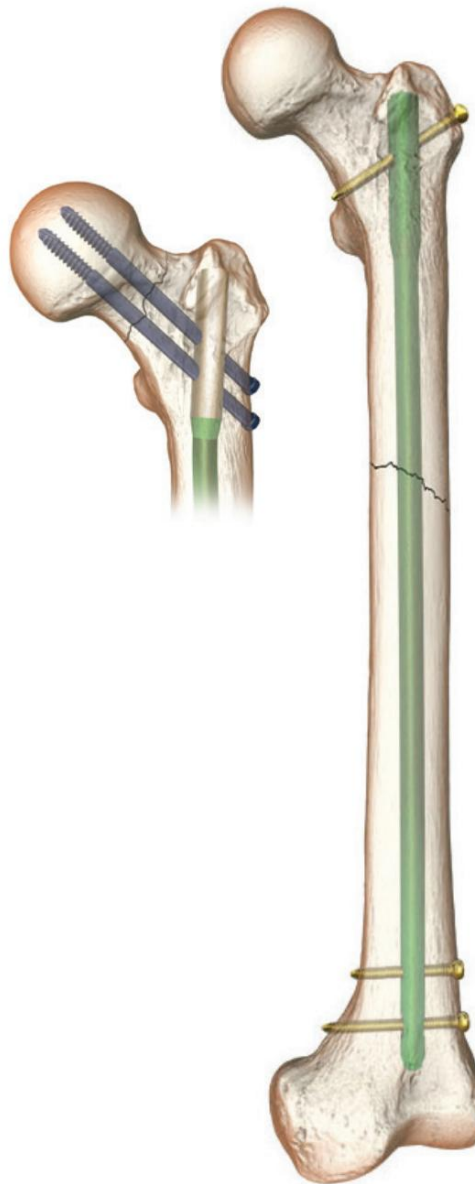


Técnica Cirúrgica

 **smith&nephew**  
**TRIGEN<sup>®</sup> TAN<sup>®</sup> FAN**  
Trochanteric and Femoral  
Antegrade Intramedullary Nails



# Índice

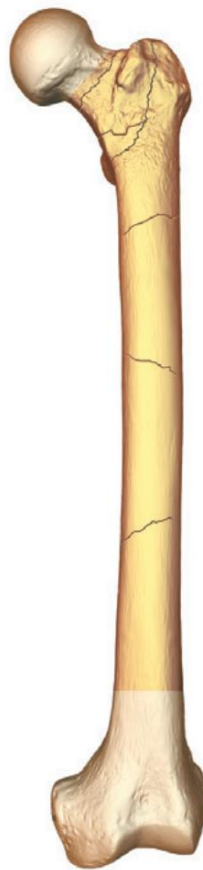
<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
Especificações do prego: TAN™.....	2
Especificações do prego: FAN.....	3
<b>Técnica cirúrgica</b> .....	<b>4</b>
Posicionamento do paciente .....	4
Estabelecer a incisão e o portal de entrada.....	5
Técnica alternativa: Portal de entrada.....	7
Reduzir a fratura.....	8
Determinar o comprimento do implante .....	9
Técnica não fresada .....	10
Técnica fresada.....	10
Montagem da haste.....	11
Verificar a precisão do direcionamento.....	11
Inserção da haste .....	12
Confirmar a posição do parafuso .....	13
Anteversão da haste .....	14
Bloqueio proximal .....	15
Bloqueio femoral padrão .....	15
Bloqueio de reconstrução .....	16
Bloqueio distal .....	17
Inserção da tampa da haste: opcional .....	18
Extração da haste: opcional .....	18
Um método alternativo para extração .....	20
<b>Informações do catálogo</b> .....	<b>21</b>

## Introdução

As hastes intramedulares TRIGEN™ TAN™ e FAN são usadas para fraturas do fêmur, incluindo fraturas intertrocânticas, basi/transcervicais do colo do fêmur e fraturas subtrocânticas, fraturas ipsilaterais do colo/diáfise do fêmur, fraturas estáveis e instáveis do diáfise, fraturas segmentares, pseudoartroses e uniões viciosas, politraumatismos, reconstruções após ressecção de tumores e alongamento e encurtamento ósseo.

As hastes TAN e FAN podem ser usadas com ou sem o Sistema de Alvo Distal SURESHOT™.

Ao utilizar o Sistema de Alvo Distal SURESHOT, certifique-se de ler e compreender o Manual do Usuário do Sistema de Alvo Distal TRIGEN SURESHOT. Somente operadores treinados estão autorizados a utilizar o Sistema de Alvo Distal TRIGEN SURESHOT.

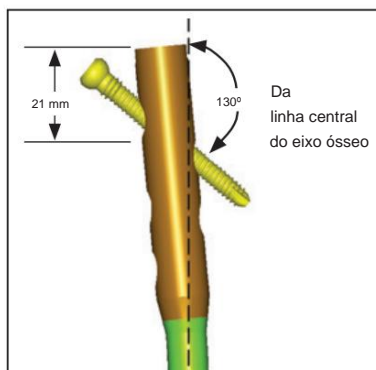


### Observe

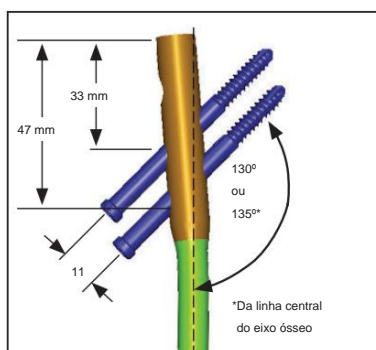
A técnica a seguir é apenas para fins informativos e educacionais. Não se destina a servir como aconselhamento médico. É responsabilidade dos médicos responsáveis pelo tratamento determinar e utilizar os produtos e técnicas apropriados, de acordo com seu próprio julgamento clínico, para cada um de seus pacientes. Para obter mais informações sobre o produto, incluindo suas indicações de uso, contraindicações, limpeza, esterilização e informações de segurança, consulte o rótulo do produto e as Instruções de Uso (IFU) do produto.

## TRIGEN™ Trochanteric Antegrade Nail (TAN™)

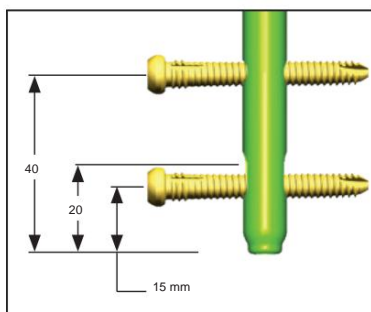
## Especificações das unhas



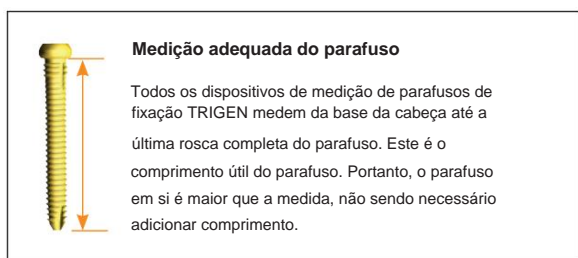
Bloqueio femoral padrão  
130°/135° TAN



Recon Lock (12° Anteversão)  
130°/135° TAN



10, 11,5 e 13 mm 130°/135°  
TAN – Bloqueio Distal (visão ML)

