



Verificar através de intensificador de imagem

Esta técnica por si não fornece informações suficientes para o uso adequado dos produtos da Neortho. Instruções de um cirurgião experiente no assunto é altamente recomendado.

Imagens meramente ilustrativas. É proibida a reprodução dos textos e imagens contidos nesta publicação sem a autorização por escrito dos responsáveis.

Código: 501.500-11

Revisão: 03/2020

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

Placa para Osteotomia de Tíbia Proximal Medial	02
Indicação	02
Planejamento Pré-operatório	02
Posicionamento do Paciente	03
Acesso	03

TÉCNICA CIRÚRGICA

Preparação do Implante	04
Determinando a Posição da Osteotomia	05
Osteotomia	06
Abertura da Osteotomia	07
Expandindo a Osteotomia (Formão)	08
Expandindo a Osteotomia (Afastador Graduado)	09
Expandindo a Osteotomia (Afastador Lâmina)	10
Inserção Subcutânea da Placa	11
Fixação Temporária	12
Bloqueio Proximal Locking - Perfuração	13
Bloqueio Proximal Locking - Medição	14
Bloqueio Proximal Locking - Inserção	15
Bloqueio Distal Standard - Perfuração	16
Bloqueio Distal Standard - Medição	17
Bloqueio Distal Standard - Inserção	18
Bloqueio Distal Locking	19

REMOÇÃO DO IMPLANTE

Remoção da Placa	20
------------------	----

INTRODUÇÃO

Placa para Osteotomia de Tíbia Proximal Medial

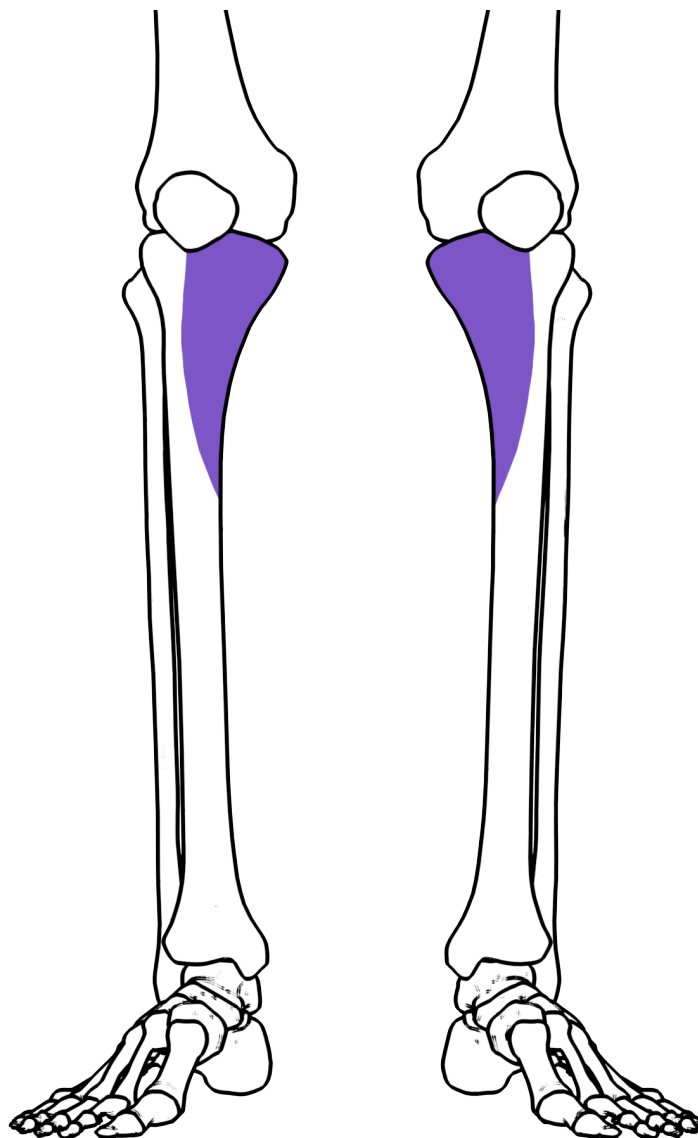
Esta versão apresenta a técnica cirúrgica utilizando instrumentos e implantes produzidos pela NEOORTHO.

Ao cirurgião cabe o próprio julgamento profissional de acordo com as particularidades de cada caso, considerando o passo a passo da técnica para correta utilização do instrumental.

Indicação

Esta placa destina-se ao uso em cirurgias de osteotomia, para tratamento de artrose e correção de deformidades na região do joelho à custa da tíbia.

Para osteotomias proximais da tíbia com cunhas aberta ou fechada. Maior resistência da placa, permite aplicação da técnica de pré-carga e dá suporte ideal para pontes estáveis.



Planejamento Pré-operatório

Um plano pré-operatório preciso é crucial para o sucesso desse procedimento. Isso deve ser feito com base na sustentação de peso através de imagens de raio-x da perna inteira na vista AP.

