

# SMR

MODULAR SHOULDER REPLACEMENT

## SUPORE METÁLICO AXIOMA TT ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

TÉCNICA CIRÚRGICA  
TECNICA CIRURGICA





Indicações, contraindicações e advertências	página >> 6
Introdução	página >> 10
TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL	
Preparação umeral	página >> 13
Montagem do implante definitivo	página >> 16
Inserção do suporte metálico Axioma TT definitivo	página >> 17
Fresagem do enxerto	página >> 18
Extração do enxerto	página >> 19
Preparação do enxerto	página >> 20
Preparação da glenoide	página >> 21
Inserção do implante definitivo	página >> 23
CONJUNTO DE INSTRUMENTOS	página >> 25
CÓDIGOS DOS PRODUTOS	página >> 28

*A Limacorporate S.p.A., na qualidade de fabricante de protética, não pratica medicina. Esta brochura de técnica cirúrgica foi desenvolvida em conjunto com uma equipa de cirurgiões experientes e fornece ao cirurgião orientações de carácter geral aquando da colocação do Suporte Metálico SMR AXIOMA TT. Os procedimentos e técnicas cirúrgicas adequados são da responsabilidade do profissional de saúde. O cirurgião deve avaliar a adequação da técnica cirúrgica utilizada com base na formação médica pessoal, experiência e avaliação pré-clínica de cada doente. Para mais informações sobre os nossos produtos, visite o nosso website em [www.limacorporate.com](http://www.limacorporate.com)*

# SMR

MODULAR SHOULDER REPLACEMENT



## SUORTE METÁLICO

O Sistema SMR clinicamente comprovado evolui com a patologia, permitindo ao cirurgião escolher a solução mais adequada nas cirurgias de revestimento, de substituição de fraturas, do ombro total, de ombro reverso ou de revisão.<sup>[1-7]</sup>

### BIBLIOGRAFIA:

- [1] A. Castagna, M. Randelli, R. Garofalo, L. Maradei, A. Giardella, M. Borroni. Mid-Term results of a metalbacked glenoid component in total shoulder replacement. J Bone Joint Surg [Br], 92(10): 1410-1415, 2010.
- [2] A.Castagna, M. Delcogliano, F. de Caro, G. Ziveri, M. Borroni, S. Gumina, F. Postacchini, C.F. De Biase. Conversion of shoulder arthroplasty to reverse implants: clinical and radiological results using a modular system. Int Orthop. May 2013.
- [3] Bloch HR, Budassi P, Bischof A, Agneskirchner J, Domenghini C, Frattini M, Borroni M, Zoni S, Castagna A. Influence of glenosphere design and material on clinical outcomes of reverse total shoulder arthroplasty. Shoulder & Elbow 2014;6:156-64.
- [4] S.W. Young, N.M. Everts, C.M. Ball, T.M. Astley, P.C. Poon. The SMR reverse shoulder prosthesis in the treatment of cuff-deficient shoulder conditions. J Shoulder Elbow Surg, 18(4): 622-626, 2009.
- [5] A.A. Martinez, A. Calvo, C. Bejarano, I. Carbonel, A. Herrera. The use of the Lima reverse shoulder arthroplasty for the treatment of fracture sequelae of the proximal humerus. J Orthop Sci, 17(2):141-7, 2012.
- [6] K. Mohammed, A. Slaven. Reliable osteointegration of a metal back glenoid in conventional total shoulder arthroplasty at minimum 3 years follow up. J Bone Joint Surg Br. 2012; 94-B (Supp XXI): 57-57.
- [7] R. Postacchini, A. Castagna, M. Borroni, G. Cinotti, F. Postacchini, S. Gumina. Total shoulder arthroplasty for the treatment of failed hemiarthroplasty in patients with fracture of the proximal humerus. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar 3.

# SMR AXIOMA TT

Com base no legado clínico do Sistema SMR <sup>[1-7]</sup>, O SUPORTE METÁLICO GLENOIDAL AXIOMA TT <sup>[8]</sup> combina a concepção do implante com a estrutura Trabecular de *Titânio* de uso exclusivo. O material, a estrutura, as propriedades mecânicas e a fixação inicial reforçada são as premissas para uma melhor fixação primária seguida de uma integração biológica melhorada dos implantes. <sup>[9-12]</sup>

[8] A. M. Malhas, J. Granville-Chapman, P. M. Robinson, S. Brookes-Fazakerley, M. Walton, P. Monga, S. Bale, I. Trail Reconstruction of the glenoid using autologous bone-graft and the SMR Axioma TT metal-backed prosthesis. Bone Joint J 2018;100-B:1609-17.