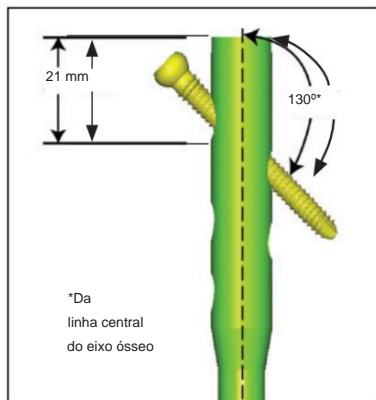


Especificações	Unhas TRIGEN TAN
Material	Ti6Al4V
Diâmetro	10, 11,5 e 13 mm
Comprimentos	30-50 cm
Cor das unhas – esquerda	Lima
Cor das unhas – certo	Rosa
Corte transversal	Redondo
Ângulo do pescoço	130°/135°
Diâmetro proximal (extremidade motriz)	13 mm
Diâmetro distal (extremidade não motriz)	10, 11,5 e 13mm (diâmetro do prego)
Menor diâmetro de passagem	5,4 mm
Espessura da parede	2,3 mm (10 diâmetros) 3,0 mm (11,5 de diâmetro) 2,3 mm (13 de diâmetro)
Rosca do parafuso guia	16 a 24 de maço
Parafusos-guia alternativos (somente remoção)	RT Tibial, Retrógrado, IMSC, Revisão
Modos alternativos	Femoral padrão Bloqueio de reconhecimento
<b>Bloqueio Proximal</b>	
Diâmetro do parafuso	Padrão – 5,0 mm Reconhecimento – 6,4 mm
Diâmetro maior	Padrão – 5,0 mm Reconhecimento – 6,4 mm
Diâmetro menor	Padrão – 4,3 mm Reconhecimento – 4,7 mm
Haste	N / D Reconhecimento – 6,3 mm
Tamanho headstail	4,7 mm
Hexdrivers alternativos	RT Femoral e Recon, Parafuso Canulado de 7,0 mm, Guia de Parafuso de Bloqueio PERI-LOC™
Cor do parafuso	Fechadura padrão – Ouro Bloqueio de reconhecimento – Azul
Comprimentos de parafusos	Padrão – 25-110 mm Reconhecimento – 65-125 mm
Anteversão	Bloqueio de reconhecimento – 12°
Localização	21, 33 e 47 mm
Slot de dinamização proximal	Não
Dimensões do furo do parafuso proximal	Padrão – 5,3 mm Reconhecimento – 6,4 mm
Grau de curvatura proximal	5° lateral
Localização da curvatura proximal	65 mm (curvatura AP)
<b>Bloqueio Distal</b>	
Diâmetro do parafuso	5,0 mm
Diâmetro maior	5,0 mm
Diâmetro menor (núcleo)	4,3 mm
Cor do parafuso	Ouro
Comprimentos de parafusos	25-110 mm
Localização	15, 20 e 40 mm
Orientação	L-M
Slot de dinamização	Sim
Dimensões do furo do parafuso distal	5,3 mm
Arco AP	Proximal – 1,5 metros Distal – 2,5 metros
Localização da curvatura distal	100 mm
Localização do slot de dinamização	Distal

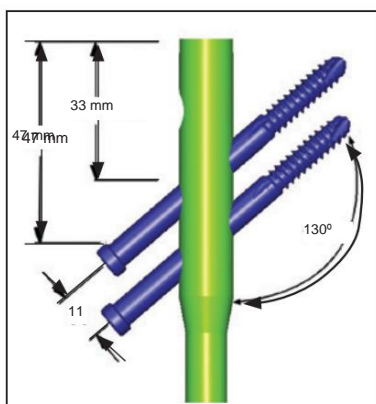
**Observação:** essas vistas não estão em escala e devem ser usadas apenas como uma representação pictórica.

## Haste Anterógrada Femoral TRIGEN™ (FAN)

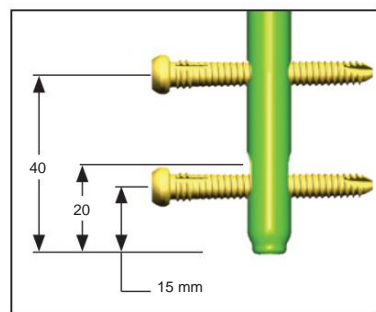
### Especificações das unhas



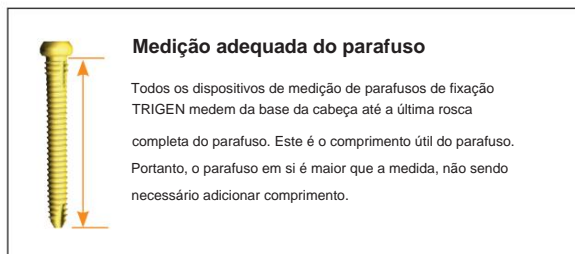
Bloqueio Femoral Padrão  
(FAN/Troca padrão de 130°)



Recon Lock (12°Anteversão, 130°  
padrão FAN/Exchange)



Trava Distal (VENTOINHA/Troca padrão 130°)



Especificações	Unha TRIGEN FAN
Material	Ti6Al4V
Diâmetro	10, 11,5, 13, 14,5 e 16 mm
Comprimentos	30-50 cm, 36-44 cm
Cor das unhas - esquerda	Lima
Cor das unhas - certo	Rosa
Corte transversal	Redondo
Ângulo do pescoço	130°
Diâmetro proximal (extremidade motriz)	13 mm (10, 11,5 e 13 diâmetros) 14,5 mm (14,5 diâmetros) 16 mm (16 de diâmetro)
Diâmetro distal (extremidade não motriz)	10, 11,5, 13, 14,5 e 16 mm (diâmetro do prego)
Menor diâmetro de passagem	5,4 mm
Espessura da parede	2,3 mm (10 diâmetros) 3,0 mm (11,5 diâmetros) 2,3 mm (13 diâmetros) 2,3 mm (14,5 diâmetros) 2,4 mm (16 diâmetros)
Rosca do parafuso guia	16 a 24 de mão
Parafusos-guia alternativos (somente remoção)	RT Tibial, Retrógrado, IMSC, Revisão
Modos alternativos	Femoral padrão Bloqueio de reconhecimento

Bloqueio Proximal	
Diâmetro do parafuso	Padrão - 5,0 mm Reconhecimento - 6,4 mm
Diâmetro maior	Padrão - 5,0 mm Reconhecimento - 6,4 mm
Diâmetro menor	Padrão - 4,3 mm Reconhecimento - 4,7 mm
Haste	Padrão - N/A Reconhecimento - 6,3 mm
Tamanho hexadornal	4,7 mm
Hexdrivers alternativos	RT Femoral e Recon, Parafuso Canulado de 7,0 mm, Guia de Parafuso de Bloqueio PERI-LOC™
Cor do parafuso	Fechadura padrão - Ouro Bloqueio de reconhecimento - Azul
Comprimentos de parafusos	Padrão - 25-110 mm Reconhecimento - 65-125 mm
Anteversão	Recon Lock - 12°
Localização	21, 33 e 47 mm
Slot de dinamização proximal	Não
Dimensões do furo do parafuso proximal	Padrão - 5,3 mm Reconhecimento - 6,4 mm
Grau de curvatura proximal	N / D
Localização da curvatura proximal	N / D

Bloqueio Distal	
Diâmetro do parafuso	5,0 mm
Diâmetro maior	5,0 mm
Diâmetro menor (núcleo)	4,3 mm
Cor do parafuso	Ouro
Comprimentos de parafusos	25-110 mm
Localização	15, 20 e 40 mm
Orientação	L-M
Slot de dinamização	Sim
Dimensões do furo do parafuso distal	5,3 mm
Arco AP	Arco Híbrido Proximal 1,5 metros Distal 2,5 metros
Localização da curvatura distal	100 mm
Localização do slot de dinamização	Distal

**Observação:** essas vistas não estão em escala e devem ser usadas apenas como uma representação pictórica.

# Técnica Cirúrgica

Esta técnica cirúrgica foi escrita a partir da perspectiva da Haste Trocantérica Anterógrada (TAN™).

A técnica da Haste Anterógrada Femoral (FAN) muda apenas em relação ao ponto de entrada da haste e à técnica de inserção.

## Posicionamento do paciente

1. Coloque o paciente em decúbito dorsal ou lateral posição de decúbito em uma mesa de fratura (Figura 1).
2. Verifique o comprimento e a rotação do membro afetado em comparação ao membro não afetado.
3. Coloque o pé do membro afetado em um apoio para os pés suporte ou insira um pino através do calcâneo para fins de tração.
4. Estenda o membro não afetado para baixo e para longe do membro afetado (Figura 1) ou flexione o membro não afetado e coloque-o em um suporte de perna (Figura 2).
5. Abduza o tronco 10°–15° para permitir acesso livre para o canal intramedular.
6. Gire o arco em C para garantir a visualização AP e lateral ideal de todo o fêmur.

**Observação:** se estiver usando uma mesa radiotransparente, um dispositivo de distração pode ser útil para reduzir a fratura.

