

SISTEMA DE FIXAÇÃO OCCIPTOCERVICAL

Técnica cirúrgica – TC.02.09.0011



Clíque aqui

OCCIPTOCERVICAL FIXATION SYSTEM

Surgical technique – TC.02.09.0011



Click here

SISTEMA DE FIJACIÓN OCCIPTOCERVICAL

Técnica quirúrgica – TC.02.09.0011



Clíc aquí



Características

O Sistema de Fixação de Coluna Occipitocervical é um conjunto de componentes metálicos implantáveis (produto médico), complementares e compatíveis entre si, desenvolvido para a aplicação em cirurgia da coluna vertebral, tendo a finalidade de promover a estabilização, a fixação e a correção da região occipitocervical e do segmento cervical, de acordo com a indicação de uso.

Material

Liga de Titânio de acordo com a norma ASTM F-136.

Esta técnica cirúrgica foi desenvolvida por:

Divisão de Tecnologia – Baumer S.A.

Indicações

As indicações do Sistema de Fixação de Coluna Occipitocervical são para os casos de correção, estabilização e fixação na região occipital / cervical e do segmento cervical posterior da coluna vertebral, decorrente de doenças, como:

- Traumatologia (incluindo fraturas);
- Deformidades;
- Patologias degenerativas e traumáticas;
- Tumores;
- Seqüelas dos tratamentos inadequados ou malsucedidos das patologias descritas acima.

Contra-indicações

As contra-indicações abaixo devem ser fortemente consideradas pelo cirurgião responsável. Tais contra-indicações incluem, porém não limitam a utilização do Sistema de Fixação de Coluna – Fixação Occipitocervical, nos casos de

- Histórico recente de infecção sistêmica ou localizada;
- Sinais de inflamação local;
- Imaturidade óssea;
- Patologias imunossupressivas;
- Doença mental;
- Alcoolismo ou abuso de drogas;
- Tumores metastáticos disseminados largamente nos corpos vertebrais adjacentes;

- Gravidez;
- Osteopenia grave;
- Instabilidade severa devido à ausência de integridade de tecidos estruturais;
- Osteoporose grave;
- Obesidade mórbida;
- Febre ou leucocitose;
- Sensibilidade ou alergia ao metal do produto médico;
- Todas aquelas conhecidas para o uso de sistemas de fixação de coluna;
- Pacientes sem vontade ou incapazes de seguir os cuidados e as instruções do pós-operatório;
- Qualquer condição médica ou cirúrgica que poderia comprometer o sucesso do procedimento cirúrgico;
- Todo paciente deve ser alertado sobre os riscos de deambular sem o auxílio de muleta ou bengala, antes que ocorra a fixação biológica, a completa recuperação e adaptação aos componentes metálicos implantáveis utilizados.

Introdução

O Sistema de Fixação de Coluna Occipitocervical, é composto por uma série de implantes, tais como: Barra Occipitocervical de 3 e 4 furos, Barra Longitudinal e Transversal, Parafuso Articulado (Poliaxial) com Rosca Total e Rosca Parcial, Parafuso Esponjoso, Suporte de Parafuso, Gancho Angulado Longo e Curto, Parafuso e Porca Occipital, Porca Superior, Conectores Longitudinais e Quadrados, Conectores Offset, entre outros, que tem como finalidade principal alinhar, estabilizar, corrigir e fixar os segmentos da região occipitocervical e cervical posterior da coluna vertebral.

- Os Parafusos Articulados (Poliaxiais) com Rosca Total e Parcial, apresentam diâmetro de rosca de Ø3,5mm e Ø4,0mm e garantem boa ancoragem junto ao tecido ósseo vertebral. A cabeça poliaxial do parafuso articulado permite a colocação em posições anguladas, proporcionando maior liberdade ao cirurgião na escolha da melhor posição do parafuso. Todos os parafusos são autocortantes, dispensando o uso do macho.

- As Barras Occipitocervicais nas versões com 3 e 4 furos permitem que o médico escolha o modelo que melhor se adapta ao perfil do paciente e necessidade de fixação. Os orifícios são ovais oferecendo liberdade na colocação dos parafusos e um ajuste fino da montagem final.

- As Barras Longitudinais estão disponíveis no diâmetro de Ø3,5mm, com comprimentos de 30mm a 260mm.

As Barras Transversais podem ser fixadas através de conectores, após a montagem final do conjunto e conferem maior estabilidade e rigidez ao sistema.

- Estão disponíveis também Ganchos Angulados nos modelos Curto e Longo, lado direito e esquerdo, para fixação e ancoragem junto ao atlas (C1).
- Os Conectores longitudinais e quadrados permitem a conexão da montagem occipital ao segmento cervical, podendo estender a montagem até o segmento torácico da coluna vertebral, com o devido complemento do Sistema de Fixação Pedicular.
- Os Conectores Offset fechado OC possibilitam a união de parafuso articulado ou de gancho à barra longitudinal. Essa conexão ocorre de forma deslocada, a fim de se evitar moldagem excessiva da barra longitudinal. Eles possuem comprimento de 10, 15 e 20mm.
- A fixação na região occipital pode ser feita através de Parafuso occipital reverso / Porca occipital ou através de Parafusos Esponjosos de Ø3,5mm e Ø4,0mm.
- O instrumental para manuseio e inserção dos implantes é simples, compacto e permite uma colocação segura dos componentes.

Número do registro ANVISA: 10345500094

Instrução de uso disponível em:

https://www.baumer.com.br/baumer/upload/site_iu_arquivos/1538505177230020081___instrucao_de_uso___sistema_de_fixacao_de_coluna___fixacao_occipitocervical_3.000.pdf

Técnica

Seleção de Implante

É fundamental que seja executado um planejamento pré-operatório para evitar ocorrências inesperadas durante o ato cirúrgico. Este procedimento deve ser realizado somente por cirurgiões habilitados e treinados com os instrumentais Baumer.

ATENÇÃO: Só utilize instrumental com a logomarca da Baumer. A empresa possui um programa periódico de manutenção de instrumentais a fim de garantir que os distribuidores forneçam instrumentais de boa qualidade. Caso receba instrumentais com problemas, entre em contato com o SAC - Serviço de Atendimento ao Cliente, através do e-mail baumer@baumer.com.br, informando o código e o lote gravado na peça, bem como o nome do distribuidor.

1. Via de Acesso

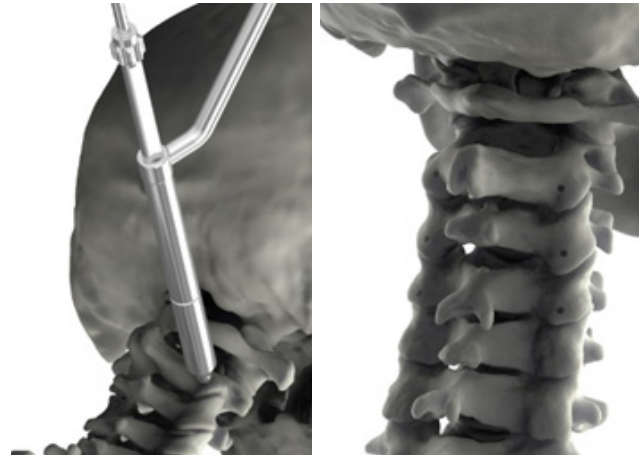
Usando a abordagem cirúrgica padrão exponha a região posterior vertebral que será operada.



2. Perfuração Inicial

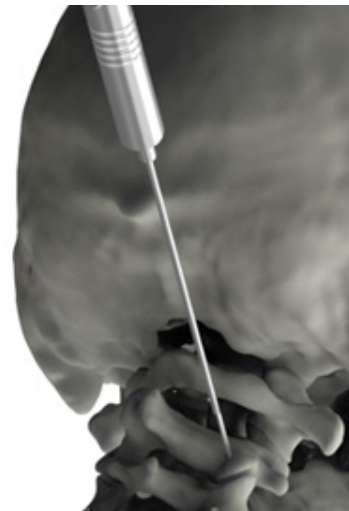
Determine o ponto de entrada e a trajetória do parafuso. Através do iniciador IN7.120.001 crie um orifício piloto onde se deseja inserir o parafuso. Após a perfuração inicial, utilize o Guia de broca regulável CH.75.C e a broca 900.3008 para realizar a perfuração na vértebra correspondente ao comprimento do parafuso que será implantado. Caso necessário, utilize o Apalpador de pedículo IN.5 para verificar a posição da cavidade.

Faça a perfuração em todas as vértebras onde se deseja colocar os parafusos.



3. Medição da Profundidade

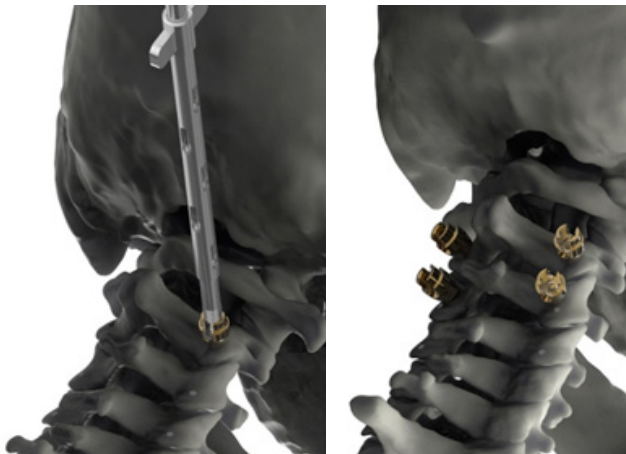
Após a perfuração com a broca, verifique se a profundidade do orifício esta adequada para a colocação do respectivo parafuso. Utilize o medidor de profundidade ME.17 para fazer essa medição.



4. Introdução do Parafuso Articulado

Encaixe o parafuso articulado pré-determinado na ponta da chave introdutora IN6.041.003, em seguida gire o bloqueador no sentido horário para rosquear no parafuso e fixá-lo na chave.

