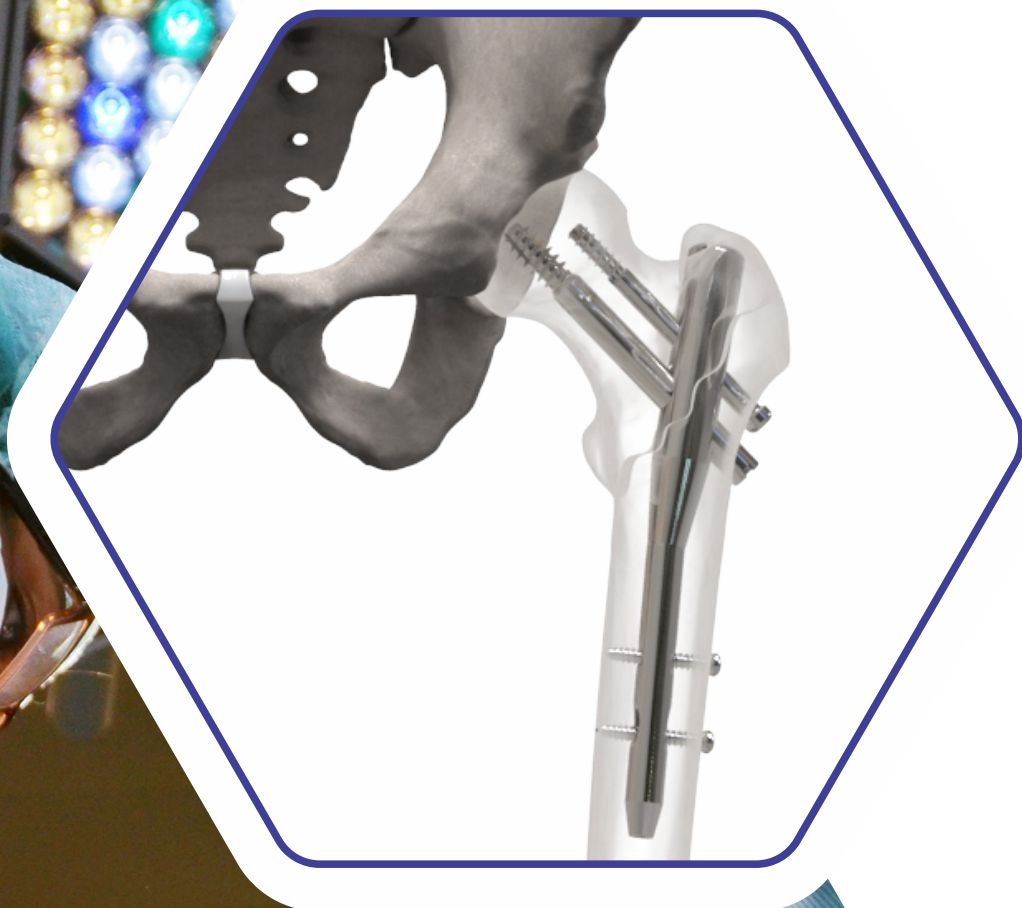


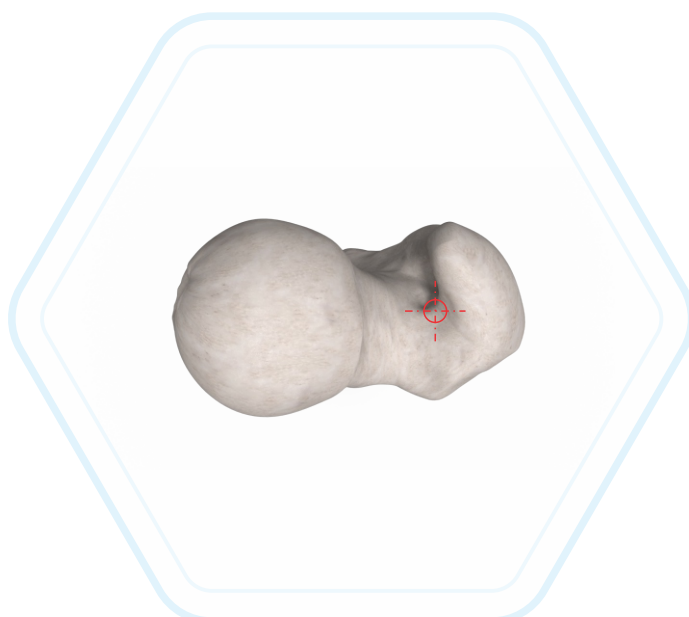
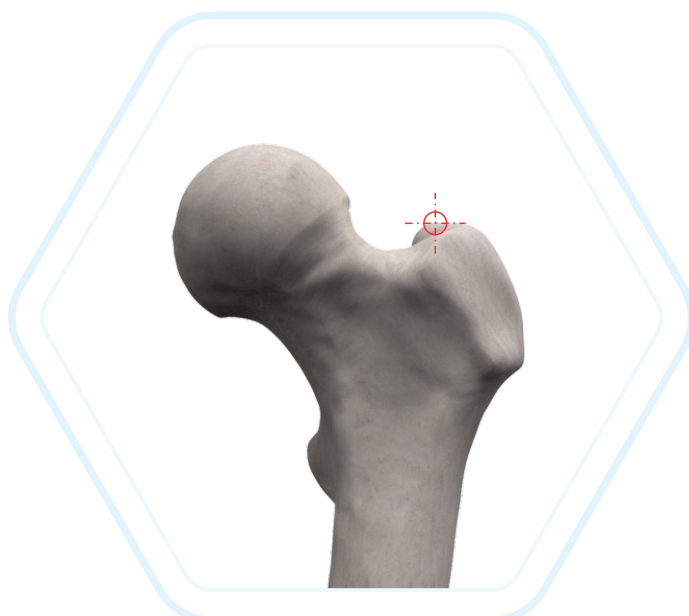
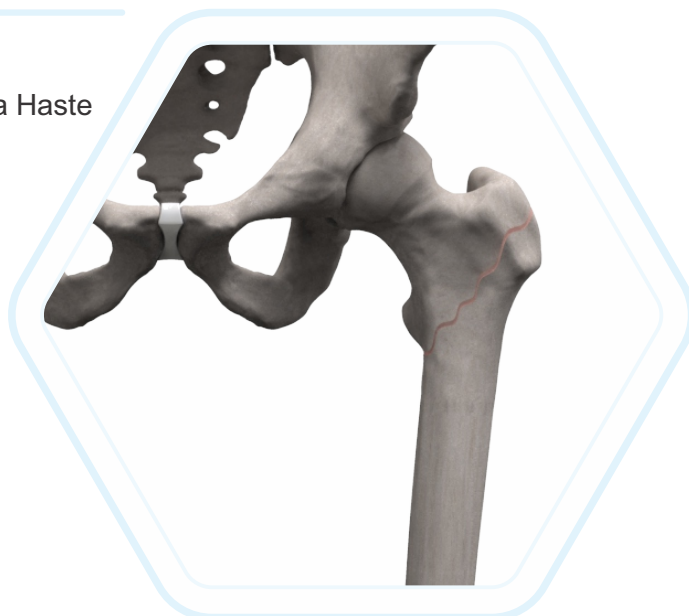
ROTEIRO SIMPLIFICADO PARA
INSTRUMENTAÇÃO CIRÚRGICA

HASTE INTRAMEDULAR PROXIMAL HPF2



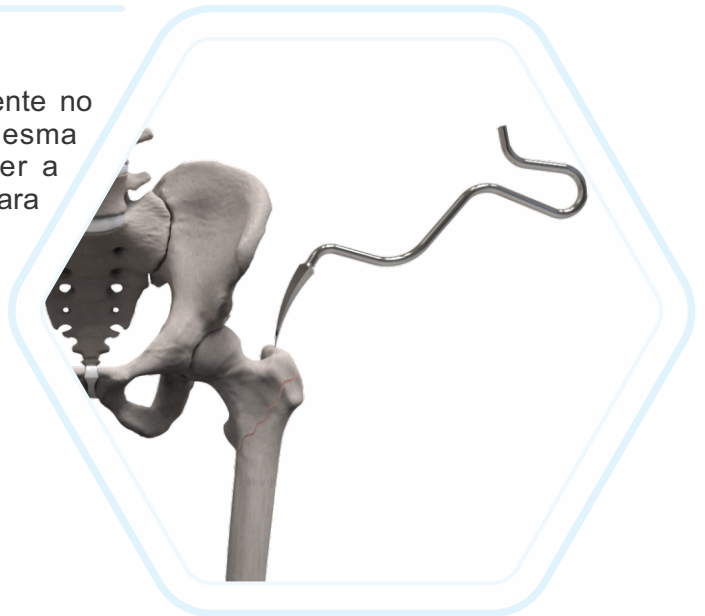
Ponto de inserção

Determine a posição correta para inserção da Haste Intramedular Proximal HPF2.



Preparação do canal

Com a Fresa Inicial posicionada corretamente no ponto de inserção da Haste, pressione a mesma fazendo movimentos de rotação até romper a primeira cortical, obtendo abertura suficiente para inserção do Fio Guia.

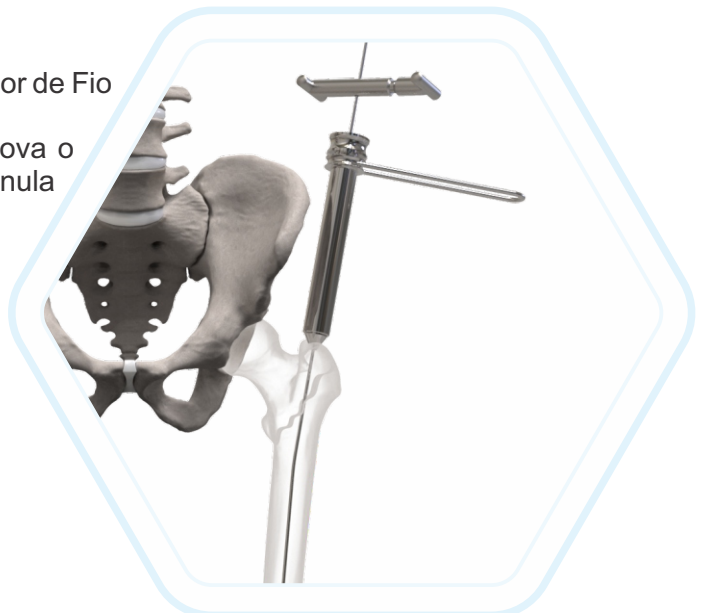


Introduza o Fio Guia com auxílio do Empurrador de Fio através do Guia para Fio e a Cânula Protetora.

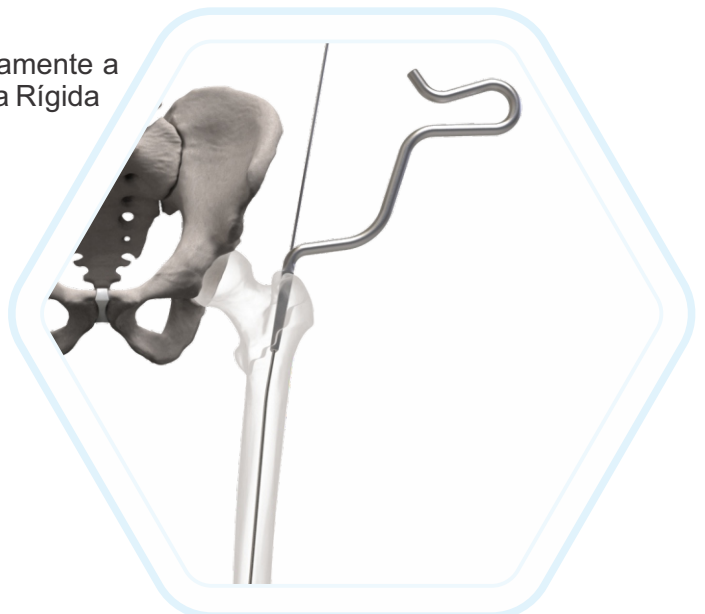
Após a Inserção completa do Fio Guia, remova o Empurrador de Fio, o Guia para Fio e a Cânula Protetora.

