

ORION

intramedullary nailing system

SOLUTIONS

**Fêmur
Anterógrada**

**Fêmur
Retrógrada**

Tíbia



ORION

intramedullary nailing system 

SOLUTIONS

Técnica Cirúrgica

Fêmur Anterógrada

INDICAÇÕES

Fraturas diafisárias e metafisárias de fêmur que possam ser estabilizadas com parafusos de bloqueio.

Ponto de Introdução da Haste:

Fossa Piriforme

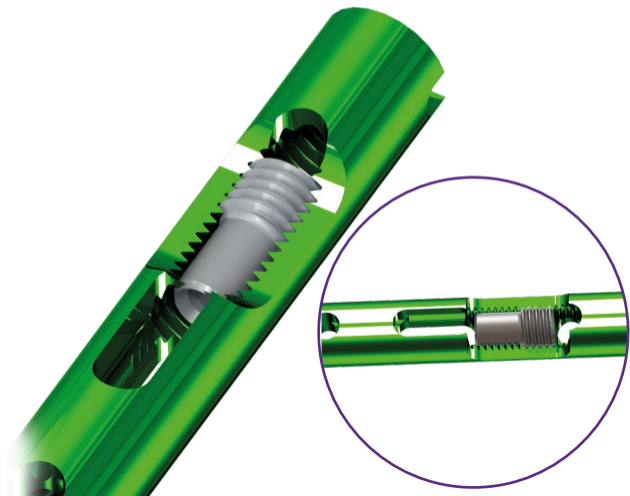
Bloqueios Proximais:

Estático (2), Dinâmico (1) e Compressão Avançada (1).

Bloqueios Distais:

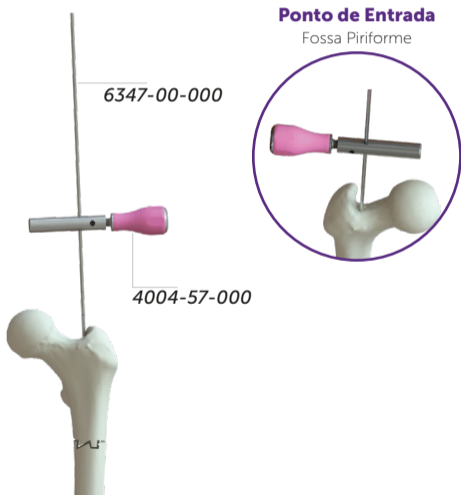
Lateromediais (2) e Ortogonal (1).

Antes de iniciar a cirurgia certifique que o parafuso de compressão avançada está na posição correta, devendo estar entre o início do oblongo e o primeiro furo da parte proximal da haste.



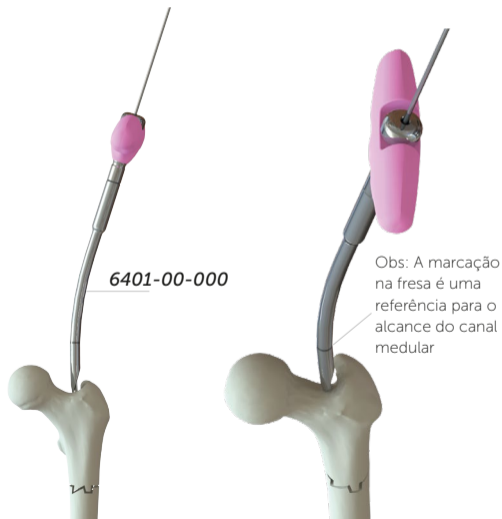
1º PASSO:

Faça o ponto de entrada com o auxílio do **Fio para Perfuração Inicial** e do **Passador de Fios**.



2º PASSO:

Utilizando a **Fresa Inicial** e através do **Fio para Perfuração Inicial**, finalize o ponto de entrada. Introduzir a fresa inicial até romper a primeira cortical e encontrar o canal medular.



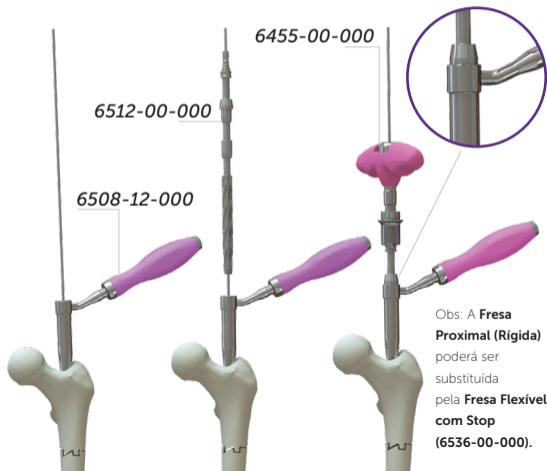
3º PASSO:

Utilizando o **Passador de Fios** substitua o **Fio para Perfuração Inicial** pelo **Fio Guia com Recalque** através da canula da **Fresa Inicial** que servirá como guia, retirando a na sequência.



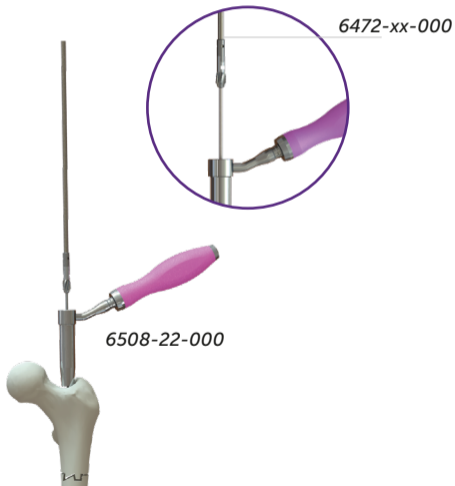
4º PASSO:

Com o **Fio Guia com Recalque** devidamente posicionado no osso, utilize o **Protetor de Partes Moles** e inicie o fresamento com a **Fresa Proximal (Rígida)**. É muito importante fresar até o stop da fresa no protetor para garantir o correto posicionamento da haste.



