o cuidado de secar o osso posteriormente. Envolver os defeitos ósseos residuais de cavidade pequena com autoenxerto esponjoso, aloenxerto ou substitutos ósseos sintéticos.



Protetor da Base



Aplique uma espessa camada de cimento ao osso, superfície do implante ou ambos.

O cimento deve ser aplicado ao platô tibial preparado, limpo e seco. Além disso, é fundamental garantir que o cimento rodeie totalmente o cone do implante da base tibial.



CUIDADO

A laminação sanguínea pode reduzir as propriedades mecânicas do cimento; portanto, é vital escolher o cimento que atinja sua fase de trabalho rapidamente. Se for aplicar cimento no implante e no osso, a implantação deve ser concluída no início do estado de massa para garantir uma boa adesão cimento-cimento e reduzir o risco de laminações a seco, o que pode enfraquecer o cimento.



CUIDADO

Demonstrou-se que a aplicação do cimento à superfície rugosa do implante, no início do estado de massa, aumenta a resistência do cimento na fixação ao implante.²



Insira cuidadosamente a Base Tibial, evitando erros de rotação. Selecione o Impactador Tibial apropriado da Plataforma Fixa ou Plataforma Rotatória.



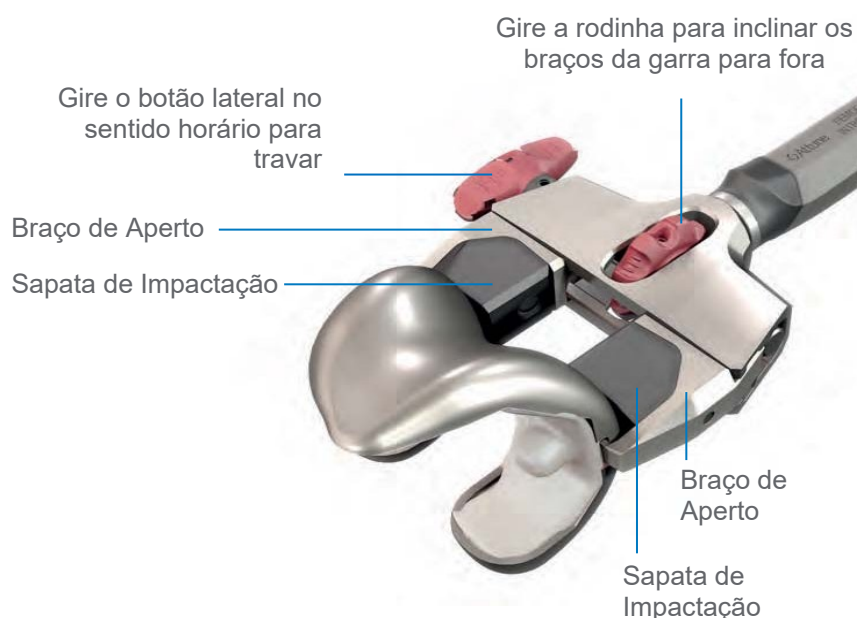
CUIDADO

Para evitar danos à superfície de carga, não remova o Protetor da Base antes de impactar a base.

Deve-se tomar cuidado para não puxar o cimento por baixo da borda do implante, para garantir que as bordas permaneçam seladas.

Com a Base Tibial inserida, faça a impactação com vários golpes do Martelo no topo de um Impactador, para pressurizar o cimento. Em seguida, use uma Cureta para remover todo o cimento extrudado.

Implante do Componente Femoral



Em uma aplicação cimentada, antes da inserção, coloque o cimento no componente femoral e fêmur.

Coloque o componente femoral no osso, manualmente, ou, se preferir, use o Introduutor Femoral.

Posicione o componente femoral no Introduutor girando a Roda Central vermelha no Introduutor, para movimentar os Braços de Aperto para fora. Em seguida, empurre o componente femoral contra as sapatas de impactação e gire a Roda Central para mover os Braços de Aperto para dentro, de modo que os braços se encaixem nas fendas do componente femoral. Gire o Botão Lateral no sentido horário para bloquear e prender o implante.

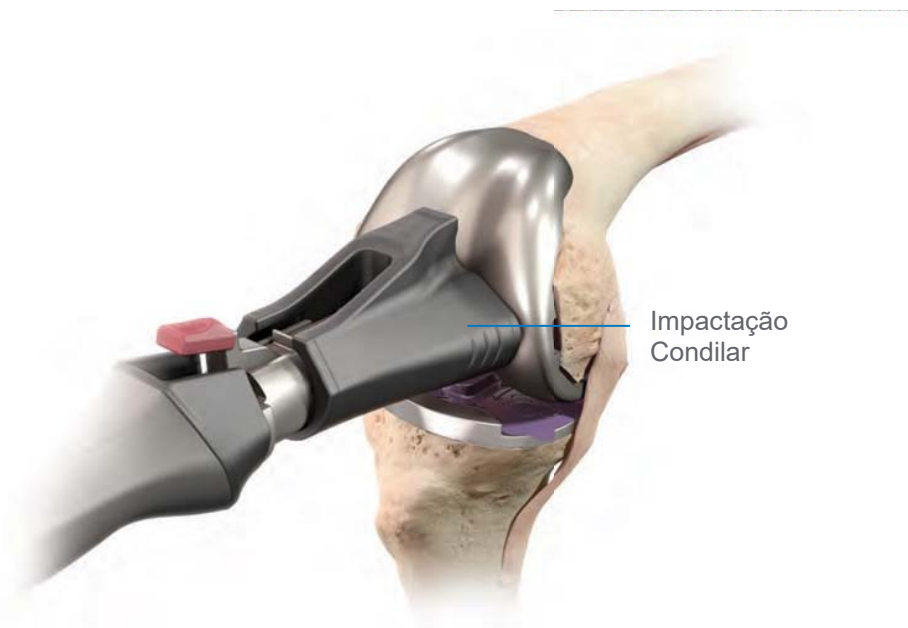
Comece a inserir o componente femoral, engatando as Aletas Femorais nos orifícios das aletas do fêmur distal e realize vários golpes de Martelo no Introduutor.

