

SISTEMA DE COLUNA PARA CORREÇÃO DE DEFORMIDADES

FIXAÇÃO
TORACO LOMBAR



Plus



TÉCNICA CIRÚRGICA

SPINEVISION
INNOVATION THAT MATTERS

PASSOS CIRÚRGICOS

I	.. Preparação do paciente	4
II	.. Preparação do pedículo	4
III	.. Realização dos furos	6
IV	.. Inserção do parafuso multiaxial.	7
V	.. Inserção do parafuso monoaxial	8
VI	.. Preparação dos locais dos ganchos.	9
VII	.. Manipulação e posicionamento dos ganchos ...	11
VIII	.. Reposicionamento do implante	12
IX	.. Manipulação e contorno da haste	13
X	.. Alinhamento da haste	14
XI	.. Inserção do clipe e redução da haste	14
XII	.. Derrotação da haste	18
XIII	.. Derrotação Vertebral Direta	19
XIV	.. Compressão / Afastamento	20
XV	.. Dobragem in-situ	21
XVI	.. Aperto final	22
XVII	.. Fixações sacro-ilíacas	23
XVIII	.. Remoção do clipe	30

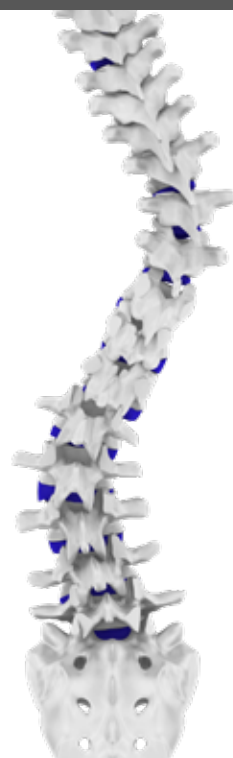
REFERÊNCIAS

1	.. Instrumentos	31
2	.. Implantes	38

I PREPARAÇÃO DO PACIENTE

O paciente é posicionado na mesa da sala de operações utilizando a posição padrão para a cirurgia de redução da escoliose.

 O raio X deverá ser utilizado durante todo o procedimento: para confirmar a identificação dos níveis a serem instrumentados, o correto posicionamento dos implantes, o equilíbrio adequado de todo o conjunto e a correção obtida.



II PREPARAÇÃO DO PEDÍCULO

Sovela Quadrada
U1-A121N1



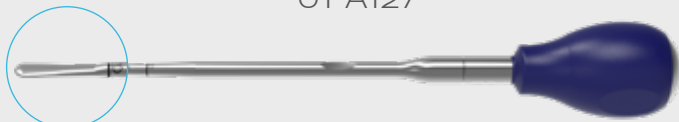
Efetue a incisão mediana sobre os níveis nos quais os parafusos ou ganchos devem ser inseridos.

Quando as diversas estruturas (facetas, pedículos e processos) estiverem expostas, localize o ponto de entrada para os parafusos no pedículo e perfure o osso cortical usando a **sovela quadrada U1-A121N1**.



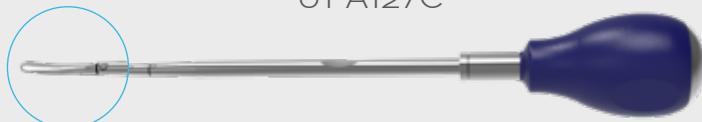
Espátula Lombar

U1-A127



Espátula Lombar Curva

U1-A127C



Sonda Lenke

U1-A128



Sonda Lenke Reta

U1-A128S



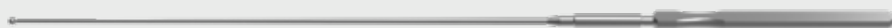
Para criar um trajeto para os parafusos no pedículo, use as diversas sondas pediculares disponíveis em função da experiência do cirurgião: **espátula lombar** [U1-A127](#), **sonda lenke** [U1-A128](#), **espátula lombar curva** [U1-A127C](#) ou a **sonda lenke reta** [U1-A128S](#).

O comprimento e profundidade adequados para cada vértebra são estimados pelo cirurgião.



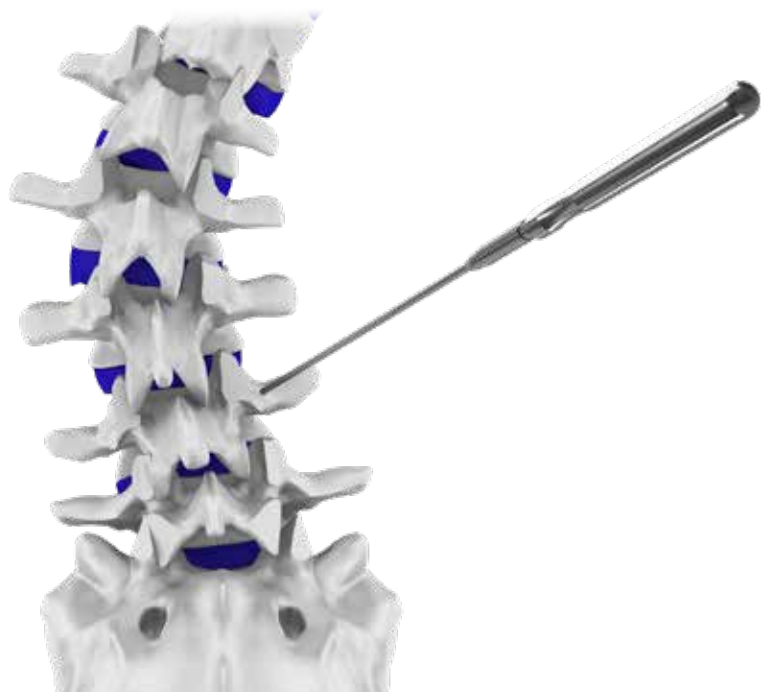
Sonda Pedicular com ponta redonda

U1-A124N1



A integridade do osso esponjoso intrapedicular pode ser verificada com a **sonda pedicular com ponta redonda** [U1-A124N1](#), deixando-a deslizar sobre a parede do orifício piloto.

O comprimento do parafuso a ser inserido pode ser determinado inserindo a ponta da sonda pedicular no fundo do orifício e assinalando o comprimento da parte intrapedicular inserida com um dedo na superfície do pedículo.



Cabo Cilíndrico Canulado Ratchet
SD-A411LSH



Cabo em T Canulado Ratchet
SD-A411TSH



Furadores
U1-A13XS



Ø 4,5 mm	Ø 5,5 mm	Ø 6,5 mm	Ø 7,5 mm	Ø 8,5 mm
U1-A134S	U1-A135S	U1-A136S	U1-A137S	U1-A138S

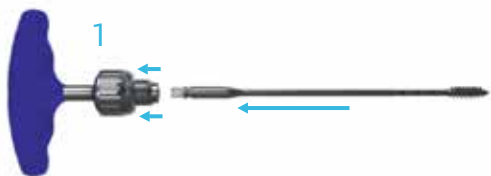
U1-MXXXT : Parafuso multiaxial
U1-SXXXT : Parafuso monoaxial

X = Diâmetro
XX = Comprimento

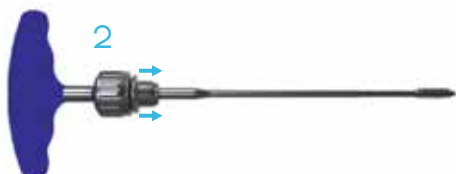
! ATENÇÃO !

Os parafusos PLUS são codificados por cor em função de seu diâmetro. É obrigatório utilizar o furador correspondente ao diâmetro do parafuso.

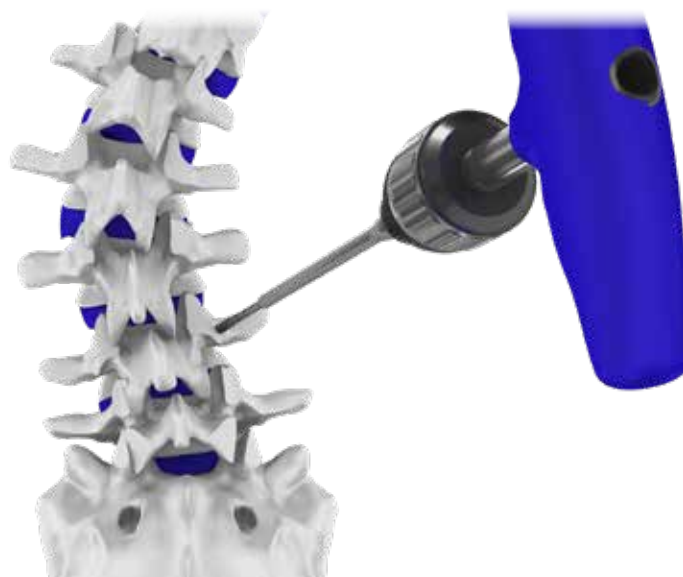
- 1 Para conectar um **furador** U1-A13XS com o **cabo cilíndrico canulado ratchet** SD-A411LSH ou o **cabo em T** SD-A411TSH, puxe o anel do cabo na direção da parte de silicone.



- 2 Mantendo essa posição, insira a extremidade quadrada do furador no cabo e liberte o anel para fixar a ligação entre os dois instrumentos.



Verifique sempre cuidadosamente a ligação entre as duas peças antes de as passar ao cirurgião.



IV INSERÇÃO DO PARAFUSO MULTIAXIAL

Chave-de-fenda Pedicular Universal
U1-A237



Cabo em T Canulado
Ratchet
SD-A411TSH

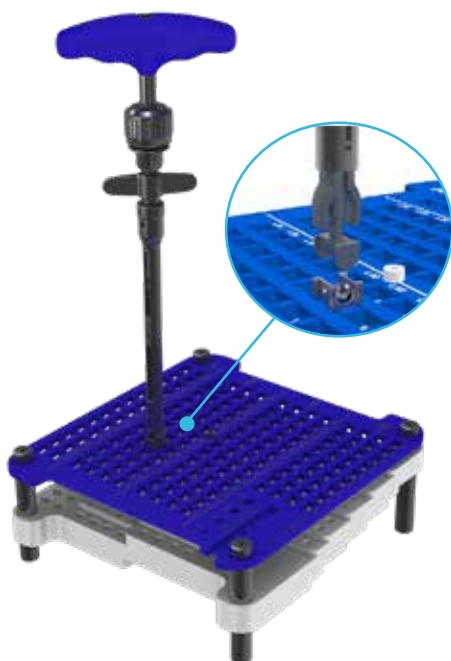
Cabo Cilíndrico Canulado Ratchet
SD-A411LSH



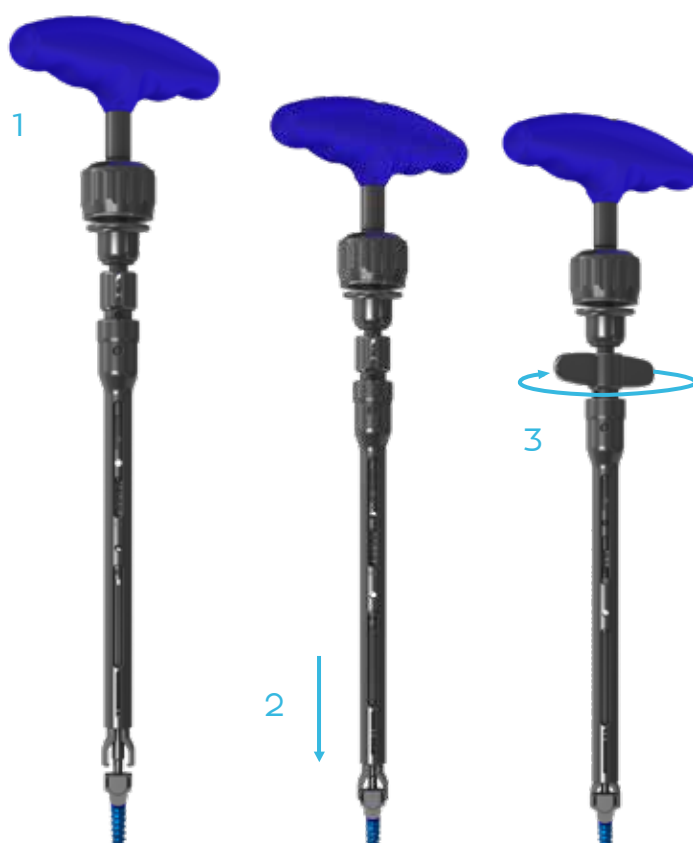
Prateleira de
Parafusos Plus
U1-RACKVIS1

Para conectar uma **chave-de-fenda pedicular universal** [U1-A237](#) com o **cabo cilíndrico canulado ratchet** [SD-A411LSH](#) ou **cabo em T** [SD-A411TSH](#), repita a manobra descrita no passo anterior.

- 1 Para agarrar um parafuso multiaxial com a chave-de-fenda pedicular universal, posicione a ponta da chave-de-fenda sobre a cabeça do parafuso na **prateleira de parafusos Plus** [U1-RACKVIS1](#).



- 2 Encaixe a chave-de-fenda na cabeça do parafuso e pressione para baixo.
- 3 Mantendo essa posição, rode a asa da chave-de-fenda no sentido horário para agarrar a cabeça do parafuso e bloquear a multiaxialidade para a inserção.



! ATENÇÃO !

O parafuso deve ser sempre retirado da prateleira, uma vez que isso assegura o correto alinhamento para a inserção.

Depois, insira o parafuso no orifício piloto criado nos primeiros passos.

Uma vez inserido, desconecte a chave-de-fenda rodando a asa no sentido anti-horário.

Repita o passo para inserir todos os parafusos multiaxiais planejados.



