

Haste CLS® Spotorno®

Técnica Cirúrgica



**Técnica Cirúrgica
Haste CLS Spotorno**

Índice

Haste CLS Spotorno	4
Indicações para a Haste CLS Spotorno	5
Planeamento pré-operatório	10
Técnica Cirúrgica	12
Objecto de Estudo	21
Informação de Encomenda	22

Haste CLS Spotorno

A forma cônica da haste permite uma estabilidade primária excelente e garante que esta estabilidade se mantenha graças às propriedades auto-estabilizantes do implante. Além do mais, a estrutura do osso à volta da prótese mostra que a forma cônica do implante favorece uma transferência proximal da carga.

Como o ângulo CCD não é uma variável constante, e mostra grande variedade nos indivíduos, a haste *CLS* oferece três ângulos CCD distintos. Tal fornece uma grande variedade de opções de offset, que permite uma restauração adequada dos parâmetros biomecânicos, tais como o centro de rotação, o ângulo CCD, bem como o comprimento da perna, e balanço dos tecidos moles.

Para implantar a haste *CLS* 145°, *CLS* 135° e *CLS* 125°, são usados os mesmos instrumentos e a mesma técnica cirúrgica. As raspas modulares e os colos de prova servem para a redução teste intra-operatória.



Indicações para a Haste CLS Spotorno

A questão: cimentada ou não-cimentada?

A decisão entre uma haste cimentada e uma não-cimentada é uma escolha que deve ser feita pelo cirurgião. Com base nas experiências pessoais realizadas pelo cirurgião que a desenhou e que implantou mais de 9,000 hastes *CLS*, foi possível realizar uma pesquisa extensa nas indicações para esta haste, bem como determinar as suas limitações.

Os resultados obtidos com a haste *CLS* desde 1984 são excelentes*. Apesar de terem sido obtidos resultados excelentes (mesmo em condições críticas), é recomendado que os cirurgiões usem um conjunto de critérios padrão e de confiança para ajudar a tomar a decisão entre hastes cimentadas e não-cimentadas.



* www.jru.orthop.gu.se/

Müller L. et al., "Seventeen-year survival of the cementless CLS Spotorno Stem", 2010

Tomar Decisões de Confiança Através de Metodologia

Em 1985, foi estabelecido um protocolo de indicação que se baseia na avaliação de quatro parâmetros clínicos e radiológicos no paciente investigado. Cada parâmetro recebe um ponto na classificação. O valor final obtido da soma destes pontos estabelece a indicação e, assim, fornece uma directriz valiosa ao cirurgião. Os parâmetros são a idade, o sexo, a gravidade da osteoporose e as características anatómicas do fémur.

Parâmetro n.º 1: Idade

Quanto às mudanças no esqueleto, é conhecido de forma geral que a idade não pode ser considerada como um parâmetro meramente cronológico, mas deve ser avaliada de um ponto de vista biológico. Em termos simples, pode dizer-se que, para pacientes abaixo dos 50 anos, uma haste não-cimentada é a solução de rotina, enquanto que, depois dos 70, costuma preferir-se uma haste cimentada.

Pontos Atribuídos

> 70	anos: 4 pontos
61–70	anos: 2 pontos
51–60	anos: 1 ponto
< 50	anos: 0 pontos

Parâmetro n.º 2: Sexo

Devido ao aumento da osteoporose resultante das mudanças hormonais que ocorrem durante a menopausa, as mulheres mais idosas têm geralmente ossos de pior qualidade.

Pontos Atribuídos

Mulheres:	1 ponto
Homens:	0 pontos

Parâmetro n.º 3: Osteoporose

A osteoporose avançada representa uma grande desvantagem em relação à estabilidade primária do implante, ou requer o uso de uma haste de dimensões superiores com fixação na zona metafisária e diafisária baixa. Contudo, isto tem um efeito negativo no fornecimento de sangue ao osso. Estão disponíveis métodos radiológicos como a tomografia e a densiometria computacionais para avaliar a severidade da osteoporose. Um método apropriado para uma avaliação conclusiva é a análise modificada das trabéculas no colo do fémur seguindo o Método de Singh – um processo que é fácil de executar.

Índice do Colo Femoral

Tendo em conta estas avaliações, podem ser definidos quatro graus de severidade da osteoporose:

Severo (1–2):	4 pontos
Moderado (Singh 3–4):	2 pontos
Ligeiro (Singh 5–6):	1 ponto
Psicológico (Singh 7):	0 pontos

(Singh M. et al. Changes in Trabecular Pattern of the Upper End of the Femur as an Index of Osteoporosis. *Journal of Bone and Joint Surgery* 52A: 456, 1970).



Falta o feixe de trabéculas em forma de nó. As trajectórias de pressão na cabeça do fémur desapareceram parcialmente.



As trajectórias em forma de nó desapareceram quase completamente.



Desaparecimento parcial do sistema trabecular em forma de nó.



Os sistemas trabeculares secundários desapareceram completamente.



Triângulo de Ward vazio. Os sistemas trabeculares secundários podem ter desaparecido.



A imagem do triângulo superior do colo do fémur parece estar demarcada pelo feixe de trajectórias em forma de nó da cabeça do fémur e do trocânter.



Trabéculas pequenas, normais e densas enchem o colo do fémur. As trajectórias não são visíveis.

Parâmetro n.º 4: A Anatomia do Fémur

Índice Morfo-cortical

A experiência mostra que este índice fornece mais parâmetros de informação. Abrange duas variáveis, que nem sempre estão relacionadas, num único valor:

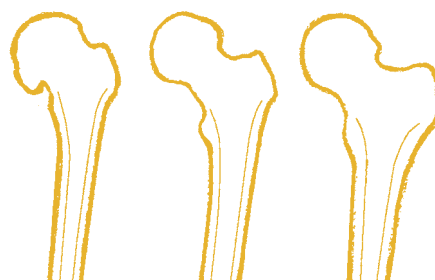
- A morfologia do fémur
- A espessura da cortical

No que diz respeito à morfologia, é possível distinguir três tipos de fémures:

- Forma de trombeta
- Forma cilíndrica
- Forma displásica

Devido à sua morfologia, o fémur em forma de trombeta tem as condições ideais para um implante não-cimentado. O fémur cilíndrico requer um corte adequado na região subtrocanterica e a remoção do osso metafisário durante o processo de raspagem. O osso esponjoso apoiado mecanicamente e o cortical do istmo do calcar do fémur, que é a base de fixação da haste, têm de ser removidos parcialmente.

