



**Zimmer® NexGen®**  
**Complete Knee Solution**  
**Ressector Tibial**  
**Extramedular/  
Intramedular**  
Técnica Cirúrgica



Fornecer uma variedade de técnicas para a ressecção da tíbia.



## **Técnica de Solução para o Joelho Completa Zimmer NexGen EM/IM Tibial**

### **Índice**

<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>Técnica Extramedular Utilizando o Braço Orientador com Pinos</b>	<b>2</b>
<b>Passo Um: Montar o Guia de Alinhamento</b>	<b>2</b>
<b>Passo Dois: Posicionar o Guia de Alinhamento</b>	<b>3</b>
<b>Passo Três: Definir o Nível de Ressecção</b>	<b>4</b>
<b>Passo Quatro: Ressecar a Tíbia Proximal</b>	<b>5</b>
<b>Técnica Opcional</b>	<b>6</b>
<b>Técnica de Guia de Corte Extramedular</b>	<b>7</b>
<b>Passo Um: Montar o Guia de Alinhamento</b>	<b>7</b>
<b>Passo Dois: Posicionar o Guia de Alinhamento</b>	<b>8</b>
<b>Passo Três: Definir o Nível de Ressecção</b>	<b>9</b>
<b>Passo Quatro: Ressecar a Tíbia Proximal</b>	<b>11</b>
<b>Técnica Opcional</b>	<b>11</b>
<b>Técnica Intramedular</b>	<b>12</b>
<b>Passo Um: Posicionar o Guia de Alinhamento IM</b>	<b>12</b>
<b>Passo Dois: Definir o Nível de Ressecção</b>	<b>15</b>
<b>Passo Três: Ressecar a Tíbia Proximal</b>	<b>16</b>
<b>Técnica Opcional</b>	<b>17</b>
<b>Técnica Pinos Intramedular com o Braço Orientador com Pinos</b>	<b>18</b>
<b>Passo Um: Inserir o Guia Intramedular</b>	<b>18</b>
<b>Passo Dois: Posicionar o Guia de Corte</b>	<b>19</b>
<b>Passo Três: Definir o Nível de Ressecção</b>	<b>20</b>
<b>Passo Quatro: Ressecar a Tíbia Proximal</b>	<b>21</b>
<b>Técnica Opcional</b>	<b>22</b>

## Introdução

O Instrumental para a osteotomia Tibial Extramedular/ Intramedular oferece uma vasta escolha de técnicas de recessão da tíbia. Cada das técnicas oferece várias opções para acomodar várias condições anatômicas e preferências cirúrgicas. Para facilitar o manuseamento dos defeitos dos ossos na tíbia proximal, as técnicas extramedulares e intramedular permitem que a profundidade da resseção da tíbia seja ajustada após a colocação do guia de alinhamento. Além disso, pode ser feita uma análise do alinhamento extramedular depois de a guia de alinhamento ser removida.

A mesma guia de corte é usada para as abordagens extramedulares. São fornecidos blocos de corte esquerdos e direitos para facilitar o alinhamento ao mesmo tempo que acomoda o tendão patelar. Os guias de corte têm várias cavidades para fornecer quatro tipos diferentes de ajustamento de profundidade (-2, 0, +2 e +4) depois de o guia ter sido colocada e fixada ao osso com os parafusos de fixação sem cabeça. Estas quatro opções de posicionamento são importantes para manter um alto nível de latitude cirúrgica em todo o processo de recessão tibial. A resseção pode ser feita através da ranhura na superfície de cima da guia de corte. A superfície do topo está localizada 4 mm acima da ranhura e têm de ser feitos os ajustamentos apropriados.

O Ressector Extramedular/Intramedular Tibial pode ser usado com todos os sistemas de instrumentação da NexGen®.

## Técnica Extramedular Utilizando o Braço Orientador com Pinos

### Passo Um Montar o Guia de Alinhamento

Deslize a Pinça Clamp do tornozelo no fundo do Guia Telescópico Distal. Rode a maçaneta do lado oposto ao encaixe para segurar a pinça no seu lugar temporariamente (Fig. 1). A posição médio-lateral do guia pode ser ajustada quando libertar esta maçaneta. Quando se determina a posição final, a maçaneta pode ser apertada completamente para a segurar no seu lugar.



Fig. 1

Deslize o Braço Orientador com Pinos para o encaixe no topo da Haste Telescópica do Braço Orientador com Pinose e segure-a temporariamente girando a maçaneta no topo do guia (Fig. 2).

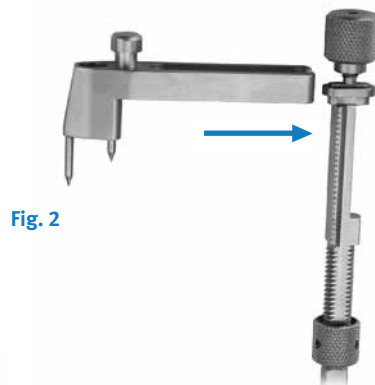


Fig. 2

O sistema inclui quatro guias de corte diferente: um guia de 7 graus e um guia de 0 graus, ambos com configurações de esquerda e direita. O guia de 0 graus é usado com os pratos tibiais A/P Wedge.

Baixe a maçaneta de ajustamento no meio da Haste Telescópica do Braço Orientador com Pinos para o fundo da posição rosqueada. Insira o Guia de Corte por cima da posição rosqueada da haste acima da maçaneta de ajustamento e deslize-a para cima até chegar ao encaixe (Fig. 3). Para manter o Guia de Corte no lugar, avance a maçaneta de ajustamento até à ponta superior do seu alcance. Tal permitirá um ajuste de espaço depois da montagem do guia de alinhamento ser colocada na sua posição.



Fig. 3

Estão gravadas setas tanto na Haste Telescópica do Braço de Pinos como na Haste Telescópica Distal para indicar a orientação correcta durante a montagem (Fig. 4). Insira a Haste Telescópica do Braço Orientador com Pinos na Haste Telescópica Distal.