Nota: Verifique a posição do Fio Guia com o auxílio de imagens fluoroscópicas.

A Cânula Protetora e o Guia para Fio deverão ser utilizados para proteger partes moles.



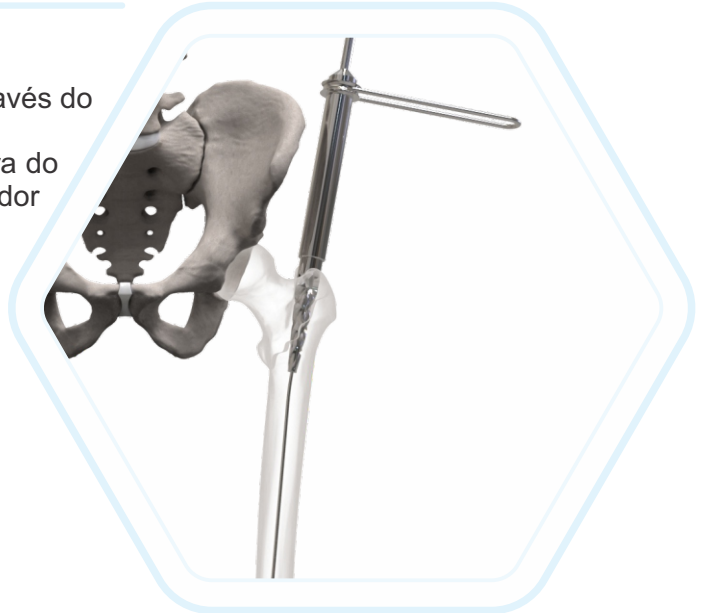
Utilize a Fresa Inicial 1 para romper completamente a primeira cortical, facilitando a passagem da Fresa Rígida Canulada.



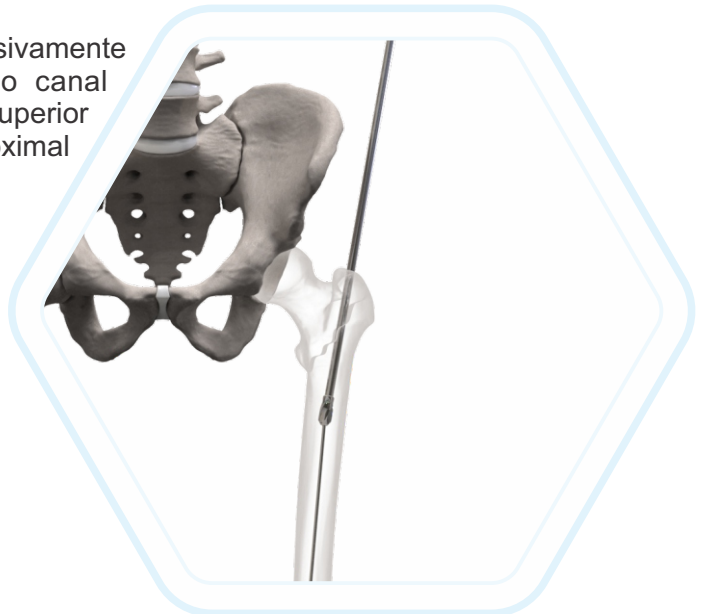
Abertura do Canal

Posicione a Câmula Protetora novamente através do Fio Guia até encostá-la no grande trocanter.

Utilize a Fresa Rígida Canulada para abertura do canal. Perfure cuidadosamente até que o limitador encoste na Câmula Protetora.

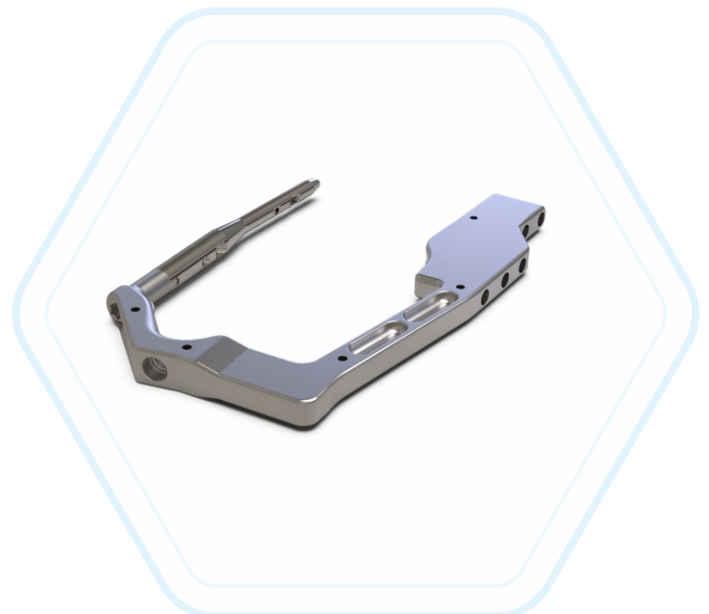
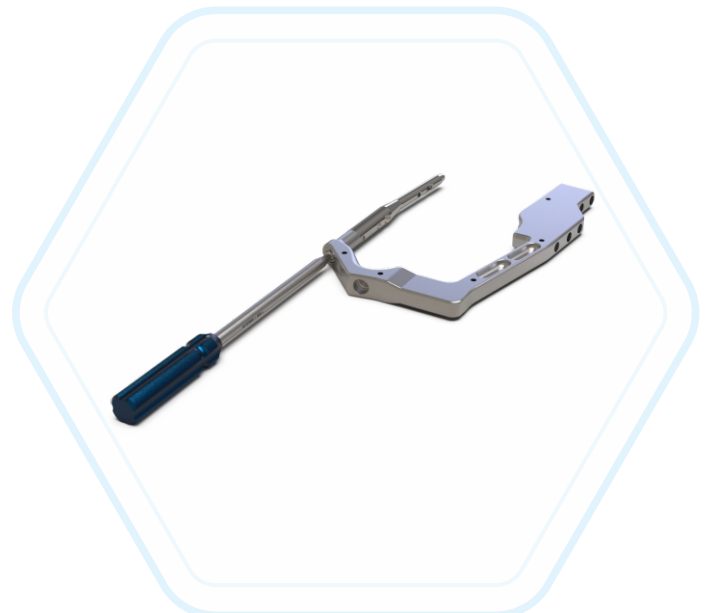
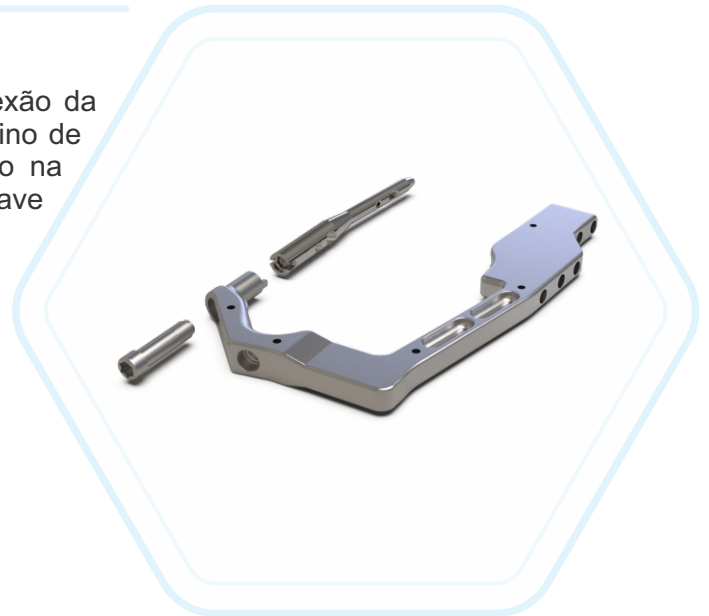


Utilize Fresa Flexível Intramedular, progressivamente (com incremento de 1mm) para abertura do canal medular, sendo que o diâmetro final seja 1mm superior ao diâmetro nominal da Haste Intramedular Proximal HPF2 definida pelo cirurgião.



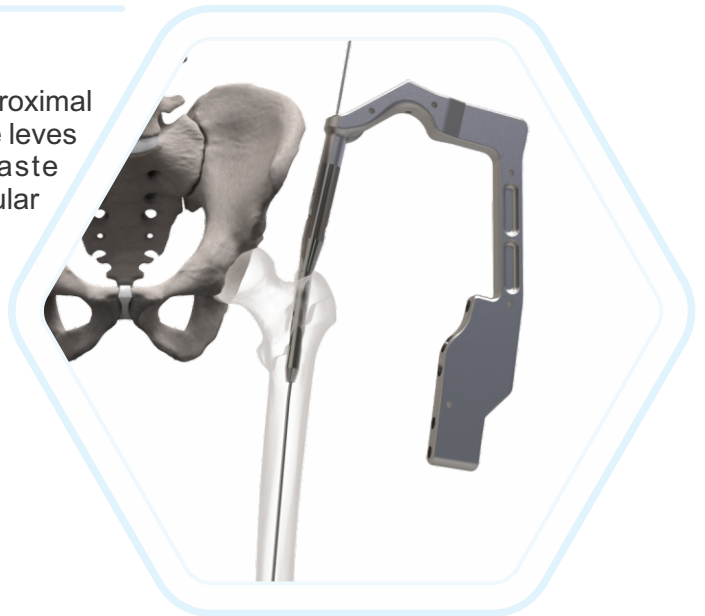
Montagem do Guia

Encaixe a conexão do Guia HPF2 na conexão da Haste Intramedular Proximal HPF2, passe o Pino de Fixação através do Guia HPF2, rosqueando-o na Haste Intramedular Proximal HPF2, utilize a Chave Sextavada Esférica 9mm para travar o sistema.



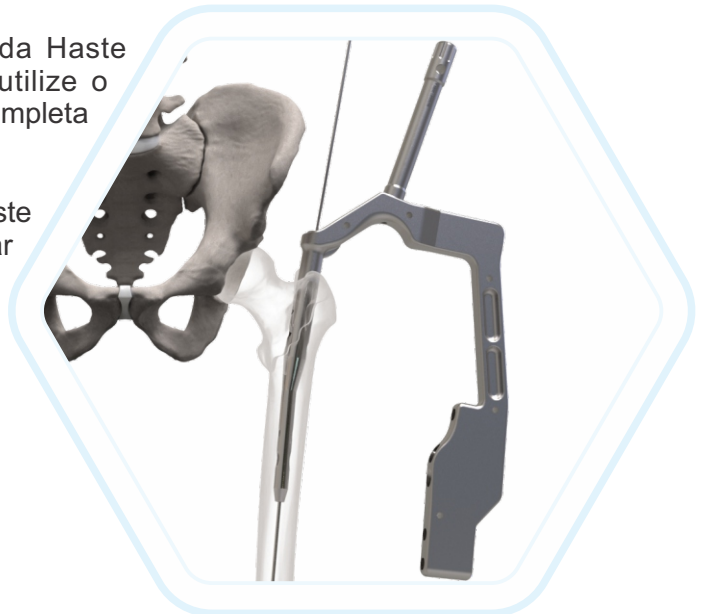
Inserção da Haste

Insira manualmente a Haste Intramedular Proximal HPF2 através do Fio Guia, faça cuidadosamente leves movimentos rotatórios pressionando a Haste Intramedular Proximal HPF2 sobre o canal medular o quanto possível.

