

TÉCNICA CIRÚRGICA

# JuniOrtho™

Plating System



### Conteúdo

1	Introdução
1	Uso previsto, indicações de uso
1	Contraindicações
2	Características e vantagens
2	Informações antes da utilização
3	Informações de segurança sobre IRM (Imagiologia por ressonância magnética)
3	Limpeza, esterilização e manutenção
4	Equipamento exigido
6	Fêmur proximal Osteotomia em varo com uma placa de 3.5mm ou 5.0mm
26	Fêmur proximal Osteotomia em varo com uma placa de 3.0mm
40	Fêmur distal Placa de 5.0mm e placa de 3.5mm
50	Tíbia proximal Fixação de fratura com uma placa anterolateral de 3.5mm
54	Tíbia distal Osteotomia com rotação com uma placa de 3.5mm

A técnica cirúrgica apresentada tem uma finalidade meramente ilustrativa. As técnicas efetivamente empregadas em cada caso sempre dependerão da avaliação médica do cirurgião, realizada antes e durante a cirurgia, quanto ao melhor modo de tratamento para cada paciente. Consulte as instruções de uso para obter uma lista completa de indicações, advertências, precauções e outras informações médicas importantes.

## INTRODUÇÃO

O JPS JuniOrtho™ Plating System (JPS) é um sistema de placa completo projetado para atender às demandas específicas de reconstrução de deformidade e trauma avançados das extremidades inferiores na população pediátrica. O sistema foi projetado para o tratamento de deformidades congênitas no fêmur proximal, no fêmur distal e na tíbia, além de fraturas articulares, onde o revestimento é uma das opções.

O JPS consiste em 3 tamanhos de placa diferentes, identificados como 3.0mm, 3.5mm e 5.0mm, disponíveis em diferentes comprimentos de acordo com a aplicação anatômica. As placas foram projetadas para aceitar parafusos ósseos por meio de diâmetros adequados.

Os parafusos ósseos estão disponíveis em 3 diâmetros diferentes (3.0mm, 3.5mm e 5.0mm correspondentes ao tamanho da placa com os quais podem ser utilizados) e comprimentos diferentes, bem como opções bloqueados e não bloqueados. A aplicação e a remoção do JPS podem ser realizadas com instrumental ortopédico geral da Orthofix.

## USO PREVISTO, INDICAÇÕES DE USO

O JPS é indicado para fixação interna e estabilização de fraturas femorais e tibiais, osteotomias, más uniões e não uniões.

As indicações incluem:

- Varo, valgo, osteotomias em rotação e/ou encurtamento
- Fraturas no colo do fêmur e/ou pertrocantéricas
- Fraturas metafisárias proximais e distais
- Fraturas patológicas e impeditivas

O uso do JPS é indicado em pacientes pediátricos (excluindo recém-nascidos) e adultos de pequena estatura.

## CONTRAINDICAÇÕES

NÃO USE o JPS se um candidato à cirurgia exibir ou tiver predisposição para qualquer uma das seguintes contraindicações:

- Condições médicas gerais não adequadas para cirurgia
- Infecções latentes ativas ou suspeitas no local de fixação ou nas proximidades
- Sensibilidade suspeita ou documentada ao metal
- Fraturas patológicas sem diagnóstico

Isso pode resultar em falha do tratamento na população pretendida.



## CARACTERÍSTICAS E VANTAGENS

- Dedicado ao tratamento de Fraturas/Deformidade em membros inferiores
- Design anatômico
- Especificamente desenvolvido para bebês, crianças, adolescentes e adultos de baixa estatura
- Duas opções de pinos ósseos (bloqueados e não bloqueados)
- Implantes esterilizados
- Ferramentas esterilizadas de uso único (brocas e fios) para garantir a eficiência ideal e redução de custo de esterilização para o hospital
- Instrumentação simples para otimizar as etapas cirúrgicas
- Ferramenta digital JPS gratuita para o planejamento pré-operatório
- Quando a precisão for importante, conte com a JPS e OrthoNext™
- Quando a eficiência da cirurgia for importante, o fluxo de trabalho guiado individualizado fornece uma réplica precisa do procedimento cirúrgico planejado
- Quando os minutos importam, o JPS assegura que sua seleção de produtos seja facilitada com implantes e consumíveis codificados por cores e com embalagem esterilizada
- Por questões de conforto e segurança, o JPS oferece placas de perfil mais baixo desenvolvidas para reduzir a irritação dos tecidos moles sem comprometer a resistência

### Vantagens para o cirurgião

- Vários tamanhos disponíveis (3.0-3.5-5.0mm)
- Desenho anatômico para se ajustar ao fêmur proximal, ao fêmur distal, à tibia proximal e à tibia distal
- Instrumentação simples e otimizada
- Implantes esterilizados
- Ferramentas esterilizadas de uso único (brocas e fios) para fornecer a eficiência ideal
- Caixas com código de cores
- Bandeja de instrumentos ajustável
- Opção de pré-planejamento com software dedicado

### Vantagens para o paciente

- Implante anatômico para facilitar o encaixe ósseo
- Suporte de carga precoce conforme tolerado pelo paciente e ao critério do cirurgião
- Implante de aço inoxidável para facilitar a remoção do implante
- Vários tamanhos disponíveis para oferecer a melhor opção com base na anatomia do paciente

## INFORMAÇÕES ANTES DA UTILIZAÇÃO

### Pacientes previstos

A seleção adequada do paciente e a capacidade do paciente de seguir as instruções médicas e o regime de tratamento prescrito têm grande influência sobre os resultados. É importante fazer a triagem dos pacientes e escolher a melhor terapia considerando-se os requisitos e as limitações em relação a atividades físicas e/ou mentais.

Os pacientes pediátricos incluem lactentes (acima de 1 mês a 2 anos), crianças (acima de 2 a 12 anos) e adolescentes (acima de 12 a 21 anos).

### Usuários previstos

O produto deve ser utilizado apenas por profissionais de saúde (HCP), que devem ter total conhecimento dos procedimentos ortopédicos apropriados e estar familiarizados com os dispositivos, instrumentos e procedimentos cirúrgicos (incluindo aplicação e remoção).



## Advertências

1. Certifique-se de posicionar a placa paralela à diáfise femoral na vista AP e lateral, caso contrário, isso pode resultar em variações no ângulo cervicodifisário desejado e a extensões/flexões indesejadas.
2. Ao usar o intensificador de imagem, o benefício da fluoroscopia deve ser ponderado contra o risco de exposição à radiação individual do paciente.
3. A osteotomia deve ser paralela à fise e perpendicular ao eixo longitudinal da tíbia; caso contrário, a derrotação levará à deformidade angular.

## Precauções

1. Use o intensificador de imagem para garantir a perfuração completa de ambas as corticais ao inserir parafusos não bloqueados, verificar a colocação correta da placa, fios e parafusos e evitar a penetração da placa de crescimento da cabeça femoral, da placa de crescimento tibial proximal ou da placa de crescimento distal da tíbia.
2. Certifique-se de que a placa adira bem ao fragmento proximal do fêmur, pois deixar um espaço muito grande pode levar à quebra da ferragem ou do osso.
3. Não dobre fios ou parafusos durante a inserção, especialmente ao flexionar o quadril na vista lateral/axial, pois isso pode resultar em erros de correção ou quebra de fios ou parafusos.
4. Complete cada inserção de parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.
5. Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.
6. Use compressão somente quando apropriado, para evitar um excesso de estresse na placa e nos parafusos.

Todos os dispositivos da Orthofix devem ser usados junto com seus implantes, componentes, acessórios e instrumentação correspondentes, seguindo a técnica cirúrgica recomendada pelo fabricante. A Orthofix não garante a segurança e a eficácia do JPS quando usado em conjunto com dispositivos de outros fabricantes ou com outros dispositivos da Orthofix, se não for indicado especificamente na técnica cirúrgica.

## INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA SOBRE IRM (IMAGIOLOGIA POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA)

O sistema Orthofix JPS não foi avaliado quanto à segurança e compatibilidade no ambiente de RM (ressonância magnética). Os testes de aquecimento, migração ou artefatos de imagem não foram realizados no ambiente de ressonância magnética. A segurança do sistema Orthofix JPS JuniOrtho Plating™ no ambiente de RM é desconhecida. Submeter um paciente que tenha este dispositivo a um exame pode resultar em lesões.

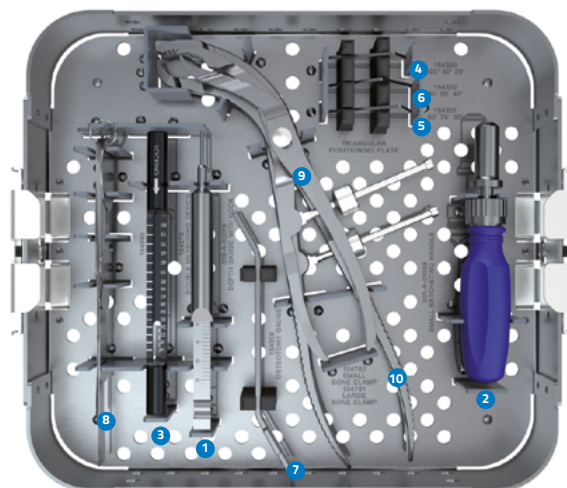
## LIMPEZA, ESTERILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO

Informações importantes – leia o PQ JPS antes de usar o Orthofix JPS.

## EQUIPAMENTO EXIGIDO

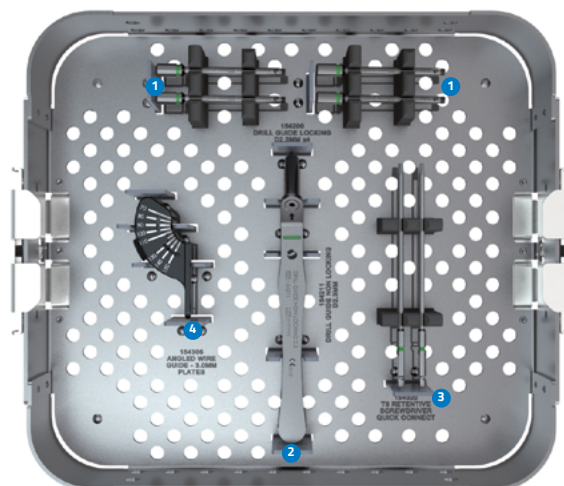
### BANDEJA GERAL

Código da peça	Descrição
002-A-00009	1 Medidor de profundidade com gancho
DH0455CE	2 Cabo chave catraca micro com conector AO canulado
154276	3 AL Dispositivo de medição dupla
154300	4 SS Placa de posicionamento triangular 60 graus 100 graus 20 graus
154301	5 SS Placa de posicionamento triangular 70 graus 80 graus 30 graus
154302	6 SS Placa de posicionamento triangular 90 graus 50 graus 40 graus
154306	7 SS Medidor para osteotomia
154666	8 SS Gabarito JPS
154780	9 SS Cabeçal ósseo pequeno
154781	10 SS Cabeçal ósseo grande
154998	JPS Tampa da bandeja modular
154994	JPS Instrumentos gerais de base modular (vazio)



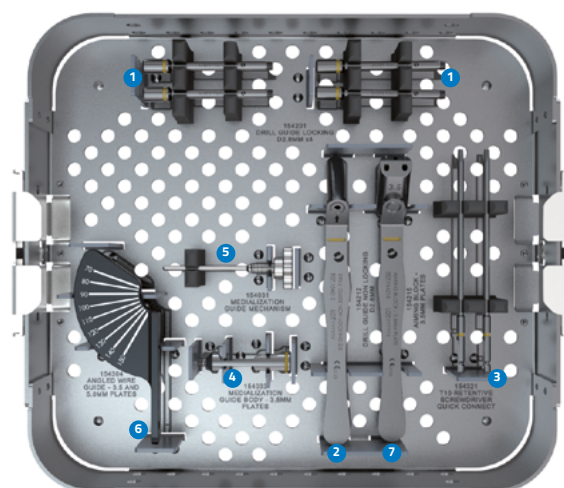
### BANDEJA DE 3.0mm

Código da peça	Descrição
154200	1 SS Guia de broca bloqueado D2.3mm
154211	2 SS Guia de broca não bloqueado D2.3mm
154320	3 SS Chave de parafuso de retenção T8 Conexão rápida
154305	4 AL Fio guia angulado, placa de 3.0mm
154995	JPS Instrumento de base modular 3.0mm (vazio)



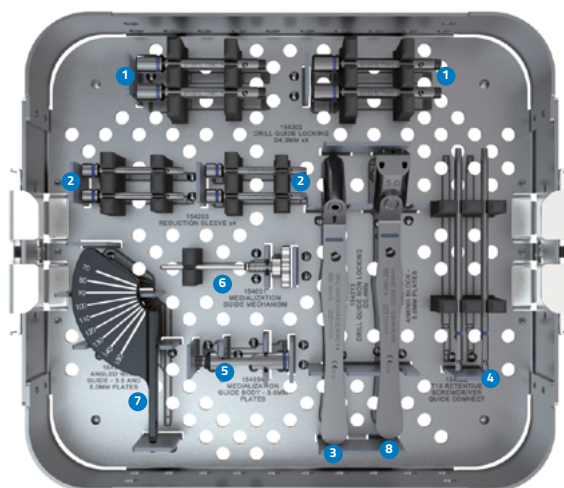
### BANDEJA DE 3.5mm

Código da peça	Descrição
154201	1 SS Guia de broca bloqueado D2.8mm
154212	2 SS Guia de broca não bloqueado D2.8mm
154321	3 SS Chave de parafuso de retenção T10 Conexão rápida
154033	4 SS Corpo do guia de medialização 3.5mm
154031	5 SS Mecanismo do guia de medialização
154304	6 AL Fio guia angulado, placas de 3.5mm e 5.0mm
154215	7 SS Bloco de posicionamento - placa de 3.5mm
154996	JPS Instrumento de base modular 3.5mm (vazio)



### BANDEJA DE 5.0mm

Código da peça	Descrição
154202	1 SS Guia de broca bloqueado D4.3mm
154203	2 SS Bainha de redução
154213	3 SS Guia de broca não bloqueado D3.4mm
154322	4 SS Chave de parafuso de retenção T15 Conexão rápida
154034	5 SS Corpo do guia de medialização 5.0mm
154031	6 SS Mecanismo do guia de medialização
154304	7 AL Fio guia angulado, placas de 3.5mm e 5.0mm
154214	8 SS Bloco de posicionamento - placa de 5.0mm
154997	JPS Instrumento de base modular 5.0mm (vazio)





## FÊMUR PROXIMAL OSTEOTOMIA EM VARO COM UMA PLACA DE 3.5MM OU 5.0MM

- Planejamento pré-operatório
- Correção de deformidades
- Placa e parafusos
- Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica
- Determinação da anteversão
- Inserção dos fios K de posicionamento de 2.0mm
- Osteotomia
- Posicionamento da placa
- Medição e inserção dos parafusos proximais do colo do fêmur
- Redução
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise
- Controle fluoroscópico final
- Remoção

### Planejamento pré-operatório

#### Medição do ângulo de correção

Meça o ângulo cervicodiafisário atual e identifique o ângulo cervicodiafisário desejado.

A imagem da **Fig. 1a** deve ajudar a determinar corretamente os vários ângulos necessários para calcular o ângulo de correção.

Subtraia o ângulo desejado do ângulo cervicodiafisário atual para determinar o ângulo de correção necessário (**Fig. 1**).

Exemplo:

Ângulo cervicodiafisário atual: 150°

Ângulo cervicodiafisário desejado: 120°

Ângulo de correção:  $150^\circ - 120^\circ = 30^\circ$

O software de planejamento pré-operatório gratuito da JPS pode ser útil na fase de planejamento, para visualizar os ângulos anatômicos e simular o cálculo do ângulo de correção sobrepondo a imagem radiológica digital adquirida.

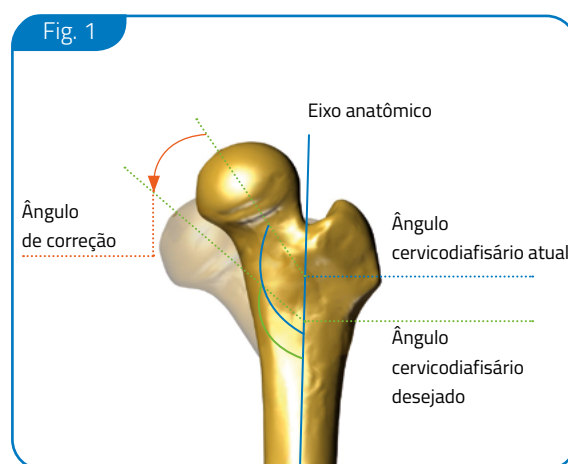
Essa técnica cirúrgica explica a aplicação das placas femorais proximais de 3.5mm e 5.0mm. A maioria das etapas é idêntica; as etapas que variam de acordo com a placa são indicadas.

#### Seleção da placa

O ângulo da placa deve ser próximo ao ângulo cervicodiafisário desejado.

Ângulo cervicodiafisário desejado: 120

Ângulo sugerido da placa: por exemplo, 110°



## Correção de deformidades

### Princípios gerais

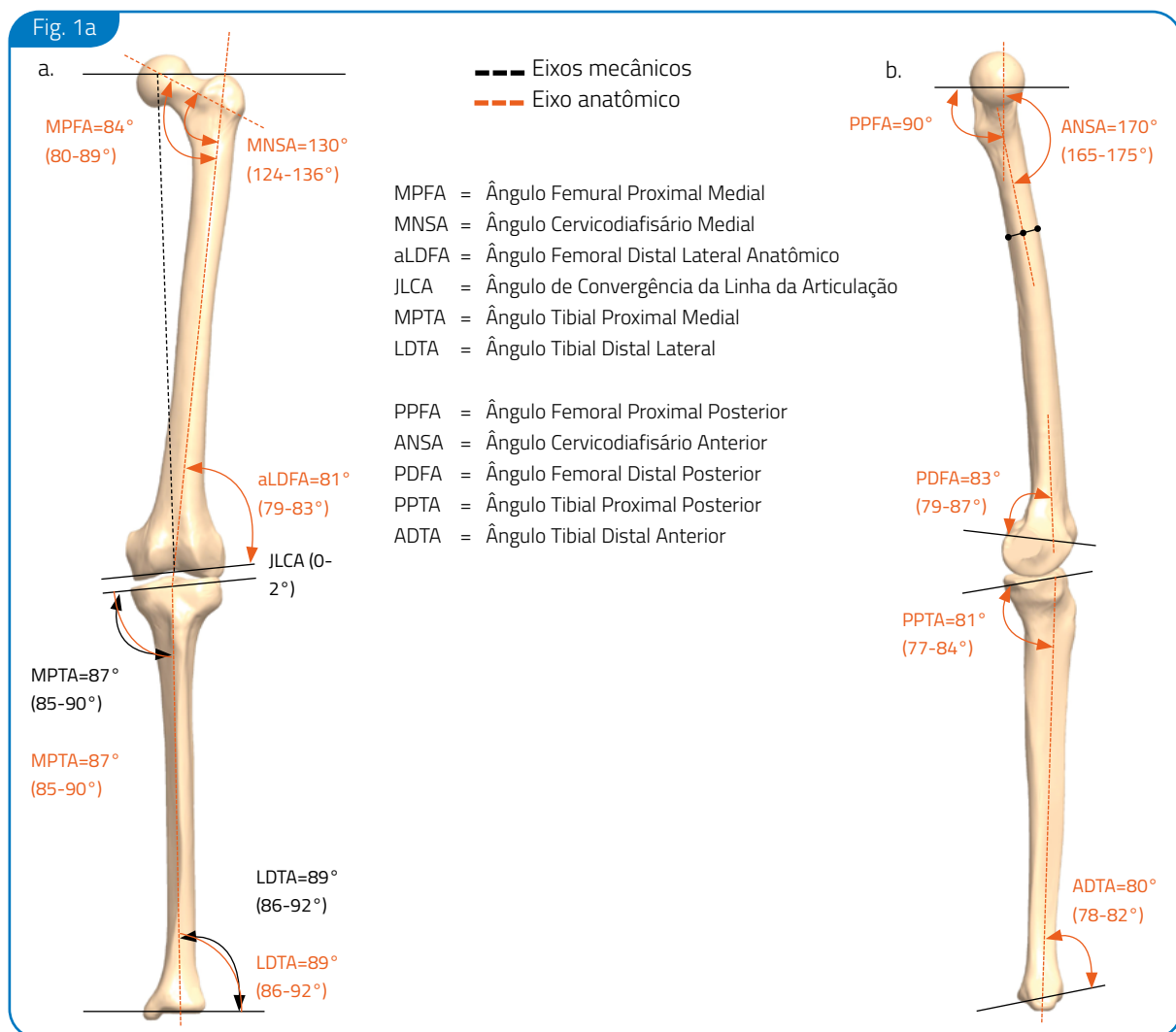
Em geral, deformidades esqueléticas são problemas tridimensionais. A correção de uma deformidade exige uma compreensão dos efeitos dos ajustes ou das alterações em cada um dos planos do problema tridimensional.

### Eixos mecânicos

Esta é a linha de força da carga mecânica axial na carga de peso estática. Na tíbia, coincide com o eixo anatômico. No fêmur, verifica-se extensão do centro de rotação para a cabeça do fêmur ao centro da articulação do joelho. Em relação ao membro inferior, verifica-se extensão do centro da cabeça do fêmur para o centro da articulação tibiotalar, devendo, em condições normais, passar próximo do centro da articulação do joelho.

### Eixo anatômico

A linha diafisária média de um osso longo é o eixo anatômico. No osso deformado, cada segmento do osso terá um eixo anatômico separado, que interseccionarão.



Uma linha que vai do centro da cabeça do fêmur ao centro do pilão tibial deve passar próximo ao centro da articulação do joelho quando vista toda a perna. Caso contrário, existe um Desvio do Eixo Mecânico (MAD).

## Medição do ângulo do fio K

Para determinar o ângulo do fio K, some o ângulo escolhido entre a placa e o parafuso com o ângulo de correção calculado anteriormente.