O índice morfo-cortical (IMC), define-se numa imagem normal de raio-x. É calculado a partir da correlação do diâmetro extra-cortical do fémur, medido na ponta medial do pequeno trocânter, com o diâmetro intra-cortical, medido 7 cm adiante na direcção distal.



displásico

cilíndrico

em forma de trombeta

(Singh M. et al. Changes in Trabecular Pattern of the Upper End of the Femur as an Index of Osteoporosis. Journal of Bone and Joint Surgery 52A:456, 1970).

O IMC é calculado seguindo a seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{CD}}{\text{AB}}$$

CD = Distância entre os limites exteriores do cortical lateral e medial. A medição é feita ao nível da ponta do trocânter, na direcção vertical, até ao eixo do fémur.

AB = Diâmetro da cavidade medular. A medição é feita a 7 cm distais da linha CD, na direcção vertical, até ao eixo do fémur.

O IMC nesta forma absoluta só pode ser utilizado se for calculado numa imagem normal de raio-X com as pernas na posição 0 normal e com irradiação rectilínea a-p.

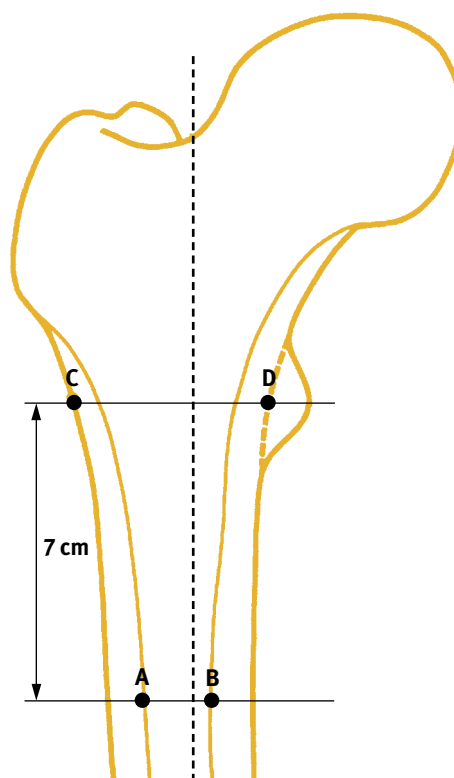
Pontuação do MCI

$\text{IMC} \leq 2,2$: **4** pontos

$\text{IMC} > 2,3$: **2** pontos

$\text{IMC} > 2,7$: **1** ponto

$\text{IMC} \geq 3,0$: **0** pontos



$$\text{Cálculo do IMC} = \frac{\text{CD}}{\text{AB}}$$

Avaliação Final

Em casos nos quais se considere uma terapia de cortisona a longo-prazo, por exemplo na artrite reumatóide, deve ser atribuído mais um ponto como factor de risco.

0–4 pontos: haste não-cimentada

5 pontos: indicação questionável

≥ 6 pontos: haste cimentada

Conclusão: Existe uma Ampla Indicação para Fixação Não-Cimentada

A haste não-cimentada em geral, e a haste *CLS* em particular, provaram definitivamente o seu valor. Em comparação com a haste cimentada, a solução não-cimentada preserva muito melhor o osso. Este torna-se um factor importante no caso de ser necessária uma cirurgia de revisão.

A inserção de uma haste não-cimentada é menos invasiva e tem em conta a biomecânica do fémur. O osso e a prótese combinam-se para formar uma unidade. Como resultado, são mantidos o fornecimento de sangue e a vitalidade do osso.

Em princípio, é preferível utilizar a haste não-cimentada em pacientes mais jovens. Contudo, esta não se encontra contra-indicada para os idosos – principalmente para pacientes que tenham uma saúde geral mais fraca. Pode ser implementado com maior rapidez e não causa danos térmicos no tecido devido ao cimento.

De qualquer das formas, o uso de uma haste cimentada é justificado em pacientes idosos por várias razões.

A esperança média de vida do paciente é muitas vezes mais curta do que o tempo de duração de uma haste cimentada. Quando a qualidade do osso é fraca, o cimento permite uma correcção dos defeitos sem problemas. Com cimento, também se espera uma recuperação mais rápida da capacidade de andar, uma vez que – pelo menos dentro de certos limites – esta não inclui a fase reparadora que, no caso da haste não-cimentada, leva a uma ancoragem definitiva do osso. Finalmente, o factor económico tem um papel que não deve ser ignorado.

Pode dizer-se de forma geral que, se um indivíduo seguir as indicações normais – ao mesmo tempo que permite a possibilidade de mais indicações no futuro – podem ser obtidos resultados bons e muito bons. Neste sentido, o uso do IMC tem uma importância fundamental uma vez que segue as ideias biomecânicas básicas utilizadas no desenho da prótese *CLS*. Com uma cavidade medular cilíndrica, normalmente é necessário utilizar uma prótese mais invasiva que tem uma interacção osso-prótese menos favorável.