Introduza os parafusos nos orifícios executados pela broca. Para retirar a chave que está fixada no parafuso, basta girar o bloqueador no sentido anti-horário. Detalhe dos parafusos articulados inseridos.



5. Colocação do Suporte e do Parafuso para Massa Lateral

Monte o parafuso na chave introdutora IN6.041.004 e fixe-o com a pinça. Em seguida monte o suporte de parafuso 860.0.D/E, 860.15.D/E ou 860.35.D/E com angulação de 0°, 15° e 35°, respectivamente, na chave rosqueada IN7.600.013. Encaixe a chave guia IN7.600.012 no rasgo do suporte e dê o aperto final no conjunto. Em seguida posicione o suporte na vértebra (massa lateral), e faça a introdução do parafuso.



Detalhe dos parafusos articulados colocados e dos suportes de parafuso para massa lateral.



6. Moldagem da Barra Longitudinal

Introduzindo os templates TT.32.8/16/25 nos parafusos articulados e suporte de parafusos implantados, pode-se obter uma pré-moldagem da barra longitudinal. A moldagem da barra longitudinal 863.REF deve ser feita com o modelador IP.66 ou com o modelador IP.65, utilizando como orientação o template que já está moldado.

!Atenção: A moldagem da Barra Longitudinal deve seguir o alerta informado na página 9 dessa Técnica Cirúrgica



7. Colocação da Barra Longitudinal

Após a barra longitudinal ter sido previamente moldada, coloque a mesma nos parafusos articulados e suportes de parafusos com o auxílio da pinça porta barra IN7.590.002.

!Atenção: A barra deve estar totalmente acomodada (Vide as imagens da página 8 para evitar um acomodamento inadequado da barra em relação ao parafuso). Caso necessário, utilizar o empurrador de barras GR.128 para auxiliar no procedimento.



8. Colocação do Parafuso Trava

Monte o parafuso trava 864 na chave IN6.041.004. Para facilitar a colocação do parafuso trava nos parafusos articulados e suporte de parafusos, deve-se girar a chave no sentido anti-horário até perceber que o parafuso trava tenha encaixado na rosca. Nota-se um som de um "CLICK", e em seguida, gire a chave no sentido horário para iniciar a colocação. Nesta etapa não é necessário dar o aperto final, somente assegurar que o parafuso trava foi colocado corretamente (verifique o alinhamento) e que a barra longitudinal esteja devidamente fixada.

Detalhe dos parafusos trava colocados.

! Deve-se assegurar o correto alinhamento do parafuso-trava antes de iniciar o encaixe.



Fixação Occipitocervical

Para assegurar um procedimento seguro, é recomendado que a espessura do osso occipital seja medida com a ajuda de raios-x ou outras possibilidades de imagem. A espessura indicará o tamanho dos parafusos occipitais que serão implantados depois.

9. Moldagem da Barra

Introduzindo os templates TT.32.8/16/25 nos parafusos articulados e suporte de parafusos implantados, pode-se obter uma ideia da pré-moldagem necessária para a barra. A moldagem da barra occipitocervical deve ser feita com o modelador IP.66 ou com o modelador IP.65, utilizando como orientação o template que já está moldado.

Atenção: Somente as BARRAS LONGITUDINAIS e OCCIPITOCERVICAIS podem ser conformadas mecanicamente ou moldadas, sendo que o limite para a moldagem das barras é a própria curvatura normal da coluna. É válido ressaltar, no entanto, que as barras, não podem ser moldadas/dobradas em ângulos agudos, riscadas ou deformadas. Além disso, a moldagem nunca pode ser revertida, ou seja, uma vez moldado, o produto para a saúde não pode ser novamente moldado para sua forma original, podendo ocasionar fratura e falha do sistema de fixação.



10. Colocação da Barra Occipitocervical / Marcação

Após a barra occipitocervical ter sido previamente moldada, coloque-a nos parafusos articulados e suportes de parafusos com o auxílio da pinça porta barra IN7.590.002. Certifique-se que a barra esteja bem apoiada e alinhada na região occipital.

Faça uma marcação no osso onde será colocado o parafuso occipital reverso, retire a barra e complete a marcação do furo/rasgo. Esta marcação servirá de orientação para fazer o furo/rasgo final na região occipital.



11. Perfuração para Fixação Occipital

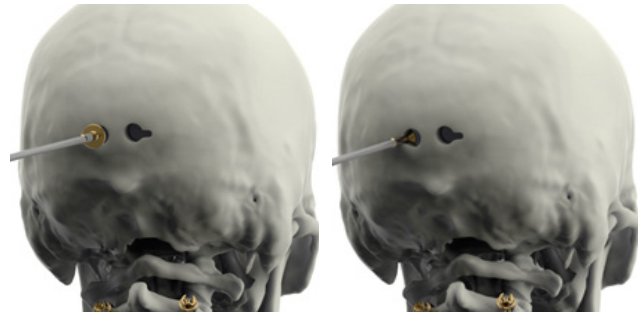
Após a marcação, faça o orifício que possibilitará a passagem da cabeça do parafuso occipital reverso 865.REF.

OBS.: A fixação da barra/placa no occipital também pode ser feito com o parafuso 3,5mm 860.REF. Faça o furo inicial utilizando o Guia de broca regulável CH.75.C e a broca 900.3008, apoiando no orifício da barra occipitocervical. Em seguida introduza o parafuso 3,5mm para fazer o travamento. Esta fixação é menos agressiva e pode ser colocado mais de 02 parafusos em cada barra occipitocervical.



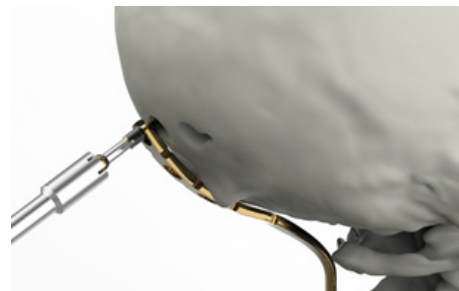
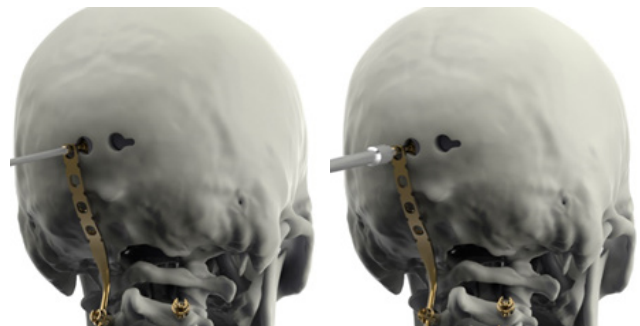
12. Colocação do Parafuso Occipital Reverso

Selecione o parafuso occipital reverso 865.REF adequado a estrutura óssea. Rosqueie o parafuso na haste guia CH.101. Em seguida, faça a introdução da cabeça do parafuso no orifício occipital.



13. Colocação da Barra Occipitocervical no Parafuso Occipital Reverso

Nesta etapa, o parafuso occipital reverso continua rosqueado na haste guia e posicionado no occipital. Coloque a barra occipitocervical sobre a haste guia. Em seguida, monte a porca trava 865 na chave introdutora CH.101.C. Coloque a chave com a porca sobre a haste guia que está rosqueada no parafuso, e inicie o aperto da montagem composta por: parafuso occipital reverso / barra occipitocervical / porca 865.



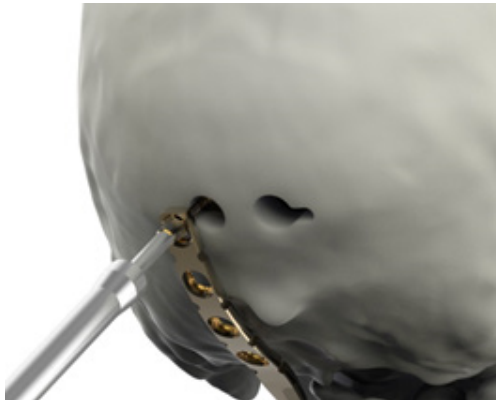
14. Aperto Final da Barra Occipitocervical no Parafuso Occipital Reverso

Retire a chave introdutora e a haste guia que está rosqueada no parafuso occipital reverso.

Monte a chave de aperto final CH.101.B sobre a chave anti-torque CH.101.A. Encaixe a chave anti-torque no furo e rasgo do parafuso occipital reverso para evitar que o parafuso occipital gire no ato do aperto final. Dê o aperto final girando a chave de aperto no sentido horário até que o conjunto esteja fixo.

Detalhe da barra occipitocervical colocada na região occipital e na região cervical posterior.

Para colocar a barra do outro lado, siga a mesma seqüência utilizada anteriormente.



15. Colocação do Gancho Angulado – Fixação Complementar

Algumas montagens requerem uma fixação complementar. Nestes casos, pode-se utilizar os ganchos curtos ou ganchos longos para o lado direito e esquerdo. Após seleção do gancho 862.A/B/C/D, monte o mesmo na chave rosqueada IN7.600.013. Encaixe a chave guia IN7.600.012 no rasgo do gancho angulado e dê o aperto no conjunto. Em seguida coloque o gancho angulado fixando-o no arco posterior da vértebra, e depois coloque a porca trava para fixar o gancho angulado na barra occipitocervical.



Fixação Final

16. Sistema de Distração e Compressão

Os movimentos de distração e compressão são dados com as pinças CH.103 e CH.103.A.

OBS.: Para obtenção destes movimentos, um dos parafusos articulados, ganchos angulados ou suporte de parafusos deve estar apertado enquanto o outro

deve estar somente colocado, mas sem aperto. Feito a distração ou compressão, aperta-se o parafuso trava para fixar o conjunto.

! Vale destacar que, deve-se evitar um aperto excessivo. O aperto final será feito, posteriormente, com o auxílio de uma Chave Torquímetro e uma Chave Anti-Torque.



17. Aperto Final

Após o posicionamento correto das vértebras, acomodar perfeitamente a barra sobre a base da tulipa e garantir a correção desejada, deve-se realizar o aperto final dos parafusos-trava.