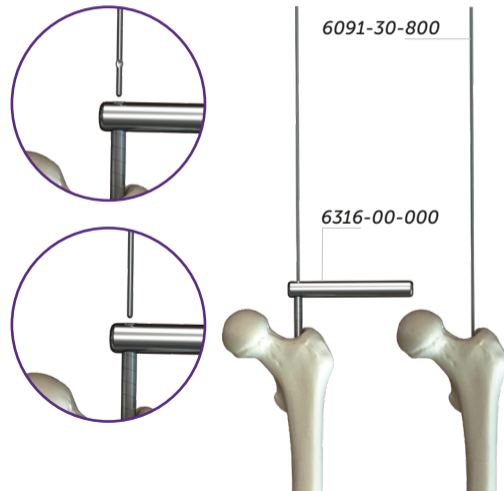
5º PASSO:

Substitua o **Protetor de Partes Moles** e inicie o fresamento com as **Fresas Flexíveis** começando pela de Ø7,5mm até a medida desejada aumentando de 0,5 em 0,5mm. **Lembrando** que deve se fresar de 1,0 a 1,5mm acima do diâmetro da haste selecionada.



6º PASSO:

Com o auxílio da **Chave Auxiliar de Redução (trocador de fios)** e do **Passador de Fios** substitua o **Fio Guia com Recalque** pelo **Fio Guia Sem recalque**.



7º PASSO:

Escolha do tamanho da Haste. Utilizando o Template sobre o osso fraturado e com auxílio de radioscopia determine o comprimento e o diâmetro de haste.

Comprimentos



Diâmetros

Posicione as indicações de "Ø" alinhadas ao canal medular e saiba qual o diâmetro perfeito da haste para o seu caso.

Anterógrada



Posicionamento do Template no exato ponto de entrada

8º PASSO:

Montagem do Guia. Antes de montar a haste no guia certifique-se que o parafuso de compressão avançada está na posição correta. Em seguida faça a montagem da haste selecionada no **Guia de Perfuração Femoral** com auxílio da **Chave Combinada**.

Posição correta do Parafuso



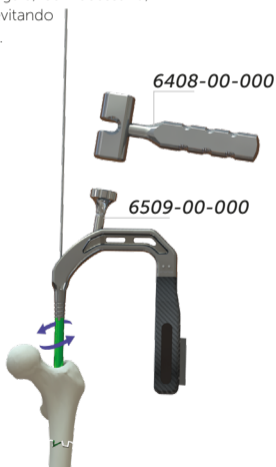
9º PASSO:

Após a montagem da Haste no **Guia de Perfuração Femoral**, faça a introdução da haste com movimentos semi circulares e se necessário utilize o **Impactor** e o **Martelo** para auxiliar na introdução. **É imprescindível o uso do Impactor.**

Lembrando que, o **Extrator da haste** pode ser utilizado diretamente no guia, se necessário, para realizar o Pull-Back, evitando impactação direta no guia.

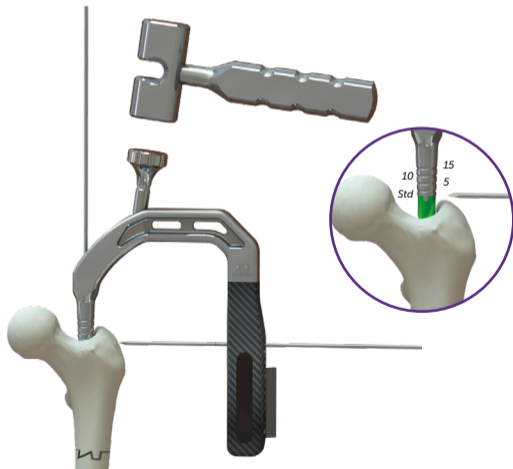


Obs: Pode haver uma pequena resistência ao encontrar o Parafuso de compressão avançada.



10º PASSO:

Com o auxílio do **Fio para Perfuração Inicial** através do furo lateral existente no **Guia de Perfuração Femoral** verifique a profundidade da haste no osso. Após a correta inserção da haste retire o **Fio Guia** com o auxílio do **Passador de Fios**.



11º PASSO:

Faça a furação distal com auxílio de radioscopia utilizando o método Freehand e coloque um ou dois parafusos de bloqueio distal. **É indispensável a colocação dos parafusos distais para o correto funcionamento da compressão avançada.**

Obs: Utilizar medidor cortical (6426-01-000) durante o processo.



BLOQUEIO PROXIMAL COM COMPRESSÃO AVANÇADA

12º PASSO:

Para fazer a compressão avançada posicione o **Guia para Parafuso** na posição **Dynamic** do **Guia de Perfuração Femoral**. Faça o travamento da luva através do manipulador de aperto.



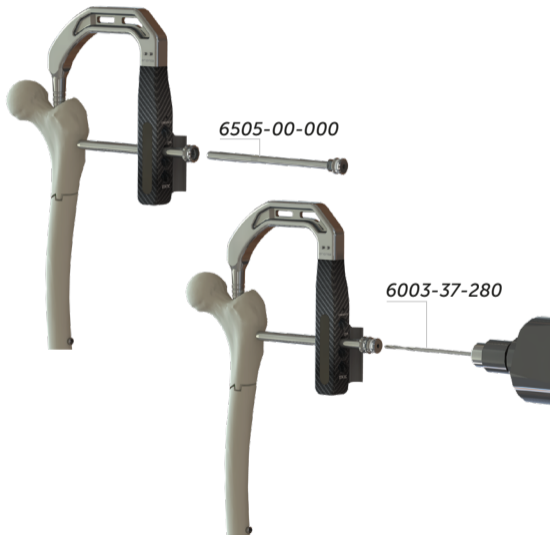
13º PASSO:

Utilize o **Punção** para marcar o local onde será feita a furação e abrir possíveis partes moles. Coloque o **Punção** até o stop no **Guia para Parafuso**.