V INSERÇÃO DO PARAFUSO MONOAXIAL

Chave-de-fenda Pedicular
U1-A231



Cabo em T
Canulado Ratchet
SD-A411TSH

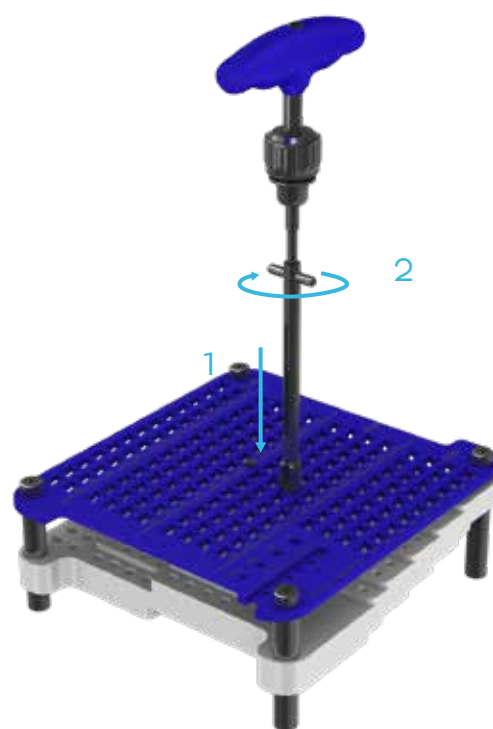
Cabo Cilíndrico Canulado Ratchet
SD-A411LSH



Prateleira de
Parafusos Plus
U1-RACKVIS1

Para conectar um parafuso monoaxial com a **chave-de-fenda pedicular U1-A231**, posicione a ponta da chave-de-fenda sobre a cabeça do parafuso na **prateleira de parafusos Plus U1-RACKVIS1**.

- 1 Agarre a cabeça do parafuso pelos dois orifícios laterais, usando a ponta da chave-de-fenda. Basta pressioná-la para baixo sobre a cabeça do parafuso.
- 2 Uma vez nessa posição, rode a capa externa da chave-de-fenda no sentido horário para fixar a ligação.



Depois, insira o parafuso no orifício piloto criado nos primeiros passos.

Uma vez inserido, desconecte a chave-de-fenda rodando a asa no sentido anti-horário.

Repita o passo para inserir todos os parafusos monoaxiais planejados.

Aconselha-se a instrumentar o ápice da deformidade com parafusos monoaxiais.

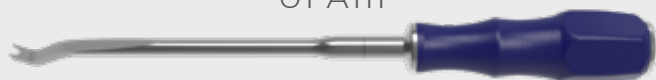


VI

PREPARAÇÃO DOS LOCAIS DOS GANCHOS

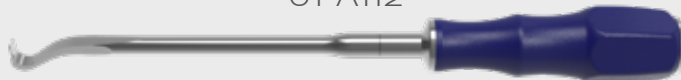
Preenchedor de Pedículo

U1-A111



Apalpador Laminar

U1-A112



Apalpador Transversal

U1-A113



O sistema PLUS oferece uma grande variedade de ganchos de acordo com a localização e anatomia do paciente :



Gancho Pedicular U1-H100T

Lâmina bífida para uma aquisição eficaz do osso pedicular.



Gancho Pedicular Pequeno U1-H101T

Pode ser preferido quando a espessura articular inferior é insuficiente para um ajuste anatômico ótimo.



Gancho Laminar U1-H200T

Pode ser usado em uma posição supra-laminar ou sub-laminar. Também pode ser usado como gancho transversal.



Gancho Laminar Estreito U1-H201T

Lâmina estreita para reduzir o risco de estenose instrumental, especialmente nos níveis torácicos.

Gancho Laminar Angulado

U1-H202T

Para a posição sub-laminar na área lombar



Gancho de Corpo Alto U1-H203T

Para posicionar em uma “garra de inversão” com gancho laminar angulado.



Gancho Laminar Pequeno

U1-H204T

Pode substituir o gancho laminar quando o suporte ósseo é fino.



Gancho Laminar Obliquo

U1-H300T

A obliquidade reduz os riscos de protrusão dentro do canal.



Gancho Laminar Obliquo Estreito

U1-H301T

Lâmina reduzida para evitar a sobreposição no canal.



GANCHO PEDICULAR

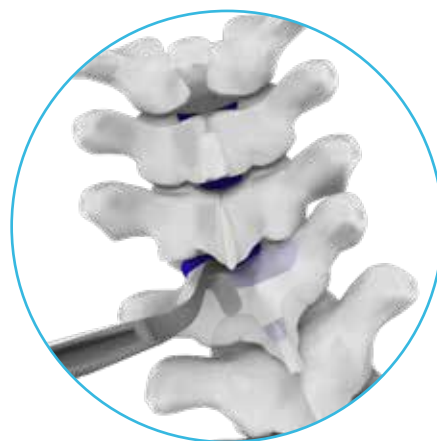
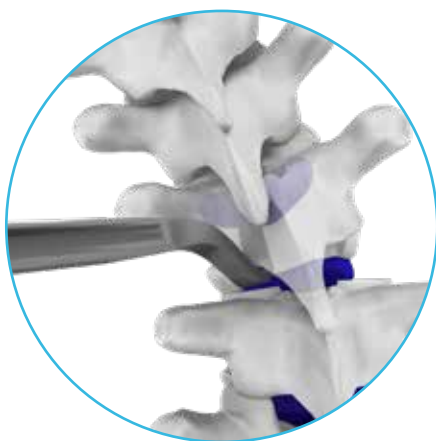
Localize o pedículo com o **preenchedor de pedículo U1-A111** e crie uma pegada para o gancho.

A estrutura pode entrar em conflito e impedir o gancho de efetuar uma correta aquisição do osso. Para o evitar, remova uma parte da faceta inferior e/ou parte da faceta superior das vértebras adjacentes.

GANCHO LAMINAR

Diversos ganchos estão concebidos para serem colocados em uma posição supra-laminar ou sub-laminar de acordo com a área instrumentada e a espessura óssea.

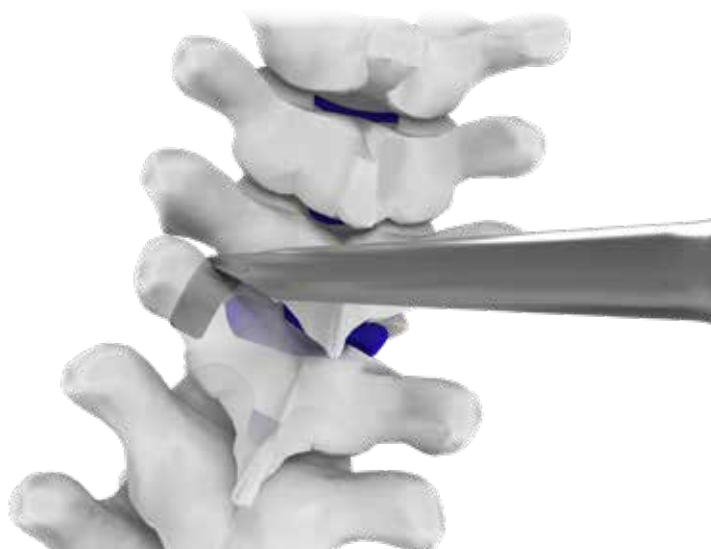
Localize o local de implantação com o **apalpador laminar U1-A112** e crie uma pegada para o gancho. Pode ser usado para preparar uma posição supra-laminar ou sub-laminar.



GANCHO TRANSVERSAL

A maioria dos ganchos laminares também podem ser colocados no processo transversal para formar uma garra de inversão, especialmente com um gancho pedicular, criando um ponto de ancoragem forte na parte torácica superior.

Use o **apalpador transversal U1-A113** para criar uma pegada para o gancho na posição desejada no processo transversal.



Segurador Universal de Implante
U1-A211



Prateleira de Ganchos
U1-RACKHOOK



Segurador Lateral de Implante
U1-A212



Apertador de Gancho
U1-A222



Segurador-apanhador de Gancho
U1-A221



O gancho pode ser retirado da **prateleira de ganchos U1-RACKHOOK** com o **segurador universal de implante U1-A211**, o **segurador lateral de implante U1-A212** ou com o **segurador-apanhador de gancho U1-A221**. Aqui ficam alguns exemplos das diferentes opções de instrumentos :

Exemplo de posicionamento do gancho pedicular com um segurador-apanhador de gancho.

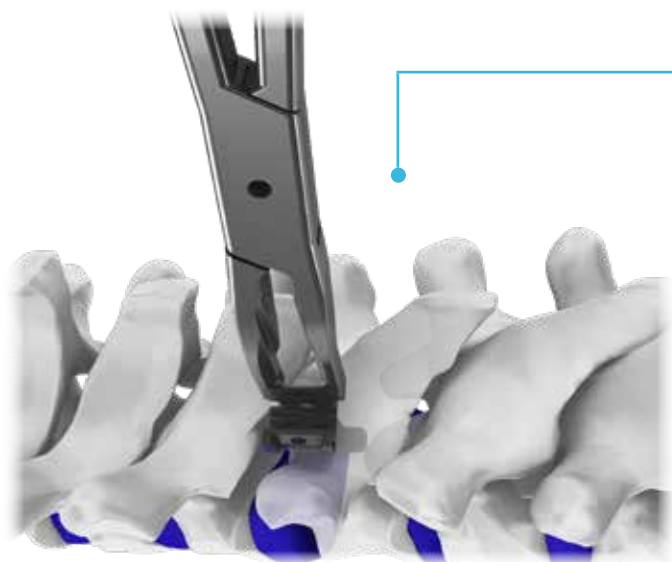
Quando o gancho estiver na posição correta, liberte-o pressionando o botão do segurador-apanhador de gancho.

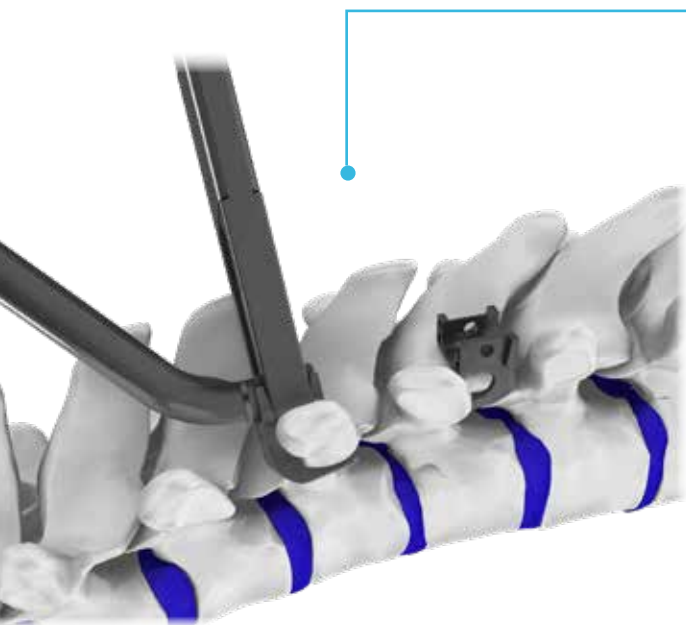


Exemplo de posicionamento do gancho supra-laminar com segurador lateral de implante.

Encaixe a ponta do segurador lateral de implante na respetiva pegada fêmea num dos lados do gancho.

Depois, posicione o gancho na posição correta. Se necessário, pode empurrá-lo para a frente com um apertador de gancho.





Exemplo de uma garra de inversão com posicionamento do gancho de processo transverso e gancho pedicular.

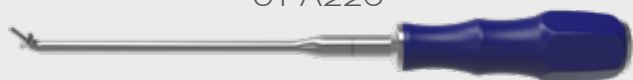
Agarre o gancho pelos dois orifícios em cada um dos lados, usando o segurador universal de implante.

Coloque o gancho no processo transversal, com a lâmina caudalmente orientada.

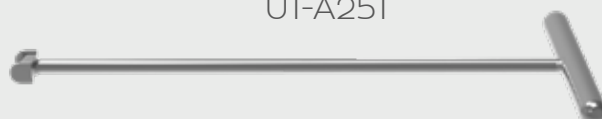
Depois, empurre-o para a frente com o apertador de gancho para o prender firmemente no processo transversal, criando uma garra de inversão poderosa com o gancho do pedículo já instalado por baixo.

VIII REPOSICIONAMENTO DO IMPLANTE

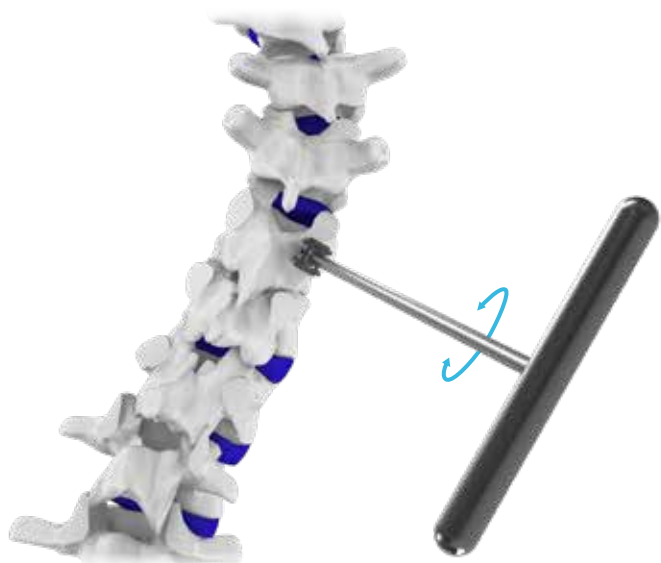
Reposicionador de Gancho
U1-A226



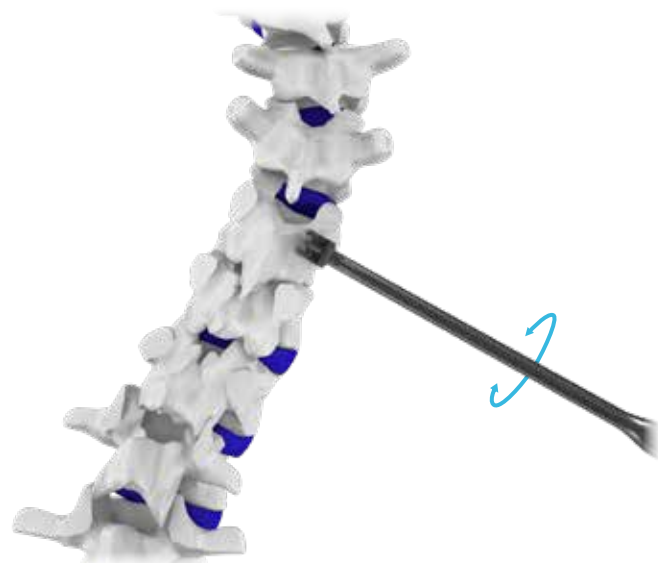
Reposicionador de Parafuso
U1-A251



Para ajustar a profundidade do parafuso ou para alinhar um implante com os outros e facilitar o posicionamento da haste, use o **reposicionador de parafuso U1-A251** ou o **reposicionador de gancho U1-A226**.