Para isso, é necessário posicionar a Chave Anti-torque IN6.001.003 junto à tulipa do parafuso (porção superior/proximal do parafuso). Monte a chave de aperto final IN6.011.001 no torquímetro IN7.600.014, introduza por dentro da Chave Anti-Torque, e encaixe a ponta sextavada da chave no sextavado do parafuso-trava. Aplicar o torque LENTAMENTE até ouvir um “estalo”. Fazer isso para todos os parafusos/ganchos.



ATENÇÃO: Os parafusos articulados, ganchos e suportes de parafuso do Sistema de Fixação Occipitocervical foram projetados para aperto final máximo de 2.0 Nm. O movimento de aperto deverá ser INTERROMPIDO quando se ouvir um estalo (que indica que o torque adequado foi alcançado), para que não ocorra a quebra ou dano do torquímetro ou a deformação do implante. Não é necessário aplicar mais torque que o especificado, para “garantir” o aperto final, pois ao invés de aumentar a performance do sistema, poderá ocorrer o contrário: a deformação dos componentes dos implantes, soltura do parafuso trava ou outro tipo de falha no sistema devido ao excesso de torque

ATENÇÃO: O torquímetro nunca deve ser utilizado para fazer o aperto inicial e para a retirada dos parafusos trava. Para esta tarefa, o kit de instrumental disponibiliza ao médico outra chave de engate rápido tipo “T” 600.1000 que pode ser utilizada com a chave IN6.011.001 ou as outras chaves já informadas na técnica cirúrgica. A Chave Anti-Torque deve ser, OBRIGATORIAMENTE, usada durante o aperto final. A não-observância dessa etapa poderá comprometer o procedimento cirúrgico e seus resultados. A Chave Anti-Torque tem duas importantes funções: 1. Permite que o torquímetro se alinhe com o eixo de aperto; 2. Permite a otimização do torque necessário para bloquear o conjunto do implante. **ATENÇÃO:** Se a Chave Anti-Torque não for, facilmente, retirada da tulipa, a barra longitudinal pode não estar, totalmente, acomodada na base da tulipa do parafuso.

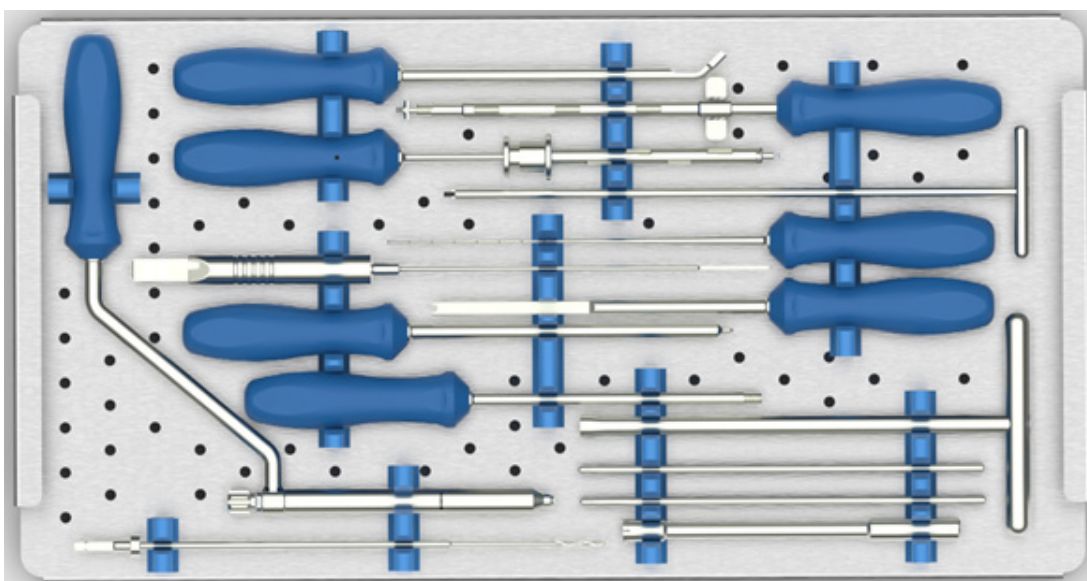
OBS: De acordo com a Política de Manutenção de Instrumentais e visando garantir que o torquímetro (item mais crítico dos instrumentais de Occipto) esteja sempre calibrado, o instrumental IN7.600.014 deve ser enviado para calibração e manutenção de 6 meses em 6 meses.

18. Colocação dos Cross-Link

Utilize o conector barra/barra 866 com a barra transversal 866.REF para fazer a montagem.

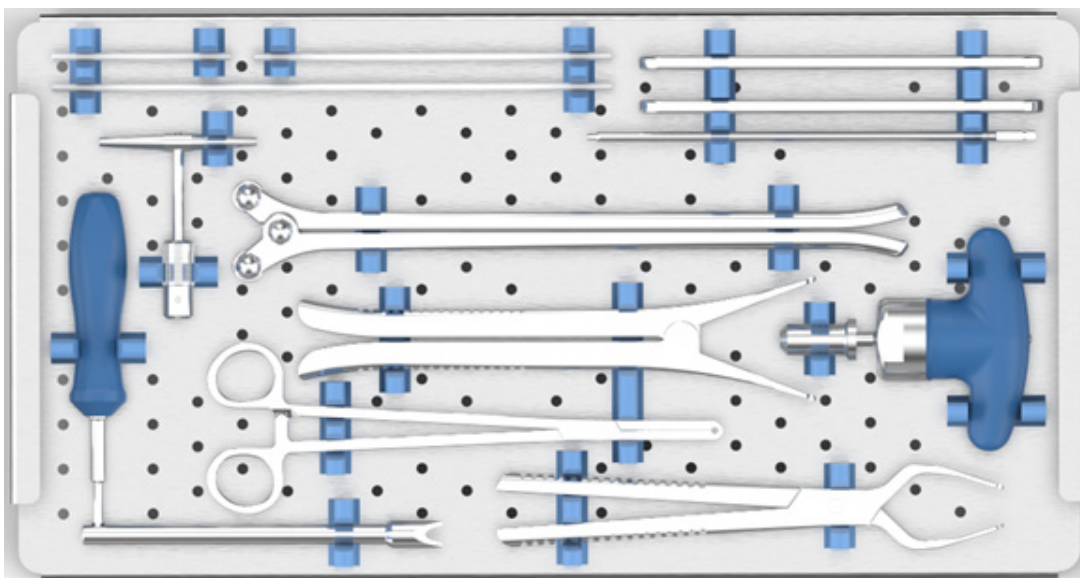


Instrumentais - K.CG.5.001



Componente	Descrição
CG.5.001	BANDEJA PARA INSTRUMENTAL DE OCCIPTOCERVICAL (INOX)
IN7.600.012	INTRODUTOR DO GANCHO E DO SUPORTE DE PARAFUSO
IN6.041.003	CHAVE INTRODUTORA DO PARAFUSO ARTICULADO
IN6.041.004	CHAVE INTRODUTORA DO PARAFUSO TRAVA
IN7.120.001	INICIADOR
IN7.600.013	INTRODUTOR DO GANCHO E DO SUPORTE DE PARAFUSO COM ROSCA
ME.17	MEDIDOR CORTICAL
CH.101.B	CHAVE P/ APERTAR PORCA OCCIPTAL
CH.101	GUIA DO PARAFUSO OCCIPTAL
CH.101.C	CHAVE P/ COLOCAR A PORCA OCCIPTAL
CH.75.C	GUIA DE BROCA REGULÁVEL PARA OCCIPTOCERVICAL
900.3008	BROCA Ø2,0mm PARA OCCIPTOCERVICAL
CH.101.A	CHAVE P/ SEGURAR PARAFUSO OCCIPTAL
GR.128	EMPURRADOR DE BARRA PARA OCCIPTOCERVICAL
IN.5	APALPADOR DE PEDICULO PARA OCCIPTOCERVICAL

Instrumentais - K.CG.5.002



Componente	Descrição
CG.5.002	BANDEJA PARA INSTRUMENTAL DE OCCIPTOCERVICAL (INOX)
IN6.011.001	CHAVE PARA APERTO FINAL
IN6.001.003	CHAVE ANTI TORQUE
IN7.590.002	PINÇA PORTA BARRAS
IP.65	RETORCEDOR DE BARRA
TT.32.8	TEMPLATE
TT.32.16	TEMPLATE
TT.32.25	TEMPLATE
IP.66	RETORCEDOR DE BARRA
CH.103	PINÇA PARA DISTRAÇÃO
CH.103.A	PINÇA PARA COMPRESSÃO
600.1000	CHAVE DE CONEXÃO TIPO T COM ENGATE RÁPIDO TIPO AO
IN7.600.014	CHAVE TORQUÍMETRO 2 Nm



Characteristic

The Occipitocervical Spine Fixation System is a set of implantable metallic components (medical product), complementary and compatible, developed for the application in spine surgery, with the purpose of promoting stabilization, or of the occipitocervical region and the cervical segment, according to the indication for use.

Material

Titanium alloy according to ASTM F-136

This surgical technique was developed by:

Technology Division - Baumer S.A.

Indications

The indications of the Occipitocervical Spine Fixation System are for cases of correction, stabilization and fixation in the occipital / cervical region and in the posterior cervical segment of the spine, due to diseases, such as:

- Traumatology (including fractures);
- Deformities;
- Degenerative and traumatic pathologies;
- Tumors;
- Sequelae of inadequate or unsuccessful treatments for the pathologies described above.