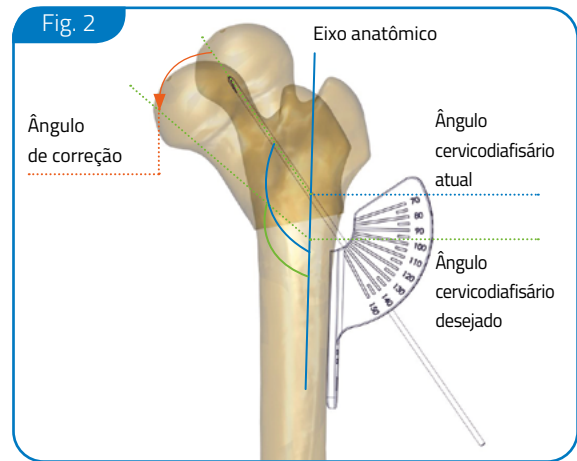
Exemplo:

Ângulo escolhido entre a placa e o parafuso:  $110^\circ$

Ângulo de correção necessário:  $30^\circ$

Ângulo do fio K:  $110^\circ + 30^\circ = 140^\circ$

(Fig. 2)



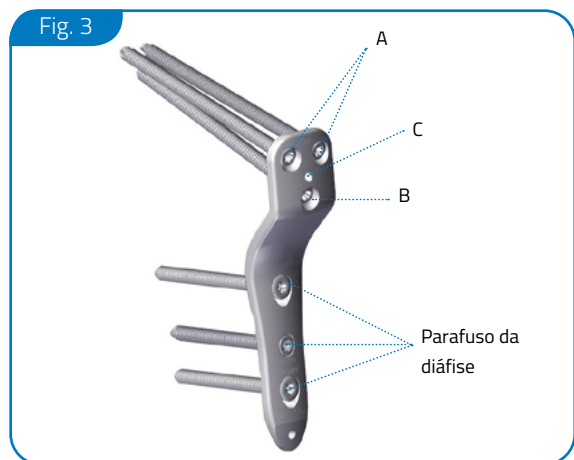
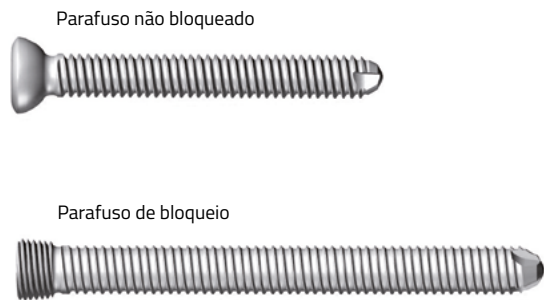
## Placa e parafusos

A: Furos dos parafusos proximais do colo do fêmur

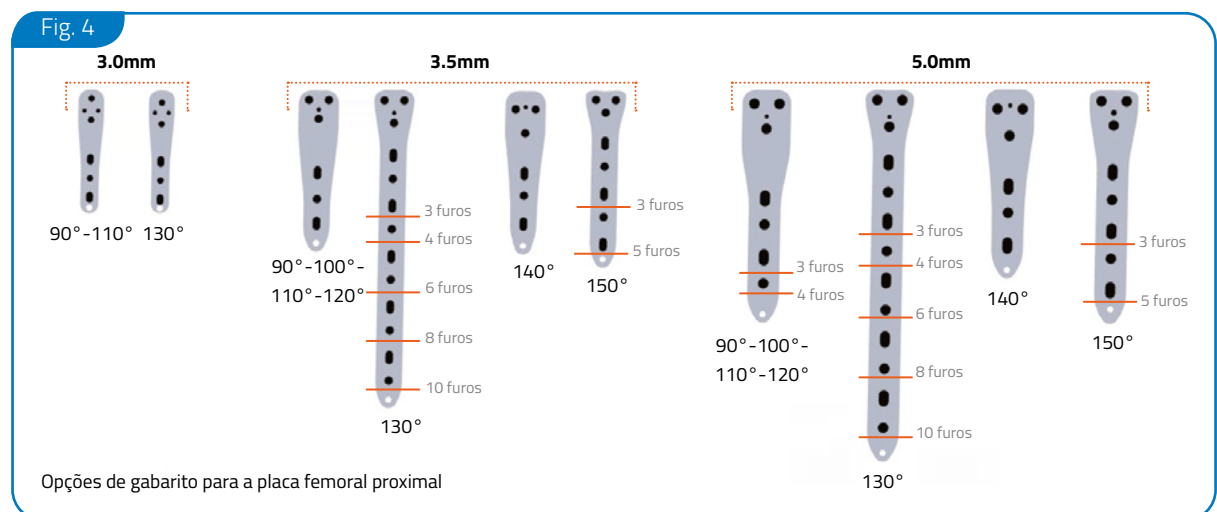
B: Furo do parafuso do colo do fêmur distal

C: Posicionamento do furo do fio K

Parafusos da diáfise: furos do parafuso da diáfise.

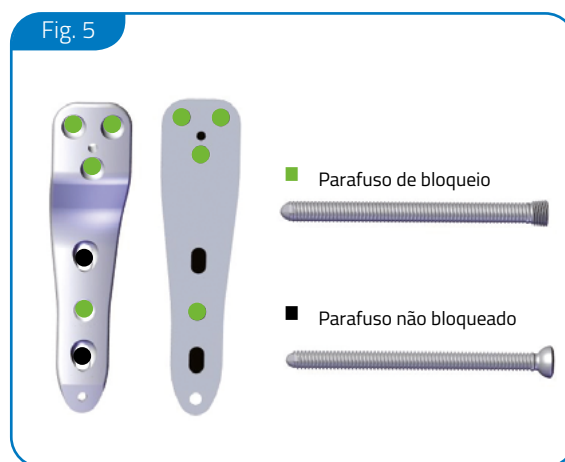


É possível usar gabaritos para selecionar a placa adequada para o paciente: as linhas da Fig. 4 identificam os diversos tamanhos disponíveis.





Os parafusos de bloqueio e não bloqueados devem ser usados nos furos correspondentes (**Fig. 5**).



### Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica

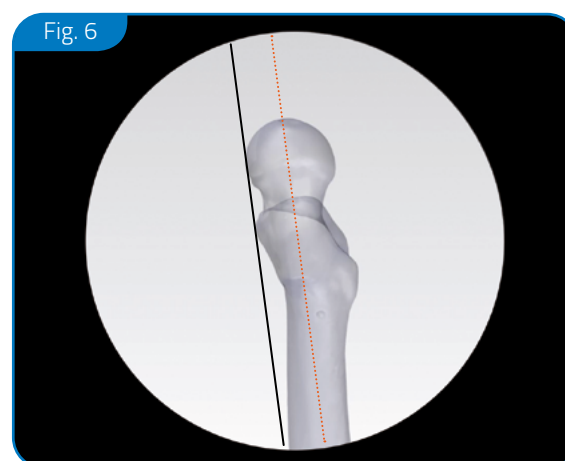
#### Determinação do ângulo de correção

Coloque o paciente em posição supina. Use uma abordagem lateral padrão ao fêmur proximal.

#### Determinação da anteversão

Código da peça	Descrição
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO

Segure um fio K de 2.0mm em posição anterior ao colo do fêmur para determinar a anteversão sob controle fluoroscópico lateral, alinhe o fio K paralelamente ao eixo central do colo do fêmur (**Fig. 6**).



## Inserção dos fios K de posicionamento de 2.0mm

### Placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154304	AL FIO GUIA ANGULADO, PLACAS DE 3.5MM E 5.0MM
154215	SS BLOCO DE POSICIONAMENTO - PLACA DE 3.5MM
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE

### Placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154304	AL FIO GUIA ANGULADO, PLACAS DE 3.5MM E 5.0MM
154214	SS BLOCO DE POSICIONAMENTO - PLACA DE 5.0MM
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE

Insira o fio K de 2.0mm na ranhura do fio guia angulado que corresponde ao ângulo calculado e apoie-o na diáfise femoral. Se a correção angular não for necessária, a base do fio guia angulado deve estar paralela à diáfise femoral nas vistas AP e lateral (**Fig. 7**).

Fixe o fio guia angulado na diáfise femoral com o cabeçal ósseo (**Fig. 8**).

Sob controle fluoroscópico (**Fig. 9a**), insira o fio K de posicionamento posterior paralelamente ao fio K de anteversão na vista lateral/axial até o terço médio do colo do fêmur (**Fig. 9b**). Retire o fio K de anteversão e o fio guia angulado.

Fig. 7

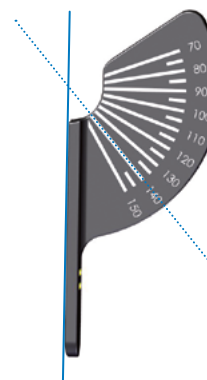


Fig. 8

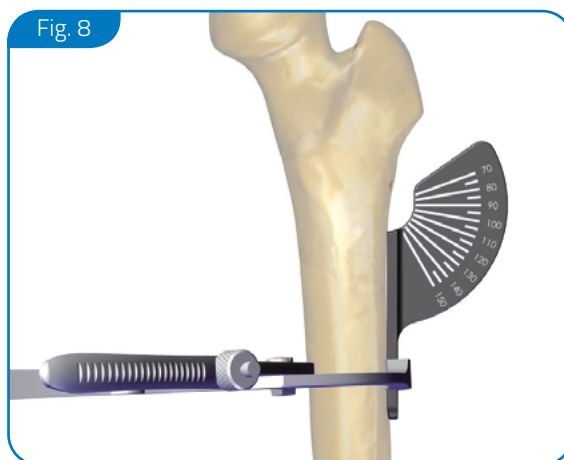


Fig. 9a

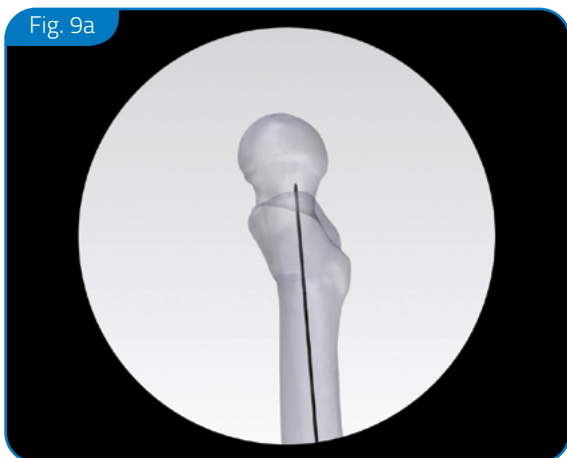
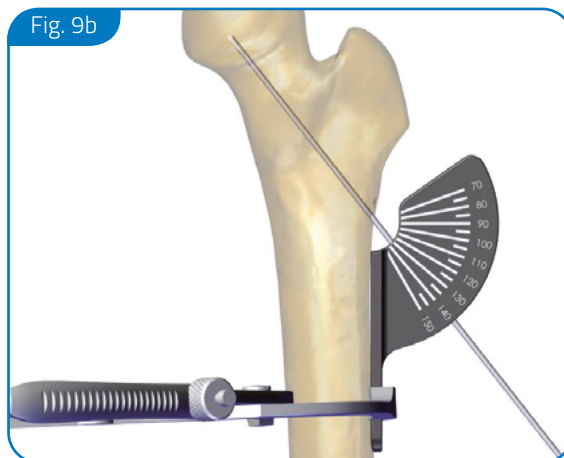


Fig. 9b



As etapas a seguir se referem às placas de 130° e 150°. As etapas referentes à placa de 140° são apresentadas abaixo.

Deslize o bloco de posicionamento sobre o fio de posicionamento e insira os dois fios de 2.8mm no terço médio do colo do fêmur (Fig. 10).

Sob fluoroscopia (Fig. 11) deslize o bloco de posicionamento sobre o fio de posicionamento e insira os dois fios de 2.8mm até o terço médio do colo do fêmur (Fig. 10).

Ao usar uma placa de 140°, não se pode utilizar o bloco de posicionamento.

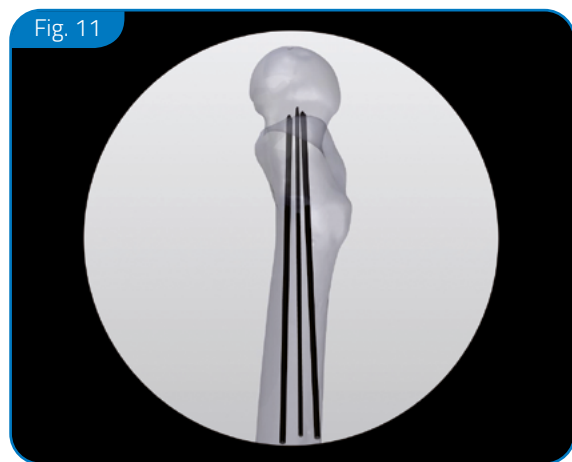
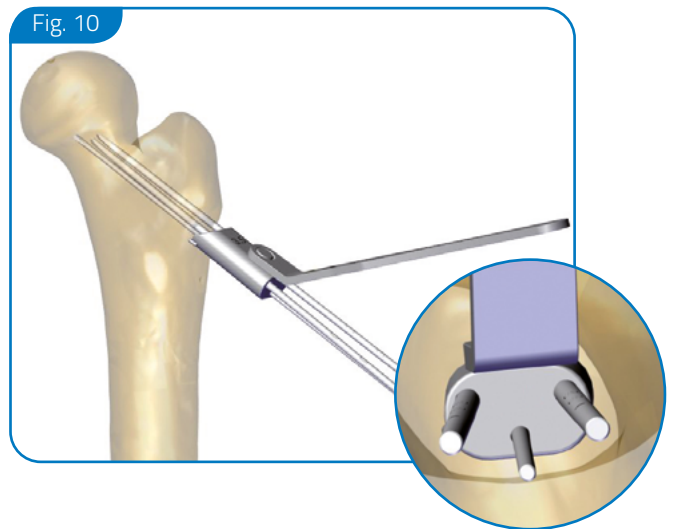


**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto dos fios e evitar a penetração na placa de crescimento da cabeça femoral.



**PRECAUÇÃO:** Não dobre fios durante a inserção, especialmente ao flexionar o quadril na vista lateral/axial, pois isso pode resultar em erros de correção ou quebra de fios.

Retire o bloco de posicionamento e prossiga com a osteotomia.



## Etapas específicas para uma placa de 140°

### Medição do ângulo de correção

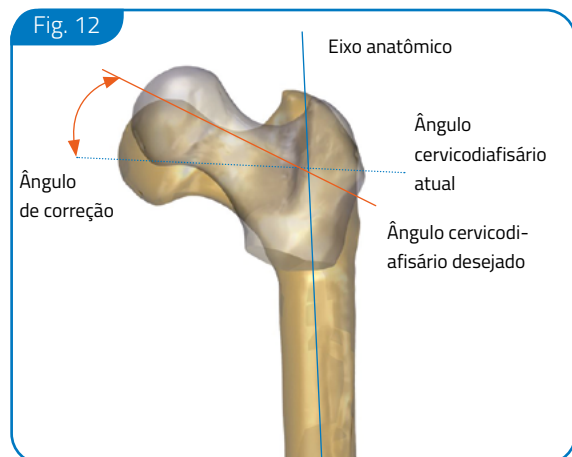
Meça o ângulo cervicodiafisário atual e identifique o ângulo cervicodiafisário desejado. A imagem da Fig. 12 deve ajudar a determinar corretamente os vários ângulos necessários para calcular o ângulo de correção. Subtraia o ângulo atual do ângulo cervicodiafisário desejado para determinar o ângulo de correção necessário (Fig. 12).

Exemplo:

Ângulo cervicodiafisário atual: 100°

Ângulo cervicodiafisário desejado: 130°

Ângulo de correção:  $130^\circ - 100^\circ = 30^\circ$





O ângulo da placa deve ser próximo ao ângulo cervicodiafisário desejado.

Ângulo cervicodiafisário desejado: 130°

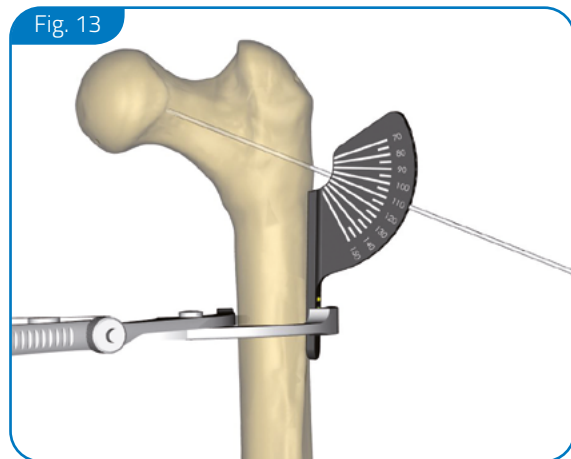
Ângulo sugerido da placa: por exemplo, 140°

Exemplo:

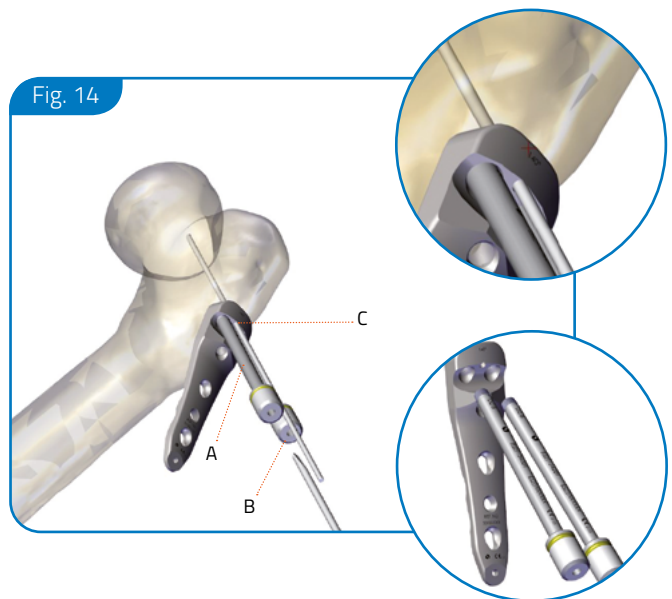
Ângulo escolhido entre a placa e o parafuso: 140°

Ângulo de correção necessário: 30°

Ângulo do fio K:  $140^\circ - 30^\circ = 110^\circ$

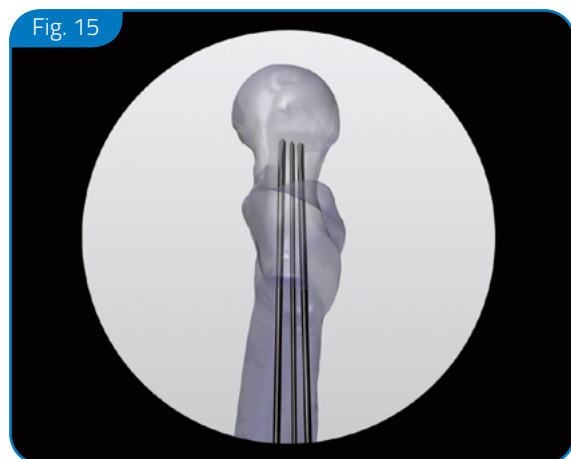


Aplique à placa os fios guia adequados (consulte a página 15) e deslize a placa sobre o fio de posicionamento (Fig. 14), certificando-se de posicionar a placa corretamente sobre o osso.



Insira os dois fios de 2.8mm sob fluoroscopia (Fig. 15).

Retire a placa e prossiga com a osteotomia.



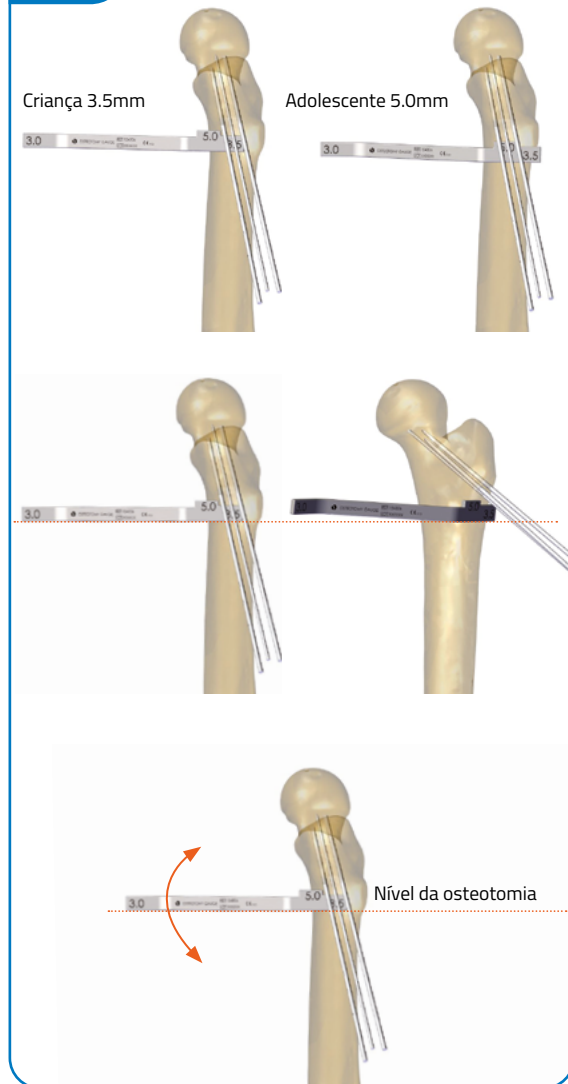
## Osteotomia

### Código da peça Descrição

154306	SS MEDIDOR PARA OSTEOTOMIA
154300	SS PLACA DE POSICIONAMENTO TRIANGULAR 60 GRAUS 100 GRAUS 20 GRAUS
154301	SS PLACA DE POSICIONAMENTO TRIANGULAR 70 GRAUS 80 GRAUS 30 GRAUS
154302	SS PLACA DE POSICIONAMENTO TRIANGULAR 90 GRAUS 50 GRAUS 40 GRAUS

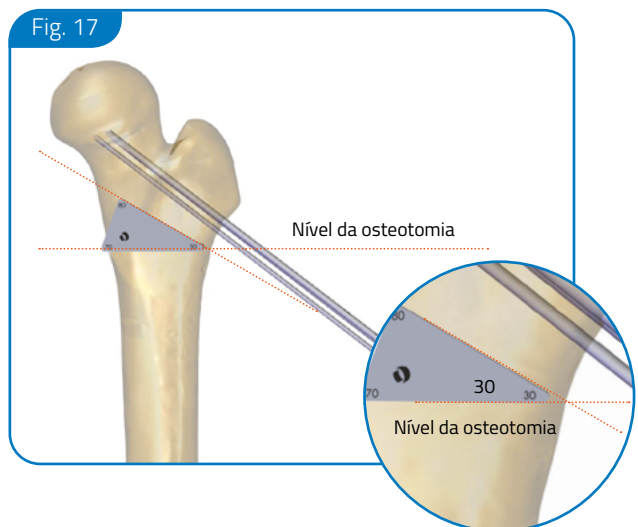
Posicione o lado adequado do medidor de osteotomia contra o fio K de 2.0mm para posicionamento distal (Fig. 16) e marque a distância no osso com a serra oscilante ou outro instrumento cortante. Execute a osteotomia em um corte perpendicular à diáfise femoral.

Fig. 16



Se houver necessidade de uma osteotomia em cunha, escolha a placa de posicionamento triangular com base no ângulo de correção calculado. Faça o segundo corte usando a placa de posicionamento triangular (Fig. 17).