Fig. 4

## Passo Dois

### Posição do Guia de Alinhamento

Para melhorar a exposição da superfície tibial, utilize o retractor tibial para levantar a tíbia anteriormente. Este instrumento deve ser colocado cuidadosamente contra o cortical posterior da tíbia subperiostealmente para impedir um ferimento neuro vascular. Utilize o Retractor da Rótula para retrain a rótula lateralmente.

Ajuste a haste telescópica ao comprimento aproximado da tíbia e ligue a maçaneta ao mastro para manter temporariamente o comprimento.

Coloque os braços horizontais da Pinça Clamp de Fixação Óssea à volta do tornozelo próximo dos maléolos (Fig. 5) e solte a maçaneta que fornece o ajustamento médio-lateral ao tornozelo.



Fig. 5

Posicione o Guia de Corte na tíbia proximal. Solte a maçaneta no meio da haste telescópica e ajuste o comprimento da haste até que os pinos do Braço Orientador com Pinos contacte com o planalto tibial. O guia de corte deve ser proximal à tuberosidade da tíbia. Centre o pino longo médio-lateralmente na superfície do osso anterior à espinha tibial. Tal deve alinhar a haste com o terço medial da tuberosidade tibial. Estabilize o guia de alinhamento fixando o Braço de Pinos até que apenas o pino longo segure o planalto tibial. Não leve os pinos longo longe demais (Fig. 6).



Fig. 6

Ajuste o lado no fundo da haste médio-lateralmente para que o guia fique alinhado com o eixo mecânico da tíbia. O eixo de longitude da haste ficará normalmente mediano em relação ao ponto do meio da tuberosidade tibial e ficará centrado por cima da eminência intercondiliana. O fundo da haste deve ficar posicionado cerca de 5mm-10mm a meio do ponto mediano entre o maléolo medial palpável e o maléolo lateral. A ponta deve apontar para o segundo dedo do pé. Quando conseguir obter a posição médio-lateral correcta, aperte a maçaneta para prender a Pinça Clamp de Fixação Óssea à haste.

No plano sagital, alinhe a haste para que fique paralela ao eixo tibial anterior utilizando os ajustamentos de lado tanto nos fins proximais como nos distais da haste (Fig. 7). Depois aperte as maçanetas para ambos os ajustamentos. Se houver uma atadura volumosa à volta do tornozelo, ajuste a haste para acomodar a atadura. Tal vai ajudar a garantir que a tíbia será cortada com o declive apropriado.

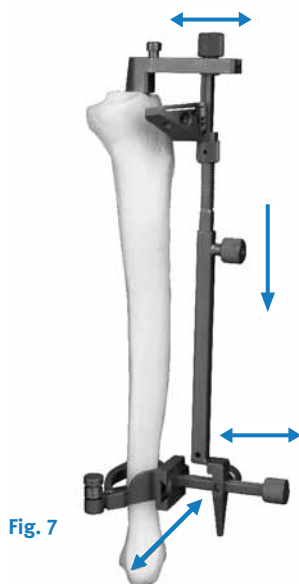


Fig. 7

Defina a posição final do alinhamento da montagem do guia extra-medular fixando o Braço de Pinos até que tanto os torques longos e curtos estejam completamente impactados na tíbia proximal (Fig. 8). Depois aperte a maçaneta no meio da montagem da haste telescópica.



Fig. 8

### Passo Três Defina o Nível de Ressecção

Cada uma das pontas do medidor de Ressecção de Profundidade Tibial indica uma profundidade diferente. A ponta de 2 mm é usada para avaliar a profundidade do côndilo tibial defeituoso para um corte mínimo. A ponta de 10 mm é usada para avaliar a profundidade do côndilo tibial menos envolvido para um corte anatómico.

Insira o Medidor de Ressecção de Profundidade Tibial em cima do Guia de Corte, utilizando o cavidade que corresponde ao côndilo tibial defeituoso (Fig. 9).



Fig. 9

O Medidor irá encaixar na cavidade (Figs. 9a & 9b). Confirme que está devidamente colocada e devidamente orientada. A ponta de 2 mm deve ficar no côndilo tibial (Fig. 10). Tal coloca a ranhura do Guia de Corte em posição para remover 2 mm de osso debaixo da ponta do medidor.

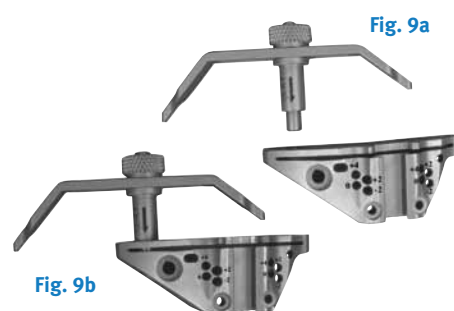


Fig. 9b



Fig. 10

Como alternativa, coloque a ponta de 10 mm do medidor na cartilagem do côndilo menos envolvido (Fig. 11).

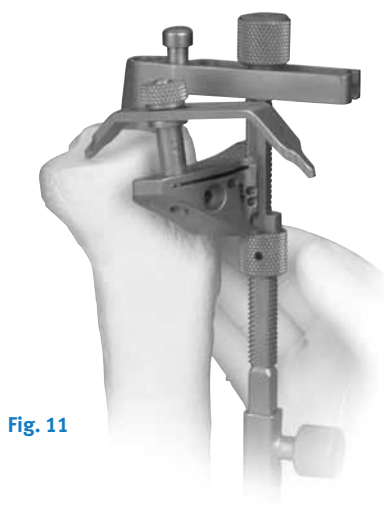


Fig. 11

Tal irá permitir a remoção da mesma quantidade de osso que o componente tibial mais pequeno iria substituir.

Estes dois pontos de ressecção normalmente não vão coincidir. **O cirurgião deve determinar o nível apropriado de ressecção com base na idade do paciente, qualidade dos ossos e o tipo de fixação próstética planeada.**

Ajuste o Guia de Corte na profundidade desejada ajustando o comprimento da montagem do guia de alinhamento. Depois volte a apertar a haste telescópica e insira um pino sem cabeça de 48 mm ou um parafuso de fixação sem cabeça de 75 mm, na cavidade marcada com "0" no lado lateral do guia (Fig. 12).

