Olerud Cervical

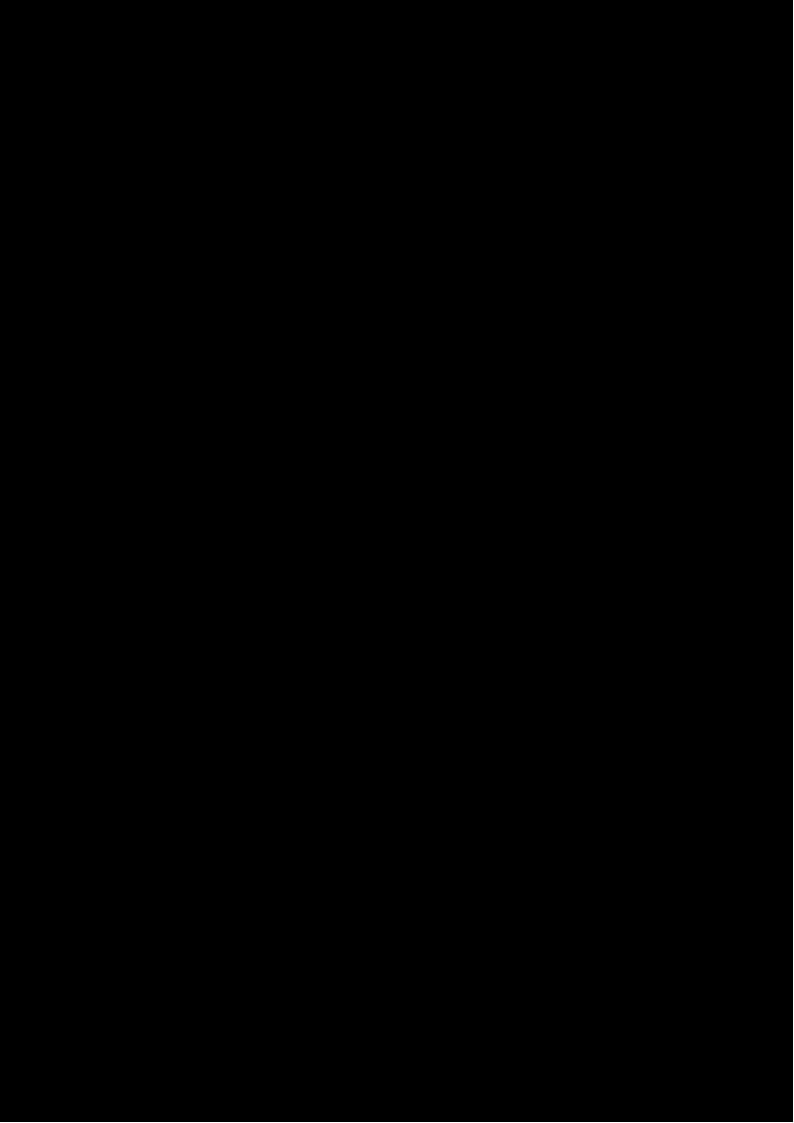
Um sistema completo para a coluna cervical

Técnica Cirúrgica









Índice

Introdução	1
Regras básicas	1
Uso previsto	2
Indicações	2
Contraindicações	2
Limpeza, Reesterilização, Armazenamento	3
Modificações, Símbolos	4
Fixação C3 – C6 com parafuso M	5
Fixação C1 – C2 com parafuso Magerl	8
Fixação C1 – C2 com ganchos	11
Fixação Occipital-Torácica	13
Implantes	17
Instrumentos	19

Introdução

O Sistema Cervical Olerud é um sistema cervical posterior baseado em princípios comprovados e desenvolvido para simplificar o manejo intra-operatório.

Características

- Parafusos M com trava EWS patenteada proporcionam um perfil 30% menor ao sistema se comparado aos parafusos poliaxiais tradicionais.
- Garra C1 proporciona uma fixação C1-C2 simples e rígida juntamente com o conector ME.
- Conjuntos de implantes em estojos individuais oferecem manejo simples e armazenamento de implantes.
- Perfis de rosca Sägengewinde previnem o alargamento das cabeças dos parafusos e otimizam a resistência das roscas de parafusos de ajuste.
- Livre escolha entre parafusos, ganchos, arames ou combinações
- Posicionamento independente de parafusos antes do travamento às hastes
- Fixação adicional pode ser incluída a uma construção montada.



Fixação posterior do occipício ao T2 para traumas, tumores, malformações, deformidades, artrite reumatoide e condições associadas, instabilidades pós-laminectomia e doenças degenerativas da coluna cervical.



Regras básicas



Ancoragem de parafusos

A inserção de parafusos pode ser realizada de acordo com qualquer método padrão tais como (consultar imagem de cima para baixo):

- Transarticular: C1–C2 (Magerl)
- Massa lateral (reconhecida por parafusos cefálicos)
- RoyCamille (parafusos perpendiculares)
- Transfacetário (parafusos transarticulares)
- Parafusos pediculares

Os métodos utilizados são todos bem descritos em manuais médicos sobre a coluna cervical. Deve ser levado em consideração o local em que o melhor osso pode ser encontrado, o que difere de paciente para paciente e também de nível para nível.

CUIDADO!

O tamanho dos parafusos, ganchos e garras a serem fixados às diferentes partes das vértebras ou occipício deve ser monitorado com radiografia.