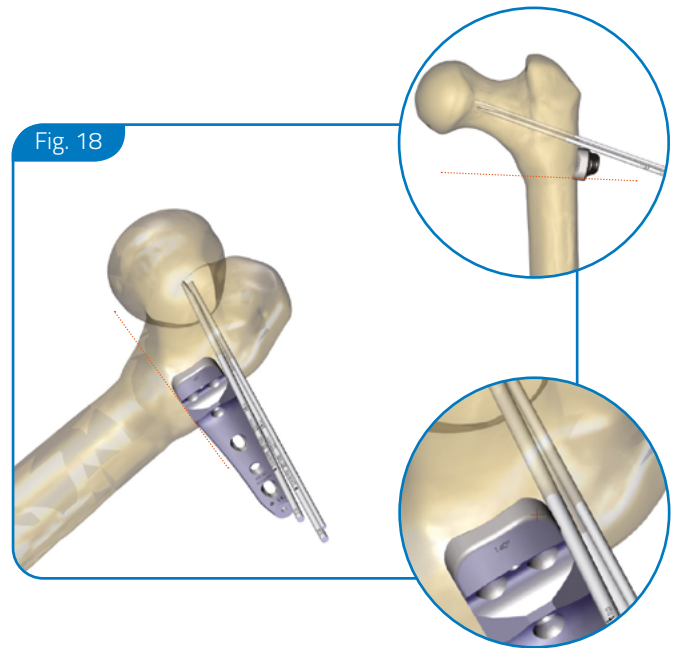
Fig. 17



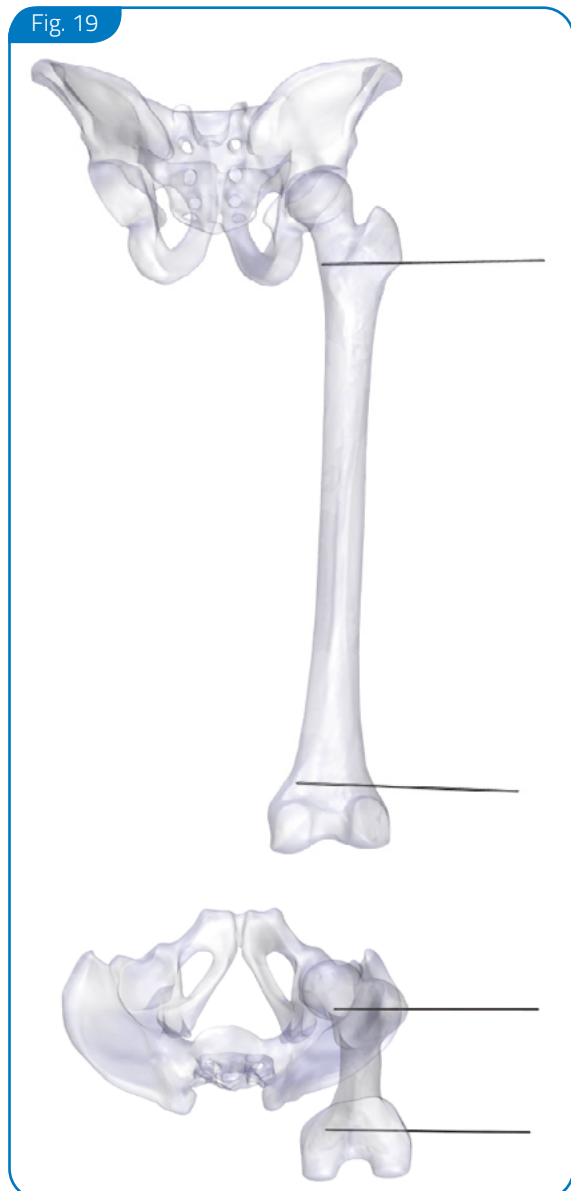
### Osteotomia para uma placa de 140°

Use a placa como gabarito para determinar a posição correta da osteotomia posicionando a borda lateral da placa em sentido distal dos dois fios de 2.8mm e marque o fêmur ao longo da placa (**Fig. 18**). Execute a osteotomia em um corte perpendicular à diáfise femoral.

Depois de realizar a osteotomia, prossiga com a inserção dos dois parafusos, **consulte a página 16**.



Em caso de osteotomia com rotação interna/externa, insira os fios K de forma bicortical no grande trocânter e no fragmento distal como guias para controlar a rotação antes de realizar a osteotomia (**Fig. 19**). Mesmo se não houver rotação prevista, é recomendável inserir dois fios K ou fazer uma marca no osso para garantir a manutenção do alinhamento rotacional.





## Posicionamento da placa

### Placa de 3.5mm

Código da peça Descrição

154201 SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM

### Placa de 5.0mm

Código da peça Descrição

154202 SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D4.3MM

154203 SS BAINHA DE REDUÇÃO

A fixação do fragmento proximal da cabeça/do colo é realizada com parafusos de bloqueio.

### Placa de 3.5mm

Aperte os guias de broca bloqueados nos furos de parafuso no colo do fêmur proximal e deslize a placa, passando pelos guias de broca (A) sobre os fios (Fig. 20). O fio K de posicionamento distal (C) deve ser inserido no furo de posicionamento do fio K da placa.

### Placa de 5.0mm

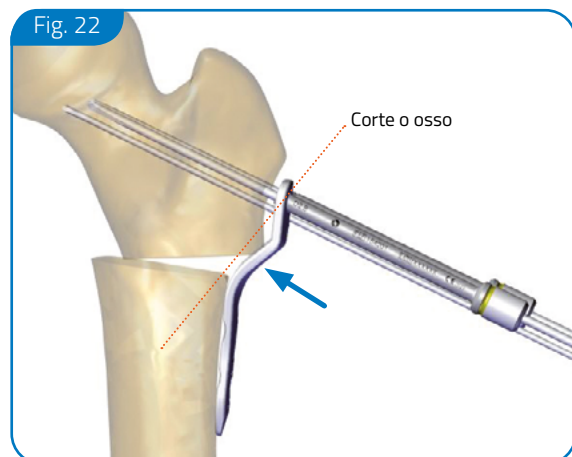
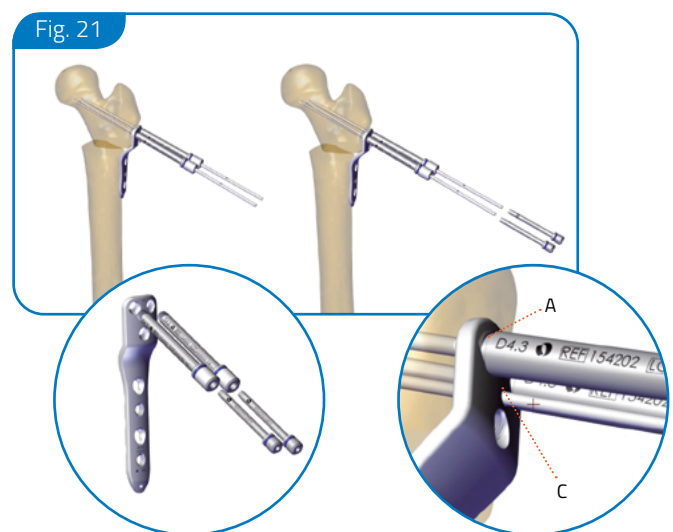
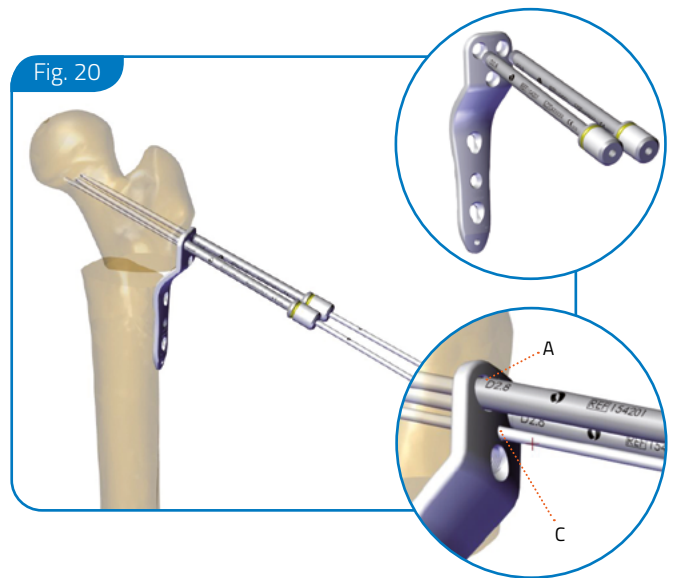
Aperte o guia de broca bloqueado nos furos de parafuso no colo do fêmur proximal e deslize a placa, passando pelos guias de broca (A) sobre os fios (Fig. 21). O fio K de posicionamento distal (C) deve ser inserido no furo de posicionamento do fio K da placa.

Insira as bainhas de redução sobre os fios nos 2 guias de broca superiores bloqueados.



**PRECAUÇÃO:** Certifique-se de que a placa adira bem ao fragmento proximal do fêmur, pois deixar um espaço muito grande pode levar à quebra do implante ou do osso.

Se a placa fica muito solta, é conveniente remover uma pequena cunha óssea da cortical lateral na osteotomia para otimizar a posição da placa no fragmento proximal (Fig. 22).



## Medição e inserção dos parafusos proximais do colo do fêmur

### Código da peça Descrição

154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
DH0455CE	CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO

### Placa de 3.5mm

### Código da peça Descrição

154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA
--------	---

### Placa de 5.0mm

### Código da peça Descrição

99-154285	SS FIO GUIA D4.3MM L190MM
99-154185	EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO SS BROCA D4.3MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
154322	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T15 CONEXÃO RÁPIDA

Deslize o dispositivo de medição dupla sobre os fios, contra o guia de broca bloqueado (**placa de 3.5mm; Fig. 23**) ou a bainha de redução (**placa de 5.0mm; Fig. 24**).

Certifique-se de que o dispositivo de medição dupla esteja no lado "bloqueado" para determinar o comprimento do parafuso proximal do colo do fêmur.

### Placa de 3.5mm

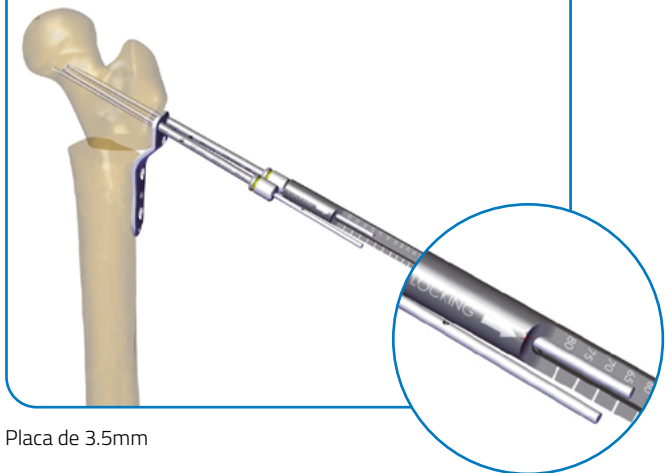
Como o fio já prepara o furo para a inserção do parafuso, não é necessário perfurar com uma broca.

Retire o dispositivo de medição, o fio e o guia de broca de um dos furos de parafuso no colo do fêmur.

### Placa de 5.0mm

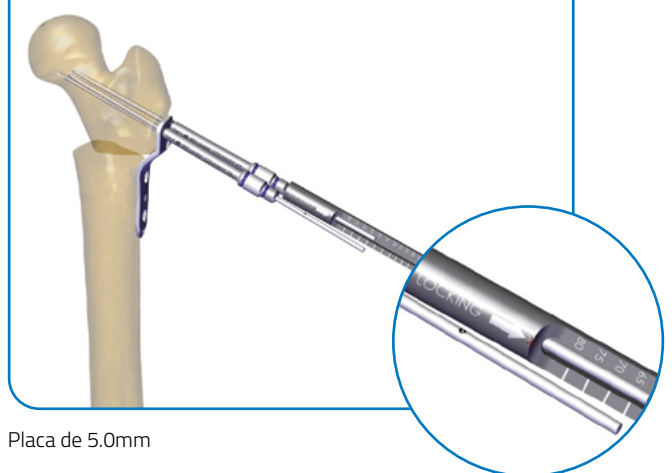
Retire o dispositivo de medição e a bainha de redução. Retire um dos fios de 2.8mm e perfure a primeira cortical com o fio de 4.3mm ou a broca (**Fig. 25**), e, em seguida, retire o bloqueio do guia de broca.

Fig. 23



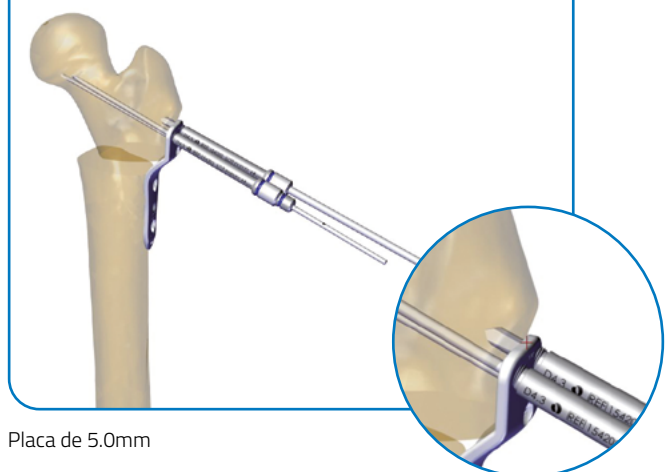
Placa de 3.5mm

Fig. 24



Placa de 5.0mm

Fig. 25



Placa de 5.0mm

Insira o parafuso de bloqueio selecionado:

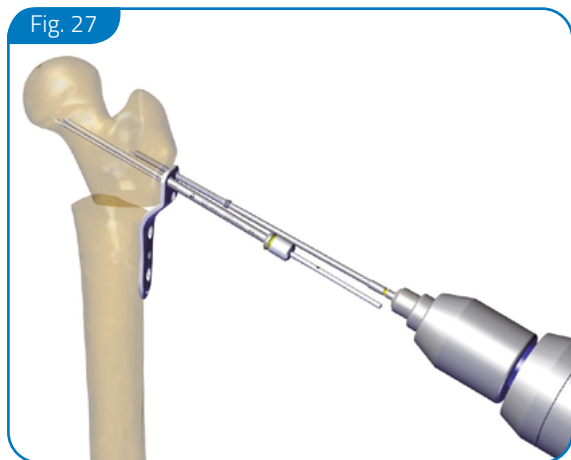
**Opção 1: Inserção manual**

Conecte a chave de parafuso correspondente ao cabo de chave catraca e insira o parafuso manualmente (Fig. 26).



**Opção 2: Inserção sob tensão**

Insira parcialmente o parafuso de bloqueio sob tensão (baixa velocidade) e, em seguida, termine de inserir manualmente (Fig. 27).



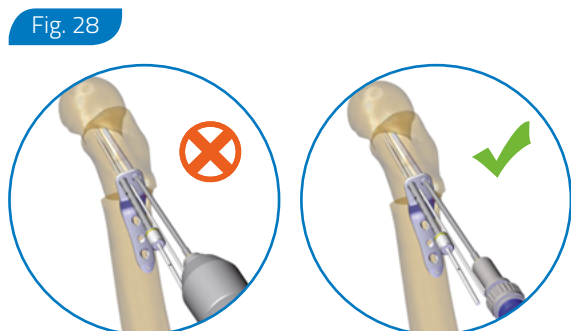
**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento da cabeça femoral.



**PRECAUÇÃO:** Insira cada parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso, para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa (Fig. 28).

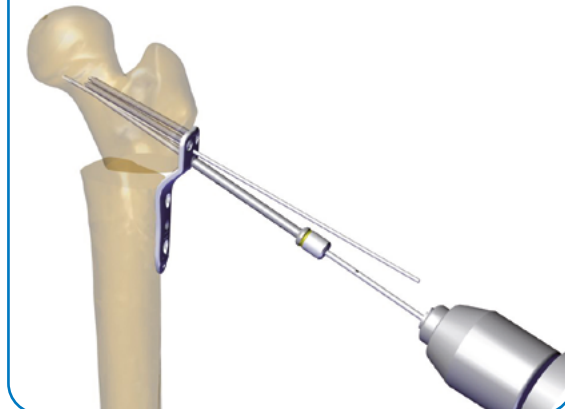


Repita as etapas na [página 16, Fig. 23](#), com o segundo parafuso proximal do colo do fêmur ([Fig. 29](#)) e o parafuso distal do colo do fêmur ([Fig. 30](#)). Remova o fio guia.

Fig. 29



Fig. 30





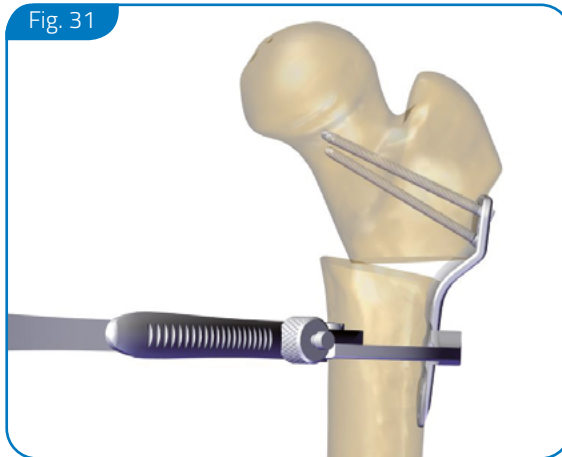
## Redução

Código da peça	Descrição
----------------	-----------

154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE
--------	-------------------------

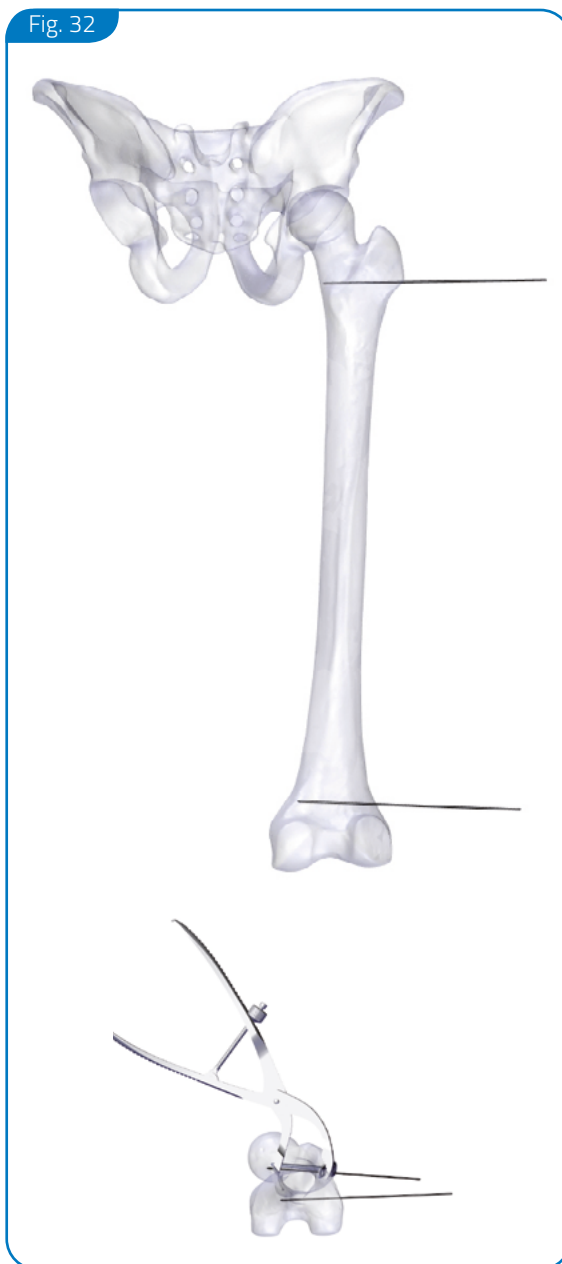
Alinhe a placa paralelamente ao eixo da diáfise femoral na vista lateral e AP e fixe com o cabeçal (Fig. 31).

Fig. 31



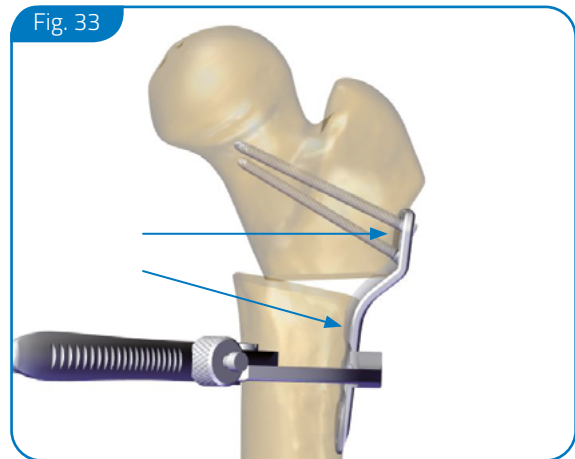
Em caso de osteotomia com rotação interna/externa, gire o fragmento distal do fêmur até que os dois fios K de rotação fiquem paralelos na vista axial. Esses dois fios sempre devem ficar paralelos antes da inserção dos parafusos da diáfise. Assim que a placa é fixada, eles podem ser removidos (Fig. 32).

Fig. 32





**ADVERTÊNCIA:**  
Certifique-se de posicionar a placa paralela à diáfise femoral na vista AP e lateral, caso contrário, isso pode resultar em variações no ângulo cervicodiafisário desejado e a extensões/flexões indesejadas (Fig. 33).



### Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise

#### Placa de 3.5mm

**Código da peça** Descrição

154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154212	SS GUIA DE BROCA NÃO BLOQUEADO D2.8MM
99-154183	SS BROCA D2.8MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE
DH0455CE	CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA

#### Placa de 5.0mm

**Código da peça** Descrição

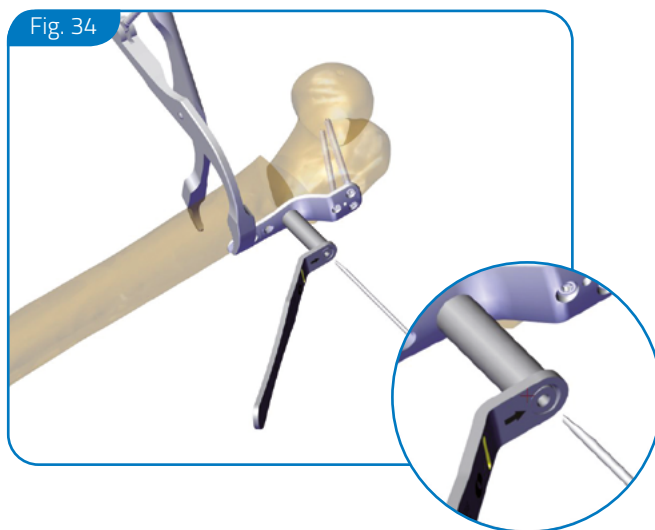
154202	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D4.3MM
99-154285	SS FIO GUIA D4.3MM L190MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154185	SS BROCA D4.3MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
154213	SS GUIA DE BROCA NÃO BLOQUEADO D3.4MM
99-154284	SS FIO GUIA D3.4MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154213	SS GUIA DE BROCA NÃO BLOQUEADO D3.4MM
99-154184	SS BROCA D3.4MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE
DH0455CE	CABO CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154322	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T15 CONEXÃO RÁPIDA

É possível usar parafusos de bloqueio e não bloqueados na diáfise. Se a compressão for necessária, insira parafusos não bloqueados antes de qualquer parafuso de bloqueio.

**Perfuração, medição e inserção de um parafuso não bloqueado em um furo de compressão.**

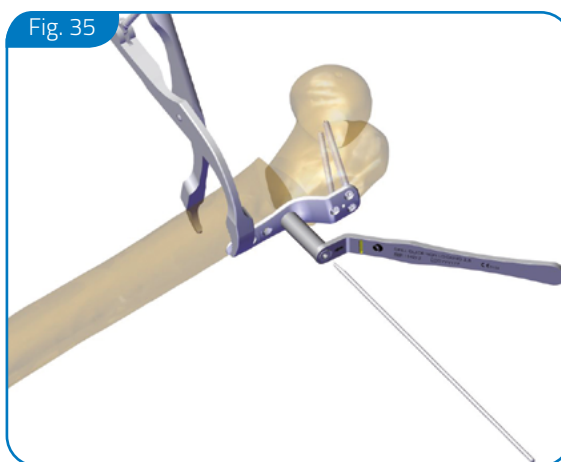
Para obter compressão, coloque o guia da broca no furo de compressão selecionado com a seta apontando para a linha da osteotomia (**Fig. 34**).

Em caso de compressão, é recomendável começar pelo parafuso proximal não bloqueado.



Se a compressão não for necessária, coloque o guia da broca não bloqueado no furo de compressão selecionado com a seta apontando para o lado oposto da linha de osteotomia (**Fig. 35**).