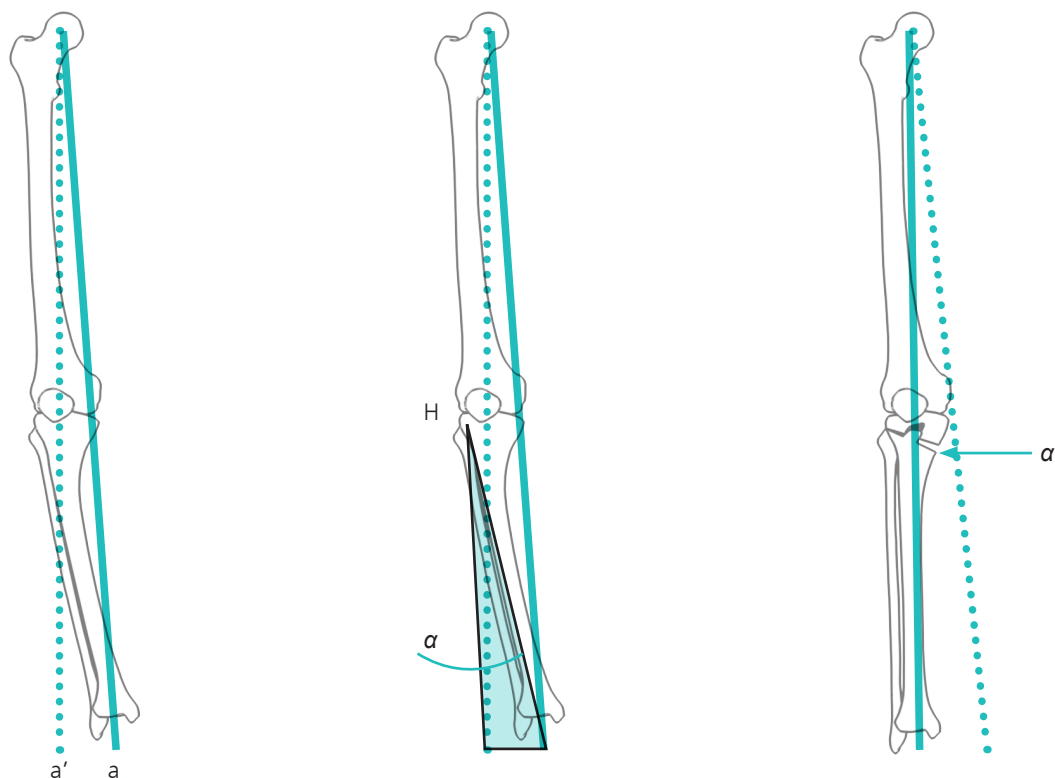
Determinar o eixo mecânico da perna: desenhe uma linha reta do centro da cabeça femoral até o centro da articulação do tornozelo (a). Desenhe uma nova linha de sustentação de peso do centro da cabeça femoral, passando pelo joelho até a posição desejada (a'). (ver imagem da página 03)

Determine um ponto de articulação (H). Geralmente, o ponto de articulação deve ser escolhido na cortical lateral e na borda superior da articulação tibiofibular proximal.

Conecte o ponto de articulação (H) com o antigo (a). Este é o ângulo de abertura corresponde à osteotomia.

Nota

- A posição ideal do ponto de articulação pode variar de acordo com a anatomia do paciente. No entanto, sempre deverá estar ao menos, 15 mm abaixo do nível da articulação.



Posicionamento do Paciente

Posicionar o paciente em decúbito dorsal sobre uma mesa radiotransparente com a perna flexionada na mesa. Certifique-se que o joelho da perna que será operada possa ser posicionada com flexão de 90° e em extensão total. Posicione o intensificador de imagem de modo que a visualização do quadril, joelho e tornozelo fique clara nas vistas AP.

Atenção

- Deixe espaço suficiente para que a perna seja posicionada em extensão total enquanto em processo cirúrgico para verificação da linha de sustentação de peso.

Acesso

Faça uma incisão na pele com 60 a 80 mm de comprimento, correndo de um ponto anterior à pata de ganso em uma direção pósterocranial. A incisão termina sobre o canto pósteromedial do platô tibial medial.

Primeiro, divida os tecidos subcutâneos e a fáscia na borda cranial da pata de ganso. Retrair os tendões distalmente. A borda anterior da camada superficial do ligamento colateral medial agora está exposta. Levante o ligamento da tibia com um elevador de periosteio. Retire as fibras longas da parte superficial deste ligamento da tibia com um bisturi até que a crista posterior da tibia seja exposta.

Coloque um afastador Hohmann atrás da tibia. Exponha a inserção do tendão patelar na tuberosidade tibial na borda anterior da incisão e na borda medial do ligamento patelar.

Atenção

- Essa incisão deverá estar praticamente alinhada ao nervo safeno.
- A inserção distal do tendão patelar deve estar claramente visível para determinar o ponto final do corte ascendente anterior da osteotomia.
- Durante a dissecação, verifique que os ramos dérmicos do nervo safeno não danifiquem.

1

Preparação do Implante

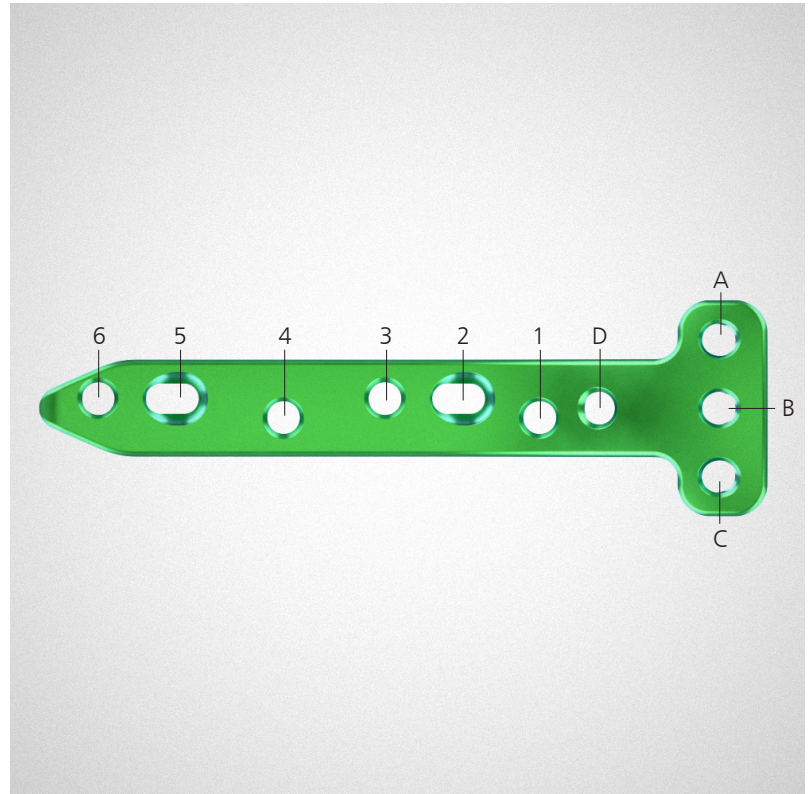
Instrumentos para Preparação

908.184 Guia de Osteotomia Tíbia Medial

908.233 Guia de Broca Parafuso 5.0

Posicionar o guia de osteotomia de tíbia medial sobre a placa. Este guia servirá de apoio para inserção dos guias de broca parafuso 5.0 no correto ângulo. Fixe e dê aperto suficiente dos guias nos furos A, B e C.

Após os guias de broca fixados corretamente, remover o guia de osteotomia.