Para liberar o Introduutor Femoral, gire o Botão Lateral no sentido anti-horário e gire a Roda Central vermelha para mover os Braços de Aperto para fora.



CUIDADO

Demonstrou-se que a aplicação do cimento à superfície rugosa do implante, no início do estado de massa, aumenta a resistência do cimento na fixação ao implante.²



Para impactação final do componente femoral, conecte o Punho de Impactação à cabeça do Impactador Femoral.

Use uma combinação de impactação condilar e de entalhe para assentar o componente femoral. Em seguida, use uma Cureta para remover todo o cimento extrudado.



INFORMAÇÕES

O Introduutor Femoral não foi projetado nem destinado para uso na remoção do componente femoral.

Extração da Prova Tibial

O Extrator da Prova Tibial foi projetado para ajudar na remoção das provas dos insertos. O instrumental pode ser usado com o Implante da Base Tibial, bem como com as Provas da Base Tibial.

Com o joelho em flexão, o cirurgião insere o Extrator de Prova Tibial, primeiro no lado medial, abaixo do Calço e Superfície de Articulação. Depois de inserir um lado do Extrator da Prova Tibial, o cirurgião levanta a Prova do Inserto.

Em seguida, o cirurgião gira o Extrator da Prova Tibial de forma que ambas as extremidades estejam embaixo do Calço e Superfície de Articulação; a seguir, empurra o Extrator da Prova Tibial na articulação e embaixo das Provas do Inserto Tibial, o máximo possível.

O cirurgião deve então LEVANTAR o Punho do Extrator da Prova Tibial. Esse movimento para cima trabalha com a geometria dos côndilos para ajudar na remoção das Provas do Inserto Tibial.



Implante do Inserto Tibial

Uma redução de prova pode ser realizada usando as Provas dos Insertos.

Plataforma Rotatória

Para um implante de Plataforma Rotatória, coloque a Coluna de Prova RP no componente da base implantado. Em seguida, coloque a Prova do Inseto sobre a coluna e execute a redução da prova. Para componentes da Plataforma Rotatória, verifique a estabilidade rotacional com tensão LCP. Remova fragmentos ou partículas soltas da Base Tibial Final.

Para componentes tibiais da Plataforma Rotatória, insira o Inseto Tibial final.



Depois que o cimento está curado, as provas podem ser usadas para verificar a estabilidade em toda a amplitude de movimento. Consulte a página 48 (Considerações sobre Tecidos Moles para Aplicação CR).

Plataforma Fixa

Para componentes de Plataforma Fixa, coloque a Prova do Inseto sobre a Base Tibial. Verifique se a Prova do Inseto não se inclina para fora da parte posterior da base durante o teste de amplitude de movimento. Isso pode indicar que o LCP está muito apertado.

Remova fragmentos ou partículas soltas da Base Tibial Final.



Para componentes tibiais de Plataforma Fixa, incline o Inseto Tibial posteriormente e deslize as abas posteriores para dentro dos recortes posteriores da Base Tibial.





O Inseto Tibial de Plataforma Fixa é impactado no lugar na Base Tibial, usando o Impactador do Inseto de Plataforma Fixa.



Posicione um Impactador a aproximadamente 60 graus no inserto para que o entalhe repouse na borda anterior do centro do inserto. Use um Martelo para golpear o Impactador do Inseto de Plataforma Fixa. Confirme o assentamento por inspeção circunferencial. Mova a perna em extensão e, em seguida, levante a perna novamente em flexão para remover o excesso de cimento.



CUIDADO

Deve-se tomar cuidado ao flexionar o joelho mais de 45 graus, para evitar colocar força no aspecto posterior da Base Tibial enquanto o cimento está curando.

Uma vez implantados todos os componentes, estender a perna pressurizará ainda mais o cimento. A perna deve permanecer em extensão até o cimento endurecer pelo tempo apropriado, dependendo do tipo de cimento usado.

Preparação da Patela Final



Aplique cimento no implante da patela. Limpe completamente a superfície cortada da patela com lavagem pulsátil. Aplique cimento na superfície da patela e insira o componente.



Anel do Grampo em Domo Medializado



Anel do Grampo Anatômico Medializado

Conecte o Anel do Grampo ao Grampo Modular Patelar.

Implante do Componente Patelar

O Anel do Grampo foi projetado para assentar e estabilizar completamente o implante à medida que o cimento polimeriza.

Centralize o Anel do Grampo sobre a superfície articular do implante e a placa de suporte de metal contra o córtex anterior da rótula, evitando a retenção da pele.

Engate o Punho do Grampo Patelar para prender firmemente o Implante da Patela até a polimerização estar completa. Remova todo o cimento extrudado com uma Cureta.

Solte o Grampo, desbloqueando a Chave-Bloqueio no Punho e apertando levemente os Punhos do grampo para desengatar o mecanismo de travamento.



Anel do Grampo Patelar Anatômico Medializado

Reduza a patela.

Patela em Domo Medializada Final

Patela Anatômica Medializada Final



INFORMAÇÕES

No caso de uma abordagem lateral, considere que o anel do grampo corresponde à geometria medializada do implante, específica para uma abordagem medial.



Feche o joelho em camadas usando a técnica preferida do cirurgião.

Anexo 1: Técnica de Perfuração da Patela Opcional



Marque o ápice da patela nativa.

Na maioria dos casos, recomenda-se a duplicação da crista mediana.

i

INFORMAÇÕES

Antes da ressecção da patela, um pequeno orifício pode ser perfurado através do ápice do osso da patela nativa (1 a 2 mm mais profundo do que a quantidade pretendida de ressecção). Após a ressecção da patela, o restante do orifício estará presente na superfície óssea ressecada.