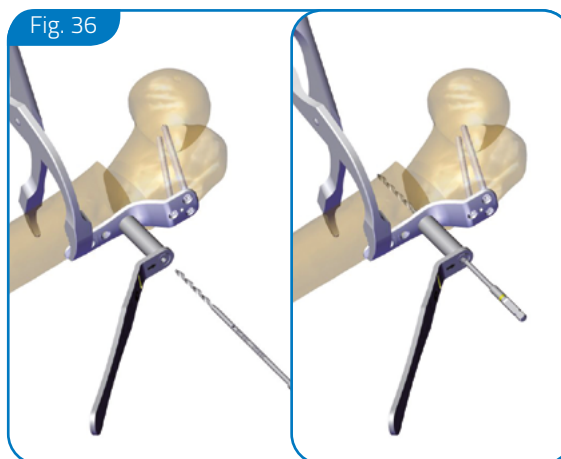
Em ambos os casos, os parafusos não bloqueados devem ser posicionados primeiro, antes da inserção do parafuso de bloqueio.



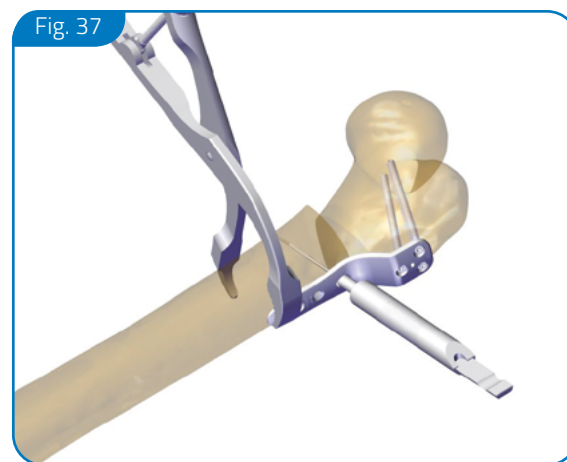
**Perfuração e medição**

**Opção 1**

Insira a broca apropriada no guia da broca e garanta a perfuração completa de ambas as corticais (**Fig. 36**).

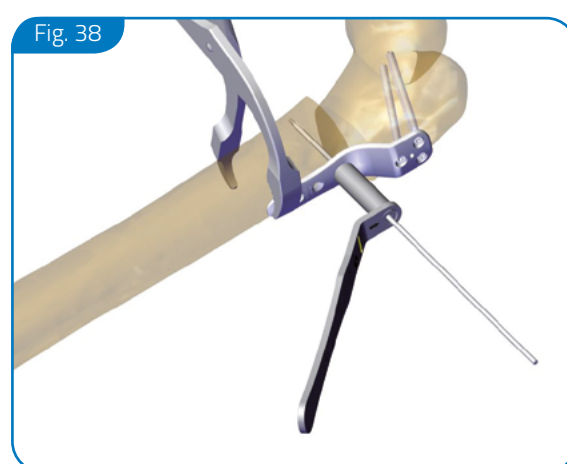


Retire o guia da broca não bloqueado. Use o medidor de profundidade com gancho para medir o comprimento do parafuso (Fig. 37).



#### Opção 2

Insira o fio apropriado no guia da broca e garanta a perfuração completa de ambas as corticais (Fig. 38).

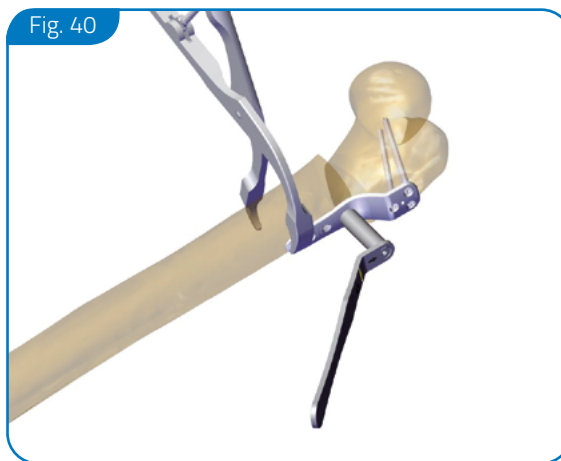


Deslize o dispositivo de medição dupla sobre o fio, contra o guia da broca. Certifique-se de que o dispositivo de medição dupla esteja no lado "não bloqueado" para determinar o comprimento do parafuso (Fig. 39).





Retire o dispositivo de medição dupla e o fio (Fig. 40).



#### Inserção do parafuso

Se desejar compressão, insira parcialmente na placa o parafuso não bloqueado selecionado. Conecte a chave de parafuso no cabo da chave catraca e insira manualmente o parafuso não bloqueado.

Desbloqueie o cabeçal ósseo para permitir a compressão e, em seguida, termine de inserir o parafuso manualmente (Fig. 41).

Insira o segundo parafuso conforme a descrição acima, até que a cabeça dele comece a encaixar na placa. Quando estiver sentindo o encaixe, afrouxe ligeiramente o primeiro parafuso o suficiente (aprox. meia volta) para permitir que a placa deslize mais ao longo da diáfise femoral. Assente totalmente o segundo parafuso e reaperte o primeiro parafuso.



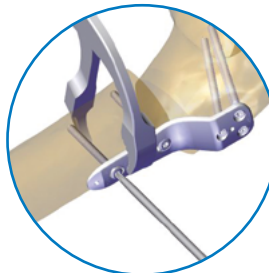
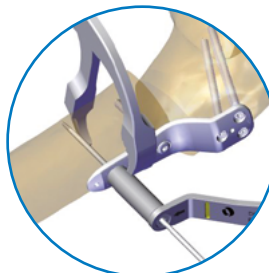
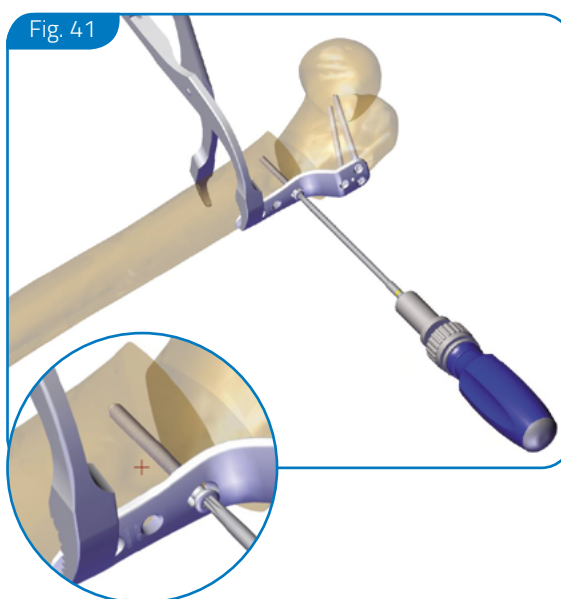
Se não desejar compressão, insira o parafuso não bloqueado selecionado conforme a descrição a seguir.

#### Opção 1: Inserção manual

Conecte a chave de parafuso no cabo da chave catraca e insira manualmente o parafuso não bloqueado.

#### Opção 2: Inserção sob tensão

Insira parcialmente o parafuso não bloqueado sob tensão (baixa velocidade) e, em seguida, termine de inserir manualmente.

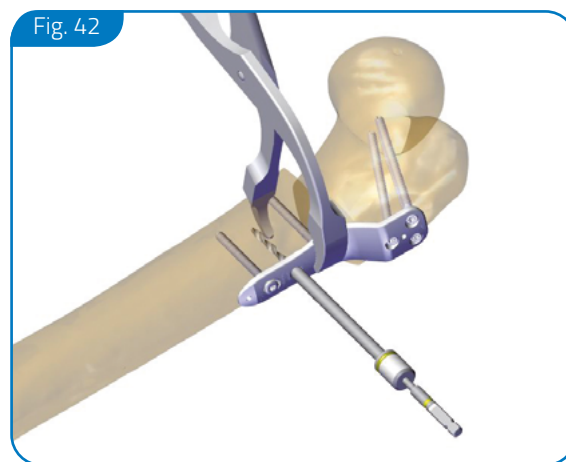


## Perfuração, medição e inserção do parafuso de bloqueio

Coloque o guia da broca bloqueado no furo de bloqueio.

### Opção 1

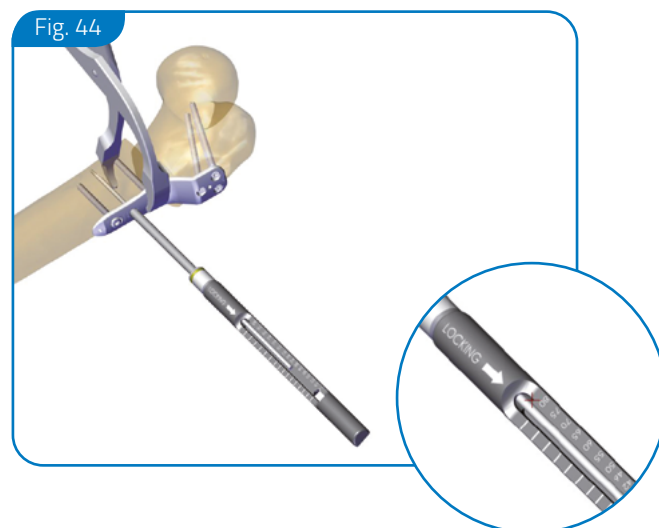
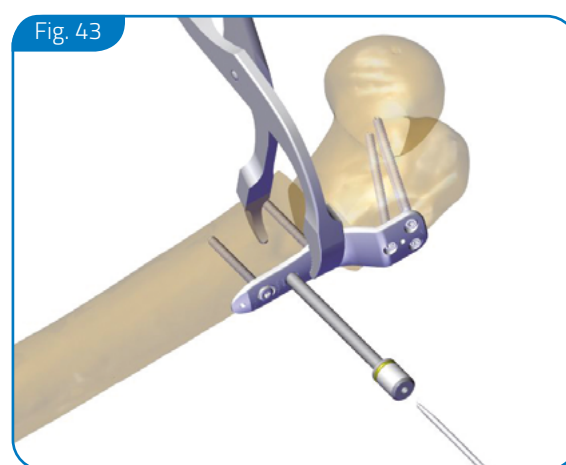
Usando a broca adequada, complete a perfuração de ambas as corticais (**Fig. 42**). Retire o guia da broca bloqueado. Use o medidor de profundidade com gancho para medir o comprimento do parafuso.



### Opção 2

Insira o fio adequado no guia da broca bloqueado e garanta a perfuração completa de ambas as corticais (**Fig. 43**). Deslize o dispositivo de medição dupla sobre o fio contra o guia da broca bloqueado. Certifique-se de que o lado "bloqueado" do dispositivo de medição dupla fique visível, para determinar o comprimento do parafuso (**Fig. 44**).

Retire o dispositivo de medição, o fio e o guia da broca bloqueado.



### Inserção do parafuso

Insira o parafuso de bloqueio selecionado:

#### Opção 1: Inserção manual

Conecte a chave de parafuso no cabo da chave catraca e insira manualmente o parafuso de bloqueio com a técnica dos dois dedos.

#### Opção 2: Inserção sob tensão

Insira parcialmente o parafuso de bloqueio sob tensão (baixa velocidade) e, em seguida, termine de inserir manualmente, também com a técnica dos dois dedos.

Perfure, meça e insira os outros parafusos da diáfise, conforme a descrição (Fig. 45).



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Complete cada inserção de parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.

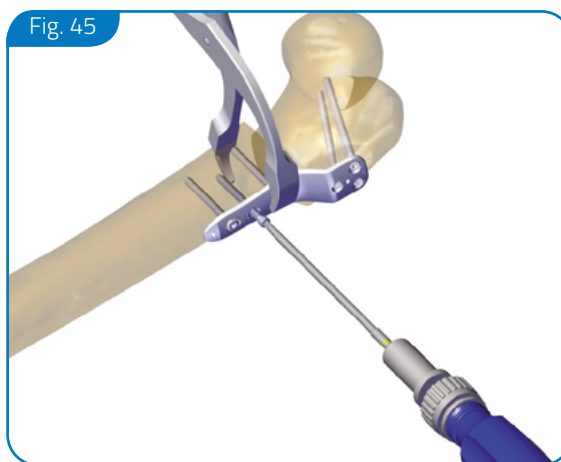


Fig. 45

### Controle fluoroscópico final

Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa e do parafuso e confirmar a correção planejada. (Fig. 46).

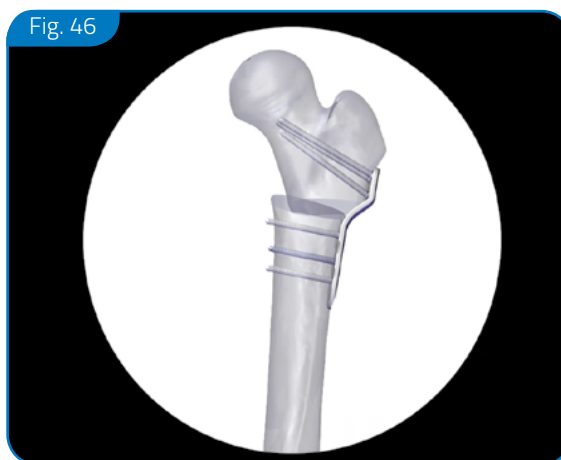


Fig. 46

### Remoção

#### Placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
99-154341	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T10 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

#### Placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
99-154342	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T15 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

Uma vez concluído o tratamento com a placa, o cirurgião deve decidir se o implante pode ser removido. Em caso de eventos adversos, deve-se considerar a remoção prematura. Antes de retirar a placa, retire todos os parafusos.

O extrator cônico tem uma rosca esquerda e deve ser usado se a chave de extração de parafusos não encaixar na cabeça do parafuso. O extrator cônico deve ser inserido e girado no sentido anti-horário até que o parafuso seja extraído (Fig. 47).

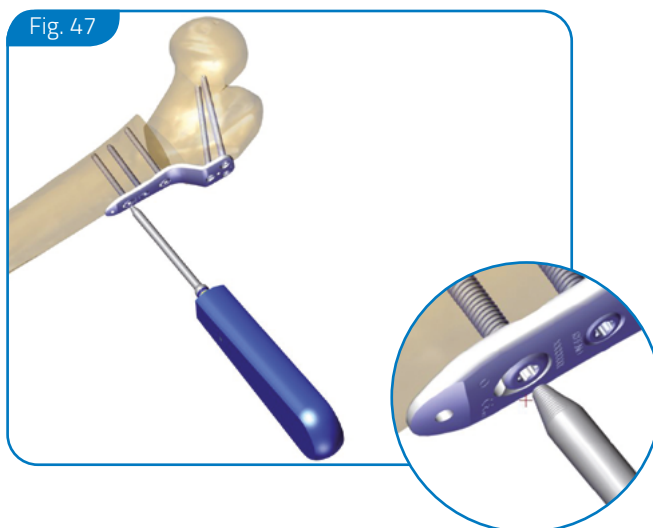


Fig. 47

## FÊMUR PROXIMAL OSTEOTOMIA EM VARO COM UMA PLACA DE 3.0MM

- Planejamento pré-operatório
- Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica
- Medição da anteversão
- Inserção do fio de 2.3mm para o parafuso proximal do colo do fêmur
- Inserção do fio de 1.5mm para o parafuso proximal do colo do fêmur
- Osteotomia
- Posicionamento da placa
- Medição e inserção do parafuso proximal do colo do fêmur
- Redução
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise
- Controle fluoroscópico final
- Remoção

### Planejamento pré-operatório

#### Determinação do ângulo de correção

Meça o ângulo cervicodiafisário atual e identifique o ângulo cervicodiafisário desejado.

Subtraia o ângulo desejado do ângulo cervicodiafisário atual para determinar o ângulo de correção necessário (**Fig. 1**).

Exemplo:

Ângulo cervicodiafisário atual: 150°

Ângulo cervicodiafisário desejado: 120°

Ângulo de correção:  $150^\circ - 120^\circ = 30^\circ$

O software de planejamento pré-operatório gratuito da JPS pode ser útil na fase de planejamento, para visualizar os ângulos anatômicos e simular o cálculo do ângulo de correção sobrepondo a imagem radiológica digital adquirida com os formatos das imagens das placas JPS mais adequadas.

#### Seleção da placa

O ângulo da placa deve ser próximo ao ângulo cervicodiafisário desejado.

Ângulo cervicodiafisário desejado: 120°

Ângulo sugerido da placa: por exemplo, 110°

#### Medição do posicionamento do ângulo do fio K

Para determinar o ângulo do fio K, some o ângulo escolhido entre a placa e o parafuso com o ângulo de correção calculado anteriormente.

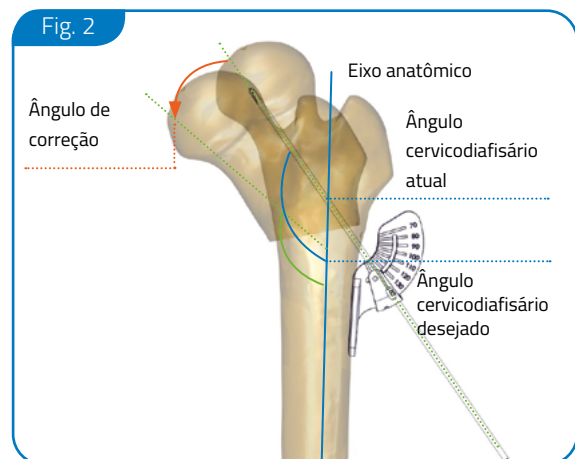
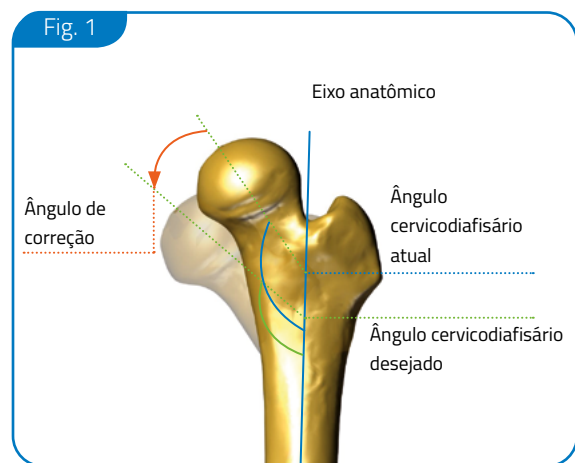
Exemplo:

Ângulo escolhido entre a placa e o parafuso: 110°

Ângulo de correção necessário: 30°

Ângulo do fio K:  $110^\circ + 30^\circ = 140^\circ$

(**Fig. 2**)



## Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica

### Determinação do ângulo de correção

Coloque o paciente em posição supina; use uma abordagem lateral padrão ao fêmur proximal.

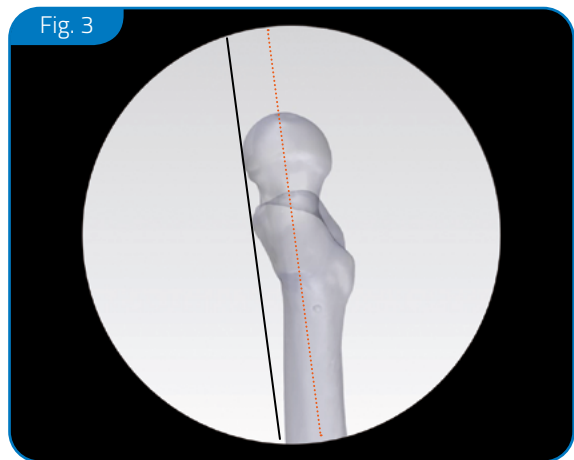
### Medição da anteversão

Código da peça	Descrição
001-A-1502P	FIO GUIA PARA BROCA DE 1.5MM, 4.0/5.5MM, PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)

Posicione um fio K de 1.5mm na parte anterior do colo do fêmur para determinar a anteversão. Sob controle fluoroscópico, alinhe o fio K ao eixo central do colo do fêmur (**Fig. 3**).



Fig. 3





## Inserção do fio de 2.3mm para o parafuso proximal do colo do fêmur

Código da peça	Descrição
99-154282	SS FIO GUIA D2.3MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154305	AL FIO GUIA ANGULADO, PLACA DE 3.0MM
154780	SS CABEÇAL ÓSSEO PEQUENO

Defina o ângulo ajustável do fio guia angulado com o ângulo do fio K calculado anteriormente (**Fig. 4**). Fixe o fio guia angulado na diáfise femoral com o cabeçal (**Fig. 5**).

Sob controle fluoroscópico, insira o fio K de posicionamento posterior paralelamente ao fio K da anteversão na vista lateral/axial, até o terço médio do colo do fêmur (**Fig. 6**).

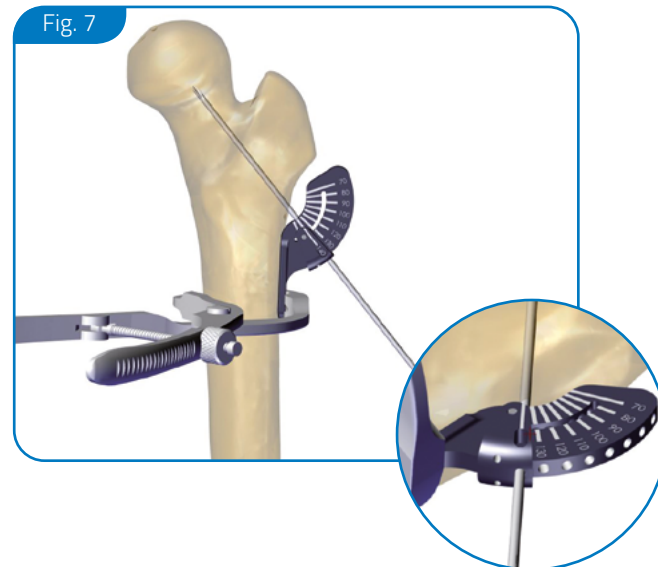
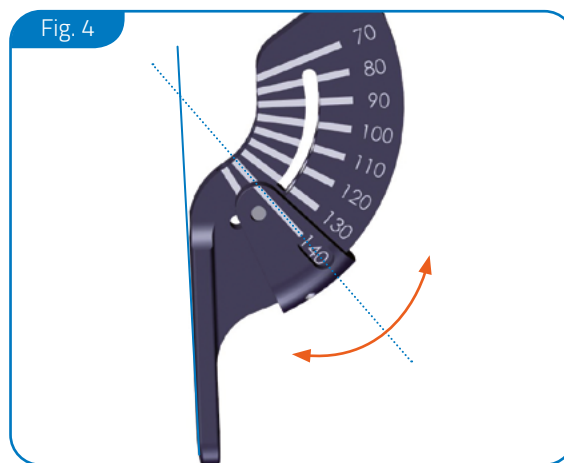
Sob controle fluoroscópico, insira o fio de 2.3mm para o parafuso proximal no colo do fêmur, até 5.0mm da placa de crescimento da cabeça do fêmur (**Fig. 7**).

Se a flexão ou extensão não for necessária, o fio guia angulado deve ficar paralelo à diáfise femoral nas vistas AP e lateral.

Se houver necessidade de extensão ou flexão, retire o cabeçal e gire o fio guia angulado adequadamente antes de inserir o segundo fio K de posicionamento (**Fig. 8**).

Fixe novamente o fio guia angulado na diáfise do fêmur com o cabeçal.

