

Triathlon™

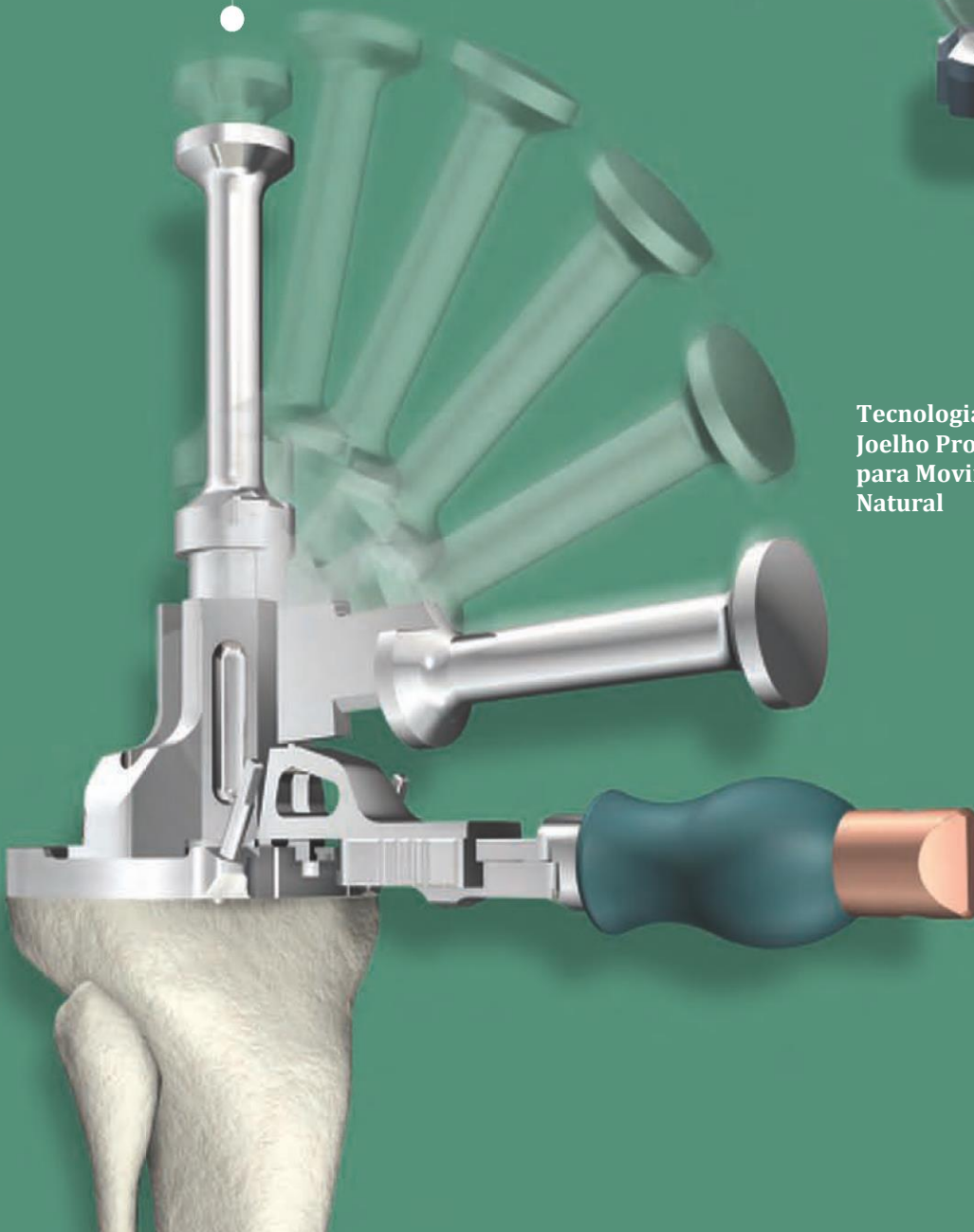
Sistema de Joelho

Justificativa de Projeto

Implantes e
Instrumentação
Cirúrgicos



Tecnologia de
Joelho Projetada
para Movimento
Natural



As informações contidas neste documento destinam-se apenas aos profissionais da saúde.

Implantes

Introdução

O Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para cumprir com as expectativas dos pacientes para Recuperação de Estilo de Vida (Recovery™). O projeto intuitivo e evolucionário é predicado no sucesso clínico mundial de milhões de implantes de joelho da Stryker. O Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para proporcionar aos pacientes um movimento mais natural e o potencial para maior longevidade do implante.

O Joelho Triathlon™ é um modelo evolucionário desenvolvido para reproduzir de forma mais próxima o movimento do joelho, projetado para proporcionar mobilidade com estabilidade por meio de 150+ graus de flexão.



Movimento

- > Características de modelo como um raio anatômico com patente pendente, raio de flexão profundo e côndilos posteriores alargados, bem como um Arco Giratório e trilho patelofemoral anatômico permitem que o Sistema de Joelho Triathlon™ mantenha uma área de contato substancial por toda a gama de movimento.
- > As características de flexão profunda dos componentes são projetadas para otimizar rotação em flexão profunda sem sacrificar estabilidade.
- > A geometria femoral em conjunto com o Arco Giratório acomoda valores crescentes de rotação interna/externa conforme necessitado por graus de flexão maiores¹.

Encaixe

- > As ofertas de tamanho têm como base um estudo de medição antropométrico² para interação ideal entre a geometria do implante e a estrutura anatômica.
- > Oferece uma gama mais ampla de opções de dimensionamento tibiofemoral para cumprir com as realidades anatômicas de TKA.
- > Um flange anterior de 7 graus é projetado para permitir redução de tamanho com menor incidência de entalhe¹.
- > Os aspectos de modelo maleáveis do implante acomodam realidades cirúrgicas.

Desgaste

- > Projetado para limitar estresses de contato, mesmo em condições adversas¹.
- > Um mecanismo de bloqueio de inserção de precisão e uma Ilha Antirrotação inibe micromovimentos da inserção e aumenta a área de contato da superfície da inserção/ bandeja tibial - tudo isso projetado para reduzir a probabilidade de desgaste da parte posterior¹.
- > Um elevado grau de conformidade, por toda a gama de movimento, é projetado para reduzir estresses de contato e desgaste, oferecendo o potencial de durabilidade de componente em longo prazo aprimorada⁷.

Instrumentos

Introdução

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ foi desenvolvida com base nos 30 anos de história ortopédica da Stryker. O sistema combina a especialidade de engenharia de Engenheiros de Fatores Humanos com a experiência de cirurgiões e funcionários de centro cirúrgico no mundo todo. A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ proporciona eficiência de centro cirúrgico e flexibilidade intraoperatória ideais por meio de um modelo Orthonomic™.

Características do Orthonomic™: Incorporação de princípios ergonômicos no projeto de instrumentos ortopédicos.

Eficiência

A equipe de projeto da Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ focou em identificar formas de aumentar a precisão e simplicidade do procedimento cirúrgico; duas variáveis que podem afetar a eficiência do centro cirúrgico. As características incorporadas incluem:

- > Blocos de corte de modelo aberto para aprimorar a visualização.
- > Marcações fortes e codificação por cores para facilidade de uso e identificação clara.
- > Mecanismos de fixação e liberação rápidas para facilitar a montagem.
- > Uma disposição de bandeja organizada de forma lógica com base na sequência cirúrgica para um processo simplificado.



Flexibilidade

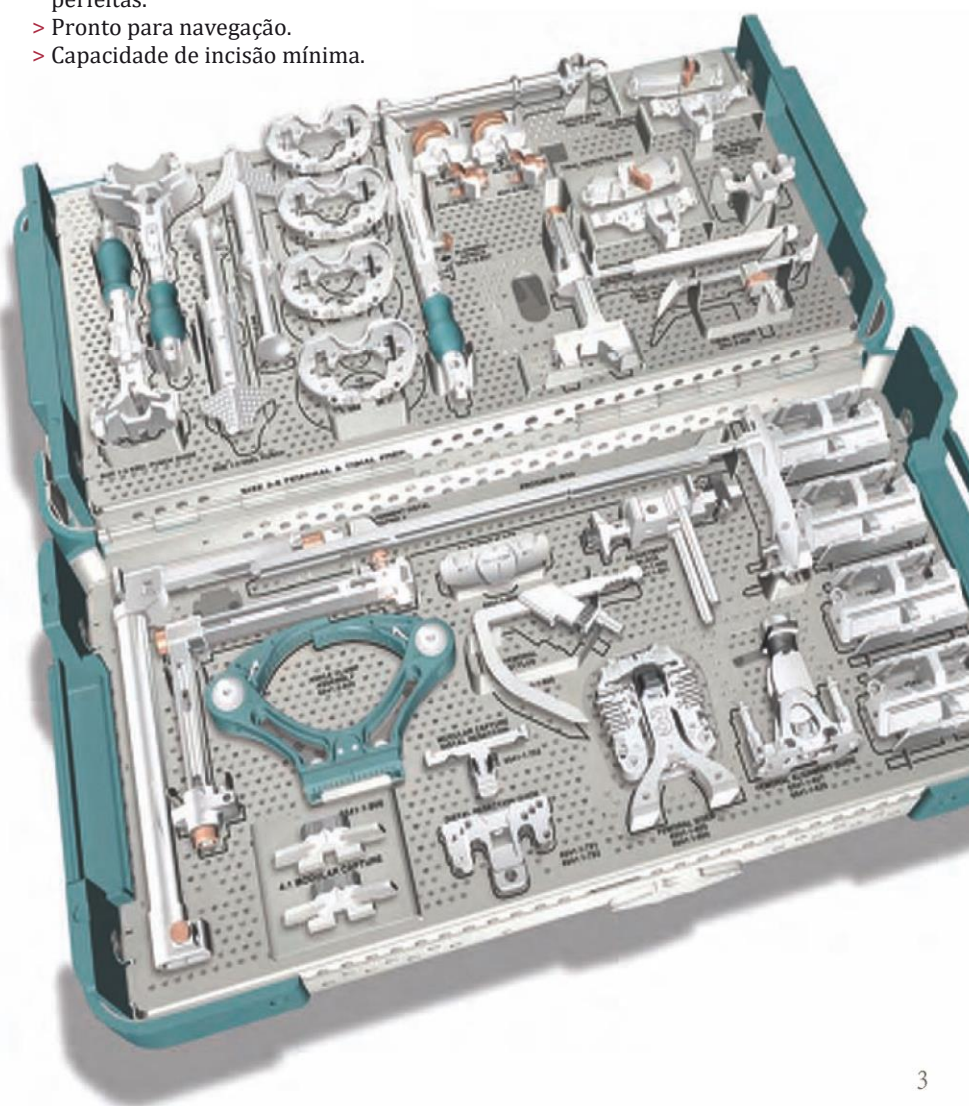
O modelo de instrumentação proprietário também entrega flexibilidade intraoperatória. As seguintes características acomodam preferências cirúrgicas e ajudam os cirurgiões a se adaptar a múltiplas realidades cirúrgicas:

- > A modularidade do sistema facilita um fluxo cirúrgico customizado.
- > Uma plataforma comum que é projetada para permitir transições intraoperatórias perfeitas.
- > Pronto para navegação.
- > Capacidade de incisão mínima.

Características do Orthonomic™

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ é projetada para ser o novo padrão de ouro na indústria. Os princípios de projeto avançados incorporando características do Orthonomic™ incluem:

- > Empunhaduras de punho macio ergonômicas para encaixe e conforto otimizados.
- > Tratamento de superfície de instrumento para brilho reduzido e legibilidade aprimorada.
- > Mecanismos de aprimoramento de procedimento.
- > Bandejas leves para facilidade de manipulação.



Movimento

Uma meta de projeto crítica do Sistema de Joelho Triathlon™ foi otimizar a rotação em flexão profunda enquanto proporcionando estabilidade. O modelo único do Sistema de Joelho Triathlon™ replica o encaixe apropriado dos epicôndilos, criando uma tensão natural do tecido mole que promove estabilidade, permite flexão profunda e facilita a rotação tibial necessária para suportar as atividades de flexão profunda⁴. Mecânica patelofemoral aprimorada reproduz movimento natural do joelho durante flexão profunda.

Os critérios de projeto do Joelho Triathlon™ são realizados por meio de características de componente incluindo um raio anatômico de patente pendente, raio de flexão profundo e côndilos posteriores alargados, um Arco Giratório patenteado e o melhor trilho patelofemoral anatômico da classe.



Raio Anatômico

Estudos de cinemática e biomecânica identificaram um raio constante no movimento natural do joelho centralizado ao redor do eixo transepicondilar ^{3,4,5}.

O Sistema de Joelho Triathlon™ é o primeiro de seu tipo com um raio anatômico patenteado. Centralizar o raio anatômico ao redor do eixo transepicondilar proporciona isometria do ligamento, não apenas na extensão total e em 90 graus de flexão, mas por toda a gama de movimento. O raio anatômico é projetado para imitar o movimento natural do joelho, aprimorando estabilidade e mobilidade em atividades como subir e descer escadas, jardinagem, ou qualquer atividade similar que exija estabilidade em ângulos de flexão profunda.

Modelo Ósseo de Movimento Natural

Acompanhando o ponto de inserção do Ligamento Colateral Lateral (LCL), estudos demonstraram que o LCL no joelho natural se desloca em sentido posterior durante flexão inicial e então em sentido distal em direção à tibia na flexão profunda (maior que 120 graus)^{4,5}.





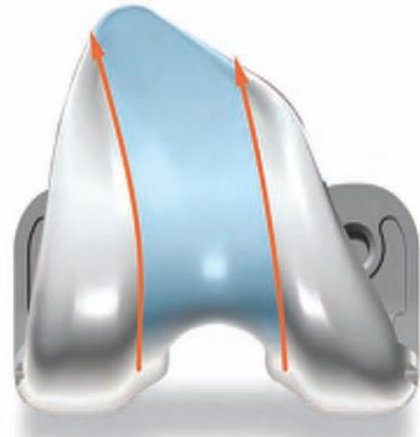
Raio de Flexão Profunda e Côndilos Posteriores Alargados

Os côndilos posteriores mais curtos facilitam o relaxamento em tecidos moles para permitir flexão profunda. A geometria condilar é projetada para permitir flexão rápida, área de contato aprimorada e rotação de joelho natural por 150+ graus de flexão.

O alargamento de côndilos posteriores acomoda ângulos aumentados de rotação tibial conforme o joelho se aproxima de flexão profunda, culminando em até 20 graus de rotação enquanto mantendo excelente área de contato¹.

Arco Giratório

A rotação tibial natural é otimizada por meio do Arco Giratório único, que é projetado para permitir uma rotação interna e externa ao redor de um pivô central. Um processo de usinagem de quatro eixos proprietário cria um modelo tibiofemoral que facilita uma articulação conforme, mas ainda funcionalmente restrita.



Trilho Patelofemoral Anatômico

O trilho patelofemoral de Joelho Triathlon™ compartilha o mesmo modelo que os sistemas de joelho total Stryker® anteriores, trazendo mais de uma década de desempenho clínico superior e a menor taxa de revisão da indústria (0,3%)⁶ a este sistema de joelho. O trilho patelofemoral foi aprimorado com um sulco troclear aprofundado. Esta característica relaxa o mecanismo extensor e é projetada para permitir flexão mais profunda e reduzir os estresses de contato exercidos na patela em ângulos de flexão mais profundos.

Tradicional Arco Giratório



Passagens de articulação linear de máquina de modelos de inserção de rolamento fixo tradicional (superior esquerdo).

O processo de usinagem de quatro eixos do Sistema de Joelho Triathlon™ adiciona capacidade rotacional a uma inserção de rolamento fixo (superior direito).

Implante Replicando Movimento Natural do Joelho

As características incorporadas no Sistema de Joelho Triathlon™ são projetadas para permitir que o implante funcione com tecidos moles para replicar um movimento e estabilidade de joelho mais naturais.



Encaixe

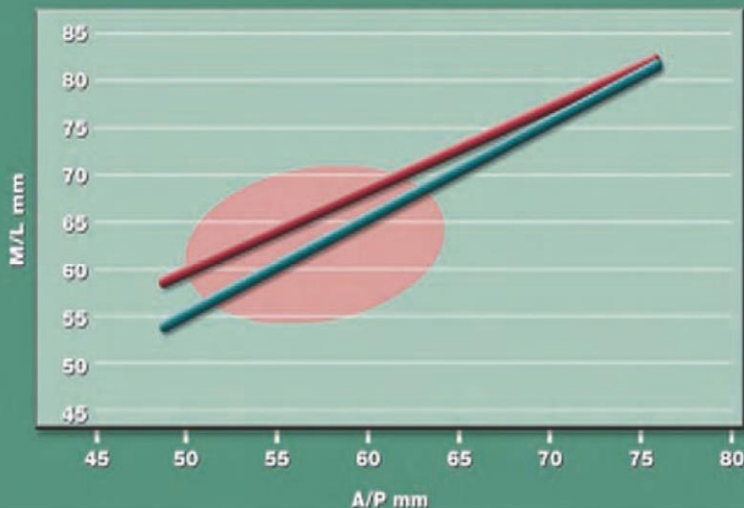
O modelo com base antropométrica, a geometria única do implante, e as opções de dimensionamento femoral proporcionam aos cirurgiões a flexibilidade de responder a realidades anatômicas e cirúrgicas.

Modelo com base Antropométrica

As opções de dimensionamento do Sistema de Joelho Triathlon™ têm como base um estudo antropométrico² para interação ideal entre implante e estrutura anatômica. Com oito tamanhos aumentando não mais de 3mm no plano sagital, as dimensões rigorosamente conectadas dos componentes oferecem encaixe ideal para um espectro mais amplo de pacientes.



Modelo com base Antropométrica



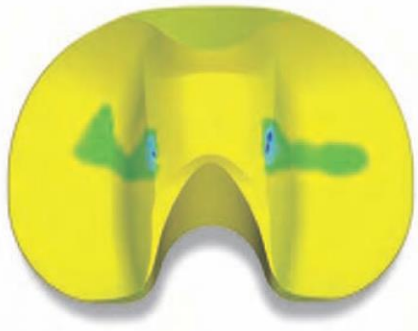
■ Triathlon™ ● Concentração Feminina
■ Média Antropométrica

O Sistema de Joelho Triathlon™ aborda anatomias menores, muitas vezes encontradas em pacientes do sexo feminino, altamente concentradas na região mostrada, enquanto ainda acomodando exigências de dimensionamento de paciente maiores.



Flange Anterior de 7 Graus

O modelo de flange anterior de 7 graus único do Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para proporcionar a flexibilidade para reduzir o componente femoral enquanto evitando a incidência de entalhes no córtex anterior do fêmur. Esta característica culmina no potencial de proporcionar aos pacientes um encaixe mais customizado.



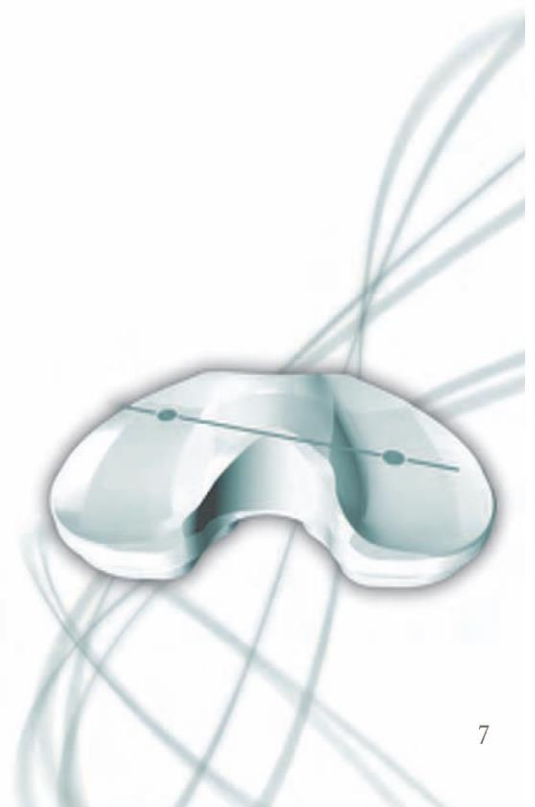
Mesmo em hiperextensão, a superfície articular do Sistema de Joelho Triathlon™ continuam a exibir excelente área de contato e baixo estresse.

Hiperextensão

O Sistema de Joelho Triathlon™ acomoda hiperextensão de componente oferecendo uma capacidade de compartilhamento de carga única, de patente pendente, que é projetada para proteger o poste no componente estabilizado posterior e impedir carregamento pontual no componente de retenção cruciforme. Esta característica proporciona ao cirurgião a flexibilidade para tomar as decisões intraoperatórias necessárias enquanto reduzindo os compromissos adversos⁷.