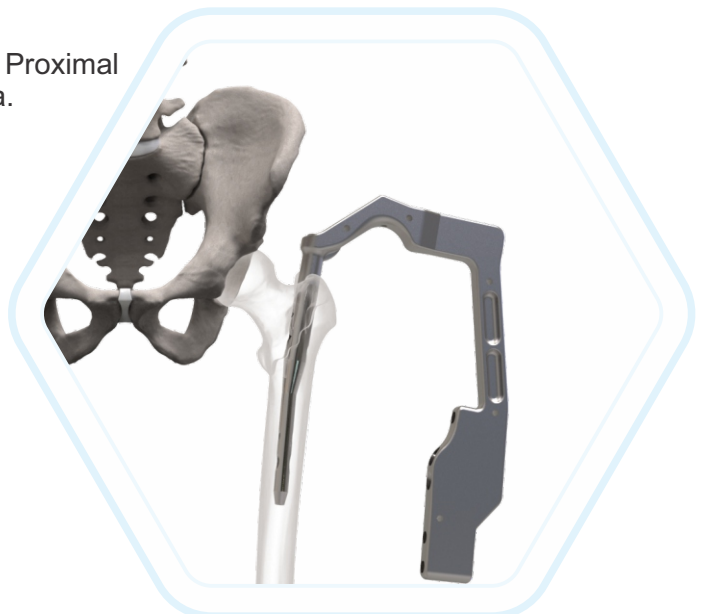


Caso não seja possível a inserção total da Haste Intramedular Proximal HPF2 manualmente, utilize o Impactor Guia Haste para auxiliar na inserção completa da mesma.

Nota: Para o manuseio do Impactor Guia Haste é recomendado o uso de golpes leves, para evitar perda de redução e possíveis fraturas.



Após a inserção total da Haste Intramedular Proximal HPF2, remova o Impactor Guia Haste e o Fio Guia.

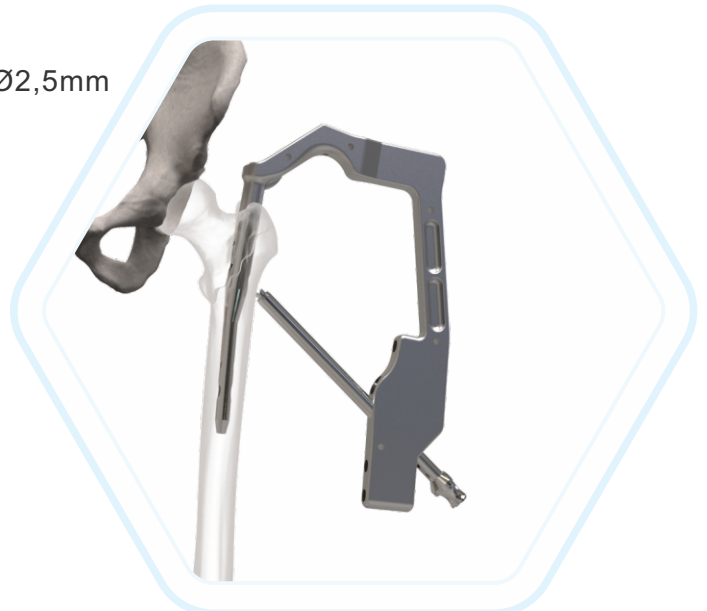


Bloqueio Proximal - Parafuso Deslizante

Insira a Cânula (Parafuso Deslizante) através do Guia HPF2.



Em seguida introduza o Guia para Fio Ø2,5mm (Parafuso Deslizante) através da Cânula.



Agora insira o Fio Guia (com rosca na ponta) através do Guia para Fio.

Nota: O Fio deverá ser totalmente inserido até encostar na parede cortical da cabeça do fêmur (verifique o posicionamento correto com o auxílio de imagens fluoroscópicas).



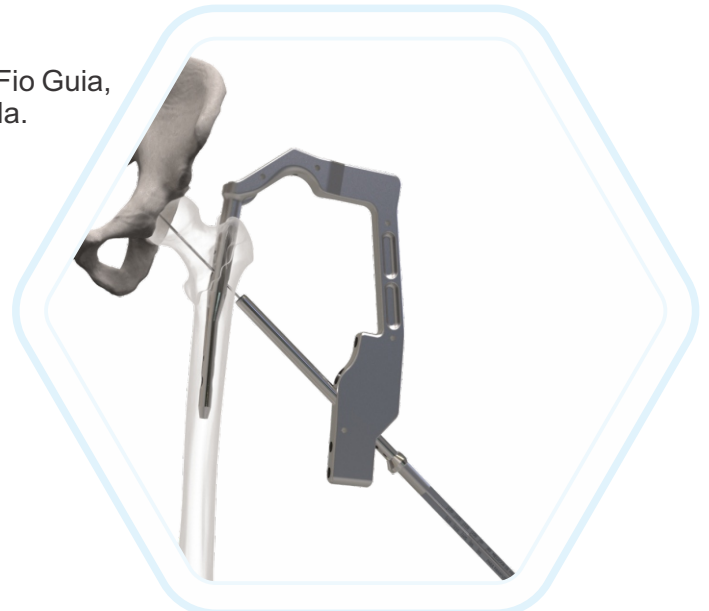
Bloqueio Proximal - Parafuso Deslizante

Remova o Guia para Fio.

Utilize o medidor de Profundidade para verificar o comprimento correto do Parafuso Deslizante.

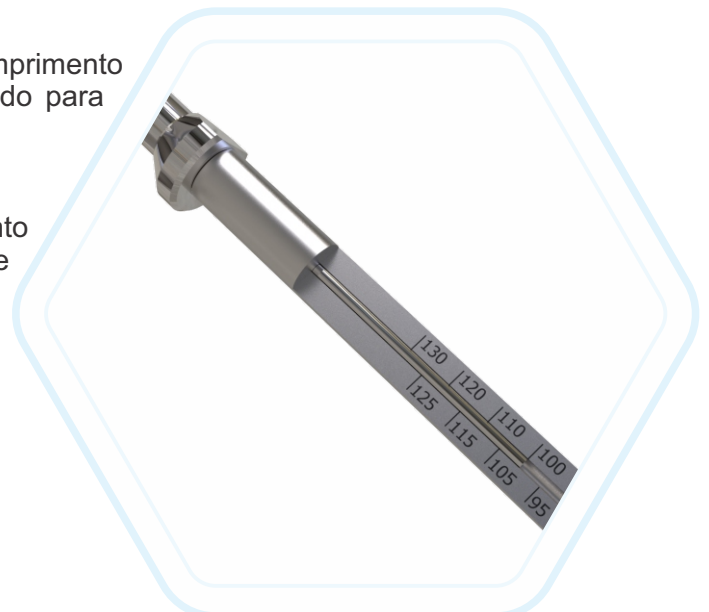


Insira o Medidor de Profundidade através do Fio Guia, acople-o até encostá-lo completamente na Câmula.



A base do Fio Guia indicará a medida de comprimento do Parafuso Deslizante que deverá ser utilizado para inserção.

Nota: Não é necessário calcular o comprimento do Parafuso Deslizante, pois o Medidor de Profundidade compensa um recuo de 10mm a partir da parede cortical da cabeça do fêmur.

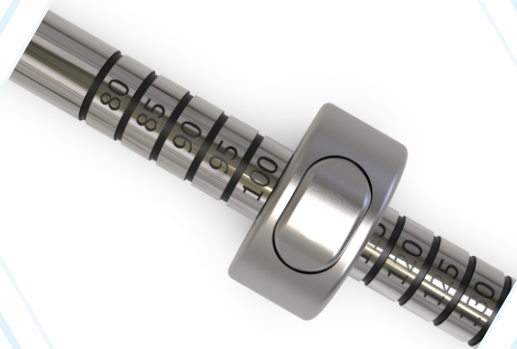


Bloqueio Proximal - Parafuso Deslizante

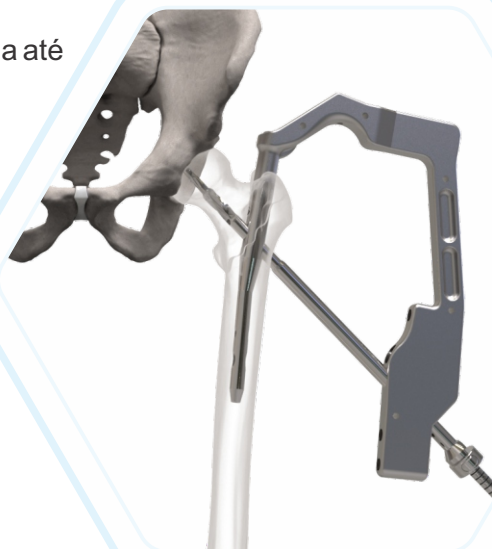
Após definir o comprimento do Parafuso Deslizante, utilize a Fresa Rígida Canulada com Stop para realizar o furo piloto que receberá o Parafuso Deslizante.

Pressione o botão do “Stop” da Fresa para deslizá-lo sobre as ranhuras, posicionando o “Stop” de forma que a medida correspondente àquela aferida anteriormente com o Medidor de Profundidade seja visualizada, em seguida libere o botão do “Stop” para travá-lo.

Nota: Verifique o travamento do “Stop” da Fresa, fazendo movimentos lineares, sem pressionar o botão.



Insira a Fresa Rígida Canulada através do Fio Guia até encostar o “Stop” na Cânula.



Após a abertura do furo piloto , monte a Chave Parafuso Deslizante junto ao Parafuso Deslizante.

Alinhe o instrumental ao implante.



Bloqueio Proximal - Parafuso Deslizante

Encaixe a conexão do Parafuso Deslizante à conexão da Chave, rosqueando o manípulo para travar o sistema. Gire no sentido horário.



Bloqueio Proximal - Parafuso Deslizante

Introduza o Parafuso Deslizante através do Fio Guia, até encostar o “Stop” na Câmula. Gire no sentido horário.

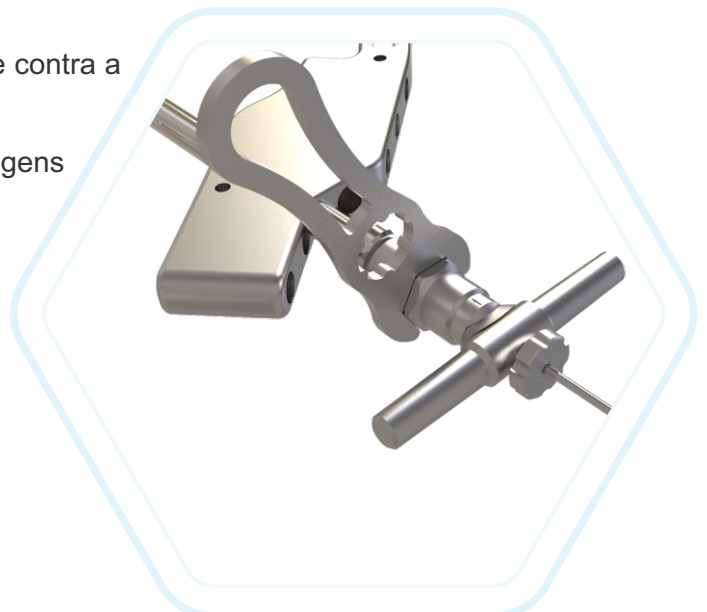


Se necessário, utilize a Chave para Redução.