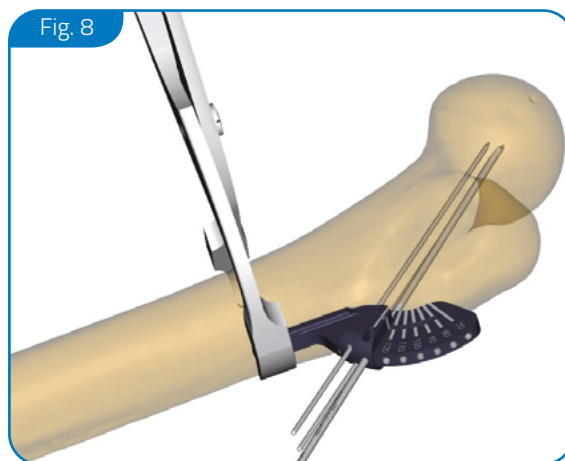
Retire o fio K de anteversão.



## Inserção dos fios de 1.5mm para o parafuso proximal do colo do fêmur

Código da peça	Descrição
001-A-1502P	FIO GUIA PARA BROCA DE 1.5MM, 4.0/5.5MM, PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)

Insira os fios K de 1.5mm no fio guia angulado (Fig. 8).



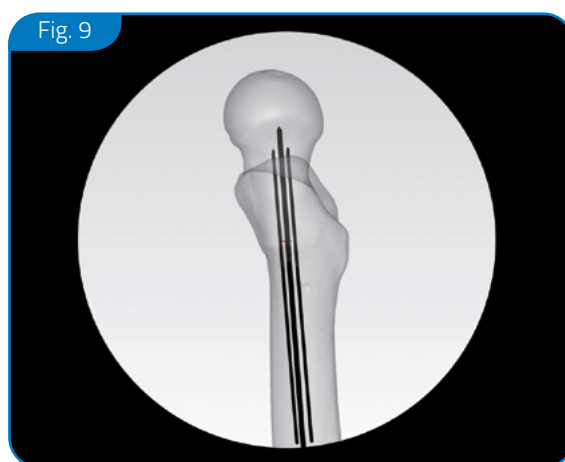
Insira os fios K de posicionamento até o terço médio do colo do fêmur (Fig. 9).



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto do fio e evitar a penetração na placa de crescimento da cabeça femoral.



**PRECAUÇÃO:** Não dobre fios durante a inserção, especialmente ao flexionar o quadril na vista lateral/axial, pois isso pode resultar em erros de correção ou quebra de fios.



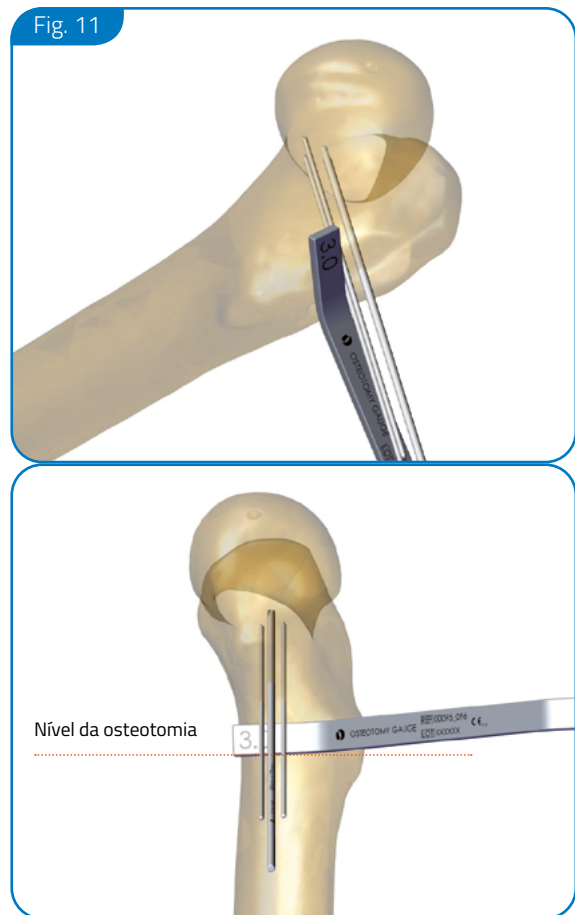
Retire o fio guia angulado (Fig. 10).



## Osteotomia

Código da peça	Descrição
154306	SS MEDIDOR PARA OSTEOTOMIA

Posicione o lado adequado do medidor de osteotomia contra os dois fios K de posicionamento (**Fig. 11**) e marque a distância no osso com a serra oscilante ou outro instrumento cortante.



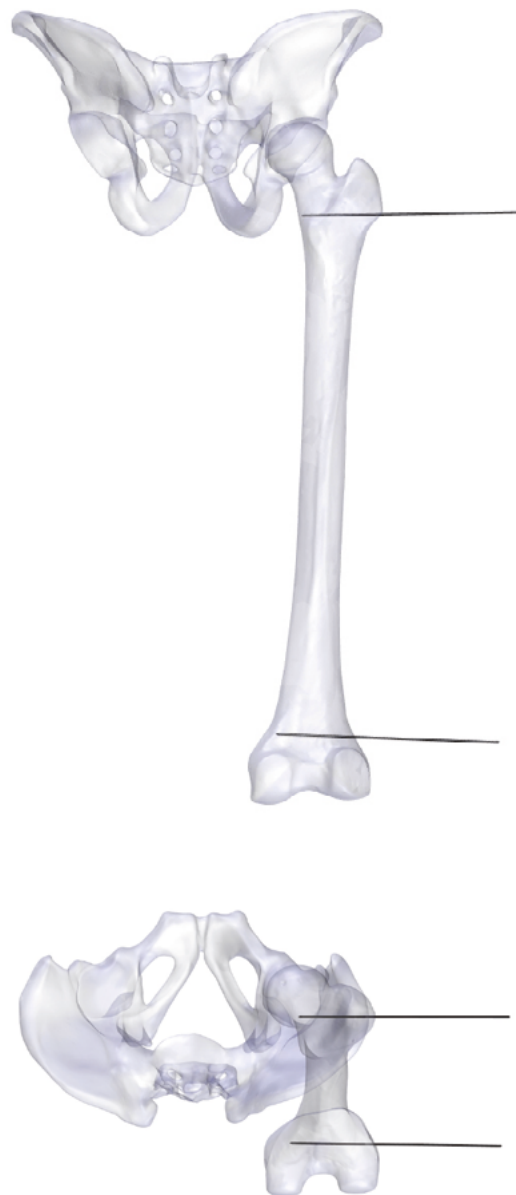
Em caso de osteotomia com rotação interna/externa, insira os fios K de forma bicortical no trocânter maior e no côndilo lateral como guias para controlar a rotação antes de realizar a osteotomia (**Fig. 12**).

Mesmo se não houver rotação prevista, é recomendável inserir dois fios K para garantir a manutenção do alinhamento rotacional.

Execute a osteotomia em um corte perpendicular à diáfise femoral.

Se houver necessidade de uma osteotomia em cunha, faça o segundo corte paralelo ao fio de 2.3mm.

Fig. 12



## Posicionamento da placa

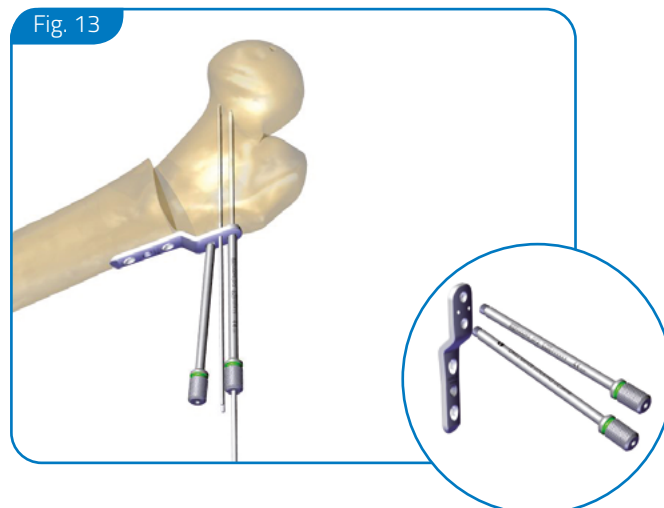
### Código da peça Descrição

154200 SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.3MM

A fixação do fragmento proximal da cabeça/do colo é realizada com parafusos de bloqueio.

Aperte o guia de broca bloqueado nos furos de parafuso do colo do fêmur (**consulte a página 15**) e deslize a placa sobre os fios (**Fig. 13**).

Se a placa fica muito solta, é conveniente remover uma pequena cunha óssea da cortical lateral na osteotomia para otimizar a posição da placa no fragmento proximal (**consulte a página 15 Fig. 22**).



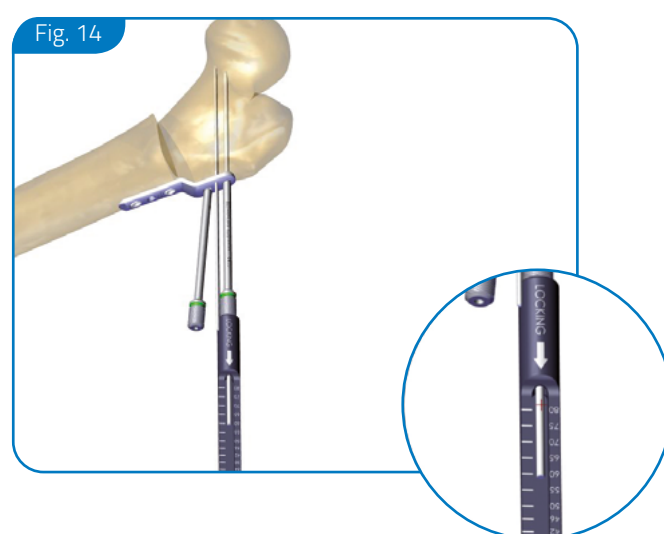
## Medição e inserção do parafuso proximal do colo do fêmur

### Código da peça Descrição

154276 AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA  
DH0455CE CABO CHAVE CATRACA MICRO  
COM CONECTOR AO CANULADO  
154320 SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T8  
CONEXÃO RÁPIDA

Como o fio de 2.3mm já prepara o furo para a inserção do parafuso, não é necessário perfurar com uma broca.

Deslize o dispositivo de medição dupla sobre o fio de 2.3mm contra o guia da broca bloqueado. Certifique-se de que a escala de medição esteja no lado "bloqueado" para determinar o comprimento do parafuso proximal do colo do fêmur (**Fig. 14**).



Retire o dispositivo de medição, o fio de 2.3mm e o guia da broca bloqueado de um dos furos de parafuso no colo do fêmur. Insira o parafuso de bloqueio selecionado.

### Opção 1: Inserção manual

Conecte a chave de parafuso ao cabo da chave catraca e insira o parafuso manualmente, com a técnica de dois dedos (**Fig. 15**).

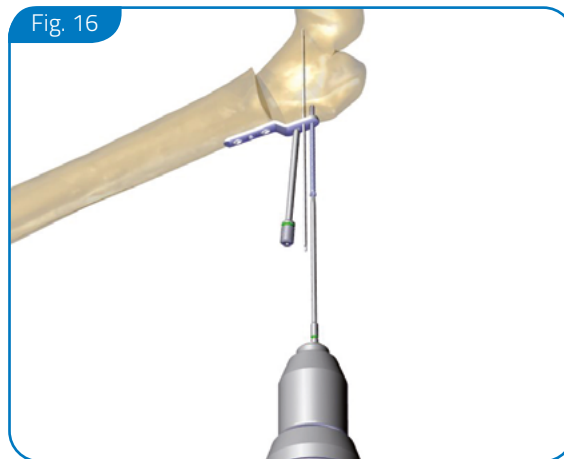




### Opção 2: Inserção sob tensão

Insira parcialmente o parafuso de bloqueio sob tensão (baixa velocidade) e, em seguida, termine de inserir manualmente, também com a técnica dos dois dedos (Fig. 16).

Insira o segundo parafuso de bloqueio, repetindo as etapas da página 32.



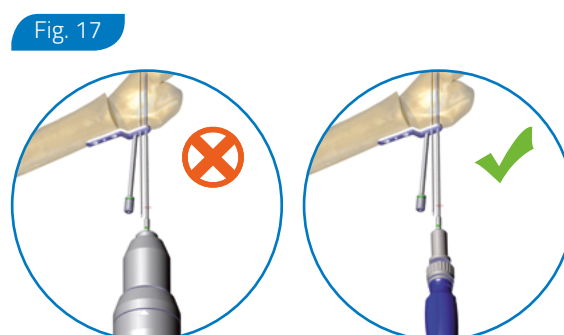
**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento da cabeça femoral.



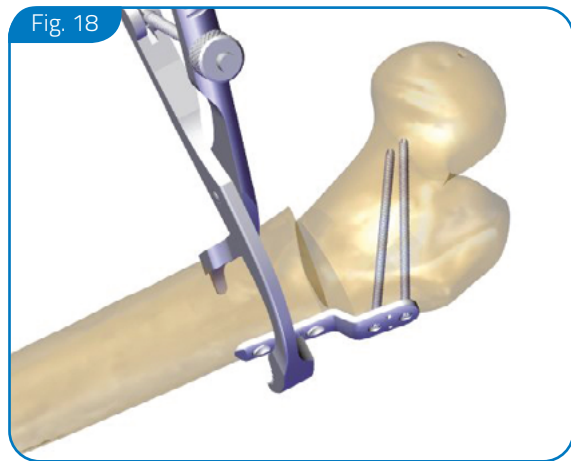
**PRECAUÇÃO:** Insira cada parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso, para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa (Fig. 17).



## Redução

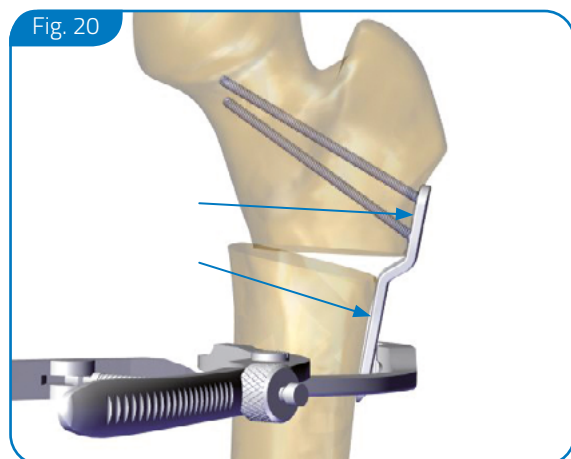
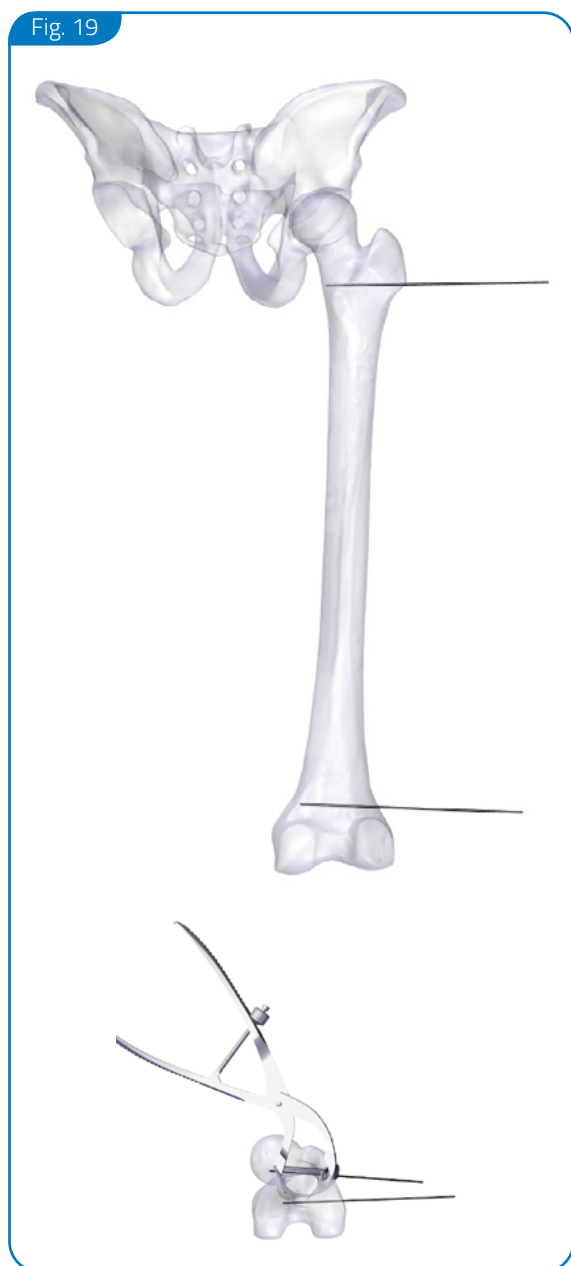
Código da peça	Descrição
154780	SS CABEÇAL ÓSSEO PEQUENO

Alinhe a placa paralelamente ao eixo da diáfise femoral na vista lateral e AP e fixe com um cabeçal (Fig. 18).



Em caso de osteotomia com rotação interna/externa, gire o fragmento distal do fêmur até que os dois fios K de rotação fiquem paralelos na vista axial. Retire os dois fios K de rotação somente após a inserção dos outros parafusos da diáfise (Fig. 19).

**ADVERTÊNCIA**  
Certifique-se de posicionar a placa paralela à diáfise femoral na vista AP e lateral, caso contrário, isso pode resultar em variações no ângulo cervicodiafisário desejado e a extensões/flexões indesejadas. (Fig. 20)



## Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise

### Código da peça Descrição

154200	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.3MM
99-154282	SS FIO GUIA D2.3MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154211	SS GUIA DE BROCA NÃO BLOQUEADO D2.3MM
99-154182	SS BROCA D2.3MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154780	SS CABEÇAL ÓSSEO PEQUENO
DH0455CE	CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154320	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T8 CONEXÃO RÁPIDA

É possível usar parafusos de bloqueio e não bloqueados na diáfise. Se a compressão for necessária, insira parafusos não bloqueados antes de qualquer parafuso de bloqueio.

### Perfuração, medição e inserção de um parafuso não bloqueado em um furo de compressão

Para obter compressão, coloque o guia da broca não bloqueado no furo de compressão selecionado com a seta apontando para a linha da osteotomia (Fig. 21).

Se a compressão não for necessária, coloque o guia da broca não bloqueado no furo de compressão selecionado com a seta apontando para o lado oposto da linha de osteotomia (Fig. 22).

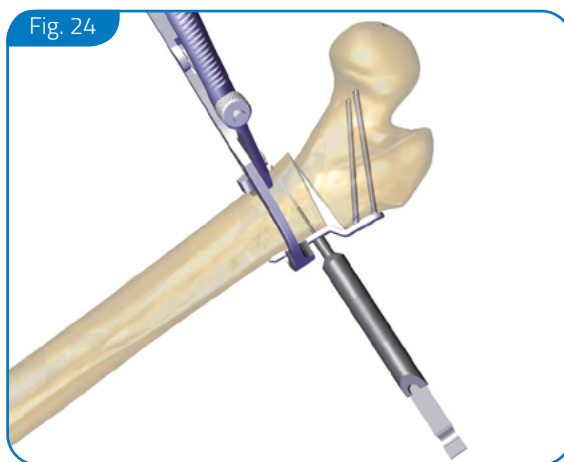
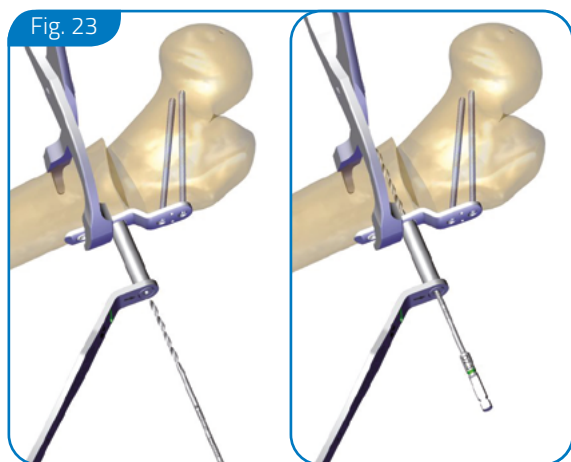
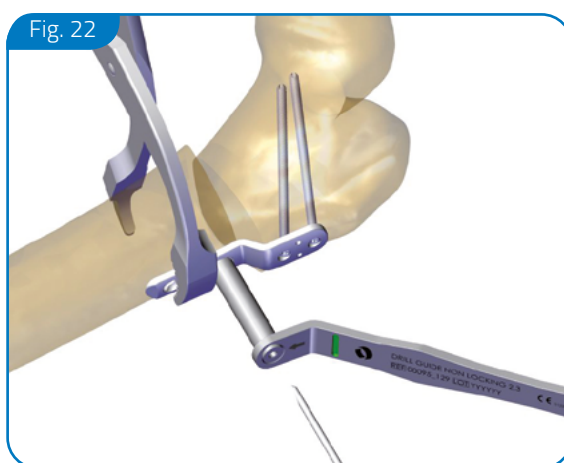
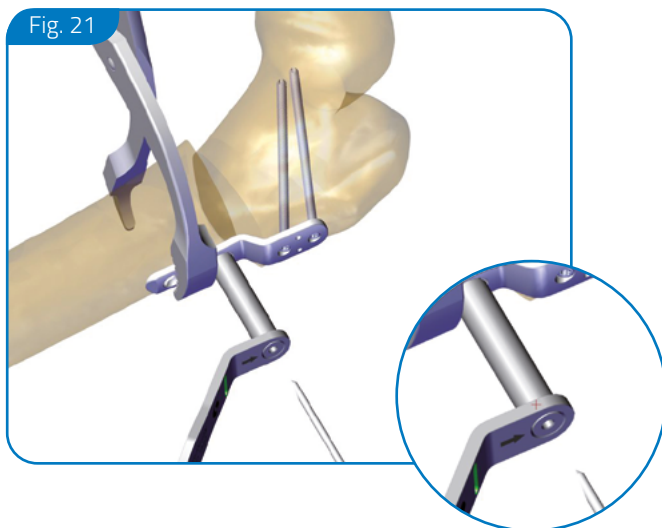
### Perfuração e medição

#### Opção 1

Insira a broca de 2.3mm apropriada no guia da broca e garanta a perfuração completa de ambas as corticais (Fig. 23).

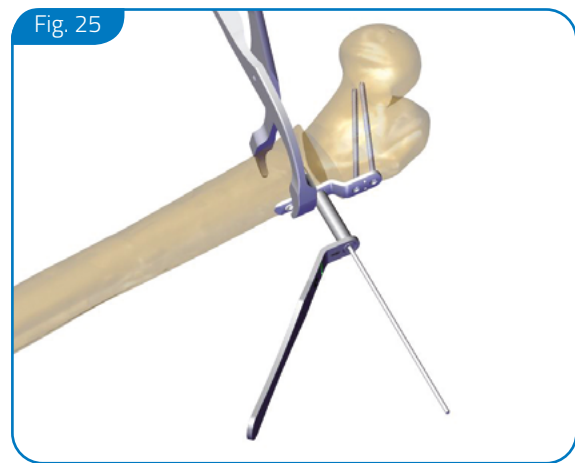
Retire o guia da broca não bloqueado.

Meça o comprimento do parafuso (Fig. 24) com o medidor de profundidade.



