

Hastes umerais com múltiplas opções de
travamento para fraturas simples e complexas

Hastes Umerais MultiLoc®

Técnica Cirúrgica



Índice

Introdução	Pregos Umerais MultiLoc	2
	Configurações de parafuso	4
	Princípios AO	8
	Indicações	9
	Casos Clínicos	10
Técnica Cirúrgica	Posicionamento e abordagem do paciente	13
	Abrindo o úmero	17
	Reduzir fratura e resma (opcional)	21
	Inserção de unhas	24
	Posicionamento das unhas	26
	Bloqueio Proximal	
	Parafusos MultiLoc	30
	Parafusos de travamento de 3,5 mm	34
	Parafuso Ascendente	38
	Bloqueio distal	
	Haste Umeral Proximal MultiLoc (curta)	41
	Haste Umeral MultiLoc (longa)	45
	Bloqueio de compressão (opcional)	49
	Inserção da tampa final	52
	Remoção do implante (opcional)	55
informação do produto	Implantes	59
	Sistema de travamento estável angular (ASLS) (opcional)	64
	Instrumentos	66
	Definir listas	77
Informações de RM		
O Multiloc Humeral Nail System não foi avaliado quanto à segurança e compatibilidade no ambiente de RM. Não foi testado relativamente a aquecimento, migração ou artefactos de imagem no ambiente de RM. A segurança do Multiloc Humeral Nail System no ambiente de RM é desconhecida. A digitalização de um paciente que possui este dispositivo pode resultar em lesões ao paciente.		



Controle intensificador de imagem

Hastes Umerais MultiLoc® . Hastes umerais com múltiplas opções de travamento para fraturas simples e complexas.



Características e benefícios

As hastes umerais DePuy Synthes MultiLoc® fornecem um sistema abrangente para o tratamento de fraturas umerais. O sistema consiste em hastes curtas e longas com múltiplas opções de parafusos para tratar fraturas simples e complexas do úmero proximal, bem como da diáfise do úmero.

Design inovador

O sistema inclui vários recursos inovadores projetados especificamente para as necessidades clínicas de fixação umeral

- Haste reta com ponto de inserção central
- Opção exclusiva de aparafusar, para melhor estabilidade quando necessário*
- Inlay de polietileno para fixação segura dos parafusos proximais
- Opção de parafuso ascendente para fornecer suporte ao calcar
- Travamento distal multiplanar para menor alternância do implante
- Bloqueio distal totalmente direcionado para a haste curta

Opções abrangentes

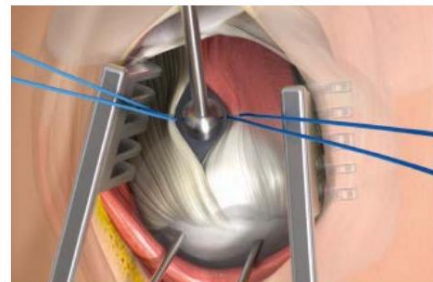
Prego Curto: Pregos direito e esquerdo em diâmetros de 8,0 mm e 9,5 mm, comprimento de 160 mm

Prego Longo: Pregos direito e esquerdo em diâmetros de 7,0 mm e 8,5 mm, comprimento de 180 mm a 315 mm

**Consulte Teste de bancada na página 5.

Prego reto com ponto de inserção central

- Projetado para evitar possível inserção através do local da fratura, aumentando a estabilidade biomecânica
- Projetado para evitar o sulco entre a tuberosidade maior e a cabeça do úmero onde o tendão supraespinhal se insere



Parafusos MultiLoc™

- Opção exclusiva de aparafusar, para maior estabilidade quando necessário*
- Pontas cegas dos parafusos para reduzir os riscos associados à perfuração secundária do parafuso
- Quatro furos de sutura por parafuso, para fixação dos tendões do manguito rotador



Fixação Proximal

- O parafuso do calcar ascendente e as opções de parafuso de 3,5 mm projetadas para aumentar a resistência à migração da cabeça, deformação em varo e maior rotação da tuberosidade



Compressão Bicortical: Unha Longa

- Projetado para aumentar a estabilidade da fratura em fraturas transversais e oblíquas curtas



Bloqueio distal: haste longa

- Projetado para estar na zona segura entre o nervo mediano e o nervo radial
- Duas opções de travamento distal na direção anatômica AP, projetadas para facilitar o travamento com a mão livre



**Consulte Teste de bancada na página 5.

Configurações de parafuso

Haste Umeral Proximal MultiLoc (curta)

Bloqueio proximal: Níveis A a D

Parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm (ouro)

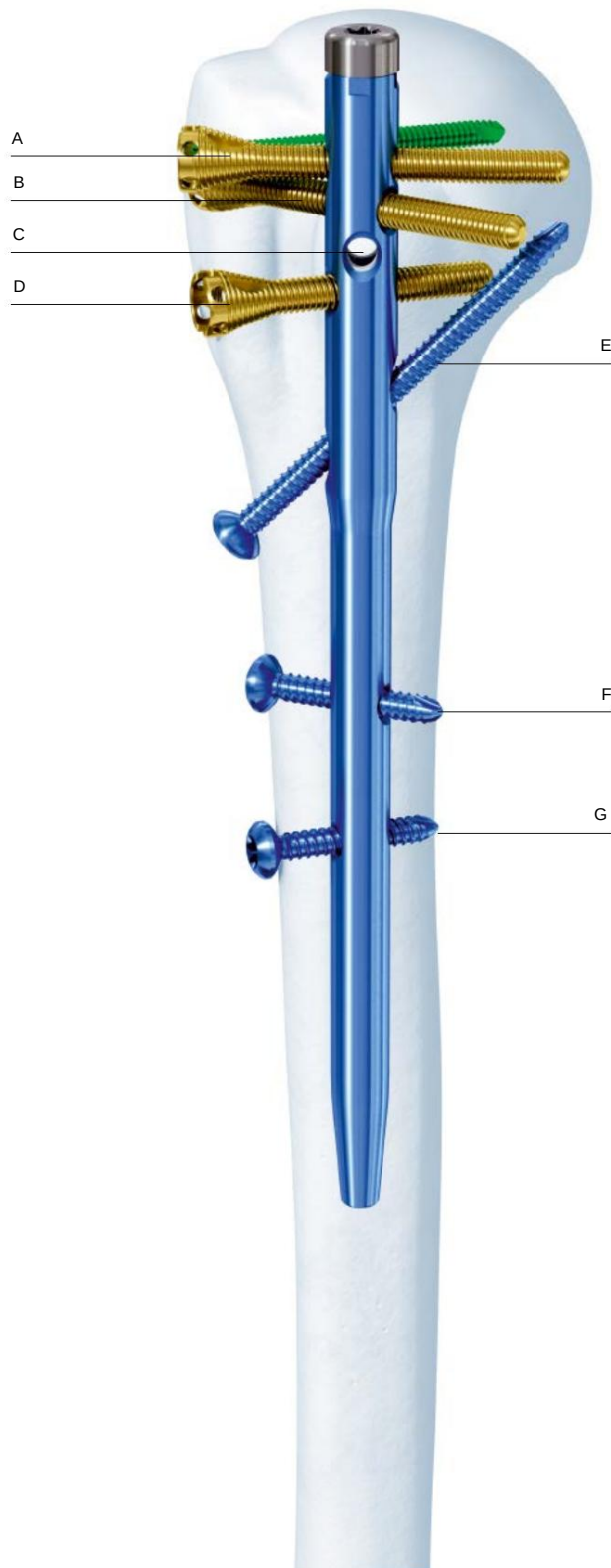
Parafusos de travamento de titânio de 3,5 mm (verdes; opcionais)

Os parafusos laterais (níveis A, B e D) proporcionam múltiplos pontos de fixação na cabeça através do tubérculo maior.

Eles garantem a estabilidade básica da construção.

Parafusos adicionais (níveis A, B e D) podem ser inseridos através das cabeças dos parafusos laterais para aumentar a estabilidade, especialmente em osso osteopênico. Esses parafusos de travamento são direcionados posteriormente, onde pode haver aumento da densidade óssea.*

O parafuso anterior (nível C) pode ser usado com um fragmento da tuberosidade menor se o fragmento for grande o suficiente para acomodar a cabeça do parafuso. Não insira um parafuso de travamento de 3,5 mm neste orifício.



Parafuso ascendente: Nível E

Parafusos de travamento de titânio de 4,0 mm (azul)
Parafusos ASLS de titânio de 4,0 mm (marrom; opcional)

O parafuso ascendente suporta a região calcar medial, o que pode ser útil em fraturas cominutivas medialmente.

Bloqueio distal: Níveis F e G

Parafusos de travamento de titânio de 4,0 mm (azul)
Parafusos ASLS de titânio de 4,0 mm (marrom; opcional)

Os dois parafusos de bloqueio distal estão localizados em planos diferentes para reduzir a oscilação do implante no canal umeral, em comparação com o bloqueio monoplanar.

***Teste de bancada**

Os testes comparativos foram conduzidos pela DePuy Synthes com a construção MultiLoc Humeral Nail implantada em material de bloco de espuma de poliuretano de múltiplas densidades.

O teste de flexão estática foi realizado para comparar a estabilidade da construção da haste com e sem os parafusos de travamento secundários de 3,5 mm montados com os parafusos lateromediais proximais (LM).

A força de flexão estática foi aplicada às construções de teste em uma direção excêntrica mediolateral. O teste foi conduzido com construções de amostra de teste implantadas em material de bloco de espuma com densidades de 5,5 pcf (libras por pé cúbico), 7,5 pcf e 10 pcf. A falha foi definida como colapso em varo de 10 mm ou recorte dos parafusos proximais. Os resultados mostraram um aumento de até 45% na estabilidade da construção quando os parafusos de bloqueio secundários de 3,5 mm foram montados com os parafusos LM proximais e a construção foi submetida ao

força de flexão mediolateral estática. Os resultados dos testes mostraram que em material de espuma de 10 pcf, a construção da Haste Umeral MultiLoc falhou em 315 N (média) com parafusos de travamento secundários montados com parafusos LM versus 230 N (média) sem parafusos de travamento secundários. No material de espuma de 7,5 pcf, a falha de construção ocorreu em 141 N (média) com parafusos de travamento secundários de 3,5 mm vs. 123 N (média) sem parafusos de travamento secundários de 3,5 mm. Em material de espuma de 5,5 pcf, a construção falhou em 137 N (média) com parafusos de travamento secundários de 3,5 mm vs. 94 N (média) sem parafusos de travamento secundários de 3,5 mm.

(Os resultados dos testes de bancada não refletem necessariamente o desempenho clínico).

Configurações de parafuso

Haste Umeral Proximal MultiLoc (longa)

Bloqueio proximal: Níveis A a D

Parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm (ouro)

Parafusos de travamento de titânio de 3,5 mm (verdes; opcionais)

Os parafusos laterais (níveis A, B e D) proporcionam múltiplos pontos de fixação na cabeça através do tubérculo maior. Eles garantem a estabilidade básica da construção.

Parafusos adicionais (níveis A, B e D) podem ser inseridos através das cabeças dos parafusos laterais para aumentar a estabilidade, especialmente em osso osteopênico. Esses parafusos de travamento são direcionados posteriormente, onde pode haver aumento da densidade óssea.*

O parafuso anterior (nível C) pode ser usado com um fragmento da tuberosidade menor se o fragmento for grande o suficiente para acomodar a cabeça do parafuso. Não insira um parafuso de travamento de 3,5 mm neste orifício.

Opção 1:

Parafuso ascendente: Nível E

Parafusos de travamento de titânio de 4,0 mm (azul)

Parafusos ASLS de titânio de 4,0 mm (marrom; opcional)

O parafuso ascendente suporta a região calcar medial, o que pode ser útil em fraturas cominutivas medialmente.



*Veja Teste de bancada na página 5.

Opção 2:

Parafuso de compressão: Nível E

Parafusos de travamento de titânio de 4,0 mm (azul)

O parafuso de compressão pode ser utilizado para compressão de fraturas transversais ou oblíquas curtas.

Precauções:

- O parafuso ascendente não deve ser usado em combinação com o recurso de compactação.
- Os parafusos ASLS não podem ser usados ao aplicar compressão.

Nota: O parafuso ascendente e o parafuso de compressão não podem ser usados ao mesmo tempo.

Bloqueio distal: Níveis F, G e H

Parafusos de travamento de titânio de 4,0 mm (azul)

Parafusos ASLS de titânio de 4,0 mm (marrom; opcional)

Os três parafusos de bloqueio distal estão localizados em dois planos diferentes para reduzir a oscilação do implante e aumentar a estabilidade da osteossíntese. Os planos de travamento estão situados nas direções anatômica AP (Níveis F e H) e oblíqua lateral, formando 25 graus entre si (nível G).



Princípios AO

PRINCÍPIOS DA AO

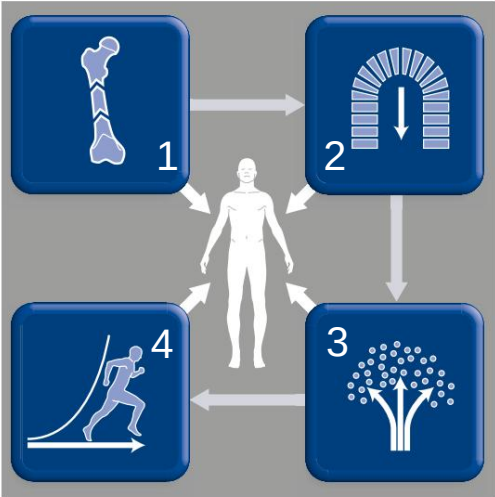
Em 1958, a AO formulou quatro princípios básicos, que se tornaram as diretrizes para a fixação interna.^{1,2}

Em 1958, a AO formulou quatro princípios básicos, que se tornaram as diretrizes para a fixação interna^{1, 2}

4_Principios_03.pdf 1 05.07.12 12:08

Redução anômica
Redução e fixação de fraturas para restaurar relações anômicas.

Mobilização precoce
Mobilização precoce e segura e reabilitação da parte lesada do paciente em todo.



Fixação estável
Fixação de fratura proporcionando fixação absoluta de fratura proporcionando estabilidade absoluta ou relativa, conforme exigido pelo alarde ou estabilidade relativa, conforme o paciente, a lesão, a personalidade da fratura.

Preservação do suprimento de sangue
Preservação do fornecimento de sangue por técnicas de redução e manuseio cuidadoso.

1. Müller ME, Allgöwer M, Schneider R, Willenegger H. *Manual de Fixação Interna*. 3ª edição. Berlim, Heidelberg, Nova York: Springer-Verlag; 1991.

2. Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. *Princípios AO de gerenciamento de fraturas*. 2ª edição. Estúgarda, Nova Iorque: Thieme; 2007.