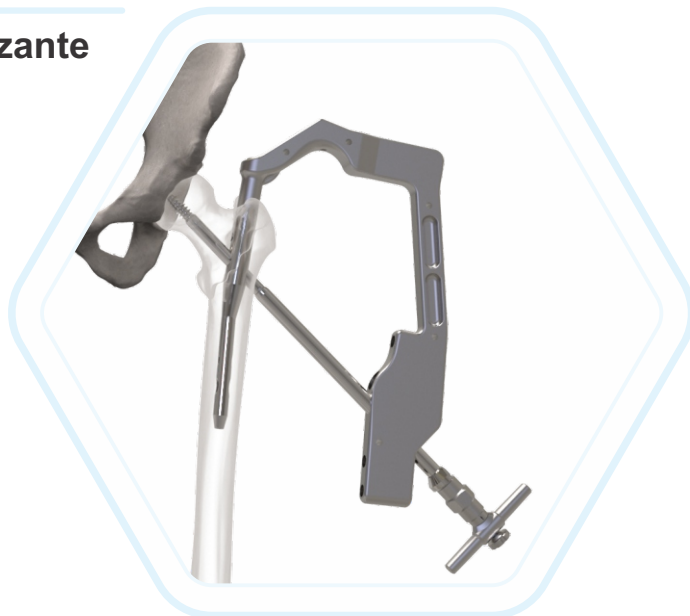
Gire no sentido horário, tracionando a Chave contra a Câmula até obter a redução necessária.

Nota: Avalie a redução com o auxílio de imagens fluoroscópicas.



Bloqueio Proximal - Parafuso Deslizante

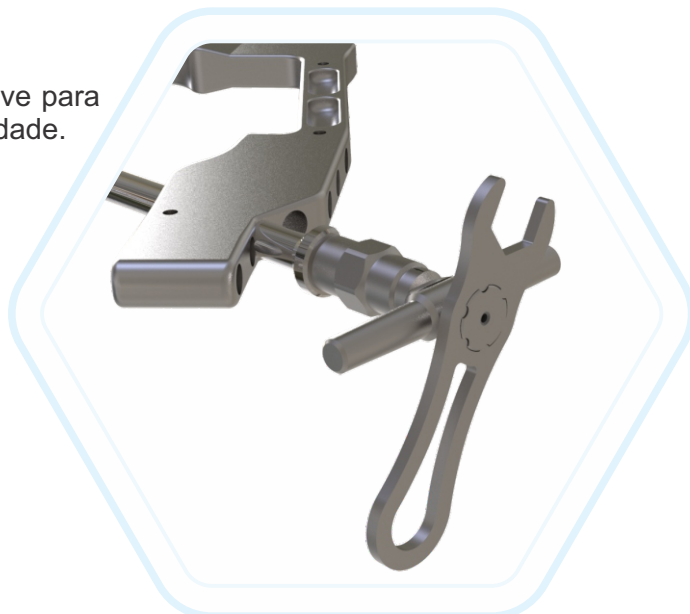
Remova o Fio Guia.



Remova a Chave Parafuso Deslizante, girando o manípulo no sentido anti-horário.



Se necessário, utilize o perfil central da Chave para Redução para liberar o manípulo com maior facilidade.



Bloqueio Proximal - Parafuso Proximal

Insira a Cãnula (Parafuso Proximal) através do Guia HPF2.



Em seguida introduza o Guia para Fio Ø2,5mm (Parafuso Proximal) através da Cãnula.



Agora insira o Fio Guia (com rosca na ponta) através do Guia para Fio.

Nota: Verifique o posicionamento do Fio com o auxílio de imagens fluoroscópicas.



Bloqueio Proximal - Parafuso Proximal

Insira a Fresa Parafuso Proximal Canulado através da Cânula, aproximadamente 20mm menor que a medida utilizada anteriormente para o Parafuso Deslizante, obtendo o furo piloto para introdução do Parafuso Proximal Canulado.



Exemplo: Se utilizado Parafuso Deslizante com 100mm de comprimento, introduza a Fresa ao canal apenas 80mm. Confirme a medida através de marcações na Fresa.



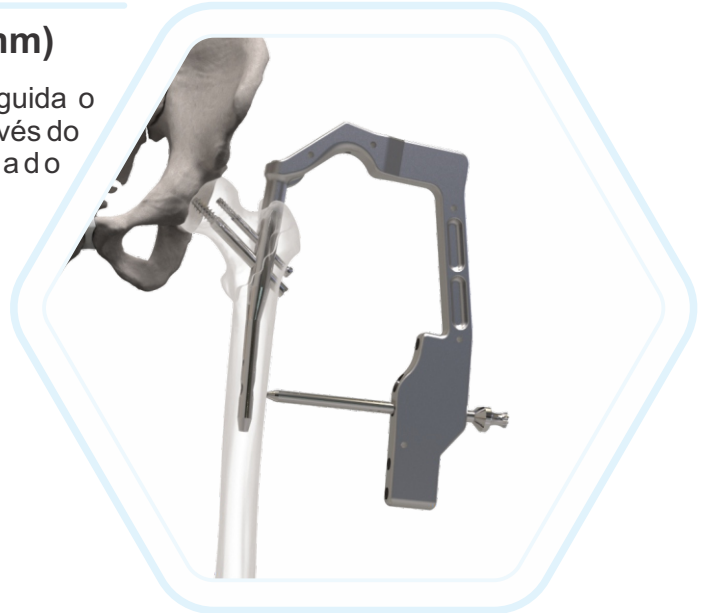
Introduza o Parafuso Proximal Canulado Ø6,5mm através do Fio Guia, com o auxílio da Chave Sextavada Canulada 5mm até o "Stop" da Chave encostar na Cânula.

Nota: A função do Parafuso Proximal Canulado Ø6,5mm é evitar a rotação do fragmento e deverá ter o comprimento sempre menor que o comprimento do Parafuso Deslizante.



Bloqueio Distal - Haste Curta (170mm)

Insira a Cânula (Parafuso Bloqueio), em seguida o Guia de Broca Ø3,7mm (Parafuso Bloqueio) através do Guia HPF2 no furo distal mais avançado (correspondente a Haste HPF2 Curta 170mm).

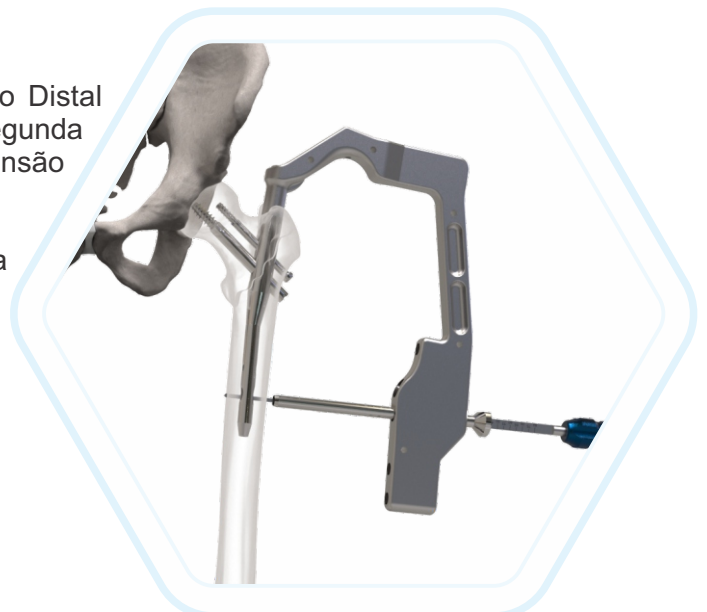


Introduza a Broca Ø3,7mm através do Guia de Broca, perfure até ultrapassar a segunda cortical.



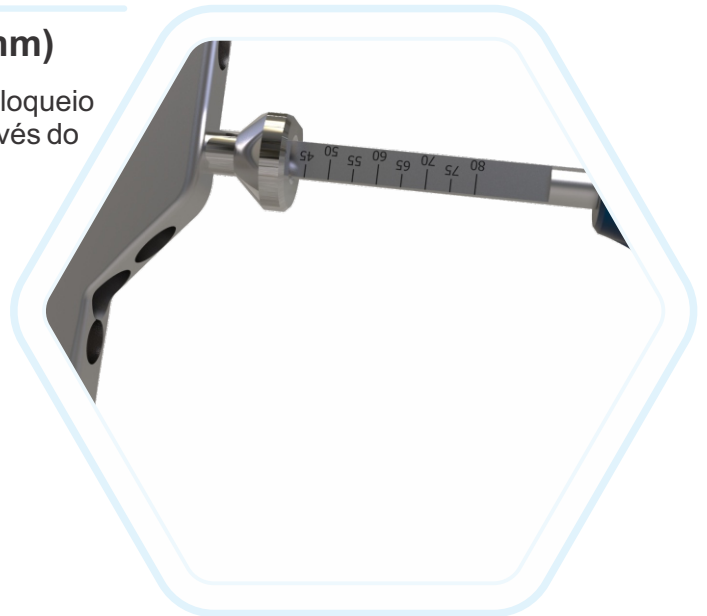
Insira o Medidor de Profundidade (Parafuso Distal Ø4,5mm) através da Cânula, alcançando a segunda cortical com a ponta do mesmo e verifique a dimensão mostrada na base da Cânula.

Nota: Mantenha a Cânula encostada na primeira cortical para obter a medida com precisão.

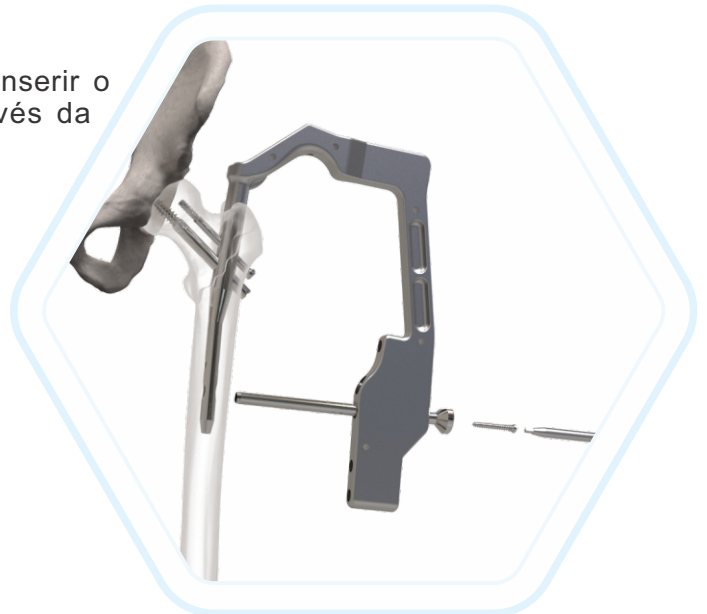


Bloqueio Distal - Haste Curta (170mm)

Selecione o comprimento do Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm conforme medida alcançada através do Medidor de Profundidade.



Utilize a Chave Sextavada 3,5mm para inserir o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm através da Cânula.