Maleabilidade

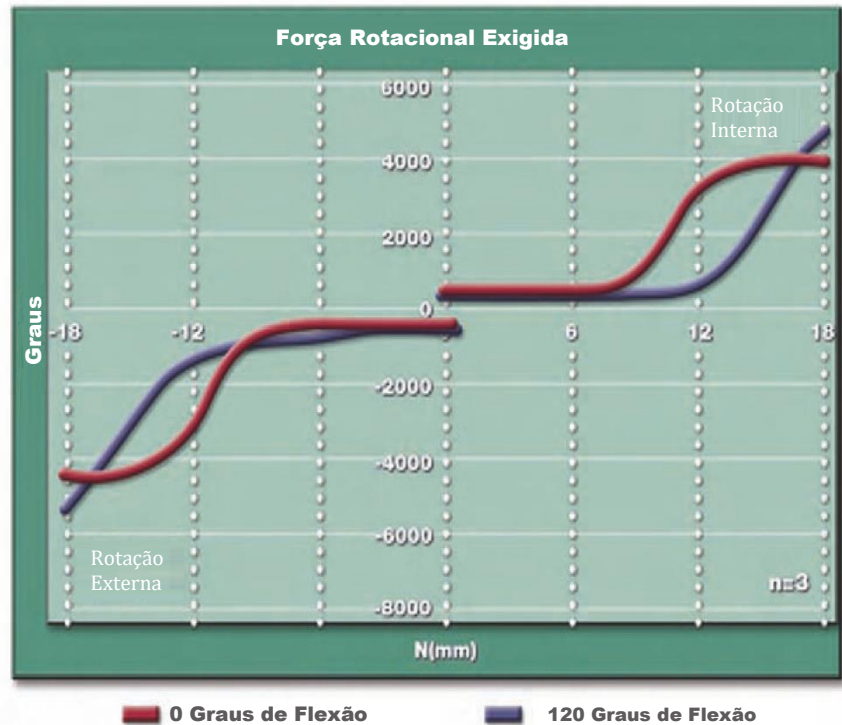
A interação de características avançadas no Sistema de Joelho Triathlon™ são projetadas para proporcionar flexibilidade máxima para acomodar realidades anatômica e cirúrgica⁷. O Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para manter uma elevada área de contato em condições adversas, exemplificando a maleabilidade do modelo.



Desgaste

O Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para reduzir estresses rotacionais, aumentar a área de trabalho geral, e minimizar o desgaste posterior.

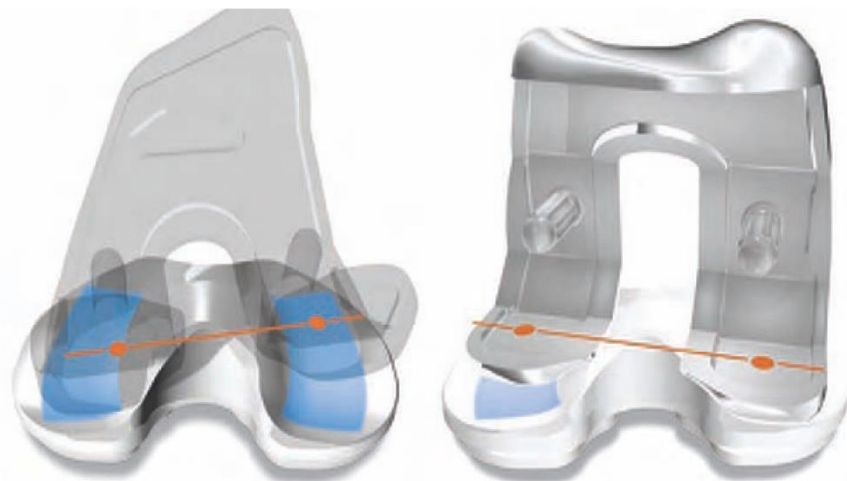
Estudos recentes mostraram que grandes quantidades de desgaste volumétrico emanando da parte posterior da inserção tibial são muitas vezes devidas a elevadas forças articulares tibiofemorais traduzidas para esta interface. O modelo do Sistema de Joelho Triathlon™ aborda os problemas de desgaste articular e posterior por meio da redução de forças articulares em conjunto com o melhor mecanismo de bloqueio da classe.



Similar ao joelho normal, o Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para permitir aumentar quantidades de rotação conforme o joelho se move pela flexão profunda. Conforme mostrado abaixo, menos força é necessária para atingir rotação Interna/ Externa a 120 graus de flexão do que a zero graus de flexão.

Forças Articulares Reduzidas

Desgaste nos joelhos é uma função de conformidade versus restrição. Por meio do modelo do Arco Giratório, raio anatômico, e côndilos posteriores alargados, o Sistema de Joelho Triathlon™ equilibra conformidade com restrição para imitar a cinemática natural do joelho e o potencial para propriedades de desgaste aprimoradas⁷. O Sistema de Joelho Triathlon™ mantém conformidade com elevada área de contato por toda a gama de movimentos, enquanto permitindo a quantidade necessária de rotação interna e externa para reduzir o estresse torcional⁸.



O grau favorável de conformidade demonstrado pelos componentes do Sistema de Joelho Triathlon™ por toda a gama de movimento leva a estresses de contato reduzidos e oferece a oportunidade para durabilidade de componente de longo prazo aprimorada sem restringir a funcionalidade do joelho⁷.

Guias para fio de bloqueio específico para tamanho



Periferia aliviada para facilidade de inserção da montagem

Sistema de Fixação de Inserção

O mecanismo de bloqueio do Sistema de Joelho Triathlon™ apresenta uma melhoria para o melhor mecanismo de bloqueio de borda periférica completo da classe^{9,10,11}, entre a placa de base tibial e a inserção. Uma Ilha Antirrotação é projetada para reduzir micromovimentos (A/P e M/L) e aumentar a área de contato da parte posterior, aprimorando ainda mais o sistema de fixação de inserção. Essas características, em conjunto com estresses articulares reduzidos, trabalham juntos para minimizar os desafios clínicos de micromovimento que mostraram levar a desgaste posterior¹².

Guias de bloqueio para prender fio



Guia de inserção

Ilha Antirrotação projetada para minimizar micromovimento e deformação da inserção



Eficiência

A eficiência na Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ é atingida aumentando a funcionalidade levando a maior precisão e simplicidade.

Precisão

Visibilidade Aumentada

Os Instrumentos do Sistema de Joelho Triathlon™ aumentam a visibilidade para o cirurgião e a equipe do centro cirúrgico instituindo um modelo aberto com marcações claras para as guias de alinhamento e ressecção.



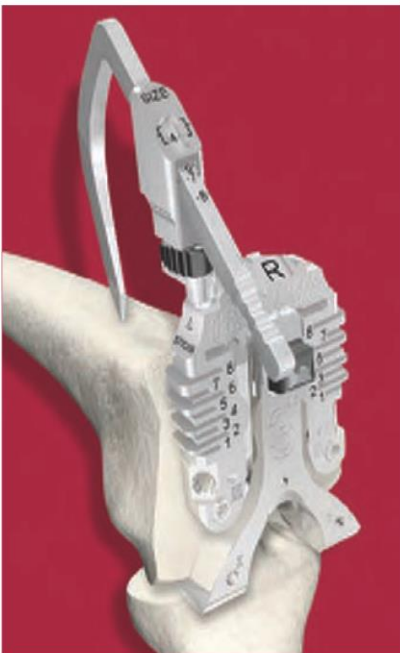
Os modelos abertos de instrumentos de medição e superfícies de corte auxiliam na visualização de preparação óssea.

Alinhamento e Ressecção Reprodutíveis

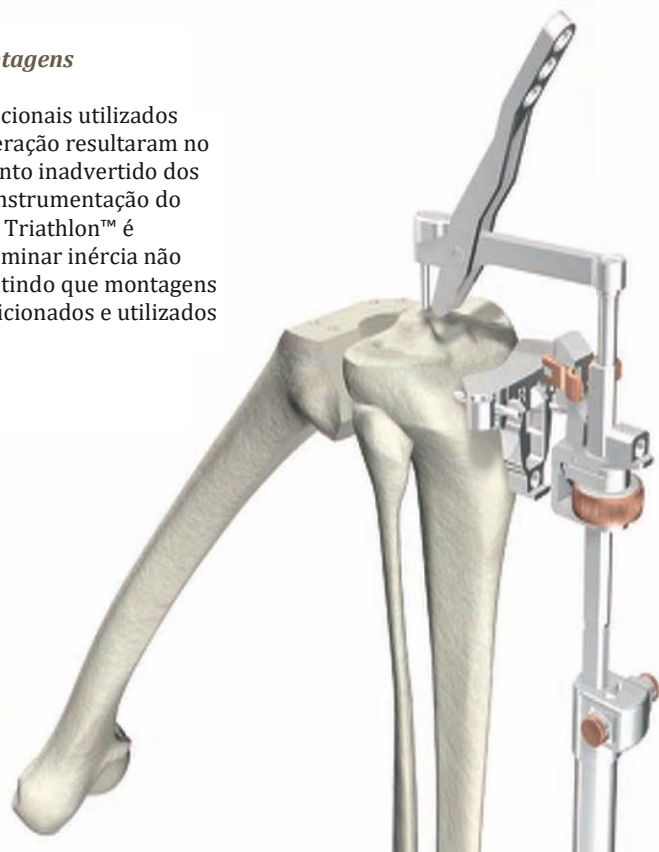
Montagens são projetadas para realizar translação em direção ao osso. Reduzir esta distância reduz a raspagem de pino e lâmina e permite fixação e ressecções mais precisas.

Acessórios e Montagens

Mecanismos tradicionais utilizados para fixação e liberação resultaram no mau posicionamento inadvertido dos instrumentos. A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ é projetado para eliminar inércia não controlada, permitindo que montagens e guias sejam posicionados e utilizados com precisão.



Instrumentos com gravação a laser forte contrastam bem em condições cirúrgicas, e potencialmente eliminam imprecisões procedimentais devido a mau alinhamento, marcações e medições lidas de forma incorreta.



Simplicidade

Consolidação

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon é projetada para maximizar a eficiência por meio da consolidação do instrumento. Por exemplo, a introdução de um Conductor Universal, que conduz todas as brocas, pinos, e escareadores, reduz o número de dispositivos de acoplamento para um único instrumento.



Facilidade de Montagem

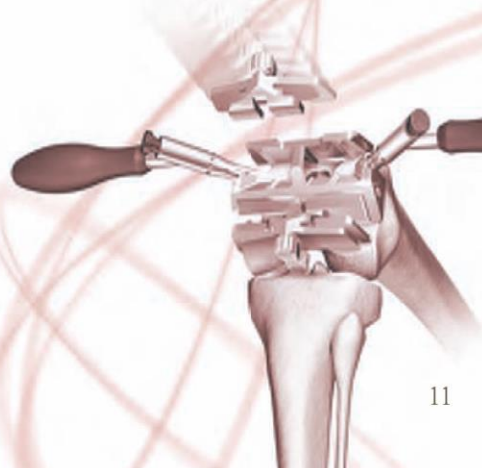
O processo de montagem é facilitado com os mecanismos de fixação e liberação rápidos e intuitivos, resultando em um sistema projetado para reduzir muito os atrasos intraoperatórios e aumentar a eficiência da cirurgia.

Configuração de Estojo de Instrumentação

Estojos e a disposição da instrumentação dentro deles foram otimizados com base em métricas de padrão de uso operatório¹. A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ é configurada em módulos que correspondem ao procedimento cirúrgico, otimizando o fluxo cirúrgico enquanto acomodando a preferência do cirurgião. Instrumentos utilizados com menos frequência estão disponíveis em bandejas opcionais, reduzindo o número de instrumentos exigidos e simplificando a taxa de processamento de operação hospitalar em até 20% na maioria dos casos¹.

Codificação por Cores

O sistema de codificação por cores simples e eficaz identifica o fluxo de instrumentação identificando os mecanismos de ativação: instrumentos femorais são pretos, instrumentos tibiais são bronze, e instrumentos patelares são dourados.



Flexibilidade

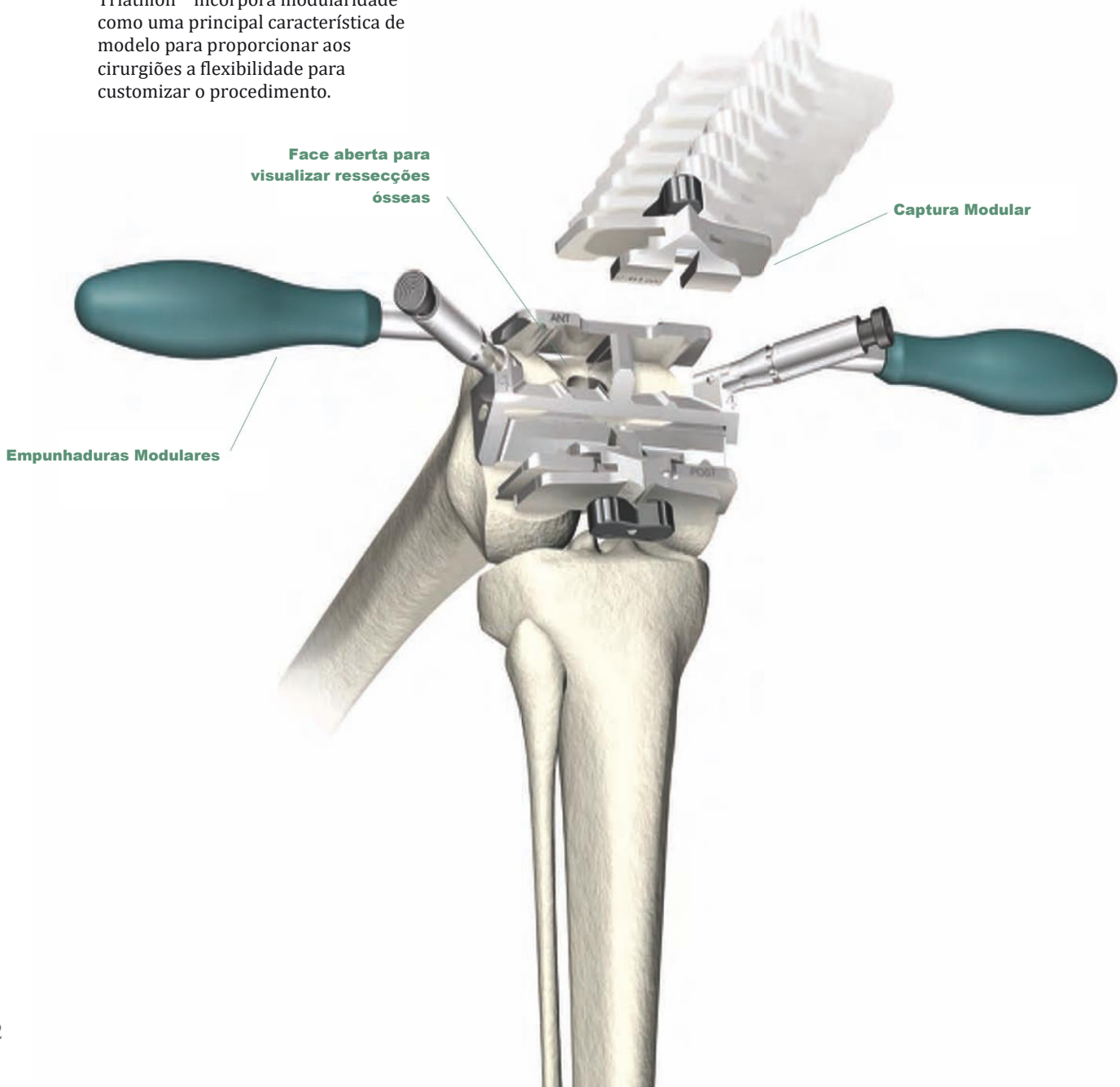
O Sistema de Joelho Triathlon™ oferece aos cirurgiões flexibilidade intraoperatória completa com instrumentação projetada para acomodar realidades cirúrgicas e uma infinidade de técnicas.

Modularidade

Capturas modulares oferecem a flexibilidade de utilizar guias de ressecção capturados ou não capturados, bem como a capacidade de avaliar a preparação óssea sem remover as guias de ressecção. Empunhaduras modulares apresentam mecanismos de fixação e liberação rápida que levam a fluxo de procedimento eficiente e minimizam a contagem de instrumentos. Modularidade de estojo e bandeja permite fluxo cirúrgico customizável.

Tomada de Decisão Intraoperatória

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ incorpora modularidade como uma principal característica de modelo para proporcionar aos cirurgiões a flexibilidade para customizar o procedimento.



Capacidade de Incisão Mínima

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ é reduzida para acomodar incisões menores, aberta para aprimorar a visibilidade, e propícia para tecido mole, para se encaixar dentro de um envelope de incisão limitado. Modelos de instrumentos são comparáveis a geometrias de implante, permitindo que os instrumentos se encaixem dentro da janela necessária para inserir o implante. Características proprietárias da instrumentação permitem que os cirurgiões localizem facilmente superfícies de ressecção e ressecções completas dentro de um ambiente de incisão pequeno. A soma dessas características maximiza a visibilidade e precisão enquanto minimizando trauma a tecido mole.

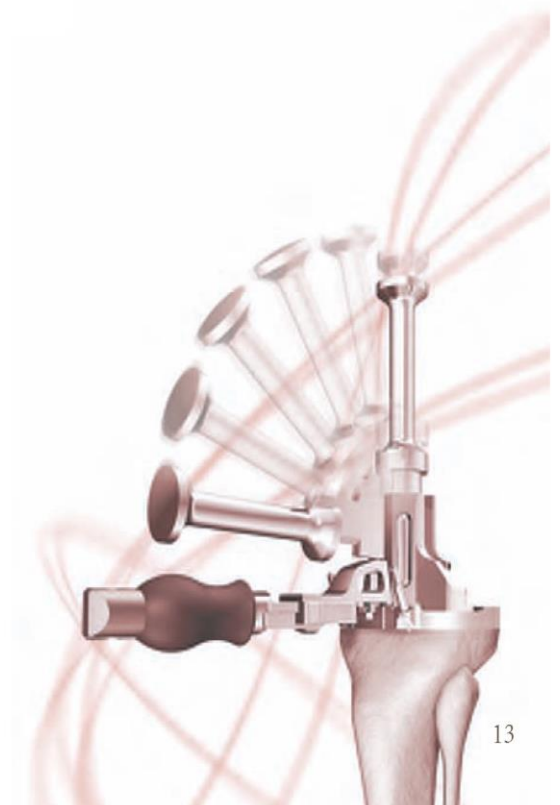


Pronto para Navegação

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ foi projetada para uso com tecnologia de navegação computadorizada. Todos os instrumentos de alinhamento e ressecção incluem portas para navegação, permitindo transição fácil para um procedimento navegado.

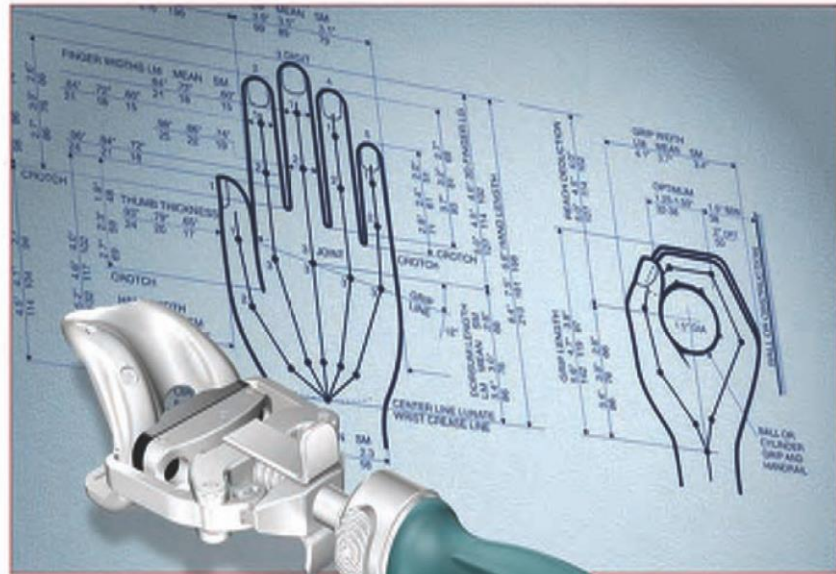


Os modelos de Instrumento do Sistema de Joelho Triathlon™ são comparáveis a geometrias de implante e são projetados para se encaixar dentro da janela de implante para permitir um procedimento de incisão mínimo.



Orthonomics™

A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ introduz Orthonomics™; a infusão de princípios de projeto ergonômico em Ortopedia. Pelo alistamento de Engenheiros de Fatores Humanos, a Equipe de Projeto de Joelho Triathlon utilizou Orthonomics™ para tornar o instrumento uma extensão do cirurgião. Esses elementos resultam na maximização sistêmica de função de procedimento, conforto da instrumentação e eficiência do centro cirúrgico.



Mecanismos de Aprimoramento de Procedimento

Mecanismos exclusivos são utilizados para aprimorar a segurança e precisão do procedimento. Um mecanismo do tipo cantilever controla a inércia exigida para remover o instrumento de preparação de quilha tibial facilitando a extração e redução de etapas.

Os mecanismos de fixação e liberação rápida economizam tempo na montagem e fixação, eles também limitam as forças exercidas sobre instrumentos posicionados com precisão para ajudar a garantir resultados reprodutíveis. Os mecanismos na Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™ têm o potencial de aumentar de forma significativa as eficiências do centro cirúrgico, aprimorar segurança, e melhorar a precisão.



Extrator de Pino Sem Cabeça 1/8"



Paquímetro de Patela

Conforto

O uso de Engenheiros de Fatores Humanos resultou na geometria confortável única da Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™. O modelo de todas as empunhaduras é otimizado para posicionamento na mão e orientado na posição do uso mais confortável.

Mecanismos de ativação são posicionados dentro do alcance de um dedo e funcionam com mínimo esforço, para um uso fácil. Os Instrumentos do Sistema de Joelho Triathlon™ são configurados geometricamente para serem uma extensão do cirurgião, como nenhum sistema antes dele.

Peso e Propriedades de Material

Os materiais para a Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon foram escolhidos para aprimorar eficácia e reduzir peso. Empunhaduras antiderrapantes proporcionam um aperto consistente e uma sensação tátil em condições cirúrgicas, sejam elas secas ou molhadas.

O contraste de entalhes nos instrumentos aprimora a visibilidade de marcações críticas.

Os materiais, juntamente com as características de modelo críticas, se combinam para um sistema de instrumentação durável e leve. Esses materiais e características culminam na próxima geração de instrumentação de substituição de joelho - A Instrumentação do Sistema de Joelho Triathlon™.