2

I Determinando a Posição da Osteotomia

Instrumentos para Determinar

908.211	Fio Guia 2.0 x 200 mm
908.234	Dispositivo Medição Fio Guia 2.0
908.243 - 245	Separador de Hohmann

Posicione a perna em extensão total e ajuste a articulação do joelho perfeitamente alinhada na visão AP sob fluoroscopia. Alinhe as secções medial e lateral na projeção AP. Gire a perna em uma posição em que posicione a patela em alinhamento anterior (geralmente um terço da cabeça fibular é coberto pela tíbia).

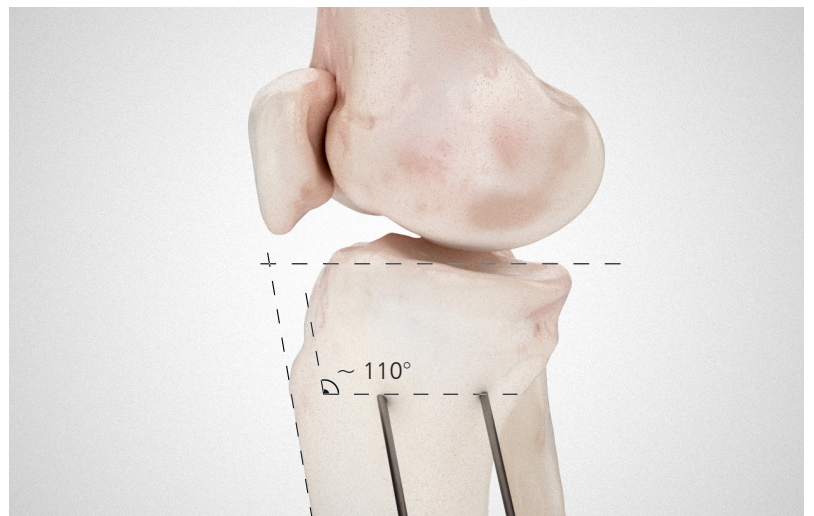
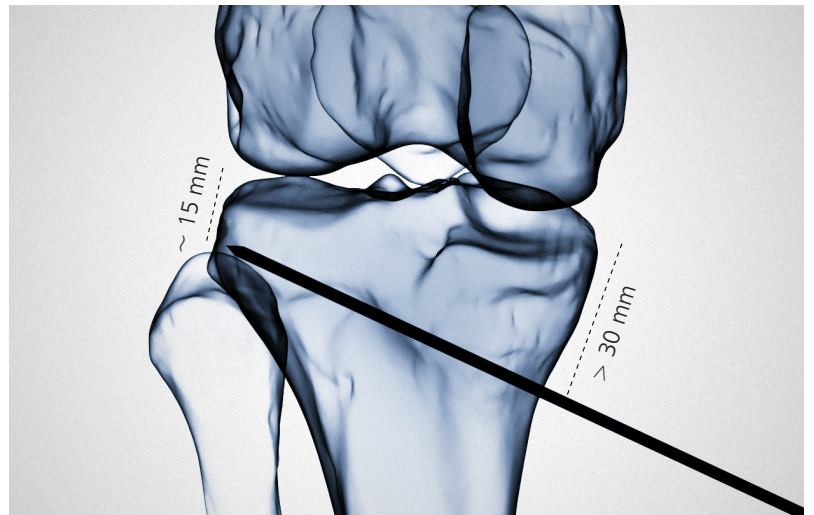
Coloque dois fios guias de 2,0 mm na região proximal da tíbia sob intensificador da imagem para marcar a direção da osteotomia. Ambos os fios devem correr paralelos e apontar para o ponto de articulação que foi definido anteriormente como parte do plano pré-operatório.

Os fios devem terminar exatamente na cortical lateral da tíbia. Coloque o primeiro fio posterior na borda cranial da pata de ganso, bem em frente à crista tibial posterior. Coloque o segundo fio cerca de 20 mm anterior e paralelo ao primeiro fio. Ao colocar os dois fios, é importante garantir que haja espaço suficiente para o corte da serra e para os parafusos de travamento proximais da placa, deixando pelo menos 30 mm de distância até a crista do platô medial tibial.

Para determinar a profundidade de corte, posicione o dispositivo de medição direta do fio guia 2.0 sob um dos fios que já estão inseridos e meça o comprimento em comparação com os fios inseridos. Geralmente o diâmetro tibial é de 5 a 10 mm menor anteriormente que posteriormente. Anote os valores medidos.

Nota

- A correta visualização da tíbia é crucial para garantir uma adequada condução da osteotomia.
- Para permitir um melhor acesso à osteotomia, os fios poderão ser encurtados.



