

B. Braun Brasil | Aesculap

Av. Eugênio Borges 1092, Arsenal I 24751-000 I São Gonçalo I RJ I Brasil

S.A.C.: 0800 0227286 | www.bbraun.com.br

AESCULAP® – a B. Braun brand

Cabeça de Cerâmica para Artroplastia de Quadril Aesculap – Registro ANVISA n.º: 80136990627; CABEÇA CERÂMICA BIOLOX DELTA PARA ARTROPLASTIA DE QUADRIL – Registro ANVISA n.º: 80136990760; Cabeças Metálicas para Artroplastia de Quadril Aesculap Registro ANVISA n.º: 80136990578; Hastes Femorais Não Cimentadas Bicontact – Registro ANVISA n.º: 80136990565; Hastes Femorais Cimentadas para Artroplastia de Quadril- Registro ANVISA n.º: 80136990564; Acessórios para motores: lâminas e brocas não estéreis- Registro ANVISA n.º: 80136990536; Instrumental Bicontact Revisão – Registro ANVISA n.º: 80136990610; INSTRUMENTAIS EM POLIÉTERILENO PARA ORTOPEDIA AESCULAP – Registro ANVISA n.º: 80136990822; kit Instrumental Bicontact N – Registro ANVISA n.º: 80136990570; KIT INSTRUMENTAL BICONTACT SD – Registro ANVISA n.º: 80136990778; KIT INSTRUMENTAL BICONTACT II – Registro ANVISA n.º: 80136990731



Siga a B. Braun nas Redes Sociais:



/bbraunbrasil | /bbraunbrasil | @bbraunbrasil



AESCULAP
ORTOPEDIA

AESCULAP[®] Bicontact[®]

Sistema de Prótese de Quadril: Preservação óssea. Pelos Anos que Virão.

25 anos: 1987-2012

AESFULAP[®] Sistema Bicontact[®]

25 ANOS: RESULTADOS, SUCESSO E EXPERIÊNCIA



ÍNDICE

3 **OBJETIVO:** PRESERVAÇÃO ÓSSEA

4 **APLICAÇÃO:** TOMADA DE DECISÃO INTRAOPERATÓRIA

6 **INDICAÇÕES:** TIPOS DE HASTE

7 **IMPLANTAÇÃO:** OS OSTEOPERFILADORES

8 **TÉCNICA CIRÚRGICA:** PRIMÁRIA

16 **O SISTEMA:** HASTES DE REVISÃO

18 **TÉCNICA CIRÚRGICA:** REVISÃO

26 **COM NAVEGAÇÃO:** ORTHOPILOT[®]

28 **RESULTADOS:** LITERATURA

30 **INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:** INSTRUMENTAL E IMPLANTES

OBJETIVO: PRESERVAÇÃO ÓSSEA



PRESERVAÇÃO ÓSSEA. PELOS ANOS QUE VIRÃO.

A SOLUÇÃO PARA O OSSO. PACIENTES SATISFEITOS.

O Sistema de Prótese de Quadril Bicontact®:

A técnica de cirurgia de preservação óssea para implante não cimentado ou cimentado.
Para cirurgia primária e de revisão.



Cabeça modular e componentes acetabulares.

A filosofia da Bicontact® é a máxima preservação e proteção da substância óssea existente.

Baseada no simples, mas crucial, fato de que o sucesso da fixação da prótese depende tanto do implante quanto do osso.

Para isso, foram desenvolvidos instrumentais que comprimem o osso em vez de removê-lo. O sistema Bicontact® é composto de vários tipos de hastes – para diferentes morfologias anatômicas. O moderno programa modular de cabeça e acetábulo completa o sistema Bicontact®.

AESCULAP® Bicontact®

APLICAÇÃO: TOMADA DE DECISÃO INTRAOPERATÓRIA



A EXPERIÊNCIA DECIDE. COM OU SEM CIMENTO ÓSSEO.

Hastes Bicontact® para implante cimentado ou não cimentado:
Chegando à decisão certa durante a cirurgia.

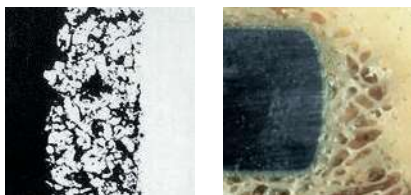
A situação encontrada durante a cirurgia permite ou determina a escolha do procedimento certo. O cirurgião é livre para tomar uma decisão, não apenas antes, mas também durante a cirurgia.

Com a Bicontact®, existe a possibilidade de decidir no intraoperatório se deseja realizar um implante sem cimento ou implante com cimento ósseo. A haste Bicontact® pode ser ancorada no osso, por meio da utilização da superfície Plasmapore® ou por aplicação das técnicas mais recentes de cimentação.



BICONTACT® COM SUPERFÍCIE PLASMAPORE®

BICONTACT® CIMENTADA



Seção transversal Plasmapore® e contato com o osso

A variedade de hastes feitas sob medida para várias indicações permite uma decisão livre mesmo em casos imprevisíveis. Com as hastes não cimentadas Bicontact®, o revestimento Plasmapore® auxilia a integração nas estruturas ósseas proximais. O revestimento de titânio puro microporoso de 0,35 mm com poros de 50 - 200 µm de diâmetro e 35% de porosidade leva à aposição direta do osso.



Bicontact® cimento incorporando as porções proximal e distal

As hastes Bicontact® cimentadas são feitas de uma liga à base de cobalto com uma superfície de prótese lisa.

A Bicontact® auxilia à formação de um manto de cimento completo. O centralizador PMMA distal e os flanges bilaterais guiam a haste para dentro do canal intramedular.

AESCULAP® Bicontact®

INDICAÇÕES: TIPOS DE HASTE



TIPOS DE HASTE BICONTACT® S, H, SD E N

DIFERENTES FORMAS ÓSSEAS. VÁRIAS SOLUÇÕES DE DESIGN.

O design das hastes Bicontact®:

As variantes de haste foram feitas sob medida para diferentes morfologias ósseas. Condições normais, displásicas e cavidade medular estreita.

A HASTE BICONTACT® CERTA PARA CADA CASO.

Para condições normais do canal medular, o design da haste Bicontact® oferece a haste padrão tipo S ou tipo H (*high offset*). Para condições ósseas menores, as hastes Bicontact® SD são a escolha adequada. Para casos excepcionais, como alterações displásicas extremamente severas com condições muito estreitas do canal femoral, a gama única das hastes Bicontact® N pode ser escolhida.

As características flanges bilaterais Bicontact® garantem a ancoragem proximal segura de todas as variantes da haste. As soluções do design diferem principalmente na seção medial superior, a qual é responsável pela ancoragem da prótese. Para todos os tipos de haste, a haste distal é afunilada em uma extremidade plana e cônica. Durante o planejamento pré-operatório, cuidados devem ser tomados para que a forma proximal da haste Bicontact® determine a escolha do implante.

IMPLANTAÇÃO: OS OSTEOPERFILADORES



OSTEOPERFILADORES A E B BICONTACT®



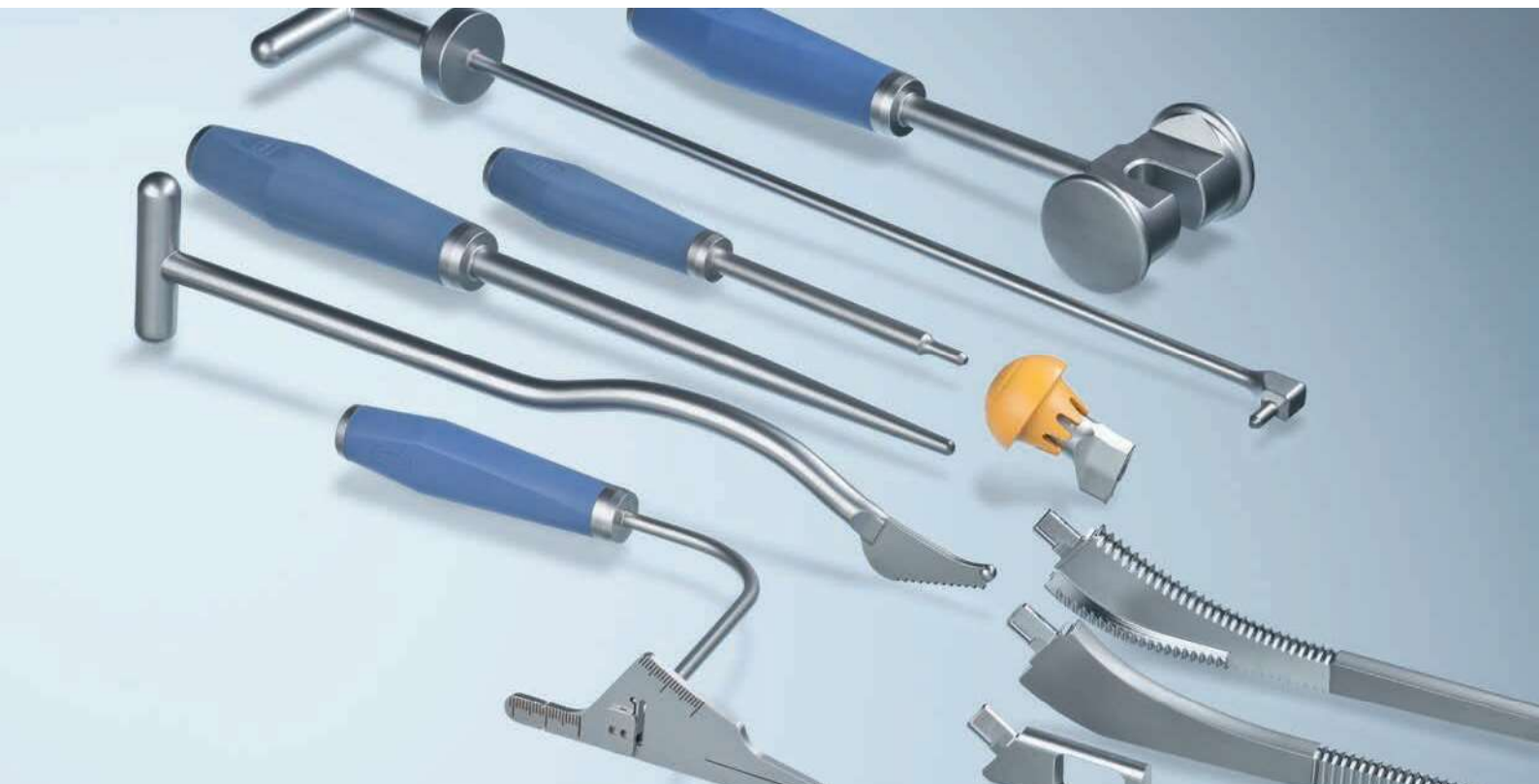
Compressão preservando o osso esponjoso com o Osteoperfilador-A

O Osteoperfilador-A comprime o osso metafisário, define a posição axial da haste e anteversão e, desse modo, obtém uma figura para a dimensão distal do canal medular. Com os Osteoperfiladores-B, o osso será preparado no local onde a prótese será fixada. Por esse motivo, a parte proximal do Osteoperfilador B mostra o desenho da Bicontact®. Devido ao conceito de ancoragem proximal, o Osteoperfilador-B determina a dimensão do implante. Portanto, uma haste Bicontact® não se fixa de modo distal, mas de modo proximal. Para alcançar este objetivo com diferentes formas de haste, de modo intraoperatório, o tipo de prótese apropriado pode ser escolhido: Por exemplo, em vez do tipo S, escolher o tipo SD.

A Bicontact® pode ser implantada com os Osteoperfiladores em um procedimento minimamente invasivo. Como medida de preservação muscular, a aleta trocântérica é preparada somente na última etapa.

AESCULAP® Bicontact®

TÉCNICA CIRÚRGICA: PRIMÁRIA



INSTRUMENTAIS DE PLATAFORMA MODERNA BICONTACT®

PROCEDIMENTO CIRÚRGICO. O PRINCÍPIO BICONTACT®.