Bloco de Corte 4:1



Bloco Espaçador Ajustável



Referências:

1. Dados em arquivo da Stryker.
2. Hitt K, Shurman JR 2nd, Greene K, McCarthy J, Moskal J, Hoeman T, Mont MA. Anthropometric measurements of the human knee: correlation to the sizing of current knee arthroplasty systems. J Bone Joint Surg Am. 2003;85-A Suppl 4:115-22.
3. Hollister AM, Jatana S, Singh AK, Sullivan WW, Lupichuk AG. The axes of rotation of the knee. Orthopaedic Laboratory, Harbor-UCLA Medical Center, Torrance. Clin Orthop. 1993 Maio;(290):259-68.
4. Freeman MAR, Pinskerova V, Hill PF, Vedi V, Williams A, Iwaki H, Kadoya Y, Kobayashi A, Nakagawa S, Sakamoto H, Todo S, Yamano Y, Brandsson S, Karrholm J. Tibiofemoral movement - Studies in the cadaveric and living knee using MRI, dissection and RSA; British Editorial Society of Bone and Joint Surgery, 2001.
5. Churchill DL, Incavo SJ, Johnson CC, Beynon BD. The transepicondylar axis approximates the optimal flexion axis of the knee. Clin Orthop. 1998 Nov;(356):111-8.
6. Robertson O, Knutson K, Lewold S, Lidgren L. The Swedish Knee Arthroplasty Register, Outcome with special emphasis on 1988-1997. Dept. of Orthopedics, University Hospital.
7. D'Lima DD, Chen PC, Colwell CW Jr. Polyethylene contact stresses, articular congruity, and knee alignment. Clin Orthop. 2001 Nov;(392):232-8.
8. Silva M, Kabbash CA, Tiberi JV 3rd, Park SH, Reilly DT, Mahoney OM, Schmalzried TP. Surface damage on open box posterior-stabilized polyethylene tibial inserts. Clin Orthop. 2003 Nov;(416):135-44.
9. Engh GA, Lounici S, Rao AR, Collier MB. In vivo deterioration of tibial baseplate locking mechanisms in contemporary modular total knee components. JBJS 83A: 1660-1665, 2001.
10. Parks NL, Engh GA, Topoleski LD, Emperado J. Modular tibial insert micromotion: A concern with contemporary knee implants. Clin Orthop 356:10-15, 1998.
11. Series 7000 locking mechanism.
12. Rao AR, Engh GA, Collier MB, Lounici S. Tibial interface wear in retrieved total knee components and correlations with modular insert motion. J Bone Joint Surg Am. 2002 Oct;84-A(10):1849-55.

Joint Replacements**Trauma, Extremities & Deformities****Craniomaxillofacial****Spine****Biologics****Surgical Products****Neuro & ENT****Interventional Pain****Navigation****Endoscopy****Communications****Imaging****Patient Handling Equipment****SEM Equipment**

325 Corporate Drive
Mahwah, New Jersey 07430
t: 201 831 5000

www.stryker.com

O Sistema de Joelho Triathlon™ é comercializado nos Estados Unidos para uso com cimento ósseo.

Um cirurgião deve sempre confiar em seu próprio julgamento clínico profissional ao decidir sobre a utilização de quais produtos e/ou técnicas em pacientes individuais. A Stryker não oferece conselhos médicos e recomenda que os cirurgiões sejam treinados em cirurgias de implante de joelho antes de realizar quaisquer cirurgias de joelho.

As informações apresentadas neste folheto têm por objetivo demonstrar a variedade de ofertas de produtos da Stryker. Sempre consulte a inserção da embalagem, o rótulo do produto e/ou instruções do usuário antes de utilizar qualquer produto da Stryker. Os produtos podem não estar disponíveis em todos os mercados. A disponibilidade do produto está sujeita às práticas regulatórias ou médicas que governam os mercados individuais. Favor entrar em contato com seu representante da Stryker caso tenha dúvidas sobre a disponibilidade de produtos da Stryker na sua área.

Produtos referenciados com designação ™ são marcas comerciais da Stryker®.
Produtos referenciados com designação ® são marcas comerciais registradas da Stryker®.

Número de Literatura: **LTKDR**
MS/GS 3.5m 06/06

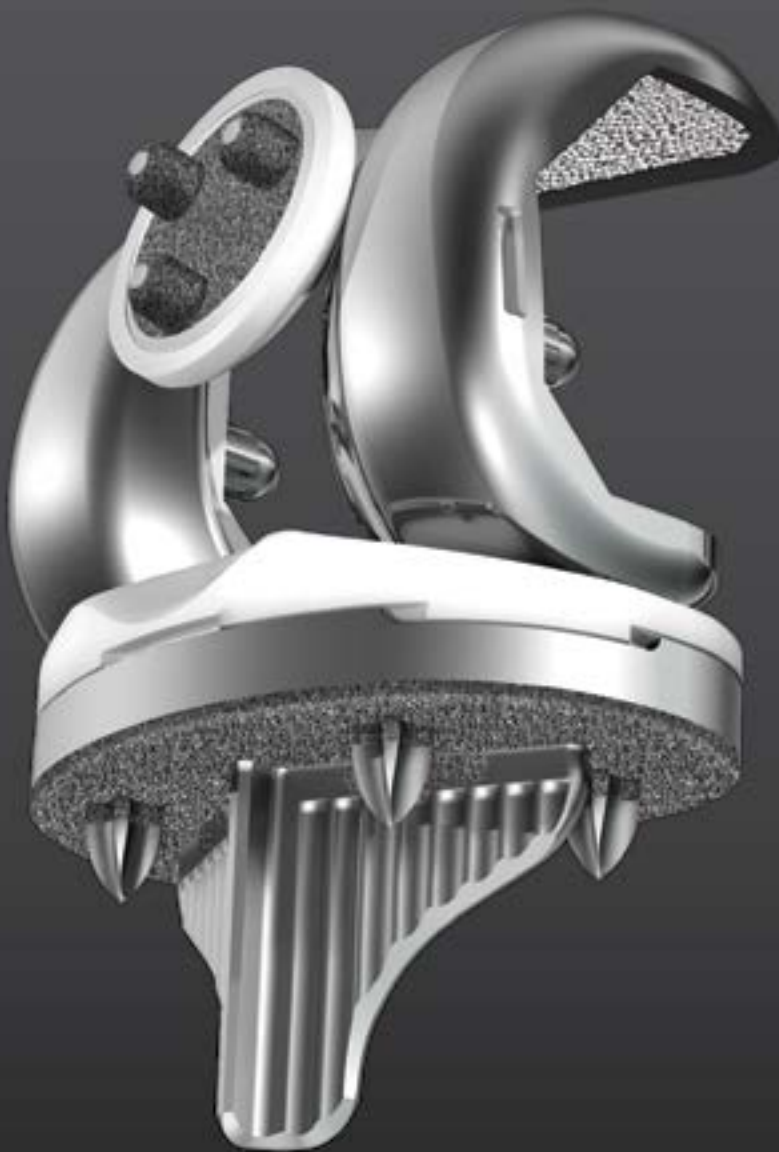
Copyright © 2004 Stryker®
Impresso nos EUA

stryker

Triathlon® Tritanium®

Protocolo cirúrgico

com componente femoral Triathlon
revestido com PA não cimentado



Triathlon Tritanium

Protocolo cirúrgico

com componente femoral Triathlon revestido com PA não cimentado

| | |
|---|----|
| Descrição | 2 |
| Indicações | 2 |
| Estrutura para joelho Triathlon Tritanium | 4 |
| Preparação femoral | 6 |
| Passo 1 Ressecção distal..... | 6 |
| Passo 2 Medição femoral..... | 10 |
| Passo 3 Cortes femorais anterior, posterior e do chanfro..... | 12 |
| Passo 4 Preparação da caixa PS..... | 13 |
| Passo 5 Avaliação da prova femoral..... | 19 |
| Preparação tibial | 22 |
| Passo 1A Preparação tibial: Referência extramedular (EM)..... | 22 |
| Passo 1B Preparação tibial: Referência intramedular (IM)..... | 24 |
| Passo 2 Ressecção tibial..... | 26 |
| Passo 3 Punção de quilha tibial..... | 29 |
| Preparação da rótula | 32 |
| Avaliação da prova | 33 |
| Preparação tibial (continuação) | 34 |
| Passo 4 Preparação do perno tibial..... | 34 |
| Implantação femoral | 38 |
| Implantação tibial | 39 |
| Implantação do insert tibial | 41 |
| Implantação da rótula | 42 |
| Dimensões dos produtos | 44 |
| Catálogo | 45 |



Agradecimentos

A Stryker Orthopaedics deseja agradecer aos cirurgiões consultores globais do sistema de joelho Triathlon Tritanium a sua dedicação no desenvolvimento e aperfeiçoamento da base tibial Triathlon Tritanium e respetivos instrumentos.

Triathlon Tritanium

Protocolo cirúrgico

com componente femoral Triathlon revestido com PA não cimentado

Descrição

Os sistemas totais para joelho da Howmedica Osteonics Corp. incluem a base tibial Triathlon Tritanium, que foi concebida para ser utilizada com os componentes femorais, inserts tibiais e componentes patelares do sistema para joelho primário Triathlon para a substituição reconstrutiva total da articulação do joelho. As características específicas de cada dispositivo são descritas em pormenor na documentação do produto. A base tibial Triathlon Tritanium está indicada para aplicações não cimentadas e cimentadas.

Componentes femorais: A base tibial Triathlon Tritanium é compatível com os designs Triathlon com conservação do cruzado (CR) e sacrifício do cruzado (estabilização posterior — PS).

Componentes tibiais: A base tibial Triathlon Tritanium é compatível com os inserts tibiais em designs Triathlon com conservação do cruzado (CR), estabilização posterior (PS) e estabilização condilar (CS). Os inserts tibiais estão disponíveis numa gama de espessuras e em vários graus de restrição.

Nota: a base tibial Triathlon é embalada em conjunto com a almofada do impactador. Esta almofada deve ser utilizada apenas durante o passo de impactação da base tibial e deve ser eliminada logo após a conclusão da impactação. A almofada do impactador não se destina a ser implantada.

Componentes patelares: Os componentes de recobrimento da rótula estão disponíveis em opções simétricas e assimétricas em designs totalmente de plástico e revestidos a metal. A utilização de um componente patelar é opcional. A base tibial Triathlon Tritanium é compatível com todos os componentes patelares Triathlon.

***Nota de compatibilidade adicional APENAS para rótula revestida a metal Triathlon Tritanium**

- **A rótula revestida a metal Triathlon Tritanium está indicada para ser utilizada com os componentes do estabilizador total (TS), incluindo os componentes de aumento ósseo em metal, as extensões de hastes modulares e os offsets. Apenas a rótula revestida a metal Tritanium é compatível com os componentes de revisão. A base tibial Tritanium não é compatível com os componentes de revisão.**

Indicações

Indicações gerais para a artroplastia total do joelho (ATJ):

- Doença articular debilitante dolorosa do joelho resultante de doença articular degenerativa não inflamatória (incluindo osteoartrite, artrite traumática ou necrose avascular), artrite reumatoide ou artrite pós-traumática.
- Perda pós-traumática da configuração e da função da articulação do joelho.
- Deformações de varo/valgo moderadas ou de flexão, nas quais as estruturas ligamentosas podem recuperar uma função e estabilidade adequadas.
- Revisão de fracassos anteriores de artroplastia do joelho ou de outras intervenções.
- Fratura do fémur distal e/ou da tibia proximal não passível de estabilização por técnicas padrão de tratamento de fraturas.

O sistema total para joelho Triathlon revestido e os componentes revestidos com peri-apatite destinam-se exclusivamente a utilização não cimentada.

Os componentes da base tibial Triathlon Tritanium e da rótula revestida a metal Tritanium são indicados para utilização não cimentada e cimentada.

Os componentes tibiais Triathlon totalmente em polietileno são indicados exclusivamente para utilização cimentada.

Indicações adicionais para os componentes de estabilização posterior (PS) e de estabilização total (TS)*:

- Instabilidade ligamentar que necessite de geometrias da superfície de apoio do implante com mais restrição.
- Ligamento cruzado posterior ausente ou não funcional.
- Grave instabilidade ântero-posterior da articulação do joelho.

Indicações adicionais para os componentes de estabilização total (TS)*:

- Grave instabilidade da articulação do joelho devido a compromisso da integridade ou função do ligamento colateral.

Indicações para aumentos ósseos:

- Doença articular dolorosa e incapacitante do joelho secundária a artrite degenerativa, artrite reumatoide ou artrite pós-traumática, complicada pela existência de perda óssea.
- Recuperação de fracassos anteriores de artroplastia total do joelho ou de outras intervenções cirúrgicas, acompanhados de perda óssea.

Contraindicações

- Qualquer infeção ativa ou suspeita de infeção latente na articulação do joelho ou em tecidos adjacentes.
- Focos de infeção distantes, que podem causar uma propagação hematogénica até ao local do implante.
- Qualquer perturbação mental ou neuromuscular suscetível de causar um risco inaceitável de instabilidade da prótese, perda da fixação da prótese ou complicações durante os cuidados pós-operatórios.
- Massa óssea comprometida por doença, infeção ou implantação prévia, que não possa proporcionar um apoio e/ou fixação adequados da prótese.
- Esqueleto imaturo.
- Grave instabilidade da articulação do joelho devido a falta de integridade e função do ligamento colateral.

Consulte o folheto informativo relativamente às advertências, precauções, efeitos adversos e outras informações essenciais sobre o produto.

Antes de utilizar os instrumentos Triathlon, verifique:

- se os instrumentos foram devidamente desmontados antes da limpeza e esterilização;
- se os instrumentos foram devidamente montados após a esterilização;
- se os instrumentos mantiveram a integridade do design; e,
- se estão disponíveis configurações de tamanho apropriado.

Para instruções sobre limpeza, esterilização, inspeção e manutenção de dispositivos médicos ortopédicos, consulte o documento LSTPI_B.

Protocolo cirúrgico

Estrutura para joelho Triathlon Tritanium



Figura 1

Este protocolo demonstra a técnica de implantação de um componente femoral Triathlon revestido não cimentado com a base tibial Triathlon Tritanium e o componente patelar revestido a metal Triathlon Tritanium compatível.

Base tibial Triathlon Tritanium

- ▶ A base tibial Triathlon Tritanium foi concebida para ser semelhante à base tibial primária Triathlon. Oferece o mesmo perfil e mecanismo de bloqueio do insert.
- ▶ A base tibial Triathlon Tritanium possui quatro pernos cruciformes.
- ▶ A base tibial Triathlon Tritanium apresenta a tecnologia de metal poroso 3D Tritanium da Stryker na parte de baixo da base, na extremidade proximal da quilha e na extremidade proximal de cada um dos quatro pernos cruciformes.
- ▶ Está disponível em oito tamanhos e é indicada para aplicações não cimentadas e cimentadas. Os cirurgiões podem selecionar uma opção com base na sua preferência e nas condições do osso local.
- ▶ A base tibial Triathlon Tritanium é compatível com todos os componentes femorais Triathlon de estabilização posterior (PS) e com conservação do cruzado (CR) para aplicações não cimentadas e cimentadas, sendo também compatível com inserts Triathlon disponíveis com conservação do cruzado (CR), estabilização condilar (CS) e estabilização posterior (PS).



Figura 2

Fémur Triathlon revestido com peri-apatite não cimentado

- ▶ Os componentes femorais não cimentados revestidos Triathlon estão disponíveis nas configurações de estabilização posterior (PS) e de conservação do cruzado (CR).
- ▶ Os componentes femorais não cimentados Triathlon são fabricados em cromo-cobalto. São revestidos com esferas de cromo-cobalto e estão disponíveis com e sem tecnologia de peri-apatite (PA).
- ▶ A peri-apatite (PA) é a tecnologia da Stryker para aplicação de hidroxiapatite (HA) a estruturas revestidas tridimensionais.



Figura 3

Inserts tibiais primários Triathlon

- ▶ Os inserts Triathlon compatíveis estão disponíveis em três configurações: conservação do cruzado (CR), estabilização anterior com rebordo/condilar (CS) e estabilização posterior (PS).
- ▶ Os inserts primários Triathlon estão disponíveis em oito tamanhos com 9 mm, 11 mm, 13 mm, 16 mm e 19 mm de espessura, com espessuras adicionais de 22 mm e 25 mm para os inserts PS.
- ▶ Os inserts primários Triathlon estão disponíveis com polietileno convencional, bem como com polietileno altamente reticulado X3 da Stryker.



Figura 4

Rótula revestida a metal Triathlon Tritanium

- ▶ A rótula revestida a metal Triathlon Tritanium está indicada para aplicações não cimentadas e cimentadas.
- ▶ Os componentes patelares revestidos a metal Triathlon Tritanium estão disponíveis em configurações simétricas e assimétricas. Existem no total 9 tamanhos, que são compatíveis com todos os componentes femorais e tibiais Triathlon.
- ▶ A rótula revestida a metal Triathlon Tritanium apresenta a tecnologia de metal poroso 3D Tritanium da Stryker, fabricada em titânio comercialmente puro, na parte de baixo metálica da rótula.
- ▶ Os componentes patelares revestidos a metal Triathlon Tritanium estão disponíveis com polietileno convencional.

Preparação femoral

Passo 1 Resseção distal



Figura 5

Exposição

- ▶ A artroplastia total do joelho Triathlon pode ser realizada através de qualquer abordagem padrão. É possível utilizar uma incisão anterior na linha média padrão ou outras abordagens adequadas, tais como a preservação do vasto intermédio, vasto inferior ou quadricípite, dependendo da preferência do cirurgião.
- ▶ Pode utilizar-se ou incorporar-se qualquer incisão prévia para diminuir o risco de laceração da pele.
- ▶ A entrada na cápsula é feita mediante uma abordagem parrotuliana medial.



Figura 6

Alinhamento intramedular (IM) femoral

- ▶ A chave universal permite a fixação de todas as brocas e pinos. Pode ser ligada diretamente a uma fresa, broca ou mandril de Jacob.
- ▶ Localize o orifício feito com a broca intramedular. Fica aproximadamente a 1 cm anterior em relação à fixação femoral do ligamento cruzado posterior e ligeiramente medial em relação à linha média do fêmur distal.
- ▶ Ligue a broca intramedular de 3/8" à chave universal e perfure o canal intramedular. O primeiro diâmetro criará um ajuste apertado à volta da haste intramedular. Se necessitar de mais espaço, continue a perfurar até que o diâmetro do passo maior abra o orifício.

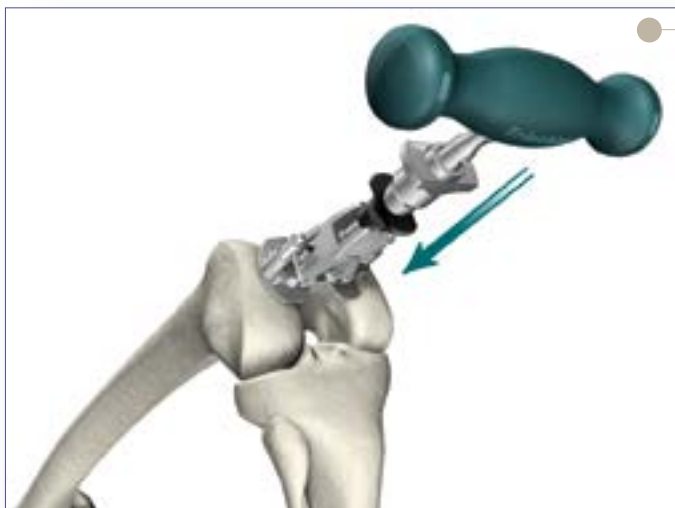


Figura 7

- ▶ Prensione a chave de punho em "T" à haste intramedular de 5/16".
- ▶ Insira a haste intramedular no guia de alinhamento femoral em sentido proximal até onde for possível. O guia de alinhamento femoral foi concebido para utilização no joelho esquerdo ou direito e pode ser configurado para 5°, 6° ou 7° de valgo.
- ▶ Configure o instrumento no ângulo pretendido, puxando para trás o botão preto do guia de alinhamento femoral e colocando-o no sulco adequado.
- ▶ Faça avançar a haste, com o guia encaixado, lentamente para cima no canal intramedular até que a profundidade desejada seja atingida.

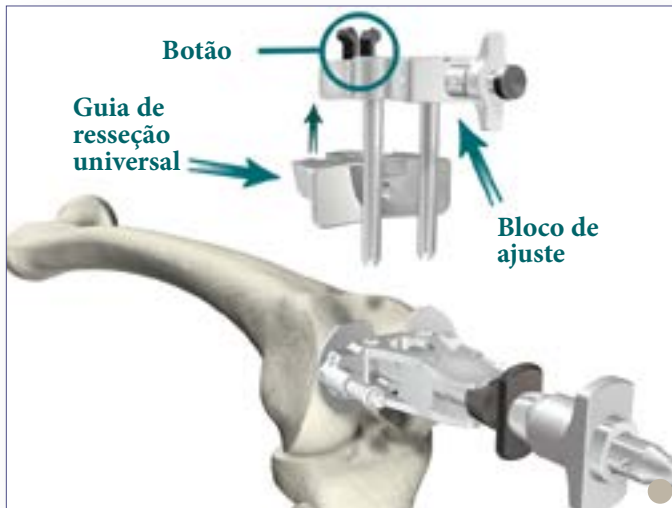


Figura 8

- ▶ Encaixe o guia de ressecção universal no bloco de ajuste e insira os pilares do bloco de ajuste nos dois orifícios do guia de alinhamento femoral.
- ▶ Coloque o guia de alinhamento femoral em contacto com o côndilo femoral distal mais proeminente e alinhe o guia na posição neutra.