3

Osteotomia

Instrumentos para Osteotomia

908.211 Fio Guia 2.0 x 200 mm

908.243 - 245 Separador de Hohmann

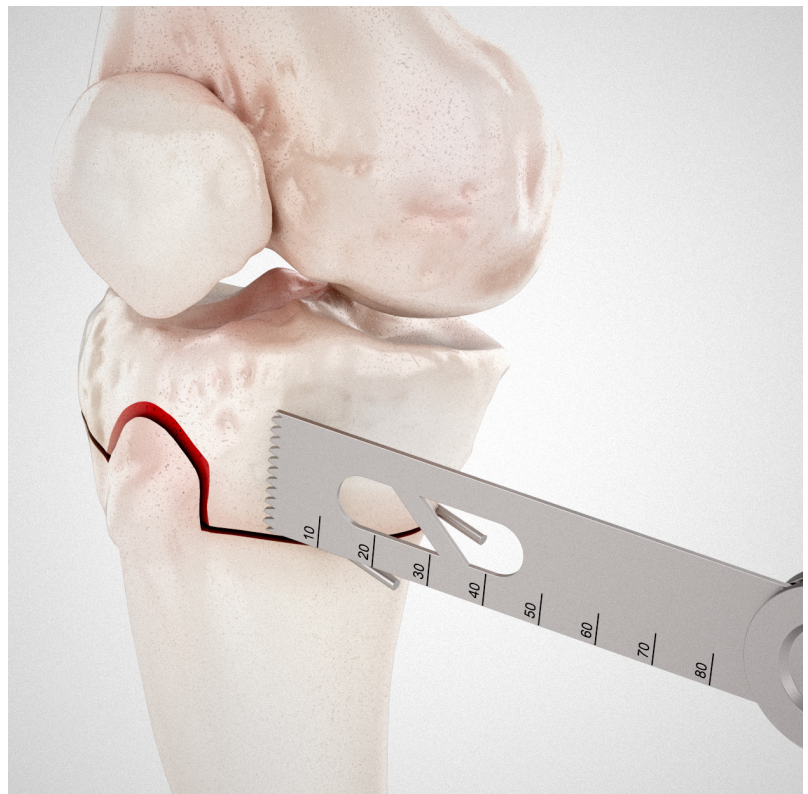
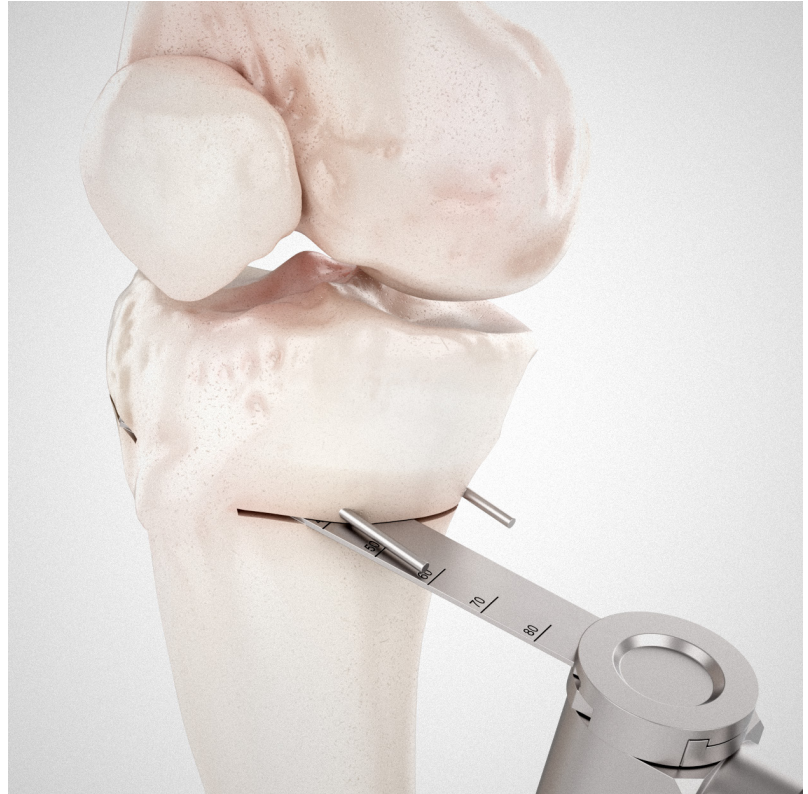
Flexione o joelho novamente em 90° e marque o curso da osteotomia ascendente anterior, que corre em um ângulo de cerca de 110° em relação ao corte horizontal da serra que termina atrás do tendão patelar. Este segmento de tuberosidade deve ter pelo menos 15 mm de largura.

Marque a profundidade de corte (determinada na etapa anterior) na lâmina de serra. Execute a osteotomia transversal com uma serra oscilante abaixo dos dois fios guia que atuam como guia. Atenção com o corte da cortical mais dura na região póstero-medial da tíbia. Proteja as estruturas anatómicas dorsais à superfície tibial posterior com um afastador Hohmann.

Execute todo o procedimento de corte lentamente, com pouca pressão e sob constante irrigação da lâmina de serra. Quando a profundidade planejada for alcançada nos dois terços posteriores da tíbia, execute o corte ascendente anterior com a lâmina de serra estreita. O corte ascendente é uma osteotomia completa, incluindo os aspectos medial e lateral da cortical anterior.

Atenção

- Acompanhar todo o processo com intensificador de imagens.
- Cuidado com as estruturas neurovasculares. Executar o processo de corte lentamente já que a lâmina poderá desviar do curso para trás do joelho.



4

Abertura da Osteotomia

Instrumentos para Abertura

908.211	Fio Guia 2.0 x 200 mm
---------	-----------------------

908.254 - 257	Formão para Osteotomia
---------------	------------------------

919.014	Martelo
---------	---------

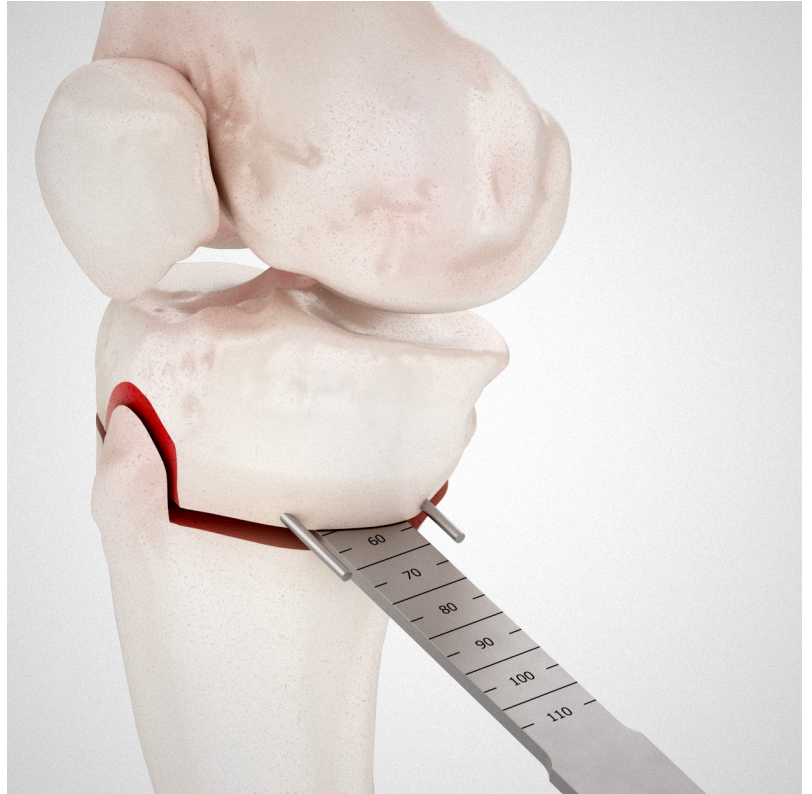
Insira, com leves impactos do martelo, um formão na osteotomia transversal até a altura do ponto de articulação na parte lateral da tíbia. A profundidade de inserção é a mesma da profundidade do corte.