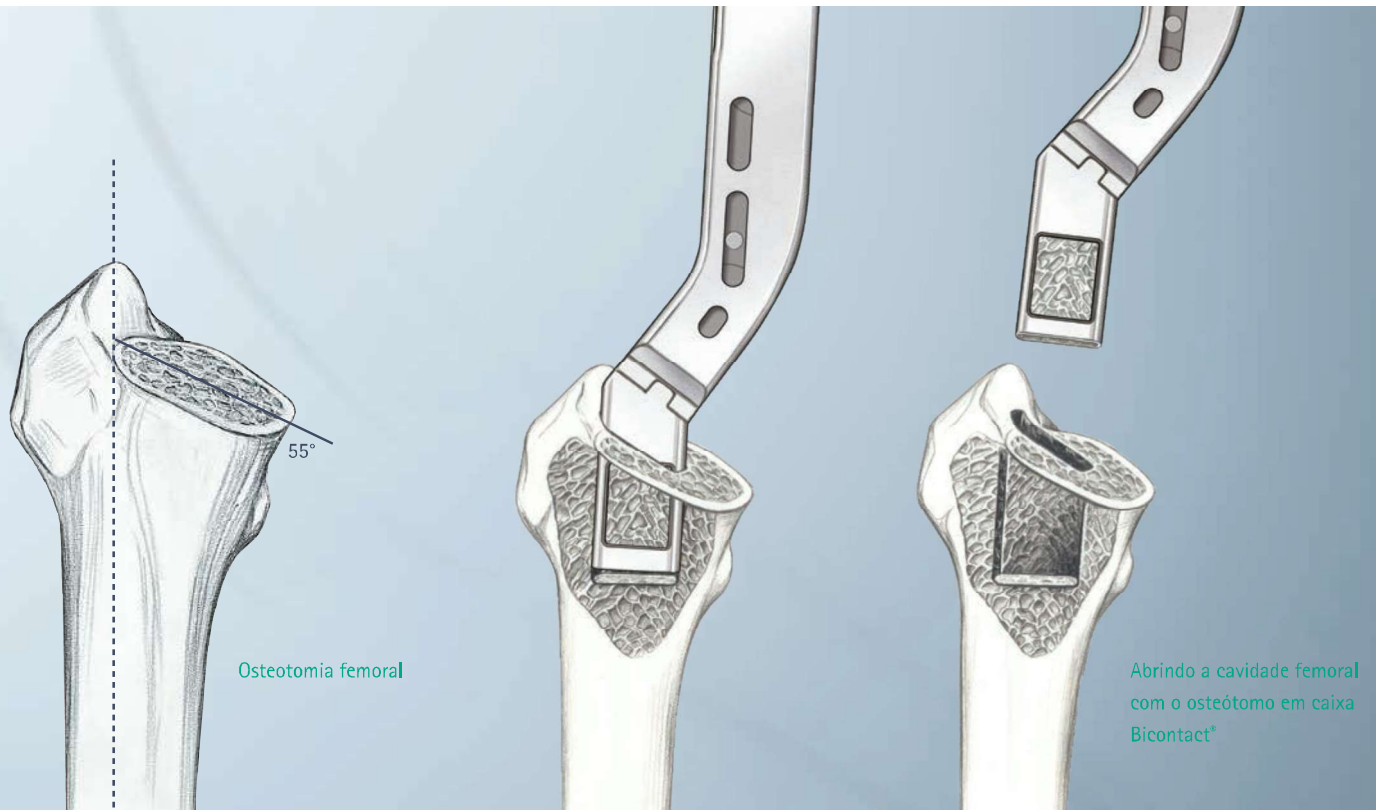
Explorando a adaptabilidade do osso para à nova situação de carga: Selecionando a haste apropriada da prótese.

A transferência de carga proximal é hoje um princípio de ancoragem bem estabelecido em Próteses de quadril não cimentadas. Esse é o princípio que adotamos com a Bicontact®, desde o início, e que é implantado de maneira consistente com a técnica cirúrgica.

O mesmo e único procedimento para todos os tipos de haste Bicontact®. Não cimentada ou cimentada. Com uma configuração de haste selecionada no planejamento pré-operatório ou com seleção de haste no intraoperatório em situações em que as condições estreitas na haste femoral exigem o uso de um implante Bicontact® menor.

O moderno instrumental de implantação Bicontact® combina muitos anos de experiência, métodos comprovados e o apoio de decisões intraoperatórias corretas para um tratamento confiável da articulação do quadril.

TÉCNICA CIRÚRGICA: PROCEDIMENTO



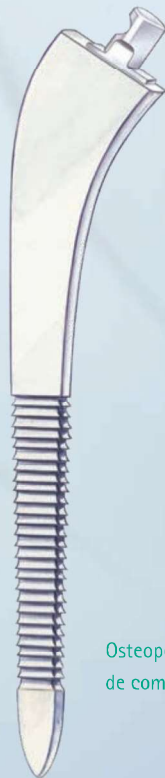
O plano padrão de osteotomia para Bicontact® é de 55 graus. Um template de corte é fornecido para determinar a osteotomia. O canal femoral é aberto com o osteótomo em caixa Bicontact®. A abertura do córtex femoral lateral é útil para se obter uma lateralização suficiente e a posição de anteversão correta dos Osteoperfiladores-A que serão utilizados posteriormente. O bloco ósseo, que é removido com o osteótomo em caixa, é preservado e pode ser usado em um estágio posterior.

Observação:

A osteótomo em caixa Bicontact® é inadequado para as próteses menores com tamanhos 9 SD, 8 N e 9 N, uma vez que as hastes das próteses destes tamanhos são mais estreitas do que a abertura do osteótomo. Para abrir o canal femoral sem utilizar o osteótomo em caixa, a ponta do menor Osteoperfilador-A (para Bicontact® S, SD ou N) é aplicada sobre o plano da osteotomia, tanto quanto possível para o lado dorso-lateral. Em seguida, o Osteoperfilador-A é introduzido na orientação axial correta e na posição anteversão.

AESCULAP® Bicontact®

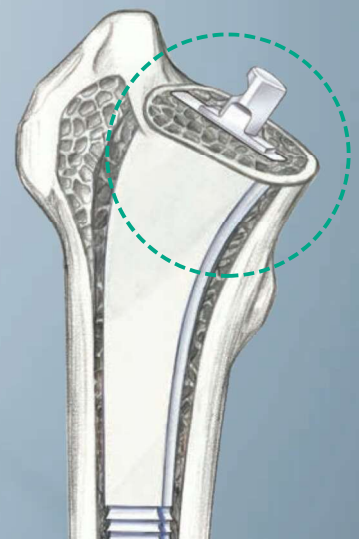
TÉCNICA CIRÚRGICA: OSTEOPERFILADOR-A



Osteoperfilador-A com superfícies de compressão proximal



Compressão das estruturas ósseas proximais



Os Osteoperfiladores-A são usados para comprimir o osso esponjoso intertrocântico, desse modo, preservando o osso para ancorar a haste da prótese Bicontact®.

Osteoperfiladores-A de tamanhos crescentes são aplicados, até o tamanho do canal femoral distal. Ao fazê-lo, as estruturas esponjosas estreitas e as regiões ósseas escleróticas devem ser trabalhadas com cuidado especial para evitar uma fratura óssea.

Para obter uma lateralização suficiente e o eixo-real da implantação, a região do trocânter proximal-lateral pode ser preparada com a parte de perfuração distal de um Osteoperfilador-A.

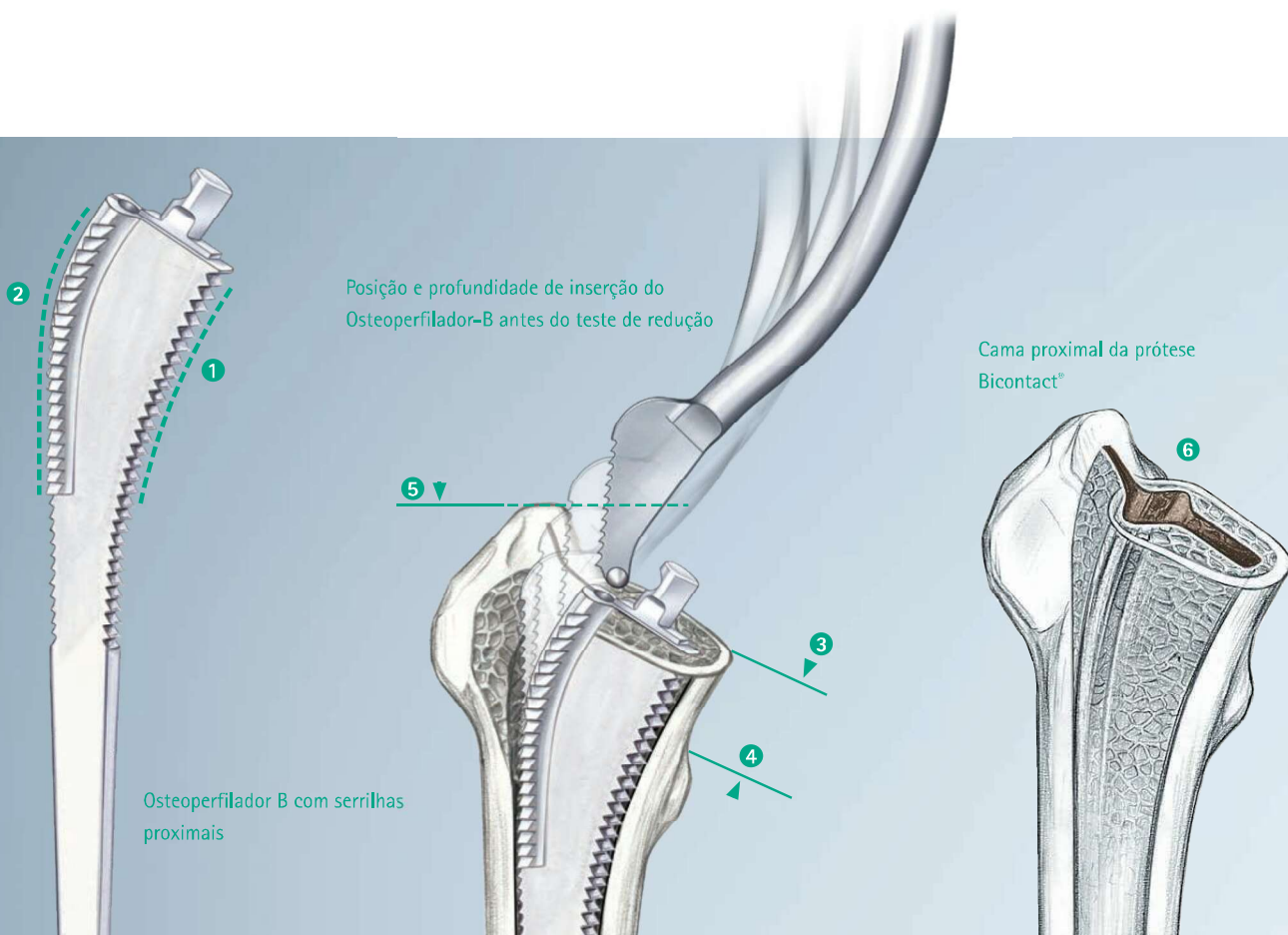
A profundidade de inserção correta do Osteoperfilador-A é marcada em relação ao plano padrão da osteotomia a 55°.

Observação:

Para condições ósseas normais, o tamanho do Osteoperfilador-A é geralmente limitado pelas condições no canal femoral distal (não o proximal). Em comparação com o Osteoperfilador-B e a haste Bicontact®, os Osteoperfiladores-A não fazem o corte medialmente para comprimir as estruturas esponjosas dessa região.

Em casos de condições estreitas do osso distal e tamanhos pequenos de implantes, o Osteoperfilador-A precisa ser martelado para dentro e para fora alternadamente para que os fragmentos ósseos possam se soltar dos dentes do perfilador, na região distal. A preparação de um canal medular proximal muito estreito deve ser realizada com os perfiladores A e B menores, alternadamente, até que ambos possam ser inseridos na profundidade necessária. Utilizar as formas de hastes Bicontact® SD ou N, em tais casos. Orientações adicionais são fornecidas na página 15 deste documento.

TÉCNICA CIRÚRGICA: OSTEOPERFILADOR B



Assim que o tamanho selecionado do Osteoperfilador-A tiver sido inserido no canal medular, o trabalho de acabamento é feito com os Osteoperfiladores-B. Inicie com o menor Osteoperfilador-B ou com um Osteoperfilador-B 3 tamanhos menores que o Osteoperfilador-A que foi usado por último.

Com os Osteoperfiladores B, você prepara somente o fêmur proximal na região medial de superfície de apoio da prótese, 1 a região das aletas bilaterais Bicontact® 2. A profundidade de inserção e a seleção do tamanho dos Osteoperfiladores-B dependem da posição que você tenha planejado, no pré-operatório, para a haste Bicontact®. A profundidade de inserção pode ser inspecionada para correção no plano da osteotomia, 3 o trocânter menor 4 e o trocânter maior. 5

Como regra geral, o tamanho do Osteoperfilador-B corresponde ao tamanho do Osteoperfilador-A.

A posição da aleta de rotação no trocânter maior é 6 ajustada apenas como a última etapa utilizando o perfilador de aleta, que é inserido acima dos Osteoperfiladores B.

Observação:

Em casos de condições ósseas proximais muito estreitas, o maior Osteoperfilador-B que pode ser usado poderá ser um tamanho menor do que o Osteoperfilador-A inserido pela última vez no osso. Essa escolha dos tamanhos dos Osteoperfiladores utilizados para o preparo do fêmur Bicontact® garante uma melhor transmissão de carga proximal para a haste da prótese Bicontact®. Este é um procedimento que é característico do conceito cirúrgico Bicontact®.

Atenção:

Nunca utilize um Osteoperfilador-B maior que o último Osteoperfilador-A, pois isso levaria a uma fratura do osso distal.

Quando se aplica essa técnica, o ajuste e a estabilidade do Osteoperfilador-B e da haste Bicontact® sempre se ancora na região proximal do osso, não na região distal.