### Opção 2

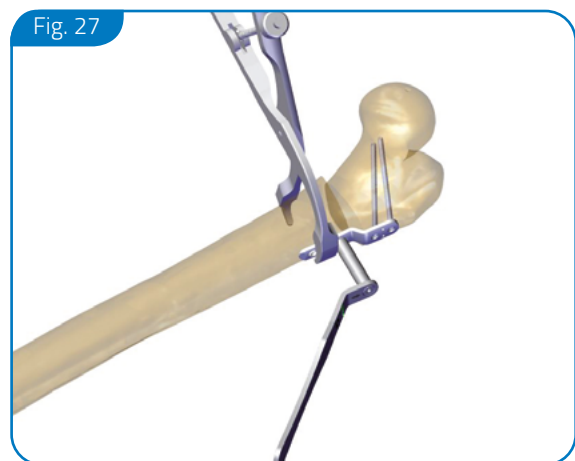
Insira um fio de 2.3mm no guia da broca e garanta a perfuração completa de ambas as corticais (**Fig. 25**).



Meça o comprimento do parafuso com o dispositivo de medição usando o lado identificado como "não bloqueado" para determinar o comprimento do parafuso (**Fig. 26**).



Retire o dispositivo de medição, o guia da broca e o fio antes de inserir o parafuso (**Fig. 27**).

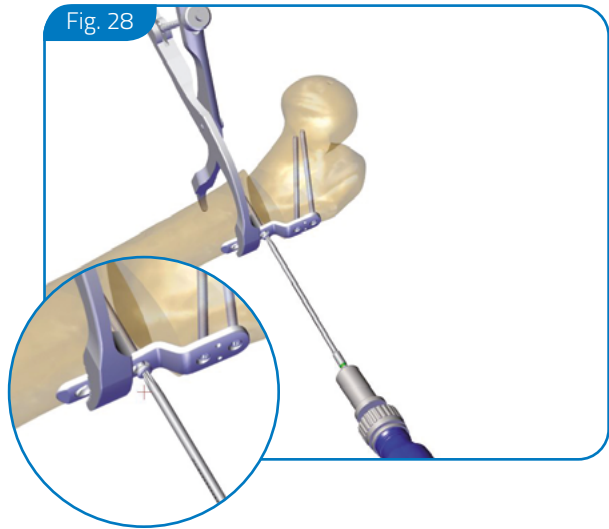


### Inserção do parafuso

Se desejar compressão, insira parcialmente na placa o parafuso não bloqueado selecionado, retire o cabeçal ósseo para permitir a compressão e, em seguida, termine de inserir o parafuso manualmente com a técnica dos dois dedos (**Fig. 28**).



Fig. 28



Se não desejar compressão, insira o parafuso não bloqueado selecionado conforme a descrição a seguir:

#### Opção 1: Inserção manual

Usando a técnica de dois dedos, insira manualmente o parafuso com o cabo da chave catraca.

#### Opção 2: Inserção sob tensão

Insira parcialmente o parafuso não bloqueado sob tensão, e, em seguida, termine de inserir manualmente com a técnica de dois dedos.

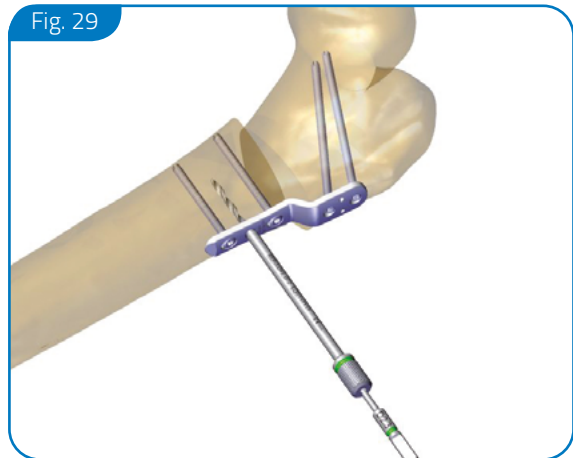
#### Perfuração e medição para parafusos de bloqueio

Coloque o guia da broca bloqueado no furo de bloqueio.

#### Opção 1

Perfure e meça o furo do parafuso conforme a descrição anterior (**Fig. 29**) com o medidor de profundidade.

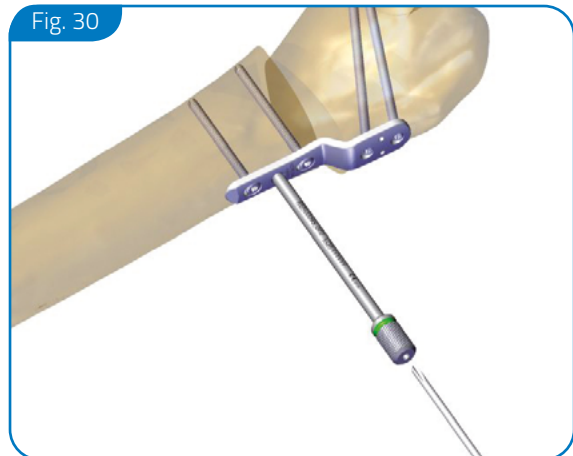
Fig. 29



#### Opção 2

Insira um fio de 23mm no guia da broca e garanta a perfuração completa de ambas as corticais (**Fig. 30**).

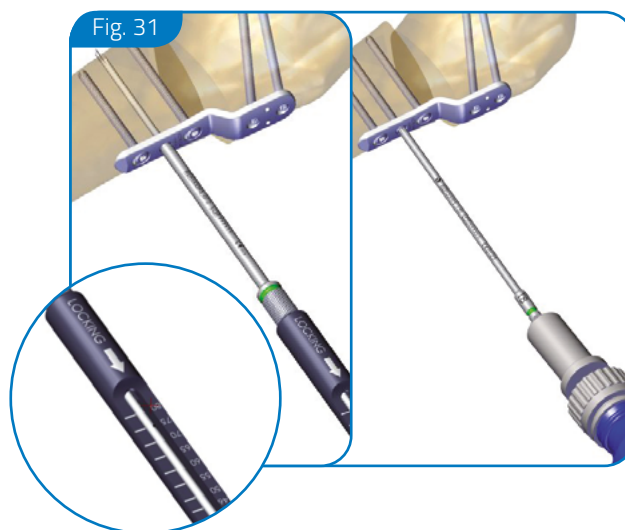
Fig. 30





Meça o comprimento do parafuso com o dispositivo de medição dupla no lado "bloqueado" (Fig. 31).

Retire o dispositivo de medição, o fio e o guia de broca bloqueado.



### Inserção do parafuso de bloqueio

Insira o parafuso de bloqueio selecionado conforme a descrição a seguir

#### Opção 1: Inserção manual

Conecte a chave de parafuso no cabo da chave catraca e insira manualmente o parafuso de bloqueio com a técnica dos dois dedos.

#### Opção 2: Inserção sob tensão

Insira parcialmente o parafuso de bloqueio sob tensão (baixa velocidade) e, em seguida, termine de inserir manualmente, também com a técnica dos dois dedos.

Perfure, meça e insira os outros parafusos da diáfise, conforme a descrição anterior.



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir a perfuração completa de ambas as corticais ao inserir os parafusos não bloqueados, verificar o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento da cabeça femoral.



**PRECAUÇÃO:** Complete cada inserção de parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.

### Controle fluoroscópico final

Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa e do parafuso e confirmar a correção planejada (Fig. 32).

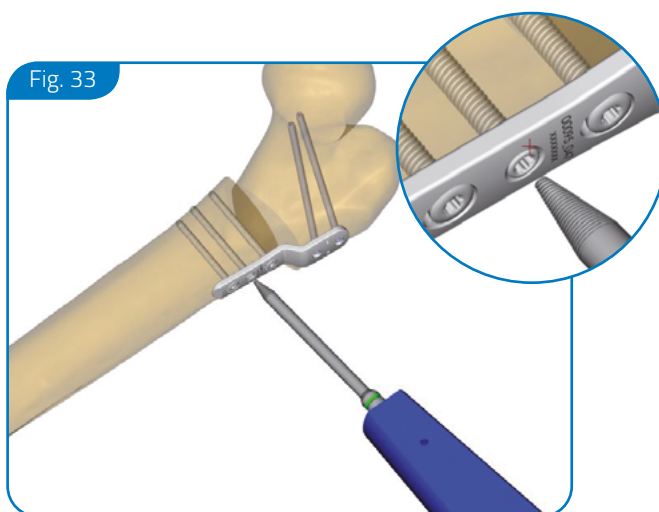


### Remoção

Código da peça	Descrição
99-154340	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T8 - ESTERILIZADA
99-154337	SS EXTRATOR CÔNICO T8 - ESTERILIZADO

Uma vez concluído o tratamento com a placa, o cirurgião deve decidir se o implante pode ser removido. Em caso de eventos adversos, deve-se considerar a remoção prematura.

Antes de retirar a placa, retire todos os parafusos. O extrator cônico tem uma rosca esquerda e deve ser usado se a chave de extração de parafusos não encaixar na cabeça do parafuso. O extrator cônico deve ser inserido e girado no sentido anti-horário até que o parafuso seja extraído (Fig. 33).



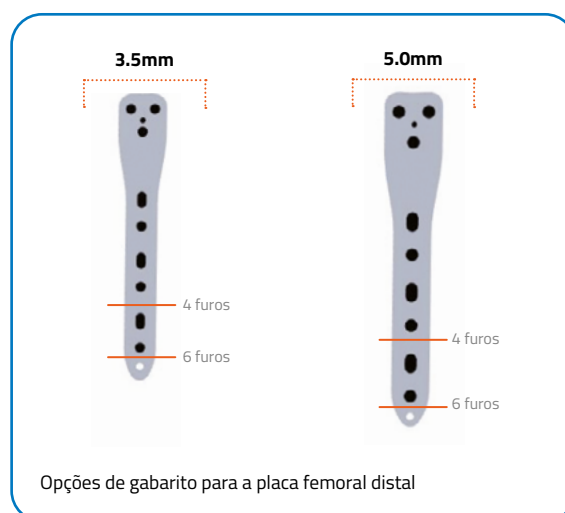
## FÊMUR DISTAL

### PLACA DE 5.0MM E PLACA DE 3.5MM

- Planejamento pré-operatório
- Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica
- Inserção do fio K de 2.0mm
- Inserção dos fios de 2.8mm
- Osteotomia
- Posicionamento da placa
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos distais
- Redução
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos proximais
- Controle fluoroscópico final
- Remoção

### Planejamento pré-operatório

O software de planejamento pré-operatório gratuito da JPS pode ser útil na fase de planejamento, para visualizar os ângulos anatômicos e simular o cálculo do ângulo de correção sobrepondo a imagem radiológica digital adquirida com os formatos das imagens das placas JPS mais adequadas.



### Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica

Coloque o paciente em posição supina. Use uma abordagem lateral padrão ao fêmur distal, refletindo em sentido anterior o vasto lateral.

## Inserção do fio K de 2.0mm

Código da peça	Descrição
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO

Gire a perna sob o controle do intensificador de imagem até que a patela fique perfeitamente em sentido anterior e na linha média (**Fig. 1**). Após a preparação subperiosteal do fêmur distal, posicione um fio K de 2.0mm fora do periosteio, ao longo da parte frontal do fêmur, no plano frontal, 1cm proximal à placa de crescimento. Verifique o alinhamento do fio K usando o intensificador de imagem (**Fig. 2**).

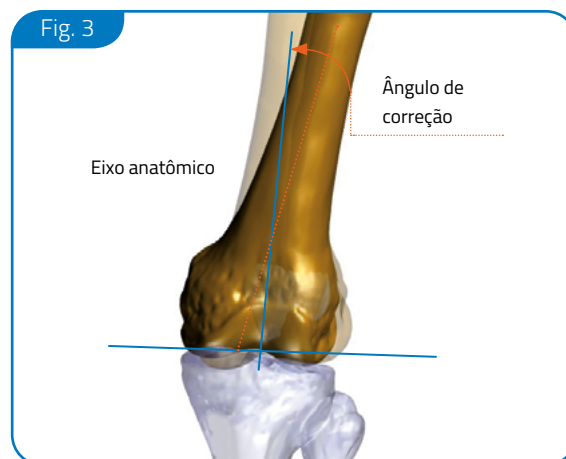
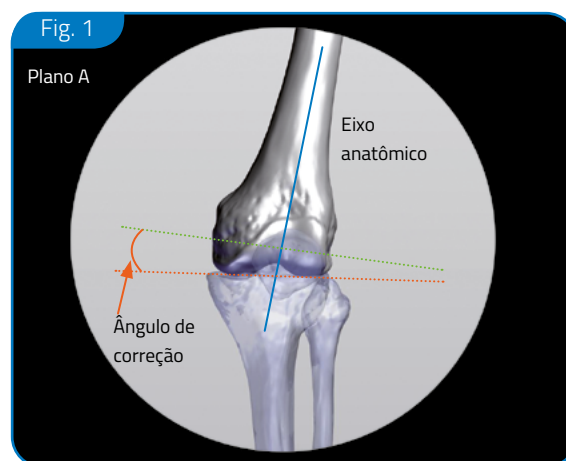
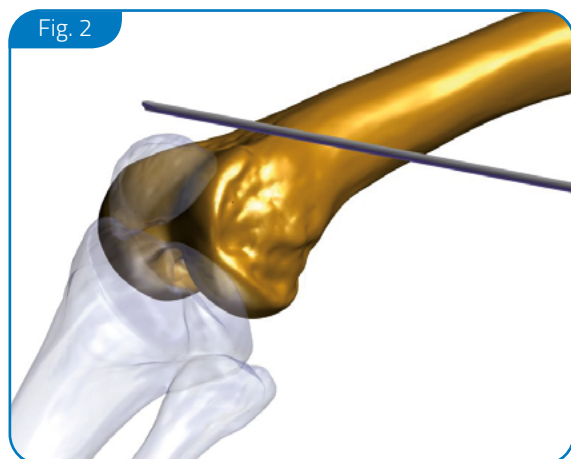
Calcule o ângulo de correção para obter o eixo mecânico desejado (**Fig. 3**) Consulte a página 7.

Exemplo:

Ângulo atual do fêmur distal: 75°

Ângulo desejado do fêmur distal: 81°

Ângulo de correção:  $81^\circ - 75^\circ = 6^\circ$



## Inserção dos fios de 2.8mm

### Placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154304	AL FIO GUIA ANGULADO 3.5MM E PLACAS DE 5.0MM
154215	SS BLOCO DE POSICIONAMENTO - PLACA DE 3.5MM
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE

### Placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154304	AL FIO GUIA ANGULADO 3.5MM E PLACAS DE 5.0MM
154214	SS BLOCO DE POSICIONAMENTO - PLACA DE 5.0MM
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE

O ângulo da placa deve ser próximo ao ângulo cervicodiafisário desejado.

Ângulo cervicodiafisário desejado:  $81^\circ$

Ângulo sugerido da placa: por exemplo,  $90^\circ$

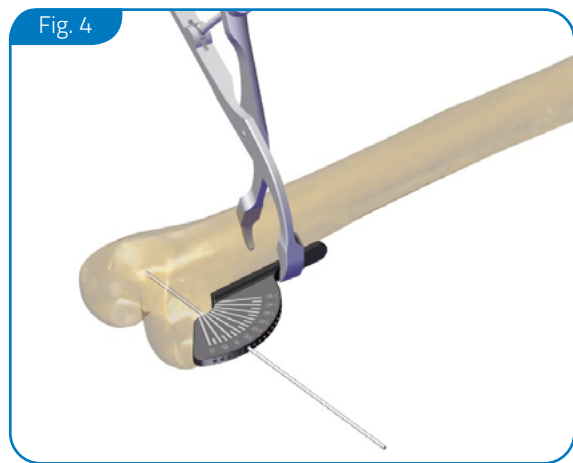
Exemplo:

Ângulo escolhido entre a placa e o parafuso:  $90^\circ$

Ângulo de correção necessário:  $6^\circ$

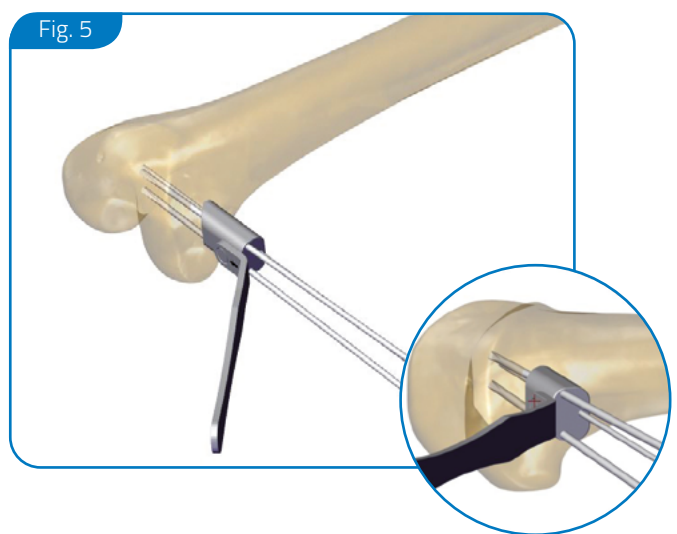
Ângulo do fio K:  $90^\circ + 6^\circ = 96^\circ$  (ângulo de inserção:  $95^\circ$ )

Insira o fio K de 2.0mm na ranhura no fio guia angulado correspondente ao ângulo calculado, posicione-o em contato com a diáfise femoral e fixe o guia do fio com o cabeçal. Se não houver necessidade de flexão ou extensão, a base do fio guia deve ficar paralela à diáfise femoral nas vistas AP e lateral. Sob controle fluoroscópico, insira o fio K (**Fig. 4**).



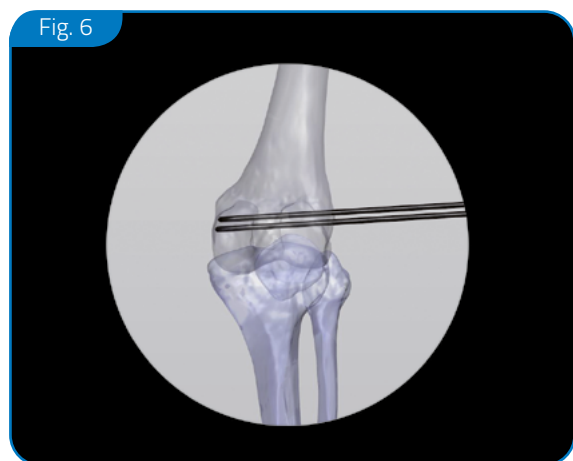
Retire o fio K de posicionamento anterior, o cabeçal ósseo e o fio guia angulado. Deslize o bloco de posicionamento adequado sobre o fio K de posicionamento e insira os dois fios de 2.8mm (**Fig. 5-6**) usando a fluoroscopia.

Retire o bloco de posicionamento.



### Osteotomia

Execute a osteotomia conforme o explicado na [página 13](#).





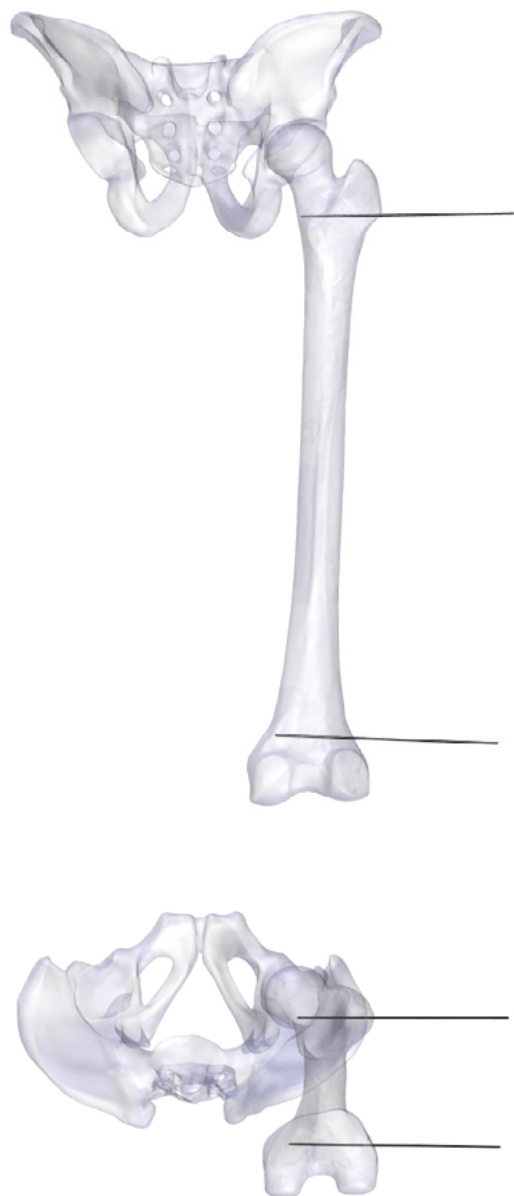
Em caso de osteotomia com rotação interna/externa, insira os fios K de forma bicortical no trocânter maior e no côndilo lateral como guias para controlar a rotação antes de realizar a osteotomia (Fig. 7).

Mesmo se não houver rotação prevista, é recomendável inserir dois fios K ou fazer uma marcação no osso para garantir a manutenção do alinhamento rotacional.

Execute a osteotomia em um corte paralelo aos fios.

Após a osteotomia, esses fios ficarão paralelos para corrigir a deformidade rotacional (Fig. 7).

Fig. 7



## Posicionamento da placa

### Placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM

### Placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
154202	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D4.3MM
154203	SS BAINHA DE REDUÇÃO

### Placa de 3.5mm

Aperte o guia de broca bloqueado nos dois furos de parafuso distais (Fig. 9) e deslize a placa sobre os fios.

### Placa de 5.0mm

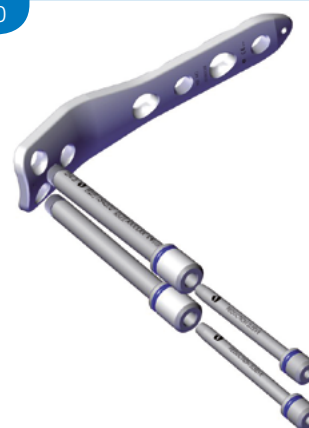
Aperte o guia de broca bloqueado nos dois furos de parafuso distais e deslize a placa sobre os fios. Insira as bainhas de redução nos 2 guias de broca bloqueados (Fig. 10).

Fig. 9



Placa de 3.5mm

Fig. 10



Placa de 5.0mm

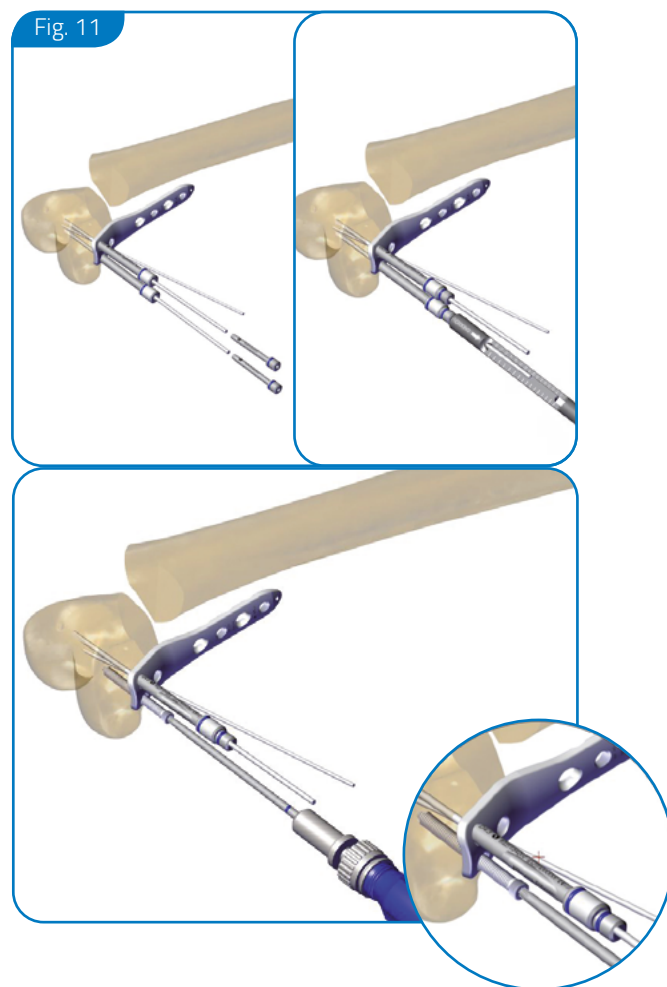
## Perfuração, medição e inserção dos parafusos distais

### Instrumentos para a placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA
DH0455CE	CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO

### Instrumentos para a placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154285	SS FIO GUIA D4.3MM L190MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154202	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D4.3MM
154203	SS BAINHA DE REDUÇÃO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
99-154184	SS BROCA D3.4MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
99-154185	SS BROCA D4.3MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
154322	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T15 CONEXÃO RÁPIDA
DH0455CE	CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO



Fixe o fragmento distal posicionando parafusos de bloqueio na parte distal da placa.