A Prova de Broca possui um pequeno orifício no centro do ápice, representando o pico do implante da rótula. Esse orifício pode ser alinhado visualmente com o orifício pré-perfurado na superfície da patela ressecada, para ajudar na colocação anatômica da prova.

Anexo 2: Técnica com Instrumentais Minimamente Invasivos (MI), Opcional

Visão Geral dos Instrumentais Minimamente Invasivos da Prótese de Joelho ATTUNE

Este anexo destaca as principais diferenças entre os instrumentais padrão e MI. Os instrumentais INTUITION do Sistema de Joelho ATTUNE são mostrados em azul para comparação com os instrumentais MI do Sistema de Joelho ATTUNE.

Stylus Minimamente Invasivo (MI)

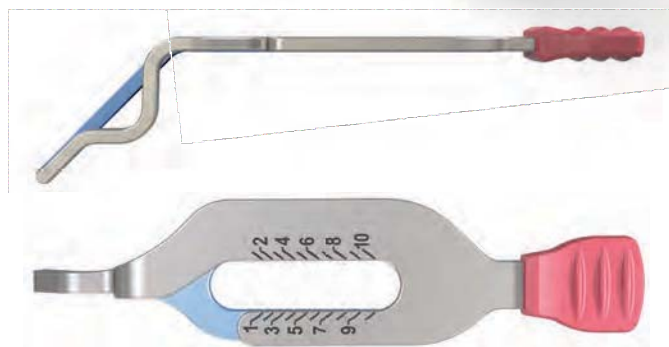
O Stylus MI possui um ponto de carga lateral no aspecto anterior, permitindo que os cirurgiões introduzam o corpo do Calibrador primeiro e depois montem o Stylus. Esse recurso também permite a fácil remoção do dispositivo.



Deve-se tomar cuidado em fêmures de tamanho maior ou com excesso de osteófitos no córtex anterior. O recurso de passo tem um espaço rebaixado, portanto, atenção deve ser dada ao córtex anterior quanto a qualquer impacto ósseo. Nesses casos, o Stylus padrão seria recomendado para uso.

A ponta do Stylus possui um recurso de passo para permitir fácil posicionamento sob o Vasto Medial Oblíquo (VMO) para pequenas incisões. A altura e o comprimento do Stylus permanecem iguais ao Stylus padrão.

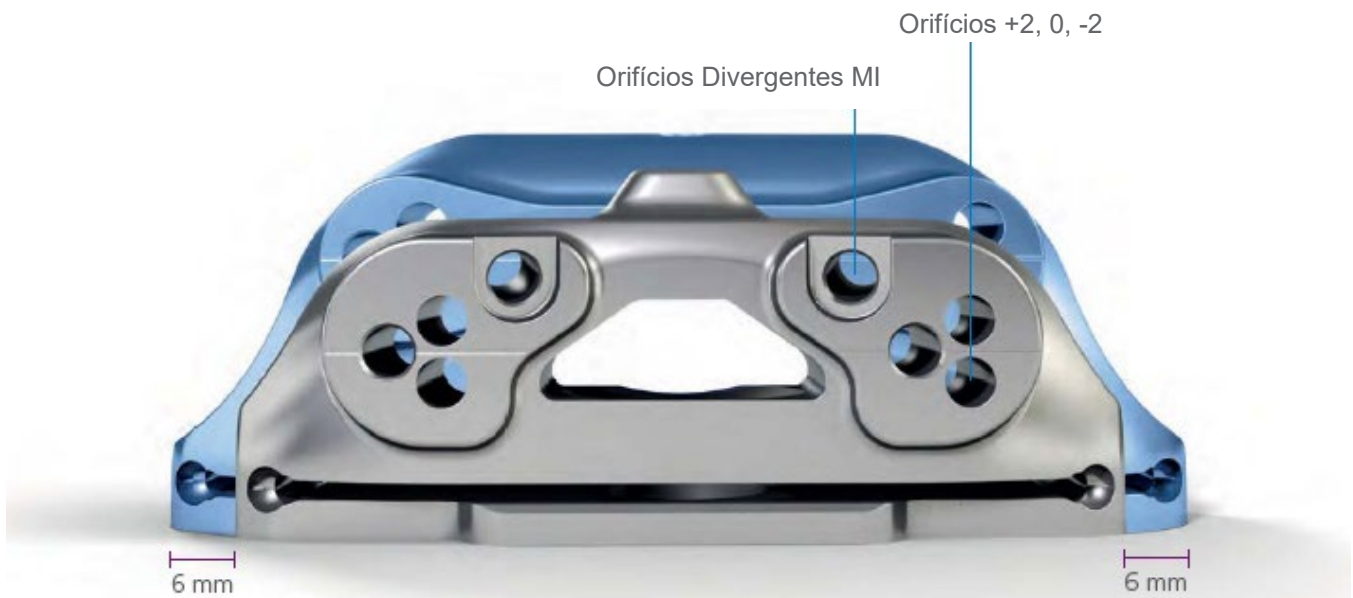
Para montar, o braço curto do lado esquerdo deve ser colocado embaixo do colar mais baixo, que ficará nivelado contra a base, permitindo que o Stylus seja empurrado para frente.



■ Comparação de tamanhos do Instrumental Padrão INTUITION do Sistema de Joelho ATTUNE

Bloco de Corte Femoral Distal MI

O Bloco de Corte Femoral Distal MI é menor em 12 mm na dimensão M/L (medial/lateral) e 6 mm na dimensão A/P (anterior/posterior), em comparação com o Bloco de Corte Femoral Distal. Os conjuntos de orifícios de 3 pinos estão 2 mm mais próximos em M/L e, portanto, esses dois Blocos não são intercambiáveis.



Os orifícios divergentes estão localizados acima e dentro do conjunto de 3 orifícios.

Observe que, devido à proximidade dos furos, a cabeça do conjunto de pinos (*Pin Jack*) pode interferir nos pinos.