AESCULAP® Bicontact®

TÉCNICA CIRÚRGICA: TESTE DE REDUÇÃO



Osteoperfilador especial com serrilhas A e B completas.
Exemplo: Bicontact® S / H



Osteoperfilador-B com adaptador de colo S ou H e cabeça de teste modular

Os Osteoperfiladores modulares Bicontact® permitem redução experimental no intraoperatório com o Osteoperfilador B na sua posição final.

Para esse fim, o impactor femoral é removido e substituído por cabeças de teste de vários comprimentos de colo. Então, o movimento articular, a tensão muscular e a situação do comprimento das pernas são inspecionados.

Para o cone da prótese 8/10 das hastas Bicontact® N, há um conjunto especial de cabeças de teste disponíveis.

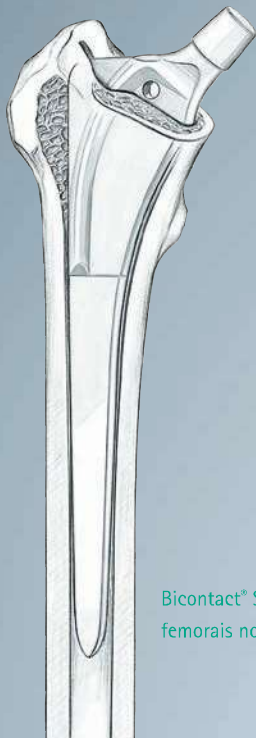
Mediante à solicitação, os Osteoperfiladores Bicontact® também estão disponíveis em um design serrilhado combinado A/B.

Observação:

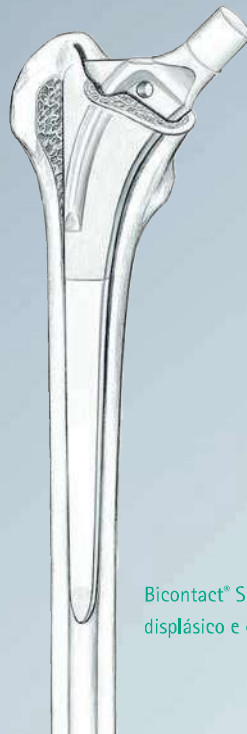
A princípio, é possível, realizar uma inspeção da preparação do osso (por exemplo, com um intensificador de imagem) ou do teste de redução, especialmente em casos de condições ósseas difíceis, em qualquer estágio da cirurgia.

Você também pode mudar no período intraoperatório de Bicontact® S para SD ou de Bicontact® SD para N.

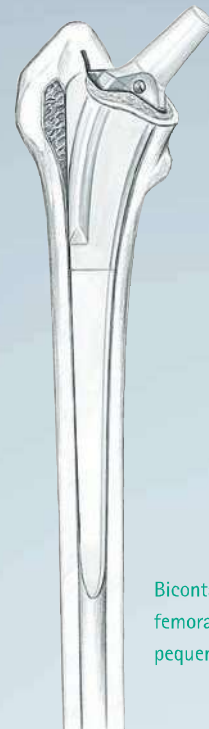
TÉCNICA CIRÚRGICA: IMPLANTE NÃO CIMENTADO



Bicontact® S para condições femorais normais



Bicontact® SD para fêmur displásico e estreito



Bicontact® N para canais femorais muito estreitos e pequenos

As hastas Bicontact® revestidas por Plasmapore® são utilizadas para implantação não cimentada. Para todos os tipos de haste Bicontact® (S, H, SD e N), o tamanho da haste Bicontact® não cimentada corresponde ao tamanho do último Osteoperfilador-B introduzido na posição ideal. A haste é inserida manualmente e impactada, com o instrumental de impactação femoral até a sua posição final. A haste atinge a profundidade correta de inserção quando o orifício da haste Bicontact® estiver alinhado com a osteotomia.

Fragmentos de osso esponjoso da região lateral, ao redor dos flanges Bicontact® e da aleta trocantérica são finalmente introduzidos. Isso também pode ser feito, se necessário, no plano da osteotomia.

Observação:

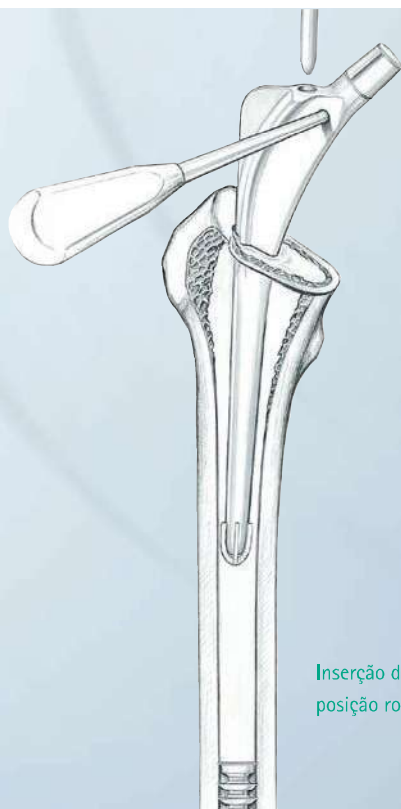
Observe que a linha da osteotomia, utilizada para orientação intraoperatória, pode variar. A inspeção da profundidade de inserção da prótese através do trocânter maior ou menor é independente de como a osteotomia é realizada.

Cuidados especiais devem ser tomados para que o dispositivo de proteção do cone da prótese permaneça no lugar durante a implantação da haste, a fim de evitar qualquer dano.

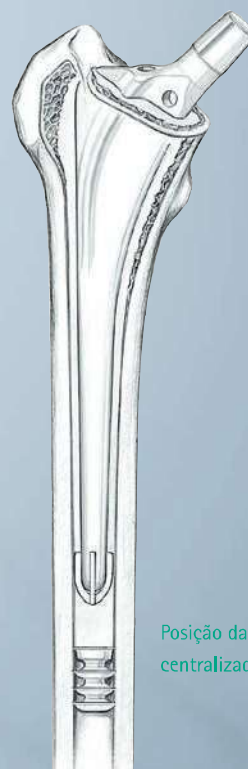
Antes de montar a cabeça da prótese, após outro teste de redução, o cone da prótese deve ser limpo e seco. A cabeça da prótese também deve ser instalada com o cone interior seco.

AESCULAP® Bicontact®

TÉCNICA CIRÚRGICA: IMPLANTE CIMENTADO



Inserção da haste Bicontact® com posição rotacional controlada



Posição da haste Bicontact® com centralizador e plug intramedular

Para uma implantação de haste cimentada, uma haste de prótese Bicontact® sem revestimento é usada após a introdução de um plug intramedular e da aplicação do cimento.

A escolha do tamanho das hastes de prótese Bicontact® S e do centralizador distal está resumida na tabela abaixo e também é válida para implantes Bicontact® H.

SELECIONANDO A HASTE E O CENTRALIZADOR CORRETOS

Osteoperfilador-B	10- 11	12- 13	14- 15	16- 17	18- 19
Haste Bicontact® S/ H	10*	12	14	16	18
Centralizador	8 mm NK088	10 mm NK090	12 mm NK092	14 mm NK094	16 mm NK096

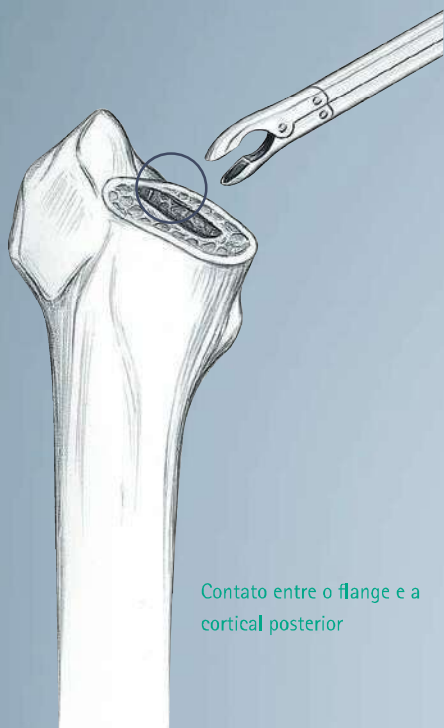
* Tamanho 10 disponível somente como haste S.

As hastes são inseridas manualmente e mantidas em uma posição rotacional correta por meio de um posicionador. Na posição final da prótese, o orifício localiza-se acima do plano da osteotomia.

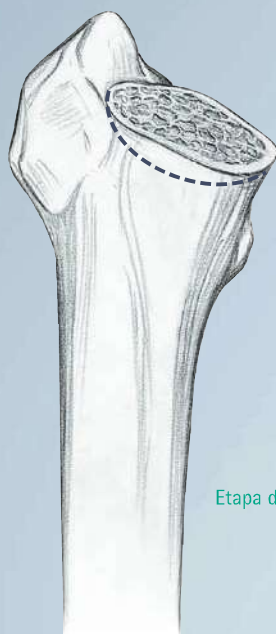
Observação:

As condições do osso intramedular grande podem tornar necessário usar um centralizador maior (+ 2 mm) do que o sugerido na tabela.

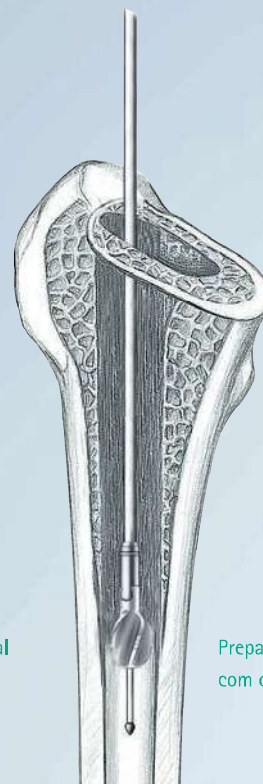
TÉCNICA CIRÚRGICA: CONDIÇÕES ÓSSEAS ESTREITAS



Contato entre o flange e a cortical posterior



Etapa da osteotomia femoral



Preparação do canal femoral com os mandris flexíveis

CONTATO ENTRE A ALETA E A CORTICAL POSTERIOR

O ajuste correto dos flanges bilaterais da haste Bicontact® é crucial para a estabilidade da haste da prótese Bicontact®. Se o flange posterior tocar a cortical, pode tornar-se necessário ampliá-lo com um instrumental tipo *Luer*. Dessa forma, fraturas podem ser evitadas.

ETAPA DA OSTEOTOMIA FEMORAL

Condições estreitas no canal medular podem tornar necessária a chamada osteotomia por etapas, a qual permitirá a inserção do Osteoperfilador e da haste Bicontact® mais profundamente na cavidade. Se o plano da osteotomia for alterado, a inspeção intraoperatória da profundidade da inserção deve ser realizada com o trocânter maior ou menor como nível de referência.

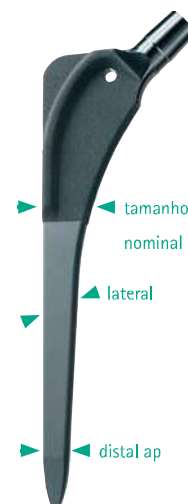
Observação:

Observe que o osso é mais osteotomizado em uma osteotomia femoral por etapas do que em uma osteotomia padrão, e a área de transmissão de força será menor.

PREPARAÇÃO DO CANAL FEMORAL COM FRESAS FLEXÍVEIS

Em condições medulares menores, você pode usar fresas flexíveis de diâmetro nominal menor para a preparação do leito do implante distal. A seguir, a preparação é realizada com os Osteoperfiladores A e B.

tamanho nominal	distal (mm) ap	distal (mm) lateral
Bicontact® S		
10	7,0	6,5
11	8,0	7,0
12	9,0	7,5
Bicontact® SD e N		
9	7,0	6,0
10	8,0	6,5
11	9,0	7,0
12	10,0	7,5



Dimensões distais das hastes Bicontact® para condições medulares estreitas

AESCULAP® Bicontact®

O SISTEMA: HASTES DE REVISÃO



TODA PARTE DO SISTEMA: REVISÃO COM RECONSTRUÇÃO ÓSSEA.

A haste Bicontact® de revisão:

O mecanismo de travamento distal temporário determinou novos padrões em Prótese de revisão.

A revisão de prótese de quadril requer um procedimento particularmente cuidadoso. A revisão deve preservar o máximo possível de substância óssea e dar suporte a reconstrução do osso. Para uma revisão, o implante necessita de substância óssea para uma fixação estável.

Portanto, o princípio da Bicontact® de revisão é: unir as regiões com defeito. Com travamento seguro utilizando parafusos, em casos de necessidade. E, naturalmente, com o design proximal da Bicontact® com diferentes comprimentos de haste, retas, curvas ou tipo SD para condições de ossos estreitos. Um moderno conceito de revisão não cimentada, que oferece bons resultados.

Unir o defeito ósseo, não o preenchendo com cimento ósseo ou implantes superdimensionados. Esse deve ser o objetivo ao utilizar a haste Bicontact® de revisão: Auxiliar na reconstrução da substância óssea.

O design da haste Bicontact® proximal e o revestimento microporoso Plasmapore® auxiliam na regeneração de substância óssea.