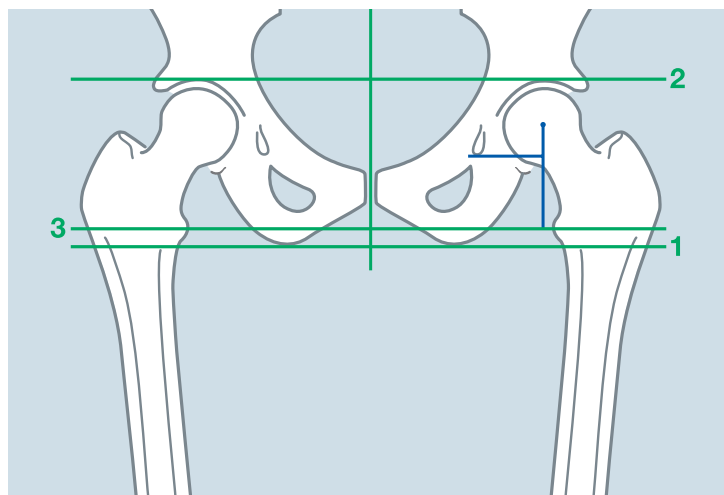
As comparações já demonstraram que o IMC e o índice cortical (IC), depois do Gruen, são bons indicadores da qualidade do osso. Parece haver uma ligação tanto entre o IC e o IMC como entre o IMC e a medição do conteúdo mineral do osso através do método de DEXA.

Planeamento Pré-Operatório

Preparação Sistemática com Métodos Apropriados de Medição e Planeamento Prático Benéfico Para Implantação Correcta

No contexto do planeamento pré-operativo são determinados o tamanho da haste, a ancoragem ideal da haste na cavidade medular e a posição correcta dos componentes acetabulares e femorais, para garantir o igual comprimento da perna.

No início do planeamento pré-operativo, são desenhadas três linhas na imagem de raio-X: A linha tangente aos dois isquium é a linha de base. A segunda linha é desenhada através do bordo superior dos dois acetábulos, e uma terceira linha é desenhada entre os pequenos trocânteres. No lado que não será operado, é determinado o centro da rotação. Depois também são desenhadas as distâncias entre a articulação, a linha de base e a lágrima ou “teardrop”. Também é desenhado o eixo de longitude da pélvis.



Comprimento igual das pernas: todas as linhas são paralelas

Os Passos de Planeamento, com um Exemplo de Coxartrose Unilateral

Determinação do Tamanho e Posição do Componente acetabular

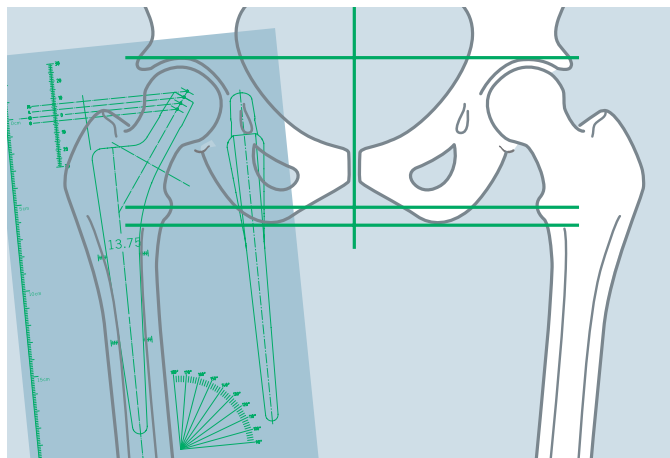
O centro de rotação da articulação que vai ser operada é determinado através da transposição de duas linhas que foram desenhadas no lado oposto. O modelo do componente acetabular é depois colocado no lado que vai ser operado. A posição do componente acetabular é determinada pelo contorno do componente acetabular, o centro de rotação que foi determinado, o nível da “teardrop” e o ângulo de abdução de 40°–45°.

Desenho da Pélvis e Componente acetabular

O papel de decalque é colocado na imagem de raio-X e no modelo. O limite de longitude deve ser paralelo ao eixo vertical da pélvis. A pélvis e o componente acetabular são desenhados e depois o papel de decalque é retirado do raio-X.

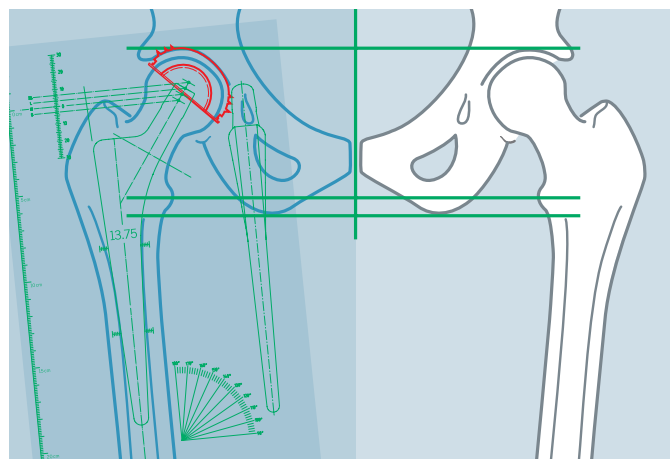
Determinação do Ângulo CCD, do Tamanho e Posição da Haste

Primeiro é escolhido o ângulo CCD mais adaptado da haste CLS (125°, 135° ou 145°) para caber na parte proximal do fêmur. O modelo da haste escolhido é colocado no fêmur para que a haste caiba no canal medular mostrando o tipo de ancoragem correcto. O tamanho da haste deve ser escolhido de modo a que pelo menos $\frac{3}{4}$ da estrutura estriada proximal esteja ancorada no osso esponjoso. Idealmente, uma das quatro linhas dos centros de rotação deve tocar a ponta do grande trocânter.