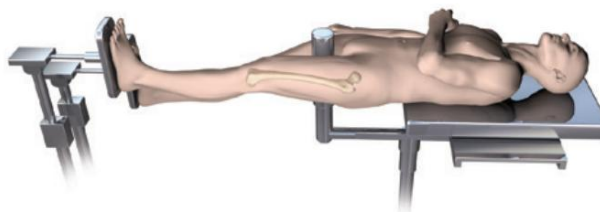


Figura 1

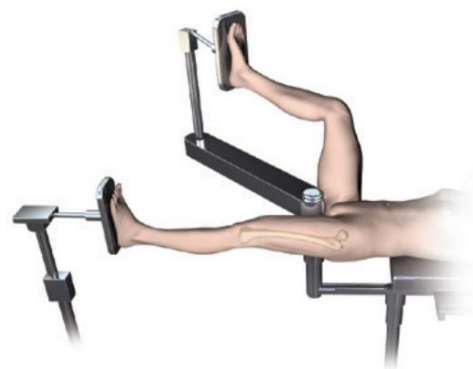


Figura 2

## Estabelecer a incisão e o portal de entrada

1. Monte o Honeycomb (71674075), a Alça do Portal de Entrada (71674092) e o Tubo do Portal de Entrada (71674060) (Figura 3). As peças travarão firmemente no lugar em 0° ou 180°.

**Opcional:** É possível aplicar sucção na maçaneta do portal de entrada.



Figura 3

2. Faça uma incisão longitudinal proximal ao trocanter maior. Leve a incisão até a fáscia e palpe a ponta do trocanter maior (Figura 4).

**Nota:** O ponto de entrada ideal para o TAN™ está localizado lateralmente à ponta do trocanter maior, aproximadamente 5° do eixo anatômico no AP e alinhado com o canal intramedular na vista lateral (Figura 5).

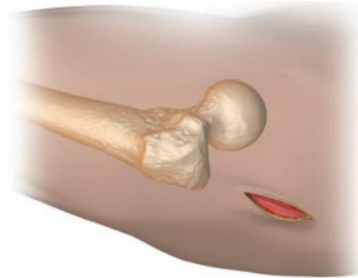


Figura 4

**Observação:** O ponto de entrada do FAN está alinhado com o centro do canal intramedular, tanto na vista AP quanto na lateral. O ponto de entrada é ligeiramente posterior na vista superior mostrada, embora isso varie de acordo com a anatomia do paciente (Figura 6).

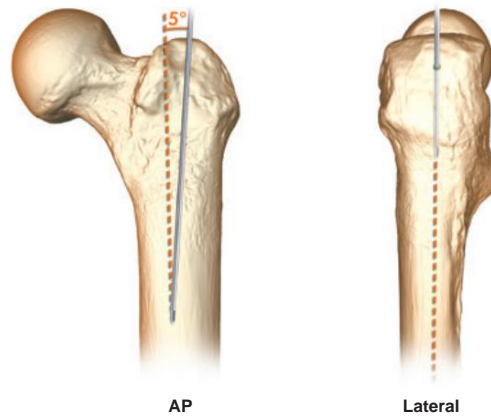


Figura 5

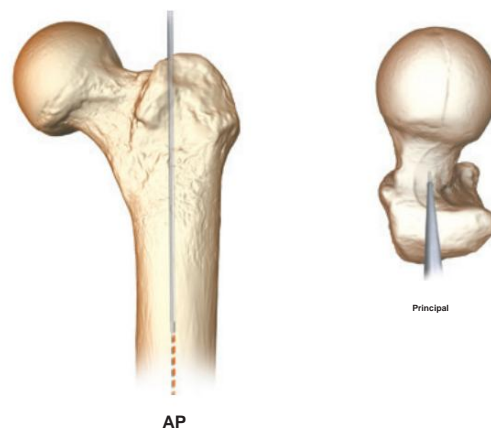


Figura 6

3. Fixe um pino guia de ponta Brad de 3,2 mm (71674130 ou 71631436) à furadeira por meio do Mini conector (71631186).

4. Insira o pino guia na região trocântica 2–3 cm (Figura 7).



Figura 7

**Observação:** se ocorrer inserção subótima do pino-guia, gire o Honeycomb dentro do tubo de entrada até o local desejado e insira outro pino-guia Brad Point de 3,2 mm (Figura 8).

**Observação:** a instrumentação do Portal de Entrada serve como um protetor de tecido mole.

**Observação:** não insira o pino guia em excesso, pois isso pode estabelecer uma trajetória falsa e causar desalinhamento da fratura.

5. Depois que o pino guia estiver no lugar, remova o favo de mel do tubo de entrada, junto com quaisquer outros pinos guia.

6. Verifique a posição do pino guia por meio de imagens radiográficas.

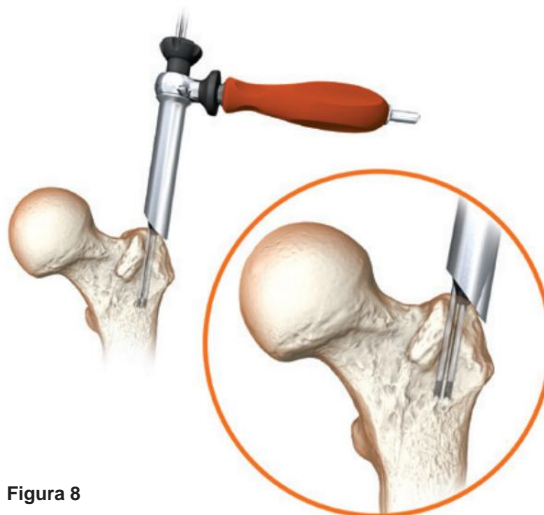


Figura 8

7. Avance o alargador de entrada de 12,5 mm (71631116) no alargador de canal de 14 mm (71631039) até ouvir um clique e, em seguida, conecte o conjunto do alargador à alimentação.

8. Avance o conjunto através da instrumentação do Portal de Entrada 2 a 3 cm na região trocântica (Figura 9).

Avalie a posição da fresa antes de prosseguir.



Figura 9

9. Ajuste a trajetória do conjunto do alargador, se desejar, e avance até o batente positivo no Tubo do Portal de Entrada. O alargador do canal parará logo abaixo do nível do trocater menor (Figura 10).

**Observação:** se a instrumentação do Portal de Entrada não for usada, o alargador de canal ainda deverá ser avançado até o mesmo ponto.

10. Confirme a posição final do conjunto do alargador nos planos AP e lateral.

11. Destaque e remova o alargador de entrada de 12,5 mm do alargador de canal de 14 mm.

12. Remova o alargador de entrada e o pino guia.

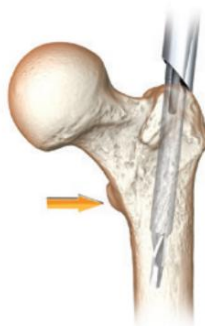


Figura 10

Técnica alternativa: Portal de

entrada 1. Fixe

a alça em T (71674076 ou 71674576) ao furador canulado (71674000).

2. Insira o trocarte com alça em T de 3,2 mm (71674074) na parte traseira do conjunto.

3. Introduza o furador no fêmur proximal em o ponto de entrada designado até que esteja abaixo do nível do trocarter menor\* (Figura 11).

**Observação:** a região do fêmur proximal que se estende até o trocarter menor deve ser ampliada para 14 mm para acomodar a geometria proximal de uma haste TAN™/FAN de 10 mm, 11,5 mm ou 13 mm.

4. Remova o trocarte de 3,2 mm e passe uma haste guia com ponta esférica de 3,0 mm (71631626) na parte traseira do cabo em T.

5. Remova o furador do fêmur proximal.

**Observação:** se for inserido um FAN de 14,5 mm ou 16 mm, o fêmur proximal deve ser fresado para 17,5 mm.

**Observação:** alargadores intramedulares devem ser usados para preparar o fêmur proximal se o alargador de canal de 14 mm não for usado\*\*.

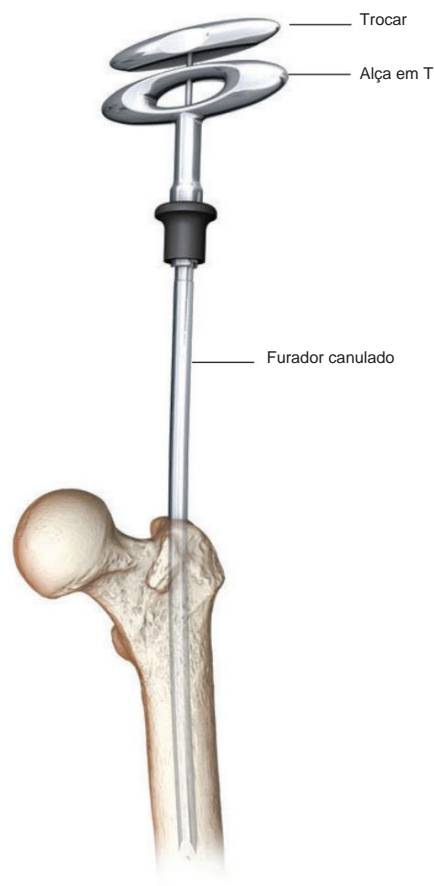


Figura 11

\* O ponto de entrada para o furador canulado será diferente dependendo se um TAN ou FAN está sendo implantado.