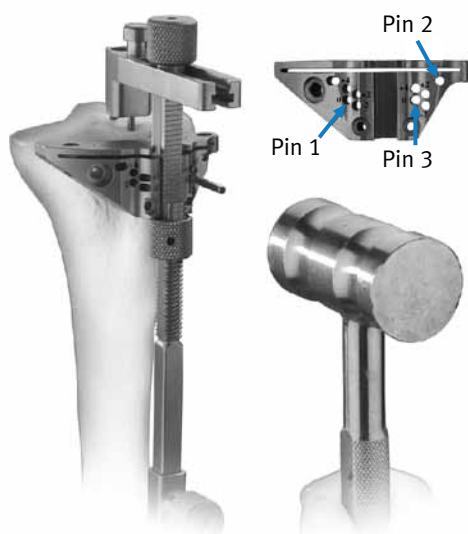


Fig. 12

Para confirmar o alinhamento, insira o Arco de Alinhamento Extramedular no Guia de Corte e insira a Haste de Alinhamento com o acoplador pelo arco, passando-o distalmente na direcção do tornozelo (Fig. 27). A ponta distal da haste deve apontar para o segundo dedo do pé.



Fig. 13

Insira o segundo parafuso de fixação sem cabeça de 75 mm na cavidade mediana marcada com "0". Assim que a ressecção tibial tiver sido determinada, utilize os parafusos de fixação com cabeça hexagonal ou os parafusos prateados para estabilizar melhor o guia.

*O arco de alinhamento extra-medular pode ser deixado preso ao corte tibial para uma estabilidade adicional. Pode ser usada uma lâmina de corte de 0.050" pode ser usada para realizar os cortes medianos e laterais na plataforma tibial.*

## Passo Quatro Ressecar a Tíbia Proximal

Liberte a maçaneta de ajustamento abaixo do Guia de Corte até que a maçaneta fique no fundo da porção rosqueada da haste. Depois liberte a maçaneta na haste telescópica. Utilize um martelo ortopédico para desapertar os pinos no Braço Orientador com Pinos. Levante a haste telescópica até o encaixe deixar o Guia de Corte. Depois abra os braços da Pinça Clamp de Fixação Óssea e retire toda a montagem, deixando apenas o Guia de Corte no seu lugar no osso.

Se desejar, o Arco de Alinhamento e a Haste de Alinhamento com acoplador podem ser usadas no Guia de Corte novamente para verificar o alinhamento.

Os ajustes de 2 mm podem ser feitos utilizando os conjuntos de cavidades marcados com -2, +2 e +4. As marcas no Guia de Corte indicam, em milímetros, a quantidade de ressecção de osso que cada um terá em relação à ressecção tibial definida pelo Guia de Corte e pelo Medidor de Ressecção de Profundidade Tibial.



Utilize uma lâmina de corte oscilante de .050 centímetros através da ranhura no Guia de Corte para cortar a superfície proximal rasa da tíbia (Fig. 14). Depois, remova o Guia de Corte.



Fig. 14

### Técnica Opcional

Se desejar, o corte pode ser feito a partir do cimo da superfície do Guia de Corte. O cimo da superfície está 4 mm acima da ranhura (Fig. 15), por isso a posição do guia deve ser ajustada para considerar esta diferença. O ajuste pode ser feito quando se coloca o Guia de Corte, utilizando as linhas gravadas, que estão em incrementos de 2 mm, no topo da Haste Telescópica do Braço orientador (Fig. 16).



Fig. 15

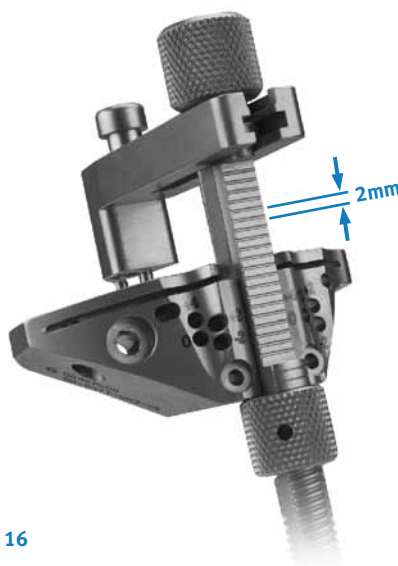


Fig. 16

Alternadamente, o ajuste pode ser feito depois da montagem do guia de alinhamento ser removida, levantando o Guia de Corte dos parafusos sem cabeça, que foram inseridos através das cavidades marcadas com "0" e reinserindo o guia através das cavidades marcadas com "+4" (Fig. 17).

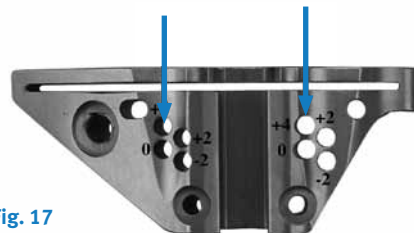


Fig. 17



## Técnica de Guia de Corte Extramedular

### Passo Um Montar o Guia de Alinhamento

Deslize a Pinça Clamp de Fixação Ossea para o encaixe no fundo da Haste Telescópica Distal. Gire a maçaneta para o lado oposto do encaixe para segurar temporariamente a pinça no lugar (Fig. 18). A posição médio-lateral da haste pode ser ajustada libertando esta maçaneta. Quando a posição final é determinada, a maçaneta pode ser completamente apertada para a fixar no seu lugar.

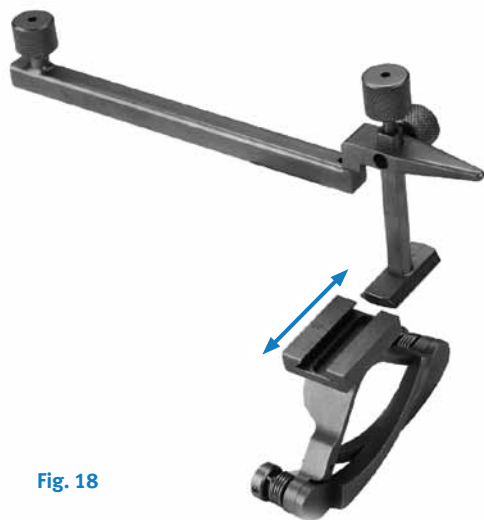


Fig. 18

O sistema inclui seis Guias de Corte diferentes: um guia de 7 graus, um guia de 3 graus e um guia de 0 graus, com configurações de esquerda e direita. O guia de 0 graus é usado com os pratos tibiais A/P Wedge.