[9]\* E. Marin, L. Fedrizzi, M. Regis, M. Pressacco, L. Zagra, S. Fusi. Stability enhancement of prosthetic implants: friction analysis of Trabecular TitaniumTM. Hip International, 22(4): 427-428, 2012.

[10]\* V. Sollazzo, A. Palmieri, L. Massari, F. Carinci. Genetic effects of Trabecular TitaniumTM on cells MG-63 cell line: an in vitro study. J Orthopaed Traumatol., 13(1): 107, 2012.

[11]\* Benazzo F, Botta L, Scaffino MF, Caliozna L, Marullo M, Fusi S, Gastaldi G. Trabecular Titanium can induce in vitro osteogenic differentiation of human adipose derived stem cells without osteogenic factors. J Biomed Mater Res Part A. 2014;102A:2061-71.

[12]\* Devine D, Arens D, Burelli S, Bloch HR, Boure L. In vivo evaluation of the osteointegration of new highly porous Trabecular TitaniumTM. J Bone Joint Surg Br. 2012;94-B(Suppl XXXVII):201.

\*Resultados dos estudos pré-clínicos



# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Indicações, contraindicações e advertências



Siga as instruções de utilização incluídas na embalagem do produto.

### ▼ INDICAÇÕES

O Sistema de Ombro SMR destina-se a substituição parcial ou total, primária ou de revisão, da articulação do ombro em doentes esqueléticamente maduros.

O sistema de ombro SMR anatómico é indicado para substituição parcial ou total, primária ou de revisão, da articulação do ombro, em pacientes que sofrem de incapacidade devido a:

- doença degenerativa não inflamatória da articulação, incluindo osteoartrite e necrose avascular;
- doença articular degenerativa inflamatória como artrite reumatoide;
- tratamento de fraturas agudas da cabeça umeral que não possam ser tratadas com outros métodos de fixação de fraturas;
- revisão de um implante primário falhado;
- artropatia de rutura do manguito (Cabeças CTA apenas).

As Hastes de Osteotomia de grande dimensão são indicadas para aplicações oncológicas.

O sistema de ombro SMR reverso é indicado para substituição do ombro total, primária, de fratura ou de revisão, numa articulação extremamente deficiente do manguito rotador com artroplastia grave (ombro desativado).

A articulação do paciente deve ser anatómica e estruturalmente adaptada para receber os implantes selecionados, sendo necessário um músculo deltoide funcional para usar o dispositivo.

O sistema de ombro SMR modular permite a montagem de componentes em várias construções do úmero e da glenoide. As construções são destinadas a uso cimentado ou não cimentado, conforme especificado na tabela seguinte.

No ombro Anatómico, a construção do úmero consiste na haste umeral, no corpo umeral, no cone do adaptador e na cabeça umeral.

No ombro Reverso, a construção do úmero consiste na haste umeral, no corpo umeral reverso e no inserto reverso. No lado umeral, a fixação da haste umeral determina se a construção é cimentada ou não cimentada.

A construção glenoide Anatómica consiste numa glenoide totalmente em polietileno ou num suporte metálico montado com um inserto, enquanto a construção glenoide reversa consiste no suporte metálico, no conector e na glenosfera. No lado glenoidal, a fixação da glenoide totalmente em polietileno ou do suporte metálico determina se a construção é cimentada ou não cimentada.

A utilização prevista dos Instrumentos de Enxerto Ósseo Glenoidal é permitir a preparação do enxerto ósseo para restaurar a anatomia glenoidal em caso de deficiência glenoidal (por exemplo, glenoide tipo B2 ou C, de acordo com a classificação de Walch).

Os instrumentos de enxerto ósseo glenoidal destinam-se a apenas a utilização com o Suporte Metálico Axioma TT.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Indicações, contraindicações e advertências