Contraindications

The contraindications below must be strongly considered by the responsible surgeon. Such contraindications include, but do not limit the use of the Spine Fixation System - Occipitocervical Fixation, in cases of

- Recent history of systemic or localized infection;
- Signs of local inflammation;
- Bone immaturity;
- Immunosuppressive pathologies;
- Mental disease;
- Alcoholism or drug abuse;
- Metastatic tumors spread widely in the adjacent vertebral bodies;
- Pregnancy;

- Severe osteopenia;
- Severe instability due to the lack of structural tissue integrity;
- Severe osteoporosis;
- Morbid obesity;
- Fever or leukocytosis;
- Sensitivity or allergy to the metal of the medical product;
- All those known for the use of column fixation systems;
- Patients unwilling or unable to follow the post-operative care and instructions;
- Any medical or surgical condition that could compromise the success of the surgical procedure;
- Every patient should be alerted to the risks of walking without the aid of a crutch or cane, before biological fixation occurs, complete recovery and adaptation to the implantable metallic components used.

Introduction

The Occipitocervical Spine Fixation System is composed of a series of implants, such as: 3 and 4-hole Occipitocervical Bar, Longitudinal and Cross Bar, Articulated Screw (Poliaxial) with Total Thread and Partial Thread, Spongy Screw, Screw Support, Long and Short Angled Hook, Occipital Screw and Nut, Upper Nut, Longitudinal and Square Connectors, Offset Connectors, among others, whose main purpose is to align, stabilize, correct and fix the segments of the occipital / cervical and posterior cervical spine vertebral.

The Articulated Screws (Poliaxial) with Total and Partial Thread, have a thread diameter of Ø3.5mm and Ø4.0mm and guarantee good anchorage close to the vertebral bone tissue. The polyaxial head of the articulated screw allows placement in angled positions, providing greater freedom to the surgeon in choosing the best position for the screw. All screws are self-cutting, eliminating the use of the tap.

Occipitocervical bars in versions with 3 and 4 holes allow the doctor to choose the model that best adapts to the patient's profile and the need for fixation. The holes are oval, offering freedom in the placement of the screws and a fine adjustment of the final assembly.

Longitudinal bars are available in diameter Ø3.5mm, with lengths from 30mm to 260mm.

The Crossbars can be fixed through connectors, after the final assembly of the set and provide stability and rigidity to the system.

- . Angled Hooks are also available in the Short and Long models, right and left side, for fixing and anchoring close to the atlas (C1).
- . The longitudinal and square connectors allow the connection of the occipital assembly to the cervical segment, being able to extend the assembly to the thoracic segment of the spine, with the proper complement of the Pedicular Fixation System.
- . The closed OC Offset Connectors make it possible to join an articulated screw or hook to the longitudinal bar. This connection occurs in a displaced manner, in order to avoid excessive molding of the longitudinal bar. They are 10, 15 and 20mm long.
- . Fixation in the occipital region can be done through Reverse occipital screw / Occipital nut or through Ø3.5mm and Ø4.0mm spongy screws.
- . The instruments for handling and inserting the implants are simple, compact and allow a safe placement of the components.

Technique

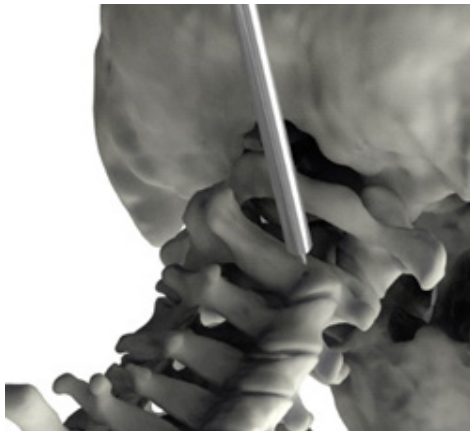
Implant Selection

It is essential that preoperative planning is performed to avoid unexpected occurrences during the surgical procedure. This procedure should only be performed by surgeons qualified and trained with Baumer instruments.

ATTENTION: Only use instruments with the Baumer logo. The company has a periodic instrument maintenance program to ensure that distributors provide good quality instruments. If you receive instruments with problems, contact SAC - Customer Service, by e-mail baumer@baumer.com.br, informing the code and lot engraved on the part, as well as the name of the distributor.

1. Access route

Using the standard surgical approach, expose the vertebral region to be operated.

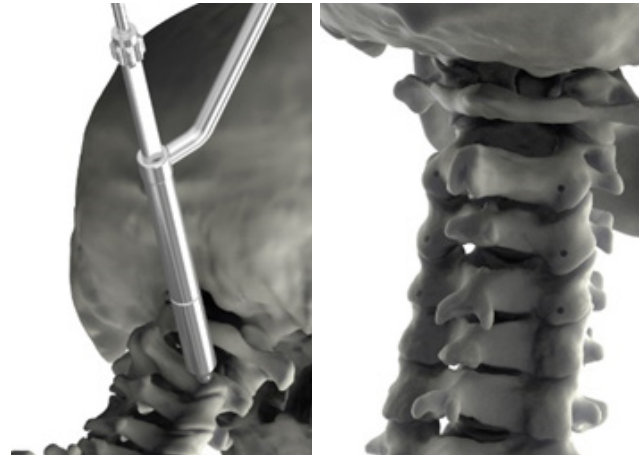


2. Initial drilling

Determine the entry point and the screw's path through the initiator IN7.120.001 create a pilot hole where you want to insert the screw.

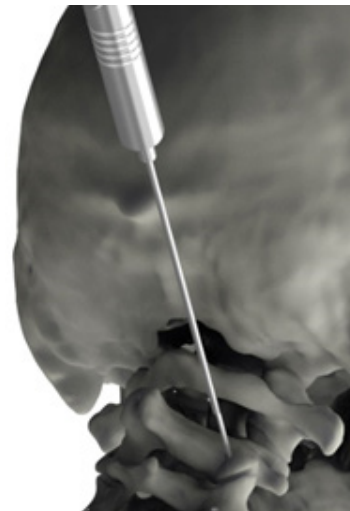
After the initial drilling, use the Adjustable Drill Guide CH.75.C and the drill 900.3008 to drill the vertebral body corresponding to the length of the screw to be implanted. If necessary, use the pedicle probe IN.5 to check the position of the cavity.

Drill in all the vertebral bodies where you want to place the screws.



3. Depth measurement

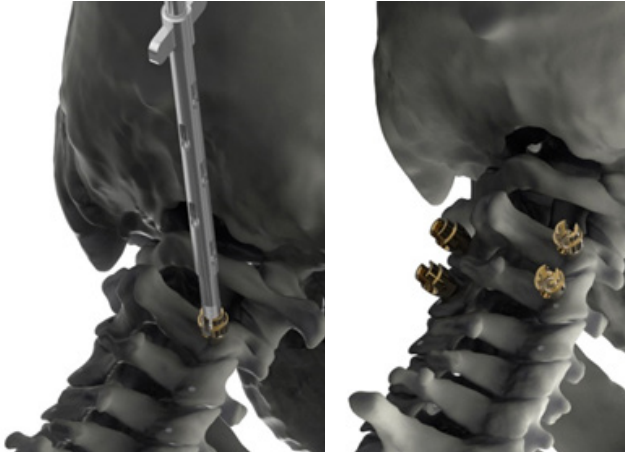
After drilling with the drill, check that the hole depth is adequate for the placement of the respective screw. Use the ME.17 depth gauge to make this measurement.



4. Introduction of the Articulated Screw

Fit the predetermined articulated screw to the tip of the IN6.041.003 Screwdriver, then turn the lock clockwise to thread the screw and fix it to the Screwdriver.

Insert the screws into the holes made by the drill. To remove the Screwdriver that is attached to the screw, simply turn the locking device counterclockwise. Detail of hinged screws inserted.

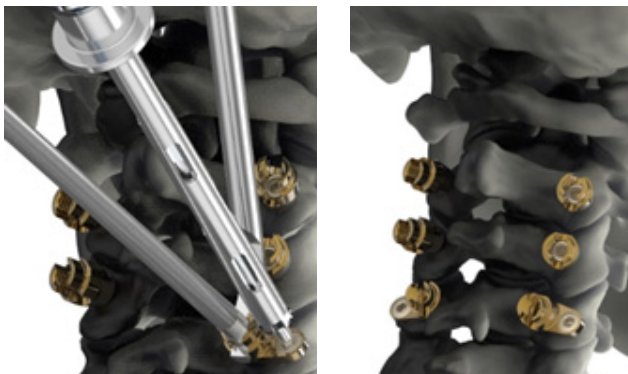


5. Placement of the Support and Screw for Lateral Mass

Mount the screw on the IN6.041.004 introducer wrench and secure it with the clamp. Then mount the screw support 860.0.D / E, 860.15.D / E or 860.35.D / E with an angle of 0°, 15° and 35° on the IN7.600.013 threaded wrench. Insert the IN7.600.012 guide Screwdriver into the slot in the support and give the final tightening to the set. Then position the support on the vertebra (lateral mass), and insert the screw.



Detail of hinged screws placed and screw holders for lateral mass.



6. Molding of the Longitudinal Bar

By inserting the templates TT.32.8 / 16 / 25 in the articulated screws and implanted screw support, it is possible to obtain a pre-molding of the longitudinal bar. The molding of the 863.REF longitudinal bar must be made with the IP.66 modeler or with the IP.65 modeler, using the template that is already molded as a guide.



7. Placement of the Longitudinal Bar

After the longitudinal bar has been previously molded, place it on the articulated screws and screw supports with the aid of the IN7.590.002 bar holder clamp.

! Attention: The bar must be fully accommodated. If necessary, use the GR.128 bar pusher to assist in the procedure.



8. Placement of the Lock Screw

Mount the 864 locking screw on the IN6.041.004 wrench. To facilitate the placement of the locking screw on the hinged screws and screw support, the screwdriver must be turned counterclockwise until you realize that the locking screw has engaged the thread. There is a "CLICK" sound, and then turn the screwdriver clockwise to start the installation. In this step, it is not necessary to give the final tightening, just ensure that the locking screw has been placed correctly (check the alignment) and that the longitudinal bar is properly fixed. Detail of the locking screws placed.

! The correct alignment of the locking screw must be ensured before starting the fitting.