Coloque o Guia de Corte desejado no encaixe da porção proximal da Haste Telescópica do Guia de Corte. Aperte a maçaneta para fixar a posição (Fig. 19).

Estão gravadas setas tanto na Haste Telescópica do Guia de Corte como na Haste Telescópica Distal para indicar a orientação correcta durante a montagem (Fig. 20). Insira a Haste Telescópica do Guia de Corte e a Haste Telescópica Distal.



Fig. 19



Fig. 20

## Passo Dois

### Posicionar o Guia de Alinhamento

Para melhorar a exposição da superfície tibial, utilize o retractor tibial para levantar a tíbia anterior. Este instrumento deve ser colocado cuidadosamente contra o córtex posterior da tíbia subperiostealmente para impedir um ferimento neurovascular. Utilize o Retractor da Rótula para retrair a rótula lateralmente.

Ajuste a haste telescópica ao comprimento aproximado da tíbia e ligue a maçaneta ao mastro para manter temporariamente o comprimento.

Coloque os braços horizontais da Pinça Clamp de Fixação Óssea à volta do tornozelo próximo do maléolo (Fig. 21) e solte a maçaneta que fornece o ajustamento médio-lateral ao tornozelo.



Fig. 21

Posicione o Guia de Corte na tíbia proximal. Solte a maçaneta no meio da haste telescópica e ajuste o comprimento da haste até ao pino longo no Braço de Pinoscontacte com o planalto tibial. O Guia de Corte deve ser proximal à tuberosidade da tíbia. Alinhe a haste com o terço medial da tuberosidade da tíbia (Fig. 22) ou apenas medial em relação à tuberosidade.

Ajuste o lado no fundo da haste médio-lateralmente para que o guia fique alinhado com o eixo mecânico da tíbia. O eixo de longitude da haste ficará normalmente mediano em relação ao ponto do meio da tuberosidade tibial e ficará centrado por cima da eminência intercondiliana. O fundo da haste deve ficar posicionado cerca de 5 mm–10 mm a meio do ponto mediano entre o maleolo medial palpável e o maleolo lateral. A ponta deve apontar para o segundo dedo do pé. Quando conseguir obter a posição médio-lateral correcta, aperte a maçaneta para prender a Pinça Clamp de Fixação Óssea à haste. O córtex posterior da tíbia também pode ser usado para verificar a rotação.

No plano sagital, alinhe a haste para que fique paralela ao eixo tibial anterior utilizando os ajustamentos de lado tanto nos fins proximais como nos distais da haste. Aperte as maçanetas para ambos os ajustamentos. Se houver um volume à volta do tornozelo, ajuste a haste para acomodar a tíbia distal. Tal vai ajudar a garantir que a tíbia será cortada com o declive apropriado.



Fig. 22

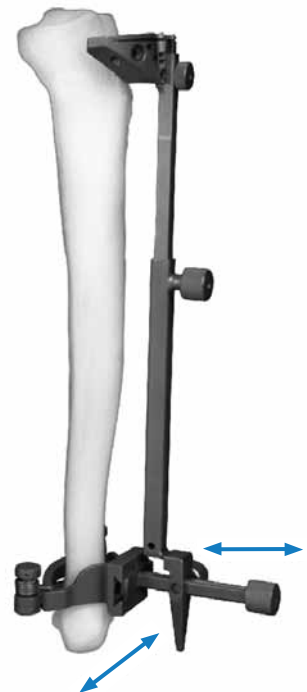


Fig. 23

## Passo Três

### Definir o Nível de Ressecção

Cada uma das pontas do medidor de Ressecção de Profundidade Tibial indica uma profundidade diferente. A ponta de 2 mm é usada para avaliar a profundidade do côndilo tibial defeituoso para um corte mínimo. A ponta de 10mm é usada para avaliar a profundidade do côndilo tibial menos envolvido para um corte anatómico.

Insira o medidor de Ressecção de Profundidade Tibial em cima do Guia de Corte, utilizando o cavidade que corresponde ao côndilo tibial defeituoso (Fig. 24).



Fig. 24

O medidor irá encaixar na cavidade (Figs. 24a & 24b). Confirme que está devidamente colocada e devidamente orientada. A ponta de 2 mm deve ficar no côndilo tibial (Fig. 25). Tal coloca a ranhura do Guia de Corte em posição para remover 2 mm de osso debaixo da ponta do medidor.



Fig. 24b



Fig. 25

Como alternativa, coloque a ponta de 10 mm da caneta na cartilagem do côndilo menos envolvido (Fig. 26).

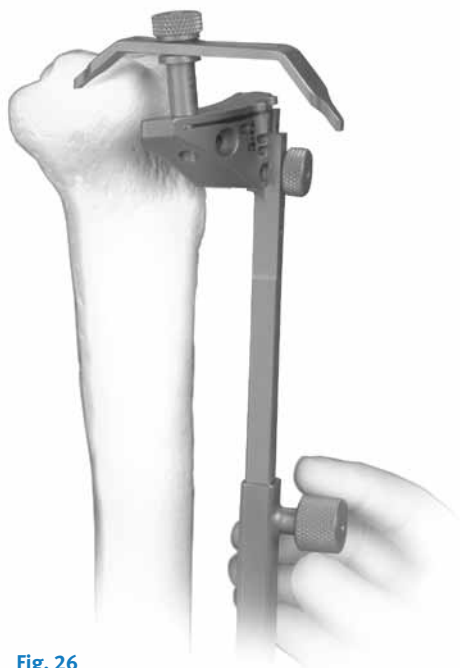


Fig. 26

Tal irá permitir a remoção da mesma quantidade de osso que o componente tibial mais pequeno iria substituir.