\*\* A maior cabeça de alargador contida na bandeja de instrumentos base TRIGEN™ tem 16 mm. Tamanhos maiores estão disponíveis no conjunto de alargadores SCULPTOR™ (71118330).

Por favor, faça seu pedido através dos serviços de empréstimo.

## Reduzir a fratura

1. Abra a pinça (71674080) (Figura 12).
2. Insira a extremidade lisa da haste guia com ponta esférica de 3,0 mm na extremidade frontal da pinça.
3. Feche a pinça.
4. Conecte o redutor e o conector do redutor (71674077) de modo que as palavras "Slot Orientation" no conector fiquem alinhadas com a abertura na ponta do redutor (Figura 13).
5. Conclua a montagem conectando o redutor e o conector à alça em T.

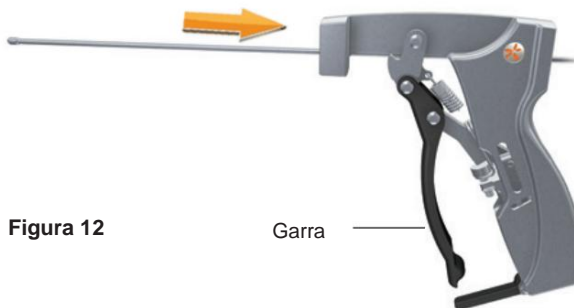


Figura 12

6. Avance o Redutor para dentro do canal intramedular através do Alargador de Canal e da instrumentação do Portal de Entrada.



Figura 13

- Observação:** deve-se tomar cuidado para manter a redução da fratura.
7. Passe a haste guia com ponta esférica pela parte traseira do cabo em T e insira até a profundidade desejada usando a ponta curva do redutor para evitar qualquer área de fragmentação (Figura 14).

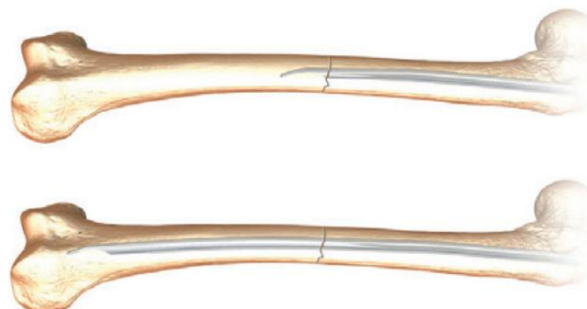


Figura 14

- Observação:** a haste guia deve estar centralizada nas vistas AP e lateral.
8. Quando a haste guia estiver na profundidade desejada, destaque a pinça e prepare-se para remover o redutor do canal intramedular.
  9. Durante a extração, deslize o obturador (71674078) no cabo em T para manter a posição da haste guia dentro do canal (Figura 15).

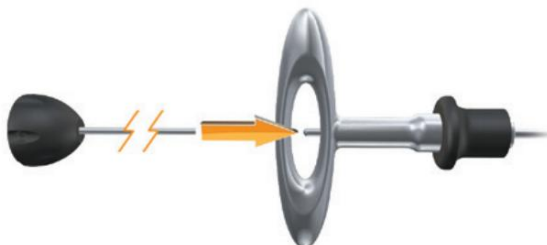


Figura 15

### Determinar o comprimento do implante

1. Confirme se a Régua (71674079) abre facilmente. Caso contrário, ajuste a conexão do botão giratório na extremidade para permitir a livre movimentação.
2. Após a remoção do redutor, reconfirme o posicionamento da haste guia dentro do fêmur distal.
3. Deslize a régua sobre a haste guia e através do escareador de canal e da instrumentação do portal de entrada até a profundidade desejada. A ponta metálica da régua indica a extremidade de acionamento do prego (Figura 16).

**Observação:** fraturas devem ser tratadas com o prego mais longo possível para reduzir a probabilidade de geradores de estresse.

4. Confirme a posição da haste guia no janela na extremidade oposta da régua (Figura 17) para garantir a medição precisa do implante.
5. Pressione a parte superior da régua até que ela entra em contato com a haste guia.
6. Leia o comprimento do implante a partir da exposição calibrações perto do botão giratório da régua.
7. Confirme a redução da fratura para não subestimar o comprimento correto do implante.



Figura 16



Figura 17

## Técnica não fresada

1. Use a modelagem radiográfica para determinar o tamanho da unha (Figura 18).

**Observação:** o implante de diâmetro apropriado fornece preenchimento translacional dentro do istmo do canal intramedular.

2. Para ajudar a evitar o encarceramento do implante durante inserção, selecione uma haste aproximadamente 1,0–1,5 mm mais estreita que a medida do canal mais estreito na radiografia lateral.

## Técnica de fresagem

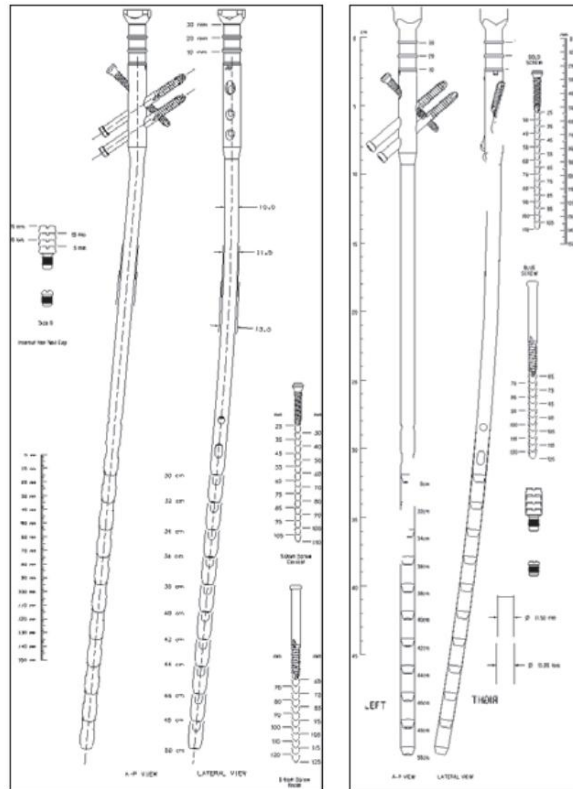
1. Use a modelagem radiográfica para determinar o tamanho da unha (Figura 18).
2. Use a cabeça de alargador de corte final de 9,0 mm (71118231) e haste de alargamento flexível (71118200) para alargar o canal intramedular sequencialmente em incrementos de meio milímetro até um tamanho 1,0–1,5 mm maior que o tamanho do pino selecionado\* (Figura 19).

**Observação:** para garantir a posição da haste guia durante a fresagem, insira o obturador na parte traseira da unidade do alargador durante a retração.

**Observação:** os alargadores de canal não acomodam cabeças de alargador maiores que 12,5 mm.

3. Continue a confirmar o posicionamento da haste guia durante o alargamento.

**Observação:** Mova periodicamente o alargador para frente e para trás no canal para limpar detritos dos sulcos de corte.



TRIGEN™ BRONZEADO™

Modelo pré-operatório  
Cat. nº 71180884

VENTILADOR TRIGEN

Modelo pré-operatório  
Cat. nº 71180497

Figura 18



Figura 19

\*A maior cabeça de alargamento contida na Bandeja de Instrumentos Base TRIGEN™ é de 16,0 mm. Tamanhos maiores estão disponíveis no Conjunto de Alargadores SCULPTOR™ (71118330).  
Por favor, faça seu pedido através dos serviços de empréstimo.

## Montagem de pregos

1. Fixe o guia de broca percutânea (71631021) ao prego com o Parafuso Guia Percutâneo (71631024) (Figura 20).
2. Aperte com a chave de parafuso guia (71631140) e cabo em T. O prego está corretamente alinhado quando:
  - O ápice do arco AP da unha aponta anteriormente.
  - Os três furos de travamento proximais na lateral da haste refletem a imagem representada na parte inferior do guia de broca (Figura 21).

**Exemplo, TAN™:** Para um TAN de 130° à esquerda, oriente a gota radiolúcida (71631022) no guia de broca de modo que as duas setas cor de limão indicando TAN de 130° em sua superfície apontem para a unha. A marca Smith & Nephew na gota ficará voltada para a lateral (Figura 21).