Com o reposicionador de parafuso, insira-o na sela do implante e reorienta a cabeça do parafuso.



Com o reposicionador de gancho, deslize o pin através dos orifícios no lado do implante e reorienta-o.

IX

MANIPULAÇÃO E CONTORNO DA HASTE

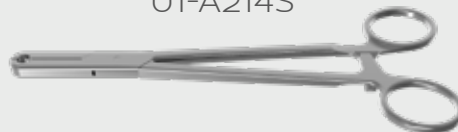
Segurador de Haste Curvo
U1-A213N1



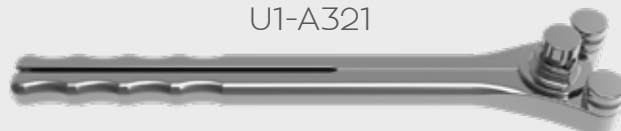
Gabarito de Haste
U1-A324



Segurador de Haste
U1-A214S



Dobrador de Haste
U1-A321

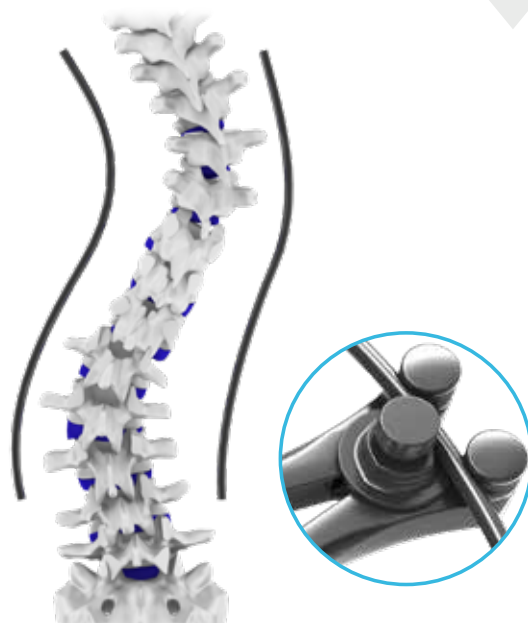


Uma vez confirmado o posicionamento dos parafusos e do gancho através de radiografia, prepare a haste a inserir.

Use o **gabarito de haste** [U1-A324](#) para determinar o comprimento e o contorno necessário.

Contorne a haste nos planos sagital e coronal, usando o **dobrador de haste** [U1-A321](#).

A haste pode então ser manipulada com o **segurador de haste** [U1-A214S](#) ou o **segurador de haste curvo** [U1-A213N1](#).



MATERIAIS DA HASTE

O sistema PLUS oferece três materiais de haste diferentes de acordo com a idade do paciente e a estratégia escolhida : haste maleável T40, hastes de liga TiA6V e hastes de cobalto-cromo.



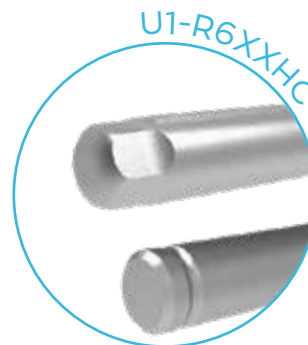
Material : T40

Hastes maleáveis
Um entalhe em cada lado



Material : TiA6V

Hastes rígidas
Sem entalhes

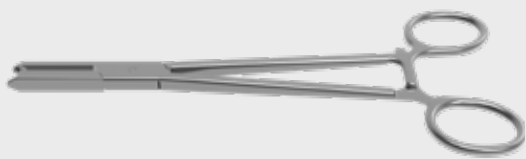


Material : CoCr

Hastes muito rígidas
Um entalhe na extremidade não hexagonal

X

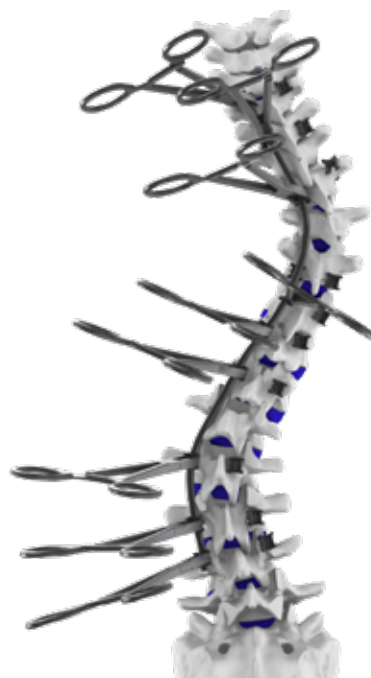
ALINHAMENTO DA HASTE



Segurador Universal de Implante
U1-A211

Use um dos diferentes seguradores de haste para posicionar a haste sobre a construção no lado côncavo.

Pode usar o **segurador universal de implante U1-A211** para fixar progressivamente a haste no implante e alinhá-la com todos os implantes da construção, antes de a reduzir dentro da sela dos implantes.



XI

INSERÇÃO DO CLIPE E REDUÇÃO DA HASTE



Uma vez alinhada, a haste deve ser fixada e fechada dentro das selas.

Partindo do implante mais cefálico, remova o **segurador universal de implante U1-A211** posicionado e substitua-o por um **guia introdutor/clipe de haste axial U1-A337**.

Por vezes, a distância ou estruturas ósseas impedem que o guia introdutor/clipe de haste axial seja facilmente posicionado. Todavia, o sistema Plus oferece diversas opções para facilitar a sua colocação.

COLOCAÇÃO DO GUIA INTRODUTOR/CLIQUE DE HASTE AXIAL

Guia Introduutor/clipe de haste axial
U1-A337

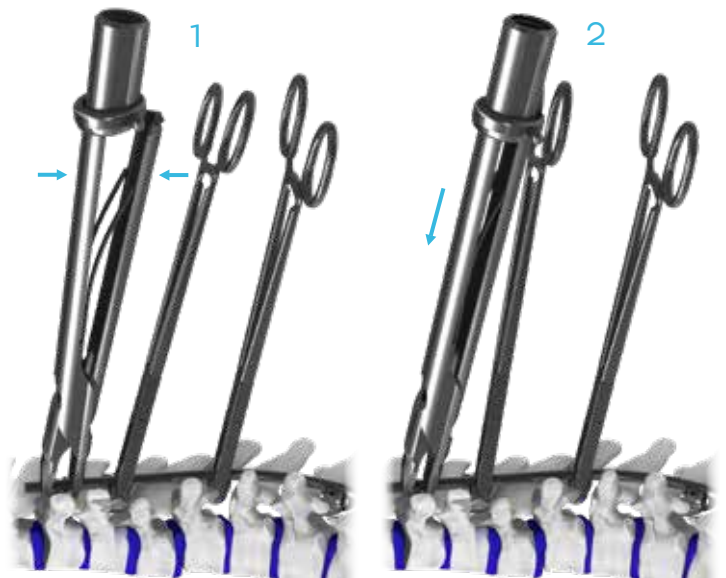
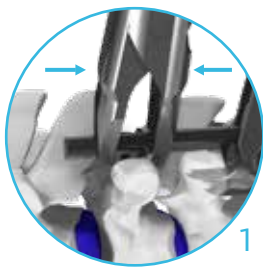
Aproximador de Haste
U1-A370

Apertador de Haste
U1-A224

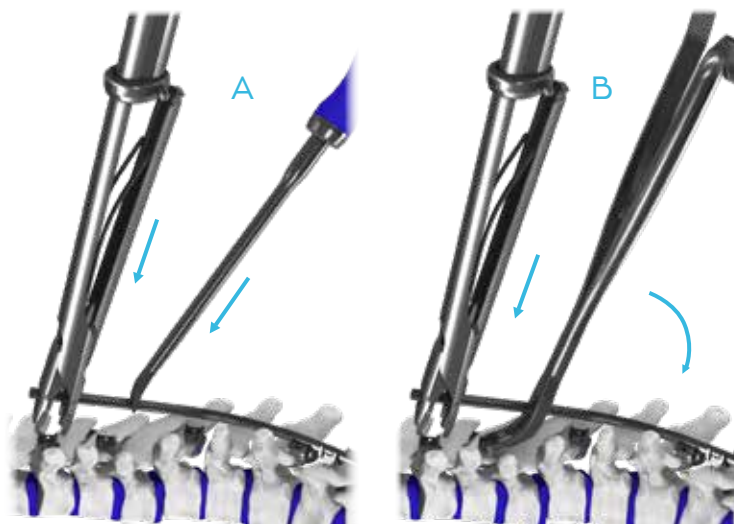
Guia Força
U1-A336

Coloque a extremidade distal do **guia introdutor/clipe de haste axial** U1-A337 de tal forma que as protruções dos instrumentos entrem nas cavidades fêmea em cada um dos lados dos implantes :

- 1 Pressione a flange do guia introdutor/clipe de haste axial para agarrar a cabeça.
- 2 Baixe o anel de fixação para evitar qualquer desconexão.

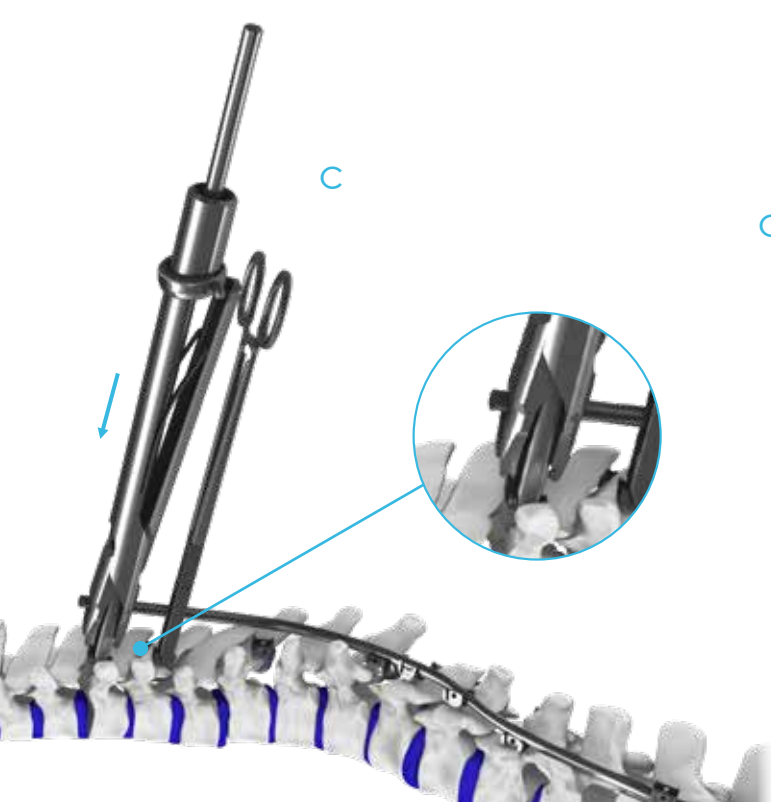


Se a haste estiver demasiado alta e não for possível conectar o guia introdutor/clipe de haste axial com a cabeça do implante, você pode usar o apertador de haste (A), o aproximador de haste (B) ou o guia força (C) :



A Use o **apertador de haste** U1-A224 para reduzir a haste primeiro e posicionar o guia introdutor/clipe de haste axial.

B Conecte o **aproximador de haste** U1-A370 com o implante agarrando os dois orifícios com os pinos de balancim e baixe a haste pressionando o aproximador para baixo. Mantendo essa posição, coloque o guia introdutor/clipe de haste axial sobre o implante.



- C Agarre a cabeça do implante usando o **guia força U1-A336**, com as duas protrusões na parte distal entrando nos dois orifícios em cada um dos lados.

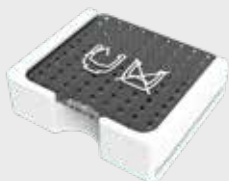
Deslize o guia introdutor/clipse de haste axial sobre o guia força para alcançar a cabeça do implante e agarrá-la tal como descrito acima.

INSERÇÃO DO CLIPE

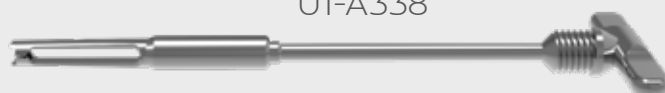
Guia Introdutor/clipse de haste axial
U1-A337



Prateleira de Clipes
U1-RACKCLIP



Introdutor de Clipe
U1-A338



Clipe
U1-L100T



Quando o guia introdutor/clipse de haste axial estiver no lugar, carregue um **clipse U1-L100T** no **introdutor de clipe U1-A338**.