3. Müller ME, M Allgöwer, R Schneider, H Willenegger. *Manual de Fixação Interna*. 3ª edição. Berlim Heidelberg Nova York: Springer. 1991.

4. Rüedi TP, RE Buckley, CG Moran. *Princípios AO de gerenciamento de fraturas*. 2ª edição. Stuttgart, Nova York: Thieme; 2007.

8 Técnica cirúrgica de unhas umerais DePuy Synthes MultiLoc®

Indicações

Haste Umeral Proximal MultiLoc (curta)

A Haste Umeral Proximal MultiLoc é indicada para fraturas do úmero proximal, incluindo:

- Fraturas cirúrgicas do colo em 2 partes
- Fraturas em 3 partes
- Fraturas em 4 partes

Haste Umeral MultiLoc (longa)

A Haste Umeral MultiLoc é indicada para:

- Fraturas do úmero proximal, incluindo:
 - Fraturas cirúrgicas do colo em 2 partes
 - Fraturas em 3 partes
 - Fraturas em 4 partes
- Fraturas do úmero proximal com extensão diafisária
- Fraturas diafisárias da diáfise do úmero
- Fraturas patológicas iminentes



Precauções

- O uso desses dispositivos não é recomendado quando há infecção, infecção localizada no local da implantação proposta ou quando o paciente demonstrou alergia ou sensibilidade a corpo estranho a qualquer um dos materiais do implante
- O médico deve considerar a qualidade óssea do paciente para garantir que ela forneça fixação adequada para promover a cura
- Condições que colocam tensões excessivas no osso e no implante, como obesidade grave ou doenças degenerativas, devem ser consideradas. A decisão de usar esses dispositivos em pacientes com tais condições deve ser tomada pelo médico levando em consideração os riscos versus os benefícios para os pacientes.
- A vascularização comprometida no local da implantação proposta pode impedir a cicatrização adequada e, portanto, impedir o uso deste ou de qualquer implante ortopédico

Casos Clínicos

Caso 1: Fratura cirúrgica do colo cirúrgico em 2 partes

Mulher de 78 anos. Queda simples.

Tratamento com:

- Pregos MultiLoc de 8,0 mm
- 3 parafusos MultiLoc (níveis A, B e D)
- Bloqueio distal padrão



Pré-operatório, visualização AP



Pós-operatório, visão AP



Pré-operatório, visão escapular em Y



Vista lateral pós-operatória

*Nota: Os resultados dos estudos de caso não são preditivos dos resultados de outros casos. Os resultados em outros casos podem variar.

Caso 2: Fratura em 3 partes

Mulher de 53 anos. Queda simples, após 6 semanas de tratamento conservador com

dor intensa e reabilitação ativa impossível. Tratamento com:

- Prego MultiLoc de 9,5 mm
- 3 parafusos MultiLoc (níveis A, B e D)
- Parafuso de travamento de 3,5 mm (parafuso) (nível A)
- Parafuso ascendente com ASLS
- Bloqueio distal com ASLS



Pré-operatório, visualização AP



Pós-operatório, visão AP



Pré-operatório, visão escapular em Y



Vista lateral pós-operatória

*Nota: Os resultados dos estudos de caso não são preditivos dos resultados de outros casos. Os resultados em outros casos podem variar.

Caso 3: Fratura osteoporótica em 4 partes

Mulher de 80 anos. Queda simples.

Tratamento com:

- Prego MultiLoc de 8,0 mm
- 3 parafusos MultiLoc (níveis A, B e D)
- Parafuso de travamento de 3,5 mm (parafuso) (nível A)
- Fixação por sutura do fragmento da tuberosidade menor
- Bloqueio distal padrão



Pré-operatório, visualização AP



Pré-operatório, visão escapular em Y



Reconstrução pré-operatória de TC 3-D



*Nota: Os resultados dos estudos de caso não são preditivos dos resultados de outros casos. Os resultados em outros casos podem variar.

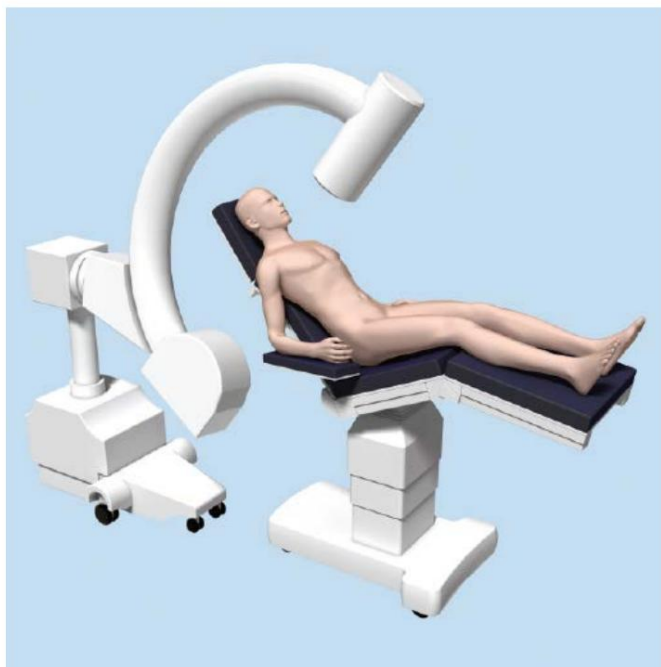
Posicionamento e abordagem do paciente

1

Posicionar paciente

Posicione o paciente em posição de cadeira de praia sobre uma mesa radiotransparente. Apoie o ombro com almofadas e coloque o braço fraturado em uma mesa lateral ajustável ou apoio de braço. Certifique-se de que o braço pode estar suficientemente reclinado para expor a cabeça do úmero anterior ao acrômio.

- 1 Certifique-se de que a colocação do arco em C permite a visualização de todo o úmero em dois planos, por exemplo, na cabeça do paciente ou contralateral ao braço lesionado.



- 2 Uma posição supina modificada em uma mesa completamente radiotransparente também pode ser usada. Posicione o arco C para permitir a visualização de todo o úmero nos planos AP e lateral. Coloque o arco em C em frente ao cirurgião, perpendicular ao eixo longitudinal da diáfise do úmero na vista AP.

- 3 Obtenha uma visão lateral em "Y" da escápula trazendo o braço em C através de um arco de 90° e projetando o feixe diretamente na glenóide.



Observação: Consulte a página 22 para obter uma técnica alternativa para determinar o comprimento do prego medindo sobre uma haste de alargamento.

2

Determine o comprimento da haste para haste umeral MultiLoc (longa)

Instrumento

03.019.001	Régua Radiográfica para Sistema de fixação umeral MultiLoc
------------	--

- Posicione o intensificador de imagem para uma visão anteroposterior do úmero proximal. Ao medir o úmero fraturado, aplique uma tração suave para restaurar o comprimento.

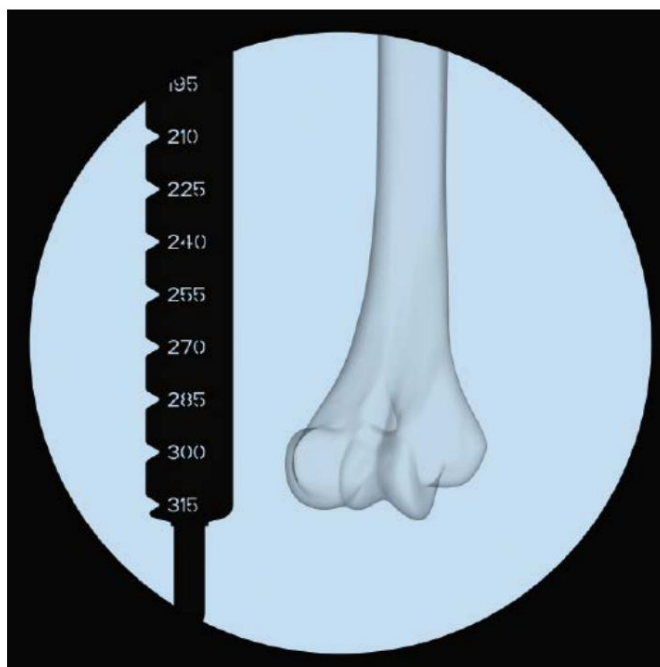
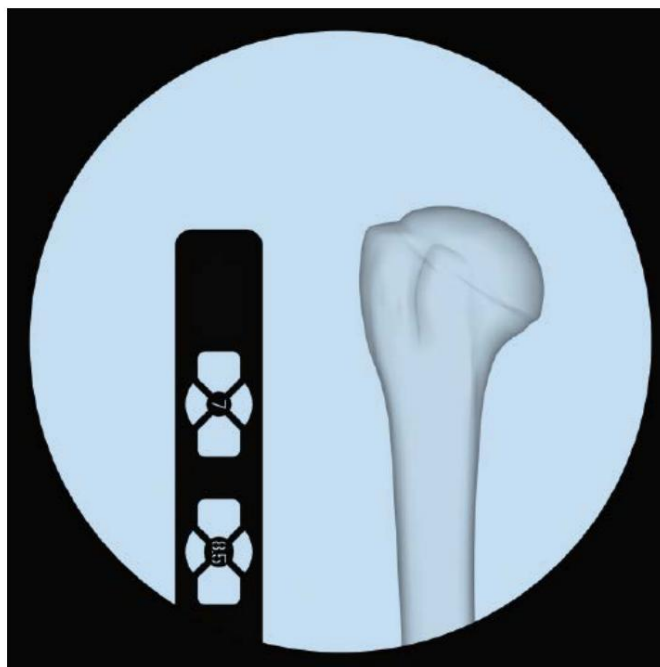
Com uma pinça longa, segure a régua radiográfica ao longo do úmero com a parte superior no ponto de entrada desejado. Marque a pele no topo da régua.

- Mova o intensificador de imagem para o úmero distal. Tire uma imagem anteroposterior do úmero distal. Verifique a redução da fratura.

Oriento o topo da régua até a marca da pele. Leia o comprimento da unha diretamente na imagem da régua, selecionando a medida que seja pelo menos 2,5 cm proximal ao limite cranial da fossa do olécrano.

Notas:

- O comprimento pode ser determinado corretamente no braço fraturado somente após a fratura ter sido corretamente reduzida.
- A compressão potencial deve ser levada em consideração ao determinar o comprimento da haste e uma haste mais curta pode ser escolhida. O parafuso de travamento na ranhura de compressão pode se mover até 8 mm distalmente.

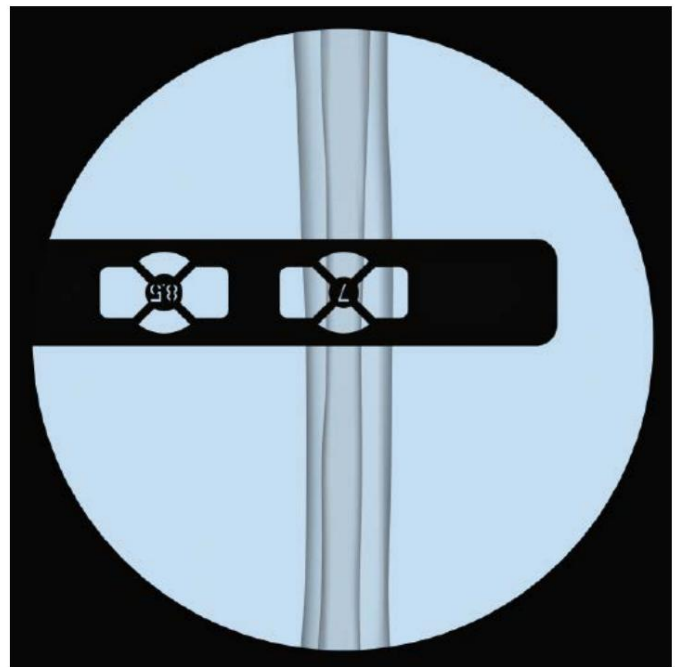


3

Determine o diâmetro da haste para haste umeral MultiLoc (longo)

- Posicione o intensificador de imagem e segure a régua radiográfica sobre o úmero com o medidor de diâmetro centralizado sobre a parte mais estreita do canal medular (istmo) que conterá a haste. Leia a medição do diâmetro no indicador circular que preenche o canal.

Nota: A régua não está na mesma profundidade que o úmero, o que afetará a precisão da medição.



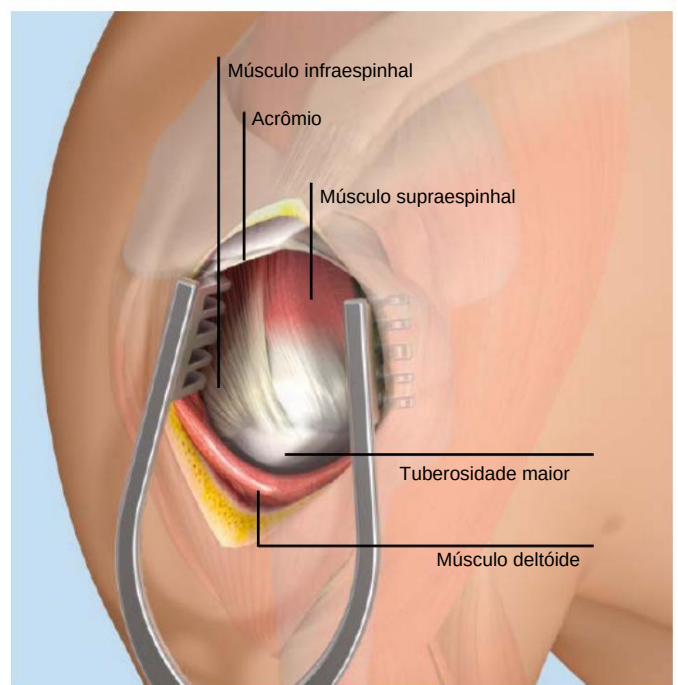
4

Abordagem

Realize uma abordagem anterolateral. Comece a incisão na ponta anterolateral do acrômio e leve-a distalmente sobre o músculo deltóide. Divida o músculo deltóide na intersecção tendinosa entre o terço anterior e médio ao longo de suas fibras e retraia-o.

Nas fraturas complexas, uma melhor visualização pode ser obtida com o descolamento parcial do músculo deltóide da borda anterior do acrômio.

Precaução: Não estenda a abordagem muito distalmente, para evitar lesão iatrogênica do nervo axilar. O nervo pode ser identificado por palpação suave ou dissecação cuidadosa. Uma sutura de suporte pode ser colocada, para evitar maior extensão da incisão.