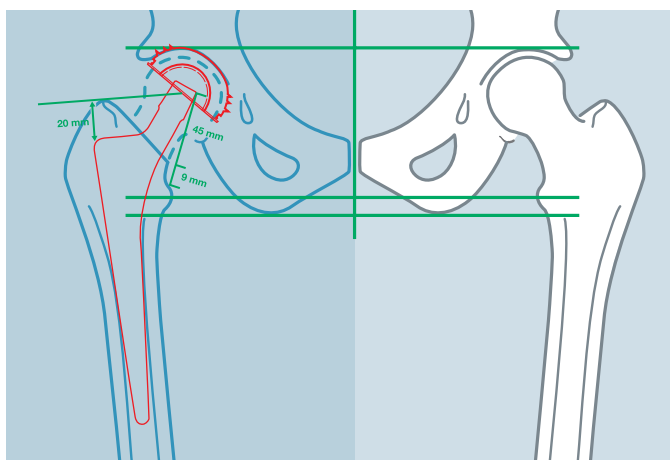
Altura da Pélvis

O modelo femoral deve ser deixado no sítio certo. O desenho da pélvis é colocado com os componentes acetabulares na imagem de raio-X. Se o aumento de uma perna for necessário, o desenho da pélvis deve ficar mais acima do que a pélvis da imagem de raio-X com a diferença de comprimento que deve ser corrigida. No caso de ser planeado o encurtamento da perna, o desenho deve, de forma correspondente, ser mais baixo na distância a ser corrigida. O tamanho e comprimento da haste devem ser escolhidos de maneira a que as diferenças correspondam às medições que devem ser corrigidas.



Resultado Final

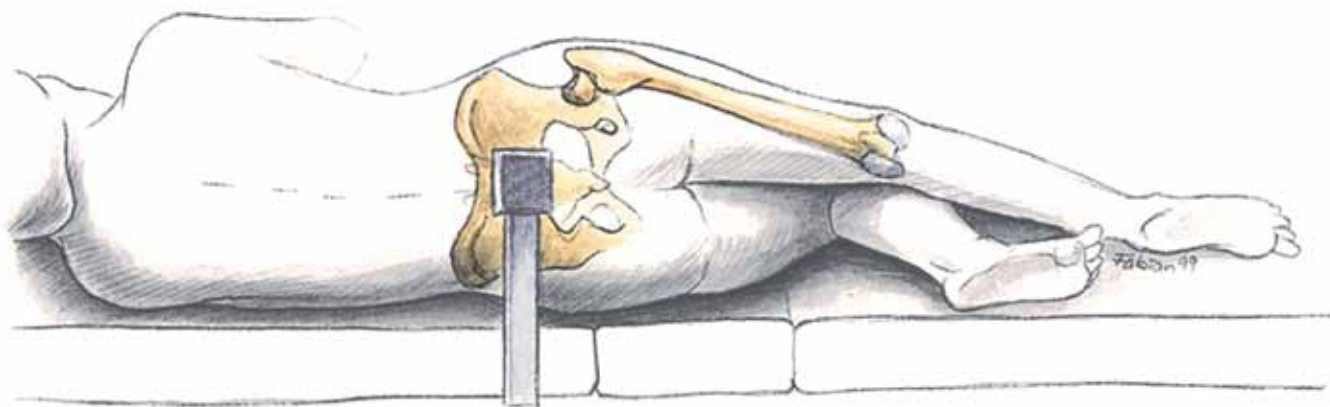
Os limites do fêmur e da cortical e a combinação cabeça do implante ou do fêmur escolhidas são desenhados no papel transparente. A distância entre o fim proximal do cone da haste e o pequeno trocânter é medida e adicionada. A linha do ombro da haste até ao grande trocânter é prolongada e medida. A linha entre a ponta do grande trocânter e o centro de rotação é desenhada.



Técnica Cirúrgica

Posicionar o Paciente: Posicionamento na Posição Lateral*

O paciente é posicionado na mesa de operações com um amortecedor de pressão na zona púbica e outro no sacro. No posicionamento subsequente, é importante que a pélvis não seja baixada, quer para o lado, quer na direcção caudal, e que esteja presa de forma segura. A perna no lado oposto é dobrada 45° na anca e 90° no joelho, algo que ajuda a estabilizar a posição do paciente.



* São possíveis várias técnicas cirúrgicas dependendo da preferência do cirurgião.

Abordagem Cirúrgica à Anca: Incisão

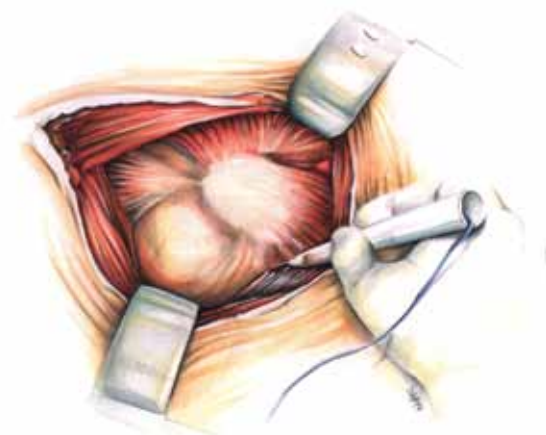
É recomendada a abordagem pósterio-lateral. A articulação é dobrada num ângulo entre 30° e 40°. É feita uma incisão rectilínea na ponta do grande trocânter que continua depois durante cerca de 6 cm na diáfise. Depois da transecção subcutânea, é exposta a fascia lata.



A Abordagem às Camadas Mais Profundas

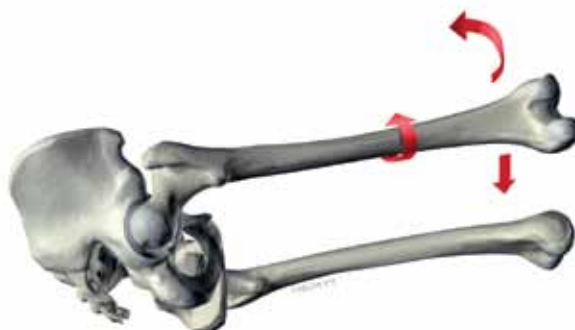
Faz-se uma incisão na fascia lata e esta é desassociada do músculo glúteo máximo e coloca-se o retractor de feridas Charnley directamente na fascia.