Posicione o introdutor de clipe sobre a **prateleira de clipes U1-RACKCLIP** e incline-o enquanto o pressiona para agarrar um clipe.



! ATENÇÃO !

Verifique sempre que o parafuso de travamento não aparece dentro do clipe, tal como ilustrado ao lado. Isso poderia resultar em um clipe mal posicionado.



Depois de colocado o guia introdutor/clipe de haste axial e carregado um clipe no introdutor de clipe, reduza a haste dentro da sela do implante :

- 1 Insira o introdutor de clipe dentro do guia introdutor/clipe de haste axial.
- 2 Quando a parte roscada do introdutor de clipe tocar na margem superior do guia introdutor/clipe de haste axial, comece a enroscar para reduzir progressivamente a haste.



- 3 Para remover o guia introdutor/clipe de haste axial após a inserção do clipe, desaperte o introdutor de clipe e levante o anel de fixação.

O correto posicionamento do clipe e o fechamento da haste no implante será confirmado através de um ou dois «cliques» sonoros no final da redução.

Repita este passo em todos os implantes no lado côncavo para reduzir totalmente a haste.

Devido à tecnologia de cliques única, as hastes permanecem parcialmente livres graças à ligação de eixo que permite uma mobilidade sagital de $\pm 10^\circ$, mesmo com um parafuso monoaxial e gancho. Esta auto-adaptação do clipe irá partilhar a força de correção de forma uniforme nos passos seguintes.



Alicate Padrão de Haste

U1-A311



Chave-de-fenda Longa T2

U1-A415



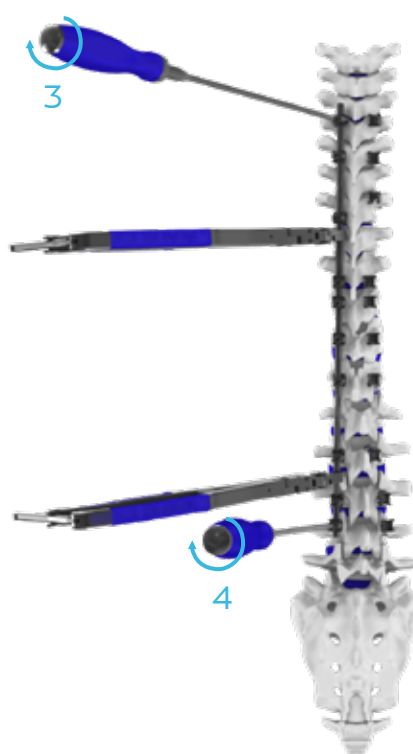
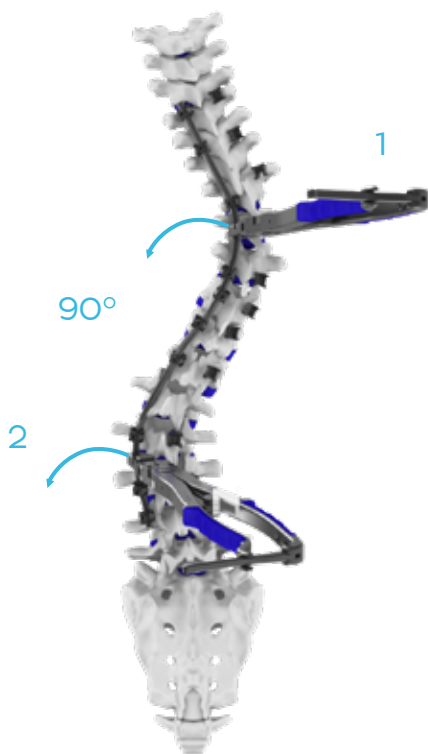
Chave Hexagonal (com ponta aberta)

U1-A344N1



Quando todos os cliques estiverem inseridos no lado côncavo, pode-se realizar a derrotação da haste para repor o equilíbrio sagital da coluna :

- 1 Agarre a haste com os dois **alicates padrão de haste U1-A311**.
- 2 Rode a haste 90° em torno do seu eixo.



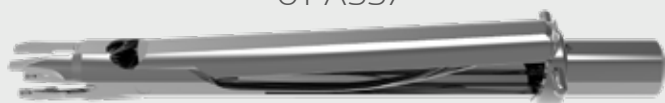
- 3 Aperte os implantes mais cefálicos e caudais e outros na construção com a **chave-de-fenda longa T20 U1-A415**.
- 4 Aperte os implantes mais caudais. Isso irá manter a correção deste lado para a inserção de uma segunda haste ou para uma correção adicional.

Quando usar a **haste rígida reta L2-R6XXHT**, **hastes rígidas de Co-Cr U1-R625HC** ou a **haste maleável U1-R6XXHT** :

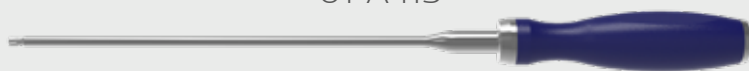
Agarre a extremidade hexagonal da haste usando um ou o outro lado da **chave hexagonal (com ponta aberta) U1-A344N1** e use-a para facilitar a derrotação da haste.



Guia Introduutor/clipe de haste axial
U1-A337



Chave-de-fenda Longa T2
U1-A415



Introdutor de Clipe
U1-A338

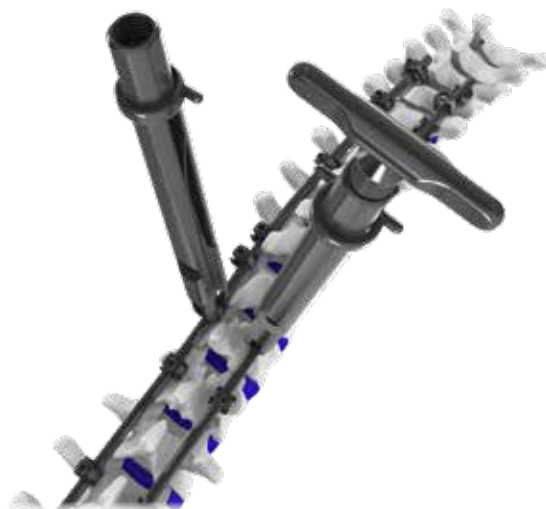


A técnica de Derrotação Vertebral Direta (DVD) constitui uma adição às técnicas de correção usuais e permite reduzir a corcunda ao inserir a segunda haste.

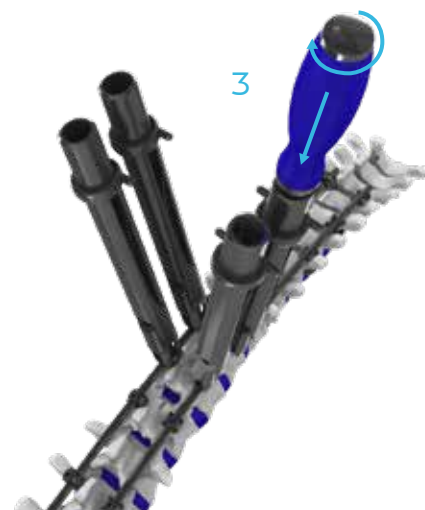
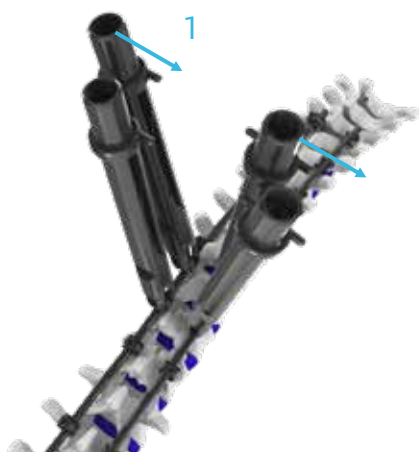
! ATENÇÃO !

Esta técnica só pode ser implementada quando se utilizam parafusos monoaxiais bilateralmente e instrumentados em todas as fases.

Após o aperto preliminar no lado côncavo, a segunda haste é colocada no lado convexo e as vértebras neutras mais baixas são provisoriamente apertadas com a **chave-de-fenda longa T2 U1-A415**.



- 1 Os guias introdutores/clipe de haste axial **U1-A337** são posicionados passo a passo nos níveis que cobrem as vértebras neutras. Mantenha sempre pelo menos dois níveis equipados.
- 2 Realize a derrotação de cada vértebra individualmente usando a vértebra abaixo dessa como referência.
- 3 Uma vez concluída a derrotação, é inserido um clipe com o **introdutor de clipe U1-A338** e apertado com a **chave-de-fenda longa T2 U1-A415**.



Compressor de Eixo Duplo
U1-A343

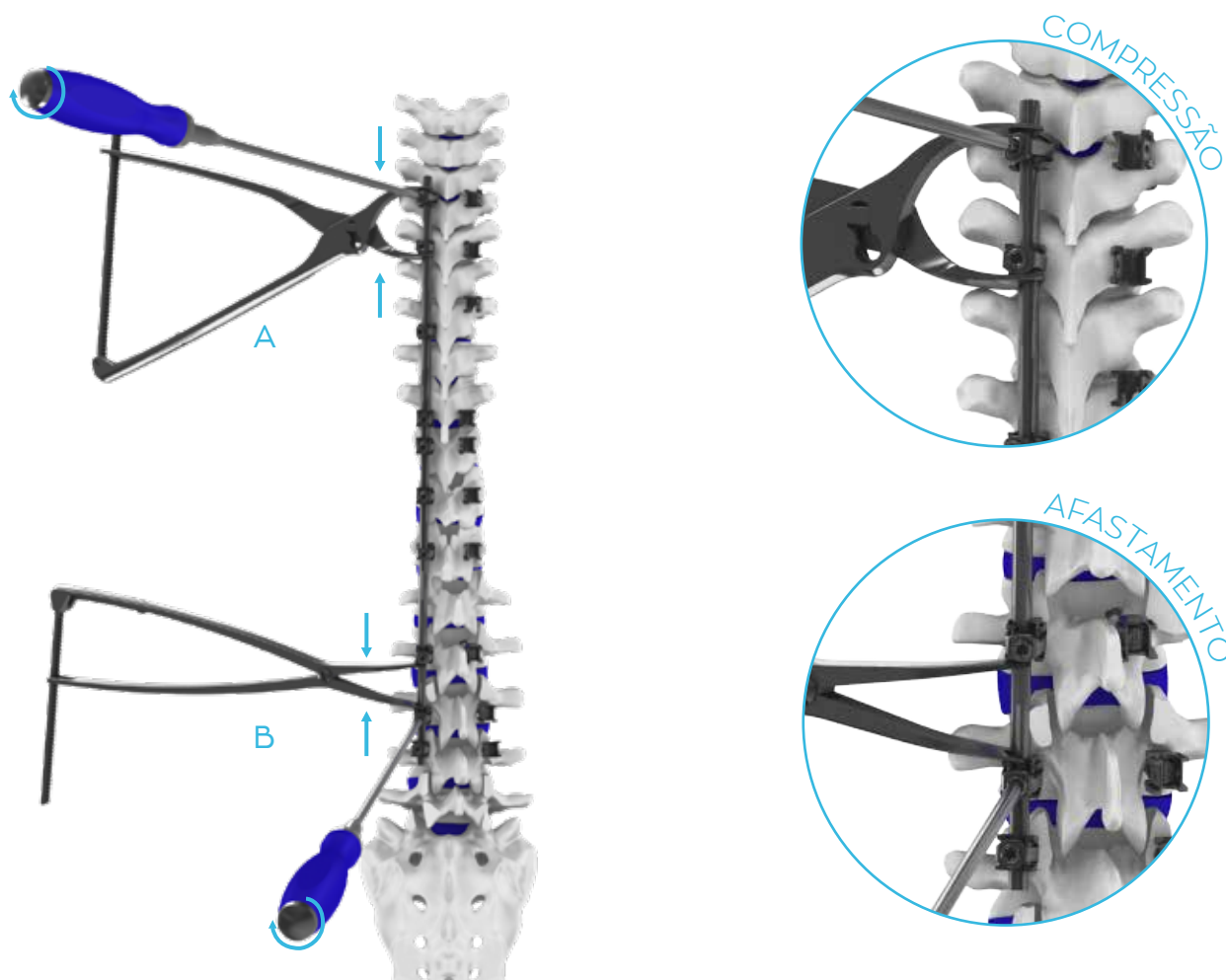


Separador
U1-A342



Para ajustar a altura do disco ou a curvatura da coluna, estão disponíveis um **separador U1-A342** e um **compressor de eixo duplo U1-A343**.

- A Para comprimir:** bloqueie o parafuso de travamento no parafuso usado como «referência», coloque a mandíbula do compressor tal como ilustrado na imagem e comprima pressionando os cabos. Bloqueie o parafuso de travamento desapertado quando atingir a compressão (aproximação) desejada.
- B Para afastar:** bloqueie o parafuso de travamento no parafuso usado como «referência», coloque o mandíbula do separador tal como ilustrado na imagem e afaste pressionando os cabos. Bloqueie o parafuso de travamento apertado quando atingir o afastamento (distração) desejado.