**Exemplo, FAN:** Para um FAN de 130°, oriente a gota radiotransparente na guia de broca de forma que as duas setas verde-limão indicando FAN / 135° TAN em sua superfície apontem para a haste. A marca Smith & Nephew na gota ficará voltada medialmente para o paciente.

**Observação:** um prego fixado incorretamente não terá efeito.

## Verifique a precisão da segmentação

Fixe a gota radiotransparente ao guia de broca para verificar a precisão do direcionamento. A gota é gravada com marcações coloridas para permitir uma montagem precisa do guia de broca/prego.

**Observação:** se estiver usando o sistema de direcionamento distal TRIGENT™ SURESHOT™, consulte o Manual do usuário para obter instruções de verificação de precisão de campo.

## Modo de bloqueio femoral

1. Insira uma luva de broca de 9,0 mm (71631152) e Manga de broca de trocarter de 4,0 mm (71631026) no guia de broca percutânea (Figura 22A).
2. Passe uma broca piloto longa de 4,0 mm (71631110)\* através das mangas de perfuração e prego (Figura 22A).

## Modo de bloqueio de reconhecimento

1. Insira uma luva de broca de 9,0 mm no orifício de travamento com código de cores apropriado na gota radiotransparente (Figura 22B).
2. Passe uma broca escalonada de 6,4 mm (71631160) pela luva da broca e pelo prego (Figura 22B).
3. Quando a precisão do alvo for confirmada, remova a gota e quaisquer mangas de perfuração.



Figura 20

Figura 21



Figura 22

\*A broca longa AO de 4,0 mm (71631121) é intercambiável com a broca piloto longa de 4,0 mm (71631110).

## Inserção de pregos

**Observação:** se for necessária força excessiva para implantar a haste, pode ser necessário alargar o canal intramedular.

**Observação:** a profundidade do prego deve ser determinada pela posição ideal do parafuso.

### Inserção TAN™

1. Oriente o conjunto da guia de perfuração no plano AP (Figura 23A).
2. Insira manualmente a haste no canal intramedular.
3. Quando a ponta distal da haste atingir o istmo do canal, gire a guia da broca para a posição lateral (Figura 23B).
4. Continue a inserir o prego no canal intramedular até atingir a profundidade desejada.

**Nota:** Se necessário, fixe o Impactor Canulado Médio (71675081) ao guia de broca e avance o prego sobre a haste guia usando leves golpes do Martelo Fendido (71674082) (Figura 23C).

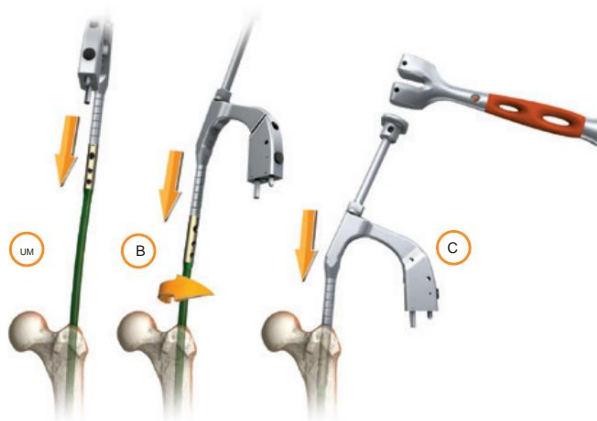


Figura 23

### Inserção de FÃ

1. Oriente o conjunto da guia de perfuração no plano lateral.
2. Insira manualmente a haste no canal intramedular o máximo possível. Se necessário, fixe o Impactor Canulado Médio ao guia de broca e avance a haste sobre a haste guia com leves golpes do Martelo Fendido.

### Então, para TAN ou FAN

1. Insira o prego até a profundidade desejada.
2. Verifique a redução da fratura conforme a haste cruza o local da fratura, prestando muita atenção à rotação, comprimento, alinhamento, distração e encurtamento.
3. Após a inserção do prego, confirme se o prego e a guia da broca estão firmemente conectados, pois martelar pode afrouxar o parafuso guia.

Confirme a posição do parafuso

**Modo de bloqueio femoral**

Fixe a Torre de Alinhamento AP (71631025) ao guia de broca e deslize a extremidade traseira do Braço de Alinhamento AP (71631015) para dentro da torre (Figura 24). Sob fluoroscopia, a porção central do braço de alinhamento indica o caminho do parafuso de bloqueio de 5,0 mm através da região trocântérica (Figura 25).



Figura 24



Figura 25

**Modo de bloqueio de reconhecimento**

Fixe a torre de alinhamento à queda e deslize a extremidade traseira do braço de alinhamento para dentro da torre (Figura 26). Sob fluoroscopia, as ranhuras paralelas e as pontas dos parafusos rosqueados do braço de alinhamento indicam a posição dos dois parafusos de bloqueio de reconstrução de 6,4 mm no colo e na cabeça femorais (Figura 27).



Figura 26

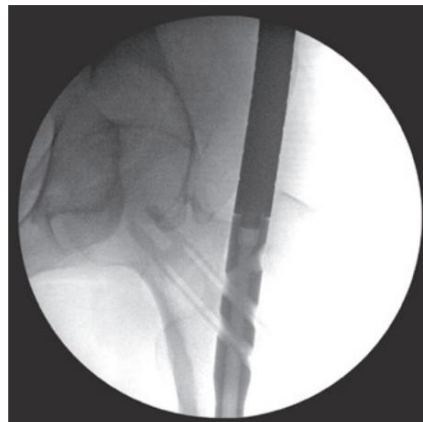


Figura 27

### Confirme a posição distal da unha

1. Verifique o posicionamento centro-centro da haste na metáfise femoral distal nos planos AP e lateral (Figura 28).
2. Remova a haste guia com ponta esférica de 3,0 mm.

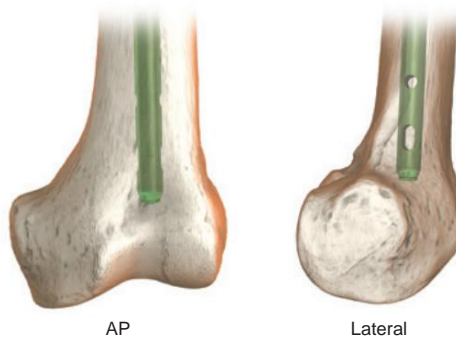


Figura 28

### Anteversão ungueal

Com o arco em C na posição lateral, gire a guia da broca até que ela cruze a haste e fique centralizada no colo e na cabeça do fêmur (Figura 29).

Observação: se estiver usando o sistema TRIGEN™ SURESHOT™ para travar distalmente as hastas TAN™/FAN, consulte o Manual do usuário do sistema de direcionamento distal TRIGEN SURESHOT.

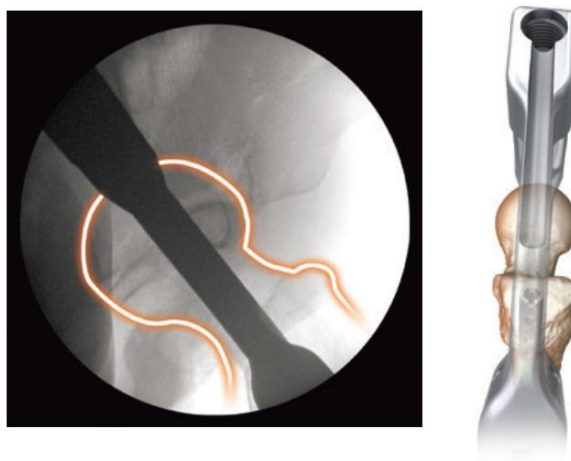


Figura 29

## Bloqueio proximal

### Bloqueio femoral padrão

1. Deslize o trocarte de 4,0 mm (71631191) no Trocarte de manga de broca de 4,0 mm (71631026) e insira em uma manga de broca de 9,0 mm (71631152).
  2. Faça uma pequena incisão no local de entrada do parafuso e insira o conjunto trocarte/manga através do orifício no guia da broca até o osso (Figura 30).
  3. Conecte a furadeira piloto longa de 4,0 mm\* à alimentação por meio do miniconector.
  4. Remova o trocarte de 4,0 mm do conjunto da luva de perfuração.
  5. Perfure ambos os córtices.
  6. Meça o comprimento do parafuso usando as calibrações na broca piloto longa de 4,0 mm (Figura 31) ou removendo o trocarte da luva da broca e usando o medidor de profundidade do parafuso (71631189).
- Observação:** o trocarte de broca de 4,0 mm deve entrar em contato com o córtex lateral para garantir uma medição precisa do comprimento do parafuso de travamento.
7. Fixe o parafuso de travamento de 5,0 mm de comprimento apropriado na extremidade da chave sextavada média (71631066).
  8. Use a força para inserir o parafuso através do Luva de broca de 9,0 mm até que o anel gravado a laser na chave sextavada atinja a parte traseira da luva de broca (Figura 32).
  9. Fixe a alça em T à chave sextavada e aperte o parafuso de travamento manualmente.