Sistema		Componentes	Material	Utilização	
Anatómico	Reverso			Cimentada	Não cimentada
•	•	Hastes SMR (cimentadas, revisão cimentada)	Ti6Al4V	X	
•	•	Hastes SMR (providas de aletas não cimentadas, revisão não cimentada)	Ti6Al4V		X
•	•	Hastes de Osteotomia SMR de grande dimensão	Ti6Al4V	X	
•	•	Aumentos modulares SMR	Ti6Al4V	X	
•		Corpos umerais SMR (trauma, providos de aletas)	Ti6Al4V	X	X
•	•	Corpo umeral SMR reverso	Ti6Al4V	X	X
	•	Corpo umeral SMR reverso revestido com HA	Ti6Al4V+HA		X
	•	Extensão Umeral SMR	Ti6Al4V	X	X
•		Cabeças umerais SMR (padrão, CTA)	CoCrMo	X	X
			Ti6Al4V	X	X
•		Cones adaptadores SMR (neutros, excêntricos)	Ti6Al4V	X	X
•		Adaptador de cabeça SMR CTA para corpo umeral reverso	Ti6Al4V	X	X
	•	Glenosferas SMR	CoCrMo		X
			Ti6Al4V		X
			UHMWPE X-Lima +Ti6Al4V		X
	•	Conectores SMR	Ti6Al4V		X
	•	Insertos reversos	UHMWPE X-Lima	X	X
			CoCrMo	X	X
			Alumina	X	X
•		Glenoides SMR cimentados	UHMWPE	X	
•		Glenoides SMR cimentados com 3 pinos	UHMWPE X-Lima	X	
•	•	Glenoides SMR com suporte metálico	Ti6Al4V+PorTi+HA		X
•	•	Placa de base SMR de suporte metálico TT	Ti6Al4V		X
•	•	Pino de suporte metálico SMR TT	Ti6Al4V		X
•		Inserto SMR de suporte metálico	UHMWPE		X
•	•	Parafusos ósseos SMR	Ti6Al4V		X
	•	Placas glenoidais SMR	Ti		X

### Normas dos materiais

Ti6Al4V (ISO 5832-3 - ASTM F1472) - CoCrMo (ISO 5832-12 - ASTM F1537) - Ti (ASTM F67) - UHMWPE (ISO 5834-2 - ASTM F648) Alumina (ISO 6474) - Revestimento de titânio PoroTi (ASTM F1580) - HA Revestimento de hidroxiapatite (ISO 13779)

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Indicações, contraindicações e advertências

### ▼ AVISOS

Na seleção de pacientes para a cirurgia, os seguintes fatores podem ser críticos para o sucesso do procedimento:

- **Substituição parcial do ombro:** em caso de um manguito rotador deficiente e irrecuperável, é indicada uma cabeça CTA;
- **Substituição total do ombro:** o manguito rotador deve estar intacto ou ser passível de reconstrução. Em caso de um manguito rotador deficiente e não passível de reconstrução, é indicada uma hemiprótese com uma cabeça CTA ou uma Artroplastia Reversa Total do Ombro;
- **Substituição Reversa do ombro:** a reserva óssea da glenoide e do úmero deve ser capaz de suportar o implante. Em casos de perda óssea significativa, ou nos quais a fixação adequada no lado mandibular não pode ser obtida, deverá ser executada uma hemiartroplastia com cabeça CTA.
- **Realização de enxerto ósseo:** uma vez removido, o enxerto deve ser inspecionado para garantir que a qualidade do osso seja adequada para utilização com a técnica de realização de enxerto ósseo glenoidal. A técnica de realização de enxerto ósseo glenoidal nunca deve ser utilizada com osso de fraca qualidade, uma vez que pode comprometer a consolidação óssea.

**Nota.** Com Cabeças CTA é recomendada a utilização de Corpos Umerais de Trauma a fim de evitar impacto entre a cabeça e o corpo ao utilizar o corpo umeral provido de aletas.

**Nota.** O tamanho “grande” do suporte metálico não é indicado para acoplamento com glenosferas de 36 e 40 mm.

**Nota.** As Cabeças Umerais de diâmetros 50, 52 e 54 mm com +3 mm de aumento em altura não podem ser acopladas aos Cones Adaptadores Longos (tanto concêntricos como excêntricos). As Cabeças Umerais de diâmetros 52 e 54 mm com +2 mm de aumento em altura não podem ser acopladas aos Cones Adaptadores Longos (tanto concêntricos como excêntricos).

**Nota.** Para técnicas de realização de enxerto ósseo glenoidal (não aprovadas no Canadá) é importante utilizar um pino de tamanho médio, longo ou extralongo de modo a permitir uma secção mínima do pino no osso nativo, proporcionando estabilidade aos componentes.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Indicações, contraindicações e advertências

### ▼ CONTRAINDICAÇÕES

As contraindicações absolutas incluem:

- infecção local ou sistêmica;
- septicemia;
- osteomielite persistente aguda ou crônica;
- lesão nervosa confirmada ou que comprometa a articulação do ombro;
- insuficiência do músculo deltoide.

As contraindicações relativas incluem:

- doenças nervosas ou vasculares que afetam o membro em questão;
- fraca reserva óssea (por exemplo devido a osteoporose ou cirurgia de revisão anterior extensa) que comprometa a estabilidade do implante;
- perturbações metabólicas que possam prejudicar a fixação e estabilidade do implante;
- qualquer doença e dependência concomitante que possa afetar a prótese implantada;
- hipersensibilidade a metais dos materiais do implante.