Uso previsto do OC

O sistema Cervical Olerud (OC), um sistema cervical posterior, é um sistema cujo objetivo é alcançar a fusão e a fixação da coluna cervical. Dependendo da avaliação dos usuários, o implante pode ser utilizado a partir do Occipício via coluna cervical descendo até a segunda vértebra torácica. O sistema contém hastes, parafusos, conectores, presilhas e ligações, ganchos e garras. O implante destina-se a ser utilizado como um guia para a cicatrização normal e não é indicado para substituir a estrutura normal do corpo ou suportar o peso do corpo na ausência de um processo de cicatrização normal. As fusões retardadas ou com falhas nos segmentos tratados em combinação com apoio de carga ou apoio do peso podem causar, eventualmente, a quebra do implante devido à fadiga do metal. Os usuários são especialistas ortopédicos ou neurocirurgiões com experiência nas diferentes técnicas de posicionamento de parafusos para a coluna cervical. O cirurgião deve sempre ter um treinamento específico no uso do Sistema Cervical Olerud. O sistema destina-se ao uso em salas de cirurgia em hospitais.

Indicações

As indicações na coluna cervical são: trauma, tumores, malformações, deformidades, artrite reumatoide e condições associadas, instabilidade pós-laminectomia e doenças degenerativas da coluna cervical.

- Trauma
- Tumores
- Malformações
- Deformidades
- Artrite reumatoide e condições associadas
- Instabilidades
- Pós-laminectomia
- Doenças degenerativas
- Espondilolistese
- Espondilólise

O ciclo de vida dos produtos é de até 12 meses após a implantação.

Não há limitações específicas sobre o tipo físico ou idade do paciente além daquele em que o sistema é designado para ossos de boa qualidade. Se a qualidade do osso for insatisfatória, é possível utilizar ganchos ao invés de parafusos. O regime pós-operatório para o paciente deve ser sempre planejado e comunicado pelo cirurgião. É possível remover o implante, porém o risco de uma nova operação deve ser cuidadosamente ponderado contra os benefícios potenciais.

Contraindicações

As contraindicações são:

- Infecção sistemática ou infecção local na posição do implante.
- Osteoporose grave que possa impedir a ancoragem dos parafusos pediculares.
- Qualquer doença que possa impedir a fusão.
- Qualquer risco de interferência com estruturas vitais.

CUIDADO!

O Sistema Cervical Olerud só deve ser utilizado por cirurgiões experientes que estejam familiarizados com as técnicas aceitas para colocação de parafusos na coluna cervical. As técnicas normalmente aceitas são as seguintes:

- Magerl
- Massa lateral
- Roy Camille
- Transfacetário
- Parafuso pedicular

Não há limitações específicas sobre o tipo físico do paciente além daquele em que o sistema é designado para ossos de boa qualidade. O regime pós-operatório para o paciente deve ser sempre planejado e comunicado pelo cirurgião. O implante não é normalmente removido após a consolidação óssea. É possível remover o implante, porém o risco de uma nova operação deve ser cuidadosamente ponderado contra os benefícios potenciais. O cirurgião deve estar ciente e informar o paciente dos efeitos colaterais conhecidos após a cirurgia, tal como a disfagia.

Limpeza e Reesterilização

Ao limpar e esterilizar os implantes e instrumentos, certificar-se de desmontar todas as peças possíveis, para assegurar a penetração de detergentes e vapores de limpeza.

As peças que são possíveis de serem desmontadas são:

- Os parafusos de ajuste de todos os Parafusos Ósseos, Parafusos M, Presilhas Duplas, Ganchos, Conectores de Haste e o Conector ME.
- Todas as Garras C1, 120-200, 120-205, 120-210, 120-215 e 120-220
- Chave de fenda 124-014
- Chave de Torque e Broca 120-005
- Guia de Broca 120-048
- Medidor de Profundidade 120-030
- Chave de fenda M 125-004