Estes dois pontos de ressecção normalmente não vão coincidir. O cirurgião deve determinar o nível apropriado de ressecção com base na idade do paciente, qualidade dos ossos e o tipo de fixação protética planeada.

Ajuste o Guia de Corte na profundidade desejada ajustando o comprimento da montagem do guia de alinhamento, e insira um pino roscado sem cabeça de 48 mm ou um parafuso de fixação sem cabeça de 75 mm, na cavidade marcada com "0" no lado lateral do Guia de Corte.

Para confirmar o alinhamento, insira o Arco de Alinhamento Extra-Medular no Guia de Corte e insira a Haste de Alinhamento com o acoplador pelo arco, passando-o distalmente na direcção do tornozelo (Fig. 27). A ponta distal da haste deve apontar para o segundo dedo do pé.



Fig. 27

Insira o segundo parafuso de fixação sem cabeça de 75 mm na cavidade mediana marcada com "0" (Fig. 28).



Fig. 28

## Passo Quatro

### Ressecar a Tíbia Proximal

Liberte a maçaneta que segurou o Guia de Corte na Haste Telescópica do Guia de Corte e retire a montagem completa, deixando o Guia de Corte no seu lugar no osso. A montagem completa pode ser deixada no lugar para assegurar melhor a fixação durante a ressecção.

Os ajustes de 2 mm podem ser feitos utilizando os conjuntos de cavidades marcados com -2, +2 e +4. As marcas no Guia de Corte indicam, em milímetros, a quantidade de ressecção de osso que cada um terá em relação à ressecção tibial definida pelo Guia de Corte e pela Caneta de Ressecção de Profundidade Tibial. Assim que a ressecção tibial tiver sido determinada, utilize os parafusos de fixação com cabeça hexagonal ou os parafusos prateados para estabilizar melhor o guia.

Utilize uma lâmina de corte oscilante de .050 centímetros através da ranhura no Guia de Corte para cortar a superfície proximal rasa da tíbia (Fig. 29). Depois, remova o Guia de Corte.



Fig. 30

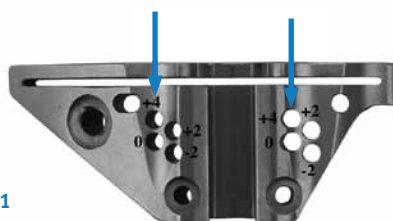


Fig. 31



Fig. 29

## Técnica Opcional

Se desejar, o corte pode ser feito a partir do cimo da superfície do Guia de Corte. O cimo da superfície está 4 mm acima da ranhura (Fig. 15), por isso a posição do guia deve ser ajustada para considerar esta diferença. O ajuste pode ser feito quando se coloca o Guia de Corte, utilizando as linhas gravadas, que estão em incrementos de 2 mm, no topo da Haste Telescópica do Braço orientador (Fig. 16).

## Técnica Intramedular

Para melhorar a exposição da superfície tibial, utilize o retractor tibial para levantar a tíbia anterior. Este instrumento deve ser colocado cuidadosamente contra o córtex posterior da tíbia subperiostealmente para impedir um ferimento neurovascular. Utilize o Retractor da Rótula para retrain a rótula lateralmente.

É necessária uma radiografia pré-operativa da tíbia para se certificar de que a diáfase da tíbia é direita e que aceita a haste intramedular. Algumas tíbias são curvas ou têm um canal demasiado pequeno que não aceita a haste. O modelo do acetato usado para o planeamento do fémur pode ser invertido e usado na tíbia.

### Primeiro Passo Guia do Posicionamento e Alinhamento

Use o Cabo Universal para criar uma cavidade na tíbia proximal mesmo antes do ligamento cruzado anterior e centrado na direcção média lateral (Fig. 32). Pode parecer que é demasiado anterior, porém é esta a extensão proximal direita do canal medular da tíbia. Se for feita uma cavidade mais à frente, o declive da meseta tibial pode ser cortado para a tíbia proximal.



Fig. 32

Faça uma cavidade usando a Broca IM de 8 mm. Aspire o canal para remover o conteúdo medular.

Insira lentamente a Haste Intramedular (5977-44) no canal. As ranhuras da haste ajudarão a descompressão do canal durante a introdução.

Junte o orientador de Revisão Tibial (5787-10) de 7 graus, o orientador de 3 graus ou o orientador de Aumento Tibial (5125-60) de 0 graus (Fig. 33). O orientador determinará o declive da ressecção da tíbia.



Fig. 33

Coloque o maçaneta de ajustamento da Guia de Alinhamento Intramedular no fundo da zona roscada. Insira a Guia de Corte de 0 graus em cima da zona roscada do guia de alinhamento acima do maçaneta de ajustamento e deslize-a para cima até os dois se encaixarem (Fig.34). Isto vai permitir ajustamentos finais quando a guia de alinhamento estiver fixada na sua posição. Para manter a Guia de Corte no lugar, avance com a maçaneta de ajustamento até este entrar em contacto com a parte inferior da guia.



Fig. 34

Deslize a câmara da Guia de Alinhamento Intramolecular até à Lança, assegurando-se do que o maçaneta fixador está ajustado para permitir o livre acesso (Fig.35). Rode a lança da haste até que a Guia de Corte esteja na posição correcta, na direcção médio lateral da tíbia anterior. Use o terço médio do tubérculo tibial como ponto de referência. De seguida fixe ligeiramente o maçaneta na lança.



Fig. 35

*Apenas a Guia de Corte de 0 graus encaixa na Guia de Alinhamento Intramedular. A Guia de Corte de 7 graus não encaixa na Guia de Alinhamento Intramedular. Usar a Guia de Corte de 0 graus com o orientador de Revisão Tibial de 3 graus vai resultar num corte de 3 graus.*



Para determinar o alinhamento varus/valgus, introduza o Arco de Alinhamento Extramedular na Guia de Corte e insira a Haste de Alinhamento com a conexão através do arco, fazendo-o avançar em direção ao tornozelo (Fig. 36). O fim distal da haste deve estar apontado para o segundo dedo do pé.