14º PASSO:

Substitua o **Punção** pelo **Guia para Broca** $\text{Ø}3,7\text{mm}$ e faça a furação utilizando a **Broca** $\text{Ø}3,7\text{mm}$.



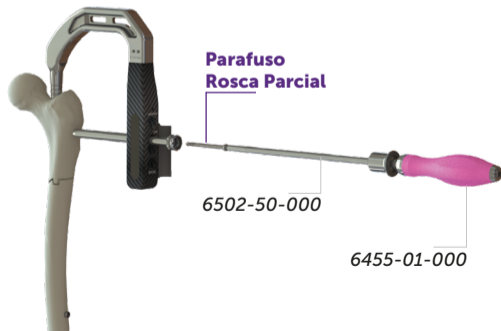
15º PASSO:

Utilize o **Medidor de Profundidade** para definir o tamanho correto do parafuso.



16º PASSO:

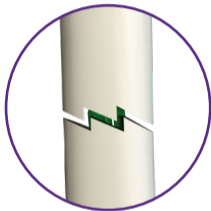
Selecione o **Parafuso Rosca Parcial** de acordo com a medição encontrada e coloque através do Guia para Parafuso com o auxílio da **Chave Hexagonal 5,0mm**. Lembrando que para fazer a compressão avançada o parafuso deve transpassar as duas corticais.



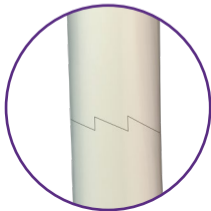
17º PASSO:

Com auxílio da Chave Hexagonal Ø3,5mm faça a compressão avançada reduzindo a fratura. Gire o parafuso de uma a duas voltas ou até sentir resistência.

Antes da Redução



Depois da Redução



18º PASSO:

Se necessário faça a furação estática repetindo os passos 12, 13, 14 e 15 utilizando seus respectivos instrumentais. Para o bloqueio estático (proximal) deve se utilizar **Parafusos com Rosca Total**.



Obs: A utilização dos bloqueios no furo oblongo não podem ser simultâneos, deve ser selecionado estático ou dinâmico.

19º PASSO:

Faça a retirada do **Prolongador** e em seguida retire o **Guia de Perfuração femoral**.



20º PASSO:

Utilizando a **Chave Hexagonal 5,0mm**, coloque o **Parafuso Tampão**.



Para uma melhor estabilização da fratura utilize todas as opções necessárias de bloqueio. A imagem abaixo ilustra as possibilidades para colocação de parafusos.



BOA CIRURGIA!



ORION

intramedullary nailing system 

SOLUTIONS

Técnica Cirúrgica

Fêmur Retrógrada

INDICAÇÕES

Fraturas diafisárias, supracondilianas e intercondilianas do fêmur.

Ponto de Introdução da Haste:

Fossa Intercondilar.

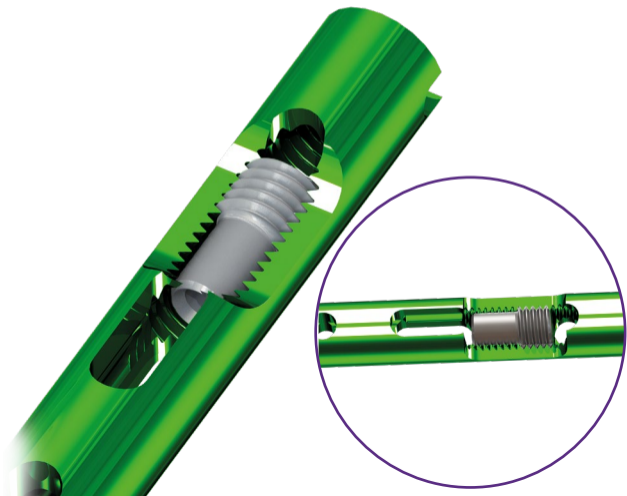
Bloqueios Proximais:

Lateromediais (2) e Ortogonal (1).

Bloqueios Distais:

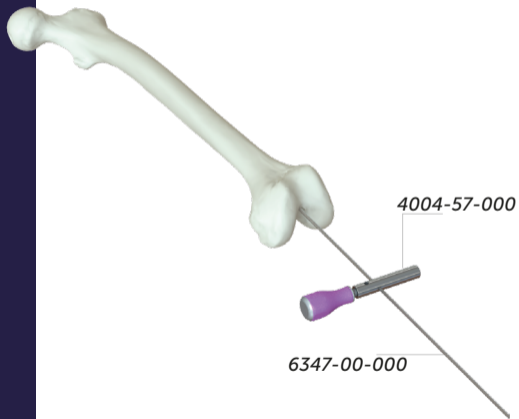
Estático (2), Dinâmico (1), Compressão Avançada (1) e Condilar (1).

Antes de iniciar a cirurgia certifique que o parafuso de compressão avançada está na posição correta, devendo estar entre o início do oblongo e o primeiro furo da parte proximal da haste.



1º PASSO:

Faça ponto de entrada com o auxílio do Fio para Perfuração Inicial e do Passador de Fios. Lembrando que o ponto de entrada deve ser pela Fossa Intercondilar.



2º PASSO:

Utilizando a **Fresa Inicial** e através do **Fio para Perfuração Inicial**, finalize o ponto de entrada. Introduzir a fresa inicial até a primeira cortical e encontrar o canal medular.