Então insira lentamente o segundo formão entre o primeiro e os fios guias. Insira-o até uma distância menor em aproximadamente 10 mm que o primeiro.

Abra e expanda a osteotomia lentamente para prevenir a fratura da cortical lateral. Fraturas secundárias intra-articulares poderão surgir se a osteotomia for expandida muito rapidamente.

Atenção

- Deixar os dois fios guias em suas posições enquanto realiza a abertura da osteotomia. Isto garantirá a proteção do segmento proximal e evitará fraturas da superfície articular da tíbia.
- Devido ao ligamento colateral medial, a osteotomia tenderá a mover-se anteriormente durante a expansão, causando aumento da inclinação do platô tibial. Portanto, é importante garantir folga suficiente das fibras superficiais longas do ligamento colateral medial e a abertura simétrica da osteotomia horizontal. Se necessário, dissecar o ligamento colateral medial para fornecer folga subperiosteal e caudal.



5.1

Expandindo a Osteotomia (Formão)

Instrumentos para Expansão

908.211	Fio Guia 2.0 x 200 mm
---------	-----------------------

908.254 - 257	Formão para Osteotomia
---------------	------------------------

919.014	Martelo
---------	---------

Opção 01 (um)

Insira formões adicionais entre o primeiro e segundo formão que já estão em posição. Continue inserindo um terceiro, um quarto ou um quinto formão, até que o ângulo de abertura seja alcançado. Inserir cada novo formão a uma distância menor que o anterior.



5.2

Expandindo a Osteotomia (Afastador Graduado)

Instrumentos para Expansão

908.161	Cabo Reto de Engate Rápido
908.211	Fio Guia 2.0 x 200 mm
908.250	Afastador Graduado Osteotomia
908.252	Chave Hexagonal para Afastador
908.254 - 257	Formão para Osteotomia
919.014	Martelo

Opção 02 (dois)

Como alternativa à primeira opção, o afastador graduado poderá ser utilizado. Este dispositivo também servirá para medir o ângulo da abertura da osteotomia.

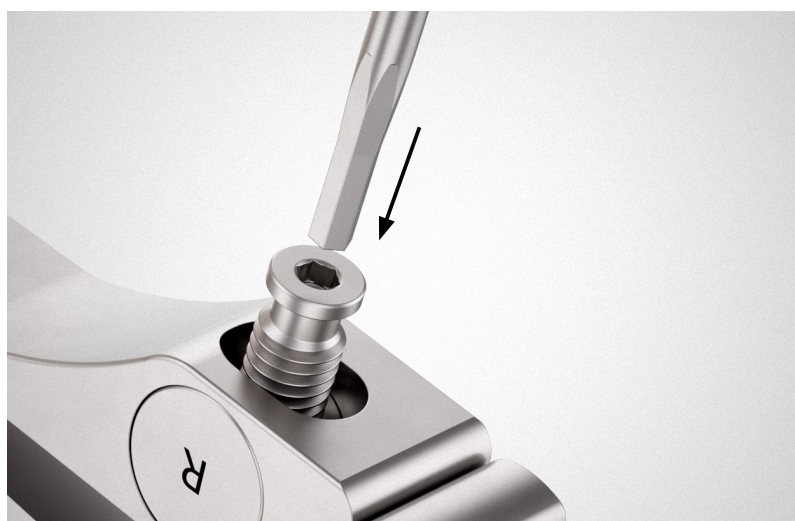
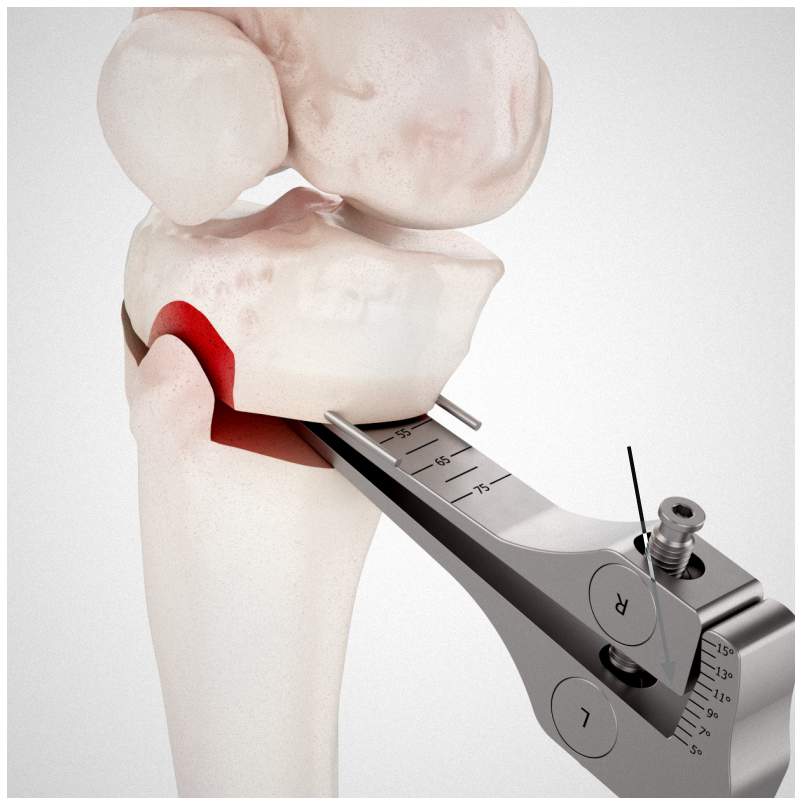
Utilize pelo menos dois formões para iniciar o processo e garantir uma folga de abertura, como descrito no passo 04 (quatro). Remova os formões e insira lentamente o afastador até atingir o ponto de articulação.

Para evitar qualquer incorreção, o afastador deverá ser inserido perpendicular ao eixo do ponto de articulação. A profundidade poderá ser lida na escala gravada na face externa das lâminas do afastador graduado.

Com a chave hexagonal acoplada ao cabo reto, lentamente rotacionar no sentido horário o parafuso que faz a abertura do dispositivo, até que se tenha o ângulo desejado.

Atenção

- A leitura do ângulo no afastador graduado poderá estar diferente do ângulo real se a ponta do dispositivo não estar precisamente no ponto de articulação.