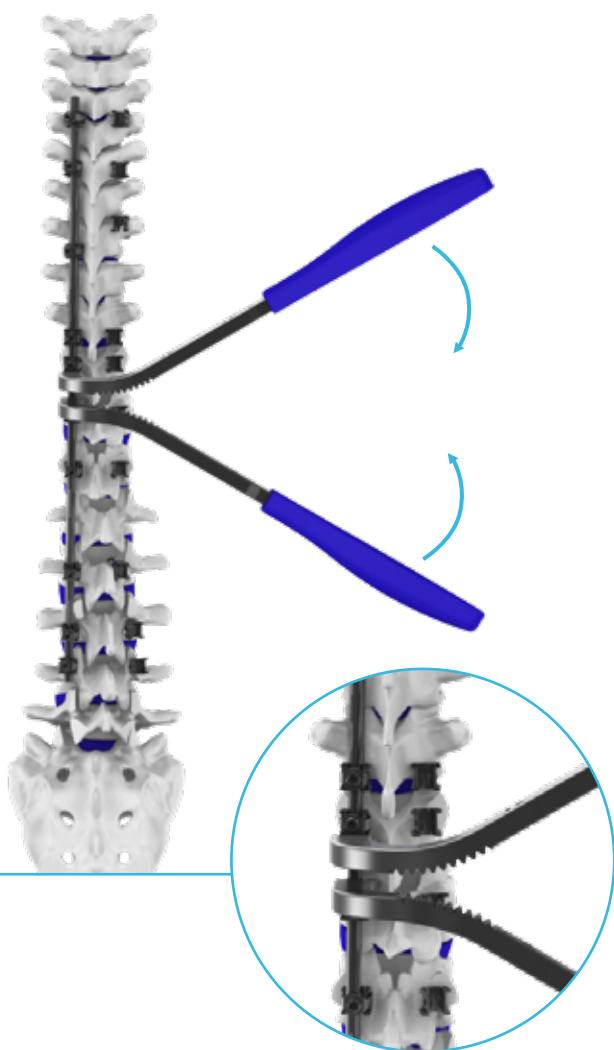
Dobrador Coronal Direito / U1-A326
Dobrador Coronal Esquerdo / U1-A327

Dobrador Sagital Direito / U1-A328
Dobrador Sagital Esquerdo / U1-A329

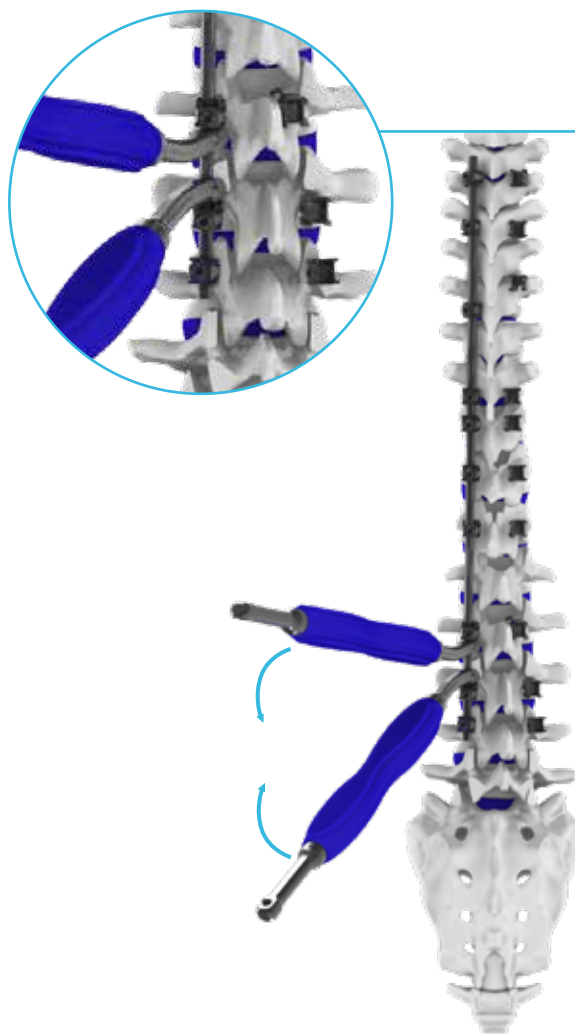


O dobrador sagital direito/esquerdo [U1-A328/U1-A329](#) e o dobrador coronal direito/esquerdo [U1-A326/U1-A327](#) estão disponíveis para o ajuste final da correção.

Dobragem coronal in-situ



Dobragem sagital in-situ



Uma vez concluída a dobragem in-situ e todos os cliques bloqueados, contorne a haste de estabilização e insira-a no lado convexo (caso não se utilize a técnica DVD).

Contra-torque para clipe
U1-A420-4



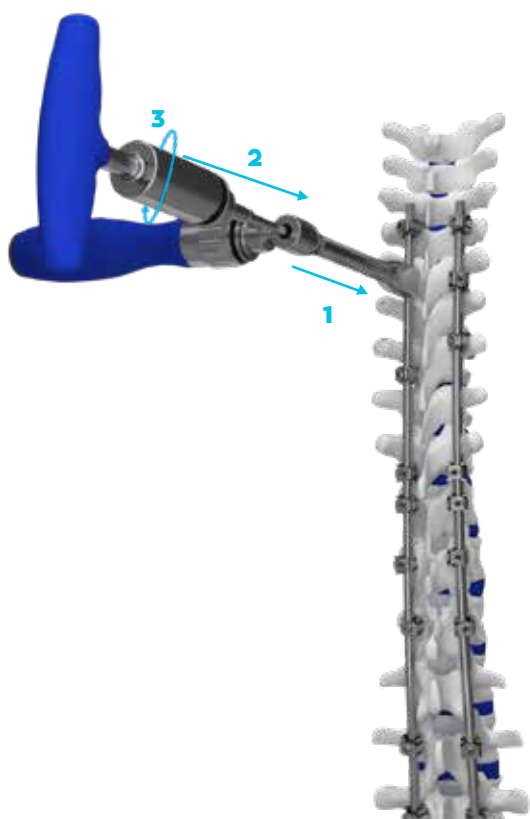
Bastão T20
U1-A416



Cabo Limitador de Torque
U1-A418T



A haste de estabilização está no lugar e todos os cliques temporariamente bloqueados em cada implante. O conjunto inteiro pode ser apertado com o cabo limitador de torque.



Conecte o **bastão T20** U1-A416 ao **cabo limitador de torque** U1-A418T.

- 1 Posicione o **contra-torque para clip** U1-A420-4 sobre a cabeça do parafuso, conforme mostrado ao lado.
- 2 Deslize o **bastão T20** U1-A416 para o contratorque até que a ponta distal do cabo encaixe na marca do parafuso de fixação.
- 3 Segurando firme o contra-torque com o cabo cilíndrico, gire em sentido horário o cabo limitador de torque até que faça 3 cliques.

Repita esta etapa para todos os parafusos de fixação para assegurar o aperto final do conjunto.

! ATENÇÃO !

O aperto adequado dos implantes é assegurado por 3 cliques audíveis produzidos pelo cabo limitador de torque.

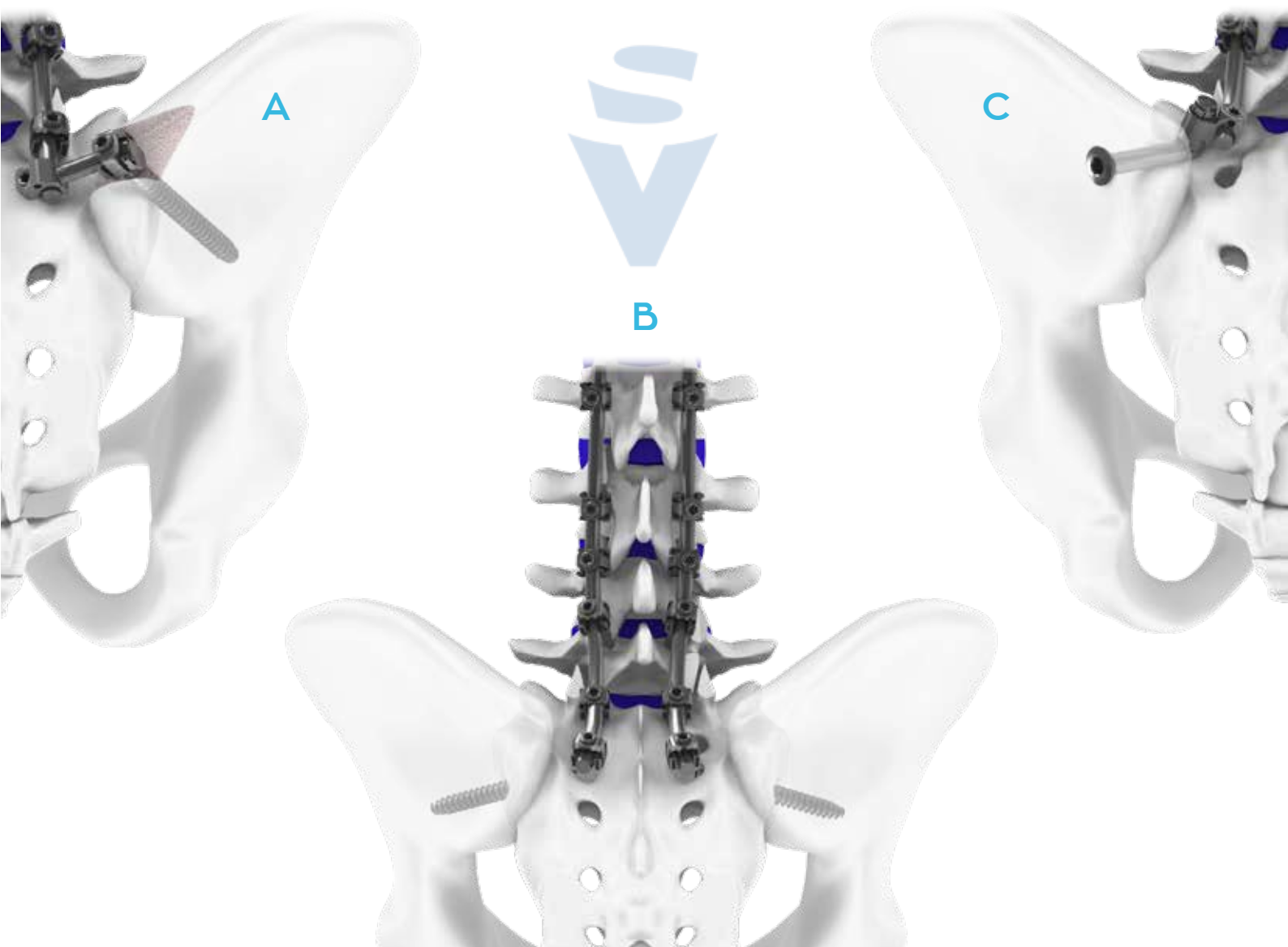
Nunca use o cabo limitador de torque para desapertar um parafuso de travamento. Use a chave-de-fenda longa T2.

A fusão da coluna lombossacral continua a ser um dos principais desafios na cirurgia da coluna. A anatomia local complexa, forças biomecânicas únicas e baixa qualidade óssea do sacro explicam por que razão as fusões da coluna lombossacral têm sido notoriamente difíceis de realizar.

Para satisfazer esta necessidade de fixações sacro-ilíacas, a SpineVision desenvolveu implantes para restaurar a obliquidade pélvica, criar pontos de ancoragem fortes e melhorar a fusão.

Iremos focar-nos nas três soluções que se seguem :

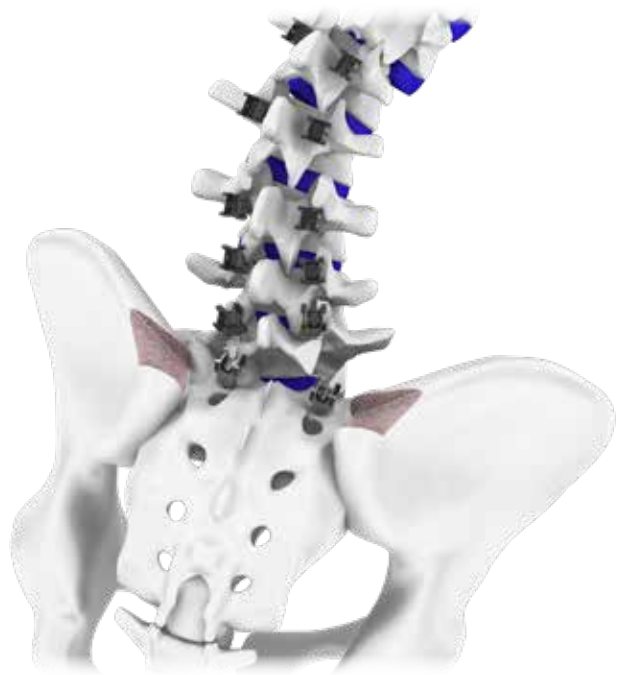
A	Conector Ilíaco com Offset	20
B	Parafuso de S2-Alar-Ilíaco.....	22
C	Conector Íleo-sacral SV.....	23



Preparação do local

O tradicional ponto de entrada para o parafuso ilíaco está na crista ilíaca posterior e embutido para evitar úlceras de pressão sobre o implante.

Uma pequena porção da crista ilíaca é ressecada para criar esta janela para a inserção do parafuso.