3º PASSO:

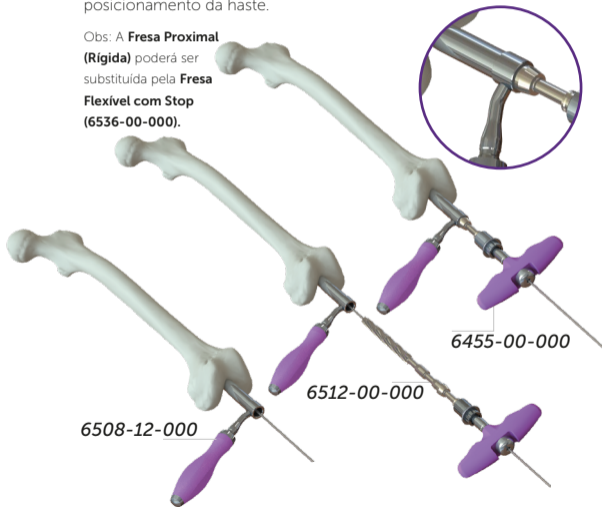
Utilizando o **Passador de Fios** substitua o **Fio para Perfuração Inicial** pelo **Fio Guia com Recalque** através da canula da **Fresa Inicial** que servirá como guia, retirando a na sequência.



4º PASSO:

Com o **Fio Guia com Recalque** devidamente posicionado no osso, utilize o **Protetor de Partes Moles** e inicie o fresamento com a **Fresa Proximal Femoral (Rígida)**. É muito importante fresar até o stop da fresa no protetor para garantir o correto posicionamento da haste.

Obs: A **Fresa Proximal (Rígida)** poderá ser substituída pela **Fresa Flexível com Stop (6536-00-000)**.



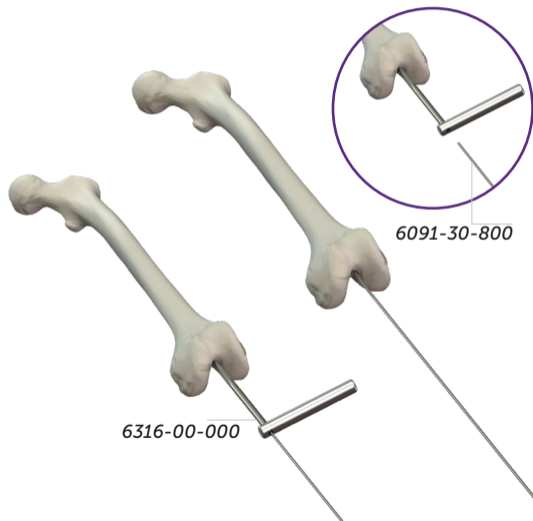
5º PASSO:

Substitua o **Protetor de Partes Moles** e inicie o fresamento com as **Fresas Flexíveis** começando pela de Ø7,5mm até a medida desejada aumentando de 0,5 em 0,5mm. **Lembrando que deve se fresar de 1,0 a 1,5mm acima do diâmetro da haste selecionada.**



6º PASSO:

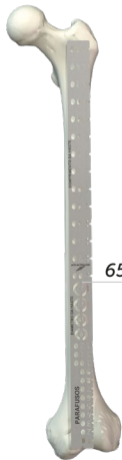
Com o auxílio da **Chave Auxiliar de Redução (trocador de fios)** e do **Passador de Fios** substitua o **Fio Guia com Recalque** pelo **Fio Guia Sem recalque**.



7º PASSO:

Escolha do tamanho da Haste. Utilizando o Template sobre o osso fraturado e com auxílio de radioscopia determine o comprimento e o diâmetro de haste.

Comprimentos



6517-01-000



Diâmetros

Posicione as indicações de "Ø" alinhadas ao canal medular e saiba qual o diâmetro perfeito da haste para o seu caso.

Retrógrada



Posicionamento do Template no exato ponto de entrada

8º PASSO:

Montagem do Guia. Antes de montar a haste no guia certifique se que o parafuso de compressão avançada está na posição correta. Em seguida faça a montagem da haste selecionada no **Guia de Perfuração Femoral** com auxílio da **Chave Combinada**.

Posição correta do Parafuso



6455-01-000

6424-00-000

6533-00-000

6535-10-000

9º PASSO:

Após a montagem da Haste no **Guia de Perfuração Femoral**, faça a introdução da haste com movimentos semi circulares e se necessário utilize o **Impactor** e o **Martelo** para auxiliar na introdução. **É imprescindível o uso do Impactor.**

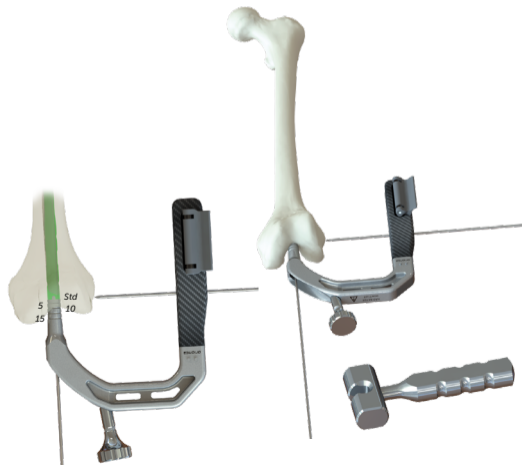
Lembrando que, o **Extrator da haste** pode ser utilizado diretamente no guia, se necessário, para realizar o Pull-Back, evitando impactação direta no guia.



Obs: Pode haver uma pequena resistência ao encontrar o Parafuso de compressão avançada.

10º PASSO:

Com o auxílio do **Fio para Perfuração Inicial** através do furo lateral existente no **Guia de Perfuração Femoral** verifique a profundidade da haste no osso. Após a correta inserção da haste retire o **Fio Guia** com o auxílio do **Passador de Fios**.