No caso de tumores ósseos, utilize um sistema adequado para tratar os casos que exijam grandes osteotomias ósseas (hastes de osteotomia SMR de grande dimensão). A utilização de implantes primários ou de revisão não destinados e previstos para uso em casos de osteotomia óssea podem produzir um resultado deficiente e/ou falha do implante ou da sua fixação.

### ▼ FATORES DE RISCO

Os seguintes fatores de risco podem ter resultados insatisfatórios com esta prótese:

- excesso de peso;
- atividades físicas intensas (desportos ativos, trabalho físico intenso);
- posicionamento incorreto do implante;
- tamanho errado dos componentes;
- deficiências musculares;
- incapacidades múltiplas da articulação;
- recusa em modificar as atividades físicas no pós-operatório;
- antecedentes de infeções ou quedas;
- doenças sistêmicas e perturbações metabólicas;
- doenças neoplásicas locais ou disseminadas;
- tratamentos medicamentosos que afetem de forma adversa a qualidade óssea, a cicatrização ou a resistência a infeções;
- consumo de drogas ou alcoolismo;
- osteoporose ou osteomalacia acentuada;
- resistência do paciente à doença debilitada de uma forma geral (VIH, tumores, infeções);
- deformidade grave conducente a ancoragem defeituosa ou posicionamento inadequado dos implantes;
- osteólise;
- uso ou combinação com produtos, prótese ou instrumentos de outro fabricante;
- erros de técnica operatória.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Introdução

### ▼ PLANEAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

Os raios-X padrão são usados para ajudar no planeamento da operação. Recomenda-se a utilização de uma incidência AP normal em rotação interna e externa, bem como uma incidência axilar ou uma incidência de Bernageau ou de Morrison. Recomenda-se a utilização de uma TAC em casos de fraturas e para o planeamento da inserção glenoidal.

Se necessário, uma ressonância magnética pode ser utilizada para o exame do grau de deficiência óssea e para ver a qualidade do músculo/cápsula.

Em casos pós-traumáticos, como em casos especiais de desativação do ombro, um exame neurológico é útil para a tomada de decisão.

Os modelos são usados em todos os casos de osteoartrite; também podem ser usados em casos de fratura, mas muitas vezes de um modo limitado, dependendo do tipo de fratura.

Os modelos de raio-X fornecidos para o SMR têm uma escala de 105%; também estão disponíveis modelos digitais.

### ▼ ANESTESIA

A cirurgia do ombro é uma das áreas em que o entendimento da cirurgia e a participação do anestesiológico são especialmente importantes para o resultado da cirurgia. Tal aplica-se à avaliação pré-operatória precisa do paciente, bem como às técnicas intra-operatórias.

Devem ter uma boa compreensão do posicionamento na mesa de operação e da gestão pós-operatória da dor.

A substituição da prótese do ombro pode ser realizada com anestesia (escaleno) local combinada com sedação e/ou anestesia geral.

A técnica moderna de bloqueio interescalénico foi introduzido por Winnie em 1970 e pouco depois tornou-se o padrão para a anestesia e gestão pós-operatória da dor na cirurgia no ombro.

O posicionamento cirúrgico solicitado (posição de cadeira de praia) deve ser seguido com precisão pela equipa anestésica para evitar hipotensão e hipoperfusão cerebral consecutiva.

A analgesia pós-operatória é importante e pode ser executada por injeção única intravenosa ou aplicação "a pedido" de analgésicos. Recomenda-se a analgesia controlada pelo paciente (PCA).

### ▼ POSICIONAMENTO

A artroplastia do ombro é normalmente realizada numa posição de "cadeira de praia"; o cirurgião precisa de acesso completo para a articulação do ombro. O braço está livre ou é estabilizado por suportes de braço. O ombro tem de ser posicionado fora da extremidade da mesa, para se obter uma extensão do braço desobstruída.

A cabeça do paciente deve ser apoiada e estabilizada na posição neutra. A lesão do nervo devido à tração do plexo braquial durante o posicionamento e a cirurgia deve ser evitada.

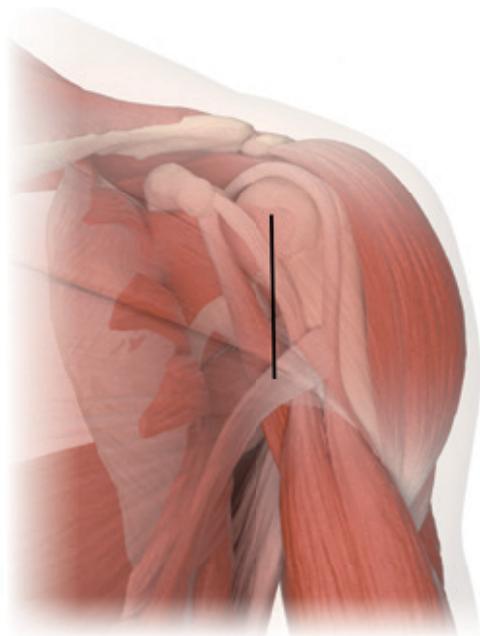
Se possível, um assistente deve ficar por trás do ombro e um segundo no lado oposto do paciente, de modo a que o cirurgião tenha uma visão anterior completa do ombro e possa mover a articulação sem qualquer obstáculo.