Sugestão: alinhe o guia de alinhamento femoral com o eixo transepicondilar. O guia deve, normalmente, contactar com a tróclea medial e lateral para mais estabilidade.

- ▶ Proceda à impactação dos pinos capturados distais no guia de alinhamento femoral para ajudar na estabilização.

Nota: a impactação de um pino de captura distal que não estabeleça contacto com o côndilo femoral pode resultar numa alteração indesejável da posição do guia de alinhamento.

- ▶ Fixe o guia de ressecção distal ao fémur anterior.

6541-4-801

Chave universal



6541-4-538

Broca intramedular de 3/8"



6541-4-800

Chave de punho em "T"



6541-4-516

Haste intramedular de 5/16"



6541-1-657

Guia de alinhamento femoral



6541-1-721

Guia de ressecção universal



6541-1-600

Bloco de ajuste



6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"



Preparação femoral

Passo 1 Ressecção distal (continuação)

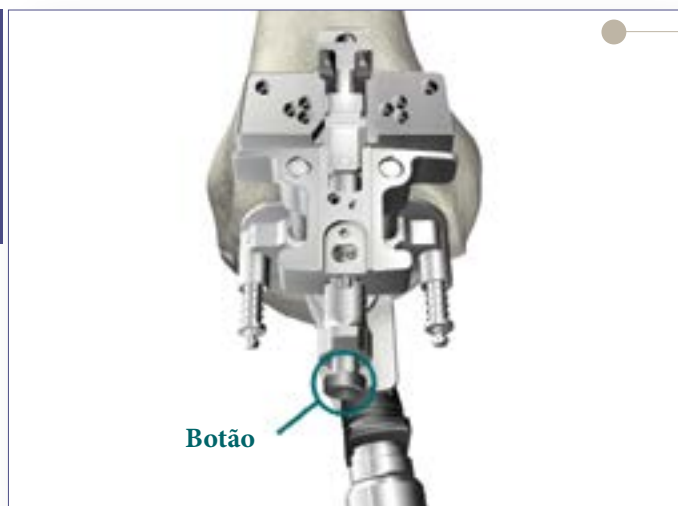


Figura 9

- ▶ O bloco de ajuste permite um nível de ressecção de 8 mm (a espessura distal do componente femoral) e 10 mm (utilizado para ajudar na correção de uma contratura por flexão).

Sugestão: deverá ser medida a espessura do côndilo femoral ressecado. Em alguns casos, poderá ser necessária uma maior ressecção. Tal poderá ser conseguido ajustando o bloco, conforme descrito abaixo, para atingir uma ressecção superior (+ 2 mm ou + 4 mm).

- ▶ Prima o botão preto na extremidade do bloco de ajuste e puxe para definir a ressecção no nível pretendido.
- ▶ Fixe o guia de ressecção universal ao fêmur anterior.

Nota: se o orifício do pino “O” medial estiver demasiado próximo do rebordo do osso (em fêmures mais pequenos), utilize os orifícios marcados com “2”, que estão mais próximos do centro do osso. Tenha em atenção que tal situação limitará a quantidade de ressecção adicional a 2 mm.



Figura 10

Ressecção distal

- ▶ Depois de o guia de ressecção universal ser fixado na devida posição, retire a haste intramedular. O guia de alinhamento femoral e o bloco de ajuste podem ser retirados, premindo as abas pretas no bloco de ajuste.
- ▶ É feita a ressecção femoral distal.

Sugestão: utilize irrigação com solução salina durante a ressecção femoral distal.

- ▶ É possível ligar uma captura modular opcional ao guia de ressecção universal. Aperte as abas pretas da captura modular — ressecção universal para inserção dentro do guia de ressecção universal. Quando se utilizar uma captura modular, é usada uma lâmina de 1,25 mm (0,050").
- ▶ Remova a captura modular, meça a ressecção e verifique o nivelamento da ressecção. Retire o guia de ressecção universal.

6541-1-600

Bloco de ajuste



6541-1-657

Guia de alinhamento femoral



6541-1-721

Guia de ressecção universal



6541-4-806

Punho para alinhamento universal



6541-4-602

Hastes de alinhamento universais



6541-1-723

Captura modular — ressecção distal



6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"



Preparação femoral

Passo 2 Medição femoral

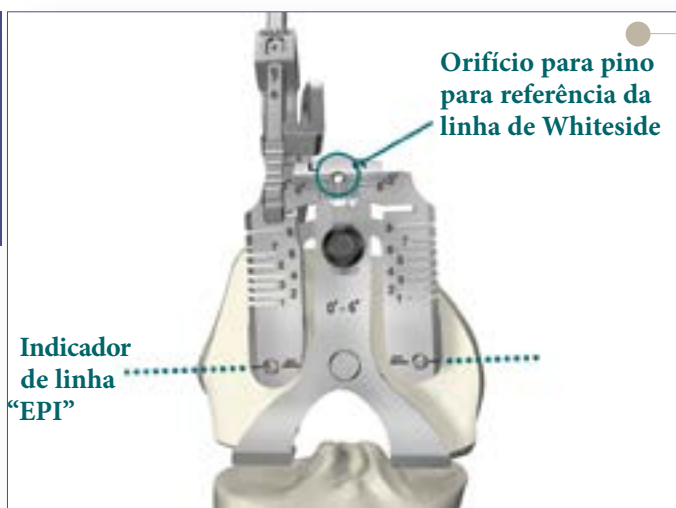


Figura 11

- ▶ Monte o medidor femoral no estilete femoral no orifício lateral (para o joelho esquerdo ou direito) e defina o comprimento do estilete para um tamanho aproximado.
- ▶ Defina a rotação para a ESQUERDA para um joelho esquerdo e para a DIREITA para um joelho direito e ajuste até ao grau de rotação externa pretendido.
- ▶ O medidor femoral também define a rotação final do componente femoral. Poderão ser feitas verificações adicionais da rotação, alinhando os epicôndilos com as linhas de referência marcadas com "EPI" ou avaliando a linha de Whiteside com um pino através do orifício no topo do guia.

Nota: no caso de um côndilo femoral hipoplásico: Fixe o medidor femoral através do orifício EPI do lado não afetado para conferir estabilidade. Rode o medidor femoral e avalie a rotação utilizando as marcas rotacionais anteriormente mencionadas.



Figura 12

- ▶ Posicione o conjunto de modo a que fique nivelado com o fêmur distal ressecado, fazendo deslizar os pés do medidor femoral sob os côndilos posteriores. A ponta do estilete femoral deve ser colocada ao nível de ressecção previsto, que é, normalmente, o córtex lateral.
- ▶ É importante que a ponta do estilete femoral assente sobre osso e não sobre tecidos moles.



Figura 13

- ▶ O tamanho é determinado pela posição da marca gravada na haste do estilete femoral dentro da janela de medição.

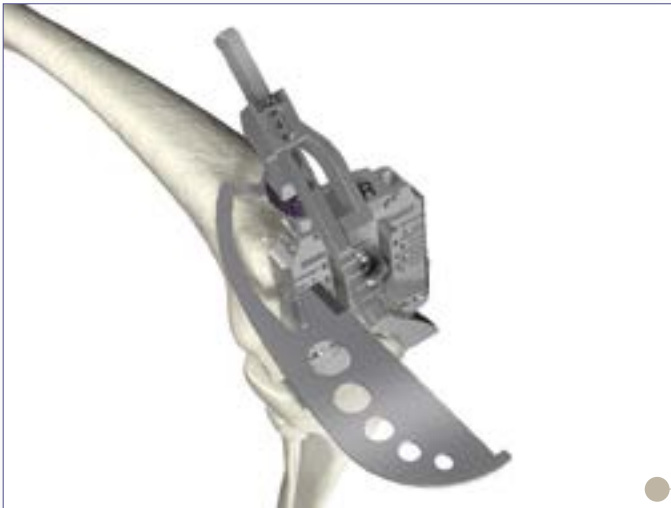


Figura 14



6541-1-603

Medidor femoral



6541-1-605

Estilete femoral



6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"



6541-4-400

Guia da lâmina

- ▶ Recomenda-se que o nível de resseção anterior seja verificado para confirmação adicional do tamanho correto, fazendo deslizar o guia da lâmina através das ranhuras específicas para tamanho do guia de medição e avaliando a resseção. Se parecer que existe um potencial para a formação de sulco, poderá ser necessário escolher o componente de tamanho superior seguinte. Certifique-se de que o componente femoral escolhido é compatível com o tamanho do componente tibial selecionado durante a preparação tibial.
- ▶ Depois de concluída a confirmação do tamanho, prenda a broca de perno de 1/8" à chave universal e crie orifícios de pino de fixação (para o bloco de corte 4:1) através dos orifícios na superfície do medidor femoral assinalados com "EPI".

Preparação femoral

Passo 3 Cortes femorais anterior, posterior e do chanfro



Figura 15

Fixação do bloco de corte 4:1

- ▶ Localize os parafusos de fixação do bloco de corte 4:1 Express de tamanho adequado nos orifícios de parafusos criados no fêmur distal.

Nota: examine a superfície do corte anterior. Se não tiver sido feita uma ressecção suficiente de osso anterior, considere selecionar o bloco de corte 4:1 de menor tamanho a seguir. Idealmente, o corte deve ficar nivelado com o fêmur distal.

- ▶ Fixe o bloco de corte 4:1 na devida posição para estabilidade.



Figura 16

Cortes femorais anterior, posterior e do chanfro

- ▶ Complete as quatro ressecções ósseas femorais restantes.
- ▶ Recomenda-se a utilização de uma lâmina de serra de 1,25 mm (0,050") de espessura.
- ▶ A sequência das ressecções ósseas não é crítica; contudo, a sequência recomendada para a melhoria da estabilidade do bloco de corte 4:1 é:
 1. Córtex anterior.
 2. Côndilos posteriores.
 3. Chanfro posterior.
 4. Chanfro anterior.

Nota:

- O corte do chanfro anterior em último lugar ajuda a estabilizar o guia de corte.
- É aconselhável que se preste muita atenção para minimizar o desvio da lâmina de serra durante estas ressecções.

- ▶ Retire o bloco de corte 4:1.

Preparação femoral

Passo 4 Preparação da caixa PS

Preparação da caixa PS

- ▶ Se tiver sido determinado que será utilizado um componente femoral PS, o fêmur distal tem de ser preparado para a caixa PS. Coloque o guia de corte da caixa PS de tamanho adequado no fêmur distal ressecado.

Nota: o tamanho adequado é o mesmo que o tamanho do bloco de corte 4-em-1 que foi utilizado para preparar o fêmur distal. Por exemplo, se tiver sido utilizado um bloco de corte 4-em-1 de tamanho 3 para preparar o fêmur distal, selecione o guia de corte da caixa PS de tamanho 3.

- ▶ A colocação M/L do guia baseia-se principalmente na melhor cobertura do osso distal e alinhamento da abertura da caixa com o sulco intercondilar.

Sugestão cirúrgica opcional: utilize uma prova femoral CR do mesmo tamanho para identificar a posição M/L preferida do guia de corte da caixa PS.

- Coloque a prova femoral CR de tamanho adequado no fêmur preparado.
- Ajuste a colocação M/L da prova femoral para conseguir a posição desejada do componente femoral.
- Utilizando um marcador cirúrgico, assinale a localização dos orifícios de preparação do perno distal através da prova femoral CR.
- Retire a prova femoral CR e alinhe o guia de corte da caixa PS do fêmur distal com os orifícios previamente marcados.

Barra de instrumentos



Consultar o catálogo

Bloco de corte 4:1 Express



6541-7-806

Impactador/extrator MIS 4:1



Consultar o catálogo

Guia de corte da caixa PS MIS



Consultar o catálogo

Prova femoral CR

Preparação femoral

Passo 4 Preparação da caixa PS (continuação)

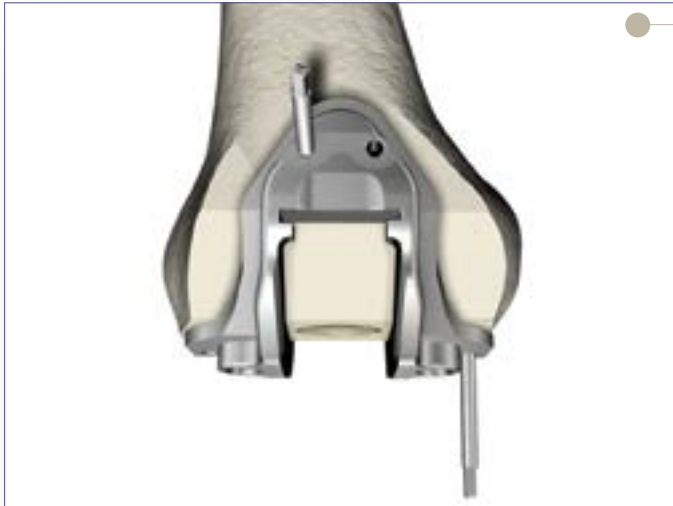


Figura 17

Guia de corte da caixa PS

- ▶ Fixe o guia de corte da caixa PS na devida posição com os pinos sem cabeça.
- ▶ **Sugestão cirúrgica opcional:** para fornecer a estabilidade anterior/posterior e medial/lateral adequada com um número mínimo de pinos, coloque um pino distalmente e outro pino anteriormente.



Figura 18

Existem duas formas de continuar a preparação da caixa PS:

Opção de preparação da caixa PS: Cinzel e serra

- ▶ **Opção A: Cinzel e serra:** Corte o bordo cortical em ambos os lados da parte mais posterior do sulco intercondilar utilizando a serra oscilante.
 - Monte o cinzel da caixa e insira-o na ranhura.
 - Proceda à impactação do cinzel da caixa com um maço até ter sido assente até ao batente. Deixe o cinzel da caixa em posição para servir como um plano de referência. Corte os rebordos medial e lateral da caixa com uma serra oscilante para concluir a resseção óssea, tal como se mostra.
 - Evite enviesar a lâmina durante a resseção para uma conservação ideal de osso.



Figura 19

Opção de preparação da caixa PS: apenas serra

- ▶ **Opção B: apenas serra** Utilize uma serra oscilante estreita através da ranhura proximal para efetuar a ressecção da parte distal do fêmur. Poderão ser utilizadas uma serra oscilante ou recíproca para fazer a ressecção dos rebordos medial e lateral do sulco intercondilar até à parte proximal do guia de corte.

Nota: após a execução das opções A ou B, o cirurgião pode optar por utilizar o punção de acabamento femoral PS Triathlon opcional e recomendado para concluir a preparação da caixa.

- ▶ Antes de experimentar uma prova femoral PS, certifique-se de que a caixa está devidamente preparada e retire todo o restante osso da caixa preparada.

Barra de instrumentos

Preparação femoral

Consultar o catálogo

Guia de corte da caixa PS MIS



6541-4-810

Punho de impactação



6541-4-709

Cinzel da caixa



Consultar o catálogo

Punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon



Consultar o catálogo

Prova femoral PS



6541-4-003

Pinos sem cabeça – 3"



Preparação femoral

Passo 4 Preparação da caixa PS (continuação)

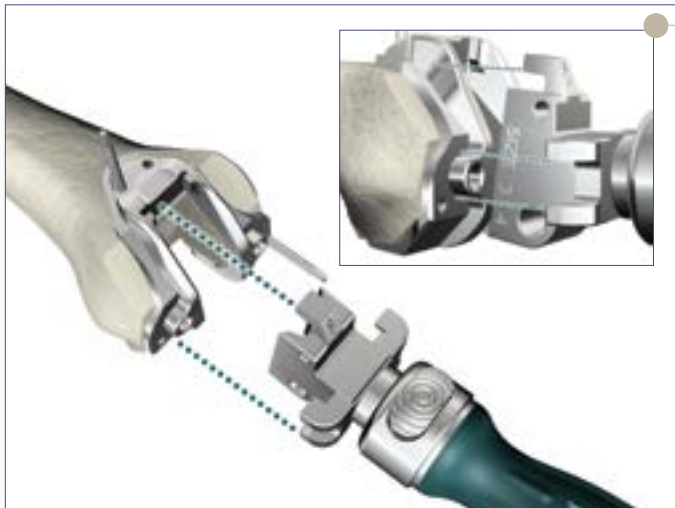


Figura 20

Punção de acabamento opcional de preparação da caixa PS

Se o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon opcional for escolhido:

- ▶ O cinzel deve ser totalmente removido do guia de corte da caixa PS antes de utilizar o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon.
- ▶ Fixe o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon de tamanho adequado ao punho de impactação Triathlon. São quatro os punções de acabamento da caixa femoral PS Triathlon (tamanho 1-2, tamanho 3-4, tamanho 5-6 e tamanho 7-8).
- ▶ Oriente devidamente o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon, certificando-se de que o lado anterior está virado para cima.

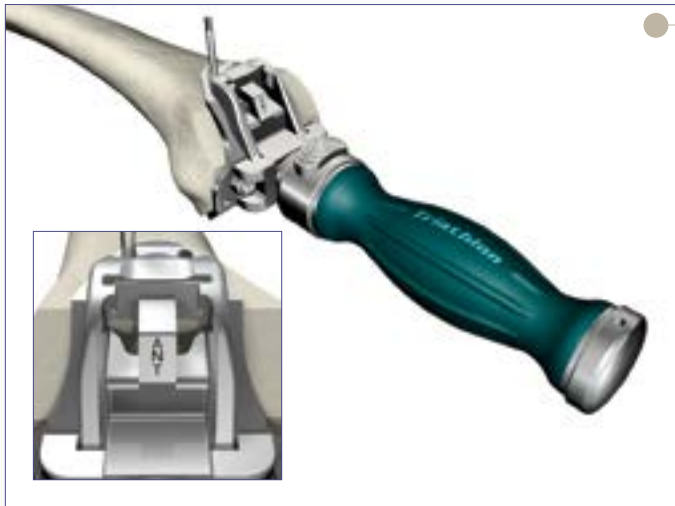


Figura 21

Assentamento do punção de acabamento da caixa PS

Se o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon opcional for escolhido:

- ▶ Proceda à impactação do punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon através do guia de corte da caixa PS até estar devidamente assente.
- ▶ O punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon está devidamente assente quando o seu batente estiver centrado sobre os orifícios de perfuração do guia de corte da caixa PS. Consulte a figura à esquerda, que representa o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon devidamente assente no guia de corte da caixa PS.
- ▶ Quando devidamente assente, deverá existir um intervalo entre a extremidade anterior do punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon e o guia de corte da caixa PS.
- ▶ Remova o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon com o martelo cirúrgico Triathlon.
- ▶ Retire os pinos e o guia de corte da caixa PS do fêmur distal preparado.



Figura 22

Nota: o punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon foi concebido para ser utilizado com o guia de corte da caixa PS e não deve ser impactado sobre o fêmur distal preparado sem o guia de corte da caixa PS estar na devida posição.



Figura 23

Prova/proteção da caixa femoral PS

- ▶ Se a prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon opcional e recomendada for escolhida:
 - Retire o guia de corte da caixa PS.
 - Coloque à mão (não através de impactação) a prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon de tamanho adequado dentro da caixa preparada para assegurar que a preparação da caixa é feita de forma rigorosa. São duas as provas/proteções da caixa femoral PS Triathlon (tamanho 1–4 e tamanho 5–8).
 - A prova/proteção da caixa está totalmente assente quando ambas as “asas” distal e posterior estiverem ao nível do osso.

Nota: a prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon avalia a exatidão da largura da caixa M/L e da profundidade da caixa.

Consultar o catálogo

Guia de corte da caixa PS MIS



6541-4-810

Punho de impactação



6541-4-709

Cinzel da caixa



Consultar o catálogo

Punção de acabamento da caixa femoral PS Triathlon



Consultar o catálogo

Prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon



Preparação femoral

Passo 4 Preparação da caixa PS (continuação)



Figura 24



Figura 25

Proteção da caixa femoral durante a subluxação da tíbia

- ▶ Para proteger a caixa femoral preparada antes da experimentação de provas com um componente femoral, coloque a prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon na caixa preparada à mão (não através de impactação).
- ▶ Certifique-se de que a prova de caixa está totalmente assente nas ressecções distal e posterior, conforme se descreve acima no passo de experimentação da prova de caixa.
 - A prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon apresenta uma ranhura onde pode ser colocado um afastador para servir de alavanca contra o fêmur distal durante a subluxação tibial.
 - Se preferir, selecione uma ferramenta de extração que se adapte ao orifício do afastador para facilitar a remoção.
 - Retire a prova/proteção da caixa femoral PS antes de montar e implantar o componente femoral PS Triathlon.

Para evitar o embate do componente femoral e melhorar a flexão, todos os osteófitos para além dos côndilos posteriores, bem como os existentes a nível medial e lateral, podem ser removidos com um osteótomo.

Nota: se for difícil alcançar os osteófitos posteriores num joelho fechado, poderá fazer-se a ressecção tibial, facilitando assim a remoção dos osteófitos.