O design cônico da haste garante estabilidade primária na dimensão axial. A seção transversal no formato de estrela assegura a dimensão rotacional. Em casos de grande perda óssea proximal ou de uma técnica cirúrgica transfemoral, é possível o bloqueio temporário da parte distal, com parafusos. Temporário significa, somente até que o implante seja estabilizado pela substância óssea que cresce em torno dele.

Esta estabilização então funcionará de modo proximal, como é o caso com todos os implantes Bicontact®.

HASTE BICONTACT® DE REVISÃO E REFORÇO ACETABULAR



Sistema de travamento Bicontact® com guia do parafuso distal



AESCULAP® Bicontact®

TÉCNICA CIRÚRGICA: REVISÃO

Bettin & Katthagen⁽¹⁾

Tipo 1
Defeitos intramedulares

Tipo 2
Defeitos intertrocantericos



¹ Bettin D, Katthagen BD. Die DGOT- Klassifikation von Knochendefekten bei Hüft-Totalendoprothesen – Revisionsoperationen. Z Orthop. 1997;135:281–4.

² Paprosky WG, Lawrence J, Cameron H. Femoral defect classification: clinical application. Orthop Rev. 1990;19(Suppl):9–16.

Paprosky⁽²⁾

Tipo I
Perda óssea metafisária leve

Tipo II
Perda óssea metafisária moderada com a diáfise intacta

BICONTACT® DE REVISÃO. PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO.

A base para um procedimento de sucesso: preparação e planejamento cuidadosos. Prevendo situações inesperadas.

Inicialmente, a classificação do defeito é muito útil na avaliação da situação pré-operatória. Ela serve como um guia para escolher a medida terapêutica correta (implante padrão ou implante de revisão) e ajuda a identificar o acesso operatório ideal (proximal ou transfemoral).

No planejamento pré-operatório, os seguintes pontos são considerados:

- Determinar a escala radiográfica (por exemplo, com referência ao diâmetro da cabeça).
- Identificar a haste do implante que se soltou. Especialmente nos casos de uma revisão de haste separada, sem qualquer dúvida é necessária a identificação do diâmetro

da cabeça para que possam ser disponibilizados novos insertos modulares para o implante acetabular.

- Identificar o implante acetabular. Podem ser necessários Instrumentais especiais para a extração.
- Planejar a provisão do acetábulo com o novo centro articular planejado.
- Planejar o comprimento da perna exigido de acordo com a visão geral da pélvis e a situação do lado oposto.
- Avaliar a situação do defeito e a qualidade óssea desejada na região de fixação da prótese.
- Planejar o acesso cirúrgico (acesso proximal/acesso transfemoral).
- Se necessário, planejar a posição da janela óssea ventral ou, no caso de um acesso transfemoral, a linha da osteotomia.
- O tipo (padrão/revisão) da haste Bicontact®, o tamanho da prótese e o comprimento da prótese esperados para serem utilizados.
- Curvatura da haste de revisão Bicontact® (curvada para a esquerda ou para a direita), se aplicável.

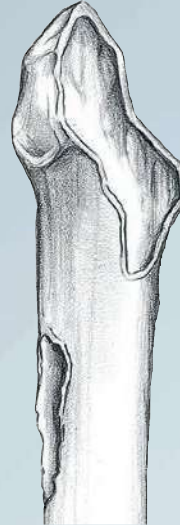
Tipo 3
Defeitos do calcar



Tipo 4
Defeitos do fêmur medial



Tipo 5
Defeitos do fêmur lateral



Tipo 6
Defeitos do fêmur segmentar, circular



Tipo III a
Perda óssea metafisária severa
com diáfise intacta acima do istmo

Tipo III b
Perda óssea segmentar severa
com osso de apoio abaixo do istmo

- Pontos de referência anatômicos (geralmente o trocânter maior ou o menor) para o alinhamento intraoperatório dos instrumentais (fresas A e B) e do implante. As marcas nas fresas correspondem ao centro articular planejado.
- Avaliação da qualidade óssea distal em relação à forma distal da haste de revisão Bicontact® e a possibilidade de aplicação adicional de parafusos de travamento.
- Avaliar as medidas de reconstrução óssea necessárias (substância óssea autógena ou alógena, substitutos ósseos).

Devido à situação especial, o planejamento pré-operatório pode ser apenas uma referência aproximada. A decisão final sobre o procedimento a ser realizado será alcançada no intraoperatório. As intervenções de revisão após o insucesso de uma cirurgia de artroplastia exigem conhecimento detalhado sobre as indicações, acesso cirúrgico, medidas para realizar a reconstrução óssea e as limitações do tratamento.

Observação:

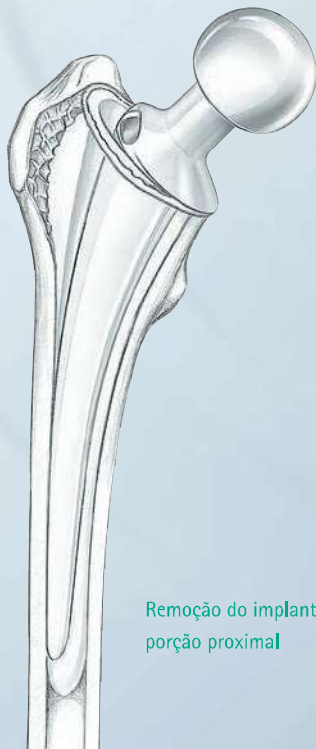
Em casos de defeitos ósseos menores (tipos 1 - 3), a haste padrão Bicontact®, oferece boa estabilidade devido ao seu design e comprimento, e é, portanto, o implante preferido. Nos casos com perda óssea considerável e um córtex afinado, ou em operações de substituição com fraturas periprotéticas (tipos 4 - 6), é indicada a utilização da haste de revisão Bicontact®.

É possível, a troca durante o intraoperatório de um implante padrão para colocação de um implante de revisão. Nos casos de soltura de haste com pequenas perdas ósseas (tipos 1 - 4) em que o tubo ósseo esteja intacto, o acesso proximal é recomendado para remoção do implante e do cimento ósseo.

Em casos de perda óssea importante (tipos 4 - 6) e um tubo ósseo parcial ou totalmente destruído, o acesso transfemoral é a técnica mais adequada.

AESCULAP® Bicontact®

REVISÃO: TÉCNICA PROXIMAL, HASTE PADRÃO



Remoção do implante pela porção proximal



Remoção do cimento, opcional, com janela óssea

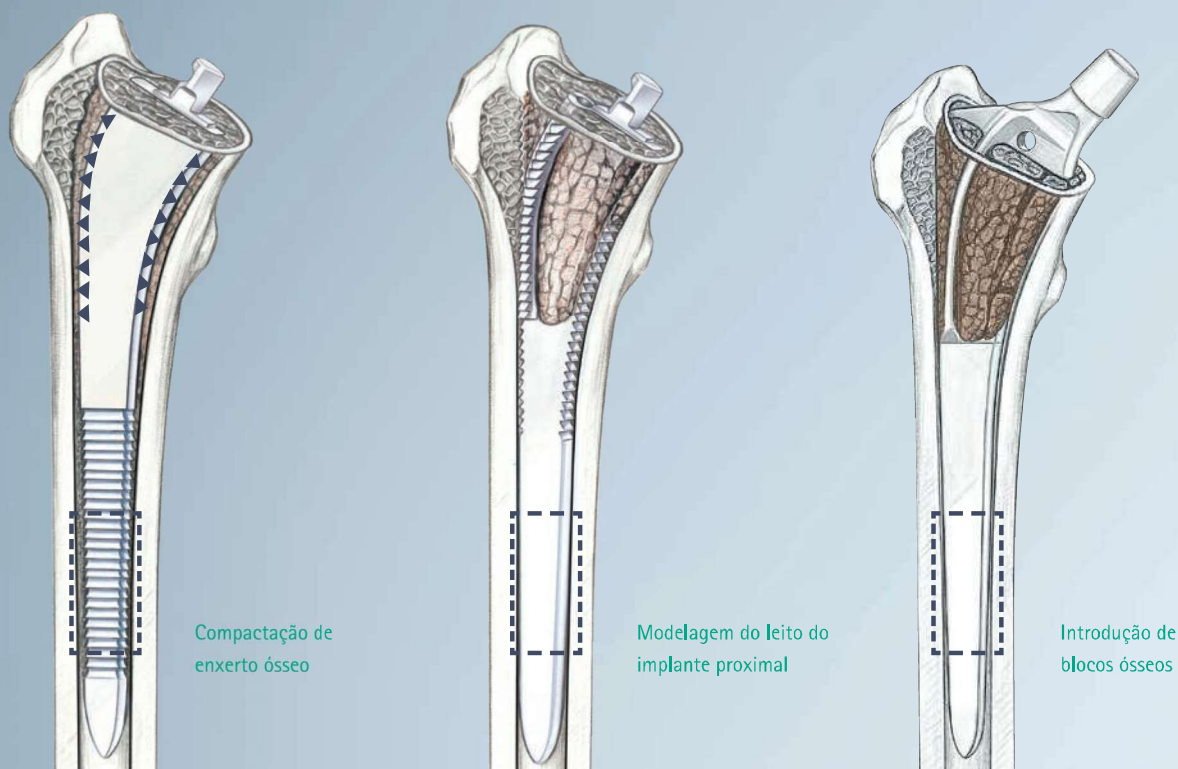
TÉCNICA DE PRESERVAÇÃO ÓSSEA. QUANDO A SITUAÇÃO ÓSSEA É BOA.

Alta estabilidade primária através da substância óssea existente. O objetivo: Ancoragem proximal do implante. Haste Bicontact® padrão ou de revisão.

A haste de prótese que está solta é removida através do acesso proximal por meio da osteotomia existente. Se a haste estiver fixa, um instrumental de extração especial pode ser aplicado ao cone da prótese para facilitar a extração. Qualquer cimento ósseo no osso também é removido do acesso proximal. Instrumentais especiais de extração de cimento, como brocas, formões, extratores, ganchos e conchas afiadas, bem como fórceps, auxiliarão na quebra do revestimento de cimento e na remoção do cimento em fragmentos. O cimento deve ser completamente removido. Após a extração dos implantes e do cimento ósseo, as sequências das medidas de preparação do osso podem variar de acordo com cada situação óssea e escolha dos implantes.

Observação:

Uma janela óssea anterior pode ser necessária para remover o cimento do osso ou o implante. A posição e o comprimento são selecionados no planejamento pré-operatório. Deve-se tomar cuidado para que a janela óssea não fique separada do tecido mole.



Os defeitos proximais são preenchidos com material ósseo alogênico ou autólogo e compactado gradualmente com os Osteoperfiladores-A. Esse procedimento pode ser repetido várias vezes.

Ao utilizar uma haste padrão Bicontact®, o procedimento de compactação é concluído com o Osteoperfilador-B. Nesse caso, o último Osteoperfilador-B usado também pode ser escolhido em um tamanho menor do que o implante. No entanto, é essencial que no processo de compactação anterior, os Osteoperfiladores A e B correspondessem ao tamanho do implante à ser introduzido na cavidade medular.

Use o último Osteoperfilador-B introduzido para verificar a estabilidade primária obtida. Se for verificado que essa estabilidade não é suficiente, mude para uma haste Bicontact® de revisão (técnica cirúrgica descrita a partir da página 22) ou para uma haste cimentada. Se uma janela óssea ventral tiver sido preparada para a remoção da prótese, tome cuidado para que a nova prótese transponha a janela óssea.

Após a implantação da haste Bicontact®, cunhas de osso córtico-esponjoso podem fornecer estabilidade adicional. Blocos ósseos na região da aleta trocateriana irão aumentar a estabilidade rotacional do implante.

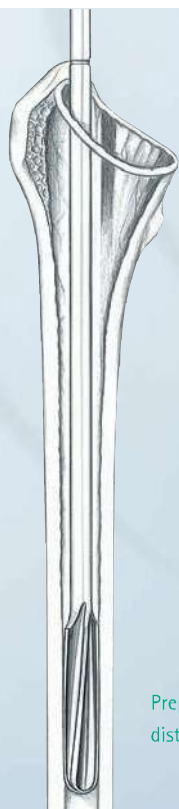
Observação:

É recomendada a preparação com os osteoperfiladores padrão, nos casos de defeitos ósseos menores onde há presença de substância óssea proximal e intertrocateriana. Nesse procedimento, o Osteoperfilador-B geralmente indica o tamanho máximo do leito ósseo proximal.

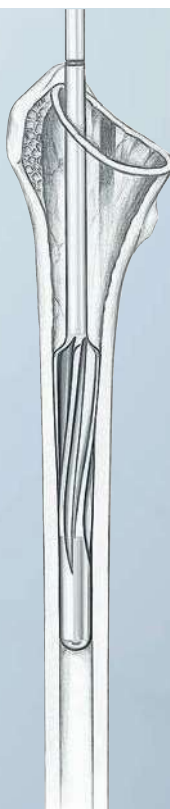
No caso de uma situação instável com o último Osteoperfilador-B, é realizada a preparação para uma haste de revisão Bicontact®. Nesses casos, deve-se ter cuidado para que os leitos distais e subproximais do osso não sejam excessivamente cortados. O tamanho das fresas A e B (vide a página seguinte) devem ser escolhidos de acordo com o último Osteoperfilador-B usado. Dessa forma, o limite da cavidade óssea proximal deve ser considerado ao utilizar a prótese de revisão Bicontact® apropriada.