Esterilização

Aparelhos ortopédicos para apoio parcial de peso e sem apoio de peso. A utilização de implantes cirúrgicos metálicos proporciona ao cirurgião ortopédico um meio de fixação óssea e, de um modo geral, constituem um auxílio no tratamento de fraturas e em cirurgia reconstrutiva. Estes implantes destinam-se a ser utilizados como guia para uma consolidação normal e não estão indicados para substituir a estrutura normal do corpo ou suportar o peso do corpo na presença de apoio de carga ou apoio do peso que podem causar, eventualmente, a quebra do implante devido à fadiga do metal. Todos os implantes cirúrgicos de metal estão sujeitos a um esforço repetido durante a sua utilização que pode resultar em fadiga do metal. Ao utilizar aparelhos ortopédicos para apoio parcial de peso ou sem apoio de peso (que não sejam próteses), um cirurgião deve estar ciente do seguinte: 1. Não se pode esperar que um dispositivo para apoio parcial de peso ou sem apoio de peso suporte os esforços não suportados do apoio total do peso. Até que seja obtida a união firme do osso, o paciente deve utilizar um suporte externo adequado e limitar as atividades físicas que podem representar um esforço acrescido sobre o implante ou que permitem o movimento no local da fratura e, consequentemente, retardar o processo de consolidação. Falhas na imobilização de uma união retardada ou sem união óssea resultarão em esforços excessivos e repetidos que são transmitidos pelo corpo para qualquer dispositivo de fixação interna temporário antes da consolidação da fratura. Devido à fadiga normal do metal, estes esforços podem provocar a curvatura ou quebra eventual do dispositivo. Consequentemente, é importante manter a imobilização do local da fratura até que seja estabelecida uma união óssea firme (confirmada por exame clínico ou radiográfico). São necessários cuidados especiais se for utilizado um dispositivo de fixação interna temporário para tratar uma fratura intertrocantérica instável ou uma fratura subtrocantérica. Estas fraturas são mais dificeis de reduzir e resultam em forças musculares extraordinariamente fortes e desequilibradas que causam a transmissão de um esforço para o dispositivo de fixação interna temporário que é maior do que em outros tipos de fraturas femorais. Estes esforços aumentam a possibilidade de curvatura ou quebra do implante. Nota: Os cuidados pós-operatórios são extremamente importantes. O paciente deve ser advertido de que o não cumprimento das instruções pós-operatórias pode resultar na quebra do implante exigindo uma cirurgia de revisão para remover o dispositivo. 2. A seleção correta do implante é extremamente importante. O potencial de sucesso na fixação de fraturas aumenta com a seleção do tamanho, formato e design adequados dos implantes. O tamanho e o formato dos ossos humanos apresentam restrições de limitações sobre o tamanho e a resistência dos implantes. 3. Os procedimentos pré-operatórios e operatórios, incluindo o conhecimento das técnicas cirúrgicas, uma boa redução, e a seleção e posicionamento apropriados dos implantes são considerações importantes na utilização bem sucedida de dispositivos de fixação interna temporários. Consultar a técnica cirúrgica relativa às intervenções cirúrgicas específicas. 4. Durante a avaliação de pacientes para a aplicação de aparelhos ortopédicos, o peso, ocupação, nível de atividade, estado mental, sensibilidade a corpos estranhos e quaisquer doenças degenerativas dos pacientes são extremamente importantes para o sucesso eventual do procedimento. Estas condições devem ser avaliadas como parte do planejamento pré-operatório. 5. O manuscio correto dos implantes é extremamente importante. Não se deve moldar os implantes de metal a não ser que permitido pelo design. Ao moldar, o dispositivo não deve ter curvatura fechada, curvatura reversa, entalhes ou riscos. Todas estas operações podem produzir defeitos no acabamento superficial e concentrações de esforço interno, que podem vir a constituir o ponto focal para a eventual falha do dispositivo. 6. Se forem utilizados parafusos, cintas de arame ou outros dispositivos de metal com outro dispositivo de fixação interna temporário, tais dispositivos devem ser todos fabricados de um metal que possua uma composição semelhante para evitar a possibilidade de corrosão galvânica ou de outras reações metálicas. 7. Os implantes cirúrgicos de metal nunca devem ser reutilizados. Qualquer implante de metal, uma vez utilizado, deve ser descartado. Mesmo se não aparentar estar danificado, pode apresentar pequenos defeitos e padrões de esforços internos que podem conduzir à falha por fadiga. 8. Instruções detalhadas por escrito sobre o uso e limitações do dispositivo devem ser fornecidas ao paciente. Se for recomendado ou necessário o apoio parcial do peso antes de uma união óssea firme, o paciente deve ser advertido de que a curvatura ou quebra do dispositivo são complicações que podem ocorrer como resultado do apoio do peso ou da atividade muscular. Um paciente ativo, debilitado ou com demência que não consegue utilizar corretamente os dispositivos de apoio de peso pode se encontrar em uma situação de risco especial durante a reabilitação pós-operatória. 9. Remoção do dispositivo. Embora seja o cirurgião que deva tomar a decisão final sobre a remoção do implante, a posição da Orthopaedic Surgical Manufacturers Association (Associação de Fabricantes de Materiais Cirúrgicos Ortopédicos) é que os dispositivos de fixação sejam removidos, sempre que for possível e prático para cada paciente em particular, assim que a sua função de auxiliar no processo de consolidação estiver cumprida, especialmente em pacientes mais jovens e ativos.

Esterilização

Os dispositivos metálicos de fixação interna que são fornecidos na condição de não esterilizados devem ser esterilizados antes da sua utilização cirúrgica. Os dispositivos podem ser esterilizados com vapor em alta temperatura (autoclave) utilizando os seguintes parâmetros:

Método Tempo de exposição Ciclo Temperatura Gravidade 121°C (250°F) Vapor 30 min Gravidade 132°C (270°F) Vapor 15 min Vapor Pré-vácuo 132°C (270°F) 10 min

Cuidado: A legislação federal norte-americana restringe a venda destes dispositivos apenas a (ou sob prescrição de) um médico.

Armazenamento

Os implantes e instrumentos devem ser armazenados em um local seco e sob temperatura ambiente normal.

Modificações

CUIDADO!

É expresssamente proibido modificar os implantes em qualquer forma exceto para curvatura e corte da haste quando necessário. Ao curvar as hastes, é importante não curvá-las contra a curvatura normal, isto é, a curvatura deve aumentar e não diminuir.

Outros equipamentos

O sistema Cervical Olerud foi desenvolvido como um sistema completo e integrado para cirurgias instrumentadas na coluna occipital, cervical e torácica superior. O sistema não se destina ao uso em conjunto com qualquer outro sistema. A exceção é a possibilidade de conectar as hastes do Sistema Cervical Olerud com outros diâmetros de hastes para alongar a construção.

Vida útil e metais

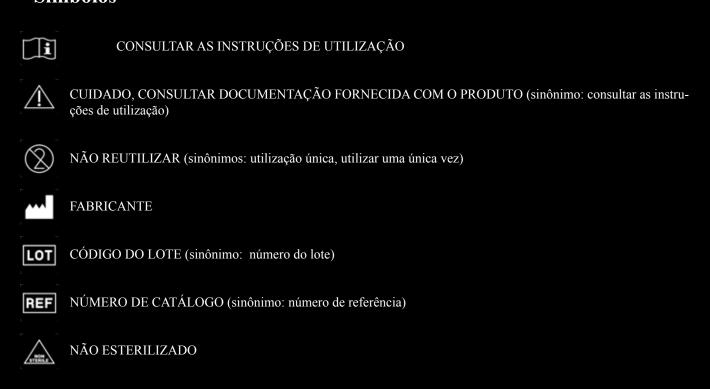
Os implantes são fabricados em titânio, que é um dos materiais mais resistentes à corrosão. Possui uma superfície que é imediatamente oxidada quando exposta ao ar criando uma superfície protetora de óxido de titânio. Possui uma elevada relação entre resistência mecânica e peso e tem um ponto de fusão muito alto. A corrosão, no entanto, está presente em todos os metais implantados. Metais diferentes em contato, como o titânio e o aço inoxidável, aceleram o processo de corrosão do aço inoxidável causando um ataque mais rápido.