Angel Wing MI do Sistema de Joelho SIGMA® HP

Os principais recursos do Angel Wing (Asa de Anjo) MI incluem um comprimento reduzido em 20 mm e um perfil geométrico para facilitar o uso, incluindo uma maior largura e ângulo de curvatura.

Torre de Perfuração Tibial MI

A altura é a mesma para as duas torres, permitindo o uso da mesma Broca, bem como dos Limitadores de Broca. A largura M/L foi reduzida em 9 mm (correspondendo à largura do Tabuleiro Tibial tamanho 1), em comparação com a Torre de Perfuração Tibial INTUITION padrão, e a espessura da parede posterior também foi reduzida em 1,5 mm.

A Torre de Perfuração Tibial MI aceita somente tamanhos de 1 a 5 de Punções em Quilha.



Bloco Espaçador MI do Sistema de Joelho ATTUNE

Base do Espaçador MI do Sistema de Joelho ATTUNE

Base de Flexão CR MI do Sistema de Joelho ATTUNE

O Bloco Espaçador MI possui um punho de offset para permitir que os cirurgiões evitem o impacto ao tendão da rótula e tenham melhor acesso ao espaço articular. Com o punho de offset, este dispositivo permite acesso medial ou lateral. O comprimento total foi reduzido em 18 mm.

O Bloco Espaçador MI deve ser usado com calços tamanhos 3-4. O material é de aço inoxidável para manter propriedades rígidas. Existem dois orifícios para aceitar a Haste de Alinhamento. Ambas as extremidades são modulares, diferentemente dos Blocos Espaçadores padrão, permitindo mais flexibilidade. Uma base para Extensão PS e uma base para Flexão CR estão disponíveis.



Bloco de Corte Tibial MI Esquerdo/Direito 0 Graus do Sistema de Joelho SIGMA® HP

A geometria do bloco foi otimizada para concluir os cortes, evitando o impacto à patela.

Os Blocos de Corte contêm um orifício convergente para impedir a elevação durante o corte e uma linha de referência anatômica para garantir o alinhamento correto no tubérculo tibial.

Os Blocos de Corte podem ser usados com uma abordagem medular extra (EM), têm ajuste de +2/-2 mm e uma fenda de pino vertical para bloquear o ângulo varo/valgo.

É importante observar que os orifícios desses blocos são diferentes dos outros Instrumentais INTUITION e Blocos Tibiais do Sistema de Joelho SIGMA® HP. Os orifícios dos Blocos de Corte Tibiais MI são posicionados mais medial e perpendicularmente à superfície óssea tibial angular (veja a Imagem 2 abaixo). Essa medialização permite que o Bloco seja usado em incisões muito pequenas.

Na Imagem 1, o Punho de Alinhamento e a Haste de Alinhamento podem ser usados para o alinhamento. No entanto, devido à orientação medial do Bloco de Corte IM na imagem 2, o Punho de Alinhamento e a Haste de Alinhamento não podem ser usados em conjunto com este Bloco.

Ao avaliar o alinhamento com os Blocos de Corte MI, o terço medial do tubérculo tibial deve ser referenciado usando a linha na parte superior do bloco. Isso, juntamente com os recursos de alinhamento no Gabarito Tibial, fornecerá os pontos de referência necessários para alinhar o Bloco com precisão.

Também é importante lembrar que os Blocos de Corte Tibiais MI não funcionarão com a Guia de Corte Tibial IM (9505-01-203) do Sistema de Joelho SIGMA HP nem com a Haste com Pico (9505-01-230) do Sistema de Joelho SIGMA HP.

A razão para isso é devido à posição dos orifícios laterais. Os orifícios laterais serão cobertos pelo conjunto da Haste com Pico HP e Gabarito Tibial IM HP, impossibilitando a fixação com pinos na lateral.

Por fim, ao fixar os Blocos de Corte Tibiais MI no lugar, o pino medial deve ser inserido primeiro e o pino lateral em segundo. Se um pino foi colocado na fenda vertical, ele deve ser removido antes de inserir o pino lateral.

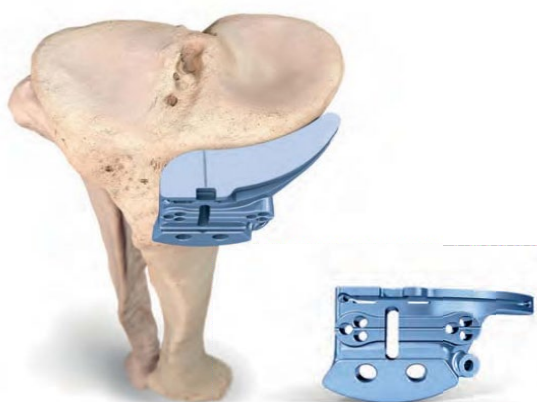


Imagem 1
Bloco Padrão do Sistema de
Joelho ATTUNE



Imagem 2
Bloco MI do Sistema
de Joelho SIGMA HP

Anexo 3: Técnica com Expansor Laminar Opcional

A técnica a seguir descreve o uso dos Expansores Laminares para avaliar o equilíbrio dos tecidos moles, o tamanho do fêmur e a rotação femoral de ajuste usando os Instrumentais INTUITION do Sistema de Joelho ATTUNE.

Balanceamento do Espaço de Extensão

Após a realização das ressecções femoral distal e tibial proximal, considere remover os osteófitos proeminentes, principalmente os osteófitos mediais e laterais, pois podem afetar o equilíbrio dos tecidos moles. Use o Bloco Espaçador ou Expansores Laminares medial e lateralmente para avaliar um espaço retangular na extensão. O Bloco Espaçador pode ser usado para determinar a espessura apropriada do inserto tibial em extensão. Introduza a Haste de Alinhamento através do Bloco Espaçador para avaliar o alinhamento.

Se o alinhamento estiver correto e a tensão medial ou lateral permanecer após a remoção dos osteófitos, liberações seletivas poderão ser realizadas nesse momento, se assim o cirurgião optar.