AESCULAP® Bicontact®

REVISÃO: TÉCNICA PROXIMAL, HASTE DE REVISÃO



Preparação do canal femoral distal com as fresas A



Preparação do cone subproximal com a fresa B



Implantação da prótese Bicontact® de revisão

PRIMEIRO PRINCÍPIO: ESTABILIDADE PRIMÁRIA. TRAVAMENTO DISTAL.

Uma opção importante para garantir estabilidade primária: O método de travamento temporário. Na técnica proximal, é a exceção; na técnica transfemoral, é a regra.

Para a implantação de uma haste de revisão Bicontact®, o leito do implante distal é preparado manualmente, com as fresas-A no tamanho crescente, até que possa ser sentido um leve contato cortical. A profundidade de inserção pode ser verificada com referência ao trocânter maior ou de qualquer outro ponto de orientação que foi definido no pré-operatório. Os dois anéis de marcação nas fresas-A correspondem ao centro da articulação da haste de revisão. O anel distal se aplica às hastes de revisão curtas de 220 – 250 mm de comprimento, ao anel proximal de 290 mm e 300 mm de comprimento. Na técnica de revisão proximal, a ancoragem subproximal é preparada com a fresa-B. O tamanho é selecionado de acordo com a última fresa-A utilizada. A profundidade de inserção da fresa-B é marcada por um anel. A preparação final do leito do implante pro-

ximal e realizada com os Osteoperfiladores-B Bicontact®.

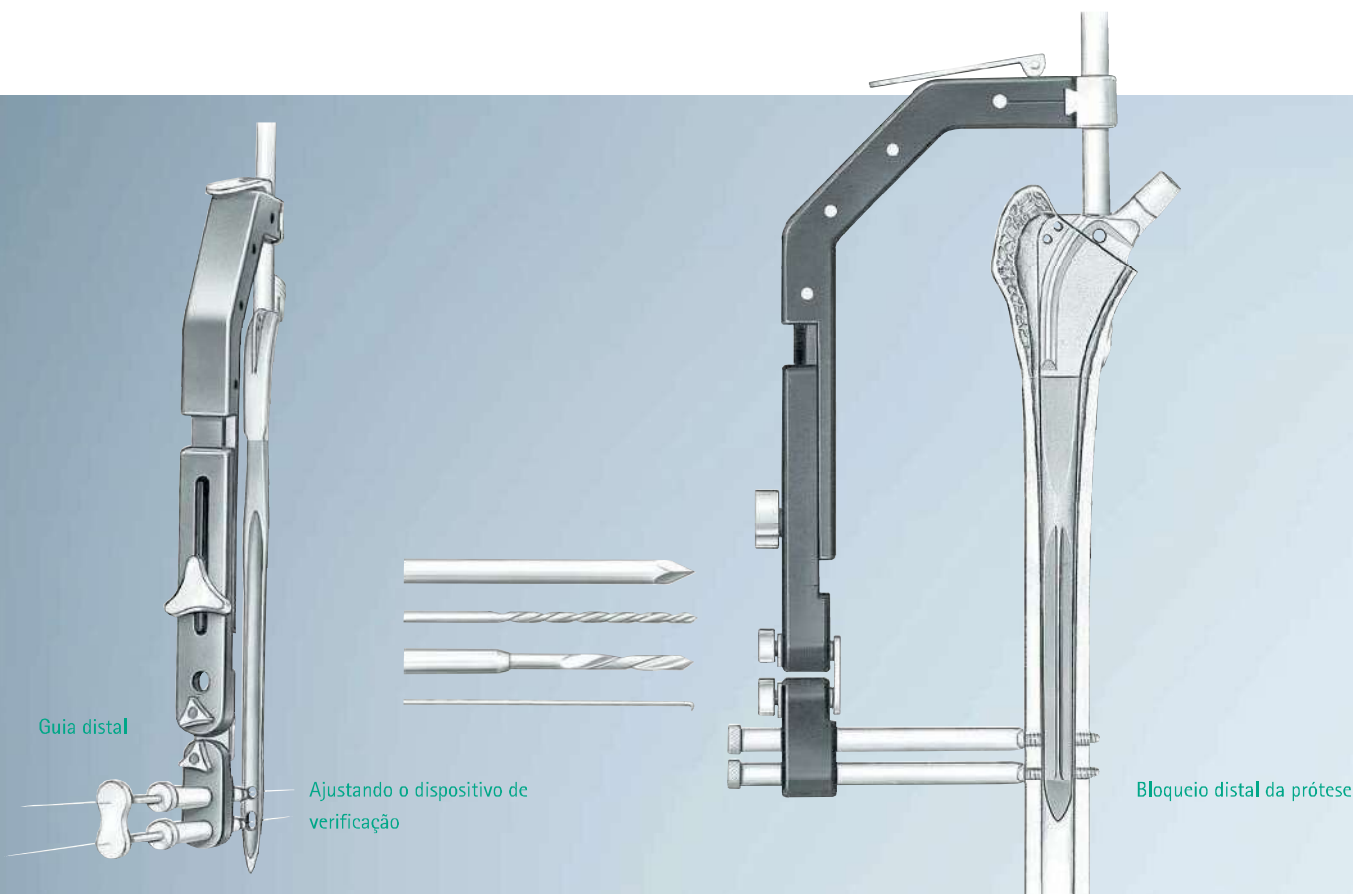
O tamanho é selecionado de acordo com as fresas e a haste de revisão Bicontact® a ser implantada.

Observação:

É recomendado, para preparar o canal femoral distal com a fresa-A, limitar ou determinar o tamanho da prótese proximal com o Osteoperfilador B.

Os casos de corte excessivo ou do canal femoral distal grande podem levar à seleção de um tamanho de prótese que é grande demais para ser inserido no fêmur proximal fechado. Ao usar hastes de revisão Bicontact® curvas, o preparo do canal distal é realizado com fresas flexíveis comuns. Como a descrição do tamanho das hastes de revisão Bicontact® não indica o diâmetro da haste distal, as dimensões são listadas na tabela abaixo.

Bicontact® de Revisão							
Tamanho da haste	11	13	15	17	19	19+	19++
Diâmetro distal	10.0 mm	11.5 mm	13.0 mm	14.5 mm	16.0 mm	17.5 mm	19 mm



A escolha do tamanho da haste a ser utilizada se baseia no tamanho do instrumental usado por último e no comprimento requerido da haste. A haste de revisão Bicontact® é conectada ao instrumental de inserção e introduzida no fêmur.

Geralmente a técnica de revisão proximal é caracterizada por estabilidade primária suficiente, de modo que o travamento distal adicional não é necessário na maioria dos casos. Se a estabilidade primária ainda não for suficiente, é possível o travamento distal da prótese.

O bloqueio distal pode ser obtido de forma livre, monitorado por um intensificador de imagem ou por um dispositivo especial de verificação distal.

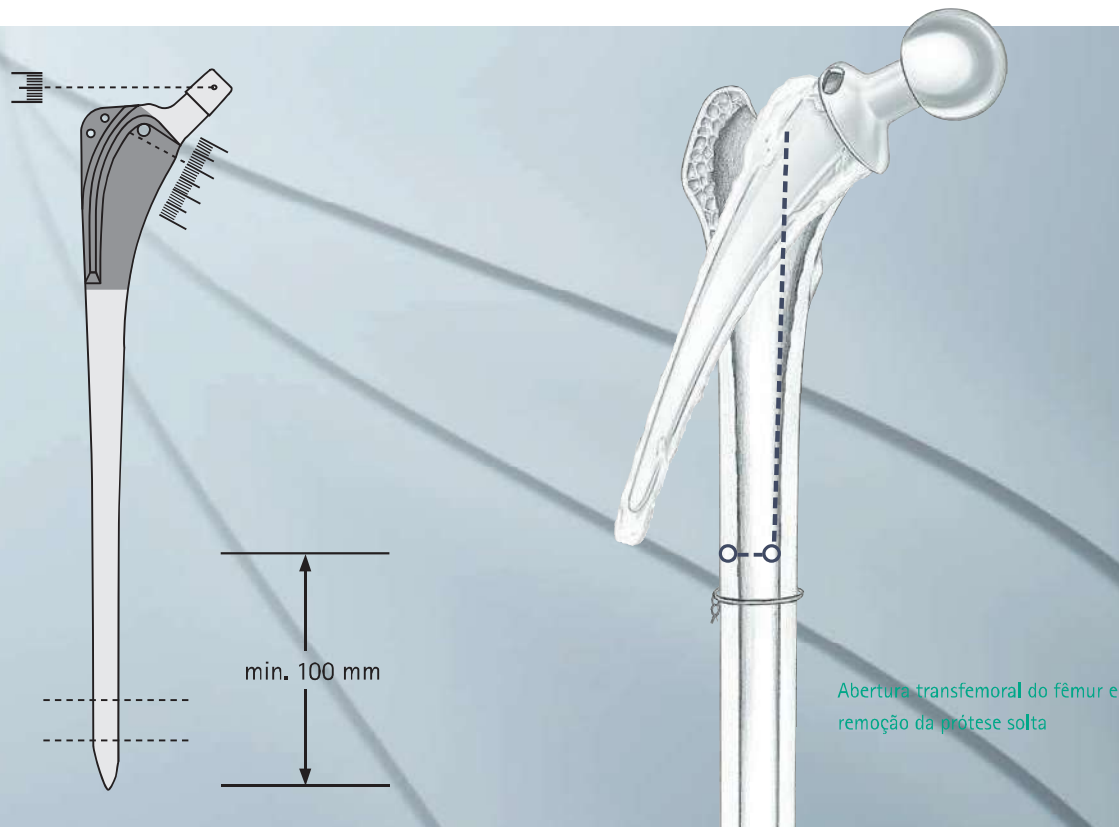
Para travar a prótese de revisão Bicontact®, o orifício do parafuso é perfurado com uma broca de 3,5 mm bicorticalmente, enquanto o córtex de entrada é preparado com uma broca de 5 mm. O comprimento do parafuso é determinado com o instrumental adequado de medição de parafuso. Dois parafusos de travamento auto-roscentes são introduzidos com a chave de fenda (SW 4,5).

Observação:

Ao realizar o travamento do parafuso com o dispositivo de verificação, o braço de verificação deve ser ajustado para cada prótese antes da implantação da haste. Para esse fim, o instrumental de inserção é anexado à prótese e o braço de verificação é conectado. Então ele é alinhado com o orifício da prótese, por meio do guia distal. Os parafusos do braço de verificação estão bem apertados de forma segura da porção proximal para a distal. Se o guia distal ficar preso entre a prótese e o dispositivo de verificação, todos os parafusos devem ser soltos e o dispositivo de verificação deve ser realinhado e fixado novamente para garantir o funcionamento adequado. Antes de implantar o eixo da prótese, o dispositivo de verificação é desconectado a partir do instrumental de inserção, e guardado com cuidado. Após a implantação da prótese, ele é instalado no instrumental de inserção novamente. As luvas de proteção de tecido servem como guias de trabalho para perfuração, medição e introdução dos parafusos de fixação. Em relação à remoção dos parafusos de fixação, vide observação na página 25.

AESCULAP® Bicontact®

REVISÃO: TÉCNICA TRANSFEMORAL



TÉCNICA DE RECONSTRUÇÃO ÓSSEA. QUANDO A SITUAÇÃO DO OSSO É RUIM.