5

Reduzir fratura

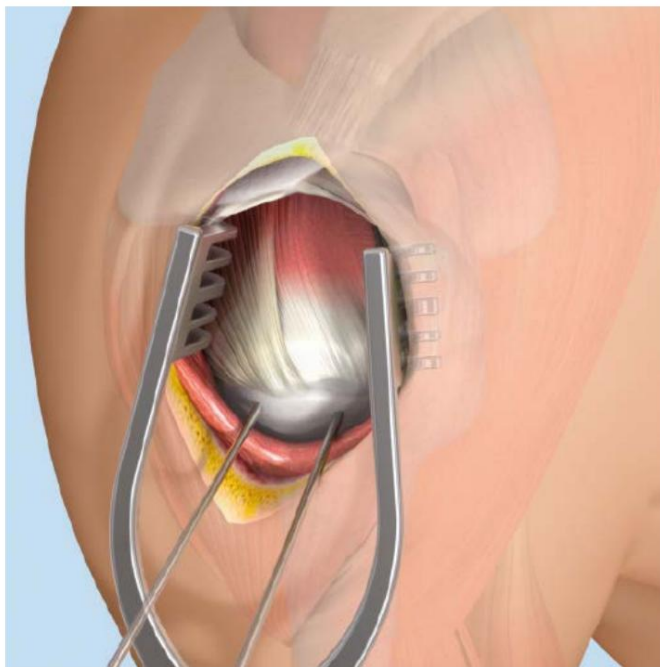
Instrumento

292.16	Fio de Kirschner de 1,6 mm, ponta trocar, 150 mm
--------	--

Reduza a fratura por meio de manobras de redução indireta, suturas de tração, elevador ou parafusos de Schanz ou fios de Kirschner usados como joysticks.

Se necessário, utilize fios de Kirschner para manter os fragmentos temporariamente no lugar durante a inserção do implante. Certifique-se de que os fios de Kirschner não bloqueiem a inserção da haste.

 Verifique a redução sob intensificação de imagem.



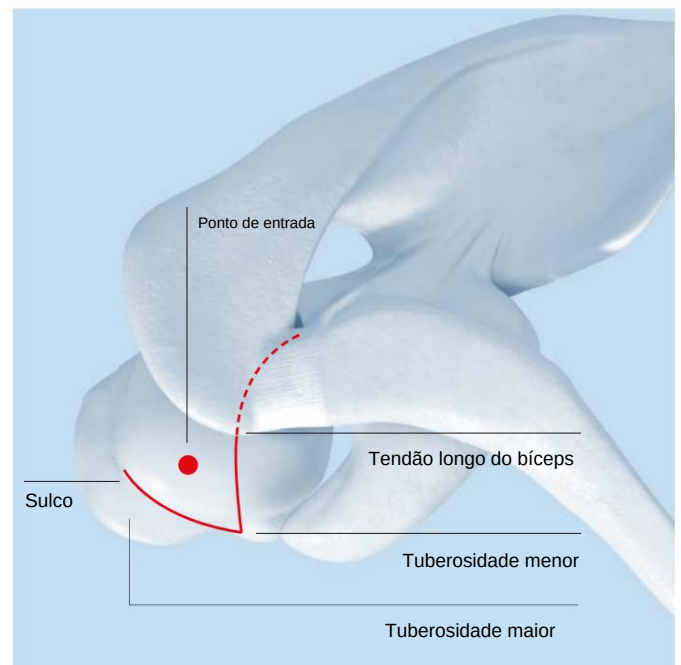
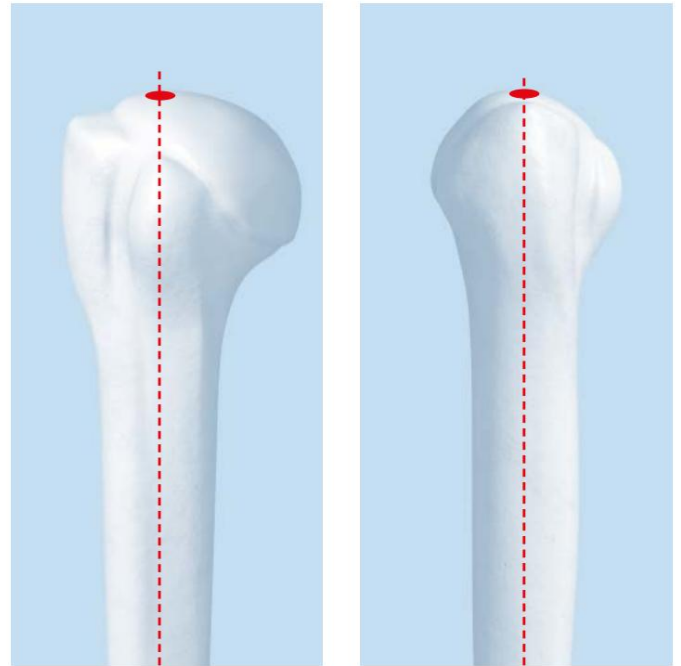
Abrindo o úmero

1

Determinar ponto de entrada

O ponto de entrada ideal está situado no ápice da cabeça do úmero, alinhado com o canal medular nas vistas AP e lateral. Este ponto está localizado pósterio-lateral ao tendão do bíceps e medial ao sulco entre a tuberosidade maior e a cabeça do úmero.

Nota: Se o acrômio inibir o acesso ao ponto de entrada ideal, estenda o ombro para mover o ápice da cabeça do úmero na frente do acrômio.



2

Insira a haste guia

Instrumentos

03.019.026	Haste guia de 2,5 mm com batente, ponta do trocarte, 230 mm
393.105	Mandril universal pequeno com alça em T

Insira parcialmente a haste guia no ponto de inserção apropriado, utilizando o pequeno mandril universal.

- Verifique a posição da haste guia nas vistas AP e lateral.

Faça uma incisão longitudinal de 1 a 2 cm através do tendão supraespinhal ao longo de suas fibras, na posição da haste guia. Use suturas de retenção e afastadores para obter acesso ao campo operatório.

Avance a haste-guia até que seu batente atinja a superfície óssea.

Remova o pequeno mandril universal.

Continue com a Etapa 3, Opção A.

Precaução: Não danifique a zona hipervascular do manguito rotador próximo à sua inserção no úmero.

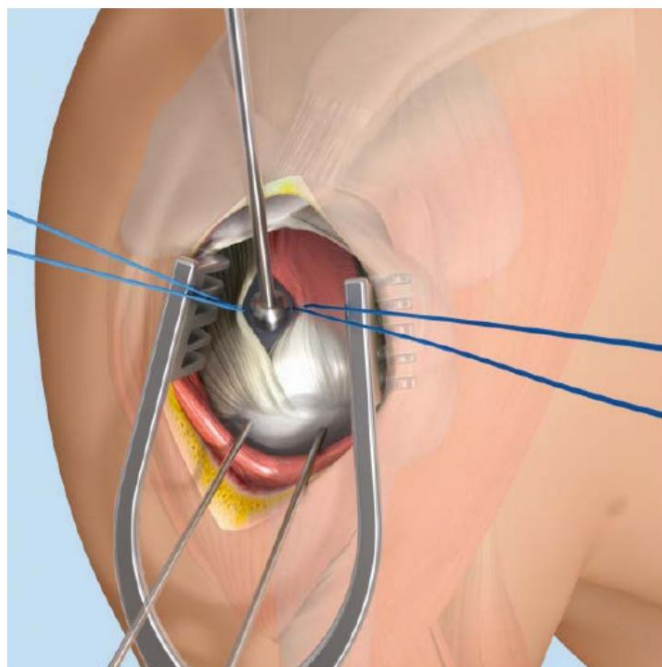
Técnica alternativa: Inserir fio K (para uso com furador canulado)

Instrumento

292,26	Fio de Kirschner de 2,5 mm, ponta trocarte, 285 mm
--------	--

Se preferir o furador canulado para abertura do canal medular, insira um fio de Kirschner de 2,5 mm em vez da haste-guia.

Continue com a Etapa 3, Opção B.



3

Canal medular aberto

Opção A: Com broca oca

Instrumentos

03.019.003	Broca oca de 10,0 mm, para sistema de fixação umeral MultiLoc ou
03.019.004	Broca oca de 11,5 mm, para haste umeral proximal MultiLoc de 9,5 mm
03.019.027	Manga de proteção, para 03.019.003 e 03.019.004

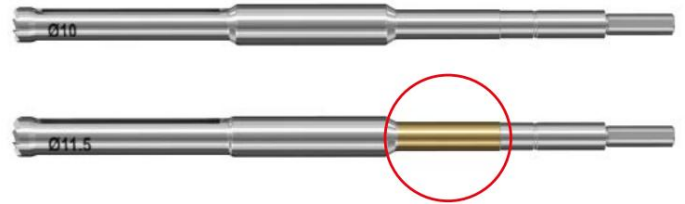
Passe a broca oca através da manga de proteção e sobre a haste guia até o osso. Perfure até a profundidade do canal medular.

Remova a broca oca, a luva de proteção e a haste guia.

Nota: Utilize a broca oca de 11,5 mm marcada com uma faixa dourada (03.019.004) para a haste umeral proximal MultiLoc de 9,5 mm. Para todos os outros pregos, utilize a broca oca de 10,0 mm (03.019.003).



	Unha (milímetros)	Oco Broca de diâmetro (milímetros)
Haste Umeral Proximal MultiLoc	8,0	10,0
Haste Umeral Proximal MultiLoc	9,5	11,5 (ouro)
Haste Umeral MultiLoc	7,0	10,0
Haste Umeral MultiLoc	8,5	10,0



Opção B: Com furador canulado

Instrumento

03.010.039	Furador canulado de 10,0 mm
------------	-----------------------------

Passe o furador canulado sobre o fio de Kirschner até o osso.

Use um movimento de torção para avançar o furador até a profundidade do canal medular.

Remova o furador e o fio de Kirschner.

Precaução: Ao utilizar o furador canulado, tome cuidado para não deslocar a fratura, principalmente em casos de fraturas complexas.



Reduza fraturas e resmas

Haste Umeral MultiLoc (longa)

1

Reduzir fratura

Instrumentos

03.019.011	Instrumento de redução para MultiLoc Sistema de fixação umeral, 330 mm de comprimento
351.709S	Haste de alargamento de 2,5 mm com ponta esférica, 650 mm, estéril

Insira o instrumento de redução no canal medular.

Introduza a haste de alargamento no instrumento de redução.

Gire o instrumento de redução para facilitar a inserção da haste de alargamento no local da fratura.

Após a redução, empurre a haste de alargamento para baixo no canal medular. Remova o instrumento de redução deixando a haste de alargamento no lugar.

Notas:

- As duas setas no cabo do instrumento de redução indicam a posição da abertura distal.
- Evite remover a haste de alargamento ao puxar o instrumento de redução.
- À medida que cada manipulação no canal medular cheio de gordura causa aumento da pressão intramedular, a redução com o instrumento de redução também aumenta a pressão. As manipulações devem, portanto, ser minimizadas. Como alternativa, a redução também pode ser realizada utilizando apenas a haste de alargamento.



Reduza fraturas e resmas

Haste Umeral MultiLoc (longa)

2

Determinar o comprimento das unhas

Instrumentos

03.019.001	Régua Radiográfica para Sistema de fixação umeral MultiLoc
------------	--

351.719	Tubo de extensão para medidor de profundidade
---------	---

Monte a régua radiográfica com o tubo extensor.

Coloque o conjunto sobre a haste de escareamento e certifique-se de que a ponta do conjunto esteja localizada na posição desejada da extremidade proximal da haste.

Determine o comprimento da unha e escolha o implante de acordo.

Notas:

- Utilize a régua radiográfica somente com a haste de alargamento de 2,5 mm com ponta esférica e comprimento de 650 mm (351.709S).
- A ponta da unha deve ser posicionada a pelo menos 25 mm de distância do limite cranial da fossa do olécrano.
- A compressão potencial deve ser levada em consideração ao determinar o comprimento da haste e uma haste mais curta pode ser escolhida. O parafuso de travamento na ranhura de compressão pode se mover até 8 mm distalmente.



3

Diretrizes de alargamento (opcional)



Usando a intensificação de imagem, certifique-se de que a redução da fratura foi mantida.

Fresagem até um diâmetro pelo menos 1,0 mm maior que o diâmetro da haste de acordo com a preferência do cirurgião. Escareie em incrementos de 0,5 mm e avance o alargador com pressão constante e moderada.

Precaução: Não force o alargador. Retraia frequentemente o alargador parcialmente para limpar detritos do canal medular.

Remova o conjunto de escareamento, deixando a haste de escareamento no lugar. Todas as hastes umerais MultiLoc (longas) podem ser inseridas sobre a haste de alargamento.

Nota: Lave o local cirúrgico após a fresagem para remover detritos restantes e minimizar o risco de ossificação heterotópica.

Precaução: A fresagem deve ser evitada em caso de cominuição na área onde o nervo radial entra em contato com o osso no sulco radial.



Inserção de unhas

1

Montar instrumentos de inserção

Instrumentos

03.019.006	Alça de inserção para MultiLoc Proximal Unha Umeral
03.019.007	Parafuso de conexão, canulado, para Haste Umeral MultiLoc
321.16	Chave combinada, largura de 11,0 mm entre faces

Orienta a alça de inserção lateralmente e combine a geometria da alça de inserção com a haste. Passe o parafuso de conexão pela alça de inserção até a haste. Prenda o conjunto com a chave combinada.

Precaução: O desenho anatômico da Haste Umeral Proximal MultiLoc requer versões direita e esquerda. As unhas são rotuladas como "DIREITA" ou "ESQUERDA". A utilização da versão incorreta leva à perfuração instrumentada da haste, o que pode levar à subsequente falha prematura do implante.



2

Inserir prego

Insira e avance a haste no canal medular usando movimentos de torção. Oriente a alça de inserção lateralmente.

- Monitore a passagem da haste através da fratura e controle-a em dois planos para evitar desalinhamento.

No caso de fratura metafisária, avance a haste até o local da fratura, reduza a fratura e continue até a diáfise.

- Verifique a posição da unha nas vistas AP e lateral.

Precauções:

- A extremidade proximal da haste deve ser inserida abaixo da superfície da cabeça do úmero para evitar impacto.
- Não utilize martelo, pois pode aumentar o risco de fraturas iatrogênicas.

Notas:

- Se a inserção da haste for difícil, escolha uma haste de diâmetro menor ou frese o canal intramedular para um diâmetro maior.
 - A pressão contra o cotovelo ao avançar a unha evita distrações e possíveis problemas de cicatrização.
-



Posicionamento das unhas

1

Monte o braço de mira lateral

Instrumentos

03.019.008	Braço de mira, lateral, para Haste Umeral Proximal MultiLoc (mostrada)
ou	
03.019.012	Braço de mira, lateral, para MultiLoc Unha Umeral
03.019.030	Botão do braço de mira

Escolha o braço de mira apropriado.