Balanceamento do Espaço de Flexão

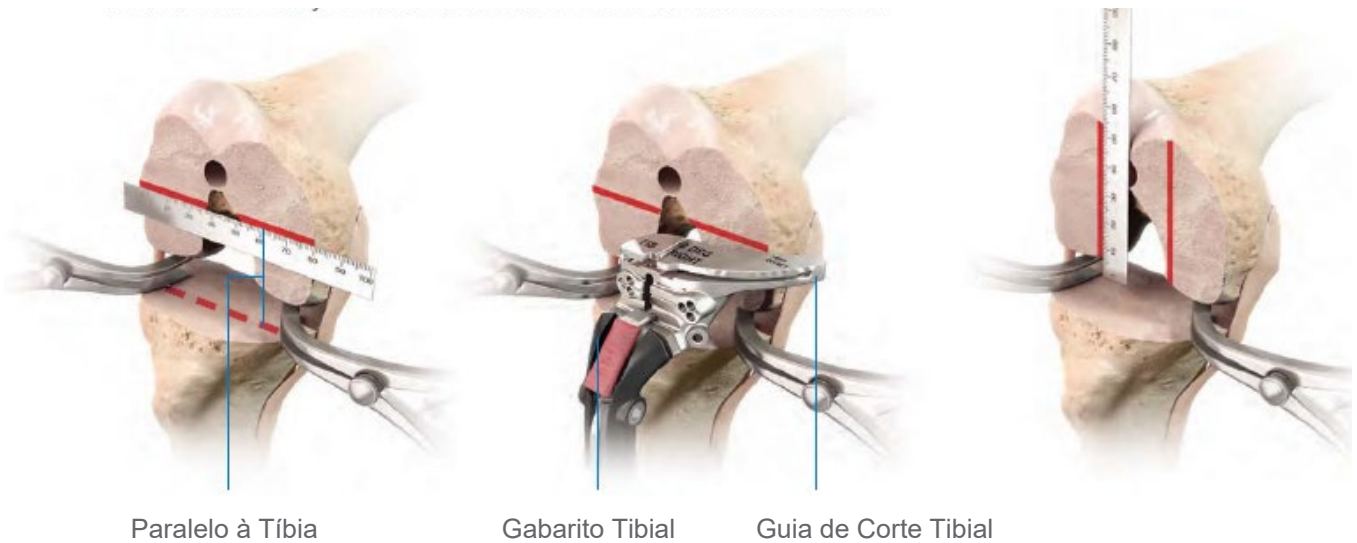
Os Expansores Laminares podem ser usados com o joelho flexionado a 90 graus para definir a rotação femoral em flexão.

Expansor Laminar



Marcação do Osso

Existem três maneiras de marcar o fêmur para orientar a rotação femoral.



Opção 1:

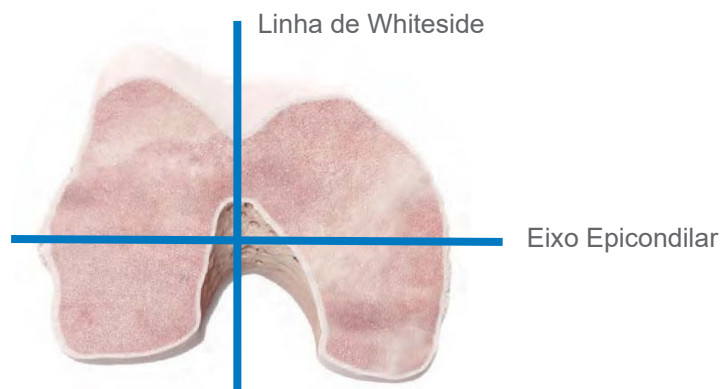
Com a tensão apropriada colocada nos tecidos moles medial e lateral, uma linha transversal paralela à tíbia pode ser marcada através do fêmur distal a uma distância fixa da superfície tibial ressecada, usando a borda de um Osteótomo ou uma Régua Médica Geral.

Opção 2:

O Guia de Corte Tibial pode ser estendido para alcançar a superfície óssea femoral ressecada como um guia para marcar uma linha paralela à superfície de ressecção tibial.

Opção 3:

Uma linha perpendicular pode ser traçada a partir da superfície tibial ressecada, usando a borda de um Osteótomo ou uma Régua Médica Geral.

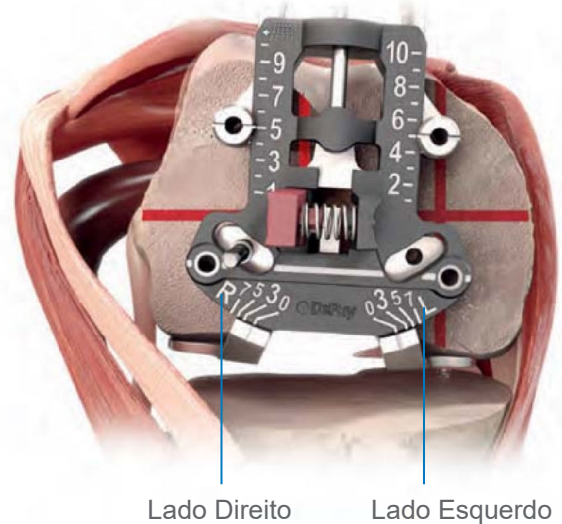


Como verificação secundária, essas linhas podem ser comparadas com os principais marcos anatômicos para evitar má rotação do componente femoral.