Occipitocervical fixation

To ensure a safe procedure, it is recommended that the thickness of the occipital bone be measured with the help of x-rays or other imaging possibilities. The thickness will indicate the size of the occipital screws that will be implanted later.

9. Bar Molding

By inserting the TT.32.8/16/25 templates in the articulated screws and implanted screw support, it is possible to obtain a pre-molding of the bar. The molding of the occipitocervical bar must be done with the IP.66 modeler or with the IP.65 modeler, using the template that is already molded as a guide.

Attention: Only LONGITUDINAL and OCCIPITOCERVICAL BARS can be mechanically shaped or molded, and the limit for the molding of the bars is the normal curvature of the column. It is worth noting, however, that the bars cannot be shaped / bent at sharp angles, scratched or deformed. In addition, the molding can never be reversed, that is, once molded, the health product cannot be molded back to its original shape, which can cause fracture and failure of the fixation system.



10. Placement of the Occipitocervical Bar / Marking

After the occipitocervical bar has been previously molded in the articulated screws and screw supports with the aid of the IN7.590.002 bar holder forceps, make sure that the bar is well supported and aligned in the occipital region. Make a mark on the bone where the reverse occipital screw will be placed, remove the bar and complete the hole / slot mark. This marking will serve as a guide for making the final hole / tear in the occipital region.



11. Drilling for Occipital Fixation

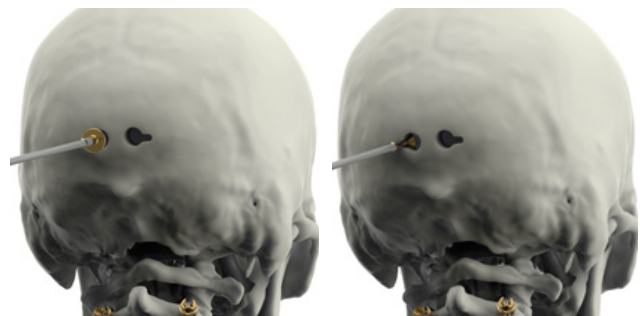
After marking, drill the hole that will allow the 865.REF reverse occipital screw head passage.

NOTE: Fixing the bar / plate to the occipital can also be done with the 3.5mm 860.REF screw. Drill the initial hole using the adjustable drill guide CH.75.C and drill 900.3008, resting on the hole in the occipitocervical bar. Then insert the 3.5mm screw to lock. This fixation is less aggressive and more than 02 screws can be placed in each occipitocervical bar.



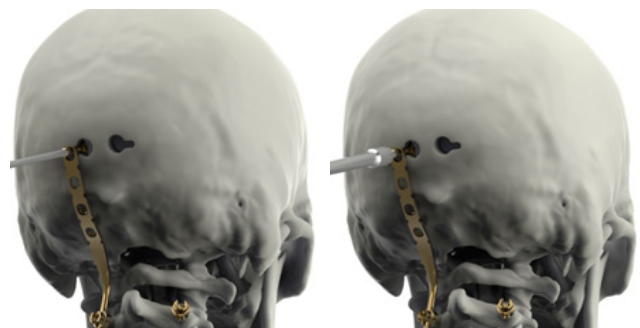
12. Placement of the Reverse Occipital Screw

Select the 865.REF reverse occipital screw suitable for the bone structure. Thread the screw on the CH.101 guide rod. Then, insert the screw head into the occipital hole.



13. Placement of the Occipitocervical Bar on the Reverse Occipital Screw

In this step, the reverse occipital screw remains threaded on the guide rod and positioned in the occipital. Place the occipitocervical bar on the guide rod. Then, mount the lock nut 865 on the CH.101.C. Place the wrench with the nut on the guide rod that is threaded on the screw, and start tightening the assembly consisting of: reverse occipital screw / occipitocervical bar / nut.



14. Final Tightening of the Occipitocervical Bar on the Reverse Occipital Screw

Remove the introducer wrench and the guide rod that is threaded on the reverse occipital screw. Mount the final torque wrench CH.101.B over the anti-torque wrench CH.101.A. Insert the anti-torque wrench into the hole and slot of the reverse occipital screw to prevent the occipital screw from turning during the final tightening. Give the final tightening by turning the tightening screwdriver clockwise until the assembly is fixed.

Detail of the occipitocervical bar placed in the occipital region and in the posterior cervical region.

To place the bar on the other side, follow the same sequence used previously.



15. Placement of the Angled Hook - Complementary Fixation

Some assemblies require additional fixation. In these cases, you can use the short hooks or long hooks for the right and left side.

After selecting the hook 862.A/B/C/D, mount it on the IN7.600.013 screwdriver. Fit the IN7.600.012 guide wrench into the slot of the angled hook and tighten the set. Then place the angled hook fixing it on the posterior arch of the C1 vertebra, and then place the lock nut to fix the angled hook on the occipitocervical bar.



Final Fixation

16. Distraction and Compression System

Distraction and compression movements are possible with the forceps CH.103 and CH.103.A.

NOTE: To obtain these movements, one of the articulated screws, angled hooks or screw support must be tight while the other is only placed, but without tightening. After distraction or compression,

tighten the locking screw to fix the set.

! It is worth noting that excessive tightening should be avoided. The final tightening will be done, later, with the aid of a Torque Wrench and an Anti-Torque Wrench



17. Final tightening

After aligning the vertebra, perfectly accommodating the bar on the base of the tulip and ensuring the desired correction, the final tightening of the locking screws must be performed.

For this, it is necessary to position the Anti-Torque Screwdriver IN6.001.003 next to the screw tulip (upper / proximal portion of the screw). Mount the final tightening wrench IN6.011.001 on the IN7.600.014 torque wrench, insert it into the Anti-Torque Wrench, and fit the hex end of the wrench to the hex of the locking screw. Torque SLOWLY until you hear a “click”. Do this for all screws / hooks.



ATTENTION: The screws of the Occipitocervical Fixation System are designed for a maximum final tightening of 2.0 Nm. The tightening movement must be STOPPED when a click is heard (which indicates that the proper torque has been reached), so that no breakage or damage occurs. of the torque wrench or screw deformation. It is not necessary to apply more torque than specified, to “guarantee” the final tightening, because instead of increasing the performance of the system, the opposite may occur: deformation of the implant components, loosening of the locking screw or other type of failure in the system due to excess torque

ATTENTION: The torque wrench must never be used to make the initial tightening and to remove the locking screws. For this task, the instrument kit provides the physician with another 600.1000 "T" 600.1000 that can be used with the IN6.011.001 wrench or the other wrench already informed in the surgical technique.

The Anti-Torque Wrench MUST be used during the final tightening. Failure to observe this step may compromise the surgical procedure and its results. The Anti-Torque Wrench has two important functions: 1. It allows the torque wrench to align with the clamping axis; 2. It allows the optimization of the torque required to block the implant assembly. ATTENTION: If the Anti-Torque Wrench is not easily removed from the tulip, the longitudinal bar may not be fully accommodated at the base of the screw tulip.

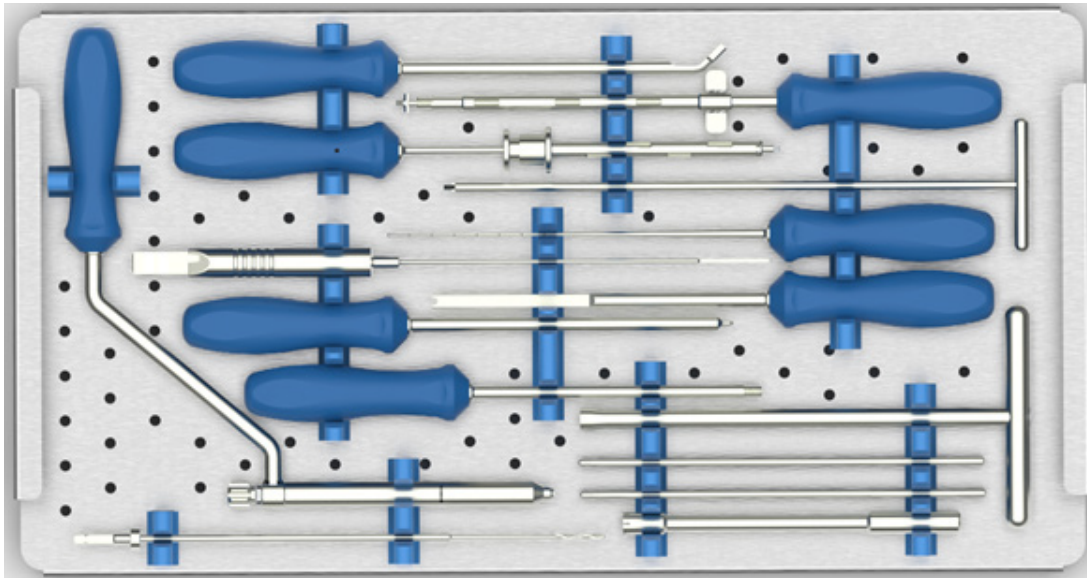
NOTE: According to the Instrument Maintenance Policy and aiming to ensure that the torque wrench (the most critical item of Occipto instruments) is always calibrated, the IN7.600.014 instrument must be sent for calibration and maintenance every 6 months in 6 months.

18. Placement of Cross-Links

Use the 866 bar / bar connector with the 866.REF crossbar to do the assembly.