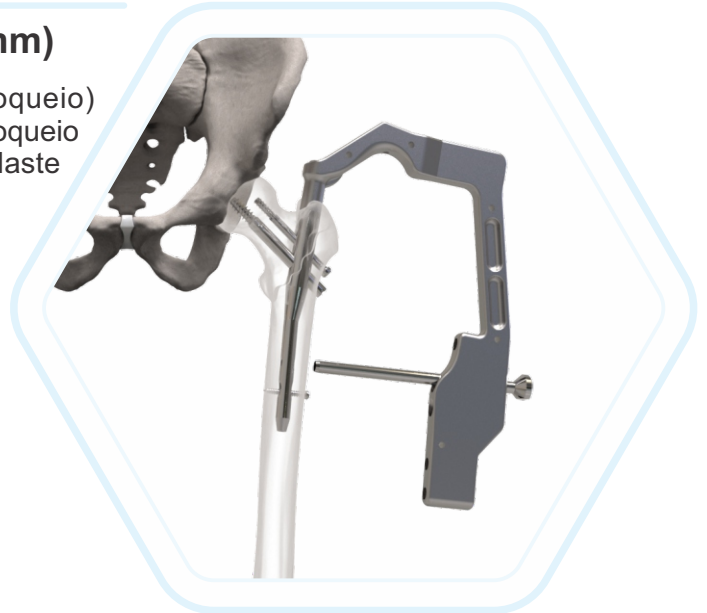
Insira o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm até o “Stop” da Chave encostar na Cânula.

Nota: Ao realizar somente este passo obtemos o “Bloqueio Dinâmico” do sistema.



Bloqueio Distal - Haste Curta (170mm)

Insira novamente a Cânula (Parafuso Bloqueio) através do Guia HPF2, agora no furo acima do bloqueio executado anteriormente (correspondente a Haste HPF2 Curta 170mm).



Introduza o Guia de Broca Ø3,7mm (Parafuso Bloqueio) através da Cânula.



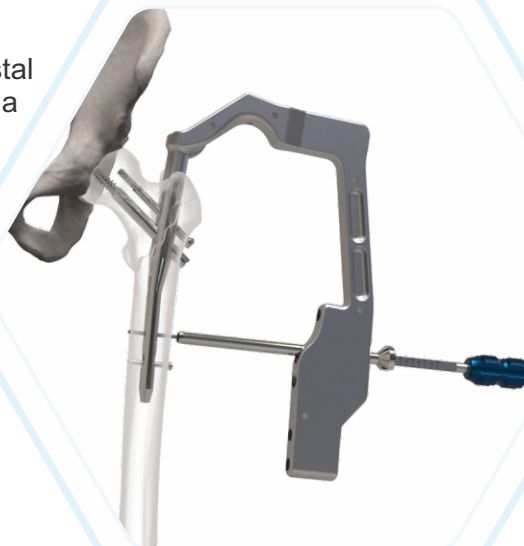
Insira a Broca Ø3,7mm através do Guia de Broca, perfure até ultrapassar a segunda cortical.



Bloqueio Distal - Haste Curta (170mm)

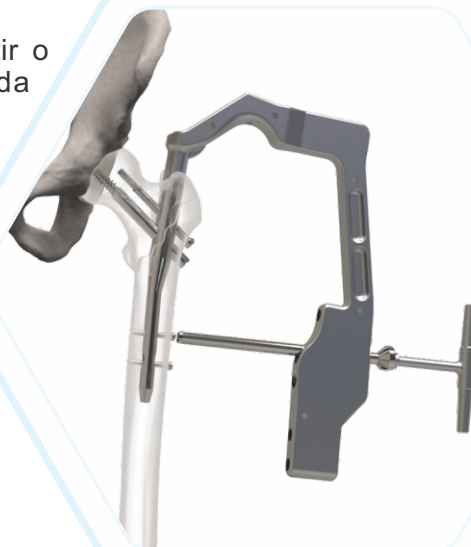
Insira o Medidor de Profundidade (Parafuso Distal Ø4,5mm) através da Cânula, alcançando a segunda cortical com a ponta do mesmo e verifique a dimensão mostrada na base da Cânula.

Selecione o comprimento do Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm conforme medida alcançada através do Medidor de Profundidade.

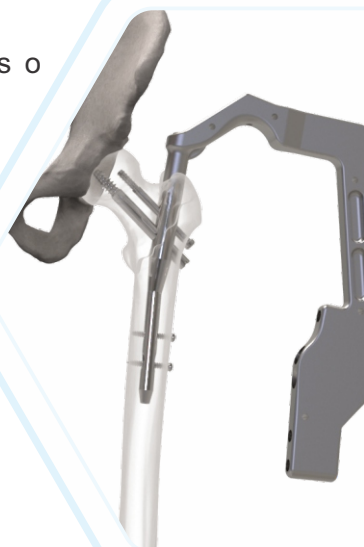


Utilize a Chave Sextavada 3,5mm para inserir o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm através da Cânula.

Introduza o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm até o "Stop" da Chave encostar na Cânula.



Nota: Ao realizar também este passo obtemos o "Bloqueio Estático" do sistema.



Retirada do Guia

Utilize a Chave em T para desrosquear o Pino de Fixação da Haste HPF2. Gire no sentido anti-horário.

Nota: Como opção, poderá ser utilizado a Chave Sextavada Esférica 9mm.



Remova o Pino de Fixação.



Remova o Guia HPF2.

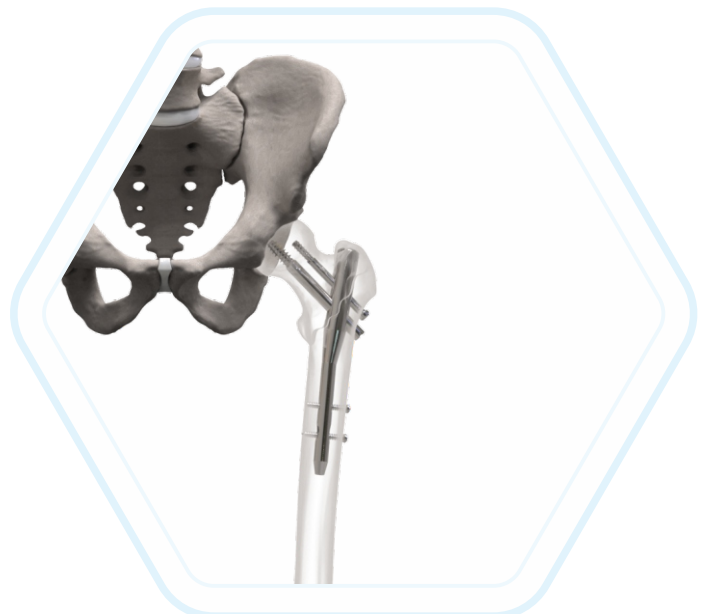
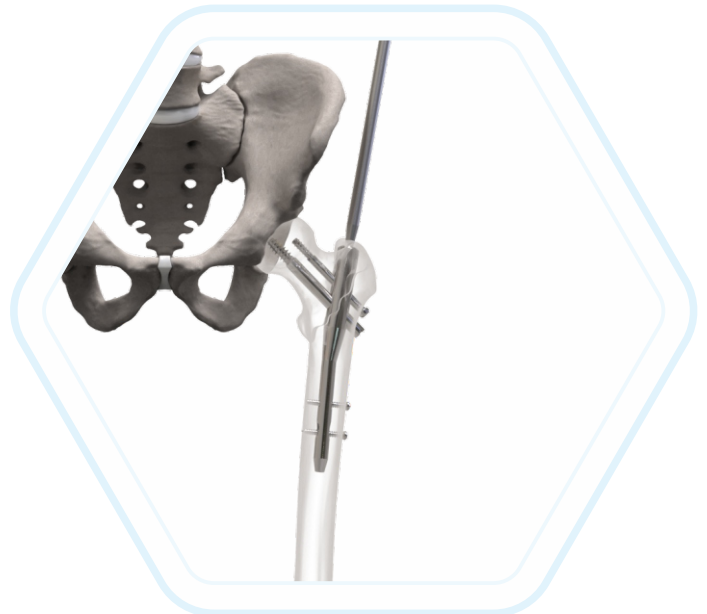
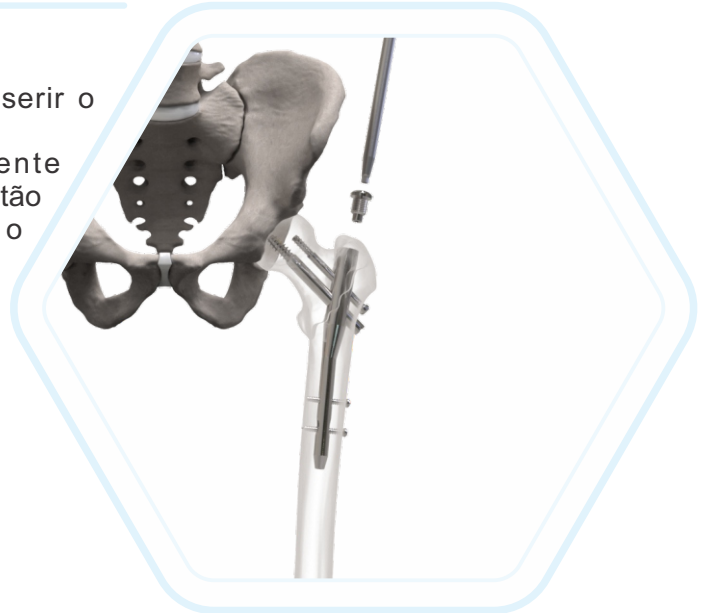