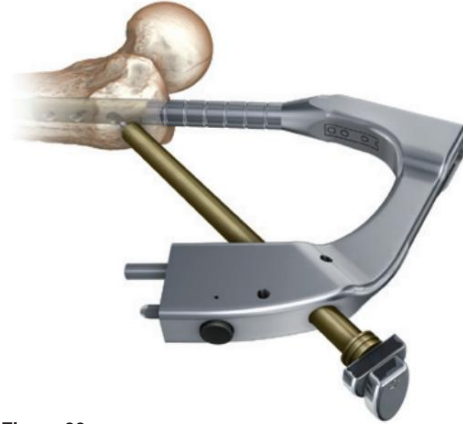


Figura 30

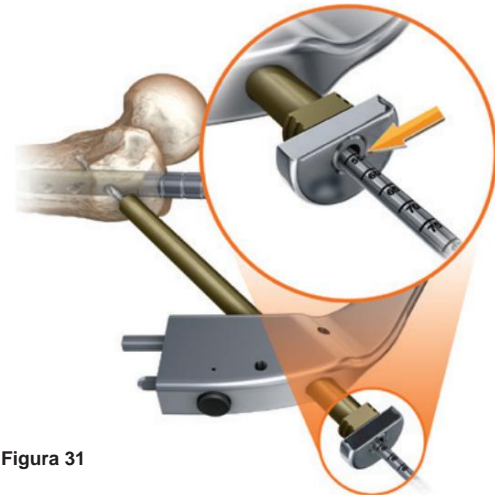


Figura 31

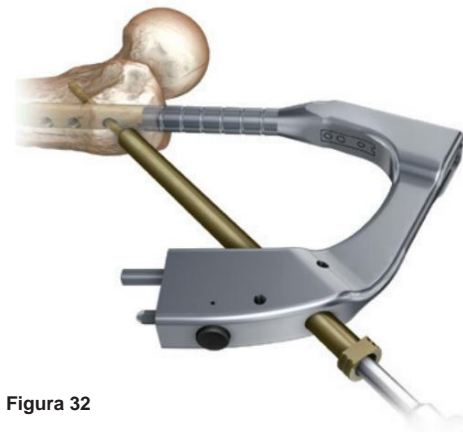


Figura 32

\*A broca longa AO de 4,0 mm (71631121) é intercambiável com a broca piloto longa de 4,0 mm (71631110).

**Bloqueio de reconhecimento**

1. Após confirmar a profundidade de inserção do pino e a anteversão do colo femoral, faça duas pequenas incisões no local de entrada do parafuso.
2. Insira uma luva de broca de 9,0 mm, uma luva de broca de 4,0 mm e um trocarte de 4,0 mm no orifício de bloqueio de reconstrução mais inferior da gota radiolúcida e até o osso (Figura 33).

**Observação:** o trocarte de broca de 4,0 mm deve entrar em contato com o córtex lateral para garantir uma medição precisa do parafuso de travamento.

**Observação:** para facilitar a inserção da luva de broca de 9,0 mm através da gota radiotransparente, gire a luva de broca para frente e para trás.

3. Repita o processo para o furo de travamento superior.
4. Remova o trocarte de 4,0 mm do trocarte inferior/ conjunto de mangas.
5. Conecte a furadeira piloto longa de 4,0 mm à alimentação por meio do mini conector.
6. Perfure até a profundidade desejada no colo e na cabeça do fêmur.
7. Deixe a broca de 4,0 mm no lugar e repita o processo para o conjunto trocarte/ manga superior.
8. Meça o comprimento do parafuso usando as calibrações na broca piloto longa de 4,0 mm (Figura 34).

**Observação:** a calibração na broca ficará nivelada com a parte traseira da luva da broca.

9. Remova a broca de 4,0 mm e a luva de broca da parte inferior. Manga de broca de 9,0 mm.
10. Conecte a furadeira escalonada de 6,4 mm (71631035) à alimentação e perfure até a profundidade medida para o parafuso de travamento de reconstrução de 6,4 mm.

**Observação:** monitore todas as perfurações sob fluoroscopia para evitar a penetração do acetábulo.

11. Deixe a broca escalonada no lugar e repita o processo para o parafuso de travamento superior.
12. Fixe o parafuso de travamento de reconstrução de 6,4 mm de comprimento apropriado para a chave sextavada média e o cabo em T.
13. Remova a broca escalonada inferior de 6,4 mm.
14. Insira o parafuso de travamento através da luva de broca de 9,0 mm. Não aperte definitivamente.
15. Repita o processo para o parafuso de travamento de reconstrução superior usando a chave sextavada longa (71631070)\* e o cabo em T (Figura 36).
16. Solte qualquer tração e aperte ambos os parafusos de travamento definitivamente.



Figura 33



Figura 34

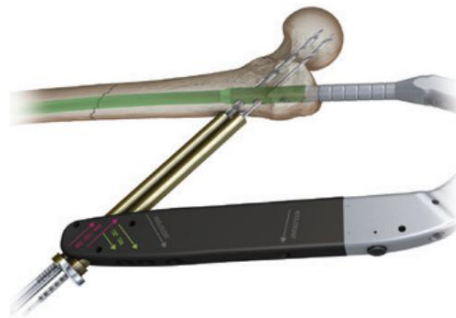


Figura 35



Figura 36

\*Não incluído no conjunto de instrumentos base TRIGEN™ (71674012).

## Bloqueio distal

Use uma técnica à mão livre para realizar o bloqueio distal no plano lateral.

1. Reconfirme a redução da fratura e alinhe o arco em C sobre o orifício de travamento desejado.
2. Obtenha uma imagem de "círculo perfeito" do orifício de travamento.

**Observação:** se estiver usando o sistema de direcionamento distal SURESHOT™, consulte o manual do usuário do sistema de direcionamento distal TRIGEN™ SURESHOT.

3. Use um objeto rombudo para fazer uma covinha na pele no local aproximado do orifício de travamento.
4. Faça uma incisão no local de entrada do parafuso.
5. Insira a broca curta de 4,0 mm (71631117)\* até o osso (Figura 37).
6. Perfure ambos os córtices.
7. Meça o comprimento do parafuso usando o medidor de profundidade de parafuso.  
ou

Deixe a broca curta de 4,0 mm no lugar, insira a luva do comprimento do parafuso (71674085) até o osso e leia as calibrações expostas da broca.

8. Insira o parafuso de travamento de 5,0 mm de comprimento apropriado usando a chave sextavada média ou curta (71631068) e a alça em T (Figura 38).

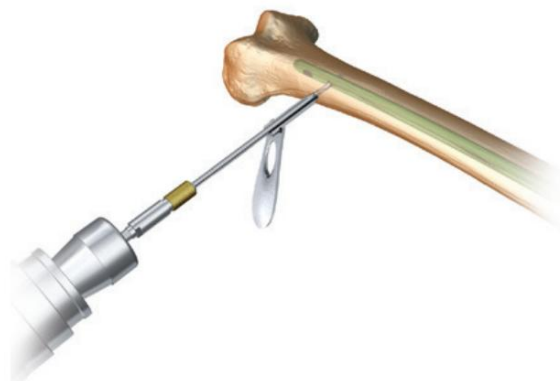


Figura 37



Figura 38

\*A broca curta AO de 4,0 mm (71631123) é intercambiável com a broca curta de 4,0 mm (71631117).

### Inserção da tampa do prego: opcional

1. Remova o guia de broca percutânea e a gota radiotransparente.
2. Encaixe a tampa de prego TRIGEN™ selecionada na chave sextavada média e no cabo em T.
3. Rosqueie a tampa do prego na parte superior do prego até ficar firme (Figura 39).
4. Nota: Se ocorrer enroscamento cruzado, gire o prego. Gire a tampa no sentido anti-horário até que suas roscas se alinhem com as do prego. Prossiga com a inserção até que fique firme.