Não é recomendável, portanto, misturar os implantes do Sistema Cervical Olerud durante um tempo prolongado com outros materiais. Sistemas de liga de titânio semelhantes, porém, podem ser conectados ao sistema. O cirurgião deve estar ciente das características da liga de titânio mencionadas acima. Uma vez que os implantes não estão esterilizados no momento da entrega, não há um limite para a vida útil no estoque para os produtos. Quando explantados do corpo humano, os implantes devem ser tratados como resíduos de risco em relação a infecções. Devem ser reciclados, já que 95% de todo o titânio no mundo é sucata de metal, após a sua descontaminação.

Implantes cirúrgicos nunca devem ser reutilizados.

Os implantes cirúrgicos nunca devem ser reutilizados devido ao risco de contaminação e porque implantes, embora possam não aparentar estar danificados, podem apresentar pequenos defeitos e padrões de esforços internos.

Símbolos



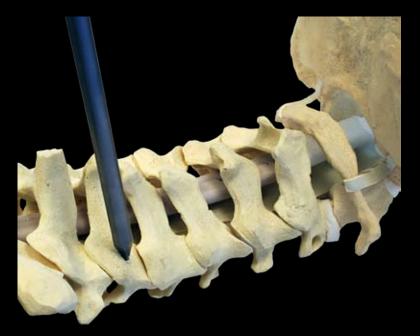
Fixação C3 - C6 utilizando o parafuso M

1. Furador

Depois de determinar o ponto de entrada, utilizar o furador para perfurar o osso cortical. Este procedimento ajudará a prevenir o movimento da ponta da broca durante a perfuração.

Instrumentos utilizados

Furador 120-001



2a. Sonda

Sondar o orificio do parafuso na vértebra. A profundidade do orificio sondado pode ser lida na escala de graduação na sonda.

Instrumentos utilizados

Sonda 125-005



2b. Broca

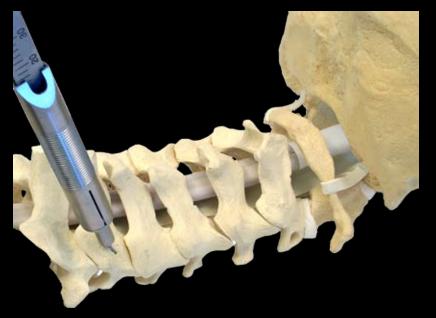
Se for mais confortável utilizar a broca ao invés da sonda, basta pré-ajustar a guia da broca para a profundidade de perfuração desejada girando o tambor da guia até que o final da parte rosqueada corresponda à profundidade. Posicionar a ponta da broca no tambor da guia e girar no sentido horário até que a chave em T entre em contato com a guia. Confirmar sempre a posição da broca com radiografia.

Instrumentos utilizados

Cabo da Guia da Broca 120-048 Guia da Broca Ø 2,5 mm 120-0482 Broca Ø 2,5 mm 120-025 Chave em T 120-018



Fixação C3 - C6 utilizando o parafuso M

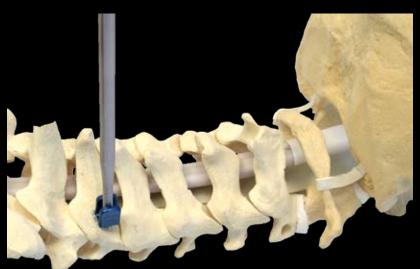


3. Medição

A profundidade do orificio da broca pode ser confirmada utilizando-se um medidor de profundidade. Inserir a ponta do medidor de profundidade no orificio da broca até a mesma entrar em contato com o fundo do orificio.

Instrumentos utilizados

Medidor de profundidade 120-030



4. Inserir o parafuso

Após confirmar o comprimento adequado do parafuso, remover o parafuso de ajuste do parafuso M. Fixar o parafuso à chave de fenda M inserindo as

três pontas da chave de fenda nas ranhuras correspondentes no parafuso. Inserir o parafuso no osso.

Instrumentos utilizados

Chave de fenda M com travamento 125-004

Chave de fenda M 125-003



5. Repetir

Repetir os passos 1-4 para os parafusos restantes.

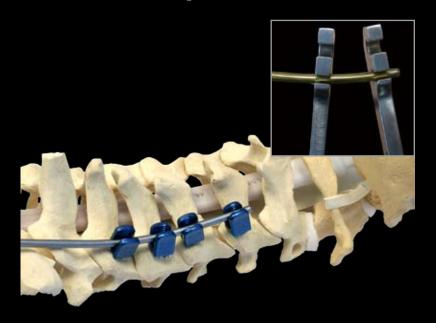
Fixação C3 - C6 utilizando o parafuso M

6. Haste de teste

Utilizar a haste de teste para modelar o formato desejado da haste. Utilizar a haste de teste modelada como um guia ao curvar a haste real. Cuidado para não fazer curvas muito acentuadas já que este procedimento pode diminuir a resistência da haste. Nunca curvar uma haste pré-curvada contra a sua curvatura normal; se desejar uma curva menor, sempre iniciar com uma haste reta.

Instrumentos utilizados

Haste de teste 120-040 Curvador de haste 120-009 (um par)



7. Inserir a haste

Inserir a haste moldada nas cabeças dos parafusos. Utilizar o torquímetro T10 para apertar os parafusos de ajuste. Quando todos os parafusos de ajuste estiverem posicionados e a posição for verificada, apertar os parafusos de ajuste até o torquímetro liberar. Para evitar uma força excessiva nas vértebras, utilizar o dispositivo antitorque para estabilizar a cabeça do parafuso durante o aperto final.