### ▼ ACESSO

Recomendamos dois tipos de abordagens cirúrgicas para a articulação do ombro. Como em qualquer procedimento cirúrgico, o acesso depende não só do diagnóstico e tratamento cirúrgico planejado, mas também da experiência do cirurgião.

As amplitudes de movimento glenoumeral são avaliadas com o paciente sob anestesia para confirmar a avaliação pré-operatória e da extensão da liberação capsular necessária para restaurar a ROM no pós-operatório.

### ABORDAGEM DELTO-PEITORAL



Incisão vertical anterior, a partir de 1 cm lateralmente do osso coracoide, inclinando em direção à bolsa axilar.

Se houver uma fratura metafisária, inclinada lateralmente em direção à inserção do deltoide no úmero. A veia cefálica é retraída lateralmente com o músculo deltoide. A faixa clavipeitoral recebe uma incisão ao longo da borda lateral do tendão conjunto até ao ligamento coracoacromial.

Com a fáscia clavipeitoral cortada, um afastador pode facilmente ser colocado sobre o aspeto superolateral da cabeça do úmero para retrair o deltoide. O tendão conjunto é retraído de modo medial.

O nervo musculocutâneo penetra no músculo coracobraquial lateral 3 a 8 cm de modo distal da ponta do processo coracoide. A posição do nervo axilar deve estar definida ao longo da superfície anterior do músculo subescapular, abaixo do tendão conjunto. O nervo axilar cruza a fronteira inferolateral do subescapular 3 a 5 mm medial da sua junção musculotendinosa e tem uma íntima relação anatômica com a cápsula inferior da articulação do ombro.

A artéria e as veias umerais circunflexas anteriores são visualizadas, ligadas e divididas.

O tendão subescapular é libertado, dividido 1 cm medialmente à sua fixação ou com alguma raspa de osso da tuberosidade menor. A separação do subescapular a partir da cápsula e incisão da cápsula é realizada para a borda inferior da borda glenoidal, protegendo o nervo axilar com um afastador rombo. Lançamento do subescapular e liberação capsular a 360°.

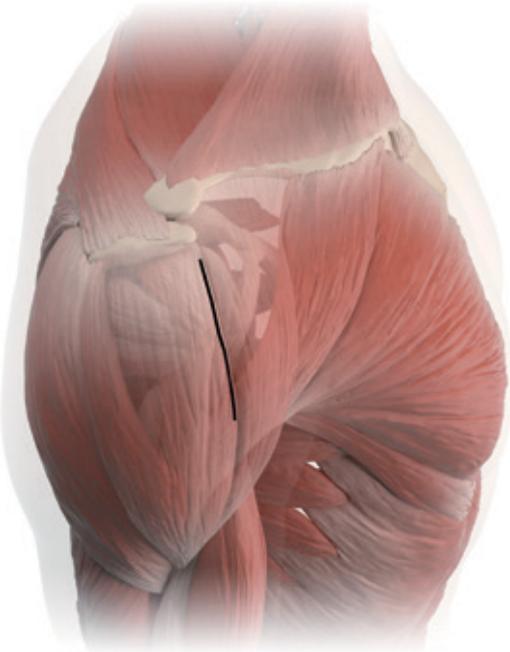
**Fechamento:** Em casos de fratura, a reconstrução exata dos tubérculos menores e maiores de sutura, âncoras ósseas ou cerclagem é obrigatória.

Se a cabeça longa do tendão do bíceps estiver intacta, reconstrua também o sulco do bíceps para evitar impacto. Fechamento da ranhura delto-peitoral.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Introdução

### ABORDAGEM LATERAL (DIVISÃO DO DELTOIDE)



Comece a incisão na ponta antero-lateral do acrómio e prossiga distalmente sobre o músculo deltoide cerca de 5 cm.

Defina o intervalo tendinoso em 4 a 5 cm entre os terços anterior e médio do deltoide; dividir o músculo aqui fornece uma abordagem avascular às estruturas subjacentes.

Faça uma incisão na parede fina da bolsa subdeltóidea e explore o manguito rotador, conforme pretendido, por rotação e abdução do braço para colocar diferentes partes do mesmo à vista.