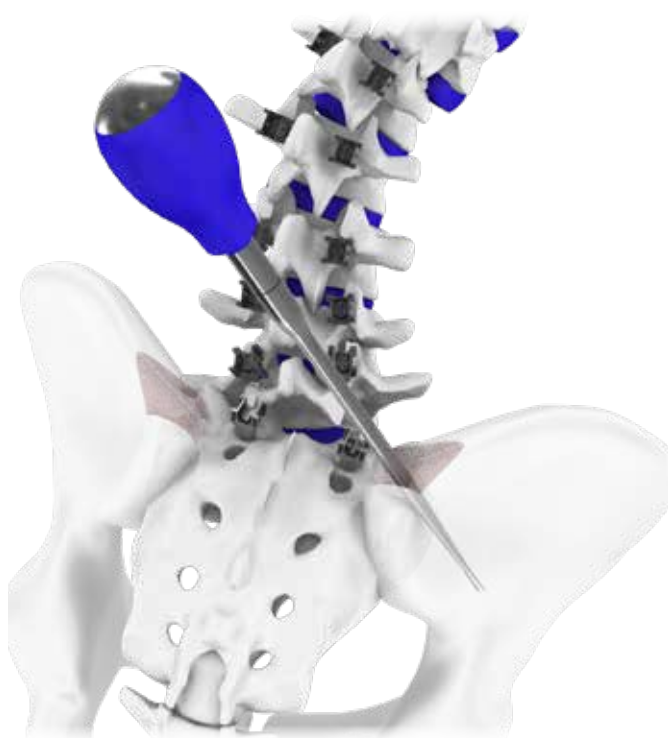


Preparação do orifício piloto

Para criar um trajeto para os parafusos no ílio, use as diversas sondas pediculares, tal como descrito no [passo II](#).

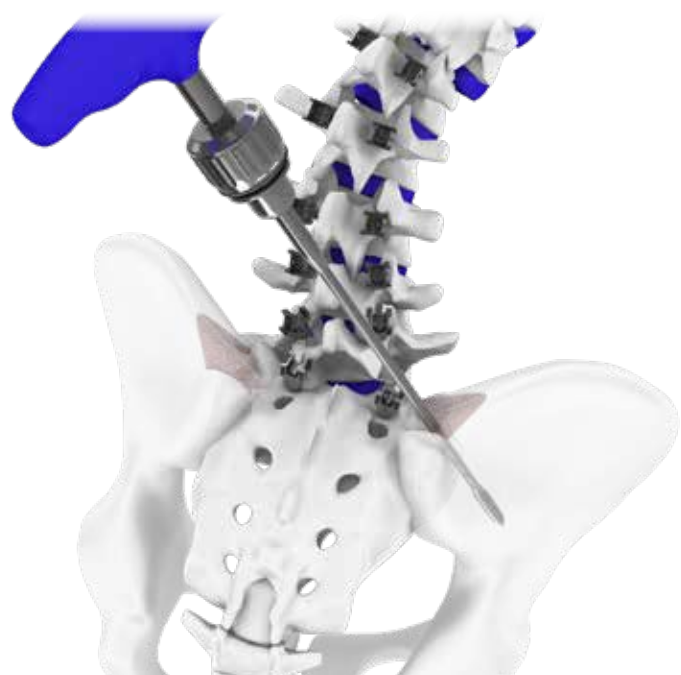
Penetre entre os dois córtices no sentido ventral/caudal na direção da coluna ilíaca inferior anterior.

O comprimento e profundidade adequados para cada parafuso são estimados pelo cirurgião.



Realização dos furos

Conecte os furadores com o cabo ratchet tal como descrito no [passo III](#). Uma vez em posição, coloque o cabo ratchet no modo de «aparafusamento» «R» e faça o orifício piloto.



O ílio sendo um osso altamente cortical, é obrigatório perfurar toda a distância em correspondência com o comprimento do parafuso escolhido.

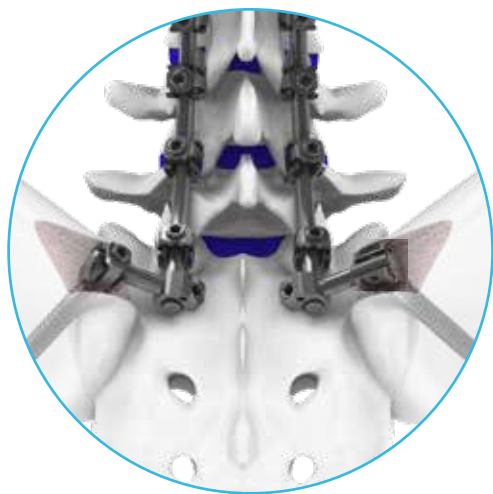
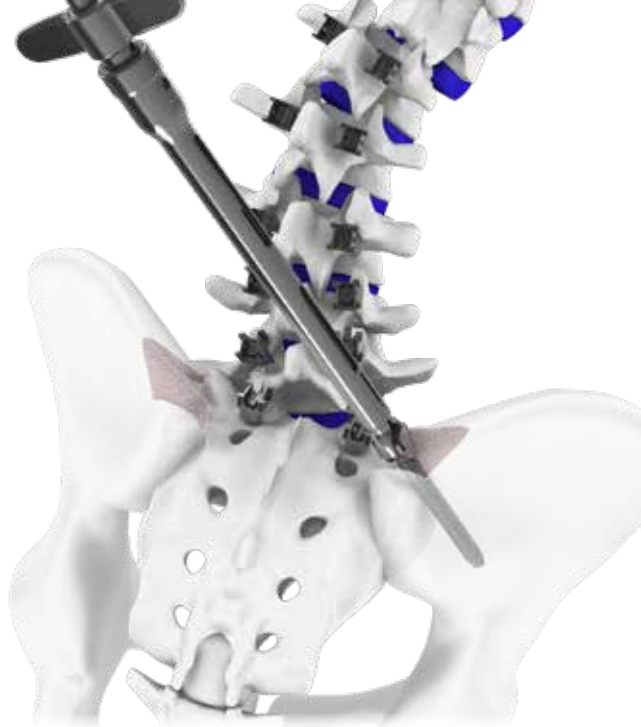
Inserção do parafuso

Conecte o parafuso escolhido com a respectiva chave-de-fenda : chave-de-fenda pedicular universal ([passo IV](#)) para parafusos multiaxiais ou chave-de-fenda pedicular para parafusos monoaxiais ([passo V](#)).

Uma vez em posição, coloque o cabo ratchet no modo de «aparafusamento» «R», coloque o parafuso no orifício piloto e insira-o no fúio.



Confirme sempre o correto posicionamento dos parafusos em todos os planos através de fluoroscopia.



Colocação do conector

Quando a haste estiver completamente colocada em todos os implantes acima de S1 :

Posicione a «parte haste» do conector na cabeça do parafuso ilíaco e encaixe a «parte mandíbula» na extremidade distal livre da haste longitudinal.

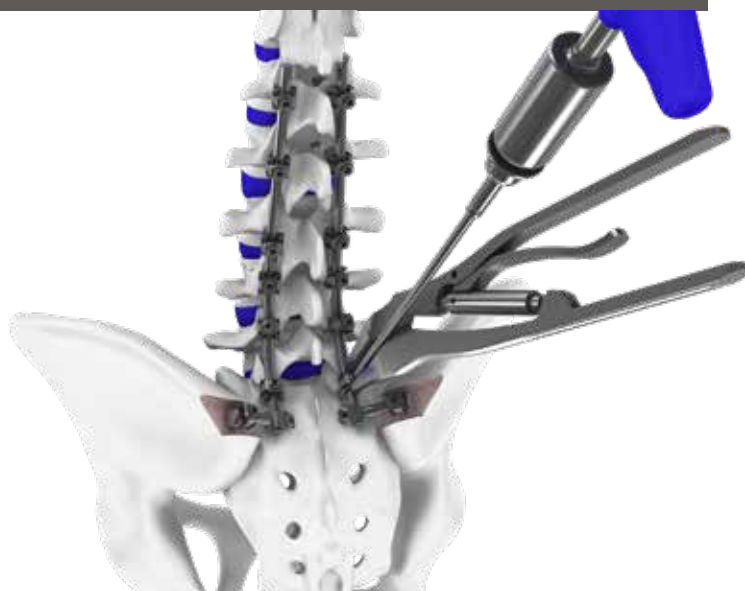
Uma vez em posição, coloque um clipe na cabeça do parafuso ilíaco e aperte-o usando a chave-de-fenda longa T2. ([passo XI](#))

Estando posicionado na cabeça do parafuso ilíaco, o conector pode ser usado para a orientar perpendicularmente à haste para facilitar a ligação. Desaperte o parafuso de travamento do conector o máximo possível antes de o encaixar na haste para facilitar a ligação na haste.

Aperto final

Após a inserção da segunda haste e antes de apertar, pode ser efetuado o afastamento e compressão entre os implantes em ambos os lados.

Quando o ajuste final estiver concluído, efetue o aperto final ([passo XVI](#)).



PARAFUSOS DE S2-ALAR-ILÍACOS

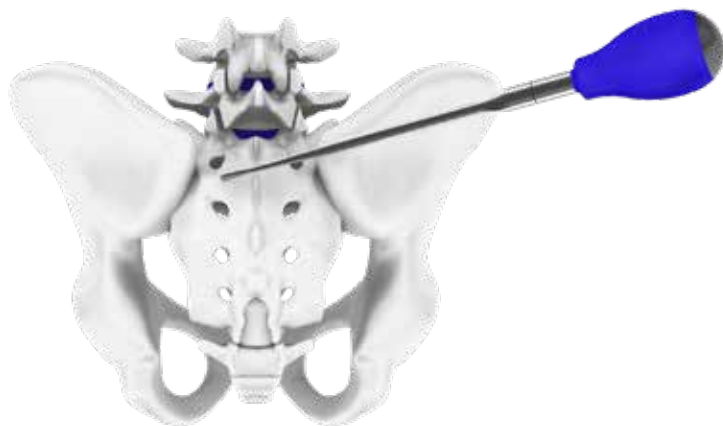
Os parafusos multiaxiais PLUS são particularmente indicados para efetuar uma fixação com parafuso de S2-Alar-Iliaco (S2AI) graças à mobilidade transversal de 180° da cabeça do parafuso.



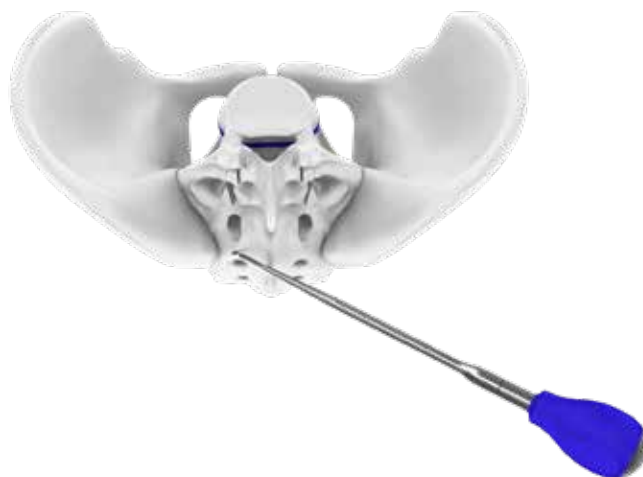
Preparação do orifício piloto

O ponto de entrada para o parafuso de S2AI é determinado desenhando uma linha virtual que liga as margens laterais dos forames dorsais de S1 e S2. Depois determine o ponto intermédio entre estes forames. Quebre o osso cortical neste ponto com a sovela quadrada. (passo II)

Use as diversas sondas disponíveis para criar o trajeto para os parafusos de S2AI. A trajetória do parafuso deve ser adaptada em função da anatomia do paciente e determinado na maioria dos casos como:



18°+/- 1,8° para o ângulo caudal no plano sagital.

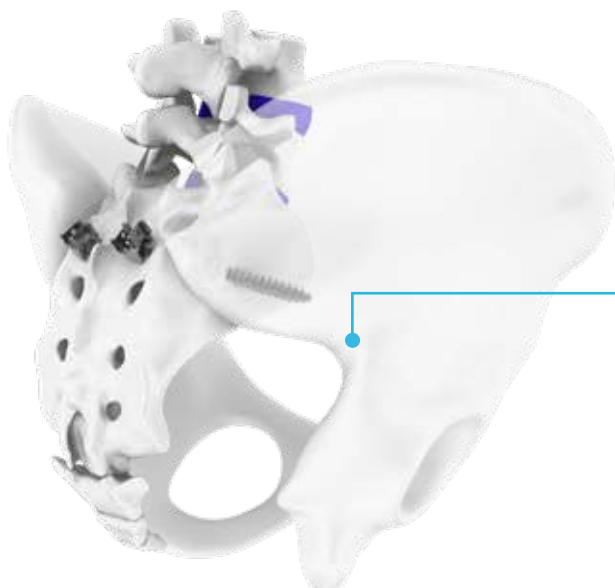


42°+/- 2° para o ângulo horizontal no plano coronal.

Realização dos furos

O entalhe ciático deve ser absolutamente evitado.

Contudo, a melhor trajetória para o parafuso de S2AI está mesmo por cima do entalhe para criar um ponto forte anti-extração, com a rosca inferior do parafuso em contato com o osso cortical. (passo III)



O ílio sendo um osso altamente cortical, é obrigatório perfurar toda a distância em correspondência com o comprimento do parafuso escolhido. Consulte a secção III para saber mais sobre como realizar os furos.

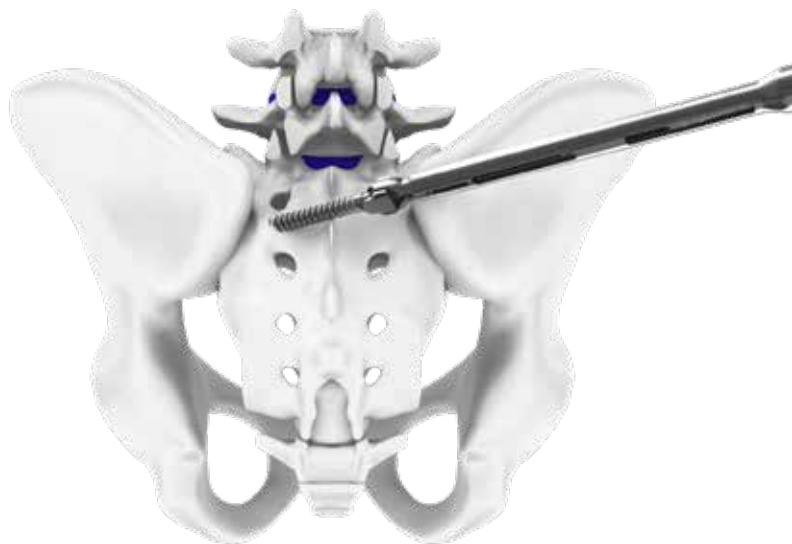
Inserção do parafuso

Conecte o parafuso multiaxial com a chave-de-fenda pedicular universal de acordo com o [passo IV](#).