Instrumentos utilizados

Torquímetro 120-005 Ponta Torx 120-0473 Dispositivo antitorque 125-005



8. Repetir

Repetir os passos 1-7 para o lado oposto.



Fixação C1 - C2 com instrumentos canulados



3. Inserir a cânula

Uma incisão é feita de C1 a C3. Assim que as vértebras cervicais forem identificadas, a cânula é introduzida percutaneamente com o trocarte no local para penetrar os tecidos moles.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Trocarte 124-311



2. Posicionar o fio guia

Remover o trocarte da cânula e substituí-lo pelo fio guia. O ponto de entrada do parafuso é identificado e o fio guia é inserido. Confirmar a posição do fio com radiografia durante a inserção.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Fio Guia 124-312 Fio Guia Rosqueado 124-040



3. Broca / Sonda

Remover o fio guia e deslizar a broca canulada sobre o fio guia rosqueado. A profundidade do orifício de perfuração pode ser confirmada por meio da leitura da escala na extremidade proximal da broca. Para evitar o deslocamento da relação entre C1 e C2, recomenda-se deixar a broca no local e continuar o procedimento no lado oposto antes de posicionar o parafuso ósseo. Se desejar, a sonda pode ser utilizada através da cânula ao invés da broca. Neste caso, porém, será necessário perfurar o orificio através do osso cortical entre C1 e C2.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Broca canulada 124-314 Fio Guia Rosqueado 124-040

Fixação C1 - C2 com instrumentos canulados

4. Montar o parafuso

Posicionar o parafuso sobre o fio guia utilizando a chave de fenda canulada.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Chave de Fenda Canulada 124-005 Fio Guia Rosqueado 124-040



5. Inserir o parafuso

Inserir o parafuso.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Chave de Fenda Canulada 124-005 Fio Guia Rosqueado 124-040

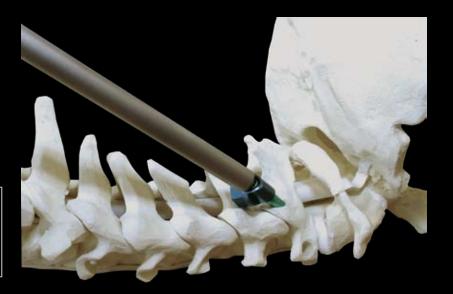


6. Montar o conector ME

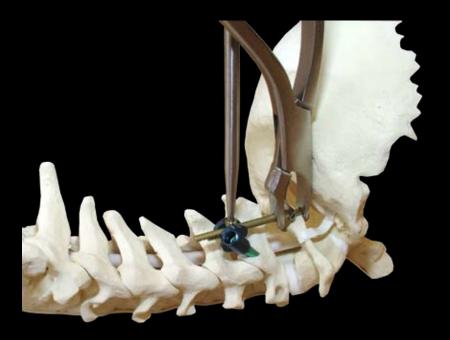
Remover o fio guia. Utilizando o parafuso de ajuste do parafuso ósseo canulado, montar o conector ME no parafuso. Utilizar a chave de fenda através da cânula para prender o parafuso de ajuste.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Chave de fenda 120-003



Fixação C1 - C2 com instrumentos canulados



7. Prender a garra C1

Montar a garra C1 no fórceps e comprimir a garra sobre o arco C1. Manter a garra comprimida ao redor do arco e ajustar a distância entre C1 e C2. Prender a garra com o parafuso de ajuste do conector ME.

Instrumentos utilizados

Fórceps C1 120-016 Torquímetro 120-005 Ponta Torx 120-0473

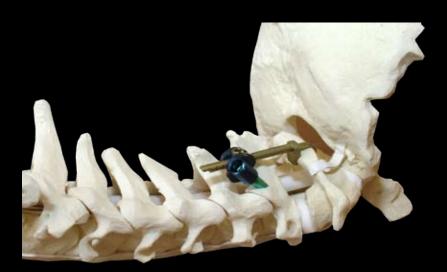


8. Remover a cânula

Realizar o aperto final do parafuso de ajuste no parafuso canulado e no conector ME. Remover a cânula.

Instrumentos utilizados

Cânula 124-310 Torquímetro 120-005 Ponta Torx 120-0473



9. Repetir

Quebrar as extremidades salientes da garra C1. Repetir os passos 1 ao 8 para o lado oposto.

Fixação C1 – C2 com ganchos

1. Montar a garra

Montar os ganchos na garra C1. Apertar levemente os parafusos de ajuste no gancho para evitar a desmontagem. De um modo geral, o gancho proximal deve ser mais longo do que o distal.



2. Posicionar a garra C1

A garra C1 é posicionada no arco C1 e os ganchos são posicionados ao redor da lâmina.

Instrumentos utilizados

Fórceps C1 120-016



3. Comprimir a garra e os ganchos

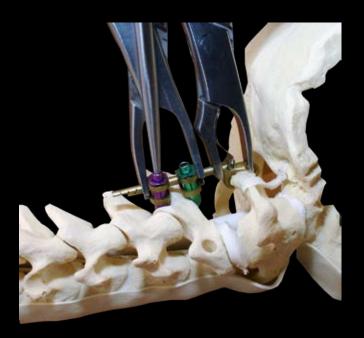
Comprimir a garra C1 sobre o arco e os ganchos ao redor da lâmina.