Desta forma, o plano dos músculos rotadores externos e a ligação do tendão ao músculo glúteo máximo são expostos na linha áspera do fémur. A ligação do tendão é libertada parcialmente para relaxar as partes moles. Tal favorece o offset do fémur na direcção ventral e também na rotação interna.



Transecção dos Músculos Rotadores Externos e Deslocação da Anca

Depois de inserir um retractor Hohmann debaixo do músculo glúteo médio, o tendão do músculo piriforme é localizado e transeccionado, assim como alguns tendões dos músculos rotadores externos. Abre-se então a cápsula da articulação a partir da direcção dorso-cranial. Com uma combinação de movimentos de flexão, abdução e rotação interna, a cabeça do fémur pode agora ser deslocada do acetábulo.



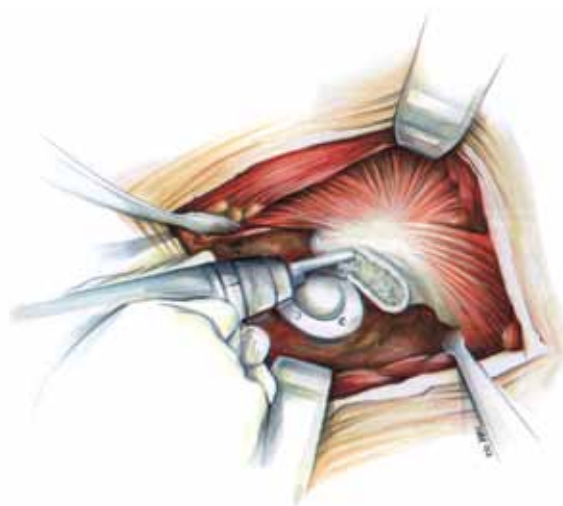
Osteotomia do Colo do Fémur

O pequeno trocânter serve de ponto de referência para o plano de osteotomia no colo do fémur, que já estava incluído no planeamento pré-operatório. O nível de osteotomia é influenciado pela antetorsão do colo do fémur: quanto maior a antetorsão, menor será o nível de osteotomia. Normalmente é uma vantagem reter 1 a 1,5 cm do colo do fémur. Tal cria um revestimento no qual a parte proximal canelada da haste pode ser colocada. O passo seguinte é a osteotomia com a serra recíproca. A partir da marca medial, é alcançada a ponta de cima do colo do fémur no ponto em que surge da massa do trocânter. Pode ser necessário continuar a osteotomia com um corte continuado mais para cima, paralelo ao eixo do fémur.

Preparação da Cavidade Medular para o Fémur

A perna é virada para dentro com uma rotação interna até aos 90°, combinada com a dobra e abdução da anca. A perna mais baixa é dobrada a 90° para a coxa. Tal fornece um ponto de referência especial para que se possa estabelecer a antetorção do componente femoral da prótese e a sua posição paralela ao cortical. Para facilitar a exposição da massa do trocânter, é colocado um retractor Hohmann debaixo do pequeno trocânter como uma alavanca, certificando-se de que o tendão íliopsoas não é danificado. É colocada uma segunda alavanca na ponta do grande trocânter para mover o músculo para o lado da diáfise e para expor a restante porção lateral do colo do fémur. Esta tem de ser removida para um alinhamento correcto da haste.

A porção restante do colo do fémur e uma pequena parte do grande trocânter podem ser removidas com o instrumento fornecido para este propósito ou directamente com a serra.



Uso do Furador e Técnica de Raspagem

As marcas proximais do furador correspondem à altura do ombro do implante. O furador tem de ser inserido lateralmente e de forma ligeiramente dorsal. O ligamento do músculo piriforme fornece um ponto de referência para isto. Como regra, tal corresponde ao ponto no qual, no planeamento pré-operatório, a tangente do limite endosteal da cortical exterior se encontra com o grande trocânter. Fornece uma concepção mensurável do obstáculo para a prótese.

Depois do espaço medular ser preparado desta forma, o furador é inserido profundamente, para centrar o canal, tendo o cuidado de se certificar de que é pressionado na direcção do grande trocânter. O objectivo é seguir a linha pré-determinada na direcção do córtex lateral, paralela ao eixo do fémur, e evitar a deformidade em varus. A fundação para a haste está agora pronta, utilizando raspas de diferentes tamanhos, até chegar ao maior nível possível de estabilidade. A distância pré-operativa medida entre o ombro proximal da prótese e o grande trocânter serve de orientação.



A estabilidade necessária baseia-se no conceito de encaixe por pressão no cortical e no osso esponjoso. É por isso que as raspas têm zonas moles para a compressão do osso esponjoso e zonas de corte para a raspagem de partes do cortéx.*

Depois de o cirurgião estabelecer o tamanho da prótese durante o planeamento, o tamanho definitivo é determinado por uma raspagem passo-a-passo progressiva, iniciando-se com 3 a 4 tamanhos de raspas pequenos. Desta forma, utilizando dimensões cada vez maiores, o osso esponjoso é comprimido. O cortical tem de ser rimado onde for necessário. As raspas são inseridas com pequenos e precisos golpes de martelo e depois retiradas.

A rimagem final e definitiva deve ser feito apenas com a raspa planeada para tal. A última raspa deve ser operada manualmente.