5.3

Expandindo a Osteotomia (Afastador Lâmina)

Instrumentos para Expansão

908.094	Afastador Lâmina
908.211	Fio Guia 2.0 x 200 mm
908.254 - 257	Formão para Osteotomia
919.014	Martelo

Opção 03 (três)

Como alternativa às duas opções anteriores, o afastador lâmina poderá ser utilizado.

Utilize pelo menos dois formões para iniciar o processo e garantir uma folga de abertura, como descrito no passo 04 (quatro).

Insira o afastador na região intercortical dorsomedial da abertura da osteotomia. Remova os formões e afaste lentamente a osteotomia, abrindo a pinça até que o ângulo de abertura desejado seja atingido.



6

Inserção Subcutânea da Placa

Instrumentos para Inserção

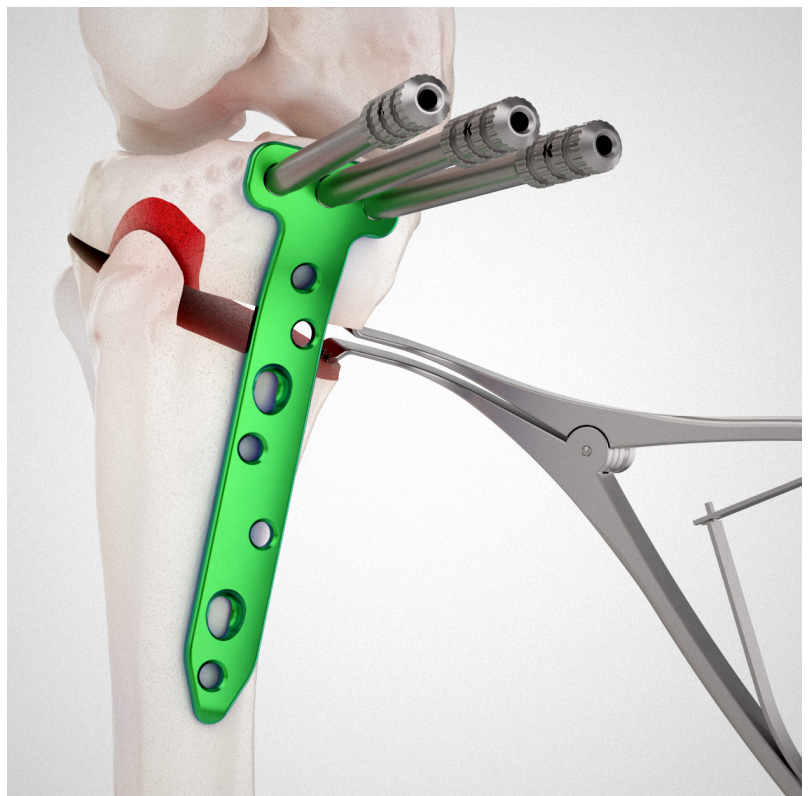
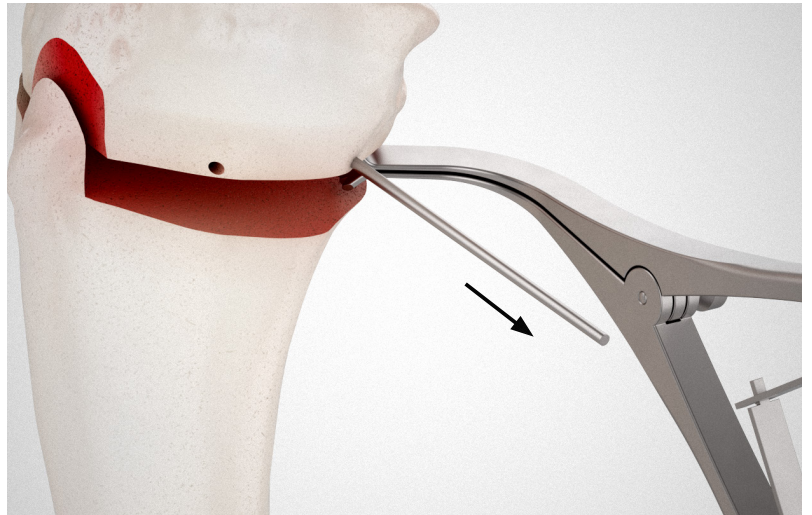
908.094	Afastador Lâmina
908.233	Guia de Broca Parafuso 5.0

Manter a abertura da osteotomia utilizando o afastador lâmina.

Cautelosamente, remover todos os fios guias.

Insira a placa montada com os guias de broca por via subcutânea. O eixo deverá estar alinhada com a diáfise tibial, evitando saliência cortical anterior ou posterior.

Posicione a placa sob intensificador de imagem de modo que a placa faça uma ponte sobre a região da osteotomia, e que os parafusos proximais estarão posicionados subcondral à 10 mm da linha da articulação.



7

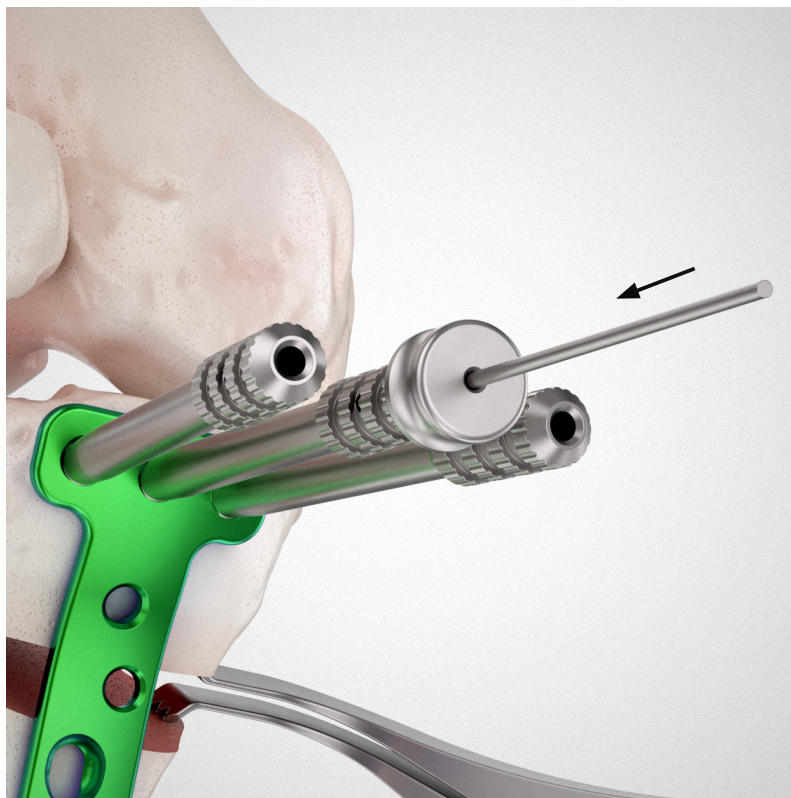
Fixação Temporária

Instrumentos para Fixação

908.192	Guia do Fio Ø2.0 mm
---------	---------------------

908.211	Fio Guia 2.0 x 200 mm
---------	-----------------------

Temporariamente fixe a placa inserindo um fio guia Ø2.0 mm através do guia de broca, utilizando um guia de fio para manter centralizado.