Preparação femoral

Passo 5 Avaliação da prova femoral

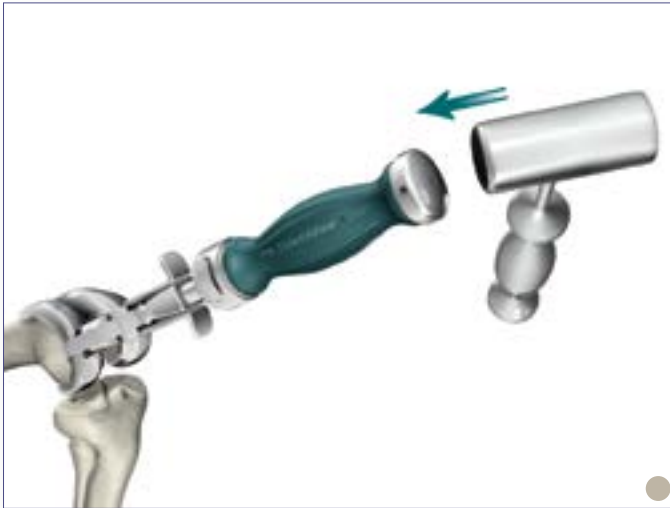


Figura 26

- ▶ A parte restante da técnica deve ser utilizada tanto para a estabilização posterior quanto para a conservação do cruzado.
- ▶ Monte a prova femoral PS ou CR de tamanho e lado (esquerdo/direito) corretos no impactador/extrator femoral com o punho de impactação.
- ▶ Proceda à impactação da prova femoral PS ou CR no fêmur distal preparado. Utilize o punho de impactação para garantir que a prova femoral fica alinhada com o plano distal.
- ▶ Remova o impactador/extrator femoral e o punho de impactação e avalie o ajuste da prova femoral PS ou CR. Deve ter cuidado por forma a garantir que se removem todos os osteófitos para lá da extremidade dos côndilos posteriores.

Barra de instrumentos

Consultar o catálogo

Guia de corte da caixa PS MIS



Consultar o catálogo

Prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon



6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"



6541-4-809

Chave para pinos sem cabeça



6541-4-810

Punho de impactação



6541-4-801

Chave universal



Consultar o catálogo

Prova femoral CR



Consultar o catálogo

Prova femoral PS



6541-4-807

Impactador/extrator femoral



6541-4-710

Ferramenta de remoção de osteófitos posteriores



Preparação femoral

Passo 5 Avaliação da prova femoral (continuação)

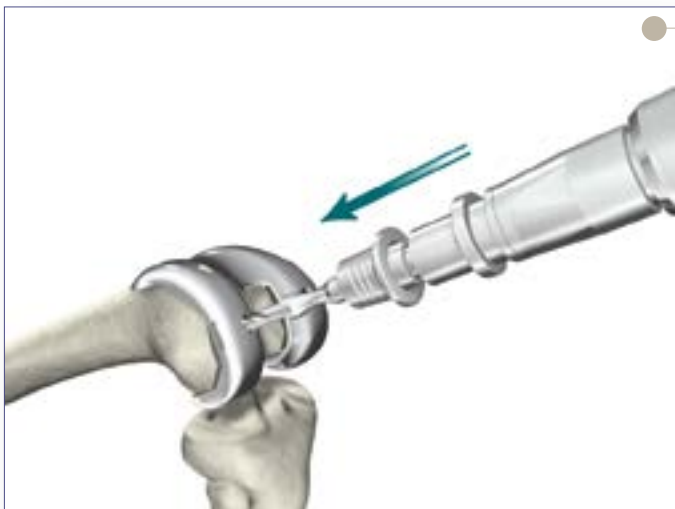


Figura 27

- ▶ Joelho com conservação do cruzado: Prenda a broca de perno de 1/4" à chave universal e crie os orifícios dos pernos de fixação distal femoral modular.
- ▶ Fixe a ferramenta de remoção de osteófitos posteriores ao punho de impactação e remova os osteófitos posteriores.
- ▶ Joelho com estabilização posterior: se forem utilizados pernos de fixação distal femoral modular, os orifícios de localização podem ser preparados nesta fase utilizando a broca de perno de 1/4" ligada à chave universal.
- ▶ Os orifícios dos pernos podem também ser preparados através do guia de corte da caixa PS.

Nota: o cirurgião pode deixar a prova femoral colocada para proteger o osso e ajudar na subluxação anterior da tíbia.

Barra de instrumentos

Preparação femoral



Figura 28

- ▶ Para remover a prova femoral, fixe o impactador/extractor femoral ao martelo cirúrgico e retire a prova femoral PS ou CR do fêmur.

6541-4-801

Chave universal



Consultar o catálogo

Prova femoral CR



Consultar o catálogo

Prova femoral PS



6541-4-525

Broca de perno de 1/4"



6541-4-803

Martelo cirúrgico



6541-4-710

Ferramenta de remoção de osteófitos posteriores



Preparação tibial

Passo 1A Preparação tibial: Referenciação extramedular (EM)



Figura 29

Conjunto de ressecção tibial

- ▶ O guia de ressecção tibial, disponível nas configurações esquerda e direita, e o guia de ressecção universal foram concebidos para evitar o embate com os tecidos moles.
- ▶ O conjunto de ressecção tibial tem cinco partes: o guia de ressecção tibial adequado, o grampo de tornozelo, o conjunto distal, a haste proximal de alinhamento tibial e a estrutura de ajuste tibial. Estes são montados primeiro.

Nota: a estrutura de ajuste tibial está disponível em inclinação de 3° e 0° (opcional).



Figura 30

Inclinação tibial

- ▶ Coloque o grampo de tornozelo à volta do tornozelo e desbloqueie o interruptor de bloqueio.
- ▶ A inclinação tibial pode ser confirmada, verificando se o eixo longo do conjunto está paralelo à tibia.

Cuidado:

- O centro do tornozelo está, geralmente, alinhado com o segundo metatarso, exceto se existir deformação do tornozelo ou do pé. O conjunto deve ser alinhado sobre o centro do tornozelo.
- Devido à forma da tibia, a parte distal do guia ficará ainda mais afastada da tibia do que a parte proximal. O não reconhecimento desta situação levará a que o componente seja colocado em extensão.

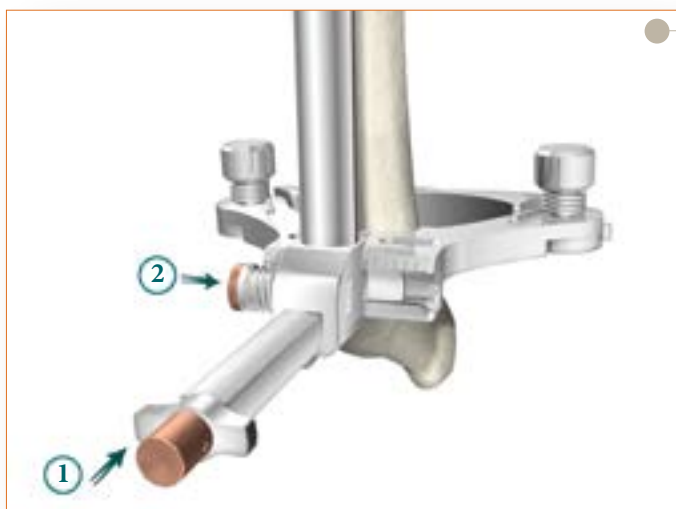


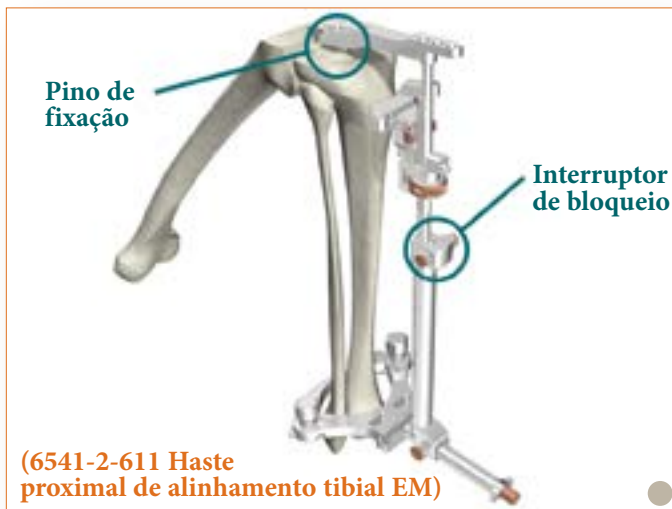
Figura 31

Alinhamento varo/valgo

- ▶ O offset medial/lateral pode ser ajustado, empurrando o botão bronze (1) e fazendo deslizar o conjunto medialmente até a haste interseccionar o centro da tibia.
- ▶ Depois de o alinhamento triaxial ser conseguido, solte o botão bronze.

Ajuste da inclinação tibial

- ▶ Se a haste proximal estiver paralela à tibia, a inclinação é de 0° ou 3°, dependendo da estrutura de ajuste tibial que está a ser utilizada.
- ▶ A inclinação tibial pode ser ajustada, premindo o botão bronze (2).



(6541-2-611 Haste proximal de alinhamento tibial EM)

Figura 32

Alinhamento rotacional

- ▶ Rode todo o conjunto para garantir que a sua base fica alinhada com o centro do tornozelo.
- ▶ O centro do tornozelo está, em geral, alinhado com o segundo metatarso.
- ▶ Depois de o alinhamento ter sido confirmado, coloque o interruptor de bloqueio bronze do conjunto distal na posição de bloqueado.

Barra de instrumentos

Direito 6541-2-700

Esquerdo 6541-2-701

Guia de ressecção tibial



6541-2-610

Conjunto distal extramedular para alinhamento da tibia



6541-2-609

Grampo extramedular de tornozelo para alinhamento da tibia



6541-2-611

Haste proximal de alinhamento tibial EM



Inclinação de 0° 6541-2-704

Inclinação de 3° 6541-2-705

Estrutura de ajuste tibial



6541-2-611E

Haste proximal extramedular Express



Preparação tibial

Passo 1B: Preparação tibial: Referenciação intramedular (IM)

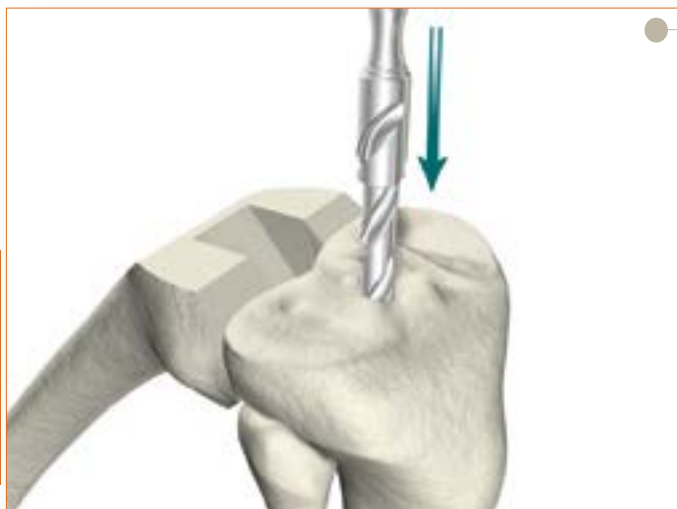


Figura 33

- ▶ Fixe a broca intramedular de 3/8" à chave universal e crie um orifício na localização determinada pelos raios X pré-operatórios, para alinhar com o canal intramedular.

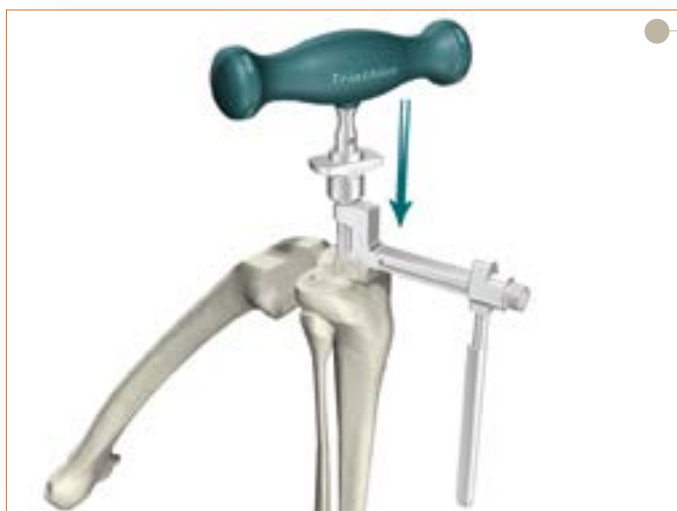


Figura 34

- ▶ Fixe a chave de punho em "T" à haste intramedular de 5/16" e passe lentamente para o interior do canal, assegurando que está desimpedido. Retire a haste intramedular de 5/16" e insira-a no corpo da peça de alinhamento tibial intramedular. O conjunto é depois inserido no canal para além do istmo para a cicatriz fiseal do tornozelo, se possível.

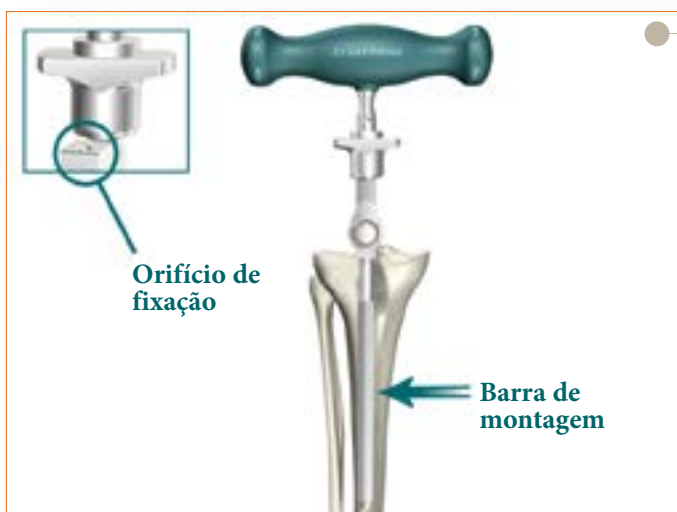


Figura 35

Alinhamento rotacional

- ▶ Com o corpo da peça de alinhamento tibial intramedular assente na tíbia proximal, o alinhamento rotacional correto é conseguido através da rotação do instrumento em torno da haste intramedular de 5/16" de modo a que a barra de montagem vertical se situe na junção do terço medial e médio do tubérculo tibial. Depois, é inserido no orifício de fixação um pino sem cabeça ou a broca de 1/8" para fixar a rotação (ver imagem ampliada).



(mostrado guia de resseção tibial)

Figura 36

Alinhamento varo/valgo

- ▶ Monte o guia de resseção tibial adequado (guia de resseção esquerdo, direito ou universal) na estrutura de ajuste tibial.

Nota: a estrutura de ajuste tibial está disponível numa inclinação de 3° e de 0° (opcional).

- ▶ Fixe o conjunto sobre a barra de montagem, premindo o disco bronze da estrutura de ajuste tibial. Fixe o punho de alinhamento universal ao guia de resseção tibial e faça deslizar uma haste de alinhamento universal através do punho para avaliação sagital.
- ▶ Após a confirmação do alinhamento, o punho de alinhamento universal deve ser centrado sobre o tornozelo.

6541-4-538

Broca intramedular de 3/8"



6541-4-801

Chave universal



6541-4-800

Chave de punho em "T"



6541-4-516

Haste intramedular de 5/16"



6541-2-600

Peça de alinhamento tibial intramedular



Inclinação de 0° 6541-2-704

Inclinação de 3° 6541-2-705

Estrutura de ajuste tibial



Direito 6541-2-700

Esquerdo 6541-2-701

Guia de resseção tibial



6541-4-602

Hastes de alinhamento universais



6541-1-721

Guia de resseção universal



6541-4-806

Punho de alinhamento universal



Preparação tibial

Passo 2 Resseção tibial



(Alinhamento extramedular com o guia de resseção universal e a haste proximal intramedular Express)

Figura 37

A descrição seguinte aplica-se ao alinhamento extramedular e ao alinhamento intramedular.

Estabelecer o nível de resseção tibial

- ▶ O estilete tibial fixa-se ao guia de resseção tibial ou ao guia de resseção universal, com a extremidade “9” referenciada para o nível mais baixo do compartimento não afetado.
- ▶ Será feita a resseção de 9 mm de osso. Em alternativa, se a extremidade “2” do estilete tibial for utilizada, a quantidade de osso ressecado será de 2 mm abaixo da ponta do estilete.
- ▶ A altura do guia de resseção tibial, do estilete tibial e da estrutura de ajuste tibial pode ser ajustada com o disco bronze da estrutura de ajuste tibial.
- ▶ Para um ajuste grosseiro, prima o disco bronze e faça deslizar o conjunto para cima ou para baixo. Para um ajuste preciso, rode o disco de bronze para a direita de modo a deslocar a unidade para cima ao longo da haste proximal ou para a esquerda de modo a deslocar a unidade para baixo ao longo da haste proximal.
- ▶ Fixe o guia de resseção tibial na devida posição.
- ▶ Retire todos os instrumentos de alinhamento, deixando apenas o guia de resseção tibial colocado.

Nota: rode o disco bronze mais uma volta para assegurar que o estilete fica sob tensão para uma resseção realizada com exatidão.



Figura 38

Resseção tibial

- ▶ Proceda à resseção da tíbia proximal. Poderá ser adicionada uma captura modular de guia de resseção tibial opcional (esquerda ou direita).

Sugestão:

- Antes de remover o guia de resseção tibial, verifique o nivelamento com um rebordo reto de um instrumento como o guia da lâmina.
- Utilize irrigação salina durante a resseção.
- ▶ Retire o guia de resseção tibial.



Figura 39

Medição do componente tibial

- ▶ Coloque a prova Femoral PS ou CR no fêmur. Faça a tibia deslocar-se anteriormente. Monte um modelo tibial universal, o punho de alinhamento e uma prova de insert tibial PS ou CR.
- ▶ Ponha o conjunto no planalto tibial ressecado e escolha o tamanho mais indicado para a rotação e cobertura.
- ▶ Realize uma redução da prova para avaliar a adaptação global do componente, a estabilidade ligamentar e a amplitude de movimento de articulação.

Nota: certifique-se de que todo o excesso de resíduos (osso e tecido mole) é eliminado do modelo tibial universal. Não proceda à impactação da prova de insert tibial.

Barra de instrumentos

6541-2-611E

Haste proximal extramedular Express

6541-2-611

Haste proximal de alinhamento tibial EM

Direito 6541-2-700

Esquerdo 6541-2-701

Guia de resseção tibial

Inclinação de 0° 6541-2-704

Inclinação de 3° 6541-2-705

Estrutura de ajuste tibial

6541-4-806

Punho de alinhamento universal

6541-2-429

Estilete tibial

Direito 6541-2-702

Esquerdo 6541-2-703

Captura modular do guia de resseção tibial

6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"

Consultar o catálogo

Provas femorais CR e PS

Consultar o catálogo

Modelo tibial universal

Consultar o catálogo

Inserts tibiais CR, CS e PS

Preparação tibial

Passo 2 Resseção tibial (continuação)



Figura 40

Existem duas opções para fixação do modelo tibial universal à tibia:

Fixação do modelo tibial

Opção 1:

- ▶ Depois de um alinhamento e orientação do componente tibial satisfatórios serem conseguidos, coloque pinos através dos dois orifícios anteriores do modelo tibial universal para fixar a sua posição. Retire a prova femoral PS ou CR. Retire o insert de prova tibial e fixe ainda mais o modelo tibial universal, colocando pinos adicionais na tibia proximal através de qualquer um dos orifícios disponíveis.

Opção 2:

- ▶ Assim que conseguir um alinhamento e uma orientação do componente tibial satisfatórios, assinale o córtex tibial anterior com as marcas de referência no rebordo anterior do modelo tibial universal. Remova a prova femoral PS ou CR e desmonte a prova de insert tibial do modelo tibial universal.
- ▶ Verifique novamente a orientação e a cobertura do modelo tibial universal na tibia proximal enquanto referencia as marcas previamente feitas no rebordo anterior do modelo tibial universal e no córtex anterior. Reposicione o modelo tibial universal, se necessário, enquanto o mantém ajustado e nivelado com o córtex tibial anterior.
- ▶ Coloque os pinos através dos dois orifícios anteriores do modelo tibial universal para fixá-lo na devida posição. Fixe ainda mais o modelo tibial universal, colocando pinos adicionais na tibia proximal através de qualquer um dos orifícios disponíveis.

Sugestão: em osso denso, os orifícios para a inserção de pinos podem ser pré-perfurados com a broca de 1/8" (3170-0000).

Nota: a prova de insert tibial pode ser removida com a mão ou com o auxílio de um afastador.

Preparação tibial

Passo 3 Punção de quilha tibial

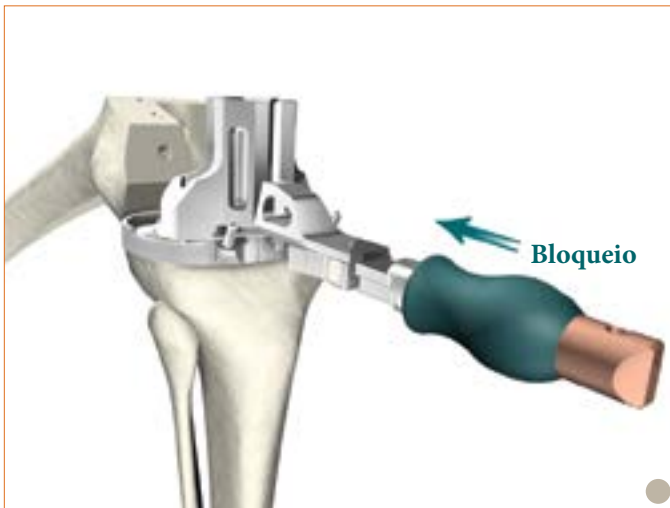


Figura 41

Fixação do guia de punção de quilha tibial

- ▶ Monte o guia de punção de quilha no modelo tibial universal, inserindo-o num ligeiro ângulo na parte de cima do modelo tibial universal (dentro das duas ranhuras de localização em direção à zona posterior do modelo tibial universal).
- ▶ Deixe que o guia de punção de quilha assente plano sobre o modelo tibial universal e empurre para a frente o punho para fixar o guia de punção de quilha no modelo tibial universal.