Figura 39

### Extração de unhas: opcional

1. Use a chave sextavada média e o cabo em T para remover a tampa do prego, se implantada, e todos os parafusos de travamento, exceto um.
2. Enrosque o extrator de unha descartável (71631320) no impactador canulado médio ou no impactador canulado longo (71631185)\*.
3. Introduza o conjunto de extração na parte superior do prego.
4. Remova o parafuso de travamento final.
5. Extraia o prego com um movimento de tapa para trás usando o martelo com fenda (Figura 40).

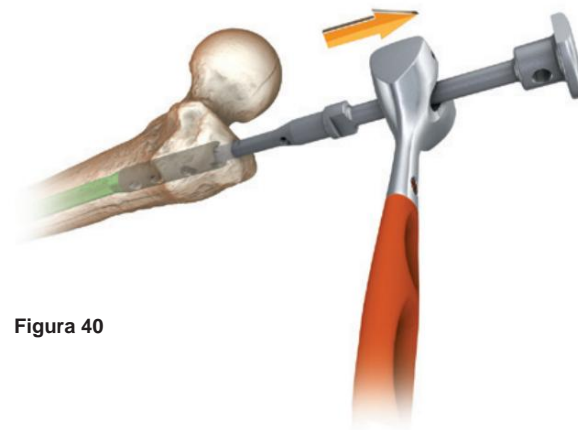


Figura 40

\*O Impactor Canulado Longo está disponível no Conjunto de Instrumentos TRIGEN™ original (71631326).

### Técnica percutânea

Esta técnica pressupõe a ausência de uma capa ungueal.

1. Use a chave sextavada média e o cabo em T para remover todos os parafusos de fixação, exceto um.
2. Fixe um pino guia de ponta Brad de 3,2 mm (71674130 ou 7163436) para alimentação via Mini Conector.
3. Sob fluoroscopia, insira o pino guia na parte superior da unha (Figura 41).

**Observação:** isso também pode ser feito manualmente.

4. Conecte o alargador de entrada de 12,5 mm à alimentação.
5. Faça uma incisão grande o suficiente para aceitar o alargador de entrada de 12,5 mm no local da pele do pino.
6. Avance o alargador de entrada sobre o pino guia e na parte superior da unha para remover qualquer crescimento ósseo (Figura 42).

**Observação:** A ponta do Alargador de Entrada é reta por aproximadamente 2,5 cm antes de se alargar. É essa parte reta do Alargador de Entrada que entra na parte superior da unha.

7. Remova o parafuso de travamento restante.
8. Extraia o prego com um movimento de tapa para trás usando o martelo com fenda.



Figura 41



Figura 42

## Um método alternativo para extração

### Técnica de travamento da haste guia

1. Passe a ponta de uma haste guia com ponta esférica de 3,0 mm pela extremidade do prego.
2. Insira uma haste guia lisa de 2,0 mm (71118280) da mesma maneira.
3. Com ambas as hastes guia no lugar, fixe o prendedor na extremidade da haste guia com ponta esférica de 3,0 mm.
4. Puxe a pinça para trás de modo que ela encaixe a ponta da bola contra a haste guia de 2,0 mm.
5. Bata contra a pinça com o martelo com fenda para extrair o prego.

Hastes de guia	
Cat. No.	Descrição
71118280	2,0 mm x 900 mm liso (sistema RUSSELL-TAYLOR™)
71631626	Ponta esférica de 3,0 mm x 1000 mm (Sistema TRIGEN™)

Itens de remoção adicionais	
Cat. No.	Descrição
115074	Gancho Extrator Grande*
115073	Gancho Extrator Pequeno*

\*Disponível em embalagem estéril. Somente para remoção de unhas. Não usar para inserção de unhas.

## Informações do catálogo



### TRIGEN™ Base Instrument Set

Conjunto nº 71674012

Item de gato	Descrição	Qty.	Item de gato	Descrição	Qty.
71129401	Caixa externa pequena	1	71674078	Obturador	1
71129402	Tampa para caixa externa	1	71674079	Régua	1
71674021	Bandeja de base TRIGEN	1	71674080	Garra	1
71631066	Chave sextavada média	1	71674081	Impactador	1
71631068	Chave sextavada curta	1	71674082	Martelo Fendido	1
71631116	Alargador de entrada de 12,5	1	71674083	Manga de broca de 4,0 mm	2
mm 71631140	Chave de parafuso guia	1	71674084	Alça de liberação da chave de fenda	1
71631152	Manga de broca de 9,0 mm	2	71674085	Manga de comprimento de	1
71631161	Chave de fenda multiuso	1	parafuso 71674092	Alça de portal de	1
71631186	Mini Conector	1	entrada 71671212	Conjunto de alargador TRIGEN,	1
71631189	Medidor de profundidade de parafuso	1	opcional 71118200	Alargador flexível SCULPTOR™, opcional 1	
71674000	Furador Canulado	1	71631130	Extensor de alargador flexível, opcional 1	
71674060	Tubo de portal de entrada	1	71641123	Broca diafisária TRIGEN 4.0 Broca	1
71674074	Trocarte com alça em T de 3,2 mm	1	71631121	piloto AO longa de 4,0 mm, 333 mm, descartável	2
71674075	Favo de mel	1	71671123	Broca piloto AO curta de 4,0 mm, 161 mm, descartável	1
71674076	Alça em T	1	71674130	Pino guia de ponta Brad Point de 3,2 mm x 343 mm, descartável	3
ou 71674576			71631070	Chave sextavada longa, opcional	1
71674077	Redutor	1	71751153	Mini conector AO, opcional	1
71674077	Conector Redutor	1	71631187	Conector Trinkle para mini, opcional	1



## Conjunto de instrumentos

### TRIGEN™ percutâneo TAN™ e FAN

Conjunto nº 71632351

Item de gato	Descrição	Qtd.	Item de gato	Descrição	Qtd.
71631021	Guia de Broca Percutânea	1	71631191	4.0mm Trocar	1
71631022	Gota radiolúcida	1	71631025	Torre de alinhamento AP	1
71631039	Alargador de canal de 14 mm	1	71631015	Braço de alinhamento AP	1
71631024	Parafuso guia percutâneo	2	71631035	Broca estéril de 6,4 mm	1
71631036	Torneira estéril de 6,4 mm	1	71631320	Extrator descartável de unhas TRIGEN	1
71631026	Manga de broca de trocarte de 4,0 mm	2			

## BRONZEAMENTO PERCUTÂNEO TRIGEN

### e estojo para instrumento FAN

Item de gato	Descrição
71631027	Bandeja para Instrumentos Percutâneos
71631028	Tampa para Instrumento Percutâneo

## Instrumento percutâneo TRIGEN

### TAN e FAN

Item de gato	Descrição	Qtd.	Descrição do item de catálogo	Qtd.	
71631021	Guia de broca percutânea	1	71631026	Manga de broca de trocarte de 4,0 mm	2
71631022	Gota radiolúcida	1	71631191	4.0mm Trocar	1
71631039	Alargador de canal de 14 mm	1	71631025	Torre de alinhamento AP	1
71631024	Parafuso guia percutâneo	2	71631015	Braço de alinhamento AP	1
71631036	Torneira estéril de 6,4 mm	1			

## Descartáveis percutâneos

### TRIGEN TAN e FAN

Conjunto nº 71631000

Item de gato	Descrição	Qtd.	Item de gato	Descrição	Qtd.
71631035	Broca estéril de 6,4 mm	1	71631626	Haste guia com ponta esférica de 3,0 mm x 1000	2
71631320	Extrator de unha descartável TRIGEN	1	71674130	Ponta rosqueada de 3,2 mm x 343 mm	3
71631123	Broca piloto AO longa de 4,0 mm	2	71674130	Pino guia de ponta Brad de 3,2 mm	
71631123	Broca piloto AO curta de 4,0 mm	2	ou 71631436		

## Implantes

### TRIGEN™ TAN™ Hastes Trocântericas Anterógradas Conjunto nº 71631236

#### Pregos de 10 mm de diâmetro (30 cm–50 cm)

Esquerda (Lima) 71647230	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito		
71647232*	71648232*	32	130°
71647234*	71648234*	34	130°
71647236*	71648236*	36	130°
71647238*	71648238*	38	130°
71647240*	71648240*	40	130°
71647242*	71648242*	42	130°
71647244*	71648244*	44	130°
71647246	71648246	46	130°
71647248	71648248	48	130°
71647250	71648250	50	130°