Insira o parafuso de conexão no braço de mira, certificando-se de que o braço de mira esteja orientado corretamente. Fixe o braço apontador à alça de inserção e aperte o parafuso de conexão.

Notas:

- Certifique-se de que o braço apontador mostre “DIREITO” se for usado para o úmero direito e “ESQUERDO” se for usado para o úmero esquerdo.
- Para Haste Umeral Proximal MultiLoc (curta) use 03.019.008 marcado “MULTILOC PHN”. Para haste umeral MultiLoc (longa), use 03.019.012 marcado como “MULTILOC HN”.

Técnica opcional: Montar braço de direcionamento anterior para parafuso anterior (nível C) ou parafuso ascendente (nível E)

Instrumento

03.019.009	Braço de mira, anterior, para MultiLoc Haste Umeral Proximal
------------	--

Se for utilizado o parafuso anterior (tuberosidade menor) ou o parafuso ascendente, conecte o braço de direcionamento anterior à alça de inserção e aperte o botão.



2

Posição do prego: Profundidade de inserção

Instrumento

292,26	Fio de Kirschner de 2,5 mm, ponta trocar, 285 mm
--------	--

A extremidade proximal da haste deve estar pelo menos 2 a 3 mm abaixo da cartilagem para minimizar o risco de impacto e, ao mesmo tempo, maximizar a estabilidade. Isto determina a profundidade de inserção do implante.

- Verifique a posição proximal da unha clinicamente e sob exames de imagem.

Nota: Para identificar melhor a extremidade proximal da haste, coloque um fio de Kirschner de 2,5 mm através do orifício no braço de mira marcado com "0".



Técnica opcional: Parafuso ascendente (nível E)

- Se for utilizado o parafuso ascendente, coloque um fio de Kirschner de 2,5 mm através do orifício no braço de mira anterior marcado "ASCEND". Ajuste a posição do intensificador de imagem ou do braço do paciente de modo que o círculo do braço de mira anterior se alinhe com o orifício do parafuso anterior na haste. O fio de Kirschner indicará a posição do parafuso ascendente.

Corrija a profundidade de inserção da haste para que o parafuso ascendente fique dentro da região calcar.

- Precaução:** A extremidade proximal da haste deve estar pelo menos 2 a 3 mm abaixo da cartilagem para minimizar o risco de impacto e, ao mesmo tempo, maximizar a estabilidade. Verifique a posição proximal da unha clinicamente e sob exames de imagem.



3

Prego de posição: ajuste a rotação

Instrumentos

03.019.013	Manga de proteção de 13,0 mm/10,0 mm, para parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm, 150 mm
03.019.014	Bucha de perfuração de 10,0 mm/3,8 mm, para 03.019.013
03.019.015	Trocarter de 3,8 mm, para 03.019.014
03.019.040	Manga de fio Kirschner de 2,5 mm
292,26	Fio de Kirschner de 2,5 mm, ponta trocarte, 285 mm

Insira um conjunto de trocarte (manga de proteção, manga de broca e trocarte) através do orifício mais proximal do braço de mira lateral (nível A).

Insira um segundo conjunto de trocarte através do orifício anterior do braço de mira lateral (nível D).

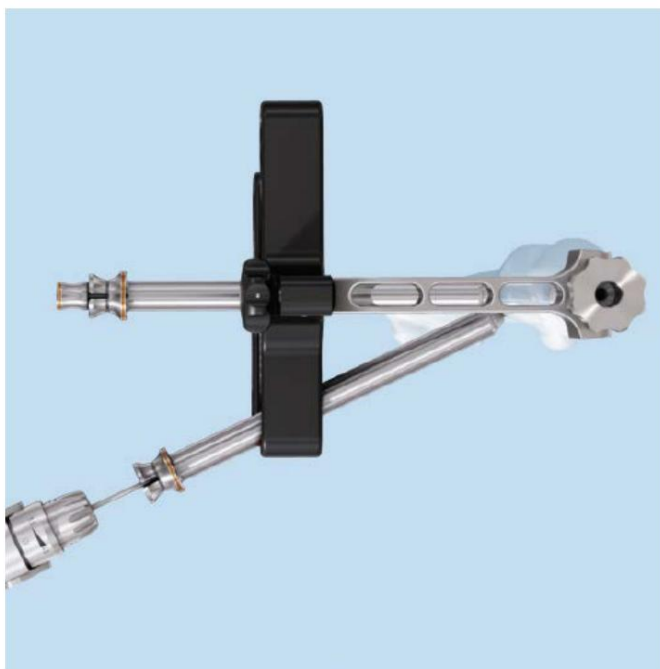
O parafuso do nível D deve ser colocado o mais anteriormente possível sem lesionar o tendão longo do bíceps. Isso determina a rotação do implante.

Precaução: Não coloque nenhum parafuso na ranhura bicipital.

Empurre um trocarte até o osso. Remova o trocarte.

Notas:

- Os furos para os parafusos MultiLoc estão marcados com um círculo laranja.
- Para fixação temporária, insira um fio de Kirschner de 2,5 mm através de uma manga de fio K.



Técnica opcional: Parafuso anterior (nível C)

Se for utilizado o parafuso anterior (tuberosidade menor), fazer uma pequena incisão com dissecação roma dos tecidos moles. Em seguida, insira o segundo conjunto do trocarte através do braço de mira anterior.

Precaução: Certifique-se de que a ponta do trocarte toca a ponta da tuberosidade menor. Isto ajuda a prevenir a irritação do tendão longo do biceps ou do ramo ascendente da artéria circunflexa anterior através do parafuso anterior (tuberosidade menor).

Gire levemente a unha, se necessário.

Nota: Certifique-se de que a tuberosidade menor é suficientemente grande para acomodar um parafuso MultiLoc. Caso contrário, considere outros meios de fixação, como parafusos independentes menores ou osteossutura.



Bloqueio Proximal

Parafusos MultiLoc™

Observação: Ao utilizar a haste longa, caso se deseje compressão bicortical, ela deverá ser aplicada antes do travamento proximal. Consulte “Bloqueio de compressão” na página 50.

1

Perfure e determine o comprimento do parafuso

Instrumento

03.019.016	Broca de três estrias de 3,8 mm, acoplamento rápido, calibrada, 270 mm
------------	--

- Insira a broca calibrada e perfure cuidadosamente até atingir o nível do osso subcondral. Confirme a posição da broca com o intensificador de imagem.

Leia o comprimento necessário do parafuso diretamente na broca calibrada na parte traseira da luva da broca. Pressione a luva da broca firmemente contra o córtex para garantir uma medição precisa.

Remova a broca e a luva da broca.

Precauções:

- Antes de inserir o parafuso MultiLoc no nível D, identifique e proteja o nervo axilar e seus ramos.
- Não penetre na superfície articular.



Técnica alternativa: Medir usando sonda de profundidade**Instrumento**

03.019.029	Sonda de profundidade para pregagem umeral MultiLoc Sistema
------------	---

Alternativamente, a sonda de profundidade pode ser usada para determinação do comprimento do parafuso.

Monte a sonda de profundidade com sua capa externa.

- 1 Insira a sonda de profundidade através da manga de proteção e avance-a até sentir resistência do espaço subcondral. Monitor sob imagem. Pressione a parte externa da sonda de profundidade firmemente contra o córtex para garantir uma medição precisa. Leia o comprimento do parafuso diretamente na sonda de profundidade na parte traseira da luva externa.

Observação: A marca laranja na sonda de profundidade ficará alinhada com a abertura externa da capa de proteção.

**2****Escareador em osso duro (opcional)****Instrumento**

03.019.018	Broca de 6,5 mm, cônica, com batente
------------	--------------------------------------

Em osso duro, a broca cônica pode ser usada para escarear a cabeça do parafuso MultiLoc na cortical lateral.

Precaução: A broca cônica não deve ser usada em ossos de má qualidade, pois pode aumentar o risco de fraturas iatrogênicas.



3

Insira o parafuso MultiLoc

Instrumento

03.019.025 Chave de fenda para MultiLoc de titânio de 4,5 mm
Parafusos, auto-retentores, 330 mm

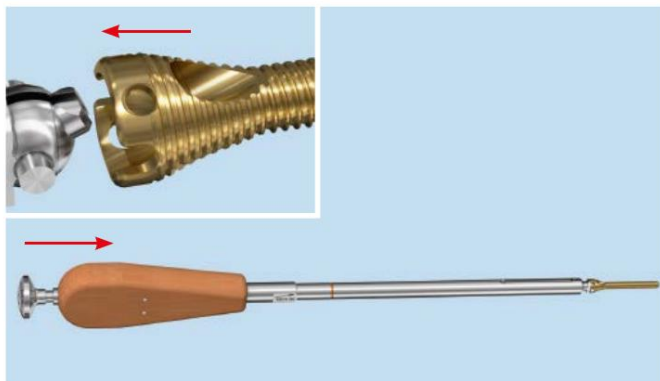
Monte a chave de fenda com eixo interno.

Puxe o botão da chave de fenda e coloque o parafuso MultiLoc apropriado. Empurre o botão para frente para travar o parafuso no lugar. Insira o parafuso através da capa de proteção até que fique escareado.

- Certifique-se de que a posição final do cabo da chave de fenda seja perpendicular ao prego com a seta apontando posteriormente. Verifique a posição do parafuso na imagem.

Puxe o botão para trás para liberar a chave de fenda.

Nota: Escarear adequadamente os parafusos mais proximais para evitar risco de impacto. Para permitir a fixação da sutura, não insira demais o parafuso (consulte a página 56). Use a marca laranja na haste da chave de fenda como um indicador da profundidade de inserção do parafuso.



4

Anexe a luva de centralização para o parafuso de travamento de 3,5 mm (parafuso) (opcional)

Instrumentos

03.019.019	Luva de centralização para parafusos de travamento de titânio de 3,5 mm e parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm
03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento para 03.019.019, 330 mm

Se um parafuso de travamento de 3,5 mm for usado em combinação com um parafuso MultiLoc, monte uma luva de centralização na chave de fenda T25 StarDrive™. Insira o conjunto na manga de proteção. Gire levemente a chave de fenda até que a luva de centralização se alinhe com o recesso do parafuso. Empurre a chave de fenda para travar a luva de centralização no parafuso MultiLoc.



Remova a chave de fenda e a capa protetora.

Notas:

- Não insira um parafuso de travamento de 3,5 mm através da parte anterior parafuso (nível C).
- A manga de centragem também pode ser inserida manualmente, consulte página 34.

5

Insira os parafusos MultiLoc restantes

Para os parafusos restantes, repita as etapas 1 a 4.

- 🕒 Inspecione cuidadosamente a posição final de todos os parafusos MultiLoc sob intensificação de imagem em diferentes planos e certifique-se de que eles não penetrem na superfície articular.

Remova o braço de mira anterior, se usado.

1

Anexe mangas de centralização

Instrumentos

03.019.019	Luva de centralização para parafusos de travamento de titânio de 3,5 mm e parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm
03.019.021	Bucha de perfuração de 5,8 mm/2,8 mm, para 03.019.019

Remova o braço de mira lateral.

Se ainda não tiver feito isso, coloque uma luva centralizadora no parafuso MultiLoc. Incline suavemente a luva de centralização anteriormente e trave a luva da broca na luva de centralização, encaixando-a no lugar.

Certifique-se de que as duas alças da luva da broca estejam exatamente perpendiculares ao prego. Gire o conjunto, se necessário.



2

Perfure e determine o comprimento do parafuso

Instrumento

310.284 Broca de 2,8 mm, acoplamento rápido, 165 mm

- Insira a broca e perfure com cuidado, até atingir o nível do osso subcondral. Confirme a posição da broca na imagem.

Leia o comprimento do parafuso necessário diretamente na broca calibrada na parte traseira da bucha da broca.

Remova a broca e a luva da broca.

Precaução: Não penetre na superfície articular.

Notas:

- A broca só pode ser inserida se a bucha de perfuração estiver devidamente travada na bucha de centralização.
- Não altere a posição da manga de centragem.

Técnica alternativa: Medir usando sonda de profundidade

Instrumento

03.019.029 Sonda de profundidade para pregagem umeral MultiLoc Sistema

Alternativamente, a sonda de profundidade pode ser usada para determinação do comprimento do parafuso.

Monte a sonda de profundidade com sua capa externa.

- Insira a sonda de profundidade através da manga da broca e avance-a até sentir resistência do espaço subcondral. Monitor sob imagem. Leia o comprimento do parafuso na escala fenestrada da sonda de profundidade.

Remova a luva da broca.

Nota: Não altere a posição da luva de centralização.



Bloqueio Proximal

Parafusos de travamento de 3,5 mm

3

Insira o parafuso de travamento de 3,5 mm

Instrumentos

03.019.005	Alça com engate rápido, 150 mm
314.116	Eixo de chave de fenda StarDrive, T15, acoplamento rápido
511.773	Acessório limitador de torque, 1,5 Nm, acoplamento rápido

Monte o acessório limitador de torque, a alça e o eixo da chave de fenda.

Selecione o parafuso de travamento de 3,5 mm de comprimento apropriado e insira-o através da luva de centralização. Aperte o parafuso até ouvir um clique.

Remova a luva centralizadora.

Notas:

- Utilize sempre um acessório limitador de torque ao inserir os parafusos de travamento de 3,5 mm.
- A luva de centralização só pode ser removida quando o parafuso de travamento de 3,5 mm estiver totalmente encaixado.



4

Insira os parafusos de travamento restantes de 3,5 mm e monte o braço de mira lateral

Instrumentos

03.019.008	Braço de mira, lateral, para MultiLoc Proximal Unha Umeral
------------	--

03.019.030	Botão do braço de mira
------------	------------------------

Para inserir os parafusos de travamento restantes de 3,5 mm, repita as etapas 1 a 3.



Inspecione cuidadosamente a posição final de todos os parafusos de travamento de 3,5 mm sob imagens em diferentes planos e certifique-se de que eles não penetrem na superfície articular.

Se a haste umeral proximal MultiLoc (curta) for usada, monte novamente o braço de mira lateral na alça de inserção e aperte o parafuso de conexão.

Nota: Certifique-se de que o braço apontador mostre “DIREITO” quando usado para o úmero direito e “ESQUERDO” quando usado para o úmero esquerdo.

Parafuso Ascendente

1

Inserir combinação de trocarte

Instrumentos

03.010.063	Manga de proteção de 12,0 mm/8,0 mm, 188 milímetros
03.010.064	Bucha de perfuração de 8,0 mm/3,2 mm, 200 mm
03.010.069	Trocater de 3,2 mm

Insira a combinação de trocarte (manga de proteção, manga de perfuração e trocarte) através do orifício ascendente do parafuso no braço de mira. Faça uma incisão na pele e disseque cuidadosamente até o osso para evitar lesões nas estruturas neurovasculares circundantes e nos tecidos moles.