Usando os instrumentos adequados, siga as etapas descritas na [página 16](#) para a aplicação no fêmur proximal, "Medição e inserção do parafuso proximal do colo do fêmur".

Repita as mesmas etapas com os outros furos distais

(Fig. 11).



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não podem ser apertados excessivamente durante a inserção e o bloqueio, já que isso pode danificar o implante ou causar remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos.



**PRECAUÇÃO:** Insira totalmente cada parafuso antes de inserir o próximo parafuso, para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.

## Redução

### Instrumentos para a placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
154780	SS CABEÇAL ÔSSEO PEQUENO
154033	SS CORPO DO GUIA DE MEDIALIZAÇÃO 3.5MM
154031	SS MECANISMO DO GUIA DE MEDIALIZAÇÃO

### Instrumentos para a placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
154781	SS CABEÇAL ÔSSEO GRANDE
154034	SS CORPO DO GUIA DE MEDIALIZAÇÃO 5.0MM
154031	SS MECANISMO DO GUIA DE MEDIALIZAÇÃO

Alinhe a placa paralelamente ao eixo da diáfise femoral na vista lateral e AP e fixe com o cabeçal (Fig. 12).

Pode-se fazer a medialização antes de bloquear a parte proximal da placa no osso.

Insira o SS Mecanismo do guia de medialização no SS Corpo do guia de medialização de 3.5mm (para a placa de 3.5mm) ou o SS Corpo do guia de medialização de 5.0mm (para a placa de 5.0mm) e parafuse o guia de medialização no furo do parafuso de bloqueio distal. (Fig. 13).

Gire o botão em sentido horário até atingir o nível de medialização desejado (Fig. 14-15).

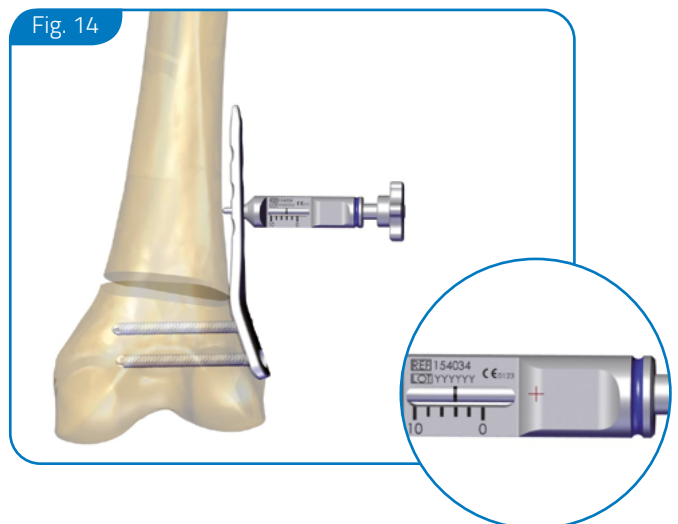
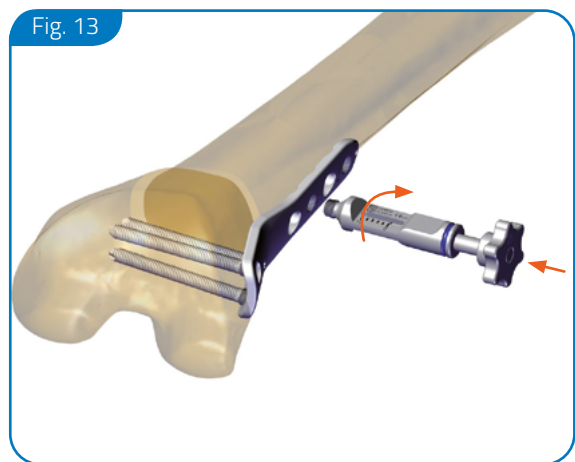
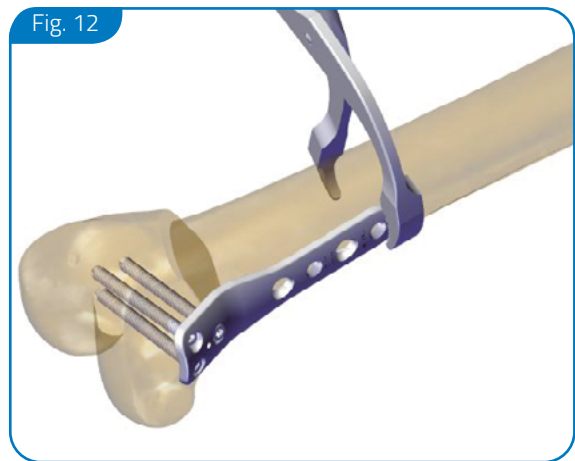
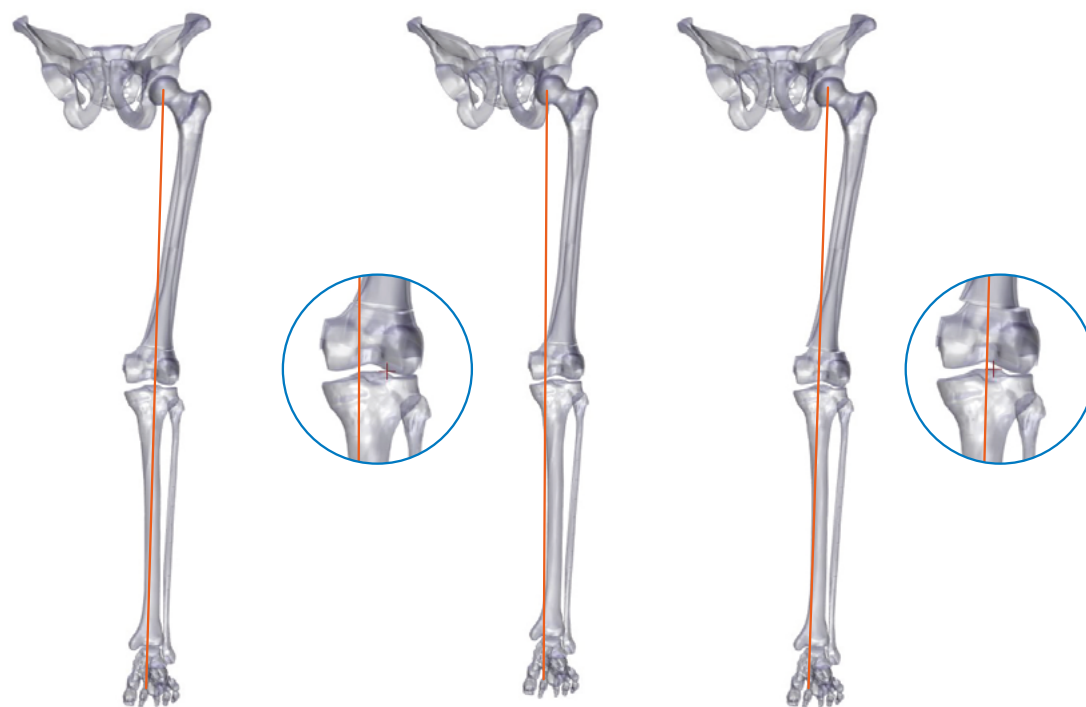


Fig. 15



## Perfuração, medição e inserção dos parafusos proximais

### Placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154212	SS GUIA DE BROCA NÃO BLOQUEADO D2.8MM
99-154183	SS BROCA D2.8MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154780	SS CABEÇAL ÓSSEO PEQUENO
DH0455CE	CABO CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA

Fixe o fragmento proximal posicionando parafusos bloqueados ou não bloqueados no fragmento proximal.

Se a compressão for necessária, insira parafusos não bloqueados antes de qualquer parafuso de bloqueio.

Usando o instrumento adequado, perfure, meça e insira o parafuso proximal conforme a descrição na [página 20](#) da aplicação Fêmur proximal (Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise).



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



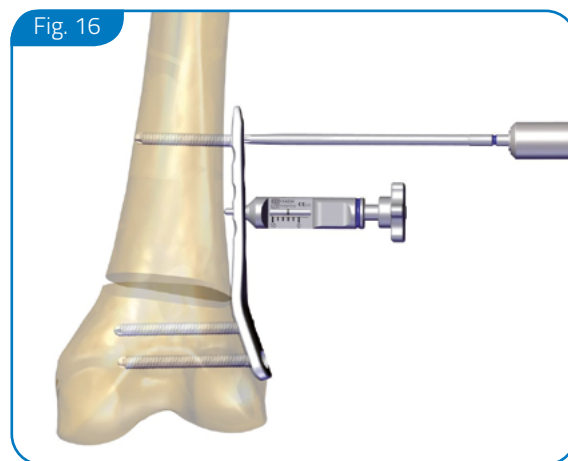
**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir a perfuração completa de ambas as corticais ao inserir os parafusos não bloqueados, verificar o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos.

### Placa de 5.0mm

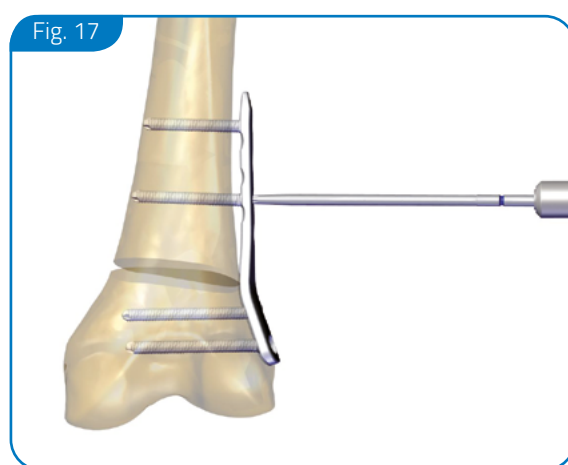
Código da peça	Descrição
154202	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D4.3MM
99-154284	SS FIO GUIA D3.4MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154213	SS GUIA DE BROCA NÃO BLOQUEADO D3.4MM
99-154184	SS BROCA D3.4MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154781	SS CABEÇAL ÓSSEO GRANDE
DH0455CE	CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154322	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T15 CONEXÃO RÁPIDA



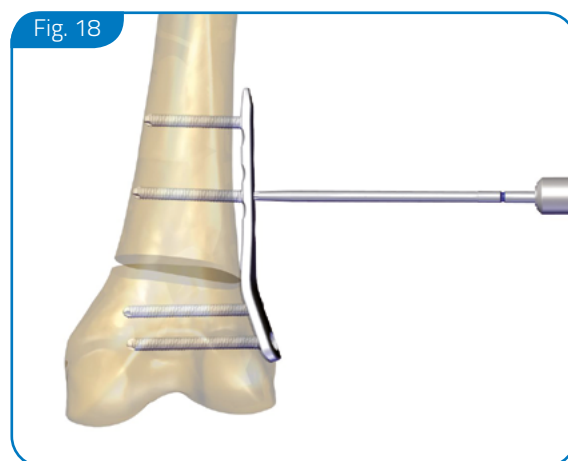
Insira um parafuso de bloqueio no furo de parafuso mais proximal, conforme o descrito anteriormente na [página 35 \(Fig. 16\)](#).



Retire o guia de medialização e insira um parafuso de bloqueio em seu lugar ([Fig. 17](#)).



Insira todos os outros parafusos de bloqueio, conforme o descrito anteriormente ([Fig. 18](#)).



## Controle fluoroscópico final

Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa e do parafuso e confirmar a correção planejada (Fig. 19).



## Remoção

### Placa de 3.5mm

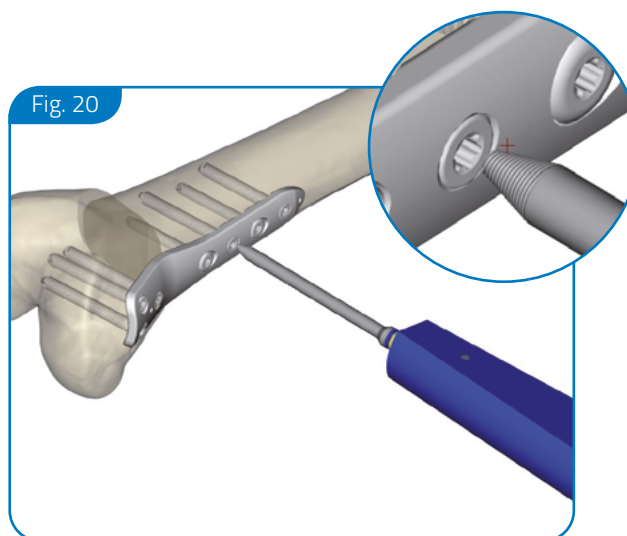
Código da peça	Descrição
99-154341	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T10 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

### Placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
99-154342	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T15 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

Uma vez concluído o tratamento com a placa, o cirurgião deve decidir se o implante pode ser removido. Em caso de eventos adversos, deve-se considerar a remoção prematura. Antes de retirar a placa, retire todos os parafusos.

O extrator cônico tem uma rosca esquerda e deve ser usado se a chave de extração de parafusos não encaixar na cabeça do parafuso. O extrator cônico deve ser inserido e girado no sentido anti-horário até que o parafuso seja extraído (Fig. 20).



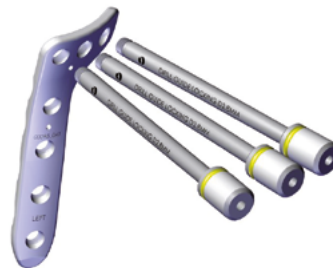
## TÍBIA PROXIMAL FIXAÇÃO DE FRATURA COM UMA PLACA ANTEROLATERAL DE 3.5MM

- Planejamento pré-operatório
- Posicionamento do paciente
- Redução da fratura
- Posicionamento da placa
- Medição e inserção dos parafusos proximais
- Redução do platô para a diáfise
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise
- Controle fluoroscópico final
- Remoção

### Planejamento pré-operatório

Determine o comprimento da placa, o posicionamento dos parafusos e o comprimento dos parafusos para garantir o posicionamento adequado na metáfise.

O software de planejamento pré-operatório gratuito da JPS pode ser útil na fase de planejamento, para visualizar os ângulos anatômicos e simular o cálculo do ângulo de correção sobrepondo a imagem radiológica digital adquirida com os formatos das imagens das placas JPS mais adequadas.



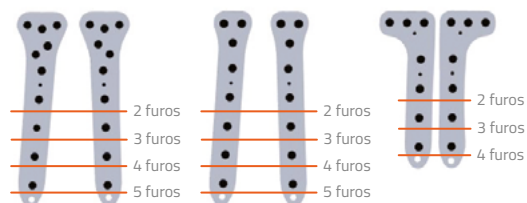
### Posicionamento do paciente

Coloque o paciente em posição supina e exponha o local cirúrgico.

### Redução da fratura

Reduza os fragmentos da fratura e confirme a redução ideal usando o intensificador de imagem.

#### Placa medial larga Placa medial estreita Placa anterolateral



Opções de gabarito de 3.5mm para a placa tibial

### Posicionamento da placa

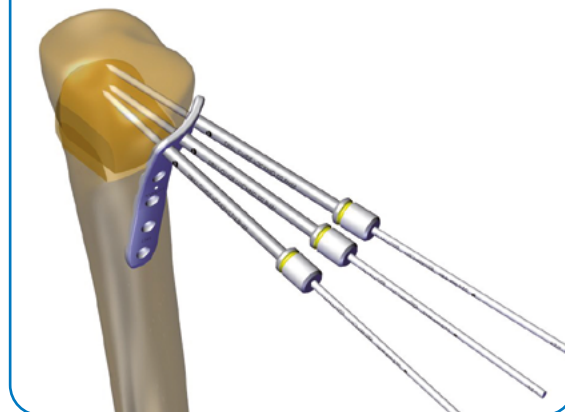
Código da peça	Descrição
001-A-1502P	SS FIO GUIA PARA BROCA DE 1.5MM, 4.0/5.5MM, PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)
PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO

Inserir os fios de 1.5mm nos orifícios específicos para colocar temporariamente a placa na posição desejada. Conecte o guia de broca bloqueado aos três furos de parafuso proximais e, em seguida, posicione a placa no platô tibial. Não reduza a parte distal do fragmento neste estágio. Insira três fios de 2.8mm nos furos proximais (Fig. 1).



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento proximal da tíbia.

Fig. 1



## Medição e inserção dos parafusos proximais

Código da peça	Descrição
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
DH0455CE	CABO CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA

Como o fio de 2.8mm já prepara o furo para a inserção do parafuso, não é necessário perfurar com uma broca.

Deslize o dispositivo de medição dupla sobre o fio de 2.8mm contra o guia da broca bloqueado. Certifique-se de que o dispositivo de medição dupla esteja no lado "bloqueado" para determinar o comprimento do parafuso (Fig. 2). Se o comprimento medido estiver entre duas leituras, escolha o comprimento de parafuso mais adequado para o procedimento que estiver sendo realizado.

Retire o dispositivo de medição dupla, o fio e o guia da broca bloqueado.

Use os instrumentos adequados e siga as etapas descritas na página 16 da aplicação da placa de 3.5mm no fêmur proximal (perfuração, medição e inserção do parafuso de bloqueio) para inserir os parafusos de bloqueio proximais (Fig. 3).



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não podem ser apertados excessivamente durante a inserção, já que isso pode danificar o implante ou causar remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento proximal da tíbia.



**PRECAUÇÃO:** Complete cada inserção de parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.

## Redução do platô para a diáfise

Código da peça	Descrição
154780	SS CABEÇAL ÓSSEO PEQUENO

Reduza o platô tibial para a diáfise e fixe-o à placa com o cabeçal ósseo (Fig. 4).

Fig. 2

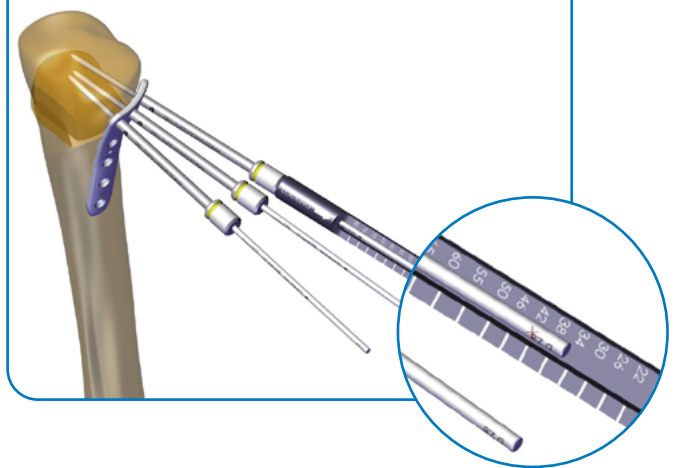


Fig. 3



Fig. 4



## Perfuração, medição e inserção dos parafusos da diáfise

Código da peça	Descrição
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
99-154183	SS BROCA D2.8MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
DH0455CE	CABO CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA

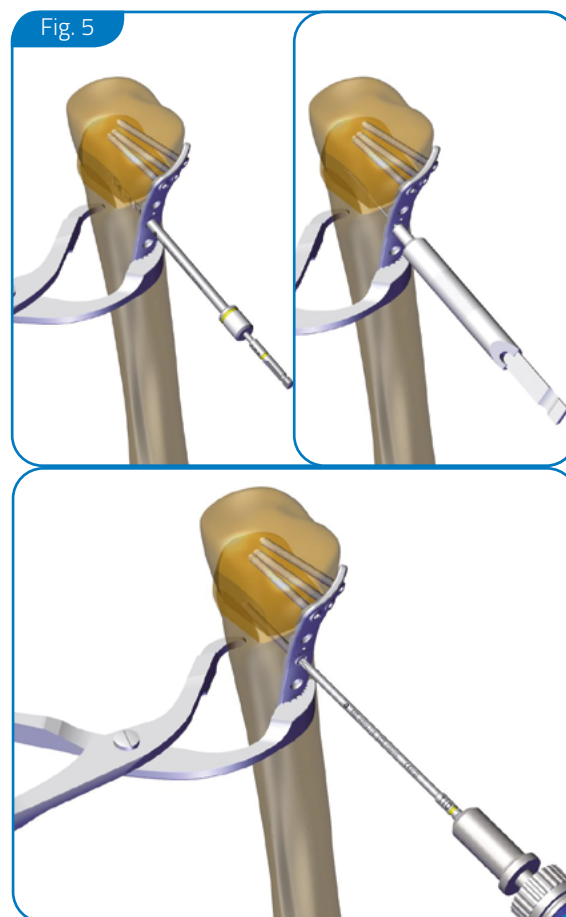
Usando o instrumento adequado, perfure, meça e insira o parafuso proximal conforme a descrição na [página 24](#) "Perfuração, medição e inserção de um parafuso de bloqueio em um furo de bloqueio" da aplicação no fêmur proximal (**Fig. 5**).



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não devem ser apertados demais durante a inserção, o bloqueio ou a compressão, pois isso pode causar danos ao implante, falta de compressão ou remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



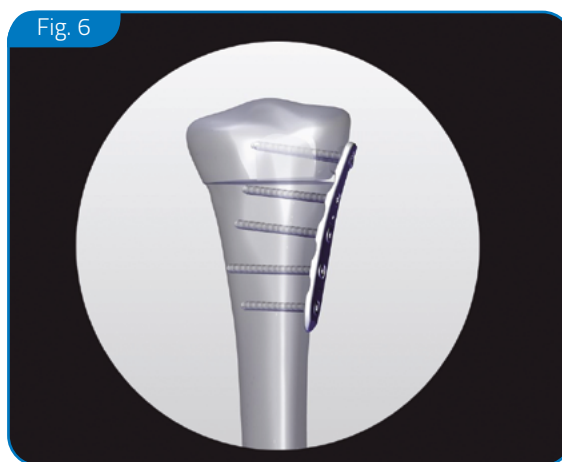
**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir a perfuração completa de ambas as corticais ao inserir os parafusos de bloqueio, verificar o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento da tíbia proximal.





### Controle fluoroscópico final

Use o intensificador de imagem para confirmar o posicionamento correto dos parafusos e da placa (**Fig. 6**).