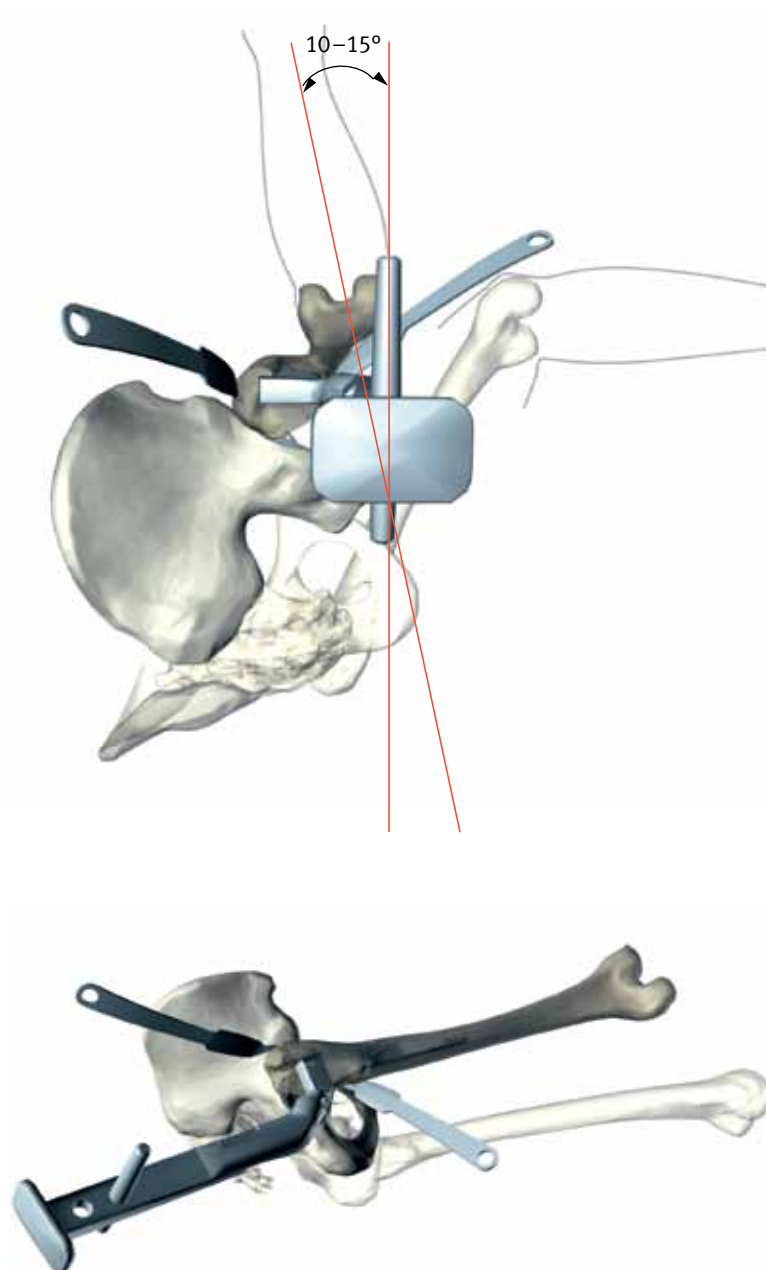
* A raspa tem como objectivo criar a uma dimensão mais pequena em relação à estrutura óssea do fémur. Geralmente, é subdimensionada na porção proximal da raspa – isto é, a porção com a qual deve ser comprimido o osso esponjoso.

Na ponta distal, a raspa é ligeiramente sobredimensionada, de modo a impedir picos de tensão na ponta da prótese.

Técnica de Raspagem

Com a primeira raspa deve-se ter o cuidado de garantir uma ante-torsão correcta (10–15°). Tal pode ser monitorizado através do cabo da raspa. O colo do fémur pode possuir uma ante-torsão patológica que o cirurgião tem de ter em conta e possivelmente rectificar. Tal pode ser feito, por exemplo, através de uma osteotomia baixa do colo do fémur ou uma separação controlada. Segundo o conceito de margem de segurança, a soma da ante-torsão do fémur e a anteversão do acetábulo deve ser de $25 \pm 7^\circ$. Contudo, deve manter-se o ângulo entre os dois componentes da prótese o mais perto possível do ângulo psicológico.

O parâmetro de referência para o alinhamento correcto da raspa é o plano que atravessa o eixo da diáfise e paralelo aos côndilos do fémur. Mantendo o ângulo da dobra da perna mais baixa nos 90° , vertical ao chão, a raspa é virada 15° para baixo. O ângulo ideal, que se forma da perna mais baixa e da barra longa da raspa, pode ser confirmado visualmente.



Reposição de Prova com Colo de Prova

A redução de prova da haste CLS pode ser conseguida com a raspa.

Tal é feito através da remoção do cabo da raspa e deixando a raspa no canal femoral. É depois inserido um colo de prova no buraco da raspa. Assim que o colo de prova é escolhido, pode ser utilizada qualquer cabeça de prova na conjugação com o colo de prova.

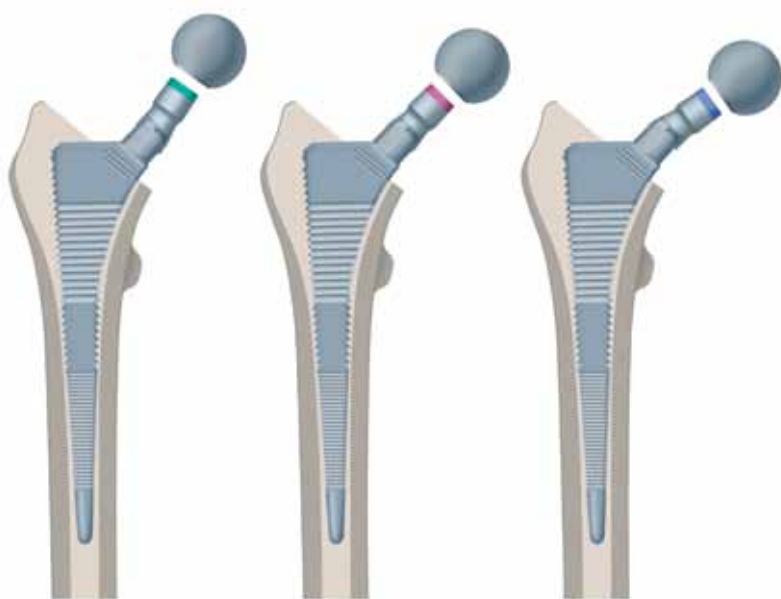
Têm de ser utilizados diferentes colos de prova na haste CLS para reproduzir correctamente as diferentes opções de offset.