Figura 1

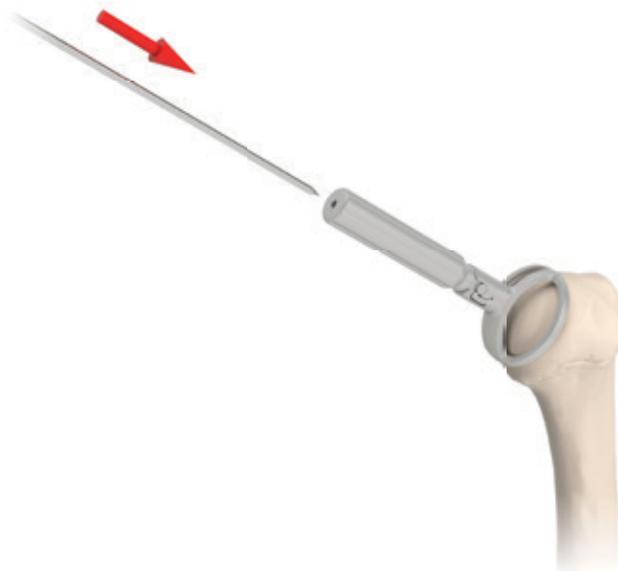


Figura 2

**Nota.** Os instrumentos de enxerto ósseo glenoidal destinam-se a apenas a utilização com o Suporte Metálico Axioma TT. Na técnica de realização de enxerto ósseo, é preferível utilizar autoenxerto, sempre que disponível. Ao utilizar aloenxerto, siga as instruções fornecidas pelo processador. Esta técnica cirúrgica é adequada apenas para enxerto ósseo estrutural. Para técnicas de realização de enxerto ósseo glenoidal é importante utilizar um pino de tamanho médio, comprido ou extracomprido de modo a permitir uma secção mínima do pino no osso nativo, proporcionando estabilidade aos componentes. A tabela seguinte identifica as combinações permitidas (✓)/ não permitidas (✗) entre a espessura do enxerto ósseo e as dimensões dos pinos:

### ▼ PREPARAÇÃO UMERAL

A preparação da cabeça umeral é guiada utilizando um fio K de 2,5 mm. O fio K deve ser inserido numa área da cabeça umeral com suficiente reserva óssea, a fim de assegurar que o enxerto ósseo subsequentemente obtido tenha espessura suficiente para atingir o desvio ósseo desejado a partir da glenoide. Ligue o punho do fio K da cabeça (E36) ao posicionador do fio K da cabeça (D36) (figura 1) e posicione-o sobre a cabeça umeral (figura 2); em seguida, introduza o fio K de 2,5 mm.

		SUPORTE METÁLICO TT - TAMANHO DO PINO							
		SMALL-R				SMALL / STD			
		Curto	Médio	Longo	Extra-longo	Curto	Médio	Longo	Extra-longo
ESPESSURA DO ENXERTO ÓSSEO	ENXERTO DE 5 mm	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	ENXERTO DE 10 mm	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	ENXERTO DE 15 mm	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓
	ENXERTO INCLINADO A 15°	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓
	ENXERTO INCLINADO A 20°	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Preparação umeral



Figura 3



Figura 5



Figura 4

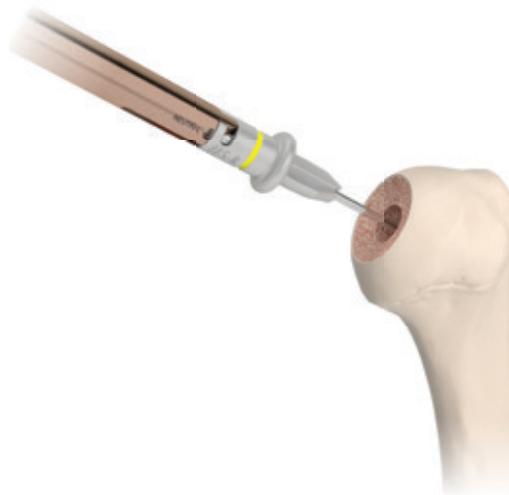


Figura 6

Uma vez inserido o fio K, ligue a fresa glenoidal (G30) do tamanho correto (Small ou STD) à haste da fresa (H30) (*figura 3*) e à ferramenta elétrica e frese a superfície óssea (*figura 4*). O objetivo desta operação é simplesmente remover a cartilagem e expor o osso subcondral em lugar de remover osso em excesso.

Remova a fresa deixando o fio K no seu lugar e prepare o orifício central. A fresa do suporte metálico Axioma TT do tamanho correto (B35) é montado com a haste da fresa (A35) e a ferramenta elétrica (*figura 5*) e passado a seguir sobre o fio K. A fresa é avançada até o batente entrar em contacto com a superfície do osso preparado (*figura 6*).