Barra de instrumentos



Consultar o catálogo

Modelo tibial universal



Consultar o catálogo

Provas femorais CR e PS

6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"



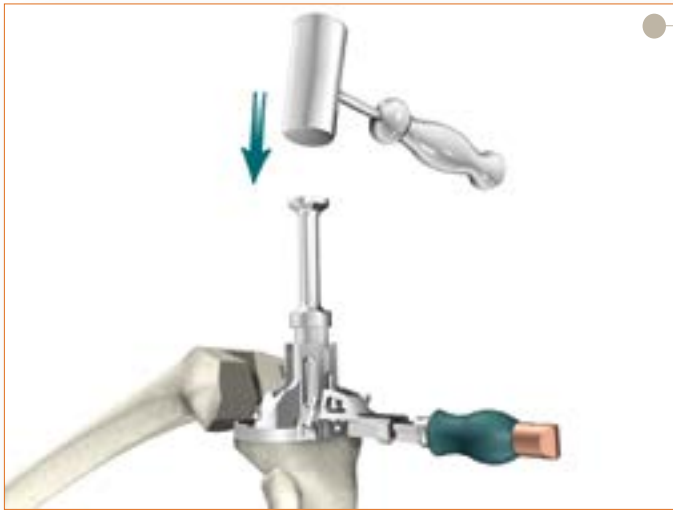
Tamanhos 1, 2, 3 — 6541-2-713

Tamanhos 4, 5, 6, 7, 8 — 6541-2-748

Guia de punção de quilha

Preparação tibial

Passo 3 Punção de quilha tibial (continuação)



Preparação
tibial

Figura 42

Punção de quilha tibial

- ▶ Coloque o punção de quilha não cimentado adequado dentro do guia de punção de quilha.
- ▶ Utilize um maço para proceder à impactação do punção de quilha.

Sugestão: a presença de osso de densidade variável na tibia proximal pode influenciar a progressão do punção de quilha. Tenha cuidado para confirmar que o modelo tibial universal fixo com pinos mantém a sua posição durante a impactação do punção de quilha. Poderá ser aconselhável remover o osso esclerótico do caminho do punção de quilha antes da impactação.



Figura 43

Extração do punção de quilha

- ▶ Para extrair o punção de quilha, levante o punho do guia de punção de quilha e puxe-o para oscilar o punção de quilha, retirando-o da tíbia.



Consultar o catálogo

Modelo tibial universal

6541-4-003

Pinos sem cabeça — 3"



Tamanhos 1, 2, 3 — 6541-2-713

Tamanhos 4, 5, 6, 7, 8 — 6541-2-748

Guia de punção de quilha



Consultar o catálogo

Punção de quilha não cimentado



6541-4-804

Extrator de pinos sem cabeça

Preparação da rótula



Figura 44



Figura 45

Ressecção da rótula

- ▶ A preparação da rótula é opcional e baseia-se na preferência do cirurgião e na avaliação da superfície articular feita pelo cirurgião.
- ▶ Remova todos os osteófitos e inserções sinoviais em redor da rótula e meça a espessura com um paquímetro.
- ▶ Depois de determinar a profundidade do corte, prenda o estilete na ranhura adequada no guia de ressecção da rótula e capture a rótula entre as mandíbulas do guia.

Nota: deve ter-se cuidado ao determinar a profundidade do corte de modo a minimizar o risco de fratura. A quantidade de osso a deixar após a ressecção da rótula é uma decisão clínica tomada pelo cirurgião com base nos seus critérios e na avaliação das características do doente.

- ▶ Utilizando uma lâmina de serra sem offset de 1,25 mm (0,050"), proceda à ressecção da rótula.

Preparação do perno da rótula

- ▶ Escolha o tamanho de modelo de broca adequado e insira-o dentro do grampo da rótula.
- ▶ Posicione o guia de broca de rótula escolhido sobre a rótula e fixe-o ao osso, aplicando o mecanismo de grampo.

Guia de seleção de broca

- ▶ Para uma rótula revestida a metal Tritanium: Utilize a broca de rótula revestida a metal padrão (6541-3-522); diâmetro de perfuração de 5,7 mm (0,225") = press-fit de 0,4 mm (0,016").
- ▶ Se o osso for esclerótico em qualquer uma das localizações dos pernos, o cirurgião poderá optar por utilizar a broca de rótula para osso denso Tritanium (6541-3-526), a qual criará um menor press-fit; diâmetro de perfuração de 6,0 mm (0,235") = press-fit de 0,15 mm (0,006").
- ▶ Se o cirurgião optar por cimentar a rótula revestida a metal Tritanium ou preferir utilizar uma rótula totalmente em polietileno cimentada, então será necessário utilizar a broca de rótula totalmente em polietileno (6541-3-524).
- ▶ Perfure três orifícios de fixação com a broca adequada.

Avaliação da prova

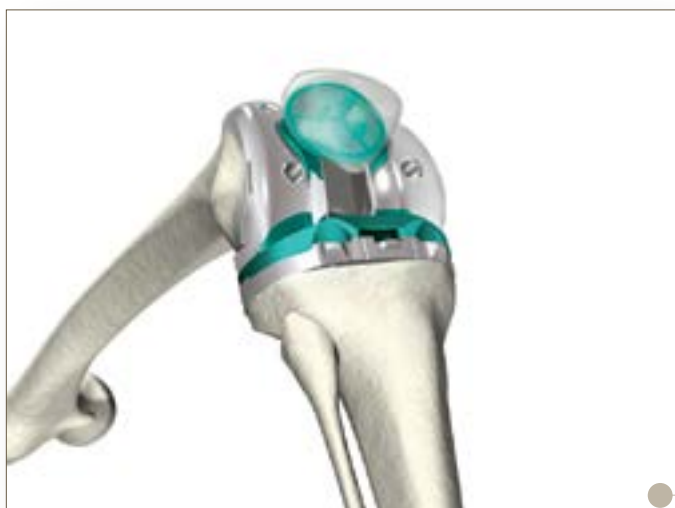


Figura 46

- ▶ Remova toda a cartilagem residual e elimine todos os resíduos.
- ▶ Coloque a prova de rótula de tamanho correto (simétrica ou assimétrica) na rótula preparada.
- ▶ Substitua todas as provas e avalie o alinhamento da rótula, percorrendo toda a amplitude de movimentos do joelho. A rótula deve alinhar normalmente em toda a amplitude de movimentos sem tendência para inclinação ou subluxação lateral.

Barra de instrumentos

6633-7-744
Grampo da rótula



6633-7-738
Estilete da rótula



6633-7-736
Guia de resseção da rótula ranhurado



Consultar o catálogo

Modelos de broca de rótula simétrica e assimétrica Express



6541-3-800 E
Tampa de cimento Express



6541-3-524
Broca de rótula totalmente em polietileno com batente



6541-3-522
Broca de rótula revestida a metal com batente



6541-3-526
Broca de rótula para osso denso Tritanium



Consultar o catálogo

Provas de rótula simétricas e assimétricas



Preparação tibial

Passo 4 Preparação do perno tibial



(6541-2-64X Modelo de broca de perno tibial)

Figura 47



Figura 48

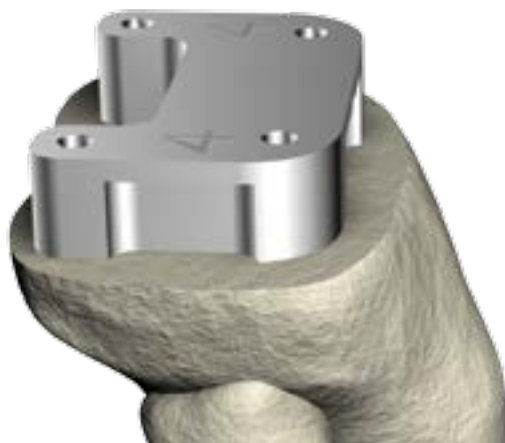


Figura 49

Modelo de broca de perno tibial

Nota: o modelo tibial universal, a torre de punção de quilha, o punção de quilha e todos os pinos têm de ser removidos da tibia antes da preparação do perno tibial.

- ▶ Selecione o modelo de broca de perno tibial que corresponde ao tamanho predeterminado da base tibial.
- ▶ A posição dos quatro orifícios e da quilha no lado inferior do modelo de broca de perno tibial corresponde à localização relativa da quilha e quatro pernos do implante.
- ▶ Insira a quilha no modelo de broca de perno tibial na ranhura de quilha preparada, tal como se mostra.
- ▶ Certifique-se de que o modelo de broca de perno tibial fica ao nível da tibia ressecada para garantir a preparação exata do perno.



Broca de perno tibial de 1/8" (6541-2-625)

Figura 50



Figura 51



6541-4-801

Chave universal



6541-2-64X — Consultar o catálogo

Modelo de broca de perno tibial



6541-2-625

Broca de perno tibial de 1/8"

Perfuração para pernos

Seleção da broca:

- ▶ A perfuração dos orifícios do perno tibial facilitará o encaixe do implante.
- ▶ Selecione a broca de perno tibial de 1/8" (6541-2-625).
- ▶ Segure o modelo de broca de perno tibial na posição certa, aplicando pressão no modelo com os dedos. Posicione a broca de perno tibial de 1/8" através de um orifício do perno perpendicular à tíbia ressecada.
- ▶ Perfure através dos quatro orifícios do modelo usando a broca de perno tibial de 1/8", tendo o cuidado de garantir que a luva cirúrgica e os dedos não entrem em contacto com a broca antes da perfuração.
- ▶ A perfuração está concluída quando o batente da broca entrar em contacto com a superfície do modelo.
- ▶ Retire cuidadosamente o modelo de broca de perno tibial do osso, levantando-o a direito e para fora da ranhura da quilha.

Sugestão: o orifício central do guia de broca tibial pode ser utilizado para facilitar a remoção do guia a direito e para fora da ranhura da quilha.

Preparação tibial

Passo 4 Preparação do perno tibial (continuação)



Imagem da tibia após a preparação tibial

Figura 52

Preparação tibial

Passo 4 Preparação do perno tibial



Broca de perno tibial de 7/32" (6541-2-626)

Figura 53



Figura 54

Opcional: Perfuração com a broca de perno de 7/32"

- ▶ Se o cirurgião considerar que o osso é demasiado denso em qualquer uma das localizações dos pernos após a preparação com a broca e o modelo de 1/8", poderá utilizar-se a broca de perno de 7/32" (6541-2-626) opcional para aumentar o tamanho dos orifícios dos pernos.
- ▶ Perfure tendo o cuidado de garantir que a luva cirúrgica e os dedos não entram em contacto com a broca antes da perfuração. Antes da perfuração, certifique-se do alinhamento axial. A perfuração está concluída quando o batente da broca entrar em contacto com o osso. Não continue a utilizar a broca depois de o batente ter atingido o osso.

Nota: certifique-se de que o modelo de broca de perno tibial é removido antes da perfuração com a broca de perno tibial de 7/32".

Barra de instrumentos

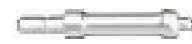
6541-4-801

Chave universal



6541-2-626

Broca de perno tibial de 7/32"



Implantação femoral

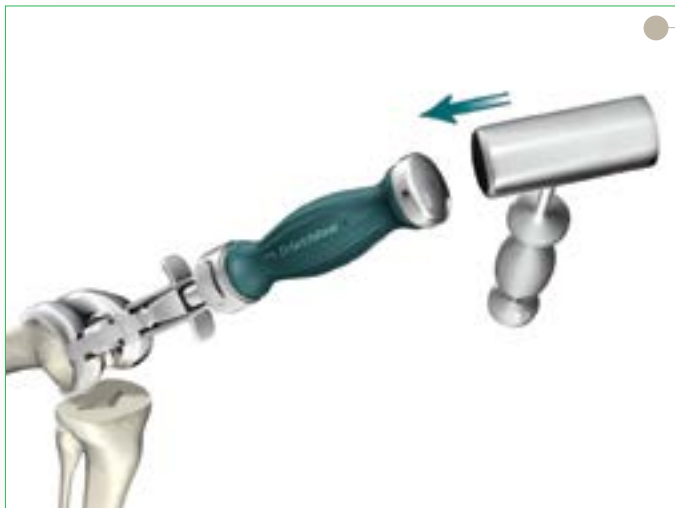


Figura 55

- ▶ Prenda o impactador/extractor femoral ao punho de impactação e fixe ao componente femoral do lado e tamanho adequados. Coloque o componente femoral no fêmur e proceda à impactação até assentar totalmente.
- ▶ Joelho com estabilização posterior: Se desejar utilizar pernos de fixação distal femoral modular, monte os pernos no componente femoral, utilizando a chave hexagonal de 1/8" e o punho de torque deslizante antes da implantação.
- ▶ O impactador femoral pode ser fixo ao punho de impactação para assentar melhor o componente femoral no fêmur preparado.

Implantação tibial

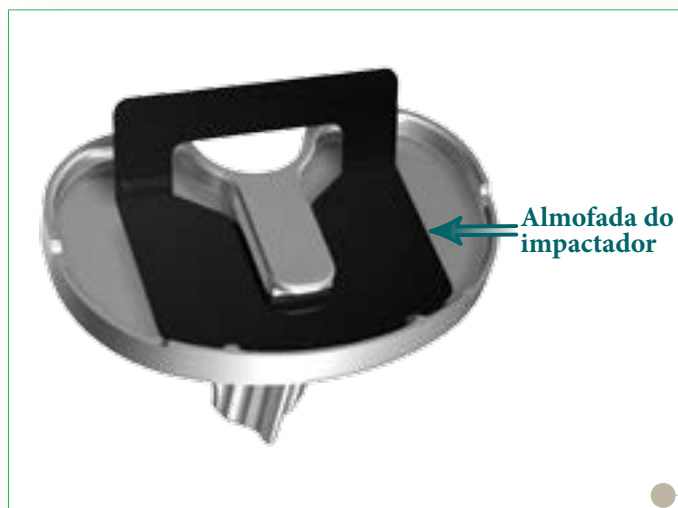


Figura 56

- ▶ A base tibial Triathlon Tritanium é embalada em conjunto com uma almofada do impactador, conforme se mostra.

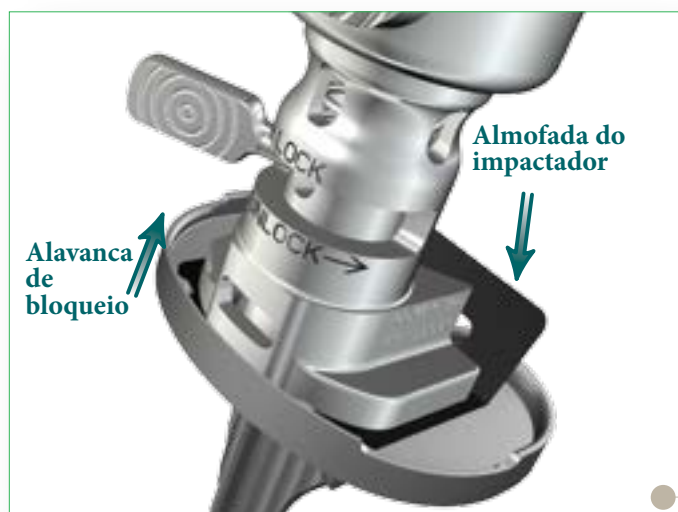


Figura 57

Bloqueio sobre a almofada do impactador

Nota: nesta fase, é aconselhável que confirme se o cirurgião planeia implantar a base tibial com ou sem cimento.

Em caso de implantação não cimentada:

- ▶ Ligue o impactador/extrator de base tibial ao punho de impactação
- ▶ Ligue o impactador/extrator de base tibial à base tibial Triathlon Tritanium sobre a almofada do impactador e bloqueie a alavanca

Barra de instrumentos

6541-4-810

Punho de impactação



6541-4-807

Impactador/extrator femoral



6541-4-805

Impactador/extrator de base tibial



5536-B-X00 —

Base tibial — Consultar o catálogo

6541-4-901 — Almofada do impactador



Base tibial Triathlon Tritanium com almofada do impactador

Implantação tibial

(continuação)



Figura 58

Impactação da base tibial

Cuidado: os pernos da base tibial Triathlon Tritanium são afiados. Tenha cuidado ao manusear a base tibial.

Sugestão: nesta fase, os quistos ou defeitos ósseos na superfície da tíbia podem ser enxertados com osso esponjoso obtido por resseção local.

- ▶ Introduza a base tibial Triathlon Tritanium na tíbia preparada, tendo o cuidado de alinhar a ranhura da quilha e os orifícios dos pernos com a quilha e os pernos da base tibial.
- ▶ Proceda à impactação até estar totalmente assente. Antes de prosseguir, certifique-se de que a base tibial está totalmente assente.
- ▶ Desbloqueie a alavanca de bloqueio do impactador/extrator da base tibial e retire o conjunto da base tibial. **Elimine a almofada do impactador.**

Cuidado: recomenda-se que, durante a impactação, a almofada do impactador permaneça. Elimine a almofada do impactador após a impactação da base tibial e antes do passo de implantação do insert tibial. **Não implante a almofada do impactador.**

Nota: não oscile a base tibial no osso porque poderia afetar o press-fit.

Em caso de implantação cimentada:

- ▶ Se for tomada a decisão de cimentar a base tibial Triathlon Tritanium, a quilha tem de ser novamente preparada com o punção de quilha cimentado.
- ▶ O modelo tibial e a torre de punção de quilha adequados têm de ser fixados na posição certa. O punção de quilha cimentado é então sujeito a impactação na devida posição para abrir a ranhura da quilha para permitir a aplicação de um manto de cimento.
- ▶ Se necessário, antes de aplicar o cimento ósseo, retire quaisquer detritos ósseos e tecidos da base tibial Triathlon Tritanium.

Implantação do insert tibial



Figura 59

- ▶ Antes de montar o insert tibial, a prova do insert tibial pode ser colocada na base tibial Triathlon Tritanium para avaliar mais uma vez a estabilidade articular e a amplitude de movimentos.
- ▶ Para montar o insert tibial, luxe a articulação e coloque o insert inclinado posteriormente dentro da base tibial Triathlon Tritanium. O bordo posterior do insert tibial tem de se adaptar por baixo do rebordo na parede da base tibial Triathlon Tritanium.
- ▶ Ligue o impactador de insert tibial ao punho de impactação e proceda à impactação para encaixar o insert na posição anterior.
- ▶ O insert tibial está totalmente assente depois de o fio metálico de bloqueio bloquear sob as barbelas na superfície anterior/interior da parede da base tibial Triathlon Tritanium.

Barra de instrumentos

6541-4-810

Punho de impactação



6541-4-825

Punho de torque deslizante



6541-4-805

Impactador/extrator de base tibial



Consultar o catálogo

Inserts tibiais CR, CS e PS



6541-4-813

Impactador de insert tibial



Tamanho 1-3 — 6541-2-013

Tamanho 4-6 — 6541-2-046

Punção de quilha cimentado



Implantação da rótula

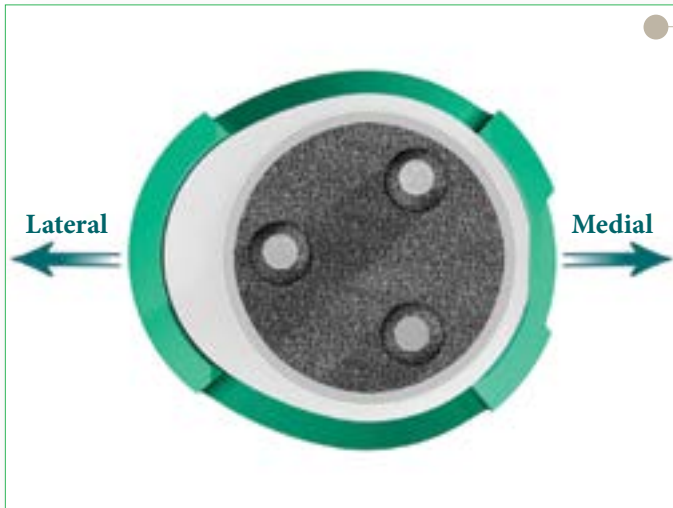


Figura 60

Montagem do implante de rótula na captura de rótula

- ▶ Selecione a captura de rótula que corresponde ao tamanho da rótula a ser implantada e encaixe o lado em polietileno do implante de rótula na captura.

Nota: se uma rótula e captura assimétricas forem selecionadas, coloque o lado medial da rótula primeiro e depois encaixe o lado lateral.

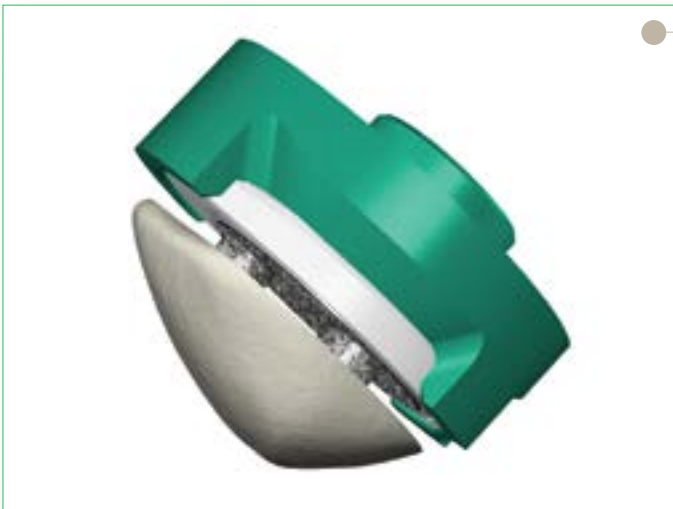


Figura 61

Orientação do implante de rótula na rótula nativa

- ▶ Certifique-se de que todos os detritos ósseos da preparação da rótula foram removidos para que o implante possa assentar corretamente.
- ▶ Alinhe os pernos do componente patelar com os orifícios do perno de fixação previamente preparados.