11º PASSO:

Faça a furação proximal com auxílio de radioscopia utilizando o método Freehand e coloque um ou dois parafusos de bloqueio proximal. **É indispensável a colocação prévia dos parafusos proximais para o correto funcionamento da compressão avançada.**

Obs: Utilizar medidor cortical (6426-01-000) durante o processo.



BLOQUEIO DISTAL COM COMPRESSÃO AVANÇADA

12º PASSO:

Para fazer a compressão avançada posicione o **Guia para Parafuso** na posição **Dynamic** do **Guia de Perfuração Femoral**. É imprescindível o travamento da luva.



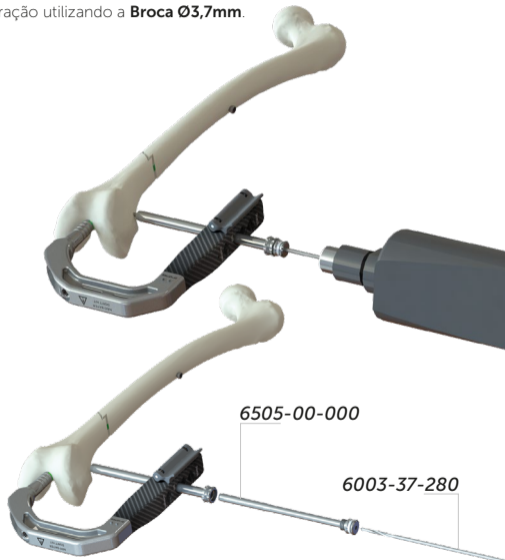
13º PASSO:

Utilize o **Punção** para marcar o local onde será feita a furação e abrir possíveis partes moles. Coloque o **Punção** até o stop no **Guia para Parafuso**.



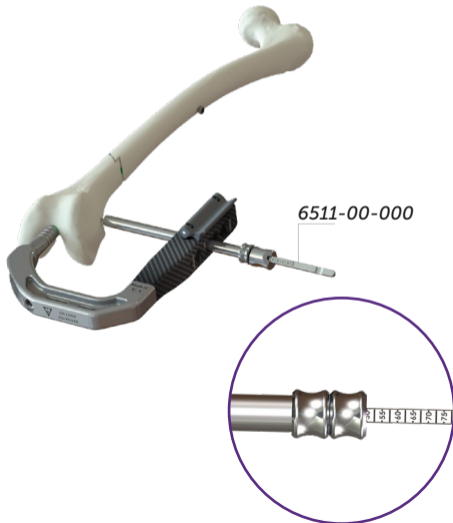
14º PASSO:

Substitua o **Punção** pelo **Guia para Broca Ø3,7mm** e faça a furação utilizando a **Broca Ø3,7mm**.



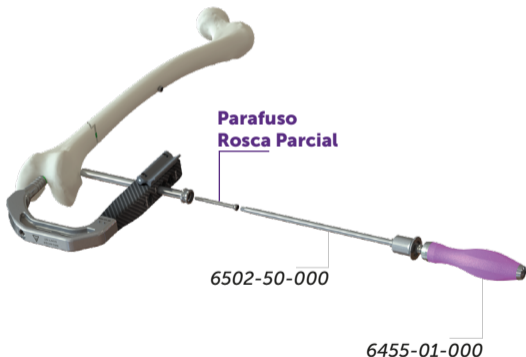
15º PASSO:

Utilize o **Medidor de Profundidade** para definir o tamanho correto do parafuso.



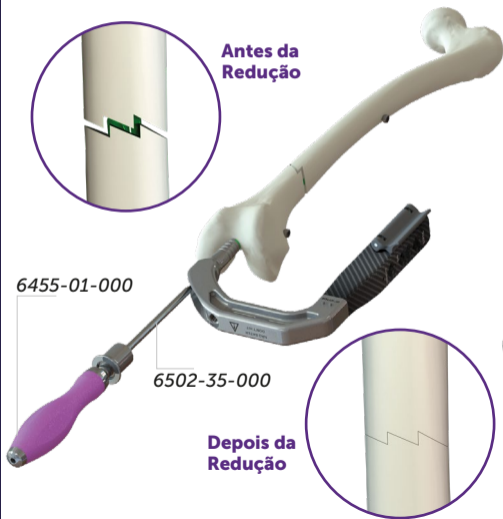
16º PASSO:

Selecione o **Parafuso Rosca Parcial** de acordo com a medição encontrada e coloque através do Guia para Parafuso com o auxílio da **Chave Hexagonal 5,0mm**. Lembrando que para fazer a compressão avançada o parafuso deve transpassar as duas corticais.



17º PASSO:

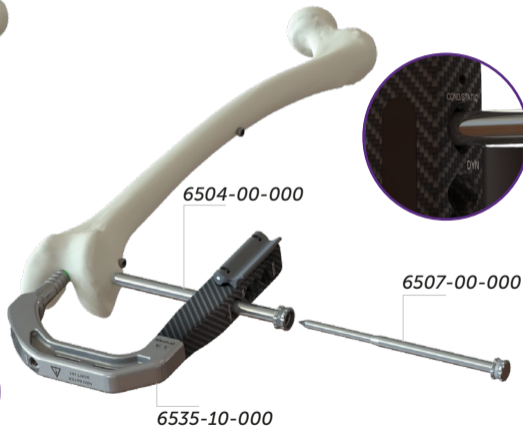
Com auxílio da Chave Hexagonal Ø3,5mm faça a compressão avançada reduzindo a fratura. Gire o parafuso de uma a duas voltas ou até sentir resistência.



PARAFUSO CONDILAR

18º PASSO:

Para fazer a furação do Parafuso Condilar utilize o Guia de Perfuração Femoral, o Guia para Parafuso e o Punção.