Uma vez concluída a perfuração, o suporte metálico Axioma TT e o fio K podem ser removidos.

Os instrumentos dispõem de codificação por cores para apoiar a equipa cirúrgica durante a implantação. O código de cores é amarelo para o tamanho Small-R e laranja para o tamanho Small/STD.



Figura 7

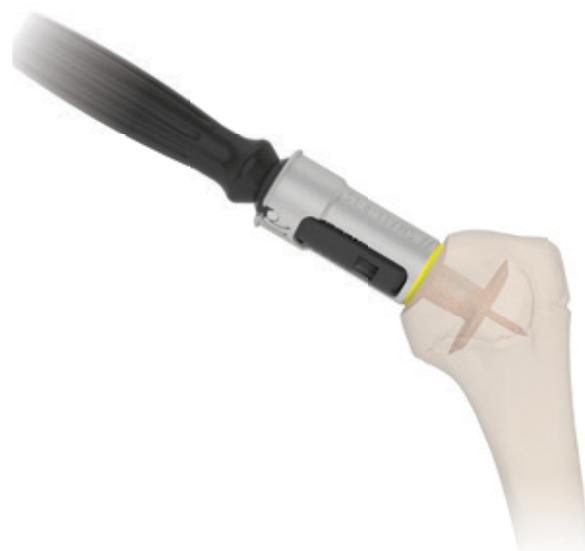


Figura 8

Selecione o tamanho correto do adaptador para o cortador de enxertos (F36 ou H36) em função do tamanho do pino do suporte metálico Axioma TT (Small-R ou Small/STD) e em função da espessura necessária do enxerto ósseo. Os adaptadores para cortadores de enxertos estão disponíveis em dois diâmetros (Small-R e Small/STD), de acordo com as dimensões do pino do suporte metálico Axioma TT, e em três comprimentos (5, 10 e 15 mm) para a produção do enxerto ósseo.

Ligue o cortador de enxertos (G36) à ferramenta elétrica e insira-o no orifício preparado na cabeça umeral (*figura 7*). Quando o batente do adaptador do cortador de enxertos estiver em contacto com o osso do úmero, o gancho do cortador de enxertos sairá para cortar a parte inferior do enxerto, aplicando pressão (*figura 8*). De notar que esta operação deve ser realizada gradualmente durante a fresagem, a fim de permitir um corte progressivo e preciso do enxerto, pelo que não deve forçar o gancho a sair se o cortador de enxertos não estiver a rodar, mas sim empurrar suavemente o instrumento durante a fresagem. Certifique-se de que o enxerto está totalmente em contacto com o osso do úmero antes de iniciar a operação de corte. Uma vez realizado o corte, remova o cortador de enxertos.

**Nota.** O cortador de enxertos destina-se apenas à preparação de enxertos ósseos esponjosos.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Montagem do implante definitivo

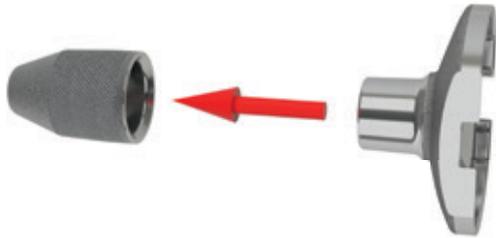


Figura 9



Figura 10

### ▼ MONTAGEM DO IMPLANTE DEFINITIVO

Retire a placa de base e o pino do suporte metálico Axioma TT nos tamanhos escolhidos da embalagem esterilizada.

**Advertência.** O tamanho do pino deve corresponder ao tamanho da placa de base, tal como descrito no rótulo de advertência na embalagem.

Aplice o pino na placa de base (*figura 9*) e fixe as ligações utilizando a prensa do suporte metálico Axioma TT (H35) e a chave dinâmométrica (*figura 10*).

Rode a chave dinâmométrica no sentido dos ponteiros do relógio para obter “um clique” que confirma o aperto adequado. Não exceda o torque recomendado, pois o aperto excessivo pode danificar o instrumento ou o implante.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Inserção do suporte metálico Axioma TT definitivo