Fig. 36

Se o cirurgião preferir colocar a Guia de Corte num grau de 90 graus em relação à Haste Intramedular, aperte o maçaneta em cima da Guia de Alinhamento Intramedular no sentido dos pontos do relógio na direção de “90°” como está gravado na parte de cima da maçaneta (Fig. 37). Não aperte demais a maçaneta.

Se a verificação do alinhamento sugerir um ajustamento varus/valgus, rode a câmara da Guia de Alinhamento Intramedular na lanca para alinhar a Haste de Alinhamento para o segundo dedo do pé. Quando for conseguido o alinhamento varus/valgus apropriado, aperte o ganho no topo da Guia de Alinhamento Intramedular no sentido contrário dos ponteiros do relógio na direção “Var-Valg”, tal como está gravado no cima da maçaneta (Fig. 38). Isto vai manter a posição varus/valgus na Guia de Corte. Não aperte demasiado a maçaneta.



Fig. 37



Fig. 38

## Segundo Passo

### Definir o Nível de Ressecção

Cada ponta do medidor da Profundidade de Ressecção da Tíbia, indica uma profundidade diferente. A ponta de 2 mm é usada para verificar a profundidade do côndilo tibial defeituoso para que seja efectuado um corte mínimo. A ponta de 10 mm é usada para verificar a profundidade do côndilo menos complicado para um corte anatómico.

Introduza o medidor da Profundidade da Ressecção no topo da Guia de Corte, usando a cavidade que corresponde ao condito defeituoso da tíbia (Fig.39). O medidor vai estalar na cavidade (Figs. 39a e 39b). Certifique-se de que está completamente acomodada e bem orientada.



Fig. 39

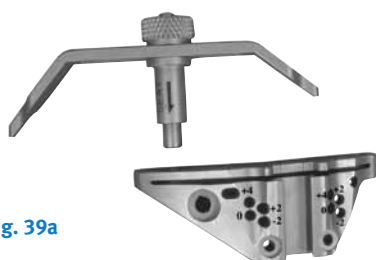


Fig. 39a



Fig. 39b

A ponta de 2 mm deve ser colocada no condilo tibial (Fig.40). Isto posiciona a ranhura da Guia de Corte para remover 2 mm de osso por baixo da ponta do estilete.

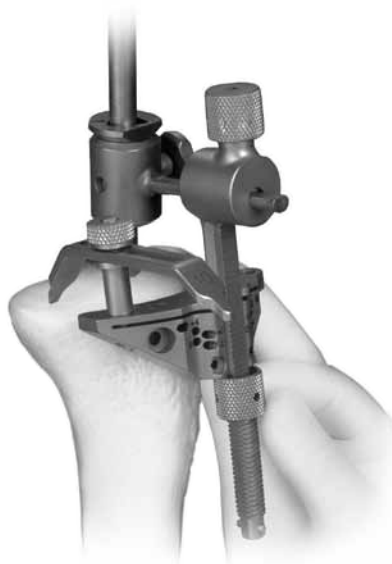


Fig. 40

Alternativamente, coloque a ponta de 10 mm do estilete na cartilagem do condilo menos desenvolvido (Fig.41). Isto vai permitir a remoção da mesma quantidade de osso que o componente tibial mais pequeno substituiria.



Fig. 41

Estes dois pontos de ressecção normalmente não coincidem. **O cirurgião deve determinar a ressecção apropriada com base na idade do paciente, na qualidade dos ossos e no tipo de fixação protésica planejado.**

Ajuste a Guia de Corte para a profundidade desejada através da viragem da maçaneta. De seguida insira o Parafuso sem Cabeça de 48 mm ou Parafusos de Fixação sem Cabeça de 75 mm nas cavidades marcadas com "0" com o lado lateral primeiro (Fig.42).

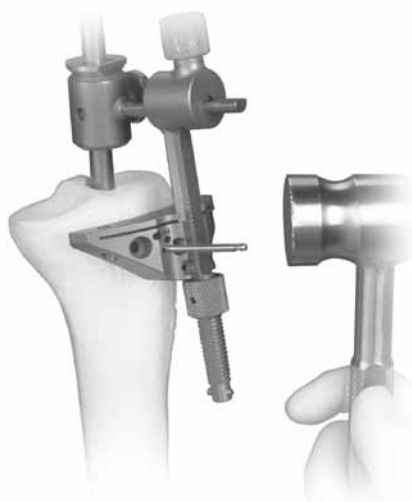


Fig. 42

### Terceiro Passo Ressecar a Tíbia Proximal

Desaperte um pouco a maçaneta de ajustamento por baixo da Guia de Corte até que a maçaneta chegue ao fundo da zona roscada da haste. Desaperte o ajustamento da maçaneta de ajustamento varus/valgus na Guia de Alinhamento Intramedular. Use um martelo cirúrgico para levantar a Guia de Alinhamento Intramedular até que a porção da articulação da Guia de Alinhamento Intramedular se separe da Guia de Corte. Remova a linha de alinhamento e deixe a Guia de Corte no seu lugar no osso.

Se desejar, o Arco de Alinhamento e a Haste de Alinhamento com a conexão podem ser usados na Guia de Corte mais uma vez para verificar o alinhamento.

Podem ser feitos ajustamentos adicionais de 2 mm ao usar o conjunto de cavidades marcados com -2, +2 e +4. As marcas na Guia de Corte indicam, em milímetros, a quantidade de ressecção óssea que cada um vai produzir em relação à ressecção definida pela Guia de Corte e pelo orientador de Profundidade da Ressecção Tibial. Assim que a ressecção tibial for determinada, use os parafusos de fixação de cabeça hexagonal, parafusos de fixação sem cabeça de 48mm, ou os parafusos prateados para aumentar a estabilização da guia.

Use uma lâmina de serra oscilante de .050 polegadas através da ranhura na Guia de Corte para cortar a superfície proximal da tíbia plana (Fig. 43). Depois remova a Guia de Corte.



Fig. 43

### Técnicas Opcionais

Se desejar, o corte pode ser feito a partir da superfície de cima da Guia de Corte. A superfície de cima da guia é de 4 mm acima da ranhura (Fig.44), por isso a posição da guia deve ser ajustada para ter em conta esta diferença. O ajustamento pode ser feito quando a Guia de Corte é colocada pela primeira vez nas linhas gravadas, colocadas em incrementos de 2 mm na Guia de Alinhamento Intramedular (Fig.45).