Uma vez em posição, coloque o cabo ratchet no modo de «aparafusamento» «R», coloque o parafuso no orifício piloto e insira-o de acordo com o trajeto criado.

Repita estes passos no outro lado.

 Confirme sempre o correto posicionamento dos parafusos em todos os planos através de fluoroscopia.

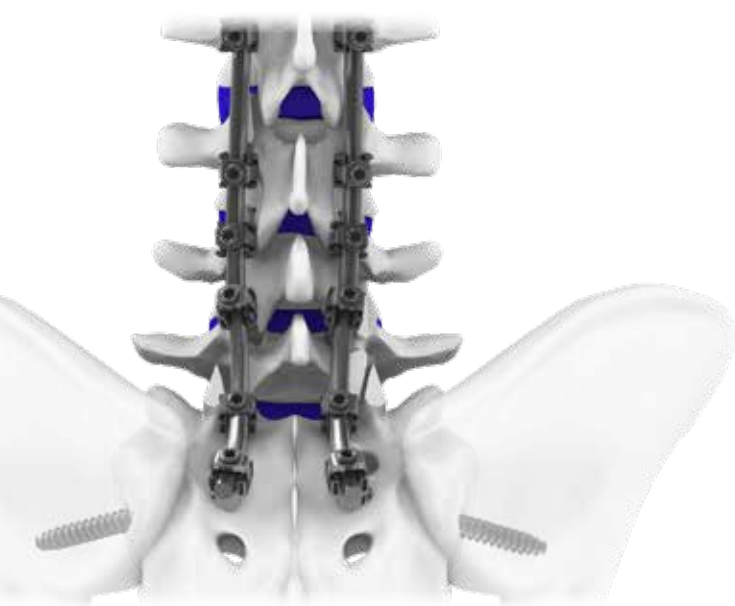


Colocação da haste

Insira a haste e oriente-a usando o guia introdutor/clipse de haste axial e o introdutor de clipe para posicionar o clipe. ([passo IX](#))

Efetue as manobras de correção necessárias (dobragem, compressão / afastamento, etc.)

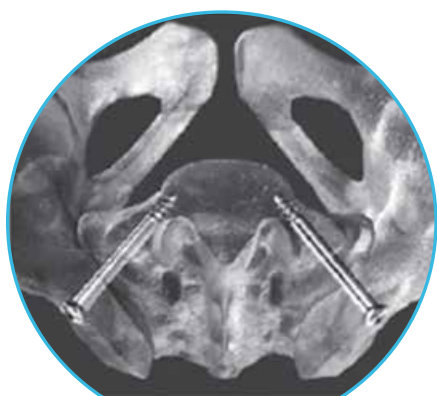
Efetue o aperto final com o cabo limitador de torque e o bastão limitador de torque quando atingir a correção desejada. ([passo XVI](#))



CONECTOR ÍLEO-SACRAL SV

Trajetória do parafuso

Identifique a orientação do sacro em todos os planos, prestando especial atenção ao plano sagital. Os parafusos íleo-sacrais devem ser colocados :



- Paralelamente à placa final de S1.
- Perpendicularmente ao córtex posterior de S1.
- A um ângulo de cerca de 20 a 30° no plano transversal para a maioria dos casos.

Primeiro remova a faceta inferior de L5 e identifique a faceta superior de S1.

Crie um entalhe sacral para o conector usando a sovela ou uma sonda, tal como descrito no [passo II](#).

Coloque a ponta do dedo indicador no entalhe criado para o conector e o polegar na crista ilíaca.

Encontre a trajetória apontando para a ponta do dedo indicador com o **trifine canulado para fixação íleo-sacral U1-A125**.



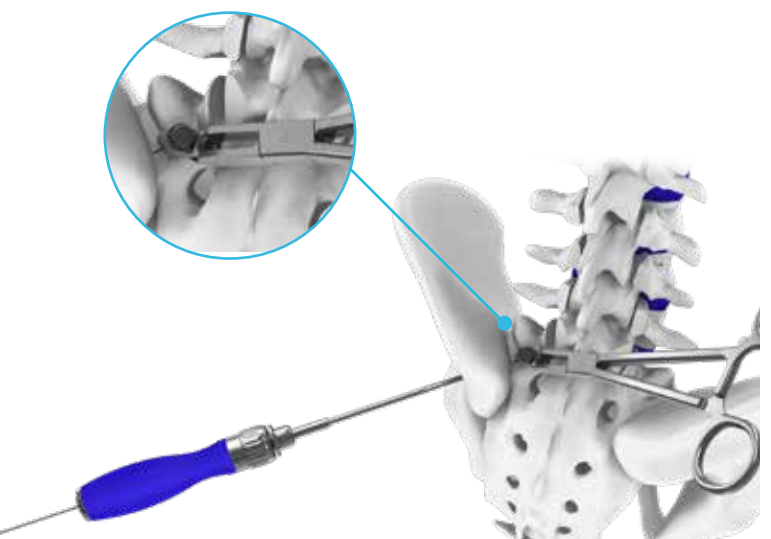
Prolongue a trajetória do trifine até à parede cortical anterior do sacro. Uma vez penetrado o osso esponjoso do sacro, irá encontrar uma resistência significativa no córtex anterior de S1.

Inserção do pino

Insira cuidadosamente o **pino para fixação íleo-sacral U1-A126** dentro do trifine com um martelo até o arame-guia tocar na parede cortical anterior.

Remova o trifine e o arame-guia o suficiente para inserir o conector segurado com o segurador universal de implante.

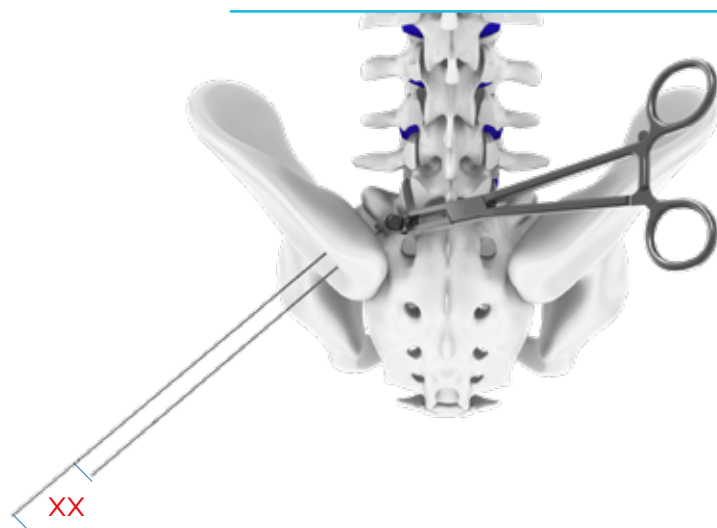
Quando o conector estiver no devido lugar, empurre o arame-guia de volta para a sua posição inicial e remova completamente o trifine.



Estimação do tamanho do parafuso

Posicione um segundo arame-guia do mesmo tamanho encostado à crista ilíaca e meça o comprimento que sobressai para além do arame-guia inserido.

A distância medida irá fornecer-lhe o comprimento **XX** para o parafuso ílio-sacral U1-I7**XX**T.

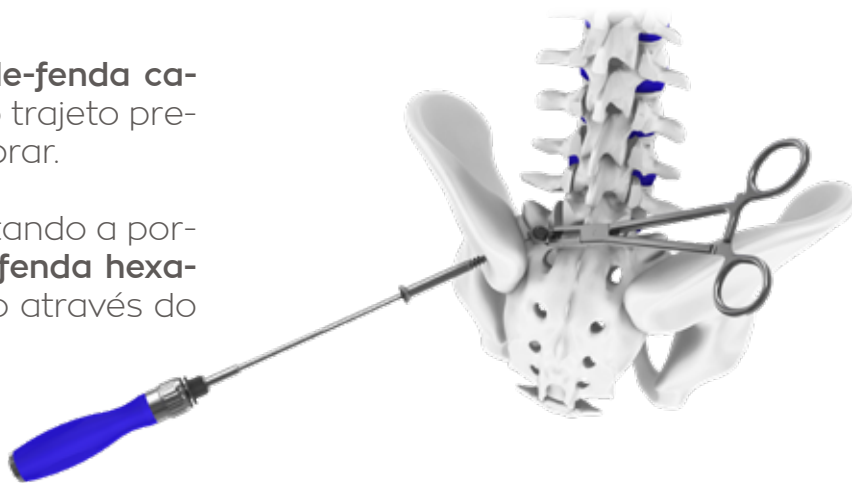


Inserção do parafuso

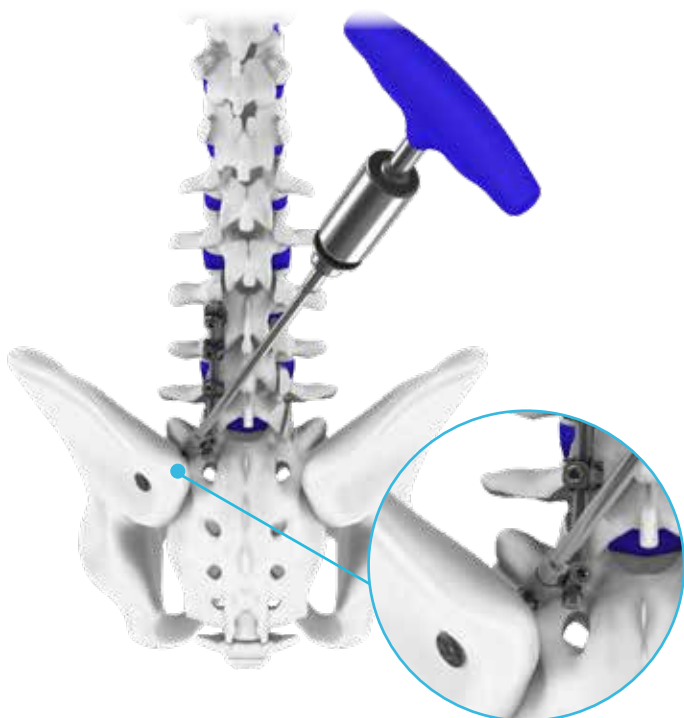
Insira o parafuso com a **chave-de-fenda canulada hexagonal U1-A232**. Siga o trajeto preparado no ílio até o conector dobrar.

Desbloqueie o conector, desapertando a porca de bloqueio com a **chave-de-fenda hexagonal U1-A413** e passe o parafuso através do anel do conector.

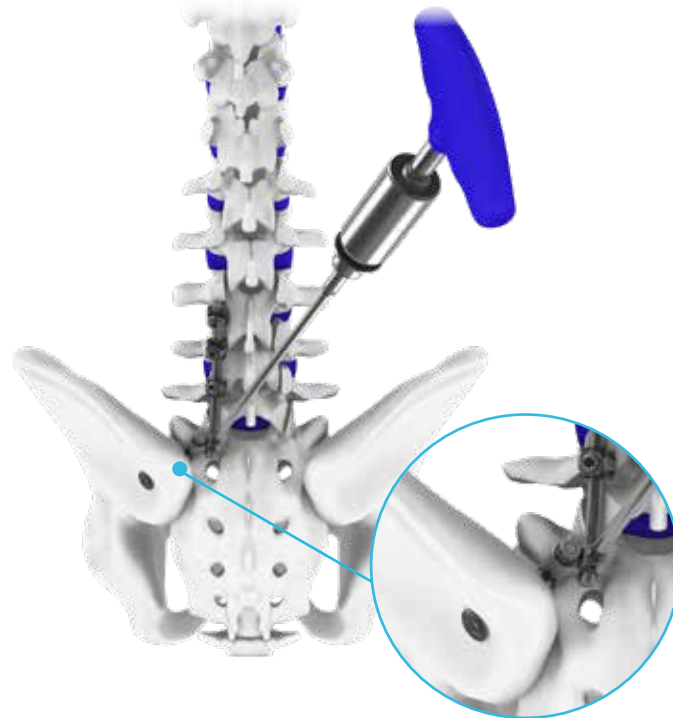
Execute a inserção do parafuso no sacro. A cabeça do parafuso S1-ilíaco deve estar em contato com a crista Ilíaca.



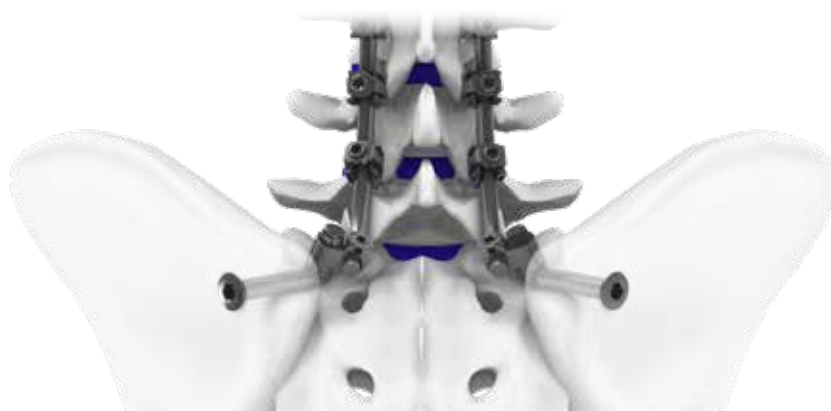
Aperto final



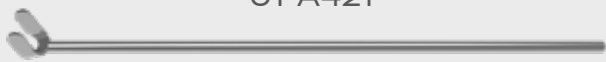
Quando a haste estiver no lugar, efetue o aperto final da porca do conector usando o **cabo limitador de torque U1-A418T** e a **chave-de-fenda hexagonal U1-A413**.