Cuidado: quando utilizar um componente patelar assimétrico, certifique-se de que a extensão lateral do implante de rótula assimétrica fica sobre a faceta lateral da rótula nativa.

- ▶ Pressione ligeiramente os pernos patelares na rótula nativa.



Figura 62

Implantação do componente patelar utilizando o introduzidor de rótula

- ▶ Segure a rótula nativa, o implante de rótula e a captura de rótula numa mão e posicione o introduzidor de rótula sobre a captura, conforme se mostra.
- ▶ Aproxime os dois braços do introduzidor de rótula até a rótula nativa repousar contra a placa inferior da rótula e a parte de cima da captura ficar nivelada com a placa superior do introduzidor de rótula.

Nota: o punho de impactação pode ser ligado opcionalmente ao introduzidor de rótula.

Implantação da rótula

(continuação)



Figura 63

- ▶ Rode o punho em “T” do introdutor de rótula até a parte revestida a metal do implante de rótula ficar totalmente assente na superfície ressecada da rótula nativa.

Nota: a parte revestida a metal do implante de rótula sai ligeiramente da superfície de polietileno periférica. Poderá haver um pequeno espaço entre a superfície de polietileno periférica e a superfície óssea quando a parte revestida a metal central estiver totalmente assente.

Cuidado: enquanto roda cuidadosamente o punho em “T”, observe através das janelas da captura de rótula que o implante de rótula está devidamente assente na rótula nativa. Pare logo que a parte revestida a metal do implante esteja totalmente assente. Deve ter-se cuidado para evitar comprimir excessivamente o implante e a rótula nativa.

- ▶ Desenrosque o punho em “T” e retire o introdutor e a captura de rótula.
- ▶ Volte a examinar para garantir que o implante está devidamente assente na rótula nativa.

Em caso de cimentação do componente patelar:

- ▶ Caso se decida cimentar a rótula revestida a metal Tritanium ou utilizar uma rótula totalmente em polietileno, os orifícios do perno têm de ser preparados com a broca de rótula totalmente em polietileno (6541-3-524).
- ▶ Se necessário, retire quaisquer detritos ósseos e tecido da rótula revestida a metal Tritanium.
- ▶ Prepare a superfície óssea para a cimentação e aplique o cimento.
- ▶ Para facilitar a remoção do excesso de cimento ósseo, não utilize a captura de rótula com o introdutor de rótula.
- ▶ Em alternativa, poderão ser utilizados o grampo da rótula Triathlon e a tampa de cimento Express para inserção da aplicação de cimento.
- ▶ Mantenha a pressão do grampo enquanto o excesso de cimento é limpo e a polimerização se conclui.

Barra de instrumentos



6541-3-530

Introdutor de rótula



Consultar o catálogo

Captura de rótula simétrica Tritanium



Consultar o catálogo

Captura de rótula assimétrica Tritanium

Dimensões dos produtos

Dimensões dos produtos

Base tibial Triathlon Tritanium

| Ref. ^a | Tamanho | A/P (mm) | M/L (mm) | Profundidade da quilha (mm) | Largura da quilha (proximal) | Comprimento do perno (mm) | Diâmetro do perno (mm) |
|-------------------|---------|----------|----------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------|
| 5536-B-100 | 1 | 40 | 61 | 28 | 40 | 7 | 7 |
| 5536-B-200 | 2 | 42 | 64 | 28 | 40 | 8 | 7 |
| 5536-B-300 | 3 | 44 | 67 | 28 | 40 | 9 | 7 |
| 5536-B-400 | 4 | 46 | 70 | 28 | 52 | 9 | 7 |
| 5536-B-500 | 5 | 49 | 74 | 28 | 52 | 9 | 7 |
| 5536-B-600 | 6 | 52 | 77 | 28 | 52 | 11 | 7 |
| 5536-B-700 | 7 | 56 | 80 | 28 | 58 | 11 | 7 |
| 5536-B-800 | 8 | 60 | 85 | 28 | 58 | 12 | 7 |

Rótula simétrica revestida a metal Triathlon Tritanium

| Ref. ^a | Tamanho | Diâmetro (mm) | Espessura (mm) |
|-------------------|---------|---------------|----------------|
| 5556-L-319 | S31 | 31 | 9 |
| 5556-L-339 | S33 | 33 | 9 |
| 5556-L-360 | S36 | 36 | 10 |
| 5556-L-391 | S39 | 39 | 11 |

Rótula assimétrica revestida a metal Triathlon Tritanium

| Ref. ^a | Tamanho | Diâmetro S/I* (mm) | Largura M/L (mm) | Espessura (mm) |
|-------------------|---------|--------------------|------------------|----------------|
| 5552-L-299 | A29 | 29 | 33 | 9 |
| 5552-L-320 | A32 | 32 | 36 | 10 |
| 5552-L-350 | A35 | 35 | 39 | 10 |
| 5552-L-381 | A38 | 38 | 42 | 11 |
| 5552-L-401 | A40 | 40 | 44 | 11 |

* S/I — Superior/Inferior

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|---|--|-------------------|
| Conteúdo do kit de instrumentos diversos | | |
| 3170-0000 | Broca de 1/8" | 2 |
| 6541-4-003 | Pinos sem cabeça — 3" | 4 |
| 6541-4-300 | Impactador/extrator de prego com cabeça (opcional) | 1 |
| 6541-4-400 | Guia da lâmina | 1 |
| 6541-4-515 | Pregos com cabeça — 1½" (opcional) | 2 |
| 6541-4-516 | Haste intramedular de 5/16" | 1 |
| 6541-4-518 | Broca de perno de 1/8" | 1 |
| 6541-4-525 | Broca de perno de 1/4" | 1 |
| 6541-4-538 | Broca intramedular de 3/8" | 1 |
| 6541-4-575 | Pregos com cabeça — 3/4" (opcional) | 2 |
| 6541-4-602 | Hastes de alinhamento universais | 1 |
| 6541-4-610 | Bloco espaçador ajustável (opcional) | 1 |
| 6541-4-700 | Lima para ossos (opcional) | 1 |
| 6541-4-709 | Cinzel da caixa | 1 |
| 6541-4-710 | Ferramenta de remoção de osteófitos posteriores (opcional) | 1 |
| 6541-4-800 | Chave de punho em "T" | 1 |
| 6541-4-801 | Chave universal | 1 |
| 6541-4-802 | Chave hexagonal de 1/8" (opcional) | 1 |
| 6541-4-803 | Martelo cirúrgico | 1 |
| 6541-4-804 | Extrator de pinos sem cabeça | 1 |
| 6541-4-805 | Impactador/extrator da base tibial | 1 |
| 6541-4-806 | Punho para alinhamento universal | 1 |
| 6541-4-807 | Impactador/extrator femoral | 1 |
| 6541-4-809 | Chave para pinos sem cabeça | 1 |
| 6541-4-810 | Punho de impactação | 2 |
| 6541-4-811 | Impactador femoral | 1 |
| 6541-4-812 | Impactador da base tibial | 1 |
| 6541-4-813 | Impactador de insert tibial | 1 |
| 6541-4-825 | Punho de torque deslizante (opcional) | 1 |
| 6541-8-004 | Tabuleiro superior diversos Triathlon | 1 |
| 6541-8-104 | Tabuleiro inferior diversos Triathlon | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| Quantidade Total | | 39 |

*Haste intramedular flexível alternativa disponível para encomenda: 6541-4-516E

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|---|---|-------------------|
| Referências de peças para preparação e experimentação de prova da rótula | | |
| 6633-7-736 | Guia de resseção da rótula ranhurado | 1 |
| 6633-7-738 | Estilete da rótula | 1 |
| 7650-1454 | Paquímetro de rótula | 1 |
| 6541-3-524 | Broca de rótula totalmente em polietileno com batente | 1 |
| 6541-3-617E | Modelo de broca de rótula assimétrica Express — 29 mm | 1 |
| 6541-3-618E | Modelo de broca de rótula assimétrica Express — 33 mm | 1 |
| 6541-3-619E | Modelo de broca de rótula assimétrica Express — 35 mm | 1 |
| 6541-3-620E | Modelo de broca de rótula assimétrica Express — 38 mm | 1 |
| 6541-3-621E | Modelo de broca de rótula assimétrica Express — 40 mm | 1 |
| 6541-3-627E | Modelo de broca de rótula simétrica Express — 27 mm | 1 |
| 6541-3-629E | Modelo de broca de rótula simétrica Express — 29 mm | 1 |
| 6541-3-631E | Modelo de broca de rótula simétrica Express — 31 mm | 1 |
| 6541-3-633E | Modelo de broca de rótula simétrica Express — 33 mm | 1 |
| 6541-3-636E | Modelo de broca de rótula simétrica Express — 36 mm | 1 |
| 6541-3-639E | Modelo de broca de rótula simétrica Express — 39 mm | 1 |
| 6541-3-800E | Tampa de cimento Express | 1 |
| 6633-7-744 | Grampo da rótula | 1 |
| 5550-T-278 | Rótula simétrica de 27 mm x 8 mm | 1 |
| 5550-T-298 | Rótula simétrica de 29 mm x 8 mm | 1 |
| 5550-T-319 | Rótula simétrica de 31 mm x 9mm | 1 |
| 5550-T-339 | Rótula simétrica de 33 mm x 9mm | 1 |
| 5550-T-360 | Rótula simétrica de 36 mm x 10mm | 1 |
| 5550-T-391 | Rótula simétrica de 39 mm x 11mm | 1 |
| 5551-T-299 | Rótula assimétrica de 29 mm (S/I) x 33 mm (M/L) x 9 mm | 1 |
| 5551-T-320 | Rótula assimétrica de 32 mm (S/I) x 36 mm (M/L) x 10 mm | 1 |
| 5551-T-350 | Rótula assimétrica de 35 mm (S/I) x 39 mm (M/L) x 10 mm | 1 |
| 5551-T-381 | Rótula assimétrica de 38 mm (S/I) x 42 mm (M/L) x 11 mm | 1 |
| 5551-T-401 | Rótula assimétrica de 40 mm (S/I) x 44 mm (M/L) x 11 mm | 1 |
| 6541-3-522 | Broca de rótula revestida a metal com batente | 1 |
| 6541-8-005E | Preparação da rótula — Tabuleiro superior | 1 |
| 6541-8-105E | Preparação da rótula — Tabuleiro inferior | 1 |
| 6541-7-806 | Impactador/extrator 4:1 MIS | 1 |
| 6541-1-701E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 1 (opcional) | 1 |
| 6541-1-708E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 8 (opcional) | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| 6541-3-530 | introdutor de rótula Tritanium | 1 |
| 6541-3-526 | Broca de rótula para osso denso Tritanium | 1 |
| 6541-3-319 | Captura de rótula simétrica tamanho S31 | 1 |
| 6541-3-339 | Captura de rótula simétrica tamanho S33 | 1 |
| 6541-3-360 | Captura de rótula simétrica tamanho S36 | 1 |
| 6541-3-391 | Captura de rótula simétrica tamanho S39 | 1 |
| 6541-3-299 | Captura de rótula assimétrica tamanho A29 | 1 |
| 6541-3-320 | Captura de rótula assimétrica tamanho A32 | 1 |
| 6541-3-350 | Captura de rótula assimétrica tamanho A35 | 1 |
| 6541-3-381 | Captura de rótula assimétrica tamanho A38 | 1 |
| 6541-3-401 | Captura de rótula assimétrica tamanho A40 | 1 |
| Quantidade total | | 45 |

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|-----------------|-----------|----------|------|
|-----------------|-----------|----------|------|

Para preparar a tíbia para a indicação não cimentada, utilize os punções de quilha fornecidos abaixo:

| | | | |
|------------|--|-----|----------------|
| 6541-6-013 | Punção de quilha não cimentado Triathlon | 1-3 | 1 cada tamanho |
| 6541-6-046 | Punção de quilha não cimentado Triathlon | 4-6 | 1 cada tamanho |
| 6541-6-078 | Punção de quilha não cimentado Triathlon | 7-8 | 1 cada tamanho |

Para preparação do perno tibial, utilize os instrumentos da base tibial Triathlon Tritanium abaixo:

| | | | |
|------------|---|-----------------------------|----------------|
| 6541-8-100 | Tabuleiro de preparação Triathlon Tritanium | | 1 |
| 6541-2-64X | Modelo de broca de perno tibial Tritanium | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 6541-2-625 | Broca de perno tibial Tritanium — 1/8" | | 1 |
| 6541-2-626 | Broca de perno tibial Tritanium — 7/32" | | 1 |

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|---|--|-------------------|
| Conteúdo do kit de preparação femoral e tibial tamanho 3–6 | | |
| 6541-1-600 | Bloco de ajuste | 1 |
| 6541-1-603 | Medidor femoral | 1 |
| 6541-1-605 | Estilete femoral | 1 |
| 6541-1-657 | Guia de alinhamento femoral | 1 |
| 6541-1-703E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 3 | 1 |
| 6541-1-704E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 4 | 1 |
| 6541-1-705E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 5 | 1 |
| 6541-1-706E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 6 | 1 |
| 6541-1-721 | Guia de resseção universal | 1 |
| 6541-1-723 | Captura modular — resseção distal | 1 |
| 6541-2-013 | Punção de quilha tamanho 1–3 | 1 |
| 6541-2-046 | Punção de quilha tamanho 4–6 | 1 |
| 6541-2-429 | Estilete tibial | 1 |
| 6541-2-600 | Peça de alinhamento tibial intramedular (opcional) | 1 |
| 6541-2-603 | Modelo tibial universal n.º 3 | 1 |
| 6541-2-604 | Modelo tibial universal n.º 4 | 1 |
| 6541-2-605 | Modelo tibial universal n.º 5 | 1 |
| 6541-2-606 | Modelo tibial universal n.º 6 | 1 |
| 6541-2-609 | Grampo extramedular de tornozelo para alinhamento da tibia | 1 |
| 6541-2-610 | Conjunto distal extramedular para alinhamento da tibia | 1 |
| 6541-2-611E | Haste proximal extramedular Express | 1 |
| 6541-2-620 | Conversor de modelo tibial | 1 |
| 6541-2-700 | Guia de resseção tibial direito | 1 |
| 6541-2-701 | Guia de resseção tibial esquerdo | 1 |
| 6541-2-702 | Captura modular do guia de resseção tibial direito | 1 |
| 6541-2-703 | Captura modular do guia de resseção tibial esquerdo | 1 |
| 6541-2-704 | Estrutura de ajuste tibial — inclinação 0° (opcional) | 1 |
| 6541-2-705 | Estrutura de ajuste tibial — inclinação 3° | 1 |
| 6541-2-713 | Guia de punção de quilha tamanho 1-3 | 1 |
| 6541-2-748 | Guia de punção de quilha tamanho 4-8 | 1 |
| 6541-2-807 | Punho de alinhamento tibial | 1 |
| 6541-8-002 | Tabuleiro superior Triathlon tamanho 3-6 | 1 |
| 6541-8-102 | Tabuleiro inferior Triathlon tamanho 3-6 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| Quantidade total | | 34 |

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|-----------------|-----------|-------------------|
|-----------------|-----------|-------------------|

Conteúdo do kit de provas femorais e tibiais PS tamanho 3-6

| | | |
|-------------|---|---|
| 5511-T-301 | Prova femoral PS n.º 3 esquerda | 1 |
| 5511-T-302 | Prova femoral PS n.º 3 direita | 1 |
| 5511-T-401 | Prova femoral PS n.º 4 esquerda | 1 |
| 5511-T-402 | Prova femoral PS n.º 4 direita | 1 |
| 5511-T-501 | Prova femoral PS n.º 5 esquerda | 1 |
| 5511-T-502 | Prova femoral PS n.º 5 direita | 1 |
| 5511-T-601 | Prova femoral PS n.º 6 esquerda | 1 |
| 5511-T-602 | Prova femoral PS n.º 6 direita | 1 |
| 5532-T-309A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-311A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-313A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-316A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-319A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 19 mm | 1 |
| 5532-T-409A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-411A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 11mm | 1 |
| 5532-T-413A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-416A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-419A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 19 mm | 1 |
| 5532-T-509A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-511A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-513A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-516A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-519A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 19 mm | 1 |
| 5532-T-609A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-611A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-613A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-616A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-619A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 19 mm | 1 |
| 6541-5-713 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 3 | 1 |
| 6541-5-714 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 4 | 1 |
| 6541-5-715 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 5 | 1 |
| 6541-5-716 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 6 | 1 |
| 6541-8-009 | Tabuleiro superior PS Triathlon 3-6 | 1 |
| 6541-8-109 | Tabuleiro inferior PS Triathlon 3-6 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |

Quantidade total 35

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|--|---|-------------------|
| Conteúdo do kit de provas femorais e tibiais CR tamanho 3-6 | | |
| 5510-T-301 | Prova femoral CR n.º 3 esquerda | 1 |
| 5510-T-302 | Prova femoral CR n.º 3 direita | 1 |
| 5510-T-401 | Prova femoral CR n.º 4 esquerda | 1 |
| 5510-T-402 | Prova femoral CR n.º 4 direita | 1 |
| 5510-T-501 | Prova femoral CR n.º 5 esquerda | 1 |
| 5510-T-502 | Prova femoral CR n.º 5 direita | 1 |
| 5510-T-601 | Prova femoral CR n.º 6 esquerda | 1 |
| 5510-T-602 | Prova femoral CR n.º 6 direita | 1 |
| 5530-T-309A | Prova de insert tibial CR n.º 3 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-311A | Prova de insert tibial CR n.º 3 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-313A | Prova de insert tibial CR n.º 3 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-316A | Prova de insert tibial CR n.º 3 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-319A | Prova de insert tibial CR n.º 3 — 19 mm | 1 |
| 5530-T-409A | Prova de insert tibial CR n.º 4 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-411A | Prova de insert tibial CR n.º 4 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-413A | Prova de insert tibial CR n.º 4 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-416A | Prova de insert tibial CR n.º 4 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-419A | Prova de insert tibial CR n.º 4 — 19 mm | 1 |
| 5530-T-509A | Prova de insert tibial CR n.º 5 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-511A | Prova de insert tibial CR n.º 5 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-513A | Prova de insert tibial CR n.º 5 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-516A | Prova de insert tibial CR n.º 5 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-519A | Prova de insert tibial CR n.º 5 — 19 mm | 1 |
| 5530-T-609A | Prova de insert tibial CR n.º 6 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-611A | Prova de insert tibial CR n.º 6 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-613A | Prova de insert tibial CR n.º 6 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-616A | Prova de insert tibial CR n.º 6 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-619A | Prova de insert tibial CR n.º 6 — 19 mm | 1 |
| 6541-8-008 | Tabuleiro superior CR Triathlon 3-6 | 1 |
| 6541-8-108 | Tabuleiro inferior CR Triathlon 3-6 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| Quantidade total | | 31 |

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|-----------------|-----------|-------------------|
|-----------------|-----------|-------------------|

Conteúdo do kit de preparação e provas PS tamanho 1, 8

| | | |
|-------------------------|--|-----------|
| 5511-T-101 | Prova femoral PS n.º 1 esquerda | 1 |
| 5511-T-102 | Prova femoral PS n.º 1 direita | 1 |
| 5511-T-801 | Prova femoral PS n.º 8 esquerda | 1 |
| 5511-T-802 | Prova femoral PS n.º 8 direita | 1 |
| 5532-T-109A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-111A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-113A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-116A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-119A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 19 mm | 1 |
| 5532-T-809A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-811A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-813A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-816A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-819A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 19 mm | 1 |
| 6541-5-711 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 1 | 1 |
| 6541-5-718 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 8 | 1 |
| 6541-2-078 | Punção de quilha tamanho 7-8 (opcional) | 1 |
| 6541-2-601 | Modelo tibial universal n.º 1 (opcional) | 1 |
| 6541-2-608 | Modelo tibial universal n.º 8 (opcional) | 1 |
| 6541-8-113 | Tabuleiro inferior PS Triathlon 1 e 8 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| Quantidade total | | 21 |

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|---|---|----------------------------|
| Conteúdo do kit de preparação e provas CR tamanho 1, 8 | | |
| 5510-T-101 | Prova femoral CR n.º 1 esquerda | 1 |
| 5510-T-102 | Prova femoral CR n.º 1 direita | 1 |
| 5510-T-801 | Prova femoral CR n.º 8 esquerda | 1 |
| 5510-T-802 | Prova femoral CR n.º 8 direita | 1 |
| 5530-T-109A | Prova de insert tibial CR n.º 1 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-111A | Prova de insert tibial CR n.º 1 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-113A | Prova de insert tibial CR n.º 1 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-116A | Prova de insert tibial CR n.º 1 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-119A | Prova de insert tibial CR n.º 1 — 19 mm | 1 |
| 5530-T-809A | Prova de insert tibial CR n.º 8 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-811A | Prova de insert tibial CR n.º 8 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-813A | Prova de insert tibial CR n.º 8 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-816A | Prova de insert tibial CR n.º 8 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-819A | Prova de insert tibial CR n.º 8 — 19 mm | 1 |
| 6541-2-078 | Punção de quilha tamanho 7-8 | 1 |
| 6541-2-601 | Modelo tibial universal n.º 1 | 1 |
| 6541-2-608 | Modelo tibial universal n.º 8 | 1 |
| 6541-8-112 | Tabuleiro inferior CR Triathlon 1 e 8 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| | | Quantidade total 19 |