Inserção do Parafuso Tampão

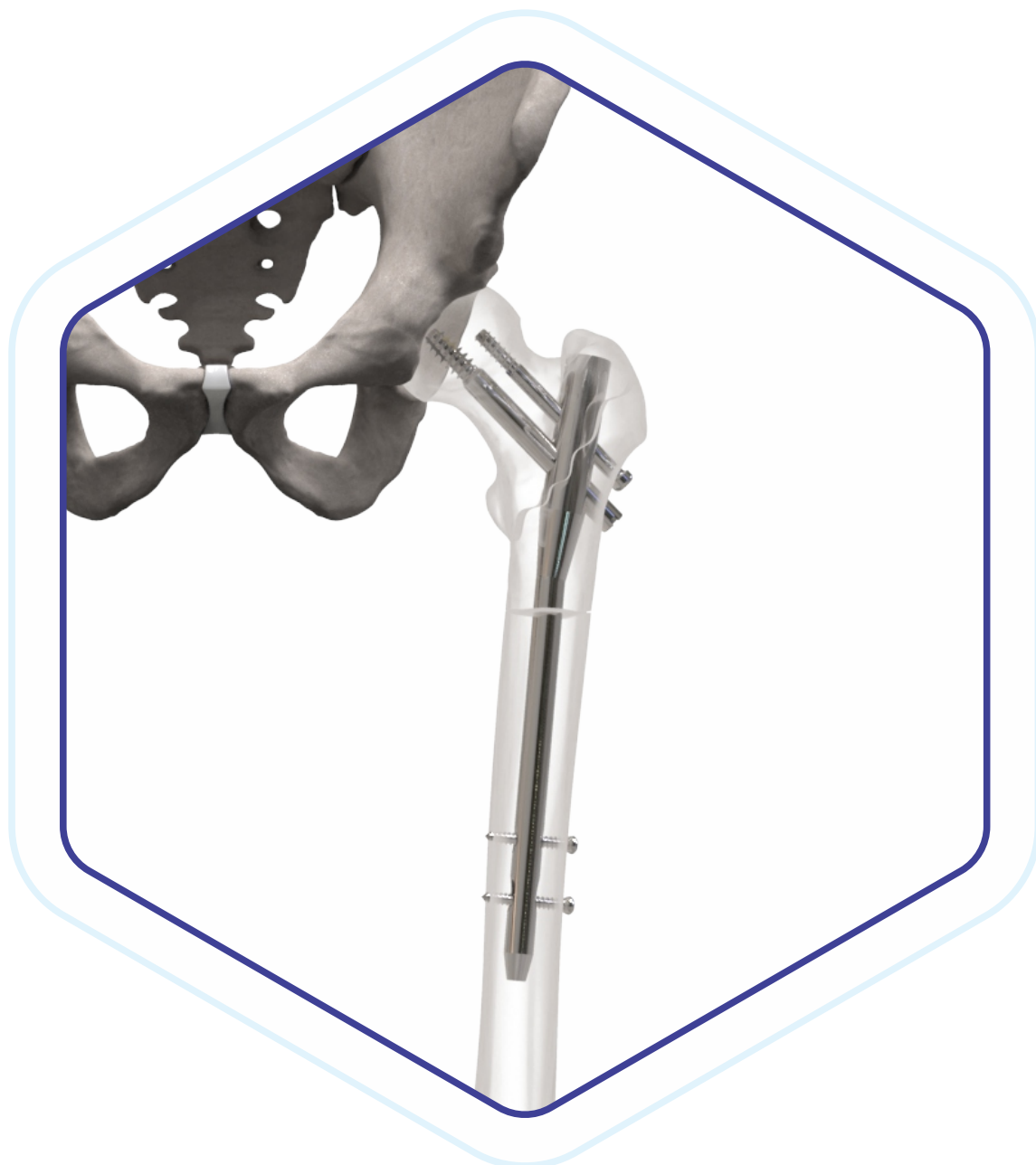
Utilize a Chave Sextavada 5mm para inserir o Parafuso Tampão.

Se a Haste HPF2 estiver completamente sepultada e for necessário suporte cortical, estão disponíveis alturas de 5mm, 10mm e 15mm para o Parafuso Tampão.

Nota: Durante o procedimento confirme redução das fraturas através de imagens fluoroscópicas.



Haste Média (235mm)



Haste Média (235mm) - Bloqueio Distal

Insira a Câmula (Parafuso Bloqueio) através do Guia HPF2 no furo distal mais avançado (correspondente a Haste HPF2 Média 235mm).



Introduza o Guia de Broca Ø3,7mm (Parafuso Bloqueio) através da Câmula.



Introduza a Broca Ø3,7mm através do Guia de Broca, perfure até ultrapassar a segunda cortical.



Haste Média (235mm) - Bloqueio Distal

Insira o Medidor de Profundidade (Parafuso Distal Ø4,5mm) através da Cânula, alcançando a segunda cortical com a ponta do mesmo e verifique a dimensão mostrada na base da Cânula.

Selecione o comprimento do Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm conforme medida alcançada através do Medidor de Profundidade.

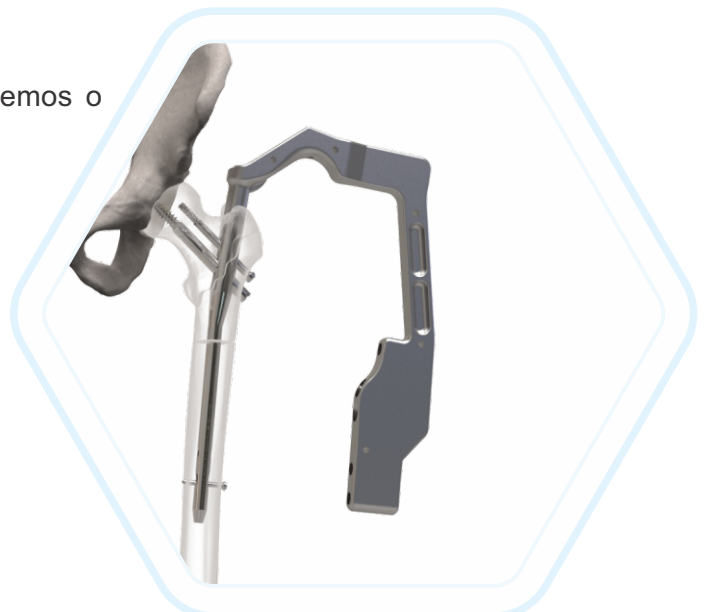


Utilize a Chave Sextavada 3,5mm para inserir o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm através da Cânula.

Introduza o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm até o "Stop" da Chave encostar na Cânula.

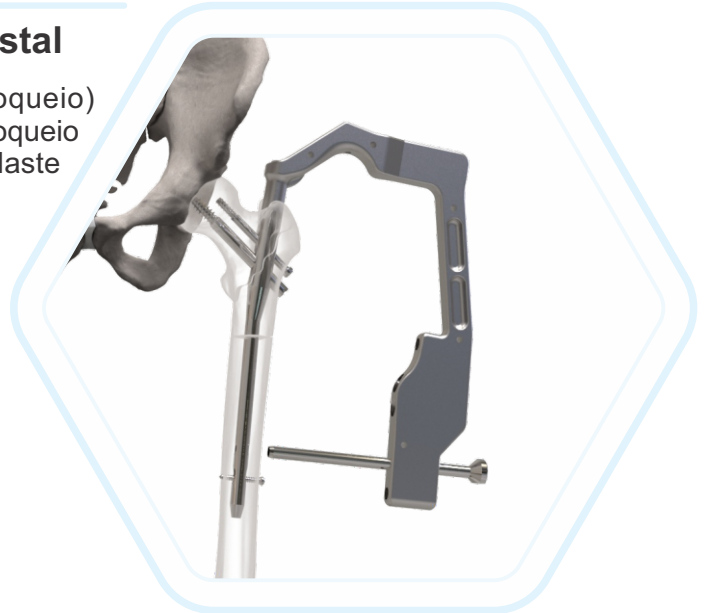


Nota: Ao realizar somente este passo obtemos o "Bloqueio Dinâmico" do sistema.



Haste Média (235mm) - Bloqueio Distal

Insira novamente a Cânula (Parafuso Bloqueio) através do Guia HPF2, agora no furo acima do bloqueio executado anteriormente (correspondente a Haste HPF2 Curta 235mm).



Introduza o Guia de Broca Ø3,7mm (Parafuso Bloqueio) através da Cânula.



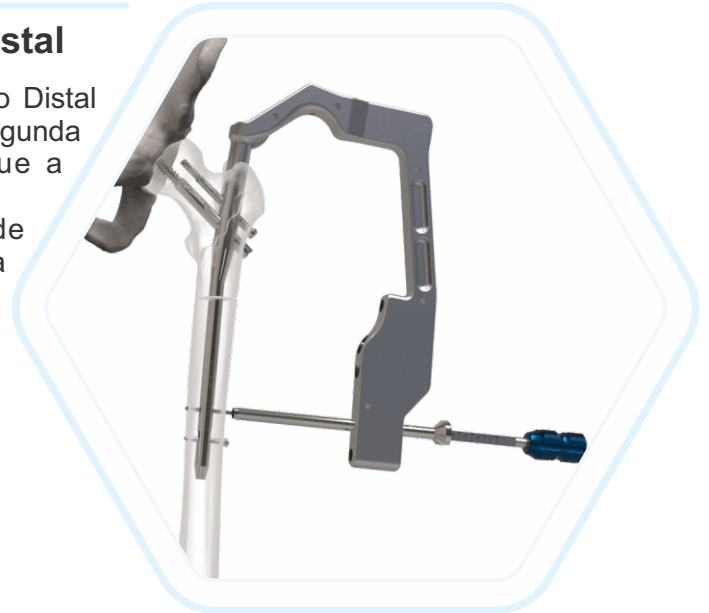
Introduza a Broca Ø3,7mm através do Guia de Broca, perfure até ultrapassar a segunda cortical.



Haste Média (235mm) - Bloqueio Distal

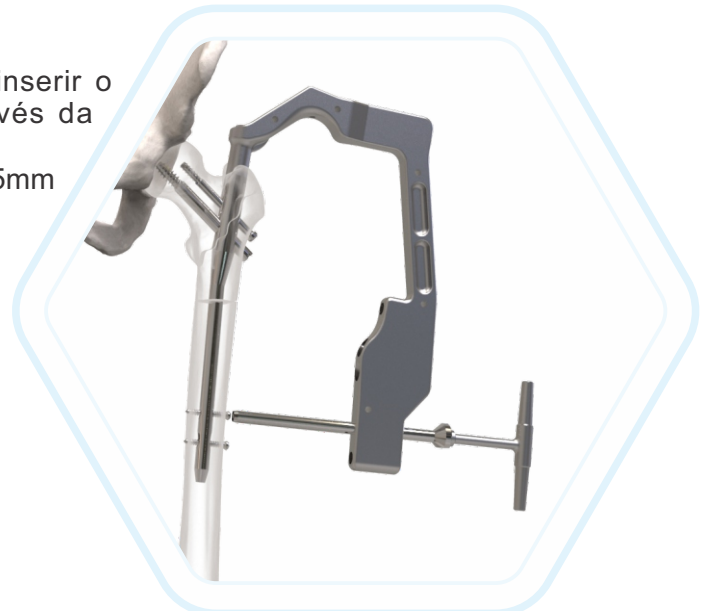
Insira o Medidor de Profundidade (Parafuso Distal Ø4,5mm) através da Cânula, alcançando a segunda cortical com a ponta do mesmo e verifique a dimensão mostrada na base da Cânula.

Selecione o comprimento do Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm conforme medida alcançada através do Medidor de Profundidade.

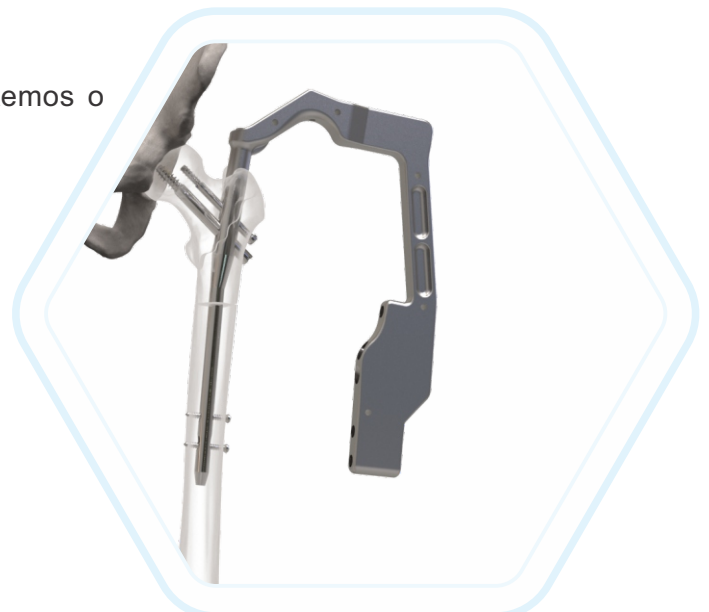


Utilize a Chave Sextavada 3,5mm para inserir o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm através da Cânula.

Introduza o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm até o "Stop" da Chave encostar na Cânula.



Nota: Ao realizar também este passo obtemos o "Bloqueio Estático" do sistema.