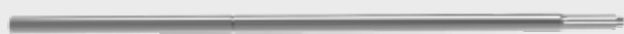
Depois, use o **bastão limitador de torque U1-A416** e o mesmo **cabo limitador de torque U1-A418T** para apertar finalmente o parafuso de travamento do conector.



Protetor de Clipe
U1-A421



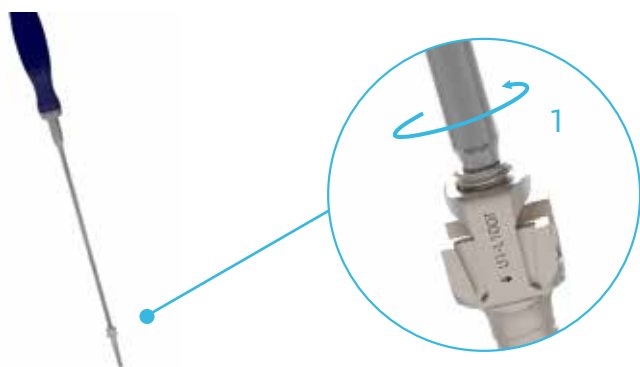
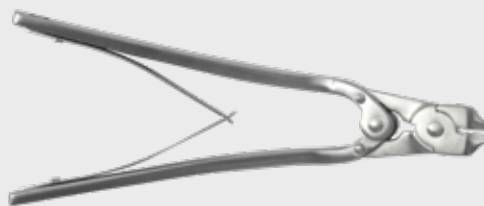
Segurador de Parafusos de Travamento
U1-A215



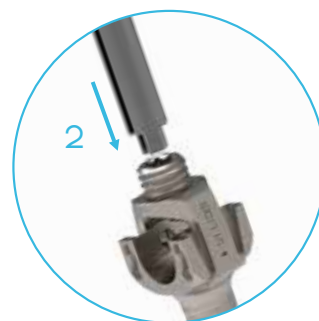
Chave-de-fenda Longa T2
U1-A415



Removedor de Clipe
U1-A422



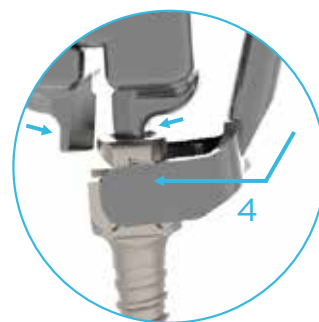
- 1 Desaperte o parafuso de travamento do **clipe U1-L100T** usando a **chave-de-fenda longa T2 U1-A415**.



- 2 Quando estiver quase completamente desapertado, segure-o usando o **segurador de parafusos de travamento U1-A215**.



- 3 Depois de removido o parafuso de travamento do clipe, coloque o **removedor de clipe U1-A422** e corte um lado do clipe.



- 4 Coloque o removedor de clipe no outro lado. Coloque o **protetor de clipe U1-A421** tal como ilustrado na imagem e corte.

Se não forem seguradas durante o corte do segundo lado, ambas as partes do clipe correm o risco de serem ejetadas. É obrigatório utilizar o protetor de clipe e recolher a parte do clipe com um segurador de agulha ou um instrumento similar, mantendo ao mesmo tempo o protetor de clipe posicionado.



Espátula Lombar Curva
U1-A127C



Sonda Lenke Reta
U1-A128S



Sonda Lenke
U1-A128



Espátula Lombar
U1-A127



Sovela Quadrada
U1-A121N1



Sonda Pedicular com ponta redonda
U1-A124N1



Furadores
U1-A13XS



Cabo Cilíndrico Canulado Ratchet
SD-A411LSH



Cabo em T Canulado Ratchet
SD-A411TSH



Chave-de-fenda Pedicular Universal
U1-A237



Chave-de-fenda Pedicular
U1-A231



Preenchedor de Pedículo
U1-A111



Apalpador Laminar
U1-A112



Apalpador Transversal
U1-A113



Apertador de Gancho
U1-A222



Segurador-apanhador de Gancho
U1-A221



Segurador Universal de Implante
U1-A211



Segurador Lateral de Implante
U1-A212



Reposicionador de Gancho
U1-A226



Reposicionador de Parafuso
U1-A251



Segurador de Haste Curvo
U1-A213N1



Segurador de Haste
U1-214S



Dobrador de Haste
U1-A321



Guia Introduutor/clipe de haste axial
U1-A337



Introduutor de Clipe
U1-A338



Guia Forca
U1-A336



Aproximador de Haste
U1-A370



Apertador de Haste
U1-A224



Chave-de-fenda Longa T2
U1-A415



Alicate Padrão de Haste
U1-A311



Chave Hexagonal (com ponta aberta)
U1-A344N1



Compressor de Eixo Duplo
U1-A343



Separador
U1-A342



Dobrador Coronal Direito - U1-A326
Dobrador Coronal Esquerdo - U1-A327



Dobrador Sagital Direito - U1-A328
Dobrador Sagital Esquerdo - U1-A329



Alicate de Torque
U1-A414



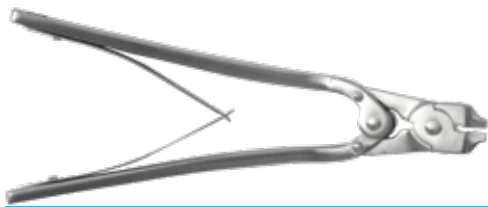
Cabo Limitador de Torque
U1-A418T



Bastão T20
U1-A416



Protetor de Clipe
U1-A421



Removedor de Clipe
U1-A422



**Segurador de Parafusos
de Travamento**
U1-A215



**Trifine Canulado para
Fixação Íleo-sacral**
U1-A125



Pino para Fixação Íleo-sacral
U1-A126



**Chave-de-fenda Canulada
Hexagonal 5mm Íleo-sacral**
U1-A232



**Chave-de-fenda Hexagonal 6,5mm
Íleo-sacral**
U1-A413



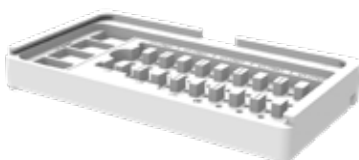
Prateleira de Parafusos PLUS
U1-RACKVIS1



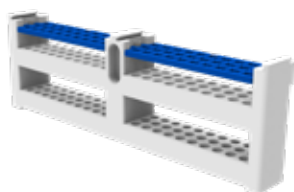
Prateleira de Ganchos
U1-RACKHOOK



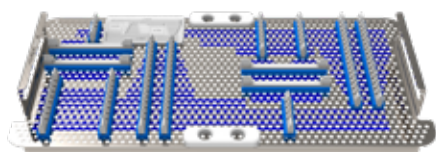
Prateleira de Clipes
U1-RACKCLIP



Prateleira de Conectores Íleo-sacrais
U1-RACKIS



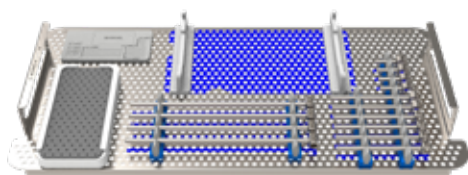
Prateleira de Parafusos Grandes PLUS
U1-RACKVIS2



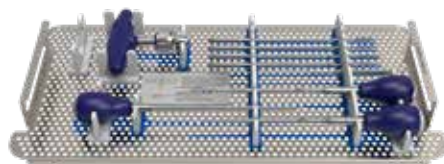
Bandeja 8 PLUS
U1-TRAY118



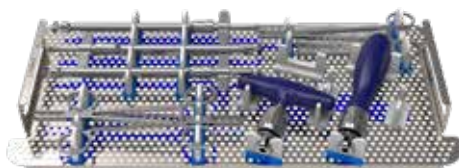
Bandeja 9 PLUS
U1-TRAY119



Bandeja de Conectores
SD-TRAY113



Bandeja de Preparação Pedicular
SD-TRAY111



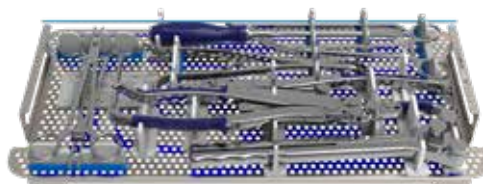
Bandeja 1 PLUS
U1-TRAY111



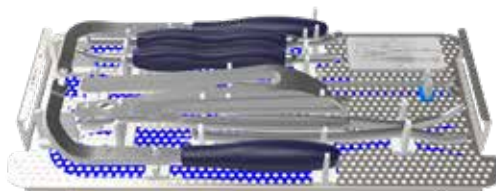
Bandeja 2 PLUS
U1-TRAY112



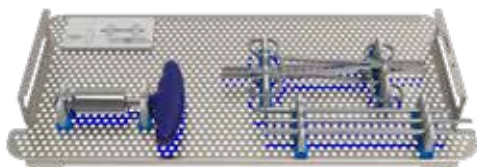
Bandeja 3 PLUS
U1-TRAY113



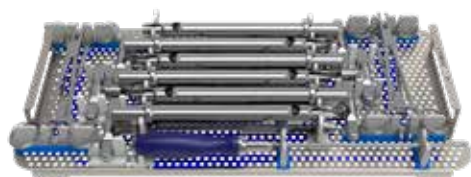
Bandeja 4 PLUS
U1-TRAY114



Bandeja 5 PLUS
U1-TRAY115



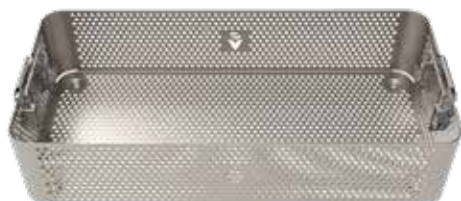
Bandeja Crosslink
SD-TRAY112



Bandeja 7 PLUS
U1-TRAY117



Base Comum SV DIN 1/1 H68 mm
SD-BASE1168



Base Comum SV DIN 1/1 H117 mm
SD-BASE11117



Tampa Comum SV DIN 1/1
SD-LID11

GAMAS DE PARAFUSOS

Ø/L	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90
4,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
5,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
6,5		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
7,5		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ *	✓ *	✓ *
8,5				✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *	✓ *

* Só parafuso multiaxial



U1-MXXXT : Parafuso multiaxial
 U1-SXXXT : Parafuso monoaxial

X = Diâmetro
 XX = Comprimento

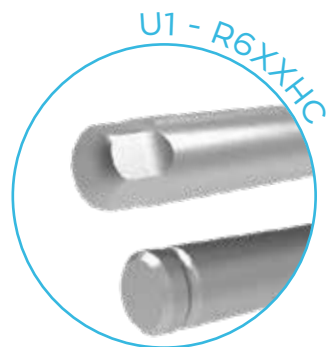
GAMAS DE HASTES



Material : T40
 Hastes maleáveis
TAMANHO: 420 & 600 mm



Material : TiA6V
 Hastes rígidas
 40 --> 100 em
 incrementos de 10 mm
 reta e pré-curvada
 250, 420 e 600 mm
 só reta



Material : CoCr
 Hastes muito rígidas
 40 --> 90 incrementos
 de 10 mm
 250, 420 e 600 mm

U1-R6XXHT
 L2-R6XXHT
 L2-R6XXCHT
 U1-R6XXHC

XX =
 Comprimento

Exemplos :

Comprimento 420 = R642H / Comprimento 40 = R604H

GAMA DE GANCHOS



Gancho Pedicular
U1-H100T

Gancho Laminar Angulado
U1-H202T



Gancho Pedicular Pequeno
U1-H101T

Gancho de Corpo Alto
U1-H203T



Gancho Laminar
U1-H200T

Gancho Laminar Pequeno
U1-H204T



Gancho Laminar Estreito
U1-H201T

Gancho Laminar Obliquo
U1-H300T



Gancho com Offset Direito
U1-H30RT

Gancho Laminar Obliquo Estreito
U1-H301T



Gancho com Offset Esquerdo
U1-H30LT

**Gancho Fechado com
Offset Esquerdo**
U1-H20LT



**Gancho Fechado com
Offset Direito**
U1-H20RT

CLIPES



CLIPES : U1-L100T

GAMA DE CONECTORES



Conector Íleo-sacral
U1-I600T



Parafusos Íleo-sacrais
U1-I7XXT
XX = Comprimento de 50 --> 70 mm



Conector Lateral
U1-L400T



Conector Lateral Longo
U1-L400LT



Conector Pélvico
U1-L403T



Conector Lateral Fechado
U1-L404T

GAMA DE DOMINÓS



Conector Duplo
U1-L301T

Conector Duplo Pequeno
U1-L303T



Conector Axial
U1-L302T

Conector Duplo Aberto Pequeno
U1-L310T



NOTAS

NOTAS

SPINEVISION

INNOVATION THAT MATTERS

Distribuído por



SPINEVISION SAS
3 Rue de la Renaissance
92160 ANTONY - FRANCE
Tél : +33 1 53 33 25 25

www.spinevision.net



Ver limitações de
rotulagem no folheto da
embalagem

Documento não contratua
U1-STG01-PT-2025A

O sistema Plus é composto por dispositivos médicos. Por favor consulte as instruções de uso, ou, se aplicável, a etiqueta específica de cada dispositivo para mais informação.