Assim que o colo de prova e a cabeça de prova correcta forem escolhidos, a anca é reduzida. São analisados o comprimento da perna e o offset. Este processo é repetido quanta vezes for necessário, usando cabeças de prova de comprimentos diferentes até se atingir um offset, comprimento da perna e estabilidade ideais. Uma redução de prova não deve permitir uma telescopagem significativa da articulação em toda a sua extensão. A amplitude de movimentos é analisada para evitar um impacto no osso e instabilidade.

Inserção da Haste

Depois de remover a raspa, a prótese de tamanho apropriado é inserida e conduzida para dentro até estar completamente estável. Durante este processo, é importante proceder aos retoques necessários. Tal aprende-se com a experiência. Deve recordar-se que, devido ao mecanismo de carga, uma carga excessiva pode causar uma pressão excessiva no trocânter ao ponto de causar uma fractura.

É importante ajustar a força dos golpes de martelo segundo a qualidade do osso e parar os golpes imediatamente se o som dos mesmos mudar de monótono (osso esponjoso) a agudo (cortical).



Montagem da Cabeça Femoral e Reposicionamento

Depois da inserção da prótese, a cabeça femoral definitiva está estabelecida na base das medições feitas no planeamento pré-operatório e através da reposição de prova utilizando cabeças de prova. O último passo na montagem é a junção da cabeça referida anteriormente com a haste. Depois de limpar e secar cuidadosamente o cone, a cabeça femoral é montada com um ligeiro movimento de rotação e rodada ainda mais com a força do eixo até estar firmemente colocada. A cabeça femoral é colocada com um leve golpe de martelo no impactor principal na direcção do eixo.

Após reduzir a articulação, o cirurgião avalia a amplitude do movimento e estabilidade da articulação. Tal deve ser avaliado com uma rotação interna e externa.

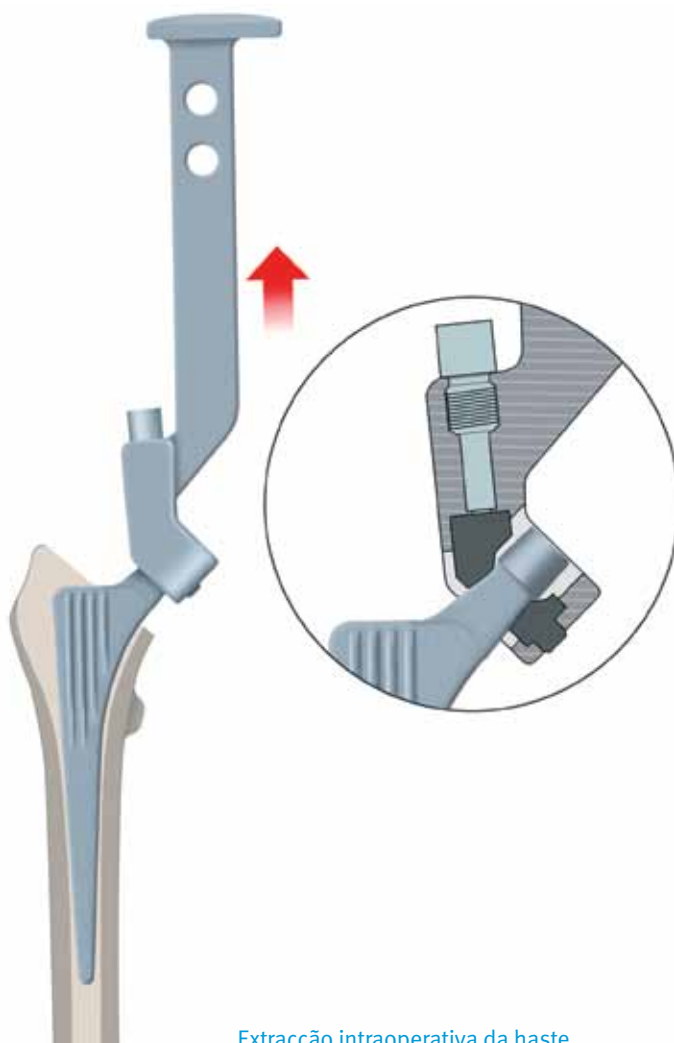
Com a colocação dos drenos e sutura das diferentes camadas, a operação está agora completa.

Extracção Intraoperativa da Haste

Se a haste precisar de ser retirada intraoperativamente, só tem de ser utilizado o instrumento específico de extracção que protege o colo e o cone da haste. Deslize o instrumento de extracção por cima do cone da haste até as mandíbulas de plástico atingirem o colo da haste. É muito importante que as mandíbulas de plástico toquem apenas o colo e não o cone. Depois devem apertar-se as mandíbulas de plástico com uma chave-de-fendas cirúrgica até a extracção do instrumento estar firmemente fixada na haste. Retirar a haste martelando no instrumento de extracção.

Importante: O instrumento de extracção só pode ser utilizado na extracção intraoperativa da haste. Não é apropriada para casos de revisão.

As mandíbulas de plástico podem ser trocadas caso seja necessário.



Extracção intraoperativa da haste

Desmontagem do Instrumento de Extracção

Para limpeza e esterilização bem como para troca das mandíbulas de plástico

Desapertar parafuso com chave-de-fendas para extrair o instrumento.



Remover parafuso da mandíbula de plástico



Extrair mandíbula de plástico fixa com o impactor segundo a ilustração



O instrumento desmontado pode agora ser limpo e esterilizado



Aviso:

Mandíbulas de plástico danificadas têm de ser substituídas!