Fórceps C1 120-016 ou Fórceps de compressão C1 120-029 Fórceps de compressão do gancho 120-013



Fixação C1 – C2 com ganchos



4. Ajustar a distância

Ajustar a distância entre C1 e C2. Apertar os parafusos de ajuste nos ganchos para travar a construção.

Instrumentos utilizados

Fórceps C1 120-016 Fórceps de compressão do gancho 120-013 Torquímetro 120-005 Ponta Hex 120-0051



5. Aperto final

Apertar os parafusos de ajuste utilizando um torquímetro para garantir a tensão correta.

Instrumentos utilizados

Torquímetro 120-005 Ponta Hex 120-0051



6. Montagem do lado oposto

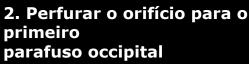
Montar a garra C1 no lado oposto da mesma maneira. Quebrar as extremidades salientes da garra C1 utilizando um alicate.

1. Moldar e montar a haste

Inserir os parafusos de ancoragem torácica. Moldar e montar a haste com os conectores desejados. Escolher sempre a haste do occipício que esteja mais próxima da anatomia do paciente para minimizar a quantidade de moldagem. Cuidado ao ajustar o alinhamento crânio-cervical para obter um ângulo funcional cabeça-pescoço. Certificar-se de obter três pontos de contato entre a haste e o occipício, consultar ilustração em separado. Ao moldar a haste do occipício, nunca curvá-la contra a curvatura normal da mesma já que isto enfraquecerá a haste.

Instrumentos utilizados

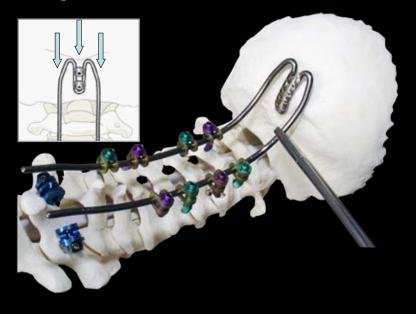
Suporte da Haste 120-006 Curvador de haste 120-009



Ajustar a guia da broca na profundidade desejada. Os parafusos occipitais estão disponíveis em comprimentos de 12, 14, 16, 18, 20 e 22 mm. Os parafusos occipitais são autoatarraxantes, porém, em ossos duros, o macho pode ser utilizado para preparar a entrada do parafuso.

Instrumentos utilizados

Cabo da Guia da Broca 120-048 Guia da Broca Ø 2,5 mm 120-0482 Broca Ø 2,5mm 120-025 Chaye em T 120-018





3. Comprimento dos parafusos occipitais

Os parafusos occipitais devem alcançar o córtex interno do crânio como mostrado na seção transversal na imagem. Para prevenir a penetração no crânio, utilizar cautela ao perfurar os orificios dos parafusos e sempre medir o comprimento do parafuso, incluindo a haste do occipício.

Utilizar radiografia para confirmar a profundidade de perfuração e a profundidade do parafuso durante a inserção.





4. Inserir o parafuso occipital

Para facilitar o posicionamento correto dos parafusos occipitais restantes, inserir o primeiro parafuso occipital até a metade. Não apertar o parafuso já que este procedimento travará a haste e dificultará a inserção dos demais parafusos occipitais.

Instrumentos utilizados

Chave de fenda 120-003

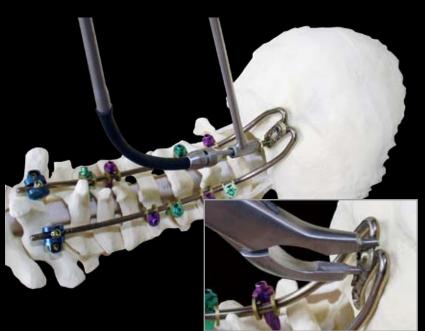


5. Perfurar os orifícios occipitais restantes

Para alcançar os parafusos occipitais restantes, o cabo flexível e a broca podem ser utilizados. Inserir o perfurador que corresponde ao parafuso occipital selecionado no cabo flexível. Inserir a luva da broca no guia de ângulo. A profundidade de perfuração selecionada será alcançada quando a broca tocar o fundo do guia de ângulo. No osso duro, abrir o orificio utilizando o macho para o cabo flexível.

Instrumentos utilizados

Cabo flexível 122-010 Guia de ângulo para cabo flexível 122-011 Ponta de broca para o cabo flexível 122-012..16



6. Inserir os parafusos occipitais restantes

Conectar a ponta Hex ao cabo flexível e remover a luva da broca do guia de ângulo. Inserir os parafusos. Dependendo das posições selecionadas, dois ou três parafusos occipitais podem ser utilizados com a haste. Utilizar o alicate de prensar para deformar as cabeças dos parafusos. Isto evitará que eles se soltem.

Instrumentos utilizados

Cabo flexível 122-010 Guia de ângulo para cabo flexível 122-011 Ponta Hex para cabo flexível 122-025 Alicate de prensar 120-008

7. Conectar os parafusos de ancoragem distais

Assim que a ancoragem occipital estiver concluída, os parafusos mais distais devem ser conectados à haste. Este procedimento travará toda a construção e facilitará a conexão dos níveis intermediários. Ajustar a distância subaxial antes de apertar os parafusos distais.

Instrumentos utilizados

Torquímetro 120-005 Ponta Torx 120-0473



8. Conectar os níveis intermediários

Fixar os conectores nos níveis intermediários. Conectar nível por nível, começando com o nível mais proximal. Prender cada nível apertando os parafusos de ajuste com um torquímetro. Os níveis intermediários podem ser conectados em ziguezague como mostrado na imagem. O nível cervical mais proximal, no entanto, deve ser sempre conectado de maneira bilateral.