8

Bloqueio Proximal Locking - Perfuração

Instrumentos para Perfuração

908.011	Broca Ø3.5 mm
---------	---------------

908.233	Guia de Broca Parafuso 5.0
---------	----------------------------

Realizar a perfuração dos furos proximais da placa utilizando a broca Ø3.5 mm através do guia de broca parafuso Ø5.0. Começar o processo pelos furos A ou C, mantendo o furo B com o fio guia fixado.

Atenção

- Cuidado para não rotacionar ou mover a placa enquanto estiver realizando a perfuração ou retirando os guias de broca.



9

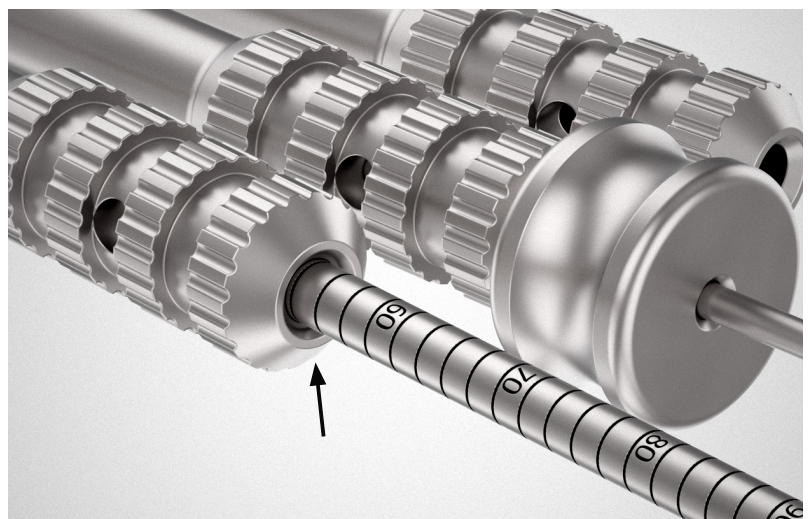
Bloqueio Proximal Locking - Medição

Instrumentos para Medição

908.011	Broca Ø3.5 mm
908.081	Medidor de Profundidade 4.5/6.5
908.233	Guia de Broca Parafuso 5.0

De acordo com a preferência do cirurgião, a medição poderá ser determinada diretamente na calibragem da broca no passo 8 (oito), visualizando qual o comprimento do parafuso que está alinhado à base do guia de broca.

Também poderá ser utilizado o medidor de profundidade depois de retirado o guia de broca.



10

Bloqueio Proximal Locking - Inserção

Instrumentos para Inserção

908.133	Limitador de Torque 4.0 Nm
908.144	Chave T25
908.161	Cabo Reto de Engate Rápido

Caso não tenha retirado o guia de broca, retire-o. Enquanto pressionando a placa contra a tíbia na correta posição, insira os parafusos nos furos A e C.

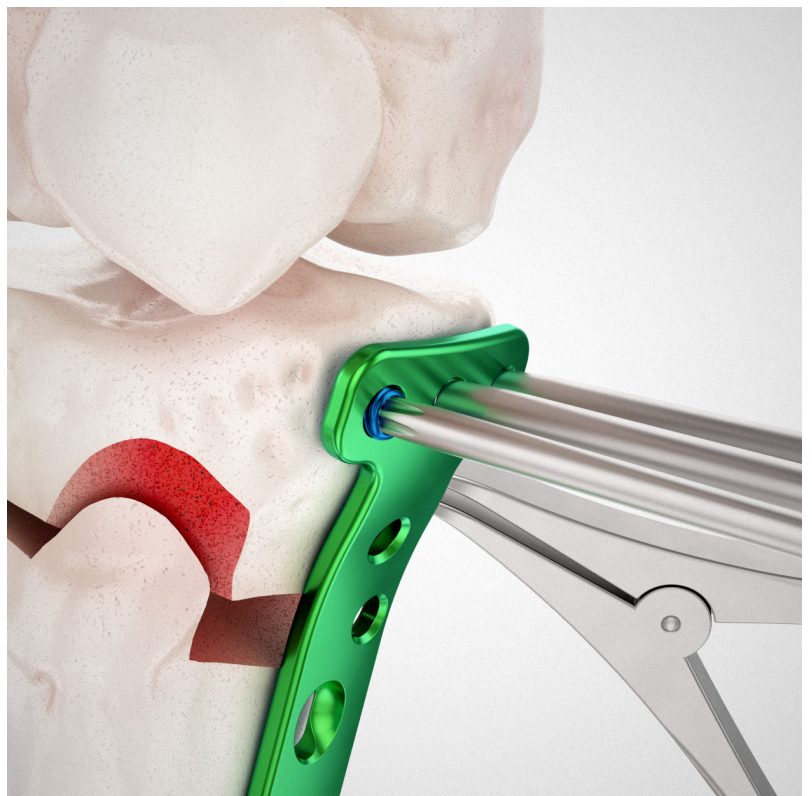
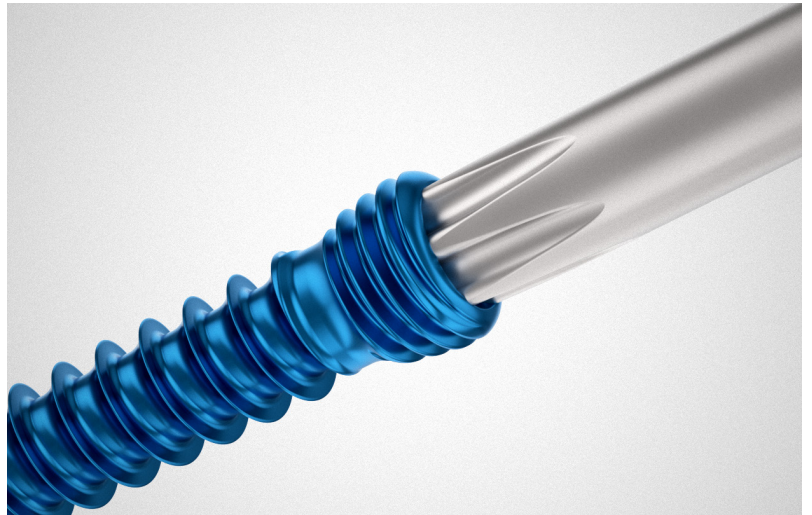
Remova o fio guia, os guias e execute o mesmo procedimento no furo B. Os parafusos poderão ser inseridos com motor, mas sem dar aperto.