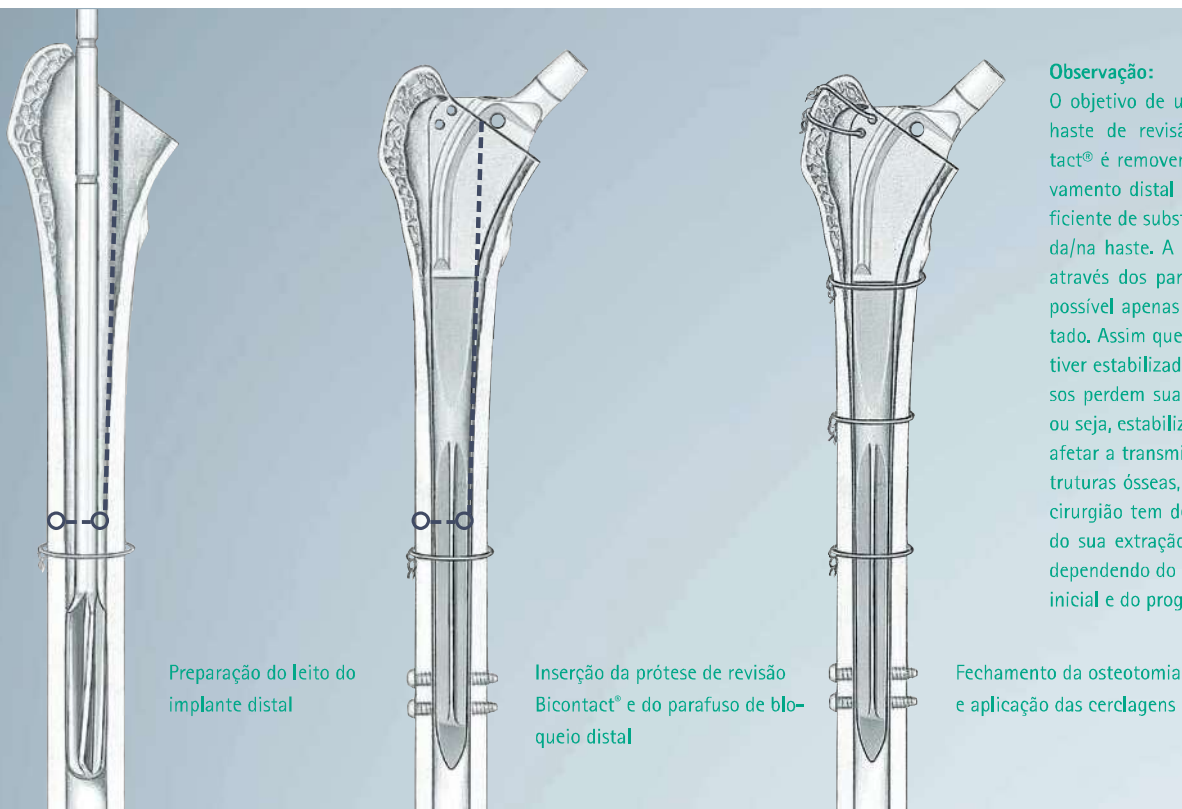
Estabilidade primária não fornecida pela substância óssea proximal: Fixação distal temporária da haste de revisão Bicontact®. União das áreas de defeito e reconstrução óssea secundária.

O comprimento da osteotomia femoral longitudinal é determinado no planejamento pré-operatório. Por via de regra, ele corresponde ao comprimento do implante solto. Para a seleção da haste Bicontact® deve-se levar em consideração, 10 cm em direção a porção distal ou a qualidade óssea. Ossos fracos e de qualidade óssea insatisfatória fazem com que a haste seja guiada pelo canal femoral, o máximo possível. Dois orifícios (ventral e lateral) são perfurados distalmente para limitar a osteotomia. Para proteger o osso femoral, um fio de cerclagem é aplicado da porção distal aos orifícios. A osteotomia lateral ao orifício de limite distal, é realizada com uma serra oscilante. Os dois orifícios da broca são conectados. A osteotomia

medial é realizada de modo transmuscular ou transósseo com um osteótomo estreito.

Na osteotomia transóssea, o formão é introduzido através da abertura da osteotomia lateral e levado a cortical oposta, onde o osso é perfurado por dentro. O revestimento ósseo osteotomizado permanece totalmente conectado ao ambiente dos tecidos mole e é aberto medialmente. A prótese, cimento ósseo e qualquer tecido de granulação, que estejam presentes, são removidos e o canal femoral e o revestimento da osteotomia são limpos.

O leito do implante distal é preparado manualmente, passo a passo, com as fresas-A até que o contato cortical possa ser sentido. A marcação nas fresas-A correspondem ao centro articular pretendido ou, geralmente, à ponta do trocânter maior. A marcação proximal aplica-se às próteses de revisão de 290 - 300 mm de comprimento.



Observação:

O objetivo de um tratamento com a haste de revisão bloqueada Bicontact® é remover os parafusos de travamento distal após crescimento suficiente de substância óssea em torno da/na haste. A transmissão da carga através dos parafusos de bloqueio é possível apenas por um período limitado. Assim que o implante ósseo estiver estabilizado no lugar, os parafusos perdem sua função biomecânica, ou seja, estabilização primária, e pode afetar a transmissão da força nas estruturas ósseas, medial e proximal. O cirurgião tem de decidir se ou quando sua extração se torna necessária, dependendo do indivíduo, da situação inicial e do progresso do tratamento.

Observação:

O revestimento ósseo osteotomizado está significativamente enfraquecido. Portanto, ele deve ser fixado com cuidado com alavancas ósseas; todas as manipulações na perna devem ser realizadas com muito cuidado. Uma vez que o fêmur foi aberto, a etapa de preparação com as fresas-B é desnecessária na técnica de acesso transfemoral.

A haste de revisão Bicontact® a ser utilizada é escolhida de acordo com a última fresa-A utilizada e com o comprimento necessário de haste. Antes do implante, o canal medular proximal pode ser preenchido com enxertos ósseos.

O implante é introduzido com cuidado para que seja evitada uma fratura do fêmur. Uma vez que a preparação com os Osteoperfiladores B não é realizada na técnica transfemoral, poderá tornar-se necessário adaptar, manualmente, as partes ósseas proximais ao desenho do Bicontact®.

A posição da prótese e do enxerto ósseo é inspecionado novamente antes do travamento distal e fechamento da osteotomia. Grandes lacunas, podem aparecer, pois a cobertura da osteotomia toca o implante, isso pode ser corrigido ajustando a cobertura óssea ou por preenchimento adicional com enxerto ósseo. Com o reposicionamento da articulação concluído, a osteotomia é fechada com cerclagens. Os dois orifícios de ancoragem na aleta trocarteriana permitem uma fixação adicional sobre o implante. Como regra, na técnica transfemoral, a haste de revisão Bicontact® é travada de modo distal.

Observação:

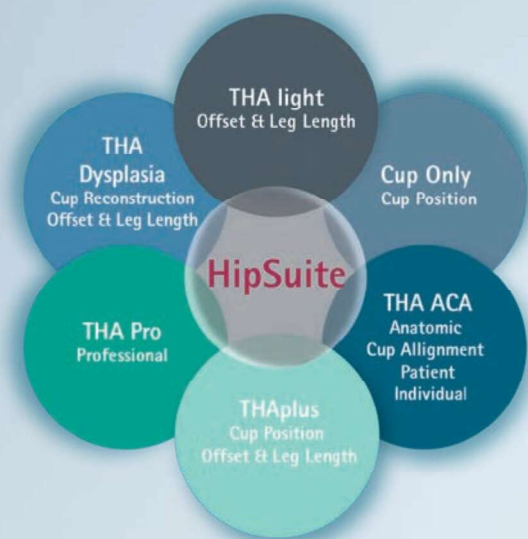
A estabilidade primária é reduzida devido à situação inicial e acesso transfemoral. Isso deve ser levado em consideração na fase de acompanhamento. O estado da substância óssea que cresceu ao redor/no implante (normalmente durante um período de 6 a 24 meses) deve ser avaliado em exames regulares no pós-operatório.

AESCULAP® Bicontact®

COM NAVEGAÇÃO: ORTHOPILOT®



O planejamento dos procedimentos cirúrgicos assistidos por computador auxilia o cirurgião na artroplastia do quadril moderna. Instrumentais inteligentes auxiliam as suas habilidades manuais. Dessa forma, a experiência e as técnicas cirúrgicas são mais desenvolvidas. Implantar uma prótese de quadril requer habilidade manual e tomada de decisões corretas no intraoperatório. Ao utilizar um sistema de navegação, o cirurgião ganha dados de implantação, os quais ele pode comparar ao seu procedimento cirúrgico, em todas as cirurgias, especialmente naquelas em que ele encontra algumas dificuldades. O sistema de navegação permite reconhecer o que poderia ser feito melhor não depois, mas durante a cirurgia - melhor no sentido de diferente, diferente no sentido de uma melhor decisão intraoperatória. Em cirurgias simples e em condições mais difíceis há uma coisa em comum: Em ambos os casos, o cirurgião se esforça para proporcionar o melhor e mais seguro resultado. Uma prótese bem-sucedida. Atendendo as expectativas dos pacientes.



SOLUÇÃO PARA QUADRIL ORTHOPILOT®

ORTHOPILOT®. COM BICONTACT® E PLASMACUP®.

Navegação na artroplastia de quadril: precisão em todas as cirurgias. O OrthoPilot® é, portanto, o principal sistema de navegação para próteses.

O OrthoPilot® utiliza os princípios de navegação cinemática e referenciamento intraoperatório para otimizar a posição da haste e do acetábulo.

O OrthoPilot® auxilia o cirurgião em sua decisão quanto ao que é ideal em cada caso. Preparando os leitos do acetábulo e da haste nos casos padrão, de displasia e de revisão. A posição do acetábulo com referência intraoperatória do plano pélvico. Implantando a haste com posição anteverção controlada e com auxílio de navegação para encontrar o centro relativo ou absoluto da cabeça e posicionamento do implante acetabular.

Todas as alterações no comprimento da perna e do offset assim como a posição axial da haste são apresentadas no monitor em tempo real. Como resultado, o OrthoPilot® proporciona uma simulação da amplitude do movimento e da estabilidade articular. Com a navegação de quadril OrthoPilot®, esse resultado é preparado durante a cirurgia e, portanto, fornece informações em tempo real para a tomada de decisão intraoperatória.

AESCULAP® Bicontact®

RESULTADOS: LITERATURA

Weller S, Rupf G, Ungethüm M, Stallforth H.

Das Bicontact Hüftendoprothesensystem – ein zementfrei oder zementiert implantierbares, femurschaftadaptiertes Hüftendoprothesensystem. *Medizinisch-Orthopädische Technik*. 1988;6:222-7.

Volkman R.

Das Bicontact Endoprothesensystem – mittelfristige Ergebnisse nach 5jähriger Anwendung. *Aktuelle Traumatol*. 1993 Jul;23 Suppl 1:75-81.

Fink U.

Plasmapore: a plasma-sprayed microporous titanium coating to improve the long term stability. In: Mainard D, editor. *Acutalités en Biomatériaux Vol. III*. Paris: Romillat Edit.; 1996. p. 97-104.

Eingartner C, Volkman R, Pütz M, Weller S.

Niedrige Lockerungsrate einer zementierten Titan-Gradschaftprothese im längerfristigen Verlauf. *Swiss Surg*. 1997;3:49-54.

Eingartner C, Volkman R, Pütz M, Weller S.

Uncemented revision stem for biological osteosynthesis in periprosthetic femoral fractures. *Int Orthop*. 1997;21(1):25-9.

Asmuth T, Bachmann J, Eingartner C, Feldmann C, aus der Fünten K, Holz F, et al.

Results with the cementless Bicontact stem – multicenter study of 553 cases. In: Weller S, Volkman R, editors. *The Bicontact hip system*. Stuttgart: Thieme Verlag; 1998. p. 63-74.

Volkman R, Eingartner C, Winter E, Weise K, Weller S.

Midterm results in 500 titanium alloy femoral stem prostheses – cemented and cementless technique. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 1998;8:133-9.

Weller S, Braun A, Gekeler J, Volkman R, Weise K.

Das Bicontact Hüftendoprothesen System. Stuttgart: Thieme Verlag; 1998.

Weller S, Braun A, Gellrich JC, Gross U.

Importance of prosthesis design and surface structure for primary and secondary stability of uncemented hip joint prostheses. In: Learmonth ID, editor. *Interfaces in total hip arthroplasty*. London: Springer Verlag; 1999. p. 81-101.

Eingartner C, Volkman R, Winter E, Maurer F, Sauer G, Weller S, et al.

Results of an uncemented straight femoral shaft prosthesis after 9 years of follow-up. *J Arthroplasty*. 2000 Jun;15(4):440-7.

Eingartner C, Maurer F, Sauer G, Winter E, Weise K, Weller S.

Langzeitergebnisse mit dem Bicontact-Schaft. *Aktuelle Traumatol*. 2001 Aug;31:149-55.

Eingartner C, Volkman R, Winter E, Weise K, Weller S.

A long straight stem with distal interlocking for uncemented stem revision in THR. In: Szabo Z, editor. *Surgical Technology International IX*. San Francisco: Universal Medical Press Inc.; 2001. p. 273-9.

Flamme CH, Wirth CJ, Stukenborg-Colsman C.

Charakteristik der Lernkurve bei der Hüfttotalendoprothese am Beispiel der Bicontact-Prothese. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*. 2001 May-Jun;139(3):189-93.

Badhe NP, Quinell RC, Howard PW.

The uncemented Bicontact total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2002 Oct;17(7):896-901.

Braun A, Papp J, Reiter A.

The periprosthetic bone remodelling process – signs of vital bone reaction. *Int Orthop*. 2003;27 Suppl 1:7-10.

Eingartner C, Heigle T, Dieter J, Winter E, Weise K.

Long-term results with the Bicontact system – aspects to investigate and to learn from. *Int Orthop*. 2003;27 Suppl 1:11-5.

Reiter A, Gellrich JC, Bachmann J, Braun A.

Verlauf der periprosthetischen Mineralisationsdichte nach Implantation des zementfreien Bicontact-Schaftes; Einfluss verschiedener Parameter – ein prospektives Follow-up über 4 Jahre. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*. 2003 May-Jun;141(3):283-8.