Instrumentos utilizados

Fórceps de compressão do gancho 120-013 Torquímetro 120-005 Ponta Hex 120-0054



9. Barra transversal

Para aumentar a estabilidade torsional de construções longas, uma barra transversal pode ser acrescentada. Utilizar um par de presilhas de compressão e uma haste pré-curvada de 40mm como mostrado na imagem.

Instrumentos utilizados

Torquímetro 120-005 Ponta Hex 120-0051





10. Apertar os parafusos de ajuste

Apertar todos os parafusos de ajuste utilizando torquímetros.

Instrumentos utilizados

Torquímetro 120-005 Ponta Torx 120-0473



11. Como alongar o sistema

Para alongar o sistema, utilizar o conector lateral. O conector é colocado com pelo menos uma ancoragem óssea localizada superiormente e uma localizada distalmente. Iniciar as preparações adicionando os pontos de ancoragem abaixo do conector.

Instrumentos utilizados

Chave de fenda M com travamento 125-004



12. O conector lateral

Posicionar o conector lateral na haste de extensão e deslizá-lo até a haste do occipício. Prender as fixações do parafuso distal e apertar os parafusos de ajuste no conector.

Instrumentos utilizados

Torquímetro 120-005 Ponta Torx 120-0473

Implantes

Parafusos ó	sseos, Ø 3mm	comprimer	nto da rosca	
120-325	Parafuso ósseo	25 mm	19 mm	
120-330	Parafuso ósseo	30 mm	24 mm	-
120-335	Parafuso ósseo	35 mm	29 mm	
120-340S	Parafuso ósseo	40 mm	34 mm	
120-345	Parafuso ósseo	45 mm	39 mm	
120 3 13	1 4141430 03360	13 111111	33 111111	
	sseos, Ø 4 mm			
120-417	Parafuso ósseo	17 mm	11 mm	
120-418	Parafuso ósseo	18 mm	12 mm	
120-420	Parafuso ósseo	20 mm	14 mm	
120-422	Parafuso ósseo	22 mm	16 mm	
120-425	Parafuso ósseo	25 mm	16 mm	and the
120-430	Parafuso ósseo	30 mm	16 mm	THE STATE OF THE S
120-435	Parafuso ósseo	35 mm	21 mm	45年的
120-440	Parafuso ósseo	40 mm	26 mm	
120-445	Parafuso ósseo	45 mm	31 mm	
120-450	Parafuso ósseo	50 mm	36 mm	
120-455	Parafuso ósseo	55 mm	41 mm	
120-460	Parafuso ósseo	60 mm	46 mm	
120-465	Parafuso ósseo	65 mm	51 mm	
	l, Ø 3,5 mm			
125-310	Parafuso ósseo	10 mm	10 mm	
125-312	Parafuso ósseo	12 mm	12 mm	
125-314	Parafuso ósseo	14 mm	14 mm	
125-316	Parafuso ósseo	16 mm	16 mm	1111
125-318	Parafuso ósseo	18 mm	18 mm	-
125-320	Parafuso ósseo	20 mm	20 mm	第一个人,
125-322	Parafuso ósseo	22 mm	22 mm	
125-324	Parafuso ósseo	24 mm	24 mm	
125-326	Parafuso ósseo	26 mm	26 mm	
125-305	Parafuso de ajuste			
Parafusos F 123-416	orame Magno, Ø 4 mm Parafuso Forame Mag		6 mm	
123-418	Parafuso Forame Mad			
			8 mm	and it
123-420	Parafuso Forame Mag			The second second
123-422	Parafuso Forame Mag			111000
123-425	Parafuso Forame Mag			
123-430	Parafuso Forame Mag	J110, 30 IIIIII	17 111111	
Parafusos ó	sseos canulados, Ø 3,	5mm		
124-345	Parafuso ósseo canul		31 mm	
124-350	Parafuso ósseo canul			THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NAM
124-355	Parafuso ósseo canul			Anterial and a second a second and a second
124-360	Parafuso ósseo canul			Consessed
	sseos canulados, Ø 4 i		2.1	
124-445	Parafuso ósseo canul			
124-450	Parafuso ósseo canul			THE RESERVE TO SERVE THE PARTY OF THE PARTY
124-455	Parafuso ósseo canul			一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个
124-460	Parafuso ósseo canul	ado 60 mm	46 mm	













Parafusos do occipício, Ø 4mm, núcleo de 1,9mm

	CO	omprimento	de trabaind
121-912	Parafuso do occipício	12mm	9 mm
121-914	Parafuso do occipício	14 mm	11 mm
121-916	Parafuso do occipício	16 mm	13 mm
121-918	Parafuso do occipício	18 mm	15 mm

Parafusos	do occipício, Ø 4mm, resgate, núcleo	de 2,5mm
120-912	Parafuso do occipício 12 mm	9 mm
120-914	Parafuso do occipício 14 mm	11 mm
120-916	Parafuso do occipício 16 mm	13 mm
120-918	Parafuso do occipício 18 mm	15 mm

Conexões	de parafusos 13 mm	
120-100	Conexão de parafuso	Reta
120-115	Conexão de parafuso	15°
120-130	Conexão de parafuso	30°
Conexões	de parafusos 20 mm	
120-100L	Conexão de parafuso	Reta

120-115L C	Conexão de parafuso	15°
120-130L C	Conexão de parafuso	30°

Conectores ME 120-360 Conector ME 120-361 Conector ME perfil baixo 120-363 Conector ME 3mm offset 120-364 Conector ME 6mm offset

Presilhas	duplas	
120-350	Presilha de compressão direita	$3,5 \times 3,5$
120-351	Presilha de compressão esquerda	$3,5 \times 3,5$
120-355	Presilha de expansão	$3,5 \times 5,0$
120-378	Presilha de expansão	$4,75 \times 5,0$
120-340	Presilha de compressão 2 x 3	$3,5 \times 4,75$
120-370	Presilha de compressão 2 x	$3,5 \times 3,5$
120-379	Presilha de compressão esquerda 4	$4,75 \times 3,5$
120-380	Presilha de compressão direita	$4,75 \times 3,5$