Avance o conjunto do trocarte e empurre-o até o osso. Remova o trocarte.

Precaução: Antes da inserção do parafuso ascendente, identifique e proteja o nervo axilar. Faça apenas uma incisão na pele e depois faça uma dissecação romba, para evitar lesar o nervo axilar e seus ramos.

Notas:

- O parafuso ascendente não deve ser utilizado se o úmero for demasiado pequeno para colocar o parafuso dentro da cabeça do úmero.
- O orifício no braço apontador para o parafuso ascendente está marcado com um círculo azul.



2

Perfure e determine o comprimento do parafuso

Instrumento

03.010.060	Broca de três estrias de 3,2 mm, acoplamento rápido, 330 mm, calibração de 100 mm
------------	---

- Insira a broca calibrada e perfure cuidadosamente até atingir o nível do osso subcondral. Confirme a posição da broca sob intensificação de imagem.

Leia o comprimento necessário do parafuso diretamente na broca calibrada na parte traseira da luva da broca. Pressione a luva da broca firmemente no córtex para garantir precisão medição.

Remova a broca e a luva da broca.

Precaução: Não penetre na superfície articular.

Nota: O Angular Stable Locking System (ASLS) pode ser útil em casos em que é necessária maior estabilidade, como em fraturas mais próximas da área metafisária ou em osso de má qualidade. Para obter informações adicionais, consulte o *Guia de técnica ASLS da DePuy Synthes*.



Técnica alternativa: Medir usando medidor de profundidade**Instrumento**

03.019.017	Medidor de profundidade para MultiLoc Humeral Sistema de pregos
------------	--

O medidor de profundidade pode ser usado para determinar o comprimento do parafuso.

Monte o medidor de profundidade com sua luva externa.

 Insira o medidor de profundidade através da manga de proteção e avance-o até sentir resistência do espaço subcondral.

Monitor sob intensificação de imagem. Pressione a parte externa do medidor de profundidade firmemente contra o córtex para garantir uma medição precisa. Leia o comprimento do parafuso diretamente no medidor de profundidade.

Nota: A marca azul no medidor de profundidade ficará alinhada com a abertura externa da capa de proteção.

**3****Insira o parafuso de travamento de 4,0 mm****Instrumento**

03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento, para 03.019.019, comprimento 330 mm
------------	--

Insira o parafuso de travamento de 4,0 mm de comprimento apropriado através da luva de proteção usando a chave de fenda StarDrive T25.



Bloqueio distal direcionado

Haste Umeral Proximal MultiLoc (curta)

1

Insira o conjunto do trocarte

Instrumentos

03.010.063	Manga de proteção de 12,0 mm/8,0 mm, 188 milímetros
03.010.064	Bucha de perfuração de 8,0 mm/3,2 mm, 200 mm
03.010.069	Trocater de 3,2 mm

Insira a combinação de trocarte (manga de proteção, manga de perfuração e trocarte) através de um dos orifícios distais no braço de mira. Faça uma incisão na pele e disseque cuidadosamente até o osso para evitar lesões nas estruturas neurovasculares circundantes e nos tecidos moles.

Avance o conjunto do trocarte e empurre-o até o osso. Remova o trocarte.

Notas:

- Os furos no braço de mira para parafusos de travamento distal são marcado com um círculo azul.
- Duas incisões cutâneas distintas são recomendadas quando inserindo os dois parafusos de travamento distal.



2

Perfure e determine o comprimento do parafuso

Instrumento

03.010.060	Broca de três estrias de 3,2 mm, acoplamento rápido, 330 mm, calibração de 100 mm
------------	---

- Insira a broca calibrada e perfure cuidadosamente até que a ponta da broca rompa o córtex medial. Confirme a posição da broca sob intensificação de imagem.

Leia o comprimento necessário do parafuso diretamente na broca calibrada na parte traseira da luva da broca. Pressione a broca manga firmemente ao córtex para garantir uma medição precisa.

Remova a broca e a luva da broca.

Nota: O Angular Stable Locking System (ASLS) pode ser útil em casos em que é necessária maior estabilidade, como em fraturas mais próximas da área metafisária ou em osso de má qualidade. Para obter informações adicionais, consulte o *Guia Técnico ASLS*.



Técnica alternativa: Medir usando medidor de profundidade

Instrumento

03.019.017	Medidor de profundidade para MultiLoc Humeral Sistema de pregos
------------	--

O medidor de profundidade pode ser usado para determinar o comprimento do parafuso.

Monte o medidor de profundidade com sua luva externa.

Insira o medidor de profundidade através da manga de proteção.
Pressione a parte externa do medidor de profundidade firmemente contra o córtex para garantir uma medição precisa. Leia o comprimento do parafuso diretamente no medidor de profundidade.

Nota: A marca azul no medidor de profundidade ficará alinhada com a abertura externa da capa de proteção.



Bloqueio distal direcionado

Haste Umeral Proximal MultiLoc (curta)

3

Insira o parafuso de travamento de 4,0 mm

Instrumento

03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento para 03.019.019, comprimento 330 mm
------------	--

Insira o parafuso de travamento de 4,0 mm de comprimento apropriado através da luva de proteção, usando a chave de fenda StarDrive T25.



4

Insira os parafusos de travamento restantes de 4,0 mm

Para inserir o segundo parafuso de travamento distal de 4,0 mm, repita as etapas 1 a 3.

Remova o braço de mira lateral.

Bloqueio distal à mão livre

Haste Umeral MultiLoc (longa)

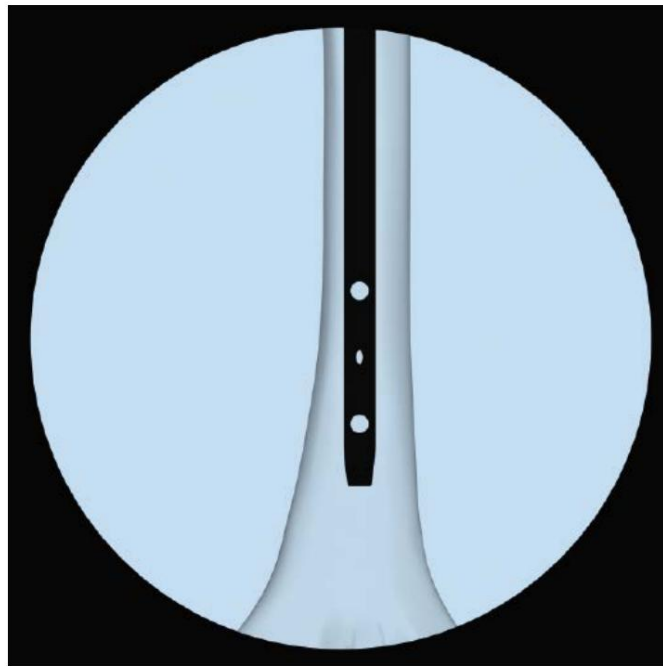
1

Ajustar imagem

- Confirme a redução da fratura com imagens anteroposteriores e laterais.
- Alinhe o intensificador de imagem com o furo na unha até que um círculo perfeito fique visível no centro da tela.

Precaução: Para visualizar os furos redondos, mova sempre o intensificador de imagem sem mover o braço, pois isso pode causar má rotação grave.

Nota: Recomenda-se que o orifício distal mais proximal seja bloqueado primeiro.

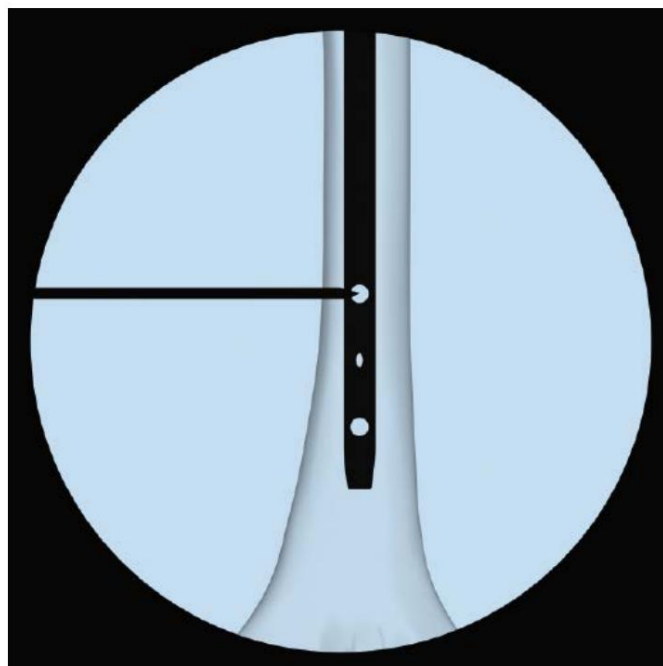


2

Realizar incisão

Identifique o centro do orifício com um fio de Kirschner para marcar o ponto da incisão e faça uma incisão na pele. Dissecar os tecidos moles para criar uma visão clara do osso. Use espalhadores ou afastadores para evitar lesões nas estruturas neurovasculares.

Nota: Faça apenas uma incisão na pele e depois realize uma dissecação roma até o osso para evitar ferir o nervo mediano ou radial ou a artéria braquial.



Bloqueio distal à mão livre
Haste Umeral MultiLoc (longa)

3

Furar

Instrumentos

03.010.100	Broca de três caneluras de 3,2 mm, para uso com acionamento radiotransparente
ou	
03.010.103	Broca de três caneluras de 3,2 mm, ponta de agulha

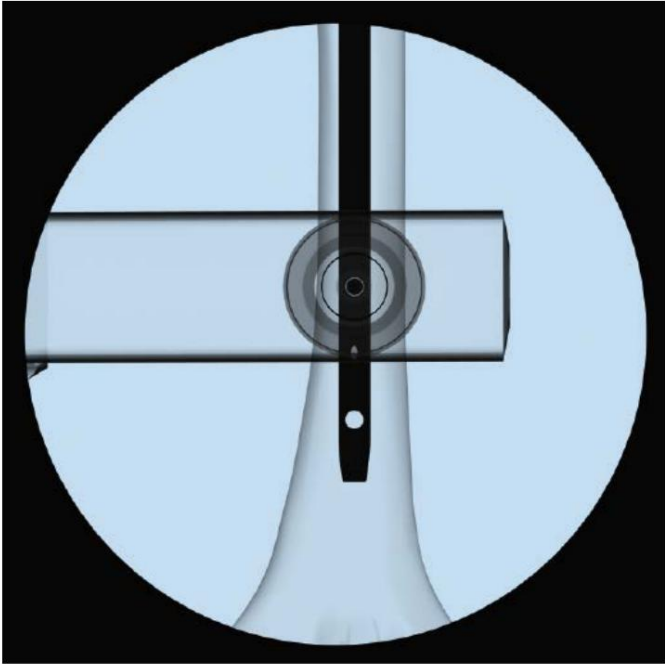
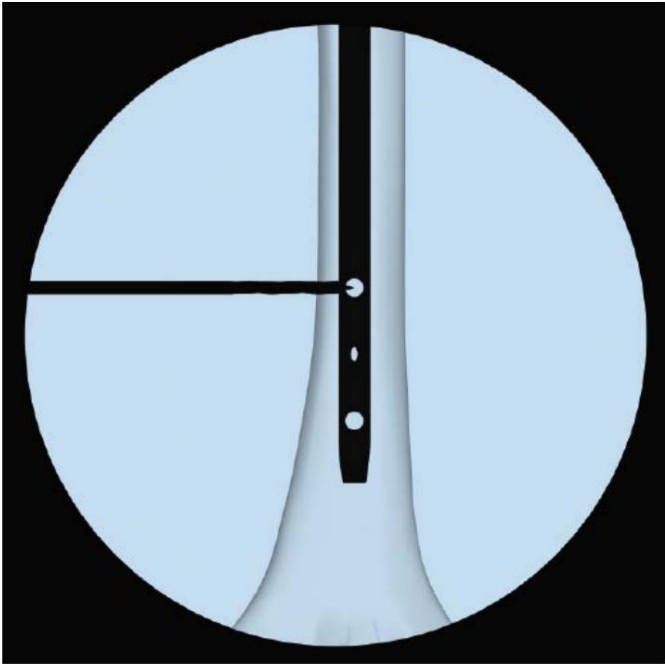
Sob intensificação de imagem, insira a ponta da broca através da incisão e no osso. Mantenha a broca oblíqua em relação ao feixe de raios X até que a ponta esteja centralizada no orifício de travamento.

Nota: Certifique-se de usar uma broca afiada para evitar deslizamento e garantir precisão.

Incline a broca até que a broca esteja alinhada com a viga e centralizada no anel externo. A broca quase preencherá a imagem do furo de travamento. Segure a broca firmemente nesta posição e perfure ambas as corticais. Monitore a inserção da broca com o intensificador de imagem, pois a posição da ponta da broca representa diretamente a posição do parafuso no osso.

Observação: Para maior controle da broca, interrompa a alimentação após perfurar o córtex próximo. Guie manualmente a broca através do prego antes de retomar a força para perfurar o córtex distante.

Nota: O Angular Stable Locking System (ASLS) pode ser útil em casos em que é necessária maior estabilidade, como em fraturas mais próximas da área metafisária ou em osso de má qualidade. Para obter informações adicionais, consulte o *Guia Técnico ASLS da DePuy Synthes*.



4

Determinar o comprimento do parafuso

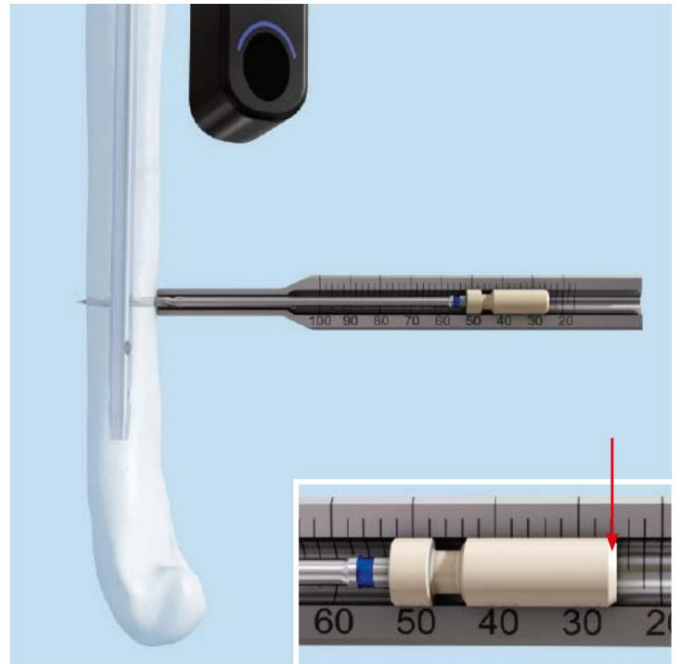
Instrumento

03.010.106	Dispositivo de medição direta para bloqueio Parafusos até 100 mm, para IM Nails
------------	--

Deixando a broca no lugar, retire a broca. Coloque o dispositivo de medição direta contra a broca, com a ponta do dispositivo de medição direta contra o osso. Leia a graduação na extremidade da broca para determinar o comprimento do parafuso.