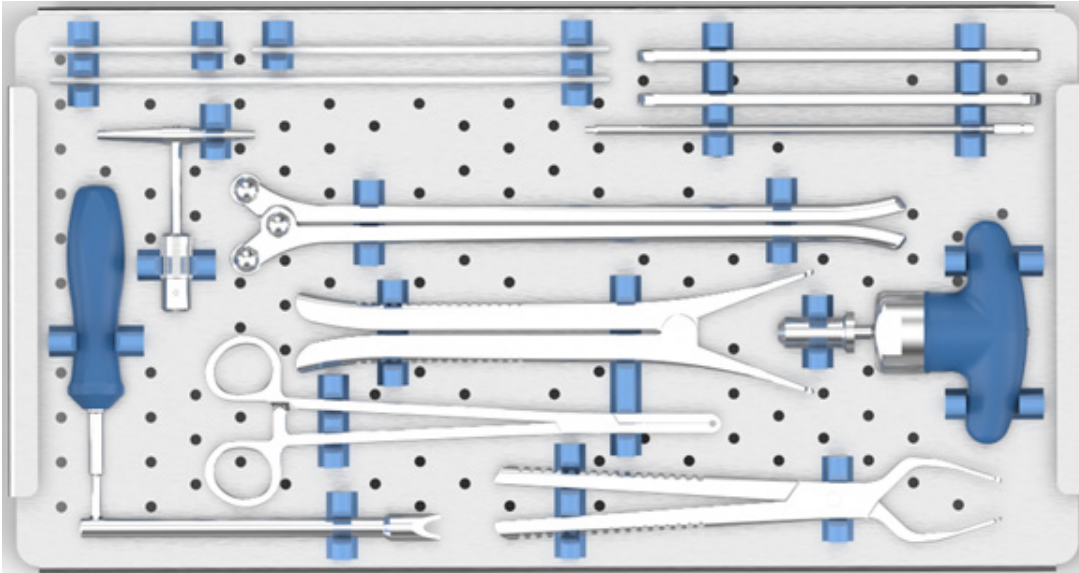


Instruments - K.CG.5.001



Components	Description
CG.5.001	TRAY FOR OCCIPTOCERVICAL INSTRUMENTAL (STAINLESS)
IN7.600.012	HOOK AND SCREW BRACKET INTRODUCER
IN6.041.003	ARTICULATED SCREW INTRODUCER WRENCH
IN6.041.004	SCREW INTRODUCING WRENCH
IN7.120.001	PEDICLE INITIATOR
IN7.600.013	HOOK AND THREAD SCREW SUPPLY INTRODUCER
ME.17	CORTICAL METER
CH.101.B	WRENCH TO TIGHTEN OCCIPTAL NUT
CH.101	OCCIPTAL SCREW GUIDE
CH.101.C	WRENCH TO PLACE THE OCCIPTAL NUT
CH.75.C	ADJUSTABLE DRILL GUIDE FOR OCCIPTOCERVICAL
900.3008	DRILL Ø2.0MM FOR OCCIPTOCERVICAL
CH.101.A	WRENCH TO HOLD OCCIPTAL SCREW
GR.128	BAR PUSH FOR OCCIPTOCERVICAL
IN.5	PEDICLE PROBE FOR OCCIPTOCERVICAL

Instrumentais - K.CG.5.002



Components	Description
CG.5.002	TRAY FOR OCCIPTOCERVICAL INSTRUMENTAL (STAINLESS)
IN6.011.001	WRENCH FOR FINAL TIGHTENING
IN6.001.003	ANTI TORQUE WRENCH
IN7.590.002	BAR DOOR CLAMP
IP.65	BAR RETURN
TT.32.8	TEMPLATE
TT.32.16	TEMPLATE
TT.32.25	TEMPLATE
IP.66	BAR RETURN
CH.103	DISTRACTION CLAMP
CH.103.A	COMPRESSION CLAMP
600.1000	WRENCH T WITH CONNECTION SWITCH WITH AO QUICK RELEASE
IN7.600.014	TORQUIMETER WRENCH 2 NM



Características

El Sistema de Fijación de Columna Occipitocervical es un conjunto de componentes metálicos implantables (producto médico), complementarios y compatibles, desarrollados para la aplicación en cirugía de columna, con la finalidad de favorecer la estabilización de la región occipitocervical y del segmento cervical, según la indicación de uso.

Material

Aleación de titanio según ASTM F-136

Esta técnica quirúrgica fue desarrollada por:

División de Tecnología - Baumer S.A.

Indicaciones

Las indicaciones del Sistema de Fijación de Columna Occipitocervical son para casos de corrección, con la finalidad de favorecer la estabilización de la región occipitocervical en el segmento cervical posterior de la columna, debido a enfermedades, como:

- Traumatología (incluidas fracturas);
- Deformidades;
- Patologías degenerativas y traumáticas;
- Tumores;
- Secuelas de tratamientos inadecuados o infructuosos de las patologías descritas anteriormente.

Contra indicaciones

El cirujano responsable debe considerar seriamente las siguientes contraindicaciones. Dichas contraindicaciones incluyen, entre otras, el uso del sistema de fijación de la columna vertebral - fijación occipitocervical, en casos de:

- Historia reciente de infección sistémica o localizada;
- Signos de inflamación local;
- Inmadurez ósea;
- Patologías inmunosupresoras;
- Enfermedad mental;
- Alcoholismo o abuso de drogas;
- Los tumores metastásicos se diseminan ampliamente en los cuerpos vertebrales adyacentes;
- El embarazo;

- Osteopenia severa;
- Inestabilidad severa debido a la falta de integridad del tejido estructural;
- Osteoporosis severa;
- Obesidad morbida;
- Fiebre o leucocitosis;
- Sensibilidad o alergia al metal del producto médico;
- Todos aquellos conocidos por el uso de sistemas de fijación de columnas;
- Pacientes que no desean o no pueden seguir los cuidados e instrucciones postoperatorios;
- Cualquier condición médica o quirúrgica que pueda comprometer el éxito del procedimiento quirúrgico;
- Todo paciente debe ser alertado de los riesgos de caminar sin ayuda de muleta o bastón, antes de que se produzca la fijación biológica, la recuperación completa y la adaptación a los componentes metálicos implantables utilizados.

Introducción

Superior, Conectores Longitudinales y Cuadrados, Conectores Offset, entre otros, cuyo objetivo principal es alinear, estabilizar, corregir y fijar los segmentos de la columna occipital/cervical y cervical posterior vertebral.

· Los Tornillos Articulados (Poliaxiales) con Rosca Total y Parcial, tienen un diámetro de rosca de $\varnothing 3,5\text{mm}$ y $\varnothing 4,0\text{mm}$ y garantizan un buen anclaje cerca del tejido óseo vertebral. La cabeza poliaxial del tornillo articulado permite la colocación en posiciones angulares, proporcionando mayor libertad al cirujano a la hora de elegir la mejor posición para el tornillo. Todos los tornillos son autocortantes, eliminando el uso del grifo.

· Las barras occipitocervicales en versiones de 3 y 4 orificios permiten al médico elegir el modelo que mejor se adapta al perfil del paciente y a la necesidad de fijación. Los agujeros son ovalados, ofreciendo libertad en la colocación de los tornillos y un ajuste fino del montaje final.

· Las barras longitudinales están disponibles en $\varnothing 3,5\text{mm}$ de diámetro, con longitudes de 30 mm a 260 mm. Los Travesaños se pueden fijar mediante conectores, después del montaje final del conjunto y aportan estabilidad y rigidez al sistema.

· Los Ganchos Angulados también están disponibles en los modelos Corto y Largo, lado derecho e izquierdo, para fijación y anclaje cerca del atlas (C1).

· Los conectores longitudinales y cuadrados permiten la conexión del conjunto occipital al segmento cervical, pudiendo extender el conjunto al segmento

torácico de la columna, con el complemento adecuado del Sistema de Fijación Pedicular.

- Los conectores OC Offset cerrados permiten unir un tornillo articulado o un gancho a la barra longitudinal. Esta unión se produce de forma desplazada, para evitar un excesivo moldeado de la barra longitudinal. Tienen 10, 15 y 20 mm de largo.
- La fijación en la región occipital se puede realizar mediante tornillo occipital inverso / tuerca occipital o mediante tornillos esponjosos de $\varnothing 3,5$ mm y $\varnothing 4,0$ mm.
- Los instrumentos para la manipulación e inserción de los implantes son sencillos, compactos y permiten una colocación segura de los componentes.

Técnica

Selección de implantes

Es fundamental que se realice una planificación preoperatoria para evitar incidentes inesperados durante el procedimiento quirúrgico. Este procedimiento solo debe ser realizado por cirujanos calificados y capacitados con los instrumentos de Baumer.

ATENCIÓN: Utilice únicamente instrumentos con el logotipo de Baumer. La empresa tiene un programa de mantenimiento periódico de los instrumentos para garantizar que los distribuidores proporcionen instrumentos de buena calidad. Si recibe instrumentos con problemas, comuníquese con SAC - Servicio al cliente, por correo electrónico baumer@baumer.com.br, informando el código y lote grabado en la pieza, así como el nombre del distribuidor.

1. Ruta de acceso

Usando el abordaje quirúrgico estándar, exponga la región vertebral que se va a operar.

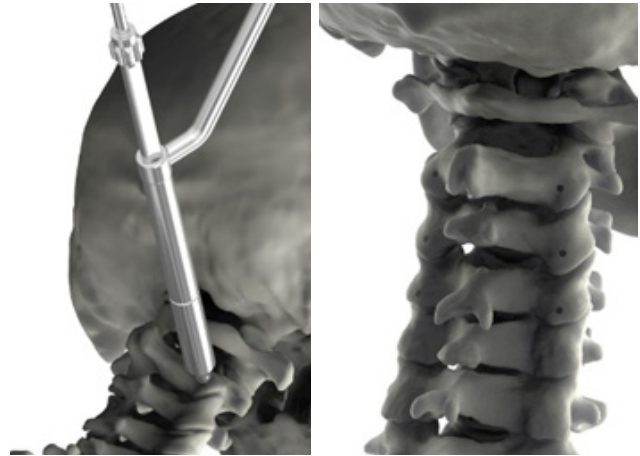


2. Perforación inicial

Determine el punto de entrada y la ruta del tornillo a través del iniciador IN7.120.001 y cree un orificio piloto donde desee insertar el tornillo.