Volkman R, Bretschneider C, Eingartner C, Weller S.

Revision arthroplasty – femoral aspect: the concept to solve high grade defects. *Int Orthop*. 2003;27 Suppl 1:24-8.

Kim YM, Kim HJ, Song WS, Yoo JJ.

Experiences with the Bicontact revision stems with distal interlocking. *J Arthroplasty*. 2004 Jan;19(1):27-34.

Eingartner C, Ilchmann T, Dieter J, Weise K.

Subsidence pattern of a cementless straight titanium alloy femoral stem – a radiographic study with EBRA-FCA. *Hip Int*. 2005;15(2):85-91.

Yoo JJ, Kim YM, Yoon KS, Koo KH, Song WS, Kim HJ.

Alumina-on-alumina total hip arthroplasty. A five-year minimum follow-up study.

J Bone Joint Surg Am. 2005 Mar;87(3):530–5.

Eingartner C, Volkmann R, Ochs U, Egetemeyr D, Weise K.
Intramedullary stabilization of periprosthetic fractures of the femur taking special account of bone defects.
Oper Orthop Traumatol. 2006 Oct;18(4):341–63.

Braun A, Acker M.

Bicontact Plasmacup THA in patients with staged bilateral hip replacement.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:9–12.

Eingartner C, Ochs U, Egetemeyer D, Volkmann R.

Treatment of periprosthetic femoral fractures with the Bicontact revision stem.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:29–33.

Eingartner C, Piel K, Weise K.

Results of a cemented straight titanium alloy femoral stem after mean follow-up of 13 years.
Eur J Orthop Surg Traumatol. 2007;17:587–93.

Kiefer H, Othman A.

The Orthopilot navigation system for primary Bicontact total hip replacement.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:49–52.

Kohler S, Nahmmacher V.

12-year results with the cementless Bicontact SD stem in dysplastic and narrow femoral bone conditions.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:13–9.

Ochs BG, Volkmann R, Eingartner C, Ludolph I, Weller S, Weise K, et al.

Treatment of large femoral bone defects – 15-year experiences with the cementless Bicontact revision stem with distal interlocking.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:34–9.

Ochs U, Eingartner C, Volkmann R, Ochs BG, Huber C, Weller S, et al.

Prospective long-term follow-up of the cementless Bicontact hip stem with plasmapore coating.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:3–8.

Ochs U, Ilchmann T, Ochs BG, Marx J, Brunnhuber K, Lüem M, et al.

EBRA migration patterns of the Plasmacup with ceramic or polyethylene inserts: a randomised study.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:20–4.

Takata ET, Basile R, Albertoni WM.

Experiences with Bicontact ceramic-ceramic total hip arthro-

plasty. Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:25–8.

Thorey F, Lerch M, Kiel H, von Lewinski G, Stukenborg-Colsman C, Windhagen H.

The uncemented primary Bicontact stem in revision total hip arthroplasty in young patients.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:40–3.

Volkmann R, Bretschneider K, Erlekampf E, Weller S.

Revision surgery in high grade acetabular defects with thermoisinfected allografts.
Z Orthop Unfall. 2007 Sep–Oct;145 Suppl 1:44–8.

Thorey F, Lerch M, Kiel H, von Lewinski G, Stukenborg-Colsman C, Windhagen H.

Revision total hip arthroplasty with an uncemented primary stem in 79 patients.
Arch Orthop Trauma Surg. 2008 Jul;128(7):673–8.

Lee YK, Ha YC, Yoo JJ, Koo KH, Yoon KS, Kim HJ.

Alumina-on-alumina total hip arthroplasty: a concise follow-up, at a minimum of ten years, of a previous report.
J Bone Joint Surg Am. 2010 Jul 21;92(8):1715–9.

Ki SC, Kim BH, Ryu JH, Yoon DH, Chung YY.

Squeaking sound in total hip arthroplasty using ceramic-on-ceramic bearing surfaces.
J Orthop Sci. 2011 Jan;16(1):21–5.

Stukenborg-Colsman CM, von der Haar-Tran A, Windhagen H, Bouguecha A, Wefstaedt P, Lerch M.

Bone remodelling around a cementless straight THA stem: a prospective dual-energy X-ray absorptiometry study.
Hip Int. 2012 Mar–Apr;22(2):166–71.

Swamy G, Pace A, Quah C, Howard P.

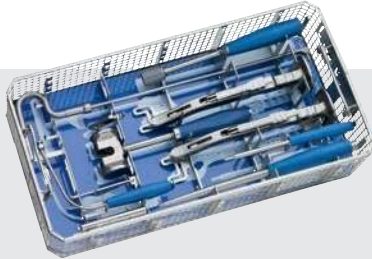
The Bicontact cementless primary total hip arthroplasty: long-term results. Int Orthop. 2012 May;36(5):915–20.

Lerch M, Kurtz A, Windhagen H, Bouguecha A, Behrens BA, Wefstaedt P, Stukenborg-Colsman CM.

The cementless Bicontact® stem in a prospective dual-energy X-ray absorptiometry study. Int Orthop. 2012 Nov;36(11):2211–7.

INSTRUMENTAIS BICONTACT® S/ H

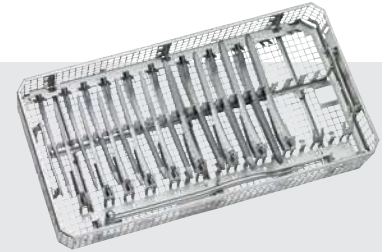
Instrumentais Bicontact® S/ H NT100



Cabeças teste e Adaptadores de colo



Osteoperfilador Bicontact® S/ H NT102



Instrumentais Bicontact® S/ H

Bicontact® armazen. Instrumentos gerais	NT101R
Tamp. P. cesto de rede 1/1 Perf. gr. 489x257	JH217R*
Matriz Gráfica P/NT101R (NT100)	TE997
Guia de serra de cabeça fêmoral	ND058R
Bicontact® osteótomo de caixa modular	NT053R
Instr. de impação p/hastes de próteses	ND830R
Punho de inserção p/hastes de próteses	ND824R
Instr. de extração p/hastes de próteses	ND855R
Instr. de impação p/ prót./ Cabeças de anca	ND060
Martelo c/ranhura L12,5mm	Nd476r
Barra transversal p/osteoperfilador	ND017R

Alças de Osteoperfilador

Punho THA p/acesso lateral recto	NT001R*
Punho THA p/acesso lateral offset eq.	NT004R*
Punho THA p/acesso lateral offset dir.	NT005R*
Punho THA p/acesso posterior recto	NT002R*
Punho THA p/acesso anterior recto	NT003R*
Punho THA p/acesso anterior offset eq.	NT006R*
Punho THA p/acesso anterior offset dir.	NT007R*

Armazenamento da bandeja de suplemento

Suplemento para cabeças teste e adaptador de colo teste, inclusos em NT101R

Cabeças de teste Bicontact®, Cone 12/14

Tam.	28 mm	32 mm	36 mm
S	NT356	NT366	NT376*
M	NT357	NT367	NT377*
L	NT358	NT368	NT378*
XL	NT359	NT369	NT379*
XXL	NT360	NT370	NT380*

Bicontact® S colo de prova p/ osteoperf. NT055R

Bicontact® H colo de prova p/osteoperf. NT056R

Osteoperfilador A e B Bicontact®

Bandeja em cesta com suporte 485 x 253 x 76 mm NT103R

Osteoperfilador Bicontact®

Tam.	A	B
10	NT060R	NT080R
11	NT061R	NT081R
12	NT062R	NT082R
13	NT063R	NT083R
14	NT064R	NT084R
15	NT065R	NT085R
16	NT066R	NT086R
17	NT067R	NT087R
18	NT068R	NT088R
19	NT069R*	NT089R*
21	NT071R*	NT091R*

Bicontact® perfilador de asa NT054R

2 Punhos de Osteoperfilador podem ser colocadas no conjunto NT100.

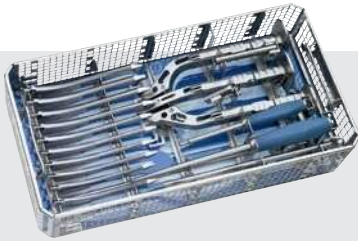
Container recomendado para NT100 e NT102: Container básico Aesculap 592 x 285 x 265 mm.

Instrumentais marcados com um "*", solicitar separadamente.

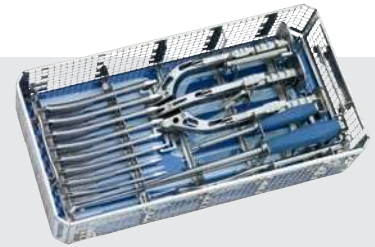


INSTRUMENTAIS COMPACTOS BICONTACT® S/ H E SD

Instrumentais compactos Bicontact® S/ H Cabeças teste e Adaptadores de colo NT104



Instrumentais compactos Bicontact® SD NT106



Instrumentais Bicontact® N

Bicontact® armazenamento kit compacto	NT105R
Tamp. P. cesto de rede 1/1 perf. GR 489x257	JH217R*
Matriz gráfica P/NT 105R (NT104)	TE998
Bicontact® osteótomo de caixa modular	NT053R
Instr. de impação p/hastes de próteses	ND830R
Punho de inserção p/hastes de próteses	ND824R
Instr. de extração p/hastes de próteses	ND855R
Barra transversal p/osteoperfilador	ND017R
Bicontact® perfilador de asa	NT054R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 10mm	NT020R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 11 mm	NT021R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 12 mm	NT022R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 13 mm	NT023R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 14 mm	NT024R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 15 mm	NT025R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 16 mm	NT026R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 17 mm	NT027R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 18 mm	NT028R
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 19 mm	NT029R*
Bicontact® S Osteoperfilador tam. 21 mm	NT031R*

Armazenamento da bandeja de suplemento

Suplemento para cabeças teste e adaptador de colo teste, inclusos em NT105R

Cabeças teste Bicontact® cone 12/14

Tam.	28 mm	32 mm	36 mm
S	NT356	NT366	NT376*
M	NT357	NT367	NT377*
L	NT358	NT368	NT378*
XL	NT359	NT369	NT379*
XXL	NT360	NT370	NT380*

Bicontact® S colo de prova p/ osteoperf. NT055R

Bicontact® H colo de prova p/osteoperf. (only in set NT104) NT056R

Cabos Osteoperfiladores verificar pág. 30

Instrumentais compactos Bicontact® SD

Bicontact® armazenamento kit compacto 485 x 253 x 106 mm	NT105R
Tamp. P. cesto de rede 1/1 Perf. GR. 489X257	JH217R*
Matriz gráfica p/NT105R (NT106)	TE999
Bicontact® osteótomo de caixa modular	NT053R
Instr. de impação p/hastes de próteses	ND830R
Punho de inserção p/hastes de próteses	ND824R
Instr. de extração p/hastes de próteses	ND855R
Barra transversal p/osteoperfilador	ND017R
Bicontact® perfilador de asa	NT054R
Bicontact® SD osteoperfilador 9 mm	NT289R
Bicontact® SD osteoperfilador 10 mm	NT290R
Bicontact® SD osteoperfilador 11 mm	NT291R
Bicontact® SD osteoperfilador 12 mm	NT292R
Bicontact® SD osteoperfilador 13 mm	NT293R
Bicontact® SD osteoperfilador 14 mm	NT294R
Bicontact® SD osteoperfilador 15 mm	NT295R
Bicontact® SD osteoperfilador 16 mm	NT296R

3 cabos para Osteoperfiladores podem ser colocados nos conjuntos NT104 e NT106.

Container recomendado para NT100 e NT102: Container básico Aesculap 592 x 285 x 153 mm.

Instrumentais marcados com um "*", solicitar separadamente.

INSTRUMENTAIS BICONTACT® N

Instrumentais Bicontact® N NG110



Osteoperfilador Bicontact® N NG112



Instrumentais Bicontact® N

Bicontact® N armazen.
instrumentos gerais NG111R

Bicontact® guia serra de ca-
beça fémoral ND004R

Orthopilot® THA Bicontact®
osteótomo caixa FS914R

Instr. de impacção p/hastes
de próteses ND360R

Bicontact® N punho de
inserção ND363R

Instr. de impacção p/ prót./
cabeças de anca ND060

Bicontact® N instrumento de
extração ND387R

Broca cônica D4,0-6,0 reta
c/punho em T ND390R

Removedor de cabeça de
prótese ND382R

Osteoperfilador Bicontact® N

Bicontact® N armazenamento P/NG112
NG113R

Punho de perfilador modular NG115R

Osteoperfilador Bicontact®

Tam.	A	B
9	NG119R	NG139R
10	NG120R	NG140R
11	NG120R	NG141R
12	NG122R	NG142R
13	NG123R	NG143R
14	NG124R	NG144R
15	NG125R	NG145R
16	NG126R	NG146R

Cabeças de teste para Cone 8 / 10

mm	22.2	28	32
curto	NG281	NG301	NG316
médio	NG282	NG302	NG317
longo	NG283	NG303	NG318
x-longo	—	NG304	NG319
xx-longo	—	NG305	NG320

Cabeças de teste para Osteoprofiladores

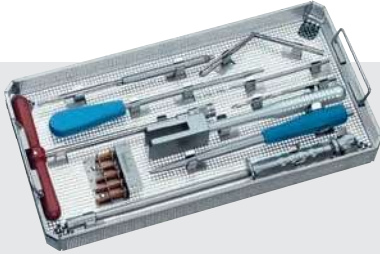
mm	22.2	28	32
curto	NG311*	NG331*	NG231*
médio	NG312*	NG332*	NG232*
longo	NG313*	NG333*	NG233*
x-longo	—	NG334*	NG234*
xx-longo	—	—	—

Container recomendado para NG110 e NG112:
Container básico Aesculap 592 x 285 x 153 mm.