19º PASSO:

Faça a furação utilizando o **Guia de broca 4,7mm** e a **broca de Ø4,7mm**. Lembrando que a furação deve transpassar as duas corticais.



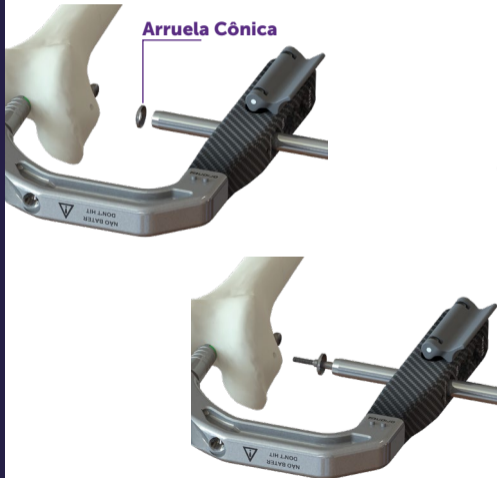
20º PASSO:

Para facilitar a colocação do **Parafuso de Bloqueio Condilar** e do **Contra Parafuso** siga os seguintes passos:

Utilize um fio para guiar o contra parafuso, este fio deve transpassar a pele do paciente. Com a chave hexagonal, apoie o parafuso no fio e empurre até encostar no osso.

21º PASSO:

Retire o fio utilizado como guia e o guia de broca, em seguida afaste um pouco o guia do parafuso para facilitar a colocação da arruela cônica.



22º PASSO:

Com auxílio da **Chave Hexagonal de 5mm** passe o **Parafuso Condilar** pelo **Guia de Parafuso** e pelo furo da **Arruela**. Aproxime o **Guia de Parafuso** juntamente com o **Parafuso Condilar** e a **Arruela Cônica** e finalize o aperto. **Lembrando que para estabilizar o cômulo deve se utilizar o parafuso da medida encontrada no medidor, caso queira comprimir o cômulo utilize um parafuso 5mm menor.**



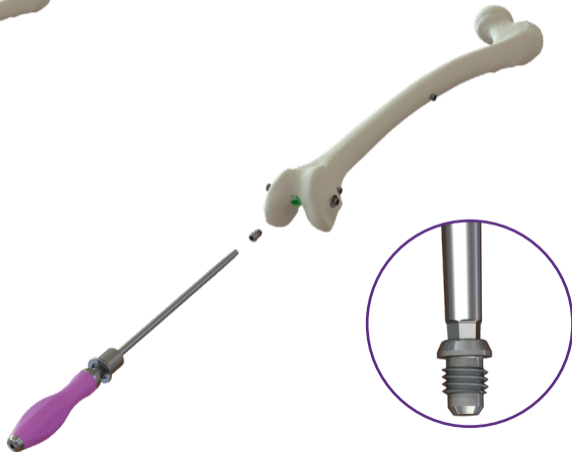
23º PASSO:

Solte o **Prolongador** com auxílio da **Chave Combinada** e retire o **Guia de Perfuração Femoral**.



24º PASSO:

Utilizando a **Chave Hexagonal 5,0mm**, coloque o **Parafuso Tampão**.



Para uma melhor estabilização da fratura utilize todas as opções necessárias de bloqueio. A imagem abaixo ilustra as possibilidades para colocação de parafusos.



**BOA
CIRURGIA!**



ORION

intramedullary nailing system 

SOLUTIONS

Técnica Cirúrgica

Tíbia

INDICAÇÕES

Fraturas Diafisárias de Tíbia com alcance proximal ou distal onde possa ser utilizado parafusos de bloqueios para fixação.

Ponto de Introdução da Haste:

Entre o platô tibial e a Tuberosidade Anterior da Tíbia (T.A.T)

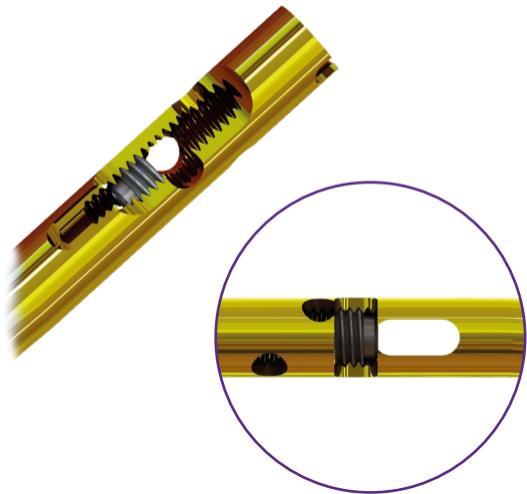
Bloqueios Proximais:

Estático (2), Dinâmico (1) e Compressão Avançada (1).

Bloqueios Distais:

Médio Lateral (2) e Ortogonal (1)

Antes de iniciar a cirurgia certifique que o parafuso de compressão avançada está na posição correta, devendo estar entre o início do oblongo e o segundo furo da parte proximal da haste.



1º PASSO:

Faça o ponto de entrada com o auxílio do **Fio para Perfuração Inicial** e do **Passador de Fios**.



Ponto de Entrada

Entre o platô tibial e a Tuberosidade Anterior da Tíbia (T.A.T.)



2º PASSO:

Utilizando a **Fresa Inicial** e através do **Fio para Perfuração Inicial**, finalize o ponto de entrada.

Introduzir a fresa inicial até romper a primeira cortical e encontrar o canal medular.