Fig. 44

Alternativamente, o ajustamento pode ser feito depois de a Guia de Ajustamento Intramedular ser removida através da retirada da Guia de Corte dos parafusos sem cabeça, que foram inseridos através das cavidades marcadas com “+4” (Fig.46).

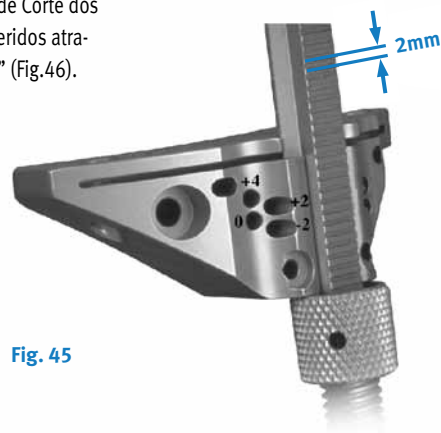


Fig. 45

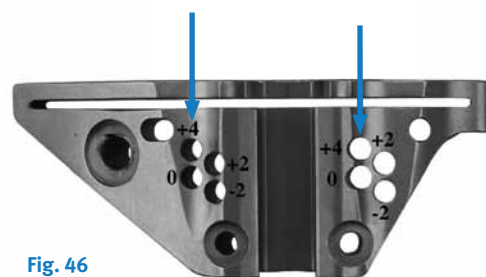


Fig. 46

## Técnica de Braço de Pinos Intermedular

Para melhorar a exposição da superfície da tíbia, use o Retractor tibial para levantar a tíbia anterior. Este instrumento deve ser posicionado de forma cuidadosa contra o cortex posterior da tíbia subperiosteal para prevenir danos neuro vasculares. Use o Retractor da Rótula para retirar a rótula lateralmente.

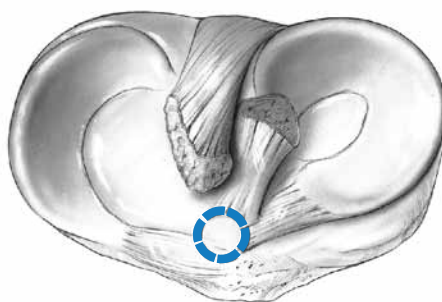
É necessária uma radiografia pré-operativa da tíbia para se certificar de que o eixo tibial está direito e que vai aceitar a Haste Intramedular da Tíbia. Algumas tíbias são curvas ou têm um canal demasiado pequeno e não aceitam a haste. O acetato modelo usado no planeamento pode ser invertido e usado na tíbia.

## Primeiro Passo Inserir a Haste Intramedular

Use o Punho Universal para criar uma cavidade na tíbia proximal mesmo antes do ligamento cruzado anterior e centrado na direcção média lateral (Fig. 47). Pode parecer que é demasiado anterior, porém é esta a extensão proximal direita do canal medular da tíbia. Se for feita uma cavidade mais à frente, o declive tibial posterior pode ser cortado para a tíbia proximal

Faça uma cavidade usando a Broca IM de 8 mm. Aspire o canal para remover o conteúdo medular.

Insira lentamente a Haste Intramedular (5977-44) no canal. As ranhuras da haste ajudarão a descompressão do canal durante a introdução.



## Segundo Passo

### Posição da Guia de Corte

O sistema inclui seis Guias de Corte diferentes: uma guia de 7 graus, uma guia de 3 graus e uma guia de 0 graus, todos com configurações para a direita e para a esquerda. A guia de 0 graus é para ser usada com Pratos Tibiais de Cunha A/P.

Deslize o Braço de Pinos para o topo da Haste do Braço de Pinos Telescópico e mantenha-o no mesmo local temporariamente ao rodar a maçaneta no topo da haste (Fig. 48).

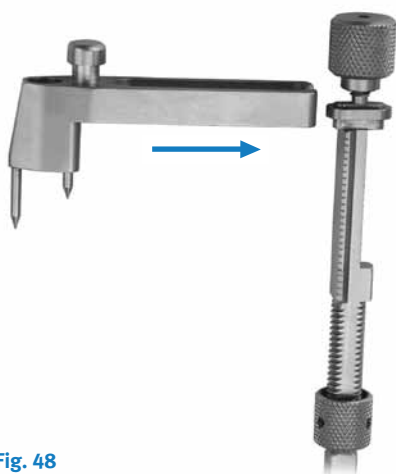


Fig. 48

Baixe a maçaneta de ajustamento para o meio da Haste do Braço de Pinos Telescópico até ao fundo da porção rosca. Insira a Guia de Corte sobre a porção rosca do guia de alinhamento acima do maçaneta de ajustamento e deslize-a para cima até os dois se encaixarem (Fig.49). Para manter a Guia de Corte no lugar, avance com o maçaneta de ajustamento até este entrar em contacto com a parte inferior da guia. Isto vai permitir ajustamentos finais quando a guia de alinhamento estiver fixa na sua posição.



Fig. 49

Deslize o conjunto do Braço de Pinos por cima da Haste Intramodular (Figs. 50, 50a e 50b). Baixe o conjunto até que o pinos comprido se encaixe com a superfície da tíbia. Ajuste o conjunto para a rotação correcta. Fixe o Braço Pinos até que tantos os torques pequenos como os grandes estejam completamente unidos ao osso. Desaperte a maçaneta no topo do Braço de Pinos Telescópico e deslize a haste e a Guia de Corte em direcção a superfície da tíbia anterior. Depois aperte a maçaneta.



Fig. 50



Fig. 50a



Fig. 50b

Para confirmar o alinhamento, insira o Arco de Alinhamento Extramedular na Guia de Corte e insira a Haste de Alinhamento com a conexão através do arco, levando-o de forma distante em direcção ao tornozelo. A ponta distal da haste deve estar apontada ao segundo dedo.