Instrumentais marcados com um "*", solicitar separa-
damente.

INSTRUMENTAIS BICONTACT® DE REVISÃO

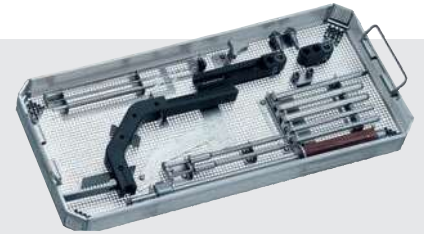
Instrumentais Bicontact® de Revisão NF420



Fresas Bicontact® de Revisão NF422



Guia Distal Bicontact® de Revisão NF510



Instrumentais Bicontact® de Revisão

Bicontact® rev armazenamento instrumentos	NF419R
Instr. de inserção c/rosca	NF332R
Chave hexagonal	NF334R
Martelo c/ranhura I12mm	NF275R
Instr. impaço p/prót. c/ rosca de inserção	NF333R
Punho em T C275mm c/ mandril harris	ND145R
Bicontact® rev broca espiral D3,5mm AO	KH287R
Bicontact rev broca espiral D5,0mm AO	KH288R
Targon chave de fenda SW4,5/D7,5mm	KH322R
Bicontact® rev guia medição de parafuso	KH295R
Bucha de perf. c/punho p/ D5,0mm fix. ext.	LS110R

Solicitar separadamente:

Mandril Flexível de Canal Medular MFR

MFR armazen. P/kit revisão de anca NG864	NG865R*
MFR cabeça de broca D11,5 p/haste GE666r	GE673R*
MFR cabeça de broca D13,0 p/haste GE666r	GE676R*
MFR cabeça de broca D14,5 p/haste GE666r	GE679R*
MFR cabeça de broca D16,0 p/haste GE666r	GE682R*
MFR cabeça de broca D17,5 p/haste GE666r	GE685R*

Fresas Bicontact® de Revisão

Bicontact® rev armazenamento escareadores	NF423R
---	--------

Fresas Bicontact® de Revisão

Tam.	A	B
11	NF461R*	NF431R*
13	NF463R	NF433R
15	NF465R	NF435R
17	NF467R	NF437R
19	NF469R	NF439R
19+	NF472R	NF442R
19++	NF473R	NF443R

Guia Distal Bicontact® de Revisão

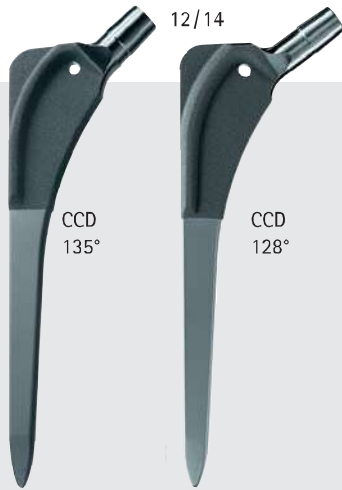
Bicontact® rev armazenamento visor	NF511R
Bicontact® rev arco a visar	NF505P
Bicontact® rev instrumento de inserção	NF504R
Bicontact® rev barra medição de parafuso	NF514R
Bicontact® rev bucha de perfuração peq.	NF506R
Bicontact® rev bucha de perfuração grande	NF507R
Bicontact® rev obturador p/ visor	NF508R
Bicontact® rev barra a visar	NF509R
Bicontact® rev broca espir. D3,5mm triâng.	NF512R
Bicontact® rev broca espir. D5,0mm triâng	NF513R

Container recomendado para NF420, NF422 e NF510: Container básico Aesculap 592 x 285 x 205 mm.

Instrumentais marcados com um "*", solicitar separadamente.

IMPLANTES: HASTES DE PRÓTESE BICONTACT®

Bicontact® S e H



não cimentada

	Bicontact® S	Bicontact® H		Bicontact® S	Bicontact® H
10	NK510T	NK110T	16	NK516T	NK116T
11	NK511T	NK111T	17	NK517T	NK117T
12	NK512T	NK112T	18	NK518T	NK118T
13	NK513T	NK113T	19	NK519T	NK119T
14	NK514T	NK114T	21	NK521T	NK121T
15	NK515T	NK115T			

Isotan_F com Plasmapore®

cimentada com Centralizador

	Bicontact® S	Bicontact® H
10	NK610K	–
12	NK612K	NK312K
14	NK614K	NK314K
16	NK616K	NK316K
18	NK618K	NK318K

Isodur_F

As hastes para quadril Bicontact® S têm um ângulo CCD de 135° com offset linear progressivo de 39,1 mm (tamanho 10) a 50,1 mm (tamanho 21). Implantes Bicontact® H (high offset) têm um offset aumentado de 6 mm em comparação com Bicontact® S e um ângulo CCD reduzido de 128°.

Centralizadores recomendados para hastes de prótese cimentada Bicontact®

	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	11 mm	12 mm	13 mm	14 mm	16 mm
	NK077	NK088	NK089	NK090	NK091	NK092	NK093	NK094	NK096
Bicontact® S	–	NK610K	–	NK612K	–	NK614K	–	NK616K	NK618K
Bicontact® H	–	NK310K	–	NK312K	–	NK314K	–	NK316K	NK318K
Bicontact® N	NJ028K	NJ029K	NJ030K	NJ031K	NJ032K	NJ033K	NJ034K	–	–

PMMA

Observação: Os centralizadores modulares podem ser combinados com todas as hastes cimentadas Bicontact® de tamanho 8 em diante.

Bicontact® SD



Bicontact® N



não cimentada

8	-
9	NK709T*
10	NK710T*
11	NK711T
12	NK712T
13	NK713T
14	NK714T
15	NK715T
16	NK716T

Isotan[®] com Plasmapore[®]

não cimentada

8	-
9	-
10	NJ010T
11	NJ011T
12	NJ012T
13	NJ013T
14	NJ014T
15	NJ015T
16	NJ016T

Isotan[®] com Plasmapore[®]

* Observação: Limitação de peso para o paciente, vide instruções de uso para NF709T, NK710T.

Imset Plug



8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm
NK908	NK910	NK912	NK914	NK916	NK918

Composição dos materiais:
gelatina (suína) 50%,
glicerina 30%,
água 20%,
metilparahidroxibenzoato 2%

IMPLANTES: HASTES DE PRÓTESE BICONTACT®

Bicontact® de Revisão

	220 – 250 mm reto	290 – 300 mm reto	290 – 300 mm direito	290 – 300 mm esquerdo	diâmetro distal
11 SD	NK210T*	–	–	–	10,0 mm
11	NK211T	–	–	–	10,0 mm
13 SD	NK212T	–	–	–	11,5 mm
13	NK213T	–	–	–	11,5 mm
15	NK215T	NK235T	NK275T	NK375T	13,0 mm
17	NK217T	NK237T	NK277T	NK377T	14,5 mm
19	NK219T	NK239T	NK279T	NK379T	16,0 mm
19+	–	NK242T	NK282T	NK382T	17,5 mm
19++	–	NK243T	NK283T	NK383T	19,0 mm



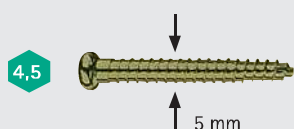
Isotan® com Plasmapore®

*Observação: Limitação de peso para o paciente, vide instruções de uso para NK210T.

	340 mm direito	340 mm esquerdo	380 mm direito	380 mm esquerdo	diâmetro distal
17	NK224T	NK334T	NK225T	NK335T	14,5 mm
19	NK226T	NK336T	NK227T	NK337T	16,0 mm
19+	NK228T	NK338T	NK229T	NK339T	17,5 mm
19++	NK230T	NK340T	NK231T	NK341T	19,0 mm

Isotan® com Plasmapore®

Parafusos de travamento Bicontact® de Revisão



24 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm	44 mm	48 mm	52 mm	56 mm	60 mm
KB424TS	KB428TS	KB432TS	KB436TS	KB440TS	KB444TS	KB448TS	KB452TS	KB456TS	KB460TS

Isotan[®]_F

Materiais de implante:

IISOTAN [®] _F	Liga forjada de titânio (Ti6Al4V/ ISO 5832-3)
Plasmapore [®]	Titânio puro (Ti / ISO 5832-2)
ISODUR [®] _F	Liga forjada de cromo-cobalto (CoCrMo/ ISO 5832-12)
Bilox [®] delta	Cerâmica de óxido de alumínio matriz (Al ₂ O ₃ / ZrO ₂ / ISO 6474-2)

Matriz radiográfica Bicontact[®]

Solicitar separadamente:		Solicitar separadamente:	
Bicontact [®] S/H matrizes radiograf. s/cimento	ND746	Bicontact [®] rev matr. rad. A-P tam.11-15	NF454
		Bicontact [®] rev matr. rad. M-L tam.11-15	NF455
Bicontact [®] S/H matrizes radiograf. cimentada	ND747	Bicontact [®] rev matr. rad. A-P tam.17-19++	NF456
Bicontact [®] SD matrizes radiograf. kit CPL	ND704	Bicontact [®] rev matr. rad. M-L tam.17-19++	NF457
Bicontact [®] N, matrizes radiograf. s/cimento CPL	ND207	Bicontact [®] rev matr. rad. A-P comp./x-comp.	NF452
		Bicontact [®] rev matr. rad. M-L comp./x-comp.	NF453
		Bicontact [®] rev matr.rad.tam.11SD/13SD	NF458

CABEÇAS DE PRÓTESE DE QUADRIL 12 / 14



12/14

	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
curta	NK460D	NK560D	NK650D	NK750D
média	NK461D	NK561D	NK651D	NK751D
longa	NK462D	NK562D	NK652D	NK752D
x-longa	-	NK563D	NK653D	NK753D

BioloX® delta



12/14

	22.2 mm	28 mm	32 mm	22.2 mm	28 mm	≥ 32 mm
curta	-	NK429K	NK529K	-	- 3.5 mm	- 4.0 mm
média	NK330K	NK430K	NK530K	± 0 mm	± 0 mm	± 0 mm
long	NK331K	NK431K	NK531K	+ 4.0 mm	+ 3.5 mm	+ 4.0 mm
x-longa	-	NK432K	NK532K	-	+ 7.0 mm	+ 8.0 mm
xx-longa	-	NK433K	NK533K	-	+ 10.5 mm	+ 12.0 mm

Isodur_F

Valores relativos para cabeças modulares com cone 12/14.

BioloX® Option Cabeças



12/14

	28 mm	32 mm	36 mm
curta	NK435	NK535	NK635
média	NK436	NK536	NK636
longa	NK437	NK537	NK637
x-longa	NK438	NK538	NK638

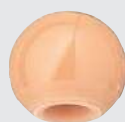
Observação:

BioloX® Option cabeças são entregues com uma capa cone 12 / 14 12 / 14. Para cone 8 / 10, solicitar as capas BioloX® Option mostradas no lado direito.

CABEÇAS DE PRÓTESE DE QUADRIL 8 / 10



8 / 10



8 / 10

	28 mm	32 mm	36 mm
curta	NJ101D	NJ106D	NJ116D
média	NJ102D	NJ107D	NJ117D
longa	NJ103D	NJ108D	NJ118D
x-longa	-	-	NJ119D

BioloX® delta

	22.2 mm	28 mm	32 mm
curta	NJ081	-	-
média	NJ082	-	-
x-longa	-	-	-
x-longa	-	-	-

BioloX® forte



8 / 10

	22.2 mm	28 mm	32 mm	40 mm	22.2 mm	28 mm	≥ 32 mm
curta	NJ111K	NJ131K	NJ126K	-	- 3.5 mm	- 3.5 mm	- 3.5 mm
média	NJ112K	NJ132K	NJ127K	-	± 0 mm	± 0 mm	± 0 mm
longa	NJ113K	NJ133K	NJ128K	-	+ 3.5 mm	+ 3.5 mm	+ 3.5 mm
x-longa	-	NJ134K	NJ129K	-	-	+ 7.0 mm	+ 7.0 mm
xx-longa	-	NJ135K	NJ130K	-	-	+ 10.5 mm	+ 10.5 mm

Isodur®_F

Valores relativos para cabeças modulares com cone 8 / 10.

BioloX® Option Cabeças



8 / 10

	curta	média	longa	x-longa
	NJ435T	NJ436T	NJ437T	NJ438T

Ti6Al4V