Caso Clínico

**Haste CLS Spotorno
145° e Componente
acetabular Spotorno**



Pré-operatório



Pós-operatório 15,8 anos

Implantes



Haste CLS® Spotorno® 145°



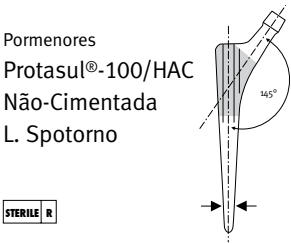
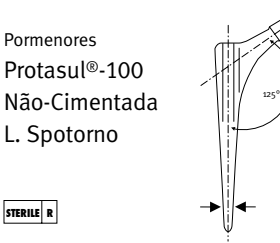
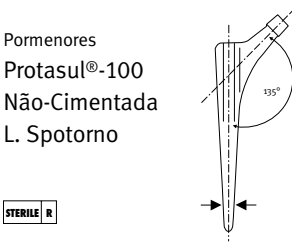
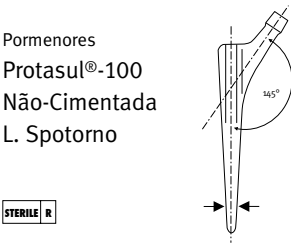
Haste CLS® Spotorno® 135°



Haste CLS® Spotorno® 125°



Haste CLS® Spotorno® 145° HAC



tamanho em mm	REF
5,00	29.00.09-050
6,00	29.00.09-060
7,00	29.00.09-070
8,00	29.00.09-080
9,00	29.00.09-090
10,00	29.00.09-100
11,25	29.00.09-112
12,50	29.00.09-125
13,75	29.00.09-137
15,00	29.00.09-150
16,25	29.00.09-162
17,50	29.00.09-175
20,00	29.00.09-200

tamanho em mm	REF
5,00	29.00.39-050
6,00	29.00.39-060
7,00	29.00.39-070
8,00	29.00.39-080
9,00	29.00.39-090
10,00	29.00.39-100
11,25	29.00.39-112
12,50	29.00.39-125
13,75	29.00.39-137
15,00	29.00.39-150
16,25	29.00.39-162
17,50	29.00.39-175
20,00	29.00.39-200

tamanho em mm	REF
5,00	01.00295.005
6,00	01.00295.006
7,00	01.00295.007
8,00	01.00295.008
9,00	01.00295.009
10,00	01.00295.010
11,25	01.00295.011
12,50	01.00295.012
13,75	01.00295.013
15,00	01.00295.015
16,25	01.00295.016
17,50	01.00295.017
20,00	01.00295.020

tamanho em mm	REF
5,00	29.00.59-050
6,00	29.00.59-060
7,00	29.00.59-070
8,00	29.00.59-080
9,00	29.00.59-090
10,00	29.00.59-100
11,25	29.00.59-112
12,50	29.00.59-125
13,75	29.00.59-137
15,00	29.00.59-150
16,25	29.00.59-162
17,50	29.00.59-175
20,00	29.00.59-200

Instrumentos



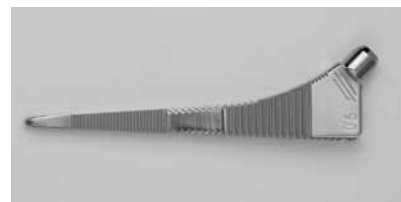
Cabo para raspa modular

REF
01.00299.100



Barra longa

REF
70.00.01



Tabuleiro (completo)

REF
ZS 01.00298.110

Cobertura de contentor padrão

REF
01.00029.031

Tabuleiro (vazio)

REF
01.00298.110

Interface para tabuleiro (vazio)

REF
01.00298.102

Raspa modular

tamanho em mm	REF
5,00	01.00299.105
6,00	01.00299.106
7,00	01.00299.107
8,00	01.00299.108
9,00	01.00299.109
10,00	01.00299.110
11,25	01.00299.111
12,50	01.00299.112
13,75	01.00299.113
15,00	01.00299.115
16,25	01.00299.116
17,50	01.00299.117
20,00	01.00299.120



Colo de Prova

CLS	REF
125°	01.00299.125
135°	01.00299.135
145°	01.00299.145



Topos de reposição

mm	REF
28	78.00.38-28
32	78.00.38-32



Impactor

REF
75.00.36



Cabeças de Prova

Ø 28	REF
12/14 S	01.01559.128
12/14 M	01.01559.228
12/14 L	01.01559.328
12/14 XL	01.01559.428
Ø 32	REF
12/14 S	01.01559.132
12/14 M	01.01559.232
12/14 L	01.01559.332
12/14 XL	01.01559.432



Escopro de Curva Dupla

mm	REF
9	75.09.15



Régua

mm	REF
20	95.00.03



Cinzel

REF
75.13.02-10



Instrumento de extracção para haste

REF
01.00529.102



Alavanca de reposição

REF
75.11.00-02



Furador

REF
70.08.89



Chave-de-Fendas para instrumento de extracção

REF
01.00529.101

Mediante Pedido



Cabo para raspa modular com IMT

REF
01.00299.101



Mandíbulas de plástico para
01.00529.102

REF
01.00529.103



Cabeças de prova

Ø 36	REF
12/14 S	01.01559.136
12/14 M	01.01559.236
12/14 L	01.01559.336
12/14 XL	01.01559.436



Topos de reposição

mm	REF
36	78.00.38-36

Isenção de responsabilidade

Este documento destina-se exclusivamente a médicos e não se destina a leigos.

As informações sobre os produtos e procedimentos contidas neste documento são de natureza geral e não representam e não constituem aconselhamento ou recomendações de carácter médico. Uma vez que estas informações não têm por objectivo constituir qualquer tipo de declaração médica ou terapêutica relativamente a qualquer caso médico em particular, cada doente deve ser examinado e aconselhado individualmente, e este documento não substitui a necessidade de tal exame e/ou aconselhamento no todo ou em parte.

Para mais informação sobre o produto, incluindo, mas não limitado a, contraindicações, avisos, precauções, e efeitos adversos, por favor leia o folheto informativo fornecido na embalagem dos implantes.

Contate o seu representante Zimmer ou visite-nos em www.zimmer.com



Lit. No. 06.01297.019 – Ed. 2011-01



+H84406012970191/\$110101A11X