Remova a broca.

Nota: Para evitar erros de medição, é importante que a ponta do dispositivo de medição direta seja pressionada contra o osso.



Técnica alternativa: Medir usando medidor de profundidade

Instrumento

03.019.017	Medidor de profundidade para pregagem umeral MultiLoc Sistema
------------	--

O medidor de profundidade pode ser usado para determinar o comprimento do parafuso.

Monte o medidor de profundidade com sua luva externa.

Insira o medidor de profundidade e segure a cortical mais distante do osso com o gancho. Pressione a parte externa do medidor de profundidade firmemente contra o córtex para garantir uma medição precisa. Leia o comprimento do parafuso diretamente no medidor de profundidade.



Bloqueio distal à mão livre

Haste Umeral MultiLoc (longa)

5

Insira o parafuso de travamento de 4,0 mm

Instrumento

03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento, para 03.019.019, comprimento 330 mm
------------	--

Insira o parafuso de travamento de 4,0 mm de comprimento apropriado usando a chave de fenda StarDrive T25.



6

Insira os parafusos de travamento restantes de 4,0 mm

Para inserir os parafusos de travamento restantes de 4,0 mm, repita as etapas 1 a 5.

Bloqueio de compressão (opcional)

Haste Umeral MultiLoc (longa)

O travamento por compressão da haste umeral MultiLoc (longa) pode ajudar a fechar uma lacuna de fratura transversal ou oblíqua curta com até 8 mm de largura. A compressão bicortical pode aumentar a estabilidade da fratura em fraturas transversais e oblíquas curtas.

A haste deve ser inserida por pelo menos a mesma quantidade de deslocamento interfragmentário previsto porque, à medida que a compressão é aplicada, a haste recuará no local de inserção.

Precauções:

- Os parafusos ASLS não podem ser usados na ranhura de compressão.
- O nervo axilar deve ser explorado e isolado antes da usando a função de compressão.
- Quando houver suspeita ou possibilidade de impacto do nervo radial, o nervo deve ser explorado e isolado antes da fixação ou utilização da função de compressão.

Nota: O bloqueio distal deve ser realizado antes da aplicação da compressão. Para obter mais detalhes, consulte "Haste umeral MultiLoc de bloqueio distal à mão livre (longa)" na página 46.



1

Trave a unha distalmente

Inserir o prego pelo menos na quantidade prevista de deslocamento interfragmentário. O deslocamento máximo produzido pelo dispositivo de compressão é de 8 mm.

Prenda a haste no fragmento distal conforme descrito em "Haste umeral MultiLoc de bloqueio distal à mão livre (longa)" na página 46.



Bloqueio de compressão (opcional)

Haste Umeral MultiLoc (longa)

2

Aplicar compactação

Instrumentos

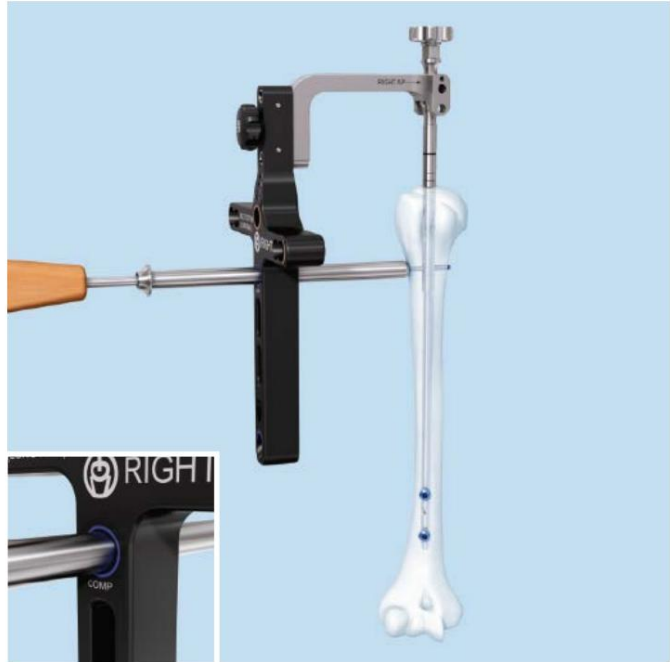
03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento, para 03.019.019, comprimento 330 mm
ou	
321,20	Chave de catraca, 11,0 mm nas faces
03.019.038	Parafuso de compressão para MultiLoc Unha Umeral

Insira um parafuso de bloqueio de 4,0 mm através do orifício no braço de mira marcado com "COMP", que visa a extremidade superior da ranhura da haste, utilizando a técnica de inserção padrão. Consulte "Haste umeral proximal MultiLoc de bloqueio distal direcionado (curta)" na página 42.

Precauções:

- Certifique-se de que a unha não fique saliente após a compressão porque isso pode causar impacto.
- Antes da inserção do parafuso de bloqueio de 4,0 mm, identifique e proteja o nervo axilar. Faça apenas uma incisão na pele e depois faça uma dissecação roma, para evitar lesar o nervo axilar e seus ramos.

Insira o parafuso de compressão no parafuso de conexão. Avance o parafuso de compressão com a chave de fenda StarDrive T25 ou a chave catraca. A ponta do parafuso de compressão entrará em contato com o parafuso de travamento de 4,0 mm, puxando a haste para cima e movendo o fragmento distante interligado em direção ao fragmento próximo para comprimir a fratura.



Bloqueio de compressão (opcional)

Haste Umeral MultiLoc (longa)

 Continue a avançar o parafuso de compressão, monitorando o deslocamento interfragmentário sob intensificação de imagem, até que a quantidade desejada de compressão seja alcançada.

 Verifique a compressão sob intensificação de imagem, pois a base da haste pode se mover proximalmente e causar impacto.

Remova o parafuso de compressão.

Certifique-se de que o prego esteja firmemente preso à alça de inserção.
Fixe novamente o conjunto com a chave combinada se necessário.

Notas:

- Monitore o local da fratura e o parafuso de travamento de 4,0 mm durante o procedimento. Se os fragmentos não comprimirem e/ou o parafuso de travamento de 4,0 mm migrar ou deformar excessivamente, interrompa o procedimento de travamento por compressão.
 - Cada revolução do parafuso de compressão corresponde a um movimento axial de 1 mm.
-

3

Trave a unha proximalmente

Insira os parafusos de travamento proximal conforme descrito em “Bloqueio proximal” na página 30.

Inserção da tampa final

Recomenda-se o uso de uma tampa, para evitar lesões ósseas crescimento interno na extremidade proximal da haste ou para aumentar a estabilidade se a haste tiver sido inserida demais.

1

Determinar o comprimento da tampa final

Instrumentos

03.019.023	Régua de tampa final para MultiLoc Humeral Sistema de pregos
321.16	Chave combinada, largura de 11,0 mm entre faces

Deslize a régua da tampa final sobre a ranhura proximal da alça de inserção. Empurre a régua até o osso e leia o comprimento da tampa diretamente na régua.

Remova a régua da tampa final, o parafuso de conexão e a alça de inserção. Se for difícil remover o parafuso de conexão, use a chave combinada.

Nota: A extremidade proximal da haste e a tampa terminal devem estar 2 a 3 mm abaixo da cartilagem, para minimizar o risco de impacto e, ao mesmo tempo, proporcionar a máxima estabilidade.



Técnica alternativa: Medir usando braço de mira e fio K**Instrumentos**

03.019.008	Braço de mira, lateral, para MultiLoc Proximal Unha Umeral
03.019.030	Botão do braço de mira
292,26	Fio de Kirschner de 2,5 mm, ponta trocarte, 285 mm

- Conecte o braço de mira lateral à alça de inserção e aperte o botão. Insira um fio de Kirschner de 2,5 mm através do orifício da tampa correspondente na porção proximal do braço de mira. Estime o comprimento da extensão usando uma imagem AP da extremidade proximal da haste.

Remova o fio de Kirschner e o braço de mira lateral.

Notas:

- As ranhuras na alça de inserção ajudam a identificar o profundidade de inserção sob imagem.
- A extremidade proximal da haste e a tampa da extremidade devem estar 2 a 3 mm abaixo da cartilagem, para minimizar o risco de impacto e, ao mesmo tempo, proporcionar estabilidade máxima.



2

Insira a tampa final

Instrumento

03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento para 03.019.019, comprimento 330 mm
------------	--

Use a chave de fenda StarDrive T25 para apertar firmemente a tampa da extremidade.

Notas:

- A tampa da extremidade deve ser inserida de forma segura abaixo da superfície da cabeça do úmero para evitar impacto. Em caso de dúvida, escolha uma tampa mais curta.
- Para minimizar a chance de rosqueamento cruzado, gire a extremidade tampa no sentido anti-horário até que a rosca da tampa se alinhe com o prego.



3

Inserir suturas (opcional)

A estabilidade da osteossíntese pode ser melhorada com a inserção de suturas. Coloque uma ou mais suturas pesadas e inabsorvíveis na região de inserção tendínea dos músculos supraespinhal, infraespinhal e subescapular.

Fixe as suturas ao parafuso MultiLoc usando os orifícios de sutura fornecidos.



Remoção do implante (opcional)

1

Remova a tampa final

Instrumentos

03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento para 03.019.019, comprimento 330 mm
03.019.024	Parafuso de extração para MultiLoc Humeral Sistema de pregos

A remoção do implante é um procedimento opcional.

Dissecar cuidadosamente os tecidos moles e visualizar todos os bloqueios implantes.

Remova a tampa da extremidade usando a chave de fenda StarDrive T25.

Rosqueie o parafuso de extração na unha.



2

Remova os parafusos de travamento de 3,5 mm

Instrumentos

03.019.005	Alça com engate rápido, 150 mm
314.116	Eixo de chave de fenda StarDrive, T15, acoplamento rápido

Monte o eixo e a alça da chave de fenda e remova todos os parafusos de travamento de 3,5 mm.



Remoção do implante (opcional)

3

Remova os parafusos MultiLoc

Instrumentos

03.019.005	Alça com engate rápido, 150 mm
------------	--------------------------------

03.019.010	Eixo de extração para parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm, acoplamento rápido
------------	---

Monte o eixo de extração e a alça e remova todos Parafusos MultiLoc.

Nota: Se foram utilizados parafusos de fixação de 3,5 mm, remova-os primeiro.



4

Remova os parafusos de travamento de 4,0 mm

Instrumento

03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento para 03.019.019, comprimento 330 mm
------------	--

Remova todos os parafusos de travamento de 4,0 mm com a chave de fenda StarDrive T25.

Observação: Certifique-se de que o parafuso de extração esteja conectado à haste antes de remover o último parafuso de travamento.



5

Remover prego

Instrumento

03.019.028 Martelo Combinado, 360 gramas



Antes da extração da unha, certifique-se de que todos os parafusos de travamento sejam removidos.

Remova o prego. Se encontrar resistência, use golpes suaves de martelo para extrair o prego.



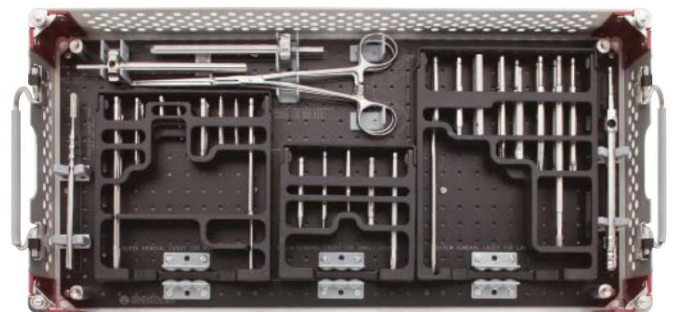
6

Extração difícil de parafusos

Em caso de dificuldade na remoção dos parafusos com a técnica padrão descrita nas seções 2-4, utilize os instrumentos e a técnica do Conjunto de remoção de parafusos.

Conjunto opcional

01.240.001 Conjunto de remoção de parafusos



7

Extração difícil do parafuso de travamento de 3,5 mm

Em caso de dificuldade na extração do parafuso de travamento de 3,5 mm na cabeça de um parafuso MultiLoc, utilize primeiro o parafuso de extração cônico.

Se o parafuso de bloqueio de 3,5 mm não puder ser extraído mesmo com um parafuso de extração cônico, utilize a técnica descrita abaixo para perfurar a cabeça do parafuso.

Instrumentos

03.607.048	Clipe de luva de perfuração de 4,8 mm, para 03.607.110
03.607.110	Dispositivo de sucção de perfuração
309.004S	Broca de metal duro de 4,0 mm, estéril
309.521	Parafuso de extração cônico para Parafusos de 3,5 mm

Fixe a broca de metal duro ao mandril universal do
ferramenta de poder.

Antes de perfurar, coloque a bucha de perfuração de 4,8 mm no dispositivo de sucção da broca. Conecte o dispositivo de sucção da broca ao sistema de irrigação e à bomba de vácuo. Ligue o equipamento de enxágue e a bomba de vácuo.

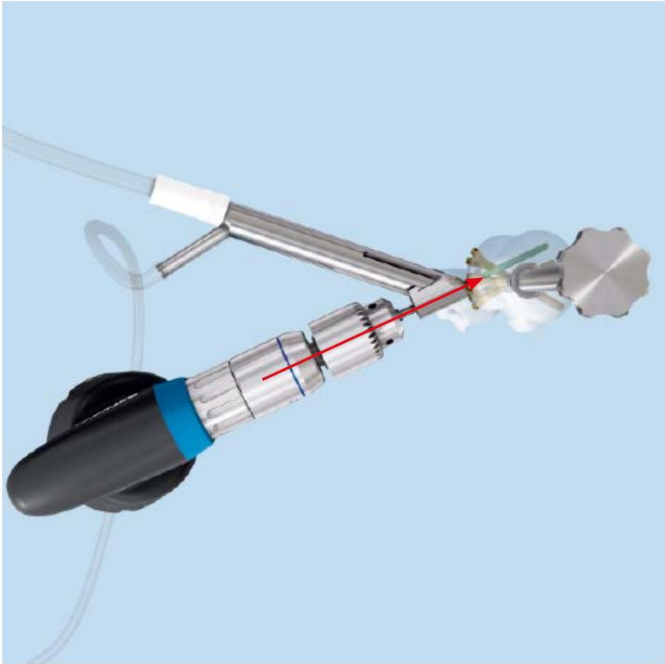
Posicione o dispositivo de sucção da broca no parafuso relevante.