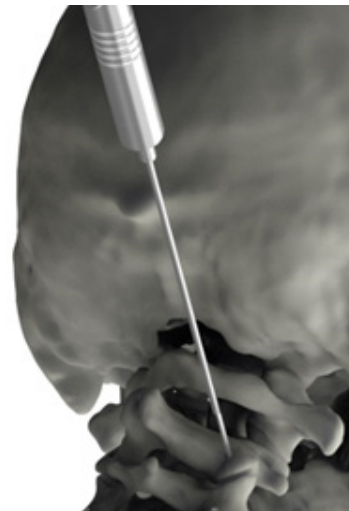
Después del fresado inicial, utilice la guía de broca ajustable CH.75.C y la fresa 900.3008 para perforar el cuerpo vertebral correspondiente a la longitud del tornillo a implantar. Si es necesario, utilice la sonda pedicular IN.5 para comprobar la posición de la cavidad.

Taladre todos los cuerpos vertebrales donde desee colocar los tornillos.



3. Medida de profundidad

Después de perforar con la broca, verifique que la profundidad del agujero sea adecuada para la colocación del tornillo respectivo. Utilice el medidor de profundidad ME.17 para realizar esta medición.



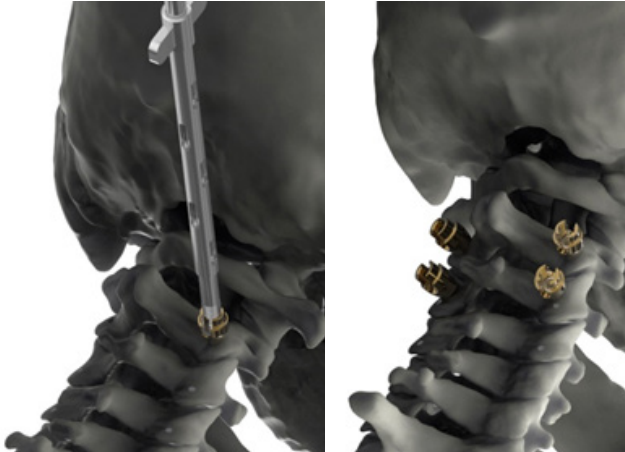
4. Introducción del tornillo articulado

Coloque el tornillo articulado predeterminado en la punta de la llave introductora IN6.041.003, luego gire la cerradura en el sentido de las agujas del reloj para enroscar el tornillo y fijarlo a la llave.

Inserte los tornillos en los agujeros hechos por el

taladro. Para quitar la llave que está unida al tornillo, simplemente gire el dispositivo de bloqueo en sentido antihorario.

Detalle de tornillos insertados.



5. Colocación del soporte y tornillo para masa lateral

Monte el tornillo en la llave introductora IN6.041.004 y asegúrelo con la abrazadera. Luego monte el soporte de tornillo 860.0.D / E, 860.15.D / E o 860.35.D / E con un ángulo de 0°, 15° y 35° en la llave roscada IN7.600.013. Insertar la llave guía IN7.600.012 en la ranura del soporte y dar el apriete final al conjunto. Luego coloque el soporte en la vértebra (masa lateral) e inserte el tornillo.



Detalle de tornillos abisagrados colocados y porta tornillos para masa lateral.



6. Moldeado de la barra longitudinal

Insertando las plantillas TT.32.8 / 16/25 en los tornillos articulados y el soporte del tornillo implantado, es posible obtener un pre-moldeado de la barra longitudinal 863. REF se debe realizar con el modelador IP.66 o con el modelador IP.65, utilizando como guía la plantilla ya moldeada.



7. Colocación de la barra longitudinal

Una vez moldeado previamente la barra longitudinal, colóquela sobre los tornillos articulados y soportes de tornillos con la ayuda de la brida portabarras IN7.590.002.

! Atención: la barra debe estar completamente acomodada. Si es necesario, use el empujador de barras GR.128 para ayudar en el procedimiento.



8. Inserción del tornillo de bloqueo

Monte el tornillo de bloqueo 864 en la llave IN6.041.004. Para facilitar la colocación del tornillo de bloqueo en los tornillos con bisagras y el soporte del tornillo, la llave debe girarse en sentido antihorario hasta que se dé cuenta de que el tornillo de bloqueo ha encajado la rosca. Se escucha un "CLIC" y luego se gira la llave en el sentido de las agujas del reloj para iniciar la instalación. En este paso, no es necesario dar el apriete final, solo asegurarse de que el tornillo de bloqueo se haya colocado correctamente (verificar la alineación) y que la barra longitudinal esté correctamente fijada.

Detalle de los tornillos de bloqueo colocados.

! Debe garantizarse la alineación correcta del tornillo de bloqueo antes de iniciar el ajuste.



Fijación occipitocervical

Para garantizar un procedimiento seguro, se recomienda que el grosor del hueso occipital se mida con la ayuda de rayos X u otras posibilidades de imágenes. El grosor indicará el tamaño de los tornillos occipitales que se implantarán posteriormente.

9. Moldeado de barras

Insertando las plantillas TT.32.8 / 16/25 en los tornillos articulados y el soporte del tornillo implantado, es posible obtener un pre-moldeado de la barra. El moldeado de la barra occipitocervical se debe realizar con el modelador IP.66 o con el modelador IP.65, utilizando como guía la plantilla que ya está moldeada.

Atención: Solo las BARRAS LONGITUDINALES y OCCIPITOCERVICALES pueden ser moldeadas y el límite para el moldeado de las barras es la curvatura normal de la columna. Sin embargo, vale la pena señalar que las barras no se pueden moldear / doblar en ángulos agudos, rayar o deformar. Además, la moldura nunca se puede revertir, es decir, una vez moldeado, el producto de salud no se puede volver a moldear a su forma original, lo que puede causar fractura y falla del sistema de fijación.



10. Colocación de la barra

Una vez moldeada previamente la barra occipitocervical en los tornillos articulados y soportes de tornillos con la ayuda de las pinzas porta barras IN7.590.002, asegúrese de que la barra esté bien apoyada y alineada en la región occipital.

Haga una marca en el hueso donde se colocará el tornillo occipital inverso, retire la barra y complete la marca del agujero / ranura. Esta marca servirá como guía para realizar el agujero / desgarro final en la región occipital.



11. Perforación para la fijación occipital

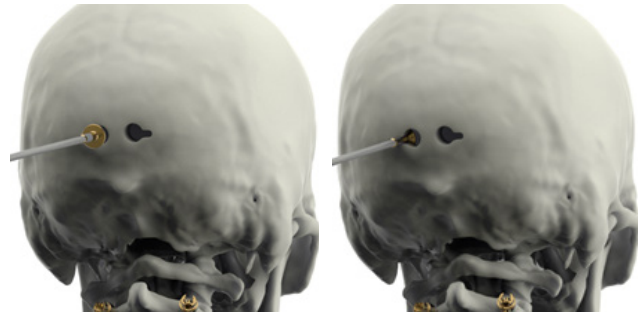
Después de marcar, taladre el orificio que permitirá 865.REF paso de la cabeza del tornillo occipital inverso.

NOTA: La fijación de la barra también se puede realizar con el tornillo 860.REF de 3,5 mm. Taladre el orificio inicial con la guía de broca ajustable CH.75.C y taladre 900.3008, descansando sobre el orificio de la barra occipitocervical. Luego inserte el tornillo de 3.5 mm para bloquear. Esta fijación es menos agresiva y se pueden colocar más de 02 tornillos en cada barra occipitocervical.



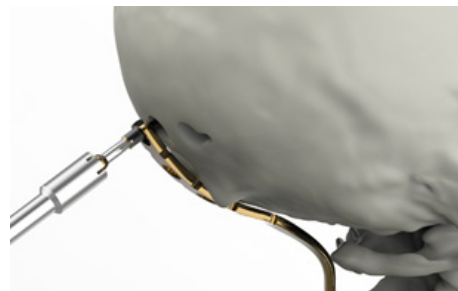
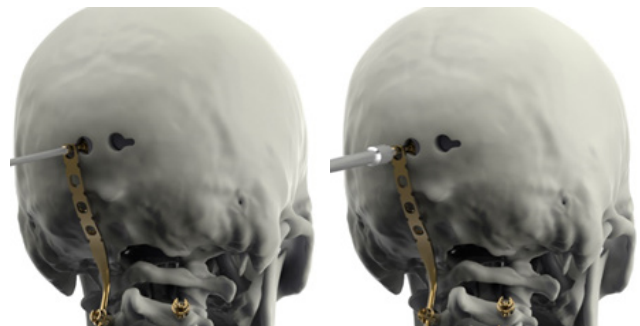
12. Colocación del tornillo occipital inverso

Seleccione el tornillo occipital inverso 865.REF adecuado para la estructura ósea. Enrosque el tornillo en la varilla guía CH.101. Luego, inserte la cabeza del tornillo en el orificio occipital.



13. Colocación de la barra occipitocervical en el tornillo occipital inverso

En este paso, el tornillo occipital inverso permanece enroscado en la barra guía y colocado en el occipital. Coloque la barra occipitocervical en la barra guía. Luego, monte la contratuerca 865 en el CH.101.C. Colocar la llave con la tuerca en la varilla guía que está roscada en el tornillo, y comenzar a apretar el conjunto que consiste en: tornillo occipital inverso / barra occipitocervical / tuerca.



14. Apriete final de la barra occipitocervical en el tornillo occipital inverso

Retire la llave introductora y la varilla guía que está enroscada en el tornillo occipital inverso.

Monte la llave dinamométrica final CH.101.B sobre la llave anti-torque CH.101.A. Inserte la llave anti-torque en el orificio y ranura del tornillo occipital inverso para evitar que el tornillo occipital gire durante el apriete final. Realice el apriete final girando la llave de apriete en sentido horario hasta que el conjunto quede fijo.

Detalle de la barra occipitocervical colocada en la región occipital y en la región cervical posterior.

Para colocar la barra en el otro lado, siga la misma secuencia utilizada anteriormente



15. Colocación del gancho en ángulo: fijación complementaria

Algunos conjuntos requieren una fijación adicional. En estos casos, puede utilizar los ganchos cortos o los ganchos largos para el lado derecho e izquierdo.