Conteúdo do kit de preparação e provas PS tamanho 2, 7

| | | |
|-------------|---|----------------------------|
| 5511-T-201 | Prova femoral PS n.º 2 esquerda | 1 |
| 5511-T-202 | Prova femoral PS n.º 2 direita | 1 |
| 5511-T-701 | Prova femoral PS n.º 7 esquerda | 1 |
| 5511-T-702 | Prova femoral PS n.º 7 direita | 1 |
| 5532-T-209A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-211A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-213A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-216A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-219A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 19 mm | 1 |
| 5532-T-709A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 9 mm | 1 |
| 5532-T-711A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 11 mm | 1 |
| 5532-T-713A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 13 mm | 1 |
| 5532-T-716A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 16 mm | 1 |
| 5532-T-719A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 19 mm | 1 |
| 6541-1-702E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 2 (opcional) | 1 |
| 6541-1-707E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 7 (opcional) | 1 |
| 6541-5-712 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 2 | 1 |
| 6541-5-717 | Guia de corte da caixa PS MIS n.º 7 | 1 |
| 6541-2-078 | Punção de quilha tamanho 7-8 (opcional) | 1 |
| 6541-2-602 | Modelo tibial universal n.º 2 (opcional) | 1 |
| 6541-2-607 | Modelo tibial universal n.º 7 (opcional) | 1 |
| 6541-8-022 | Tabuleiro superior PS Triathlon 2 e 7 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |
| | | Quantidade total 23 |

| N.º de catálogo | Descrição | Quantidade no kit |
|-----------------|-----------|-------------------|
|-----------------|-----------|-------------------|

Conteúdo do kit de preparação e provas CR tamanho 2, 7

| | | |
|-------------|---|---|
| 5510-T-201 | Prova femoral CR n.º 2 esquerda | 1 |
| 5510-T-202 | Prova femoral CR n.º 2 direita | 1 |
| 5510-T-701 | Prova femoral CR n.º 7 esquerda | 1 |
| 5510-T-702 | Prova femoral CR n.º 7 direita | 1 |
| 5530-T-209A | Prova de insert tibial CR n.º 2 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-211A | Prova de insert tibial CR n.º 2 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-213A | Prova de insert tibial CR n.º 2 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-216A | Prova de insert tibial CR n.º 2 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-219A | Prova de insert tibial CR n.º 2 — 19 mm | 1 |
| 5530-T-709A | Prova de insert tibial CR n.º 7 — 9 mm | 1 |
| 5530-T-711A | Prova de insert tibial CR n.º 7 — 11 mm | 1 |
| 5530-T-713A | Prova de insert tibial CR n.º 7 — 13 mm | 1 |
| 5530-T-716A | Prova de insert tibial CR n.º 7 — 16 mm | 1 |
| 5530-T-719A | Prova de insert tibial CR n.º 7 — 19 mm | 1 |
| 6541-1-702E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 2 | 1 |
| 6541-1-707E | Bloco de corte 4:1 Express n.º 7 | 1 |
| 6541-2-078 | Punção de quilha tamanho 7-8 | 1 |
| 6541-2-602 | Modelo tibial universal n.º 2 | 1 |
| 6541-2-607 | Modelo tibial universal n.º 7 | 1 |
| 6541-8-021 | Tabuleiro superior CR Triathlon 2 e 7 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |

Quantidade total 21

Conteúdo do kit de provas femorais e tibiais Max PS tamanho 1-8

| | | |
|-------------|---|---|
| 5532-T-122A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-125A | Prova de insert tibial PS n.º 1 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-222A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-225A | Prova de insert tibial PS n.º 2 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-322A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-325A | Prova de insert tibial PS n.º 3 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-422A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-425A | Prova de insert tibial PS n.º 4 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-522A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-525A | Prova de insert tibial PS n.º 5 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-622A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-625A | Prova de insert tibial PS n.º 6 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-722A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-725A | Prova de insert tibial PS n.º 7 — 25 mm | 1 |
| 5532-T-822A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 22 mm | 1 |
| 5532-T-825A | Prova de insert tibial PS n.º 8 — 25 mm | 1 |
| 6541-8-120 | Tabuleiro superior Max PS Triathlon 1-8 | 1 |
| 6541-9-000 | Caixa Triathlon | 1 |

Quantidade total 18

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|-----------------|-----------|----------|------|
|-----------------|-----------|----------|------|

Referências das provas de insert tibial oco CR modificado Triathlon

| | | | |
|-------------|---|-----------------------------|----------------|
| 5530-T-X09A | Prova de insert tibial oco CR modificado de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-T-X11A | Prova de insert tibial oco CR modificado de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-T-X13A | Prova de insert tibial oco CR modificado de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-T-X16A | Prova de insert tibial oco CR modificado de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-T-X19A | Prova de insert tibial oco CR modificado de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Referências das provas de insert tibial oco PS modificado Triathlon

| | | | |
|-------------|---|-----------------------------|----------------|
| 5532-T-X09A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-T-X11A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-T-X13A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-T-X16A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-T-X19A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-T-X22A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 22 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-T-X25A | Prova de insert tibial oco PS modificado de 25 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|-----------------|-----------|----------|------|
|-----------------|-----------|----------|------|

Componente femoral CR Triathlon — referências (cimentado)

| | | | |
|------------|---|-----------------------------|----------------|
| 5510-F-X01 | Componente femoral CR Triathlon — cimentado, esquerdo | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5510-F-X02 | Componente femoral CR Triathlon — cimentado, direito | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Componente femoral CR Triathlon não cimentado — referências (revestido)

| | | | |
|------------|--|-----------------------------|----------------|
| 5513-F-X01 | Componente femoral CR Triathlon — cimentado, revestido, esquerdo | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5513-F-X02 | Componente femoral CR Triathlon — cimentado, revestido, direito | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Componente femoral CR Triathlon não cimentado — referências (revestido com peri-apatite)

| | | | |
|------------|---|-----------------------------|----------------|
| 5517-F-X01 | Componente femoral CR Triathlon — não cimentado, revestido com PA, esquerdo | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5517-F-X02 | Componente femoral CR Triathlon — não cimentado, revestido com PA, direito | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Componente femoral PS Triathlon — referências (cimentado)

| | | | |
|------------|---|-----------------------------|----------------|
| 5515-F-X01 | Componente femoral PS Triathlon — cimentado, esquerdo | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5515-F-X02 | Componente femoral PS Triathlon — cimentado, direito | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Componente femoral PS Triathlon não cimentado — referências (revestido)

| | | | |
|------------|--|-----------------------------|----------------|
| 5514-F-X01 | Componente femoral PS Triathlon — não cimentado, revestido, esquerdo | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5514-F-X02 | Componente femoral PS Triathlon — não cimentado, revestido, direito | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Componente femoral PS Triathlon não cimentado — referências (revestido com peri-apatite)

| | | | |
|------------|---|-----------------------------|----------------|
| 5516-F-X01 | Componente femoral PS Triathlon — não cimentado, revestido com PA, esquerdo | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5516-F-X02 | Componente femoral PS Triathlon — não cimentado, revestido com PA, direito | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Base tibial Triathlon Tritanium

| | | | |
|------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------|
| 5536-B-X00 | Base tibial Triathlon Tritanium | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
|------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------|

Atenção: cada base tibial Triathlon Tritanium será fornecida embalada juntamente com uma almofada do impactador (6541-4-901), que é necessária durante o passo de impactação da base tibial e eliminada imediatamente depois.

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|--|--|-----------------------------|----------------|
| Inserts tibiais CR Triathlon — referências de polietileno convencional e X3 | | | |
| Inserts em polietileno convencional | | | |
| 5530-P-X09 | Insert tibial CR Triathlon — polietileno convencional de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-P-X11 | Insert tibial CR Triathlon — polietileno convencional de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-P-X13 | Insert tibial CR Triathlon — polietileno convencional de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-P-X16 | Insert tibial CR Triathlon — polietileno convencional de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-P-X19 | Insert tibial CR Triathlon — polietileno convencional de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| Inserts X3 | | | |
| 5530-G-X09 | Insert tibial CR Triathlon — X3 de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-G-X11 | Insert tibial CR Triathlon — X3 de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-G-X13 | Insert tibial CR Triathlon — X3 de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-G-X16 | Insert tibial CR Triathlon — X3 de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5530-G-X19 | Insert tibial CR Triathlon — X3 de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|-----------------|-----------|----------|------|
|-----------------|-----------|----------|------|

Inserts tibiais CS Triathlon — referências de polietileno convencional e X3

| Inserts em polietileno convencional | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|----------------|
| 5531-P-X09 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-P-X11 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-P-X13 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-P-X16 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-P-X19 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-P-X22 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 22 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-P-X25 | Insert tibial CS Triathlon — polietileno convencional de 25 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| Inserts X3 | | | |
| 5531-G-X09 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-G-X11 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-G-X13 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-G-X16 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-G-X19 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-G-X22 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 22 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5531-G-X25 | Insert tibial CS Triathlon — X3 de 25 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

Inserts tibiais PS Triathlon — referências de polietileno convencional e X3

| Inserts em polietileno convencional | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|----------------|
| 5532-P-X09 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-P-X11 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-P-X13 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-P-X16 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-P-X19 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-P-X22 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 22 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-P-X25 | Insert tibial PS Triathlon — polietileno convencional de 25 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| Inserts X3 | | | |
| 5532-G-X09 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 9 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-G-X11 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 11 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-G-X13 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 13 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-G-X16 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 16 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-G-X19 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 19 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-G-X22 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 22 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |
| 5532-G-X25 | Insert tibial PS Triathlon — X3 de 25 mm | X = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 | 1 cada tamanho |

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|-----------------|-----------|----------|------|
|-----------------|-----------|----------|------|

Rótula simétrica — referências de polietileno convencional e X3

| Rótulas de polietileno convencional | | | |
|--------------------------------------|---|----------------|---|
| 5550-L-278 | Rótula simétrica — polietileno convencional | S27 mm x 8 mm | 1 |
| 5550-L-298 | Rótula simétrica — polietileno convencional | S29 mm x 8 mm | 1 |
| 5550-L-319 | Rótula simétrica — polietileno convencional | S31 mm x 9 mm | 1 |
| 5550-L-339 | Rótula simétrica — polietileno convencional | S33 mm x 9 mm | 1 |
| 5550-L-360 | Rótula simétrica — polietileno convencional | S36 mm x 10 mm | 1 |
| 5550-L-391 | Rótula simétrica — polietileno convencional | S39 mm x 11 mm | 1 |
| Rótulas X3 | | | |
| 5550-G-278 | Rótula simétrica — X3 | S27 mm x 8 mm | 1 |
| 5550-G-298 | Rótula simétrica — X3 | S29 mm x 8 mm | 1 |
| 5550-G-319 | Rótula simétrica — X3 | S31 mm x 9 mm | 1 |
| 5550-G-339 | Rótula simétrica — X3 | S33 mm x 9 mm | 1 |
| 5550-G-360 | Rótula simétrica — X3 | S36 mm x 10 mm | 1 |
| 5550-G-391 | Rótula simétrica — X3 | S39 mm x 11 mm | 1 |
| Rótulas revestidas a metal Tritanium | | | |
| 5556-L-319 | Rótula simétrica com Tritanium | S31 mm x 9 mm | 1 |
| 5556-L-339 | Rótula simétrica com Tritanium | S33 mm x 9 mm | 1 |
| 5556-L-360 | Rótula simétrica com Tritanium | S36 mm x 10 mm | 1 |
| 5556-L-391 | Rótula simétrica com Tritanium | S39 mm x 11 mm | 1 |

Rótula assimétrica — referências de polietileno convencional e X3

| Rótulas de polietileno convencional | | | |
|--------------------------------------|---|-----------------------|---|
| 5551-L-299 | Rótula assimétrica — polietileno convencional | A29 mm (S/I*) x 9 mm | 1 |
| 5551-L-320 | Rótula assimétrica — polietileno convencional | A32 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5551-L-350 | Rótula assimétrica — polietileno convencional | A35 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5551-L-381 | Rótula assimétrica — polietileno convencional | A38 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |
| 5551-L-401 | Rótula assimétrica — polietileno convencional | A40 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |
| Rótulas X3 | | | |
| 5551-G-299 | Rótula assimétrica — X3 | A29 mm (S/I*) x 9 mm | 1 |
| 5551-G-320 | Rótula assimétrica — X3 | A32 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5551-G-350 | Rótula assimétrica — X3 | A35 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5551-G-381 | Rótula assimétrica — X3 | A38 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |
| 5551-G-401 | Rótula assimétrica — X3 | A40 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |
| Rótulas revestidas a metal Tritanium | | | |
| 5552-L-299 | Rótula assimétrica com Tritanium | A29 mm (S/I*) x 9 mm | 1 |
| 5552-L-320 | Rótula assimétrica com Tritanium | A32 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5552-L-350 | Rótula assimétrica com Tritanium | A35 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5552-L-381 | Rótula assimétrica com Tritanium | A38 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |
| 5552-L-401 | Rótula assimétrica com Tritanium | A40 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |

*S/I — Superior/Inferior

| N.º de catálogo | Descrição | Tamanhos | Qtd. |
|--|---|-----------------------|------|
| Rótula assimétrica — revestida a metal e com peri-apatite | | | |
| Rótulas de polietileno convencional | | | |
| 5554-L-320 | Rótula assimétrica — revestida a metal e com peri-apatite | A32 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5554-L-350 | Rótula assimétrica — revestida a metal e com peri-apatite | A35 mm (S/I*) x 10 mm | 1 |
| 5554-L-381 | Rótula assimétrica — revestida a metal e com peri-apatite | A38 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |
| 5554-L-401 | Rótula assimétrica — revestida a metal e com peri-apatite | A40 mm (S/I*) x 11 mm | 1 |

*S/I — Superior/Inferior

| N.º de catálogo | Descrição |
|-----------------|-----------|
|-----------------|-----------|

Referência de perno de fixação distal femoral modular

| | |
|------------|---|
| 5575-X-000 | Perno de fixação distal femoral modular (2 por embalagem) |
|------------|---|

Referências de preparação da caixa PS Triathlon (opcional)

| | |
|------------|--|
| 6541-5-212 | Punção para acabamento femoral PS Triathlon tamanhos 1-2 |
| 6541-5-234 | Punção para acabamento femoral PS Triathlon tamanhos 3-4 |
| 6541-5-256 | Punção para acabamento femoral PS Triathlon tamanhos 5-6 |
| 6541-5-278 | Punção para acabamento femoral PS Triathlon tamanhos 7-8 |
| 6541-5-814 | Prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon tamanhos 1-4 |
| 6541-5-858 | Prova/proteção da caixa femoral PS Triathlon tamanhos 5-8 |
| 6541-8-122 | Tabuleiro de preparação da caixa PS Triathlon tamanhos 1-8 |

Compatibilidade entre componente e insert femoral

Correspondência de tamanho: um tamanho para cima, um tamanho para baixo, p. ex., fêmur de tamanho 5 com insert/base tibial de tamanho 4 ou 6.

Nota: os implantes não cimentados não se destinam a utilização com cimento.

| | Componentes femorais | Tipo de insert | | | |
|---------------|----------------------|----------------|-----|-----|-----|
| | | CR | CS | PS | TS |
| não cimentado | CR cimentado | ✓ | ✓ | Não | Não |
| | PS cimentado | Não | ✓ | ✓ | ✓ |
| | TS cimentado | Não | Não | ✓ | ✓ |
| | CR revestido | ✓ | ✓ | Não | Não |
| | PS revestido | Não | Não | ✓ | Não |
| | CR revestido com PA | ✓ | ✓ | Não | Não |
| | PS revestido com PA | Não | Não | ✓ | Não |

Compatibilidade entre componente femoral e rótula

Correspondência de tamanho: todas as rótulas articulam com todos os fêmures devido a um raio comum em todos os tamanhos.

| | Componentes femorais | Tipo de rótula | | | |
|---------------|----------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------|
| | | Assimétrica | Assimétrica Revestida a metal | Simétrica Revestida a metal | Simétrica |
| não cimentado | CR cimentado | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | PS cimentado | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | TS cimentado | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CR revestido | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | PS revestido | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | CR revestido com PA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | PS revestido com PA | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Compatibilidade entre insert tibial e base tibial

Correspondência de tamanho: específica para tamanhos, p. ex., o insert de tamanho 4 só deve ser utilizado com a base tibial de tamanho 4.

Nota: o insert TS só pode ser utilizado com a base tibial universal cimentada.

| | Bases tibiais | Tipo de insert | | | |
|---------------|--|----------------|----|----|-----|
| | | CR | CS | PS | TS |
| não cimentada | Cruciforme cimentada | ✓ | ✓ | ✓ | Não |
| | Universal cimentada | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Cruciforme revestida | ✓ | ✓ | ✓ | Não |
| | Fixação com parafuso, revestida | ✓ | ✓ | ✓ | Não |
| | Cruciforme, revestida com PA | ✓ | ✓ | ✓ | Não |
| | Fixação com parafuso, revestida com PA | ✓ | ✓ | ✓ | Não |
| | Tritanium | ✓ | ✓ | ✓ | Não |

Aumentos Triathlon TS

Os aumentos distais destinam-se a utilização com as partes medial e lateral do lado indicado, por exemplo, o n.º 4 direito é utilizado para os compartimentos medial e lateral num fêmur direito.

Os aumentos posteriores são específicos do tamanho universal; por exemplo, os aumentos posteriores de tamanho 4 estão indicados para o fêmur tamanho 4.

Os aumentos tibiais são específicos para tamanhos e são fornecidos nas configurações medial esquerda/lateral direita ou medial direita/lateral esquerda.

Triathlon

**Desenhado para
trabalhar melhor
com o corpo.**



Referências:

1. Bhowmik-Stoker et al. Mid-Term Results of Patient Satisfaction Following Total Knee Arthroplasty. ICJR (2014).
2. Piazza S. Designed to maintain collateral ligament stability throughout the range of motion. Stryker-Initiated Dynamic Computer Simulations of Passive ROM and Oxford Rig Test (2003).
3. Shimizu et al. In Vivo Movement of Femoral Flexion Axis of a Single-Radius Total Knee Arthroplasty. J Arthroplasty (2014).
4. Harwin et al. Clinical and Patient-reported Outcomes of Primary TKA with a Single-radius Design. Orthopedics (2013)1;36(7) e877-882.
5. . Australian Orthopaedics Association National Joint Replacement Registry. (2014). Table KT10: Cumulative Percent Revision of Primary Total Knee Replacements with Cement Fixation.
6. Leibowitz E, Hitt D, et al. The Anterior Bow of the Femur and its Influence on Patient Satisfaction and Femoral Size. ORS 2011.
7. Iwaki et al. Tibiofemoral movement 1: the shapes and relative movements of the femur and tibia in the unloaded cadaveric knee. J Bone Joint Surg [Br] (2000) 82-B:1189-95.
8. Hollister A. The Axes of Rotation of the Knee. Clin Orthop Relat Res. Number 290:259-268.
9. Ostermeier, S. Colman-Stukenborg, C. et al. Quadriceps force after TKA with femoral single radius – An in vitro study. Acta Orthopaedica 2011; 82 (3) (2004)

Triathlon



Demandas Clínicas

A alta satisfação tem sido consistentemente relatada pelos pacientes após a substituição total de quadril. No entanto, **a alta satisfação do paciente entre os pacientes de Substituição Total de Joelho permanece indefinida**¹, com vários estudos relatando apenas ~ 80% de satisfação do paciente em 1 ano após a ATJ.

A expectativa do paciente é o fator mais importante para a satisfação pós-operatória, principalmente em relação a melhoria funcional. Os implantes de ATJ têm sido desenhados para proporcionar maior estabilidade e podem fornecer melhor função pós-operatória.^{2,3}

A sobrevida do implante permanece em expectativa entre os cirurgiões e seus pacientes.^{4,5}

Características Triathlon

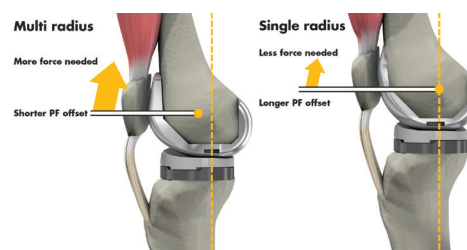
A Triathlon com raio único foram desenhados para trabalhar melhor com o corpo do paciente.⁶

Raio Único

O Sistema de Joelho Triathlon, quando combinado com instrumentos de referência posterior de ressecção, é desenhado para restaurar o único centro de rotação do joelho durante a flexão ativa, onde a maioria dos movimentos ocorre.^{7,8} **Isso permite uma tensão e estabilidade constantes do ligamento ao longo da amplitude de movimento.**



Braço de Alavanca



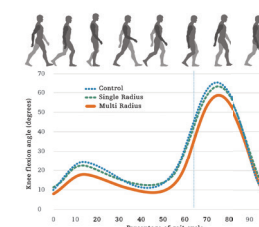
O braço de alavanca mais longo da patela femoral da Triathlon, comprovadamente requer **57%** menos de força do quadríceps para estender o joelho quando comparado com o modelo de multi-raio.⁹

Comprovação Clínica

Estabilidade:

Padrões Normais de marcha:

Pacientes com Triathlon apresentaram um caminhar que imita o caminhar de pacientes saudáveis melhor que pacientes com próteses Multi-Raio.^{2,3}



Satisfação:

A Triathlon tem demonstrado uma diferença clínica significativa no Oxford Knee Score no que diz respeito a dor e satisfação em comparação com o desenho do joelho de múltiplos raios.¹

*“A filosofia de design de raio único se traduz em uma prótese durável de ATJ com resultados **funcionais favoráveis e satisfação do paciente.**”¹*

88% vs 81%

Satisfação do Paciente

Com Triathlon ATJ comparado com a satisfação geral de TKA na literatura publicada

Sobrevida:

+3 milhões

Triathlon ATJ

Implantado mundialmente

99%

sobrevida^{4,5}

Aos 10 anos de acompanhamento

10A*

ODEP

avaliação