### Terceiro Passo Definir o Nível de Ressecção

Cada ponta do Medidor da Profundidade de Ressecção da Tíbia, indica uma profundidade diferente. A ponta de 2 mm é usada para verificar a profundidade do côndilo tibial defeituoso para que seja efectuado um corte mínimo. A ponta de 10 mm é usada para verificar a profundidade do côndilo menos complicado para um corte anatómico.

Introduza o Medidor da Profundidade da Ressecção no topo da Guia de Corte, usando a cavidade que corresponde ao condilo defeituoso da tíbia (Fig. 51). O medidor vai estalar na cavidade (Figs. 51a e 51b). Certifique-se de que está completamente acomodada e bem orientada. A ponta de 2 mm deve ser colocada no condilo tibial (Fig. 52). Isto posiciona a ranhura da Guia de Corte para remover 2 mm de osso por baixo da ponta do medidor.



Fig. 51

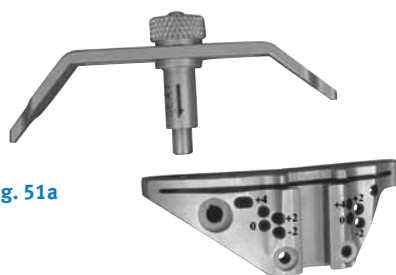


Fig. 51a



Fig. 51b

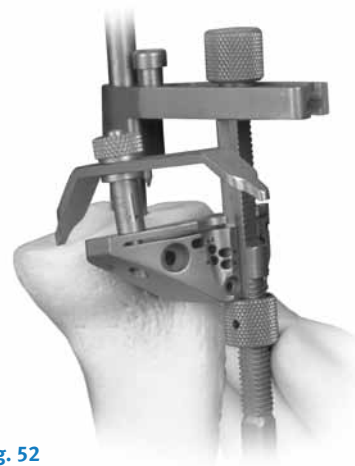


Fig. 52

Alternativamente, coloque a ponta de 10 mm do medidor na cartilagem do côndilo menos afectado (Fig. 53). Isto vai permitir a remoção da mesma quantidade de osso que o componente tibial mais pequeno substituiria.





Fig. 53

Estes dois pontos de resseção normalmente não coincidem. **O cirurgião deve determinar a resseção apropriada com base na idade do paciente, na qualidade dos ossos e no tipo de fixação protésica planeado.**

Ajuste a Guia de Corte para a profundidade desejada através da viragem da maçaneta. De seguida insira os Pinos sem Cabeça de 48 mm ou Parafusos de Fixação sem Cabeça de 75 mm nas cavidades marcadas com "0" com o lado lateral primeiro.

## Quarto Passo

### Ressecar a Tíbia Proximal

Desaperte um pouco a maçaneta de ajustamento por baixo da Guia de Corte até que a maçaneta chegue ao fundo da zona roscada da haste. Desaperte o ajustamento da maçaneta de ajustamento varus/valgus na Guia de Alinhamento Intramedular. Use um martelo cirúrgico para levantar a Guia de Alinhamento Intramedular até que a porção da articulação da Guia de Alinhamento Intramedular se separe da Guia de Corte. Remova a linha de alinhamento e deixe a Guia de Corte no seu lugar no osso.

Se desejar, o Arco de Alinhamento e a Haste de Alinhamento com a conexão podem ser usados na Guia de Corte mais uma vez para verificar o alinhamento.

Podem ser feitos ajustamentos adicionais de 2 mm ao usar o conjunto de cavidades marcados com -2, +2 e +4. As marcas na Guia de Corte indicam, em milímetros, a quantidade de resseção óssea que cada um vai produzir em relação à resseção definida pela Guia de Corte e pelo Medidor de Profundidade da Resseção Tibial. Assim que a resseção tibial for determinada, use os parafusos de fixação de cabeça hexa, parafusos de fixação sem cabeça de 48 mm, ou os parafusos prateados para aumentar a estabilização da guia.

Use uma lâmina de serra oscilante de .050 polegadas através da ranhura na Guia de Corte para cortar a superfície proximal da tíbia plana (Fig. 43). Depois remova a Guia de Corte.



Fig. 54

### Técnica Opcional

Se desejar, o corte pode ser feito a partir da superfície de cima da Guia de Corte. A superfície de cima da guia é de 4 mm acima da ranhura (Fig.55), por isso a posição da guia deve ser ajustada para ter em conta esta diferença. O ajustamento pode ser feito quando a Guia de Corte é colocada pela primeira vez nas linhas gravadas, colocadas em incrementos de 2 mm na Guia de Alinhamento Intramedular (Fig.56).

Alternativamente, o ajustamento pode ser feito depois de a Guia de Ajustamento Intramedular ser removida através da retirada da Guia de Corte dos parafusos sem cabeça, que foram inseridos através das cavidades marcadas com “+4” (Fig.57).

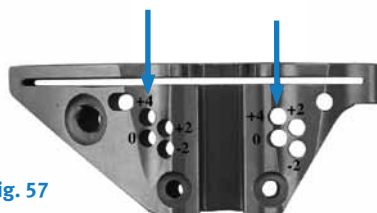


Fig. 57



Fig. 55

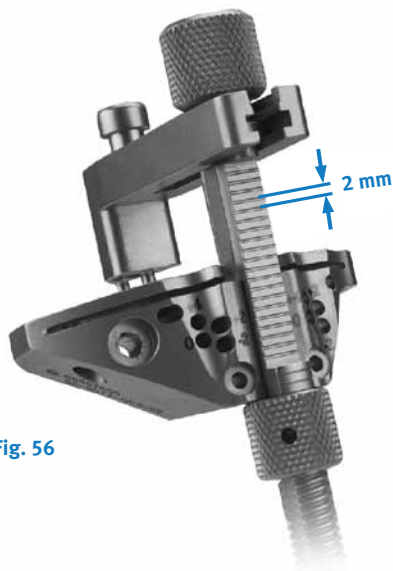


Fig. 56







Contacte o seu representante Zimmer ou visite-nos em [www.zimmer.com](http://www.zimmer.com)



Lit. No. 97-5997-002-05 – Ed. 2008-05



+H844975997002051/\$080501E08S