Después de seleccionar el gancho 862.A / B / C / D, móntelo en el destornillador IN7.600.013. Coloque la llave de guía IN7.600.012 en la ranura del gancho en ángulo y apriete el juego. A continuación, coloque el gancho en ángulo fijándolo en el arco posterior de la vértebra C1, y luego coloque la contratuerca para fijar el gancho en ángulo en la barra occipitocervical.



Fijación Final

16. Sistema de distracción y compresión

Los movimientos de distracción y compresión son datos con las pinzas CH.103 y CH.103.A.

NOTA: Para obtener estos movimientos, uno de los tornillos articulados, ganchos angulados o soporte de tornillos debe estar apretado mientras que el otro solo se coloca, pero sin apretar. Después de la distracción

o compresión, apriete el tornillo de bloqueo para fijar el conjunto. a distração ou compressão, aperta-se o parafuso trava para fixar o conjunto.

! Vale la pena señalar que debe evitarse un apriete excesivo. El apriete final se realizará, posteriormente, con la ayuda de una Llave Dinamométrica y una Llave Antipar.



17. Apriete final

Después de alinear las vértebras, acomodar perfectamente la barra en la base de la tulipa y asegurar la corrección deseada, se debe realizar el apriete final de los tornillos de bloqueo.

Para ello, es necesario colocar la llave anti-torque IN6.001.003 junto a la tulipa del tornillo (parte superior / proximal del tornillo). Monte la llave de apriete final IN6.011.001 en la llave dinamométrica IN7.600.014, insértela en la llave anti-torque y ajuste el extremo hexagonal de la llave en el hexágono del tornillo de bloqueo. Apriete LENTAMENTE hasta que escuche un "chasquido". Haga esto para todos los tornillos / ganchos.



ATENCIÓN: Los tornillos del Sistema de Fijación Occipitocervical están diseñados para un apriete final máximo de 2,0 Nm. El movimiento de apriete debe DETENERSE cuando se escuche un clic (que indica que se ha alcanzado el torque adecuado), para que no se produzcan roturas o daños de la llave dinamométrica o deformación del tornillo. No es necesario aplicar más torque del especificado, para "garantizar" el apriete final, ya que en lugar de incrementar el rendimiento del sistema, puede ocurrir lo contrario: deformación de los componentes del implante, aflojamiento del tornillo de bloqueo u otro tipo de falla sistema debido a un torque excesivo.

ATENCIÓN: La llave dinamométrica no debe usarse nunca para realizar el apriete inicial y para quitar los tornillos de bloqueo. Para esta tarea, el kit de instrumentos proporciona al médico otra llave de liberación rápida tipo "T" 600.1000 que se puede utilizar con la tecla IN6.011.001 u otras llaves ya informadas en la técnica quirúrgica.

La llave anti-torque DEBE usarse durante el apriete final. El incumplimiento de este paso puede comprometer el procedimiento quirúrgico y sus resultados. La llave anti-torque tiene dos funciones importantes: 1. Permite que la llave dinamométrica se alinee con el eje de sujeción; 2. Permite optimizar el torque requerido para bloquear el montaje del implante. **ATENCIÓN:** Si la llave anti-torque no se quita fácilmente de la tulipa, es posible que la barra longitudinal no se acomode completamente en la base de la tulipa de tornillo.

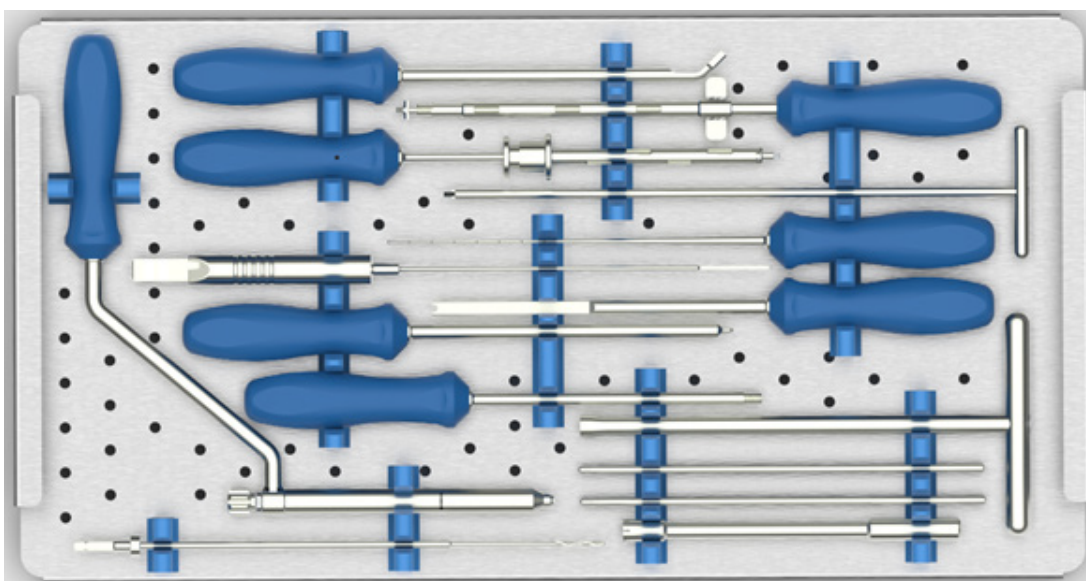
NOTA: De acuerdo con la Política de mantenimiento de instrumentos y con el objetivo de garantizar que la llave dinamométrica (el elemento más crítico de los instrumentos Occipto) esté siempre calibrada, el instrumento IN7.600.014 debe enviarse para calibración y mantenimiento cada 6 meses en 6 meses.

18. Colocación de enlaces cruzados

Utilice el conector 866 bar / bar con la barra transversal 866.REF para realizar el montaje.

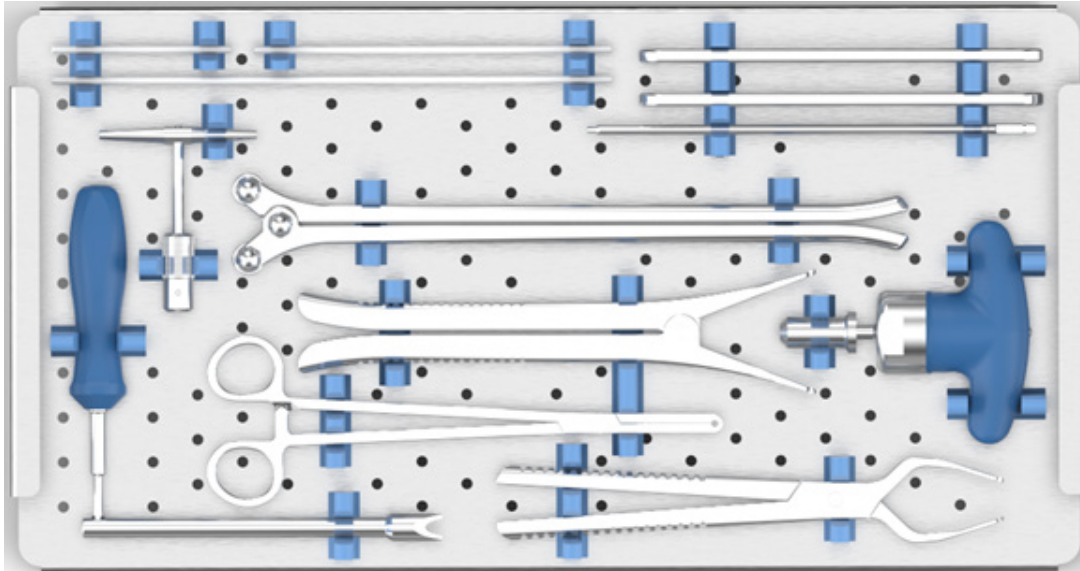


Instrumentos - K.CG.5.001



Componente	Descripción
CG.5.001	BANDEJA PARA INSTRUMENTAL OCCIPTOCERVICAL (INOXIDABLE)
IN7.600.012	INTRODUCTOR DE SOPORTE DE GANCHO Y TORNILLO
IN6.041.003	LLAVE INTRODUCOR DE TORNILLO ARTICULADO
IN6.041.004	LLAVE INTRODUCORIA DE TORNILLO
IN7.120.001	COMIENZO
IN7.600.013	INTRODUCTOR DE SUMINISTRO DE GANCHO Y TORNILLO DE ROSCA
ME.17	MEDIDOR CORTICAL
CH.101.B	CLAVE PARA APRETAR LA TUERCA OCCIPTAL
CH.101	GUÍA DE TORNILLO OCCIPTAL
CH.101.C	CLAVE PARA COLOCAR LA TUERCA OCCIPTAL
CH.75.C	GUÍA DE TALADRO AJUSTABLE PARA OCCIPTOCERVICAL
900.3008	TALADRO Ø2.0MM PARA OCCIPTOCERVICAL
CH.101.A	LLAVE PARA SOSTENER TORNILLO OCCIPTAL
GR.128	EMPUJADOR DE BARRA OCCIPTOCERVICAL
IN.5	SONDA DE PEDICULO PARA OCCIPTOCERVICAL

Instrumentos - K.CG.5.002



Componente	Descripción
CG.5.002	BANDEJA PARA INSTRUMENTAL OCCIPTOCERVICAL (INOXIDABLE)
IN6.011.001	CLAVE PARA APRIETE FINAL
IN6.001.003	LLAVE ANTI TORQUE
IN7.590.002	ABRAZADERA PARA PUERTA DE BARRA
IP.65	RETORNO DE BAR
TT.32.8	TEMPLATE
TT.32.16	TEMPLATE
TT.32.25	TEMPLATE
IP.66	RETORNO DE BAR
CH.103	ABRAZADERA DE DISTRACCIÓN
CH.103.A	ABRAZADERA DE COMPRESION
600.1000	INTERRUPTOR DE CONEXIÓN TIPO T CON CIERRE RÁPIDO AO
IN7.600.014	LLAVE TORQUIMETRO 2 NM

IMÁGENES SOLAMENTE ILUSTRATIVAS