Ganchos		
120-150	Gancho de lâmina	14mm direito
120-151	Gancho de lâmina	14mm esquerdo
120-152	Gancho de lâmina	16 mm direito
120-153	Gancho de lâmina	16 mm esquerdo
120-154	Gancho de lâmina	18 mm direito
120-155	Gancho de lâmina	18 mm esquerdo
120-156	Gancho de lâmina	20 mm direito
120-157	Gancho de lâmina	20 mm esquerdo

Irava uo c	.dDO	
120-170	Trava d	o cabo – cervical

Conectores	da haste	
120-201	Conector da haste	3.5 - 3.5
120-375	Conector da haste	3.5 - 4.75
120-376	Conector da haste	3.5 - 6.35
120-377	Conector da haste	3.5 - 5.5

Garras C1			
120-200	Garra C1		
120-205	Garra C1, longa		
120-210	Garra C1, larga		and a
120-215	Garra C1, longa e larga		
120-220	Garra C1, híbrida		
Hastes 3,5	5 mm		
120-720	Haste com curvatura em S	200 mm	
120-740	Haste curvada	40 mm	STEED STEED
120-780	Haste curvada	80 mm	
120-712	Haste curvada	120 mm	
120-7400	Haste reta	40 mm	
120-7800	Haste reta	80 mm	
120-7120	Haste reta	120 mm	
120-840	Haste em U	40 mm	
120-880	Haste em U	80 mm	
120-812	Haste em U	120 mm	
120-912	Haste do occipício	130 mm	
120-913	Haste do occipício larga	130 mm	
120-960	Haste do occipício longa	200 mm	
120-980	Haste do occipício com		
	ângulo acentuado	135 mm	

Instrumentos

CUIDADO! Certificar-se de calibrar o torquímetro a cada 100 procedimentos ou 6 meses de uso.

	Furador Sonda Chave de fenda, 2,5 mm hex	120-001	124-003
	Chave de fenda, 2,5 mm hex cônico Torquímetro		~
	Ponta Hex autoatarraxante	120-003, 120-0034	
120-006	Suporte da haste		120-0054 e 120-0052
120-008	Alicate de prensar para parafuso do occipí-		
cio	and the property of the proper		
120-009	Curvador de haste		
120-011	Fórceps separador	120-008	TEAT PERMIT PART
120-013	Fórceps compressor		The second section of
124-014	Chave de fenda com travamento		120-009
120-016	Fórceps da garra C1		
120-017	Macho Ø 4,0mm		
120-019	Suporte da conexão		
120-020	Fixador da conexão	120-011	124-014
120-021	Pino guia		
120-022	Suporte do gancho da lâmina		
120-023	Suporte da presilha dupla de compressão		120-017 e 120-025
120-024	Removedor do gancho da lâmina	120-013	120-017 e 120-025
120-025	Broca Ø 2,5mm		
120-029	Fórceps de compressão C1	(
120-030	Medidor de profundidade		120-036
120-031 120-036	Chave am T. longs a capulada		
120-036	Chave em T, longa e canulada Cortador da haste 450mm	120-016	
120-037	Haste de teste reta 120mm	1	
	Ponta Torx autoatarraxante	0	120-020 e 120-021
120-048	Cabo do guia da broca (sem soquete)		
	Soquete da broca Ø 2mm para 120-048	6	
	Soquete da broca Ø 2,5mm para 120-048	120-019	120-022
	Soquete do macho Ø 3,5mm para 120-048		
120-049	Broca 2,0 x 180mm		



Instrument	os flexiveis
122-010	Cabo flexível
122-011	Guia de ângulo para cabo flexível (2 peças)
122-012	Broca para cabo flexível 2,5 X 33 mm (W.L.10 mm)
122-013	Broca para cabo flexível 2,5 X 38 mm (W.L.15 mm)
122-014	Broca para cabo flexível 2,5 X 43 mm (W.L.20 mm)
122-015	Broca para cabo flexível 2,5 X 48 mm (W.L.25 mm)
122-016	Broca para cabo flexível 2,5 X 78 mm (W.L.55 mm)
122-020	Macho para cabo flexível 3,5 X 43 mm (W.L.25 mm)
122-021	Macho para cabo flexível 3,5 X 73 mm (W.L.55 mm)
122-025	Ponta Hex 2,5 mm para cabo flexível

Instrumentos canulados

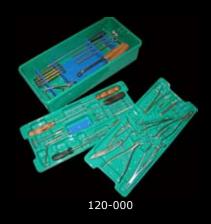
124-003	Sonda
124-005	Chave de fenda canulada
124-014	Chave de fenda com travamento
124-045	Fio guia rosqueado 1,2 x 400mm
124-310	Cânula
124-311	Trocarte
124-312	Fio guia
124-314	Broca canulada 2,7 x 260mm
124-315	Macho canulado 3,5 x 260mm

Instrumentos do parafuso M

125-003	Chave de fenda M (para extração)
125-004	Chave de fenda M com luva de fixação
125-005	Dispositivo antitorque
122-030	Ponta de extração (utilizar chave 122-010)

Estojos Estojo de instrumentos Olerud Mk II Estojo de implantes Olerud Mk II 120-000

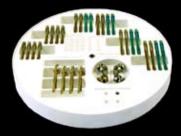
120-050 120-060 Estojo de instrumentos reduzidos Estojo de implantes – parafuso M Estojo de implantes – conector ME 125-000 125-001



125-005







125-001