Finalmente, fixe os parafusos manualmente com a chave T25 anexada ao limitador de torque 4.0 Nm. O torque correto é obtido depois de um estalo.

Verificar o posicionamento e os bloqueios realizados através do intensificador de imagens.

Atenção

- Para certificar-se de aperto suficiente e reduzir o risco de solda fria da cabeça do parafuso na placa, os parafusos *locking* deverão ser fixados com aperto manual utilizando limitador de torque.



11

Bloqueio Distal Standard - Perfuração

Instrumentos para Perfuração

908.011	Broca Ø3.5 mm
908.056	Guia de Broca Univ. Ø4.5/3.5 mm

Nesta etapa, inserir um parafuso *standard* na posição neutra do furo oblongo. Para isso, utilizar o guia de broca universal e realizar a perfuração com a broca Ø3.5 mm.

Atenção

- A broca possui escala que NÃO deverá ser utilizada para determinar o comprimento do furo nesta etapa. Proceder para o próximo passo e realizar a medição.



12

Bloqueio Distal Standard - Medição

Instrumentos para Inserção

908.081 Medidor de Profundidade 4.5/6.5

Retirar o guia de broca. Medir a profundidade do furo, utilizando o medidor de profundidade 4.5/6.5



13

Bloqueio Distal Standard - Inserção

Instrumentos para Inserção

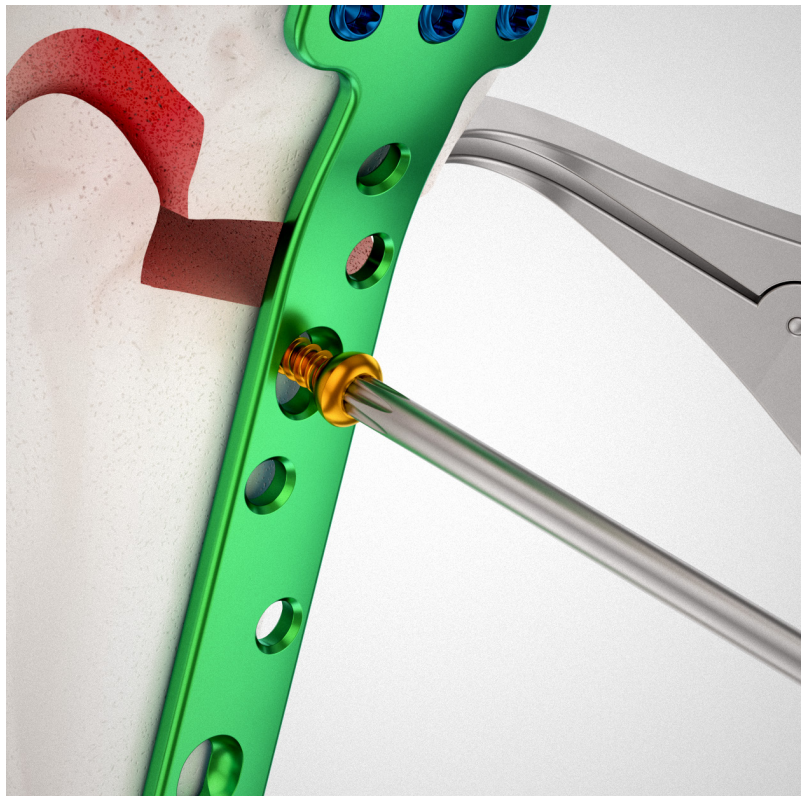
908.133	Limitador de Torque 4.0 Nm
908.144	Chave T25
908.161	Cabo Reto Engate Rápido

Utilizar a chave T25 acoplada ao cabo reto e inserir o parafuso *standard* com o tamanho pré-estabelecido.

Antes de dar aperto final, verificar o posicionamento, a abertura e os ângulos da osteotomia. Se necessário, realizar as correções e então proceder com o aperto final do parafuso.

Atenção

- Controlar a abertura da osteotomia durante todo o processo de inserção do parafuso, checando qualquer perda secundária de correção.
- Tomar cuidado especial ao apertar o parafuso para evitar danificar a rosca e o osso.



14

Bloqueio Distal Locking

Instrumentos para Bloqueio

908.011	Broca Ø3.5 mm
908.081	Medidor de Profundidade 4.5/6.5
908.133	Limitador de Torque 4.0 Nm
908.144	Chave T25
908.161	Cabo Reto Engate Rápido
908.233	Guia de Broca Parafuso 5.0

Finalmente, inserir os parafusos *locking* distais utilizando os mesmos passos 7, 8 e 9.

Atenção

- Para certificar-se de aperto suficiente e reduzir o risco de travamento da cabeça do parafuso na placa, os parafusos *locking* deverão ser fixados com aperto manual utilizando limitador de torque.



15

Remoção da Placa

Instrumentos para Remoção

908.144	Chave T25
908.161	Cabo Reto Engate Rápido
908.246	Rugina
908.247	Gancho Grandes Fragmentos

Remover por completo todos os parafusos *locking* e *standard*.

Com auxílio do gancho ou da rugina, remover a placa.





NEOORTHO Produtos Ortopédicos S/A

Rua Ângelo Domingos Durigan, 607

Cascatina – 82025-100

Curitiba – PR – Brasil

CNPJ 08.365.527/0001-21

Indústria Brasileira