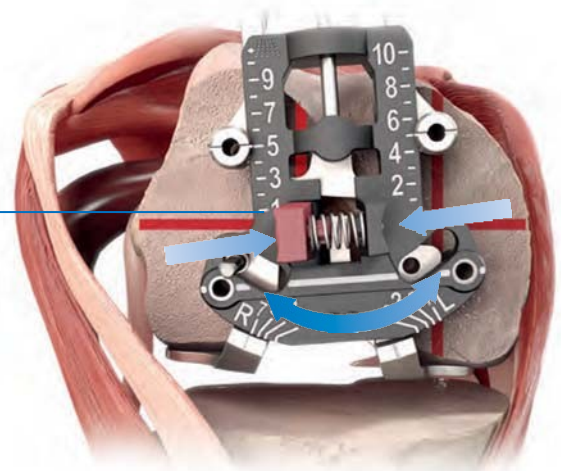
Colocação do Calibrador de Tamanho

O Guia de Definição do Tamanho e Rotação é então colocado no fêmur distal. O Calibrador de Tamanho permite a colocação em 0, 3, 5 ou 7 graus de rotação femoral externa com base nos côndilos femorais posteriores e pode ser ajustado no osso.

Dependendo do método escolhido para marcar o fêmur, o Calibrador agora pode ser girado para que as linhas horizontais (a linha branca entre os orifícios de referência posteriores) ou verticais (a Haste metálica) no Calibrador de Tamanho estejam paralelas às linhas horizontais ou verticais previamente desenhado no fêmur.



Aperte a Alavanca e gire simultaneamente



Definição da Rotação

Ajuste o grau de rotação externa apertando a Alavanca de Rotação Femoral e girando a seção anterior, enquanto mantém a base do dispositivo contra os côndilos posteriores.

As verificações de rotação excessiva podem ser feitas em relação à linha de Whiteside, eixo transepicondilar ou marcações de rotação no Calibrador de Tamanho.

Dimensione o fêmur e insira os pinos de acordo com a técnica descrita no corpo principal desta técnica cirúrgica.

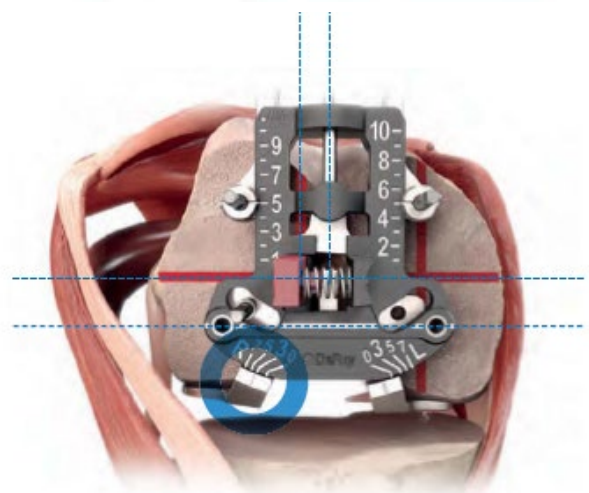
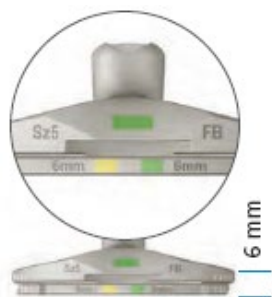


Tabela do Espaço (Gap) de Flexão/Extensão

	Extensão Solta	Extensão Limitada	Extensão Estável
Flexão Solta	Causa: Os espaços de flexão e extensão são muito grandes Possível Solução: • Inseto tibial mais espesso	Causa: O espaço da flexão é maior do que o espaço da extensão Possível Solução: • Cortar novamente o fêmur distal e usar um inseto tibial mais espesso • Liberação capsular posterior • Posteriorizar o componente femoral em 1,5 mm	Causa: O espaço de flexão é maior do que o espaço de extensão Possível Solução: • Diminuir a inclinação tibial e usar um inseto tibial mais espesso • Cortar novamente o fêmur distal e usar um inseto tibial mais espesso • Componente femoral maior • Posteriorizar o componente femoral em 1,5 mm
Flexão Limitada	Causa: O espaço de extensão é maior do que o espaço de flexão Possível Solução: • Verificar se há osteófitos • Diminuir o tamanho do componente femoral e usar um inseto mais espesso • Aumentar a inclinação tibial • Rebaixar o PCL do fêmur ou da tíbia	Causa: Os espaços de flexão e extensão são muito pequenos Possível Solução: • Inseto tibial mais fino • Ressectar tíbia adicional	Causa: O espaço de flexão é muito pequeno Possível Solução: • Verificar se há osteófitos • Diminuir o tamanho do componente femoral • Anteriorizar o componente femoral em 1,5 mm • Aumentar a inclinação tibial • Rebaixar o PCL do fêmur ou da tíbia
Flexão Estável	Causa: O espaço de extensão é muito grande Possível Solução: • Diminuir o tamanho do componente femoral e aumentar a espessura do inseto • Aumentar a inclinação tibial e usar um inseto tibial mais espesso	Causa: O espaço de extensão é muito pequeno Possível Solução: • Cortar novamente o fêmur distal • Liberação capsular posterior • Componente femoral maior e inseto mais fino	Causa: Espaços equilibrados Possível Solução: • Nenhuma solução necessária

Tabela de Tamanhos do Componente Tibial

Espessura do Inseto de Prova e Calço		Espessura do Inseto Tibial	+	Espessura da Base Tibial	=	Espessura da Construção do Implante
--	--	--	---	--	---	---



*A Espessura do Calço e a Espessura do
Inserto Final são iguais*



4 mm



10 mm

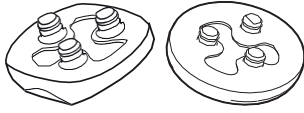


5 mm
6 mm
7 mm
8 mm
10 mm
12 mm
14 mm
16 mm
18 mm (apenas PS)
20 mm (apenas PS)

5 mm	+	4 mm	=	9 mm
6 mm	+	4 mm	=	10 mm
7 mm	+	4 mm	=	11 mm
8 mm	+	4 mm	=	12 mm
10 mm	+	4 mm	=	14 mm
12 mm	+	4 mm	=	16 mm
14 mm	+	4 mm	=	18 mm
16 mm	+	4 mm	=	20 mm
18 mm (apenas PS)	+	4 mm	=	22 mm (apenas PS)
20 mm (apenas PS)	+	4 mm	=	24 mm (apenas PS)

As dimensões de espessura são todas iguais, seja usando combinações de Retenção do Cruzado (CR), Estabilizado Posterior (PS) ou Plataforma Rotatória ou Plataforma Fixa.