Haste Longa (HPF2)

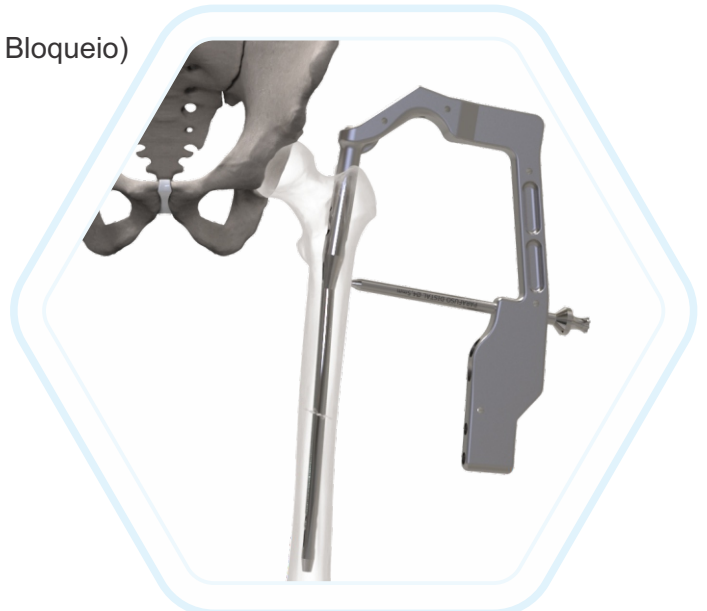


Haste Longa - Bloqueio Proximal

Insira a Cânula (Parafuso Bloqueio) através do Guia HPF2, no furo de bloqueio (correspondente a Haste HPF2 Longa).



Introduza o Guia de Broca Ø3,7mm (Parafuso Bloqueio) através da Cânula.



Insira a Broca Ø3,7mm através do Guia de Broca, perfure até ultrapassar a segunda cortical.



Haste Longa - Bloqueio Proximal

Selecione o comprimento do Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm conforme medida alcançada através do Medidor de Profundidade.



Utilize a Chave Sextavada 3,5mm para inserir o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm através da Cânula.



Insira o Parafuso de Bloqueio Distal Ø4,5mm até o “Stop” da Chave encostar na Cânula.



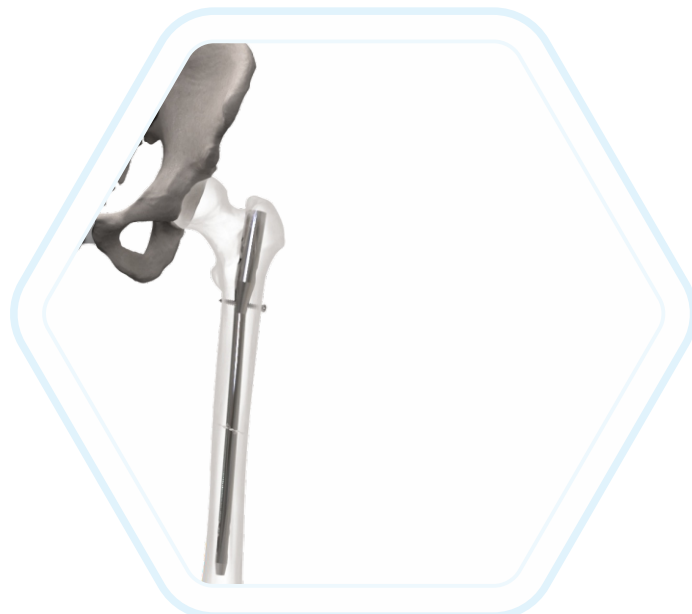
Haste Longa - Bloqueio Proximal

Utilize a Chave em T para desrosquear o Pino de Fixação da Haste HPF2. Gire no sentido anti-horário.

Nota: Como opção, poderá ser utilizado a Chave Sextavada Esférica 9mm.



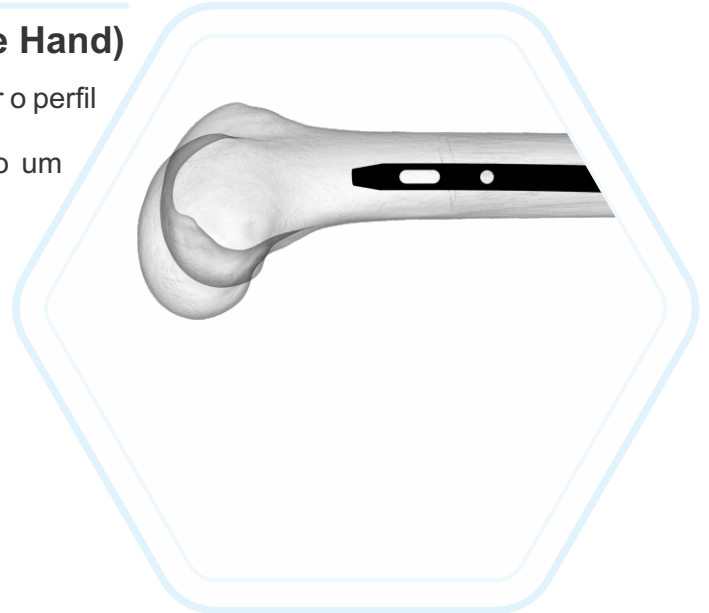
Remova o Pino de Fixação e o Guia HPF2.



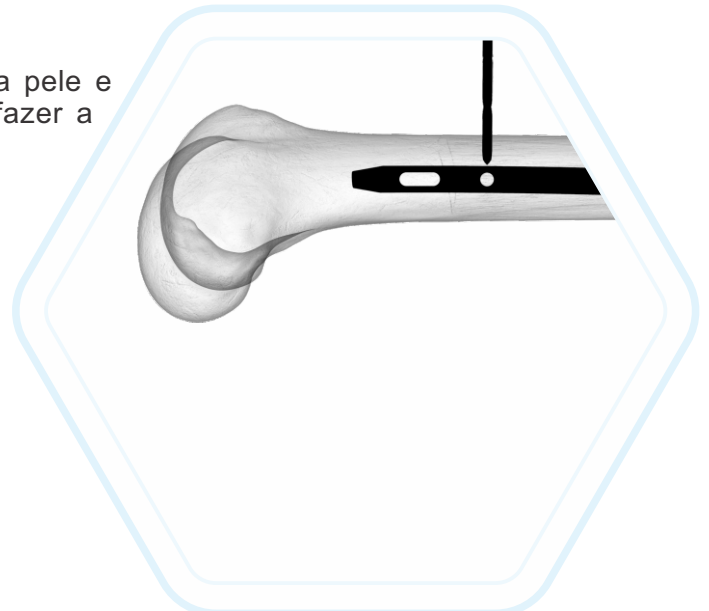
Haste Longa - Bloqueio Distal (Free Hand)

Utilize imagens fluoroscópicas para visualizar o perfil da Haste.

Alinhe a imagem até visualizar o furo como um círculo perfeito.

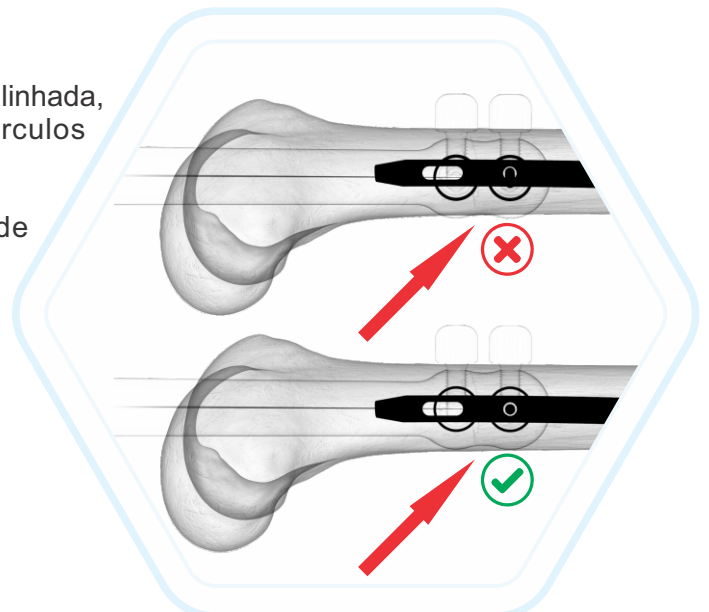


Posicione a ponta da Broca Ø3,7 sobre a pele e marque um ponto no centro do furos para fazer a incisão.



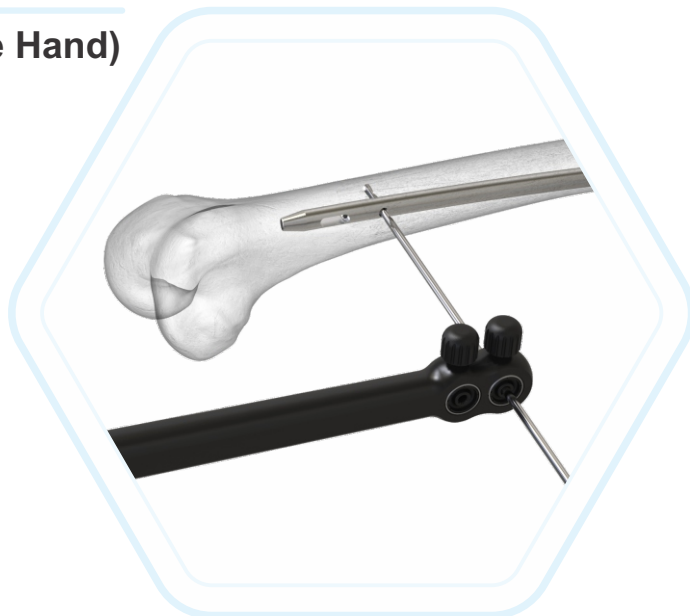
Utilize o Freehand para perfurar de forma alinhada, posicionando o mesmo até visualizar os círculos centralizados entre si.

Nota: Confirme o alinhamento através de imagens fluoroscópicas.



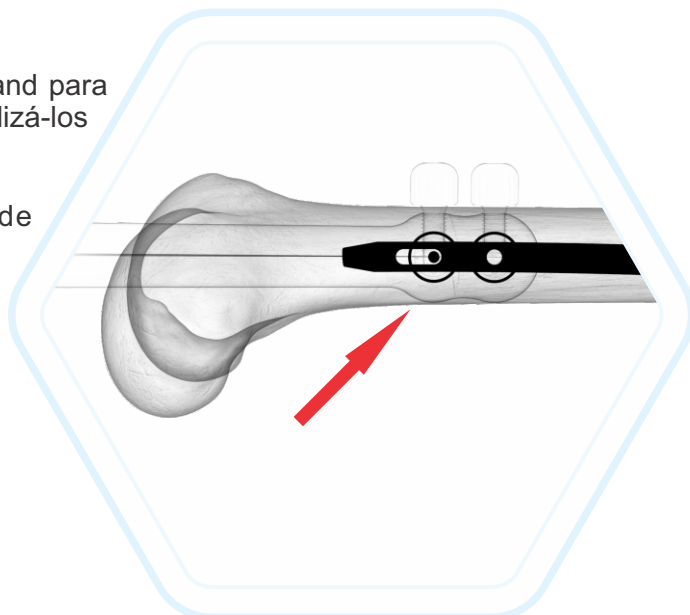
Haste Longa - Bloqueio Distal (Free Hand)

Perfure a primeira e a segunda cortical.



Para o “Bloqueio Dinâmico”, utilize o Freehand para alinhar o posicionamento dos furos, até visualizá-los como círculos centralizados entre si.