Insira a broca na luva da broca, ligue a furadeira e depois inicie o processo de perfuração.

Perfure cuidadosamente coaxialmente ao eixo do parafuso de travamento de 3,5 mm até que a cabeça do parafuso seja completamente removida.

Precaução: Tenha cuidado para manter a direção da perfuração coaxialmente ao parafuso de travamento de 3,5 mm. Evite perfurar na direção do parafuso MultiLoc.

Assim que a cabeça do parafuso de travamento de 3,5 mm tiver se desengatado do parafuso MultiLoc, remova o parafuso MultiLoc com a técnica descrita na etapa 3. Extraia a haste do parafuso de travamento de 3,5 mm com a técnica para remoção de parafusos quebrados descrita no Conjunto de remoção de parafusos.



Implantes

Hastes umerais MultiLoc de titânio, estéreis

Hastes retas e canuladas com desenhos à direita e à esquerda

Material

Liga de titânio-6% alumínio-7% nióbio

Diâmetros

Haste Umeral Proximal MultiLoc:

- 8,0 mm (diâmetro proximal 9,5 mm)
- 9,5 mm (diâmetro proximal 11,0 mm)

Haste Umeral MultiLoc

- 7,0 mm (diâmetro proximal 9,5 mm)
- 8,5 mm (diâmetro proximal 9,5 mm)

Cor

Azul

Corte transversal

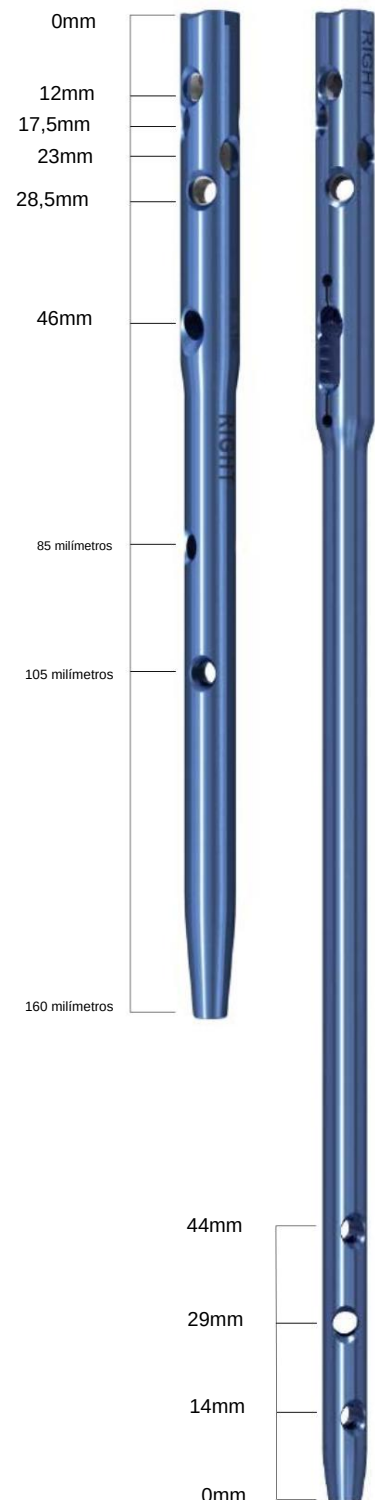
Redondo

Hastes umerais proximais MultiLoc, estéreis

Comprimento 8,0 mm 8,0 mm (mm)		9,5mm	
certo	esquerda	certo	esquerda
160	04.016.034S	04.016.035S	04.016.038S
			04.016.039S

Hastes umerais MultiLoc, estéreis

Comprimento 7,0 mm (mm)		7,0mm		8,5mm	
		direita		esquerda	
180	04.016.180S	04.017.180S	04.018.180S	04.019.180S	
195	04.016.195S	04.017.195S	04.018.195S	04.019.195S	
210	04.016.210S	04.017.210S	04.018.210S	04.019.210S	
225	04.016.225S	04.017.225S	04.018.225S	04.019.225S	
240	04.016.240S	04.017.240S	04.018.240S	04.019.240S	
255	04.016.255S	04.017.255S	04.018.255S	04.019.255S	
270	04.016.270S	04.017.270S	04.018.270S	04.019.270S	
285	04.016.285S	04.017.285S	04.018.285S	04.019.285S	
300	04.016.300S	04.017.300S	04.018.300S	04.019.300S	
315	04.016.315S	04.017.315S	04.018.315S	04.019.315S	



Parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm

Material

Liga de titânio-6% alumínio-7% nióbio

Furar

3,8mm

Cor

Ouro

Dimensões

- Comprimentos de 20 mm a 60 mm, em incrementos de 2 mm
- Diâmetro externo: 4,5 mm
- Diâmetro do núcleo: 3,9 mm
- Recesso MultiLoc
- Totalmente rosqueado
- Ponta de parafuso sem corte
- Cabeça de parafuso autocortante e escareável com furos para sutura

	Comprimento (mm)		Comprimento (mm)
04.019.020	20	04.019.042	42
04.019.022	22	04.019.044	44
04.019.024	24	04.019.046	46
04.019.026	26	04.019.048	48
04.019.028	28	04.019.050	50
04.019.030	30	04.019.052	52
04.019.032	32	04.019.054	54
04.019.034	34	04.019.056	56
04.019.036	36	04.019.058	58
04.019.038	38	04.019.060	60
04.019.040	40		

yDisponível em embalagem não estéril ou estéril. Adicione “S” ao número do produto para produto estéril.

Parafusos de travamento de titânio de 3,5 mm, com T15 StarDrive Recreio



Material

Liga de titânio-6% alumínio-7% nióbio

Furar

2,8mm

Cor

Verde

Dimensões

- comprimentos de 26 mm a 52 mm
- Diâmetro externo: 3,5 mm
- Diâmetro do núcleo: 2,9 mm
- Recesso StarDrive T15
- Totalmente rosqueado
- Auto-toque

	Comprimento (mm)		Comprimento (mm)
412.109	26	412.117	40
412.110	28	412.118	42
412.111	30	412.134	44
412.112	32	412.136	46
412.113	34	412.120	48
412.115	36	412.121	50
412.116	38	412.122	52

yDisponível em embalagem não estéril ou estéril. Adicione "S" ao número do produto para produto estéril.

Implantes

Parafusos de travamento de titânio de 4,0 mm, com recesso
StarDrive T25



Material

Liga de titânio-6% alumínio-7% nióbio

Furar

3,2 mm

Cor

Azul

Dimensões

- Comprimentos de 18 mm a 70 mm, em incrementos de 2 mm
- Diâmetro externo: 4,0 mm
- Diâmetro do núcleo: 3,3 mm
- Recesso StarDrive T25
- Totalmente rosqueado
- Auto-toque

	Comprimento (mm)		Comprimento (mm)
04.005.408	18	04.005.438	48
04.005.410	20	04.005.440	50
04.005.412	22	04.005.442	52
04.005.414	24	04.005.444	54
04.005.416	26	04.005.446	56
04.005.418	28	04.005.448	58
04.005.420	30	04.005.450	60
04.005.422	32	04.005.452	62
04.005.424	34	04.005.454	64
04.005.426	36	04.005.456	66
04.005.428	38	04.005.458	68
04.005.430	40	04.005.460	70
04.005.432	42		
04.005.434	44		
04.005.436	46		

yDisponível em embalagem não estéril ou estéril. Adicione "S" ao número do produto para produto estéril.

Tampas terminais MultiLoc de titânio, estéreis
Material

Liga de titânio-6% alumínio-7% nióbio

Cor

Cinza

**Extensão de 0mm**

- Protege os fios das unhas do crescimento de tecidos
- Diâmetro 6,0 mm
- Recesso StarDrive T25

Extensão de 2 mm, 5 mm, 10 mm ou 15 mm

- Aumenta a altura do prego se o prego for inserido demais
- Protege os fios das unhas do crescimento de tecidos
- Diâmetro: 9,5 mm
- Recesso StarDrive T25

Extensão (mm)	
04.019.000S 0	
04.019.002S2	
04.019.005S	5
04.019.010S 10	
04.019.015S 15	

Sistema de travamento estável angular (ASLS) (opcional)

O que é ASLS?

O Angular Stable Locking System (ASLS) oferece a capacidade de criar uma construção de ângulo fixo para uma haste intramedular. Portanto, combina as vantagens da estabilidade angular e de uma abordagem minimamente invasiva. ASLS juntamente com uma haste intramedular formam o princípio do Fixador Intramedular.

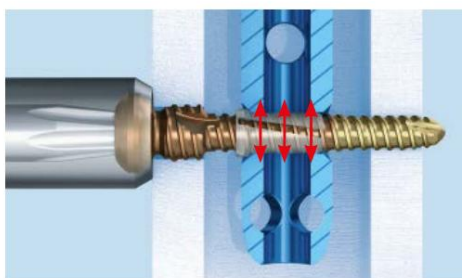
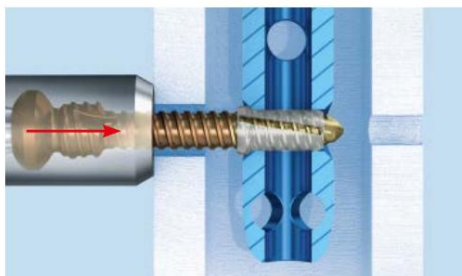


Como funciona o ASLS?

O sistema consiste em um parafuso com três diâmetros externos e uma luva reabsorvível.

A luva reabsorvível é colocada na ponta do parafuso que tem o menor diâmetro do parafuso e é empurrada para dentro do orifício de travamento da haste.

Durante o avanço do parafuso, a manga reabsorvível é expandida pelo diâmetro médio maior. A expansão radial da manga e sua fixação na unha criam estabilidade angular.



Sistema de travamento estável angular (ASLS)
(opcional)

Parafusos ASLS

- Liga de titânio-6% alumínio-7% nióbio (TAN)
- Eixo totalmente rosqueado com 3 diâmetros
- Ponta romba e autorroscante
- Recesso Stardrive T25
- Embalado estéril



Mangas ASLS –

poliéster 70:30 (L-lactide-co-D,L-lactide)

- Bioabsorvível, proporciona redução de 80% no movimento do local da fratura durante as primeiras 12 semanas de cicatrização
- Degrada-se gradualmente dentro de 2 anos (a taxa de reabsorção varia de acordo com o paciente e o local do implante)
- Rosca interna para ajuste seguro ao parafuso
- Expande-se no orifício de travamento da unha
- Embalado estéril



Para obter informações adicionais, consulte o *Guia Técnico ASLS da DePuy Synthes*.

Instrumentos

03.010.039 Furador canulado de 10,0 mm



03.010.060 Broca de três estrias de 3,2 mm, rápida acoplamento, 330 mm, calibração de 100 mm



03.010.063 Manga de proteção de 12,0 mm/8,0 mm, 188 mm



03.010.064 Bucha de perfuração de 8,0 mm/3,2 mm, 200 mm



03.010.069 Trocater de 3,2 mm



03.010.103 Broca de três estrias de 3,2 mm, ponta de agulha, 145 mm, acoplamento rápido



03.010.106 Dispositivo de medição direta, para fixação de parafusos até 100 mm, para pregos IM



03.019.001 Régua Radiográfica para MultiLoc Humeral
Sistema de pregos



03.019.003 Broca oca de 10,0 mm, para sistema de
fixação umeral MultiLoc



03.019.004 Broca oca de 11,5 mm, para haste umeral
proximal MultiLoc de 9,5 mm



03.019.005 Alça com engate rápido, 150 mm



03.019.006 Alça de inserção para MultiLoc Proximal
Unha Umeral



03.019.007

Parafuso de conexão, canulado, para MultiLoc
Unha Umeral



03.019.008

Braço de mira, lateral, para MultiLoc Proximal
Unha Umeral



03.019.009

Braço de mira, anterior, para MultiLoc
Haste Umeral Proximal



03.019.010

Eixo de extração para parafusos MultiLoc de
titânio de 4,5 mm, acoplamento rápido



03.019.011

Instrumento de redução para MultiLoc
Sistema de fixação umeral, comprimento 330 mm



03.019.012 Braço de mira, para haste umeral MultiLoc



03.019.013 Manga de proteção de 13,0 mm/10,0 mm, para Parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm, 150 mm



03.019.014 Manga de broca de 10,0 mm/3,8 mm, para 03.019.013



03.019.015 Trocarter de 3,8 mm, para 03.019.014



03.019.016 Broca de três estrias de 3,8 mm, acoplamento rápido, calibrado, 270 mm



03.019.017 Medidor de profundidade, para MultiLoc Humeral Sistema de pregos



03.019.018 Broca de 6,5 mm, cônica, com batente



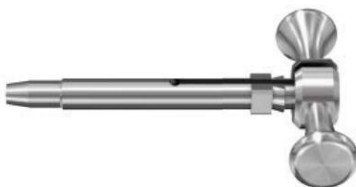
03.019.019 Manga centralizadora para titânio de 3,5 mm
Parafusos de travamento e parafusos MultiLoc
de titânio de 4,5 mm



03.019.020 Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento
para 03.019.019, 330 mm



03.019.021 Bucha de perfuração de 5,8 mm/2,8
mm, para 03.019.019



03.019.023 Régua de tampa final, para MultiLoc Humeral
Sistema de pregos



03.019.024 Parafuso de extração, para MultiLoc Humeral
Sistema de pregos



03.019.025 Chave de fenda para MultiLoc de titânio de 4,5 mm
Parafusos, auto-retentores, 330 mm



03.019.026 Haste guia de 2,5 mm com batente, ponta do
trocar, 230 mm



03.019.027 Manga de proteção para 03.019.003 e
03.019.004



03.019.028 Martelo Combinado, 360 gramas



03.019.029 Sonda de profundidade para MultiLoc Humeral
Sistema de pregos



03.019.038

Parafuso de compressão para MultiLoc Humeral
Unha



03.019.040

Luva de fio Kirschner de 2,5 mm, para
sistema de fixação umeral MultiLoc



292.16

Fio de Kirschner de 1,6 mm, ponta trocarte,
150 milímetros



292,26

Fio de Kirschner de 2,5 mm, ponta trocarte,
285 mm



310.284

Broca de 2,8 mm, acoplamento rápido, 165 mm



314.116

Eixo de chave de fenda StarDrive, T15,
acoplamento rápido



319,97

Pinça de parafuso



321.16 Chave combinada, largura de 11,0 mm em superfícies planas



321.20 Chave de catraca, largura de 11,0 mm em superfícies planas



351.719 Tubo de extensão para medidor de profundidade



393.105 Mandril universal pequeno com alça em T



511.773 Acessório limitador de torque, 1,5 Nm, acoplamento rápido



Instrumentos Opcionais

03.010.060y	Broca de três estrias de 3,2 mm, acoplamento rápido, Calibração de 330 mm, 100 mm	
03.010.100y	Broca de três estrias de 3,2 mm, ponta de agulha, para uso com acionamento radiotransparente, acoplamento rápido, 145 mm	
03.010.103y	Broca de três estrias de 3,2 mm, ponta de agulha, acoplamento rápido, 145 mm	
03.010.093	Haste de alargamento com alça esférica	
03.019.003y	Broca oca de 10,0 mm para MultiLoc Sistema de fixação umeral	
03.019.004y	Broca oca de 11,5 mm para haste umeral proximal MultiLoc de 9,5 mm	
03.019.016y	Broca de três estrias de 3,8 mm, acoplamento rápido, calibrado, 270 mm, para 03.019.014	

y Disponível em embalagem não estéril ou estéril. Adicione S ao número de catálogo do produto estéril