Dados de Compatibilidade

TAMANHO SZ																	
Rosa	1	1	1	2	3								29	32	35	38	41
Azul Escuro	2	2	1	2	3	4							29	32	35	38	41
Cinza	3/3N	3	1	2	3	4	5						29	32	35	38	41
Preta	4/4N	4		2	3	4	5	6						32	35	38	41
Verde	5/5N	5			3	4	5	6	7					32	35	38	41
Amarelo	6/6N	6				4	5	6	7	8				32	35	38	41
Azul Claro	7	7					5	6	7	8	9				35	38	41
Vermelho	8	8						6	7	8	9	10			35	38	41
Roxo	9	9							7	8	9	10				38	41
Marrom	10	10								8	9	10				38	41

Símbolos nos Instrumentais Cirúrgicos

Alguns dos Instrumentais possuem marcas para orientação.

A interpretação dessas marcações é detalhada na tabela abaixo.

Símbolo ou Texto	Definição
	Posição de limpeza aqui
	Desmontar para limpeza
	Desbloquear
	Bloquear
L	Esquerdo
R	Direito
LEFT	Esquerdo
RIGHT	Direito
CR	Implante de Retenção do Cruzado ATTUNE
PS	Implante Estabilizado Posterior ATTUNE
RP	Plataforma Rotatória
FB	Plataforma Fixa

Símbolo ou Texto	Definição
L	Lateral (para Provas da Patela)
M	Medial (para Provas da Patela)
LL	Lateral Esquerda
RL	Lateral Direita
SULCO	Sulco
FLEXION	Flexão
EXTENSION	Extensão
SZ	Tamanho
TIB	Tíbia
	Consulte os Documentos de Acompanhamento
DEG	Graus

CIMENTADO

INDICAÇÕES

Os candidatos à substituição total de joelho incluem pacientes com uma articulação gravemente dolorosa e/ou gravemente incapacitada resultante de osteoartrite, artrite pós-traumática, artrite reumatoide ou falha de implante anterior.

CONTRAINDICAÇÕES

As seguintes condições são contraindicações para a substituição total de joelho:

1. Infecção local ou sistêmica ativa.
2. Perda de osso ou musculatura, osteoporose, comprometimento neuromuscular ou deficiência vascular no membro afetado em grau suficiente para tornar o procedimento injustificável (por exemplo, ausência de estruturas de suporte musculoligamentares, neuropatia articular).
3. Instabilidade secundária grave à perda avançada da estrutura osteocondral ou ausência de integridade do ligamento colateral.

NOTA: Atualmente, o diabetes não está estabelecido como contraindicação. No entanto, devido ao risco aumentado de complicações como infecção, cicatrização lenta de feridas, etc., o médico deve considerar cuidadosamente a conveniência da substituição do joelho no paciente com diabetes grave.

Sistema de Joelho Attune® - Plataforma Rotatória

IMPORTANTE

Esta folha de Informações Essenciais do Produto não inclui todas as informações necessárias para a seleção e uso de um dispositivo. Consulte a rotulagem completa para obter todas as informações necessárias.

USO INDICADO

A artroplastia total de joelho destina-se a proporcionar maior mobilidade e dor reduzida ao paciente, substituindo a articulação do joelho danificada em pacientes nos quais haja evidência de osso sólido suficiente para assentar e apoiar os componentes. A substituição total de joelho pode ser considerada para pacientes mais jovens se, na opinião do cirurgião, uma indicação inequívoca da substituição total de joelho superar os riscos associados à idade do paciente e se houver demandas limitadas em relação à atividade e carga articular do joelho. Isso inclui pacientes gravemente incapacitados com envolvimento articular múltiplo, para os quais um ganho na mobilidade do joelho pode levar a uma expectativa de melhora significativa na qualidade de vida.

INDICAÇÕES

O Sistema Total do Joelho da Plataforma Rotatória (RP) é indicado para uso cimentado em casos de osteoartrite e artrite reumatoide. A prótese de Plataforma Rotatória é indicada para artroplastia total primária do joelho ou para revisão de próteses com falha do joelho.

CONTRAINDICAÇÕES

O uso do Sistema Total de Joelho RP é contraindicado nos casos de:

- Presença de osteomielite, infecção pirogênica ou outra infecção evidente da articulação do joelho. Todo esforço deve ser feito para descartar a possibilidade de sepse pré-operatória em um paciente com uma ou mais das seguintes anormalidades:
 - Febre ou inflamação local;
 - Destruição rápida ou reabsorção óssea aparente nas radiografias;
 - Elevação da taxa de sedimentação de eritrócitos ou contagem de glóbulos brancos inexplicável por outra doença ou uma mudança acentuada na contagem diferencial de glóbulos brancos.

- Pacientes com qualquer infecção ativa em locais como trato geniturinário, sistema pulmonar, pele ou qualquer outro local. Se um paciente tiver alguma infecção antes da implantação, os focos da infecção devem ser tratados antes, durante e após o implante.
- Pacientes com perda de musculatura ou comprometimento neuromuscular levando à perda de função no membro envolvido ou nos quais os requisitos para seu uso afetariam os procedimentos de reabilitação recomendados.
- Pacientes com osteoporose grave ou outras doenças ósseas metabólicas do joelho;
- Pacientes com alguma das seguintes condições:
 - Lesões das estruturas ósseas de suporte (por exemplo, cistos ósseos aneurismáticos ou simples, tumor de células gigantes ou qualquer tumor maligno),
 - Distúrbios sistêmicos e metabólicos que levam à deterioração progressiva do suporte ósseo sólido,
 - Presença de instabilidade grave secundária à perda avançada da estrutura osteocondral ou ausência de integridade do ligamento colateral, deformidades fixas maiores que 60° de flexão, 45° de genu varo ou valgo,
 - Dependência conhecida de drogas ou álcool,
 - Indivíduos esqueleticamente imaturos e a presença de reação alérgica a metais ou polietileno de implante também são contraindicações para o uso de todas as configurações de dispositivos do Sistema Total de Joelho RP.

ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

- A seleção correta, bem como o assentamento/posicionamento correto do implante protético, é extremamente importante. Durante a cirurgia, atenção especial ao alinhamento patelar também é necessária para um resultado de sucesso. Portanto, não usar o implante de tamanho ideal, não encaixar adequadamente o componente adjacente ao osso adequado e não garantir que o componente esteja estável pode resultar em deslocamento, subsidência, fratura ou afrouxamento dos componentes. A seleção adequada do tamanho, a escolha e o uso cuidadoso dos componentes e o uso de próteses de prova são imperativos.

-
- Os Insertos RP devem ter o mesmo tamanho que o Componente Femoral selecionado. Os Insertos RP articulam-se com as bases primárias RP. Os Insertos Tibiais RP devem estar dentro de 2 tamanhos da Base Tibial RP.
 - Os componentes, instrumentais e próteses de prova do Sistema Total de Joelho RP não devem ser utilizados em conjunto com os de outro fabricante. Como a compatibilidade dimensional não pode ser garantida, resultados adversos podem resultar do uso de componentes de diferentes fabricantes.
 - Um programa de gerenciamento pós-operatório é vital. Recomenda-se que o programa seja modificado de acordo com a condição do paciente e a extensão da reconstrução de tecidos moles e ligamentos.
 - A segurança e a eficácia do uso da Prótese Total RP cimentada em pacientes com menos de 41 anos de idade não foram estabelecidas.
 - O implante do inserto tibial e componente femoral RP não garante, por si só, um alto nível de flexão pós-operatória. O grau de flexão pós-operatória é multifatorial. Esses fatores incluem, entre outros, técnica cirúrgica, constituição do paciente, flexão pré-operatória e idade.
 - Quando usado com vários componentes de um sistema de substituição total de joelho, a compatibilidade e segurança de RM de todo o sistema de implantes não foram avaliadas e todo o sistema de implantes não foi testado em conjunto quanto ao aquecimento ou migração no ambiente de RM. Os riscos de exposição à RM incluem aquecimento e/ou offset de um implante metálico. Artefatos de imagem, incluindo zonas mortas e distorção, podem ocorrer, especialmente na área imediata ao redor do implante, exigindo otimização dos parâmetros de imagem. Alinhadas com as recomendações do American College of Radiology, as Companhias DePuy Synthes recomendam que um profissional familiarizado com o equipamento de ressonância magnética específico a ser utilizado avalie o paciente antes de qualquer exame ou terapia por ressonância magnética.

PRECAUÇÕES:

Durante o pré-operatório, o cirurgião deve discutir com o paciente todas as limitações físicas e psicológicas inerentes ao uso deste dispositivo. Conversas particulares devem ser direcionadas às questões de suporte prematuro de peso, níveis de atividade e necessidade de acompanhamento médico periódico.

Os cirurgiões não devem iniciar o uso clínico de nenhuma prótese de joelho, sem antes estar completamente familiarizados com a técnica específica de implante. Alguns métodos podem mudar com o tempo, à medida que se ganha experiência clínica. Essas mudanças são apresentadas em cursos de instrução cirúrgica programados regularmente, nos quais a participação periódica é recomendada. Os folhetos de técnica cirúrgica, cronogramas do curso e registros do curso são disponibilizados pelas Companhias DePuy Synthes. Atenção especial deve ser dada ao manejo dos componentes.

NOTA: Os dispositivos de uso único das Companhias DePuy Synthes não foram projetados para sofrer ou suportar qualquer forma de alteração, como desmontagem, limpeza ou reesterilização, após o uso em um único paciente. A reutilização pode comprometer o desempenho do dispositivo e a segurança do paciente.

Referências

-
1. Scott, R.D. & Chmell, M.J. (2008). Balancing the posterior cruciate ligament during cruciate retaining fixed and mobile-bearing total knee arthroplasty. Description of the pull-out lift off and slide-back tests. The Journal of Arthroplasty, 23(4), 605-608.
 2. Shepard, M.F., Kabo, J.M., Liebermann, J.R. (2000). Influence of cement technique on the interface strength of femoral components. Clinical Orthopaedics and Related Research, Number 381, 26-35

Johnson & Johnson do Brasil Indústria e Comércio de Produtos para Saúde LTDA
Av. Presidente Juscelino Kubitschek, 2041 Complexo JK - Bloco B, São Paulo/SP, CEP 04543-011 Responsável técnico: Daniela Godoy Pantalena – CRF-SP nº 53.496.
Registro ANVISA: 80145901779 - Sistema de Joelho Plataforma Rotatória Attune; 80145901797 - Sistema de Joelho Fixo com Restrição Attune; 80145901778 - Sistema de Joelho Fixo sem Restrição Attune.

182816-210712

Elaborado em: julho/2021

Para mais informação do produto, incluindo as indicações de uso, contraindicações e advertências, consulte as Instruções de Uso.

Material para uso externo para profissionais de saúde.

©Johnson & Johnson do Brasil Indústria e Comércio de Produtos para Saúde Ltda., 2021.

Garantia Limitada e Isenção de Responsabilidade: Os produtos DePuy Synthes são vendidos com uma garantia limitada ao comprador original contra defeitos de mão de obra e materiais. Qualquer outra garantia, expressa ou implícita, incluindo garantias de mercantibilidade ou adequação, estão isentas de responsabilidade por meio deste documento.



Nota: Para fabricantes reconhecidos, consulte o rótulo do produto.

www.depuysynthes.com