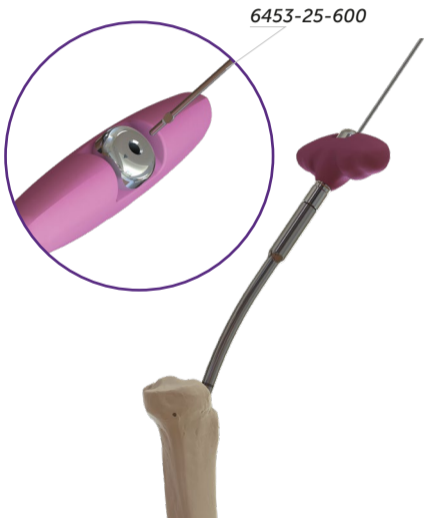


Obs: A marcação na fresa é uma referência para o alcance do canal medular



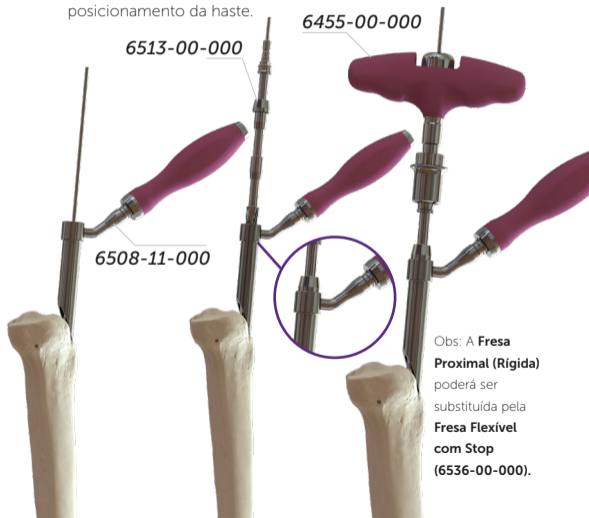
3º PASSO:

Utilizando o **Passador de Fios** substitua o **Fio para Perfuração Inicial** pelo **Fio Guia com Recalque** através da canula da **Fresa Inicial** que servirá como guia, retirando a na sequência.



4º PASSO:

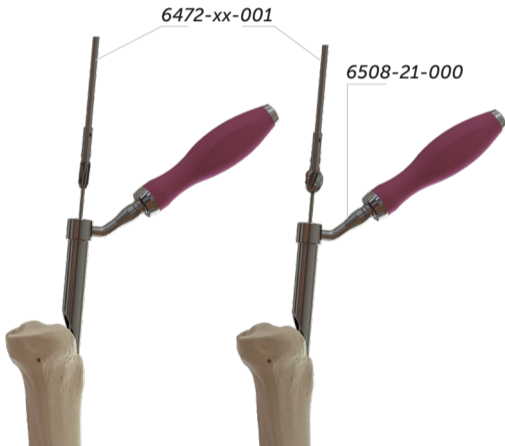
Com o **Fio Guia com Recalque** devidamente posicionado no osso, utilize o **Protetor de Partes Moles (Guia de Fresa)** e inicie o fresamento com a **Fresa Proximal (Rígida)**. É muito importante fresar até o stop da fresa no protetor para garantir o correto posicionamento da haste.



Obs: A **Fresa Proximal (Rígida)** poderá ser substituída pela **Fresa Flexível com Stop** (6536-00-000).

5º PASSO:

Substitua o **Protetor de Partes Moles** e inicie o fresamento com as **Fresas Flexíveis** começando pela de Ø7,5mm até a medida desejada aumentando de 0,5 em 0,5mm. **Lembrando que deve se fresar de 1,0 a 1,5mm acima do diâmetro da haste selecionada.**



6º PASSO:

Com o auxílio da **Chave Auxiliar de Redução (trocador de fios)** e do **Passador de Fios** substitua o **Fio Guia com Recalque** pelo **Fio Guia Sem recalque**.



7º PASSO:

Escolha do tamanho da Haste. Utilizando o **Template** sobre o osso fraturado e com auxílio de radioscopia determine o comprimento e o diâmetro de haste.

Comprimentos



Posicionamento do Template no exato ponto de entrada

6517-01-000

Diâmetros



Posicione as indicações de "Ø" alinhadas ao canal medular e saiba qual o diâmetro perfeito da haste para o seu caso.

8º PASSO:

Montagem do Guia. Antes de montar a haste no guia certifique-se que o parafuso de compressão avançada está na posição correta. Em seguida faça a montagem da haste no **Guia Orion SP Tíbia** com auxílio da **Chave Hexagonal 8,0mm com trava**.



Posição correta do Parafuso

6540-40-000

9º PASSO:

Após a montagem da Haste no **Guia Orion SP Tíbia**, faça a introdução da haste com movimentos semi circulares e se necessário utilize o **Impactor** e o **Martelo** para auxiliar na introdução. **É imprescindível o uso do Impactor.**

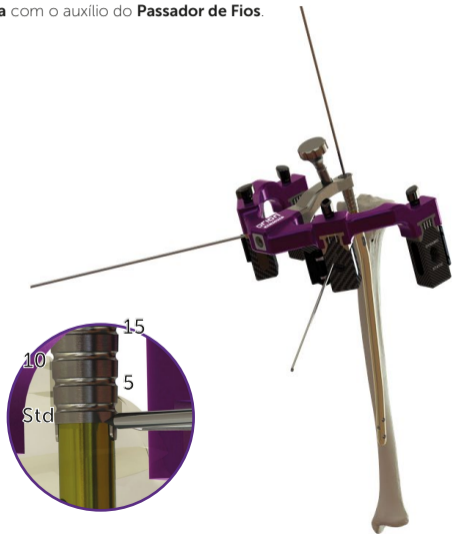
Lembrando que, o **Extrator da haste** pode ser utilizado diretamente no guia, se necessário, para realizar o Pull-Back, evitando impactação direta no guia.



Obs: Pode haver uma pequena resistência ao encontrar o **Parafuso de compressão avançada**.