03.019.018^y

Broca de 6,5 mm, cônica, com batente

03.019.026^yHaste guia de 2,5 mm com batente, ponta do trocarte,
230 mm, para broca oca

03.019.030

Botão de mira para MultiLoc Humeral
Sistema de Pregamento, para 03.019.008
e 03.010.405

03.019.031

Botão de mira para MultiLoc Humeral
Sistema de Pregamento, para 03.019.009

310.288

Broca de 2,8 mm, 165 mm, acoplamento rápido



351.709S

Haste de alargamento de 2,5 mm com ponta
esférica, 650 mm, estéril^y Disponível em embalagem não estéril ou estéril. Adicione S ao número de catálogo do produto estéril

397.705

Alça, acoplamento rápido



511.770

Acessório limitador de torque, 1,5 Nm



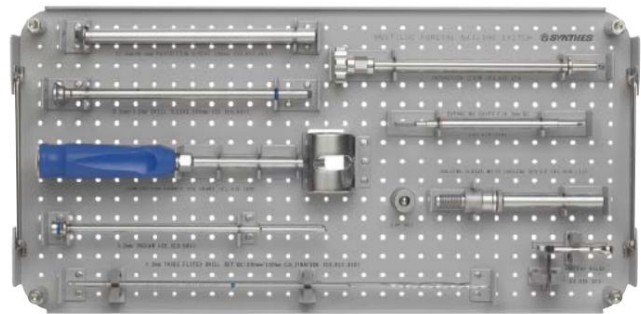
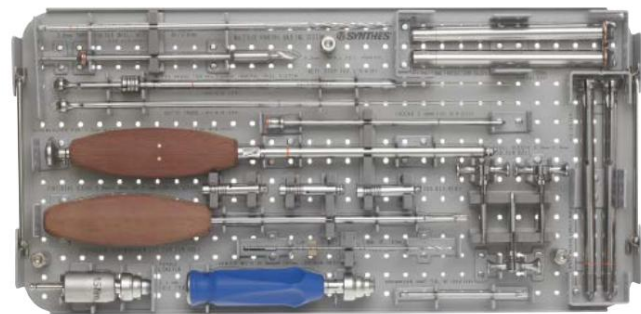
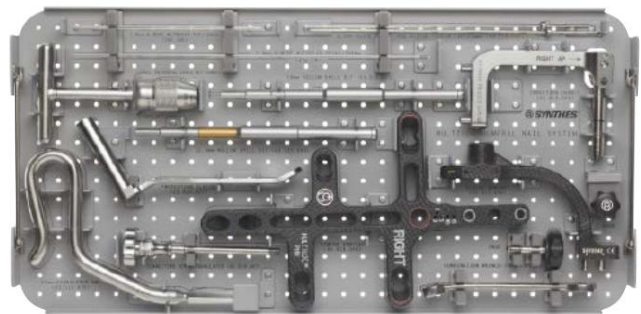
Conjunto de instrumentos de unha umeral proximal MultiLoc (01.019.004)

Estojo Gráfico

60.019.001 Estojo gráfico para MultiLoc Proximal
Conjunto de instrumentos para unhas umerais

Instrumentos

- 03.010.039 Furador canulado de 10,0 mm
- 03.010.060 Broca de três estrias de 3,2 mm, acoplamento rápido, 330 mm, calibração de 100 mm
- 03.010.063 Bucha de proteção de 12,0 mm/8,0 mm, 188 mm
- 03.010.064 Bucha de broca de 8,0 mm/3,2 mm, 200 milímetros
- 03.010.069 Trocarter de 3,2 mm
- 03.010.112 Manga de retenção com dispositivo de travamento 03.019.003 Broca oca de 10,0 mm, para sistema de pregagem umeral MultiLoc
- 03.019.004 Broca oca de 11,5 mm, para MultiLoc 9,5 Haste Umeral Proximal
- 03.019.005 Cabo com engate rápido, 150 mm 03.019.006 Cabo de inserção para MultiLoc Proximal Unha Umeral
- 03.019.007 Parafuso de conexão, canulado, para haste umeral MultiLoc
- 03.019.008 Braço de mira, lateral, para haste umeral proximal MultiLoc
- 03.019.009 Braço de mira, anterior, para haste umeral proximal MultiLoc
- 03.019.010 Eixo de extração para parafusos MultiLoc de titânio 4,5 mm, acoplamento rápido
- 03.019.013 Manga de proteção de 13,0 mm/10,0 mm, para parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm, 150 mm, 3 un.
- 03.019.014 Bucha de perfuração de 10,0 mm/3,8 mm, para 03.019.013, 3 un.
- 03.019.015 Trocarter de 3,8 mm, para 03.019.014, 2 un.
- 03.019.016 Broca de três estrias de 3,8 mm, acoplamento rápido, calibrada, 270 mm, 2 un.
- 03.019.017 Medidor de profundidade para haste umeral MultiLoc



Nota: Para obter informações adicionais, consulte o folheto informativo.

Para obter instruções detalhadas de limpeza e esterilização, consulte www.synthes.com/cleaning-sterilization ou instruções de esterilização, se fornecidas.

03.019.018	Broca de 6,5 mm, cônica, com batente
03.019.019	Manga de centralização para parafusos de travamento de 3,5 mm e parafusos MultiLoc de titânio de 4,5 mm, 3 cada.
03.019.020	Chave de fenda StarDrive, T25, com acoplamento para 03.019.019, comprimento 330 mm
03.019.021	Bucha de perfuração de 5,8 mm/2,8 mm, para 03.019.019, 3 ea.
03.019.023	Régua de tampa final para sistema de pregagem umeral MultiLoc
03.019.024	Parafuso de extração para MultiLoc Humeral Sistema de pregos
03.019.025	Chave de fenda para MultiLoc de titânio de 4,5 mm Parafusos, auto-retentores, 330 mm
03.019.026	Haste guia 2,5 mm com batente, ponta trocar, 230 mm de comprimento, 2 cada.
03.019.027	Manga de Proteção, para 03.019.003 e 03.019.004
03.019.028	Martelo Combinado, 360 gramas
03.019.029	Sonda de profundidade para haste umeral MultiLoc Sistema
292.16	Fio de Kirschner de 1,6 mm, 150 mm, ponta trocar
292,26	Fio de Kirschner de 2,5 mm, 285 mm, ponta trocar
310.284	Broca de 2,8 mm, acoplamento rápido, 165 mm, 2 cada.
314.116	Eixo de chave de fenda StarDrive, T15, auto-retenção, acoplamento rápido
319,97	Pinça de parafuso
321.16	Chave combinada, largura de 11,0 mm entre faces
393.105	Mandril universal pequeno com alça em T
511.773	Acessório limitador de torque, 1,5 Nm, acoplamento rápido

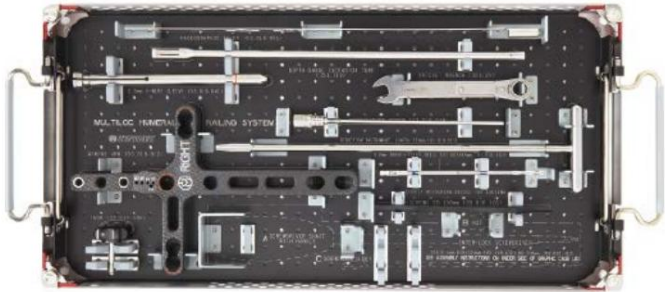
Conjunto de instrumentos de haste umeral MultiLoc (longa) (01.019.007)

Estojo Gráfico

60.019.009 Estojo Gráfico para Haste Umeral MultiLoc
Conjunto de instrumentos (longo)

Instrumentos

- 03.010.103 Broca de três estrias de 3,2 mm, engate rápido, ponta de agulha, 145 mm
- 03.010.106 Dispositivo de medição direta para travamento de parafusos até 100 mm, para pregos IM
- 03.019.001 Régua radiográfica para sistema de fixação umeral MultiLoc
- 03.019.011 Instrumento de redução para MultiLoc Humeral
Sistema de pregagem, comprimento 330 mm
- 03.019.012 Braço apontador para haste umeral MultiLoc
- 03.019.038 Parafuso de compressão para haste umeral MultiLoc
- 03.019.040 Manga de fio K de 2,5 mm para sistema de fixação umeral MultiLoc
- 321,20 Chave de catraca, largura de 11 mm entre faces
- 351.709S Haste de alargamento de 2,5 mm com ponta esférica, 650 mm, estéril
- 351.719 Tubo de extensão para medidor de profundidade



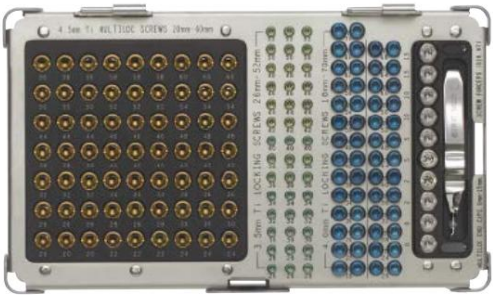
Rack de parafuso

60.019.004 Suporte de parafusos para pregagem umeral MultiLoc Sistema

Implantes

Parafuso de travamento de titânio de 4,0 mm, com recesso StarDrive T25, para hastes IM, estéril, 2 un.

Comprimento (mm)	Comprimento (mm)
04.005.408S 18	04.005.436S 46
04.005.410S 20	04.005.438S 48
04.005.412S 22	04.005.440S 50
04.005.414S 24	04.005.442S 52
04.005.416S 26	04.005.444S 54
04.005.418S 28	04.005.446S56
04.005.420S 30	04.005.448S58
04.005.422S32	04.005.450S 60
04.005.424S 34	04.005.452S 62
04.005.426S36	04.005.454S 64
04.005.428S38	04.005.456S66
04.005.430S 40	04.005.458S 68
04.005.432S 42	04.005.460S 70
04.005.434S 44	



Parafuso MultiLoc de titânio de 4,5 mm, 3 un.

Comprimento (mm)	Comprimento (mm)
04.019.020 20	04.019.042 42
04.019.022 22	04.019.044 44
04.019.024 24	04.019.046 46
04.019.026 26	04.019.048 48
04.019.028 28	04.019.050 50
04.019.030 30	04.019.052 52
04.019.032 32	04.019.054 54
04.019.034 34	04.019.056 56
04.019.036 36	04.019.058 58
04.019.038 38	04.019.060 60
04.019.040 40	

Parafuso de travamento de titânio de 3,5 mm, auto-roscante, com recesso
StarDrive, estéril, 2 un.

	Comprimento (mm)		Comprimento (mm)
412.109S	26	412.118S	42
412.110S	28	412.134S	44
412.111S	30	412.136S	46
412.112S	32	412.120S	48
412.113S	34	412.121S	50
412.115S	36	412.122S	52
412.116S	38		
412.117S	40		

Tampa final MultiLoc de titânio, estéril, 2 ea.

04.019.000S	Extensão de 0mm
04.019.002S	Extensão de 2 mm
04.019.005S	Extensão de 5 mm
04.019.010S	Extensão de 10 mm
04.019.015S	Extensão de 15mm

Hastes umerais proximais MultiLoc, estéreis

Comprimento (mm)	8,0 mm	8,0 mm	9,5mm	9,5mm
	certo	esquerda	certo	esquerda
160	04.016.034S	04.016.035S	04.016.038S	04.016.039S

Hastes umerais MultiLoc, estéreis

Comprimento (mm)	7,0mm	7,0mm	8,5mm	8,5mm
	direita	esquerda	direita	esquerda
180	04.016.180S	04.017.180S	04.018.180S	04.019.180S
195	04.016.195S	04.017.195S	04.018.195S	04.019.195S
210	04.016.210S	04.017.210S	04.018.210S	04.019.210S
225	04.016.225S	04.017.225S	04.018.225S	04.019.225S
240	04.016.240S	04.017.240S	04.018.240S	04.019.240S
255	04.016.255S	04.017.255S	04.018.255S	04.019.255S
270	04.016.270S	04.017.270S	04.018.270S	04.019.270S
285	04.016.285S	04.017.285S	04.018.285S	04.019.285S
300	04.016.300S	04.017.300S	04.018.300S	04.019.300S
315	04.016.315S	04.017.315S	04.018.315S	04.019.315S

Garantia Limitada e Isenção de Responsabilidade: Os produtos DePuy Synthes são vendidos com uma garantia limitada ao comprador original contra defeitos de fabricação e materiais. Quaisquer outras garantias expressas ou implícitas, incluindo garantias de comercialização ou adequação, são aqui rejeitadas.

Consulte também a(s) bula(s) ou outra rotulagem associada aos dispositivos identificados nesta técnica cirúrgica para obter informações adicionais.

CUIDADO: A lei federal restringe a venda destes dispositivos a médicos ou mediante prescrição médica.

Alguns dispositivos listados nesta técnica cirúrgica podem não ter sido licenciados de acordo com a lei canadense e podem não estar à venda no Canadá.

Entre em contato com seu consultor de vendas para itens aprovados para venda no Canadá.

Nem todos os produtos podem estar disponíveis atualmente em todos os mercados.



Fabricado ou distribuído por:

Produtos Synthes EUA, LLC

1302 Wrights Lane Leste
West Chester, PA 19380

Synthes EUA, LLC

Avenida Synthes 1101
Monumento, CO 80132

Para encomendar (EUA): 800-523-0322

Para fazer o pedido (Canadá): 855-946-8999

Nota: Para fabricante reconhecido, consulte o rótulo do produto.

www.depuyssynthes.com