#### Pregos de 11,5 mm de diâmetro (30 cm-50 cm)

Esquerda (Lima) 71647330	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito		
71647332*	71648332*	32	130°
71647334*	71648334*	34	130°
71647336*	71648336*	36	130°
71647338*	71648338*	38	130°
71647340*	71648340*	40	130°
71647342*	71648342*	42	130°
71647344*	71648344*	44	130°
71647346	71648346	46	130°
71647348	71648348	48	130°
71647350	71648350	50	130°

#### Pregos de 13 mm de diâmetro (30 cm-50 cm)

Esquerda (Lima) 71647430	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito		
71647432*	71648432*	32	130°
71647434*	71648434*	34	130°
71647436*	71648436*	36	130°
71647438*	71648438*	38	130°
71647440*	71648440*	40	130°
71647442*	71648442*	42	130°
71647444*	71648444*	44	130°
71647446	71648446	46	130°
71647448	71648448	48	130°
71647450	71648450	50	130°



\* Contido no conjunto de implantes padrão

**Hastes anterógradas femorais TRIGEN™ FAN**

Conjunto nº 71631337

**Pregos de 10 mm de diâmetro (30 cm–50 cm)**

Esquerda (Lima)	Direita (Rosa)	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71634230	71635230	30	130°
71634232*	71635232*	32	130°
71634234*	71635234*	34	130°
71634236*	71635236*	36	130°
71634238*	71635238*	38	130°
71634240*	71635240*	40	130°

Esquerda (Lima)	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito
71634242* 71635242*	42 130°
71634244* 71635244*	44 130°
71634246* 71635246*	46 130°
71634248 71635248	48 130°
71634250 71635250	50 130°

**Pregos de 11,5 mm de diâmetro (30 cm–50 cm)**

Esquerda (Lima)	Direita (Rosa)	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71634330	71635330	30	130°
71634332*	71635332*	32	130°
71634334*	71635334*	34	130°
71634336*	71635336*	36	130°
71634338*	71635338*	38	130°
71634340*	71635340*	40	130°

Esquerda (Lima)	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito
71634342* 71635342*	42 130°
71634344* 71635344*	44 130°
71634346* 71635346*	46 130°
71634348 71635348	48 130°
71634350 71635350	50 130°

**Pregos de 13 mm de diâmetro (30 cm–50 cm)**

Esquerda (Lima)	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito
71634430 71635430	30 130°
71634432* 71635432*	32 130°
71634434* 71635434*	34 130°
71634436* 71635436*	36 130°
71634438* 71635438*	38 130°
71634440* 71635440*	40 130°

Esquerda (Lima)	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito
71634442* 71635442*	42 130°
71634444* 71635444*	44 130°
71634446* 71635446*	46 130°
71634448 71635448	48 130°
71634450 71635450	50 130°

**Pregos de 14,5 mm de diâmetro (36 cm–44 cm)**

Esquerda (Lima)	Direita (Rosa)	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71644536	71645536	36	130°
71644538	71645538	38	130°
71644540	71645540	40	130°

Esquerda (Lima)	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito
71644542 71645542	42 130°
71644544 71645544	44 130°

**Pregos de 16 mm de diâmetro (36 cm–44 cm)**

Esquerda (Lima)	Ângulo do pescoço (rosa) de comprimento direito
71644636 71645636	36 130°
71644638 71645638	38 130°
71644640 71645640	40 130°

Esquerda (Lima)	Direita (Rosa)	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71644642 71645642		42	130°
71644644 71645644		44	130°



\* Contido no conjunto de implantes padrão

**Pregos FAN de 8,5 mm de diâmetro (26 cm–40 cm)**

Item de gato	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71636126	26	130°
71636128	28	130°
71636130 30		130°
71636132	32	130°
71636134 34		130°
71636136	36	130°
71636138	38	130°
71636140 40		130°

**Unhas Adolescent TAN™ Esquerdas com 8,5 mm de diâmetro (24 cm–40 cm)**

Cat.Item	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71645124 24		130°
71645126	26	130°
71645128	28	130°
71645130 30		130°
71645132	32	130°
71645134 34		130°
71645136	36	130°
71645138	38	130°
71645140 40		130°

**Unhas Adolescent TAN™ Right de 8,5 mm de diâmetro (24 cm–40 cm)**

Cat.Item	Comprimento	Ângulo do Pescoço
71646124 24		130°
71646126	26	130°
71646128	28	130°
71646130 30		130°
71646132	32	130°
71646134 34		130°
71646136	36	130°
71646138	38	130°
71646140 40		130°

**Parafuso interno capturado de 5,0 mm**

Conjunto nº 71642000

Item de gato	Comprimento
71645020*	5,0 mm x 20 mm
71645022*	5,0 mm x 22,5 mm
71645025*	5,0 mm x 25 mm
71645027*	5,0 mm x 27,5 mm
71645030*	5,0 mm x 30 mm
71645032*	5,0 mm x 32,5 mm
71645035*	5,0 mm x 35 mm
71645037*	5,0 mm x 37,5 mm
71645040*	5,0 mm x 40 mm
71645042*	5,0 mm x 42,5 mm
71645045*	5,0 mm x 45 mm
71645047*	5,0 mm x 47,5 mm
71645050*	5,0 mm x 50 mm
71645052*	5,0 mm x 52,5 mm
71645055*	5,0 mm x 55 mm
71645057*	5,0 mm x 57,5 mm

Item de gato	Comprimento
71645060*	5,0 mm x 60 mm
71645062*	5,0 mm x 62,5 mm
71645065*	5,0 mm x 65 mm
71645067*	5,0 mm x 67,5 mm
71645070*	5,0 mm x 70 mm
71645072*	5,0 mm x 72,5 mm
71645075*	5,0 mm x 75 mm
71645077	5,0 mm x 77,5 mm
71645080	5,0 mm x 80 mm
71645085	5,0 mm x 85 mm
71645090	5,0 mm x 90 mm
71645095	5,0 mm x 95 mm
71645100	5,0 mm x 100 mm
71645105	5,0 mm x 105 mm
71645110	5,0 mm x 110 mm



5,0 mm

**Parafusos internos capturados de 4,5 mm**

Conjunto nº 71642005

Item de gato	Comprimento
71645420	4,5 mm x 20 mm
71645422	4,5 mm x 22,5 mm
71645425*	4,5 mm x 25 mm
71645427*	4,5 mm x 27,5 mm
71645430*	4,5 mm x 30 mm
71645432*	4,5 mm x 32,5 mm
71645435*	4,5 mm x 35 mm
71645437*	4,5 mm x 37,5 mm
71645440*	4,5 mm x 40 mm
71645442*	4,5 mm x 42,5 mm
71645445*	4,5 mm x 45 mm
71645447*	4,5 mm x 47,5 mm
71645450*	4,5 mm x 50 mm
71645452*	4,5 mm x 52,5 mm
71645455*	4,5 mm x 55 mm
71645457*	4,5 mm x 57,5 mm
71645460*	4,5 mm x 60 mm
71645462*	4,5 mm x 62,5 mm
71645465*	4,5 mm x 65 mm



4,5 mm

\* Contido no conjunto de implantes padrão

**Parafuso de Reconstrução Capturado de 6,4 mm (Azul)**

Conjunto nº 71631341

Cat.	Comprimento do item
71642365*	65 mm
71642370*	70 mm
71642375*	75 mm
71642380*	80 mm
71642385*	85 mm
71642390*	90 mm
71642395*	95 mm

Item de gato	Comprimento
71642300*	100 mm
71642305*	105 mm
71642310*	110 mm
71642315*	115 mm
71642320*	120 mm
71642325*	125 mm



**Tampas de unha TRIGEN™**

Cat.	Comprimento do item
71634000	0mm
71634005	5 mm
71634010	10 mm

Cat.	Comprimento do item
71634015	15 mm
71634020	20 mm







Os produtos podem não estar disponíveis em todos os mercados porque a disponibilidade do produto está sujeita às práticas regulatórias e/ou médicas de cada mercado. Entre em contato com seu representante ou distribuidor Smith & Nephew se tiver dúvidas sobre a disponibilidade dos produtos Smith & Nephew em sua área.

**Smith & Nephew, Inc.**  
1450 Brooks Road  
Memphis, TN 38116  
cervo

[www.smith-nephew.com](http://www.smith-nephew.com)  
Telefone: 1-901-396-2121  
Informações: 1-800-821-5700  
Pedidos/Consultas: 1-800-238-7538