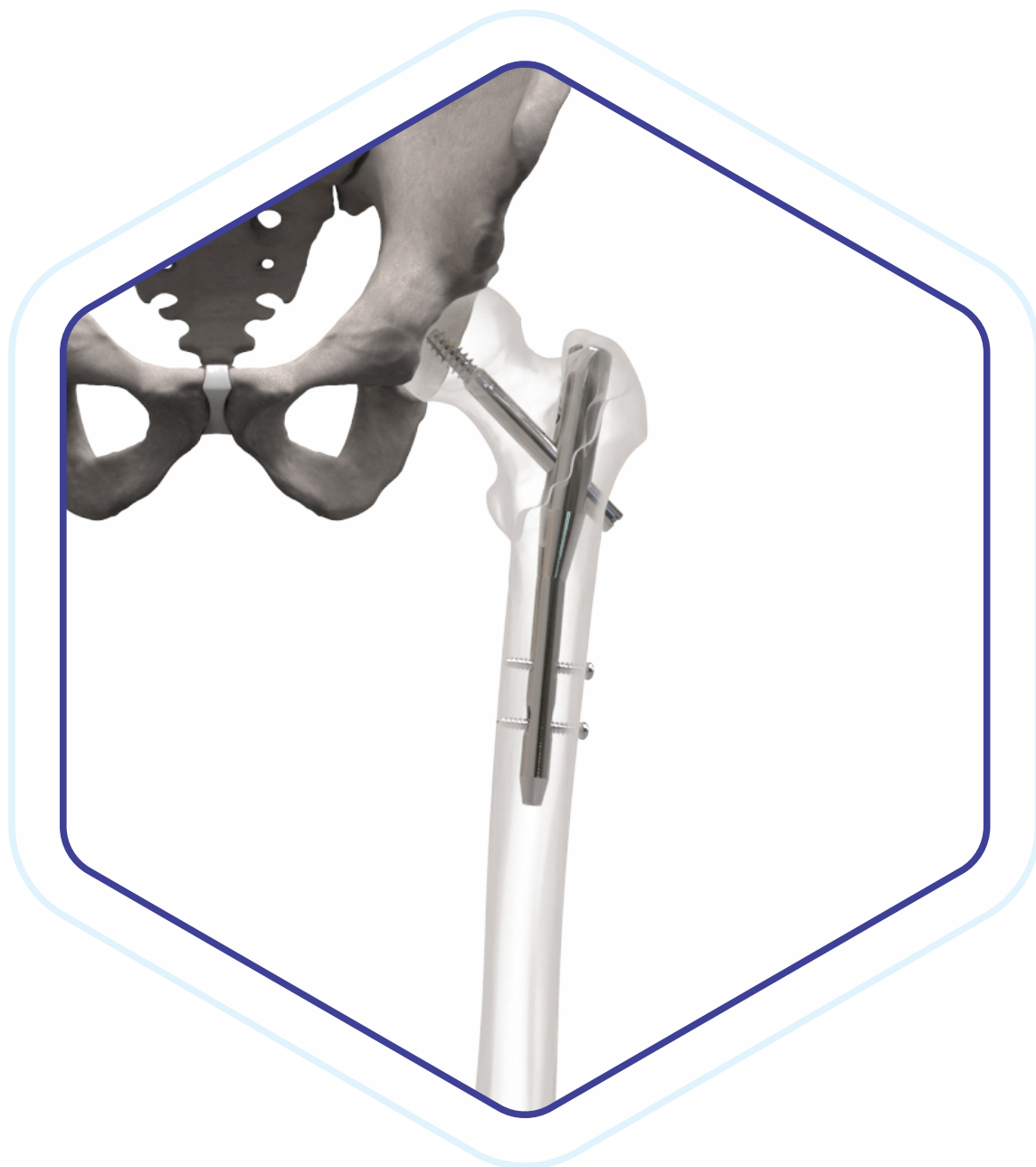
Nota: Confirme o alinhamento através de imagens fluoroscópicas.



Perfure a primeira e a segunda cortical, utilizando a Broca Ø3,7mm.



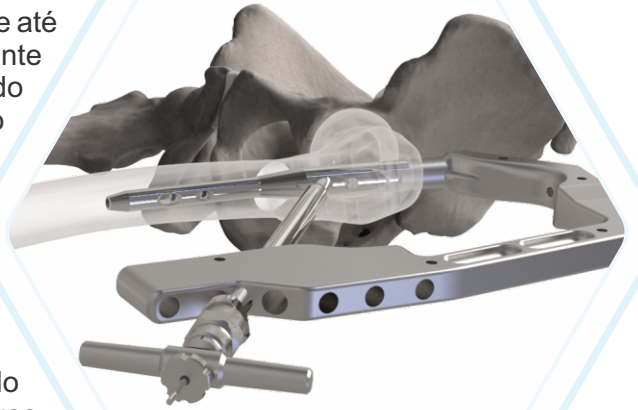
Haste HPF2 - Bloqueio Proximal opcional



Haste HPF2 - Bloqueio Proximal opcional

Execute todos os passos anteriores normalmente até a Introdução do Parafuso Deslizante Lock. Durante esta etapa deve-se atentar para o posicionamento do cabo da Chave (Parafuso Deslizante). A inserção do Parafuso Deslizante Lock deverá seguir até encostar na Câmula, porém o posicionamento do Cabo deverá ficar alinhado ao eixo da Haste HPF2, para isso tome como referência o Guia HPF2, deixando o Cabo alinhado ao mesmo.

Nota: O posicionamento alinhado do cabo junto ao Guia irá posicionar corretamente as ranhuras do Parafuso Deslizante Lock para receber o Parafuso Tampão Lock que por sua vez trava o sistema, dessa forma não há possibilidade do Parafuso Deslizante Lock rotacionar em seu próprio eixo.



Em seguida remova o Pino de Fixação e o Guia HPF2.



Agora execute normalmente os passos dos bloqueios distais, tanto para as Hastes HPF2 Curta (170mm) e Média (235mm) que utilizam o Guia HPF2, quanto para as Hastes HPF2 Longas que utilizam o Freehand.

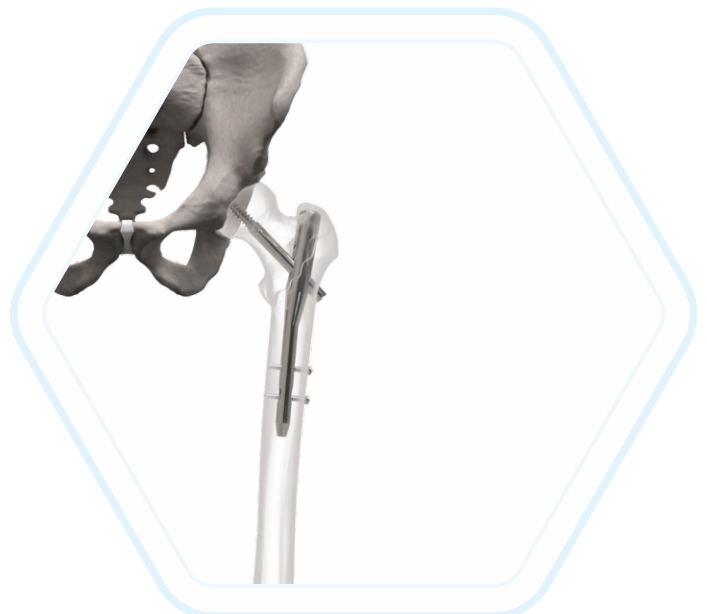
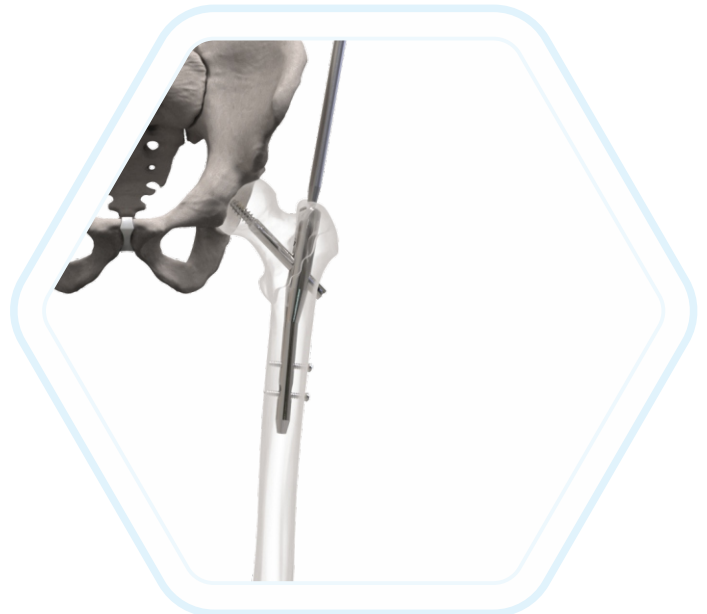
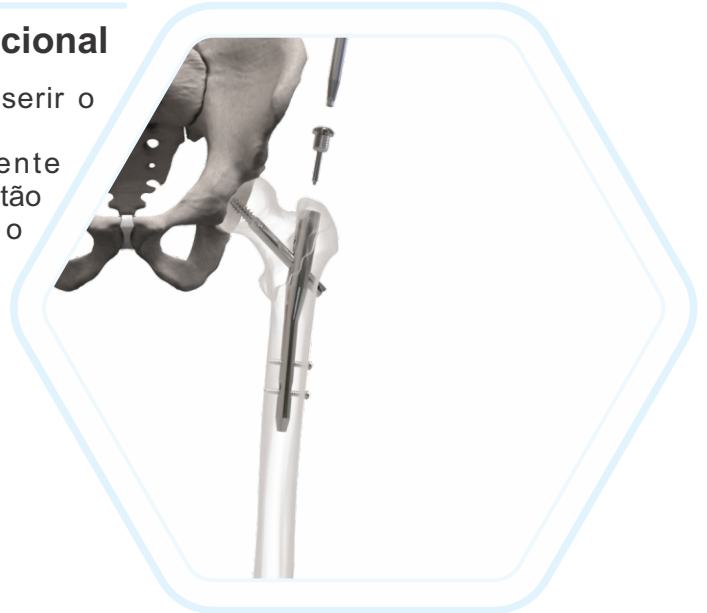


Haste HPF2 - Bloqueio Proximal opcional

Utilize a Chave Sextavada 5mm para inserir o Parafuso Tampão Lock.

Se a Haste HPF2 estiver completamente sepultada e for necessário suporte cortical, estão disponíveis alturas de 5mm, 10mm e 15mm para o Parafuso Tampão Lock.

Nota: Durante o procedimento confirme redução das fraturas através de imagens fluoroscópicas.



Referências bibliográficas:

- RÜEDI, Tomas P.
Princípios AO do tratamento de fraturas / Thomas P. Rüedi, Richard E. Buckley, Christopher G. Moran ; tradução Jacques Vissoky. - 2. ed. - Porto Alegre : Artmed, 2009.
- SCHEMITSCH, Emil H.
Cirurgia do trauma ortopédico / Emil H. Schemitsch, Michael D. McKee ; tradução : Maiza Ritomy Ide - Rio de Janeiro : Elsevier, 2012.



©2019 Traumédica. Todos os direitos reservados.

www.traumédica.com.br

PABX: + 55 19 3265.0874

Rua: Dois, 233

Parque Industrial Lisboa

Campinas - SP