10º PASSO:

Com o auxílio do **Fio para Perfuração Inicial** através do furo lateral existente no **Guia Orion SP Tíbia** verifique a profundidade da haste no osso. Após a correta inserção da haste retire o **Fio Guia** com o auxílio do **Passador de Fios**.



11º PASSO:

Faça a furação distal com auxílio de radioscopia utilizando o método Freehand e coloque um ou dois parafusos de bloqueio distal. **É indispensável a colocação prévia dos parafusos distais para o correto funcionamento da compressão avançada.**



Furação Distal Freehand

Obs: Utilizar medidor cortical (6426-01-000) durante o processo.

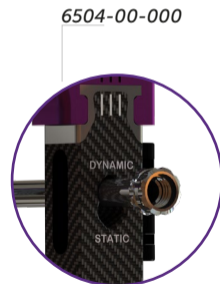
BLOQUEIO PROXIMAL COM COMPRESSÃO AVANÇADA

12º PASSO:

Para fazer a compressão avançada posicione o **Guia para Parafuso** na posição **Dynamic** do **Guia Orion SP Tíbia**. Faça o travamento da luva através do **manípulo de aperto**.



6504-00-000



Manípulo de Aperto

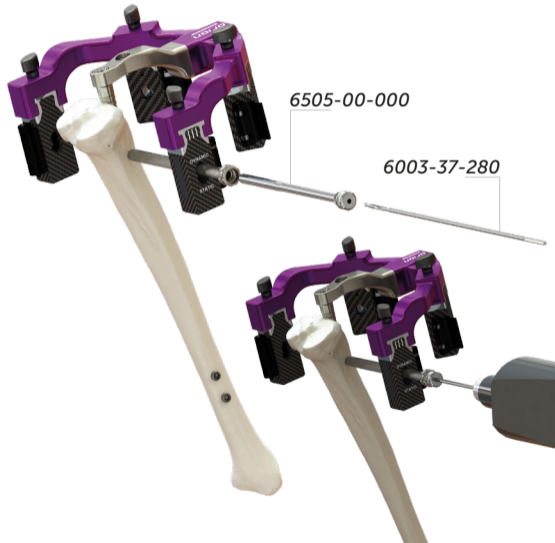
13º PASSO:

Utilize o **Punção** para marcar o local onde será feita a furação e abrir possíveis partes moles. Coloque o **Punção** até encostar na **Luva do Parafuso de Bloqueio**.



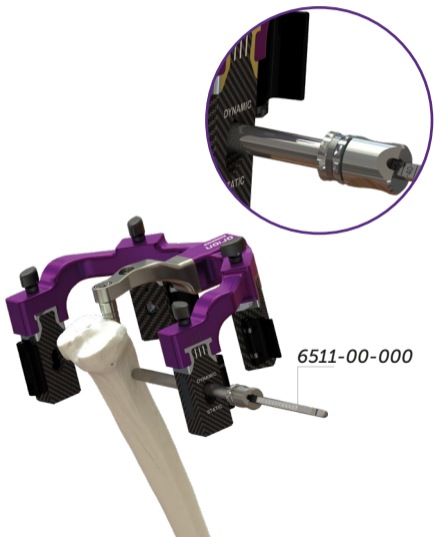
14º PASSO:

Substitua o **Punção** pela **Luva para Broca Ø3,7mm** e faça a furação utilizando a **Broca Ø3,7mm**.



15º PASSO:

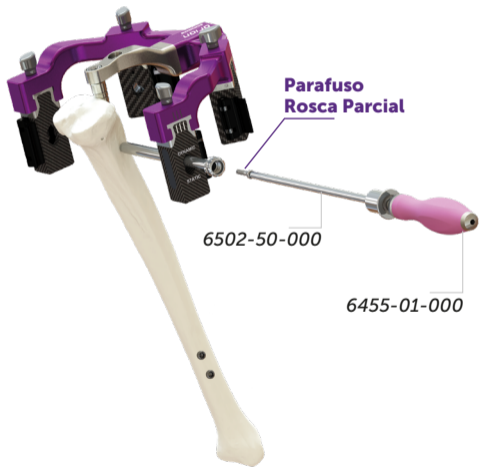
Utilize o **Medidor de Cortical** para definir o tamanho correto do parafuso.



16º PASSO:

Selecione o **Parafuso Rosca Parcial** de acordo com a medição encontrada e coloque através do Guia para Parafuso com o auxílio da **Chave Hexagonal 5,0mm**.

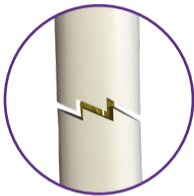
Lembrando que para fazer a compressão avançada o parafuso deve transpassar as duas corticais.



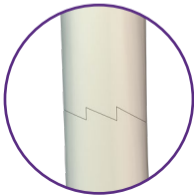
17º PASSO:

Com auxílio da **Chave Hexagonal Ø3,5mm** faça a compressão avançada reduzindo a fratura. Gire o parafuso de uma a duas voltas ou até sentir resistência.

Antes da Redução



Depois da Redução



18º PASSO:

Se necessário faça a furação estática repetindo os passos 12, 13, 14 e 15 utilizando seus respectivos instrumentais.

Para o bloqueio estático (proximal) deve se utilizar **Parafusos com Rosca Total**.



Obs: A utilização dos bloqueios no furo oblongo não podem ser simultâneos, deve ser selecionado estático ou dinâmico.

19º PASSO:

Faça a retirada do **Prolongador** utilizando a chave **Chave Hexagonal 8,0mm** com trava e em seguida retire o **Guia Orion SP Tíbia**.



20º PASSO:

Utilizando a **Chave Hexagonal 5,0mm**, coloque o **Parafuso Tampão**.



Para uma melhor estabilização da fratura utilize todas as opções necessárias de bloqueio. A imagem abaixo ilustra as possibilidades para colocação de parafusos.



BOA CIRURGIA!