### Remoção

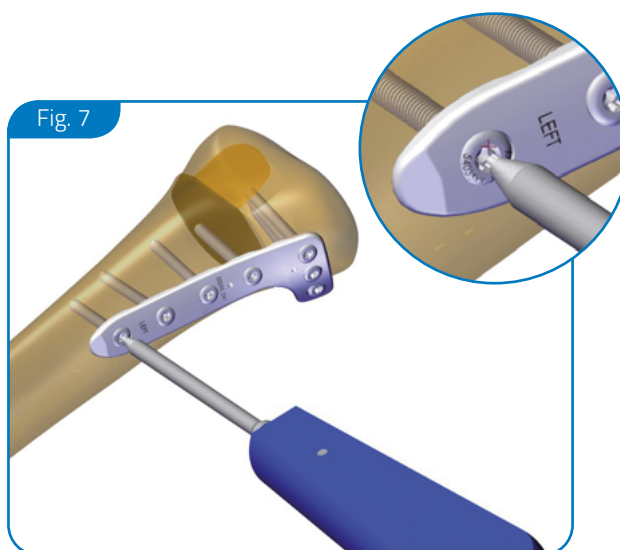
#### Placa de 3.5mm

Código da peça	Descrição
99-154341	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T10 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

Uma vez concluído o tratamento com a placa, o cirurgião deve decidir se o implante pode ser removido. Em caso de eventos adversos, deve-se considerar a remoção prematura.

Antes de retirar a placa, retire todos os parafusos.

O extrator cônico tem uma rosca esquerda e deve ser usado caso a chave de extração de parafusos não encaixe na cabeça do parafuso. O extrator cônico deve ser inserido e girado no sentido anti-horário até que o parafuso seja extraído (**Fig. 7**).



## TÍBIA DISTAL OSTEOTOMIA COM ROTAÇÃO COM UMA PLACA DE 3.5MM

- Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica
- Seleção da placa
- Posicionamento dos pinos de derrotação e osteotomia
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos distais
- Perfuração, medição e inserção dos parafusos proximais
- Controle fluoroscópico final
- Remoção

### Posicionamento do paciente e abordagem cirúrgica

Coloque o paciente em posição supina.

#### Opção 1

Identifique e localize a fise distal da tíbia usando a fluoroscopia e marque o local da incisão. Faça uma incisão longitudinal em sentido anteromedial, com a extremidade distal da incisão no nível da fise. Também é possível fazer uma incisão transversal no nível da osteotomia planejada anteriormente. Identifique e proteja a veia safena. Faça uma incisão longitudinal no perióstio. Inicie 1.5cm em sentido proximal à fise e prossiga em sentido proximal conforme a incisão permitir. Conclua a dissecação subperióstea.

#### Opção 2

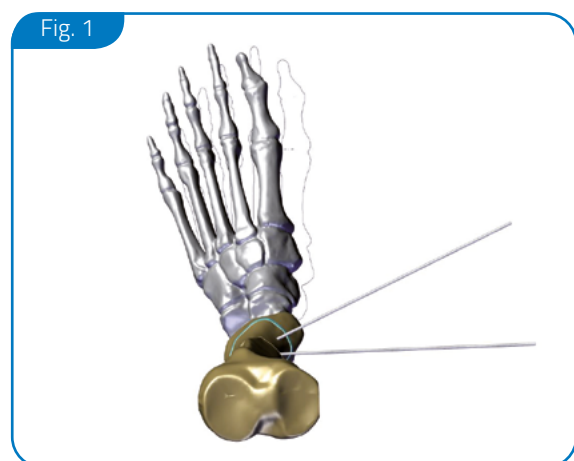
Faça uma incisão transversal no nível da osteotomia planejada. Corte o perióstio em sentido longitudinal, iniciando 1.5cm em sentido proximal à fise e prossiga em sentido proximal conforme a incisão permitir. Conclua a dissecação subperióstea. Ao fazer as incisões, identifique e proteja a veia safena.

### Seleção da placa

O software de planejamento pré-operatório gratuito da JPS pode ser útil na fase de planejamento, para visualizar os ângulos anatômicos e simular o cálculo do ângulo de correção sobrepondo a imagem radiológica digital adquirida com os formatos das placas JPS mais adequadas.

### Posicionamento dos pinos de derrotação e osteotomia

Posicione fios K de derrotação em sentido proximal e distal à osteotomia planejada para identificar a deformidade em rotação. Ambos os fios devem estar ortogonais ao eixo da tíbia e paralelos à articulação do tornozelo (**Fig. 1**).

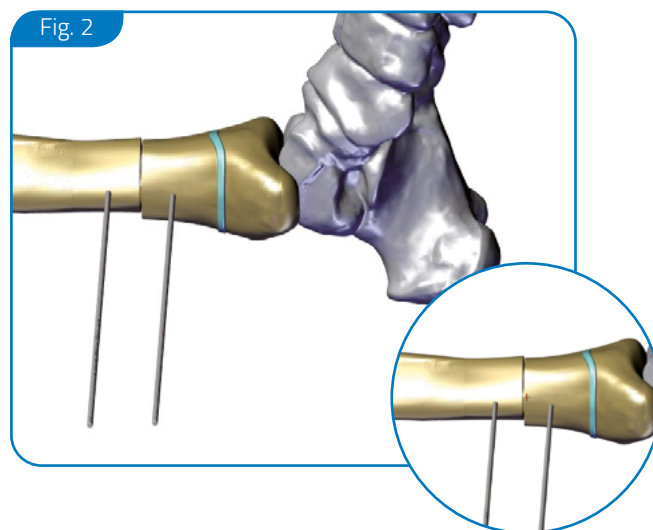


Execute a osteotomia 1cm proximal à fise. Recomenda-se uma osteotomia fibular diafisária para ajudar na derrotação quando o ângulo de correção é superior a 20°. Faça a derrotação do fragmento distal alinhando os pinos de derrotação no mesmo plano (Fig. 2).



#### ADVERTÊNCIA

**A osteotomia deve ser paralela à fise e perpendicular ao eixo longitudinal da tíbia; caso contrário, a derrotação levará à deformidade angular.**



### Perfuração, medição e inserção dos parafusos distais

Código da peça	Descrição
001-A-1502P	SS FIO GUIA PARA BROCA DE 1.5MM, 4.0/5.5MM, PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)
PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
99-154183	SS BROCA D2.8MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
DH0455CE	CABO CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA

Inserir os fios de 1.5mm nos orifícios específicos para colocar temporariamente a placa na posição desejada. Fixe o fragmento distal posicionando parafusos de bloqueio na parte distal da placa. Coloque o guia da broca bloqueado no furo de bloqueio. Use os instrumentos adequados e siga as etapas descritas na página 24 da aplicação da placa de 3.5mm no fêmur proximal (perfuração, medição e inserção do parafuso de bloqueio) para inserir os parafusos de bloqueio (Fig. 3).



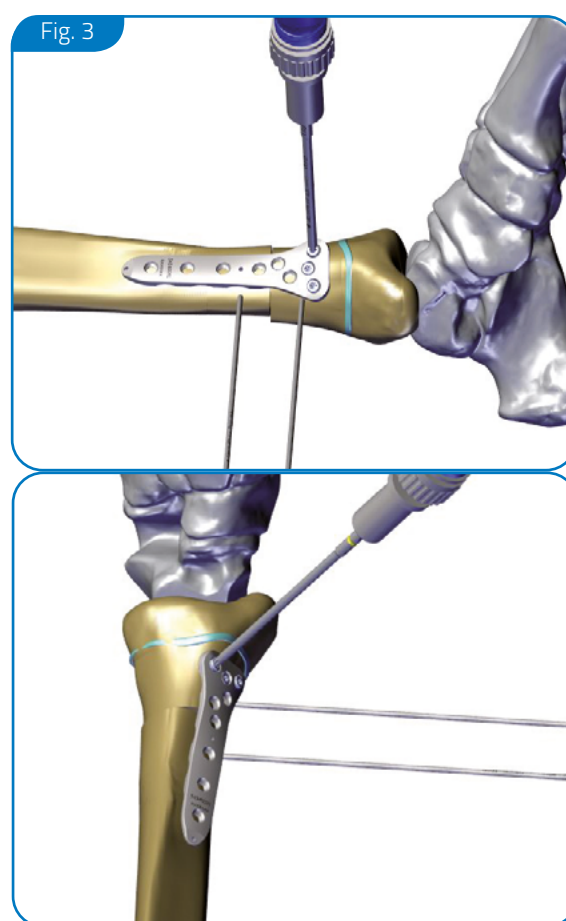
**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não podem ser apertados excessivamente durante a inserção ou o bloqueio, já que isso pode danificar o implante ou causar remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.



**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento distal da tíbia.



**PRECAUÇÃO:** Complete cada inserção de parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.



## Perfuração, medição e inserção dos parafusos proximais

Código da peça	Descrição
002-A-00009	MEDIDOR DE PROFUNDIDADE COM GANCHO
154276	AL DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DUPLA
154201	SS GUIA DE BROCA BLOQUEADO D2.8MM
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM
DH0455CE	EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO CABO DE CHAVE CATRACA MICRO COM CONECTOR AO CANULADO
154321	SS CHAVE DE PARAFUSO DE RETENÇÃO T10 CONEXÃO RÁPIDA

Usando o instrumento adequado, perfure, meça e insira os parafusos proximais conforme a descrição na [página 26](#) "Perfuração, medição e inserção de um parafuso de bloqueio em um furo de bloqueio" da aplicação no fêmur proximal (**Fig. 4**).



**PRECAUÇÃO:** Os parafusos não podem ser apertados excessivamente durante a inserção, já que isso pode danificar o implante ou causar remoção de osso. Sempre execute o aperto final manualmente.

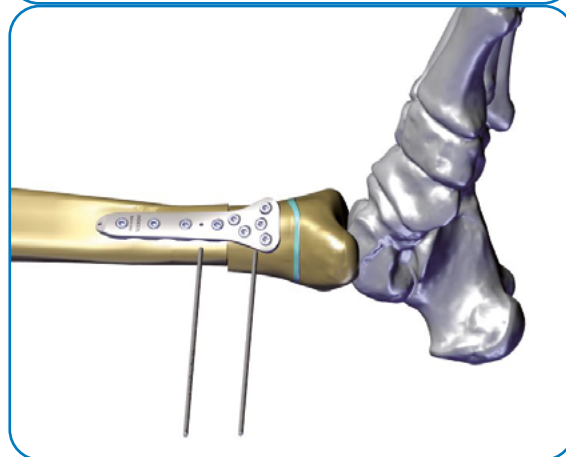
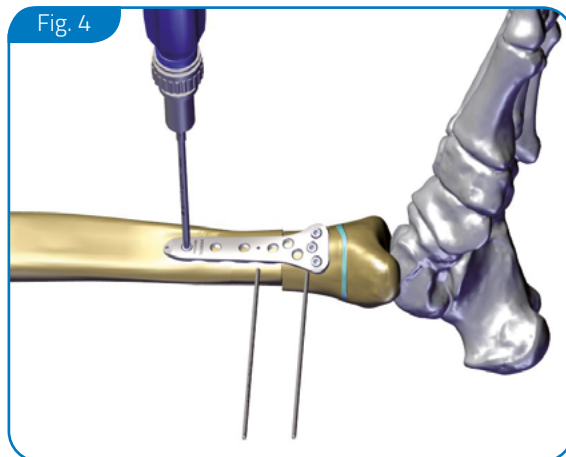


**PRECAUÇÃO:** Use o intensificador de imagem para garantir a perfuração completa de ambas as corticais ao inserir os parafusos de bloqueio, verificar o posicionamento correto da placa, dos fios e dos parafusos e evitar a penetração na placa de crescimento da tíbia distal.



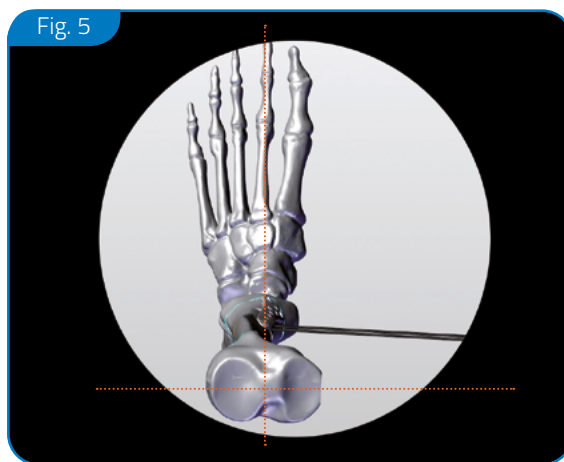
**PRECAUÇÃO:** Complete cada inserção de parafuso de bloqueio completamente antes de inserir o próximo parafuso para evitar um possível engate incorreto do parafuso na placa.

Fig. 4



### Controle fluoroscópico final

Use o intensificador de imagem para garantir o posicionamento correto da placa e do parafuso e confirmar a correção planejada (Fig. 5).



### Remoção

#### Placa de 3.5mm

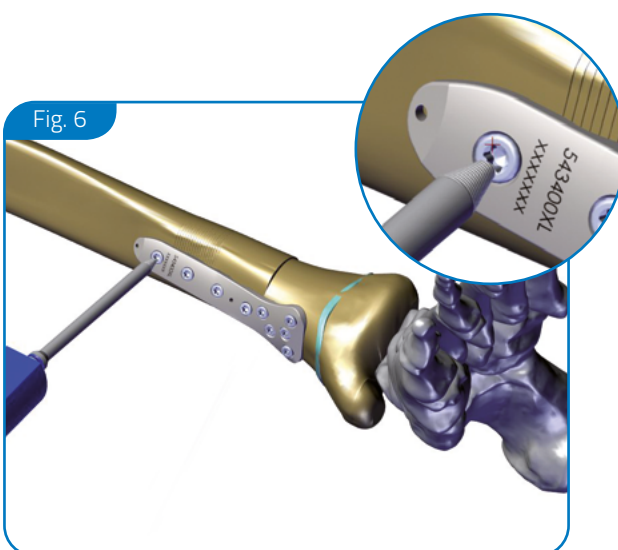
Código da peça	Descrição
99-154341	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T10 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

#### Placa de 5.0mm

Código da peça	Descrição
99-154342	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T15 - ESTERILIZADA
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO




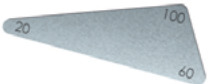
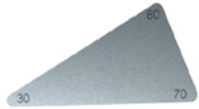
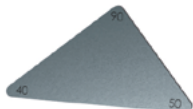




Uma vez concluído o tratamento com a placa, o cirurgião deve decidir se o implante pode ser removido. Em caso de eventos adversos, deve-se considerar a remoção prematura. Antes de retirar a placa, retire todos os parafusos.

O extrator cônico tem uma rosca esquerda e deve ser usado se a chave de extração de parafusos não encaixar na cabeça do parafuso. O extrator cônico deve ser inserido e girado no sentido anti-horário até que o parafuso seja extraído (Fig. 6).





**BANDEJA GERAL**

Código da peça	Descrição	
002-A-00009	Medidor de profundidade com gancho	
DH0455CE	Cabo de chave catraca micro com conector AO canulado	
154276	AL Dispositivo de medição dupla	
154300	SS Placa de posicionamento triangular 60 graus 100 graus 20 graus	
154301	SS Placa de posicionamento triangular 70 graus 80 graus 30 graus	
154302	SS Placa de posicionamento triangular 90 graus 50 graus 40 graus	
154306	SS Medidor para osteotomia	
154666	SS Gabarito JPS	
154780	SS Cabeçal ósseo pequeno	
154781	SS Cabeçal ósseo grande	

**BANDEJA DE 3.0mm**

Código da peça	Descrição	
154200	SS Guia de broca bloqueado D2.3mm	
154211	SS Guia de broca não bloqueado D2.3mm	
154320	SS Chave de parafuso de retenção T8, conexão rápida	
154305	AL Fio guia angulado, placa de 3.0mm	

**BANDEJA DE 3.5mm**

Código da peça	Descrição	
154201	SS Guia de broca bloqueado D2.8MM	
154212	SS Guia de broca não bloqueado D2.8mm	
154321	SS Chave de parafuso de retenção T10 Conexão rápida	
154033	SS Corpo do guia de medialização 3.5mm	
154031	SS Mecanismo do guia de medialização	
154304	AL Fio guia angulado, placas de 3.5mm e 5.0mm	
154215	SS Bloco de posicionamento - placa de 3.5mm	

**BANDEJA DE 5.0mm**

Código da peça	Descrição	
154202	SS Guia de broca bloqueado D4.3mm	
154203	SS Bainha de redução	
154213	SS Guia de broca não bloqueado D3.4mm	
154322	SS Chave de parafuso de retenção T15, conexão rápida	
154034	SS Corpo do guia de medialização 5.0mm	
154031	SS Mecanismo do guia de medialização	
154304	AL Fio guia angulado, placas de 3.5mm e 5.0mm	
154214	SS Bloco de posicionamento - placa de 5.0mm	

**CONSUMÍVEIS ESTERILIZADOS JPS**

Referência	Descrição
99-154182	SS BROCA D2.3MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
99-154183	SS BROCA D2.8MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
99-154184	SS BROCA D3.4MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
99-154185	SS BROCA D4.3MM CONEXÃO RÁPIDA - ESTERILIZADA
001-A-1502P	FIO GUIA PARA BROCA DE 1.5MM, 4.0/5.5MM, PARAFUSO DE COMPRESSÃO (KIT COM 2)
99-154281	SS FIO GUIA D2.0MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154282	SS FIO GUIA D2.3 L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154283	SS FIO GUIA D2.8MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154284	SS FIO GUIA D3.4MM L200MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO
99-154285	SS FIO GUIA D4.3 L190MM EMBALAGEM COM 2 - ESTERILIZADO

**CONJUNTO DE EXTRAÇÃO ESTERILIZADO JPS**

Referência	Descrição
99-154340	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T8 - ESTERILIZADA
99-154341	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T10 - ESTERILIZADA
99-154342	SS CHAVE DE EXTRAÇÃO DE PARAFUSO T15 - ESTERILIZADA
99-154337	SS EXTRATOR CÔNICO T8 - ESTERILIZADO
99-154338	SS EXTRATOR CÔNICO T10-T15 - ESTERILIZADO

## PLACAS

### PLACA FEMORAL PROXIMAL JPS SS 3.0mm

Referência	Descrição
99-5431001	90 GRAUS- 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431002	110 GRAUS- 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431003	130 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA

### PLACA FEMORAL PROXIMAL JPS SS 3.5mm

Referência	Descrição
99-5431004	90 GRAUS- 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431005	90 GRAUS - 3 FUROS 12MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431006	100 GRAUS - 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431007	100 GRAUS - 3 FUROS 12MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431008	110 GRAUS- 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431009	110 GRAUS - 3 FUROS 12MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431010	120 GRAUS- 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431011	120 GRAUS - 3 FUROS 12MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431012	130 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431013	130 GRAUS- 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431014	130 GRAUS- 6 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431015	130 GRAUS- 8 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431016	130 GRAUS- 10 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431017	140 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431018	150 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431019	150 GRAUS- 5 FUROS - ESTERILIZADA

### PLACA FEMORAL PROXIMAL JPS SS 5.0mm

Referência	Descrição
99-5431020	90 GRAUS - 4 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431021	90 GRAUS - 4 FUROS 14MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431022	90 GRAUS- 3 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431023	90 GRAUS - 3 FUROS 14MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431024	100 GRAUS- 4 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431025	100 GRAUS - 4 FUROS 14MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431026	110 GRAUS- 4 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431027	110 GRAUS - 4 FUROS 14MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431028	120 GRAUS- 4 FUROS 6MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431029	120 GRAUS - 4 FUROS 14MM DESLOCADO - ESTERILIZADA
99-5431030	130 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431031	130 GRAUS- 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431032	130 GRAUS- 6 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431033	130 GRAUS- 8 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431034	130 GRAUS- 10 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431035	140 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431036	150 GRAUS- 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5431037	150 GRAUS- 5 FUROS - ESTERILIZADA

### PLACA FEMORAL DISTAL JPS SS 3.5mm

Referência	Descrição
99-5433005	80 GRAUS- 4 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433006	80 GRAUS- 6 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433001	90 GRAUS- 4 FUROS 18 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433002	90 GRAUS- 6 FUROS 18 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433003	90 GRAUS- 4 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433004	90 GRAUS- 6 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA

### PLACA FEMORAL DISTAL JPS SS 5.0mm

Referência	Descrição
99-5433011	80 GRAUS- 4 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433012	80 GRAUS- 6 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433007	90 GRAUS- 4 FUROS 18 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433008	90 GRAUS- 6 FUROS 18 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433009	90 GRAUS- 4 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA
99-5433010	90 GRAUS- 6 FUROS 5 GRAUS EXPANDIDO - ESTERILIZADA

### PLACA TIBIAL MEDIAL LARGA JPS SS 3.5mm

Referência	Descrição
99-5434001L	ESQUERDA - 2 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434002L	ESQUERDA - 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434003L	ESQUERDA - 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434004L	ESQUERDA - 5 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434001R	DIREITA - 2 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434002R	DIREITA - 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434003R	DIREITA - 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434004R	DIREITA - 5 FUROS - ESTERILIZADA

### PLACA TIBIAL MEDIAL ESTREITA JPS SS 3.5mm

Referência	Descrição
99-5434005L	ESQUERDA - 2 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434006L	ESQUERDA - 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434007L	ESQUERDA - 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434008L	ESQUERDA - 5 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434005R	DIREITA - 2 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434006R	DIREITA - 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434007R	DIREITA - 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434008R	DIREITA - 5 FUROS - ESTERILIZADA

### PLACA TIBIAL ANTEROLATERAL JPS SS 3.5mm

Referência	Descrição
99-5434009L	ESQUERDA - 2 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434010L	ESQUERDA - 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434011L	ESQUERDA - 4 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434009R	DIREITA - 2 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434010R	DIREITA - 3 FUROS - ESTERILIZADA
99-5434011R	DIREITA - 4 FUROS - ESTERILIZADA







Consulte as “Instruções de uso” fornecidas com o produto para obter informações específicas sobre as indicações de uso, contraindicações, advertências, precauções, possíveis situações adversas, informações de segurança e esterilização da IRM (Imagiologia por ressonância magnética).

Documento eletrônico das Instruções de uso disponível no site <http://ifu.orthofix.it>

Requisitos mínimos para consulta do documento eletrônico Instruções de uso:

- Conexão à Internet (56Kbit/s)
- Dispositivo para visualização de arquivos PDF (ISO/IEC 32000-1)
- Espaço livre em disco: 50Mbytes

O serviço de atendimento ao cliente disponibiliza cópias em papel mediante solicitação (entrega no prazo de 7 dias):

tel +39 045 6719301, fax +39 045 6719370,  
e-mail: [customerservice@orthofix.it](mailto:customerservice@orthofix.it)

Cuidado: As leis federais (EUA) restringem a venda deste dispositivo somente mediante pedido médico. O procedimento cirúrgico apropriado é de responsabilidade do profissional da área médica. As técnicas cirúrgicas são fornecidas como uma orientação informativa. Cabe a cada cirurgião avaliar a adequabilidade de uma técnica com base em suas credenciais e experiências médicas pessoais.



Fabricado por:  
ORTHOFIX Srl  
Via Delle Nazioni 9, 37012 Bussolengo  
(Verona), Itália  
Telefone +39 045 6719000,  
Fax +39 045 6719380  
[www.orthofix.com](http://www.orthofix.com)

**Rx Only**

CE<sub>0123</sub>

**Distribuído por:**

**Orthofix do Brasil Ltda**

Alameda Santos, 1978 – 16º and. – SI 162  
Cerqueira César - 01418-102  
São Paulo – SP, Brazil

Telefone +55 11-3087-2266  
Fax +55-11-3087-2266 ext.2309