Figura 11



Figura 12



Figura 13

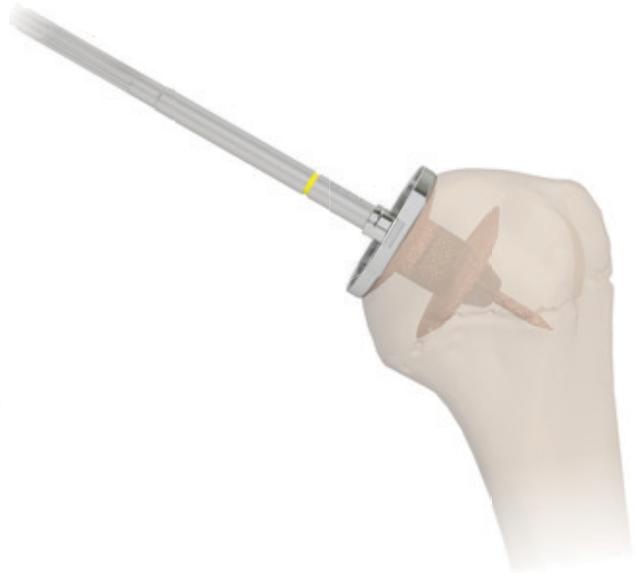


Figura 14

### ▼ INSERÇÃO DO SUPORTE METÁLICO AXIOMA TT DEFINITIVO

Aparafuse a guia apropriada (L36 ou O36) (SMALL-R ou SMALL/STD) ao implante definitivo e aplique o impactador (E35) (figuras 11-12).

Introduza o suporte metálico Axioma TT na cabeça do úmero preparada, batendo nela com o impactador até obter contacto completo com a superfície do úmero (figura 13). Em seguida, remova o impactador premindo o botão de desengate do suporte metálico Axioma TT implantado (figura 14).

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Fresagem do enxerto



Figura 15



Figura 16

### ▼ FRESAGEM DO ENXERTO

Escolha o batente (K36 ou N36) que deve ser montado na guia de acordo com a espessura de enxerto escolhida (5, 10 ou 15 mm) (*figura 15*).

Tenha cuidado para escolher corretamente o batente, pois isto irá determinar a progressão da fresa de enxerto.

Ligue o tamanho correto da fresa de enxerto (J36 ou M36) à ferramenta eléctrica e posicione-a no suporte metálico Axioma TT, utilizando o batente como guia (*figura 16*).

Execute a fresagem até a fresa de enxerto parar na parte plástica do batente e, em seguida, remova a fresa e a respetiva guia.

A fresagem estará concluída assim que o plástico colorido for visível no centro do ilhó da fresa (*figura 16*). Desta forma, o corte do enxerto ósseo é também realizado sobre o diâmetro.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Extração do enxerto



Figura 17

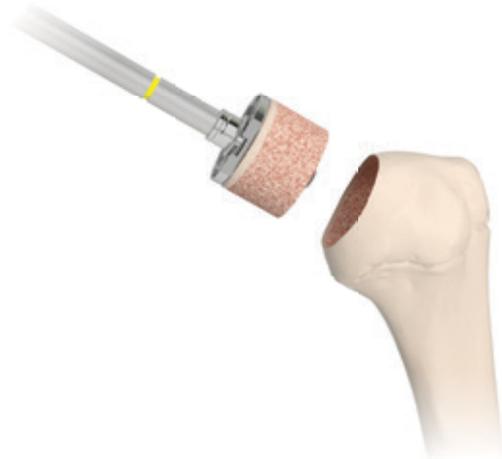


Figura 18



Figura 19

### ▼ EXTRAÇÃO DO ENXERTO

Utilize a guia para remover o suporte metálico Axioma TT com o enxerto da cabeça umeral (*figuras 17-18*).

Se necessário, poderá ser utilizado um impulsor de enxerto (I36) para extrair o suporte metálico Axioma TT e o enxerto da fresa (*figura 19*).

Uma vez removido, o enxerto deve ser inspecionado para garantir que a qualidade do osso seja adequada para utilização com a técnica de realização de enxerto ósseo glenoidal. A técnica de realização de enxerto ósseo glenoidal nunca deve ser utilizada com osso de fraca qualidade, uma vez que pode comprometer a consolidação óssea.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Preparação do enxerto

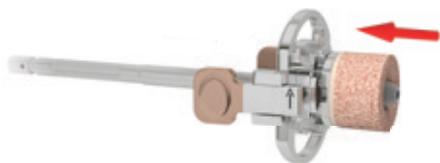


Figura 20

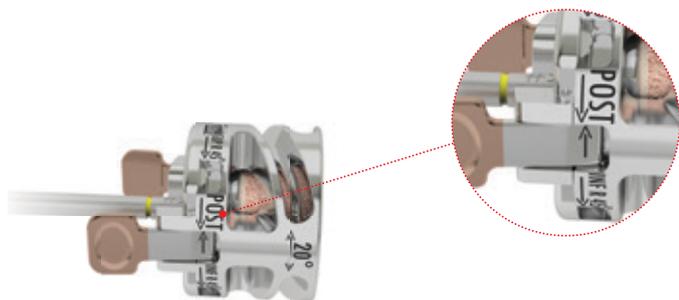


Figura 21



Figura 22



Figura 23



Figura 24

### ▼ PREPARAÇÃO DO ENXERTO

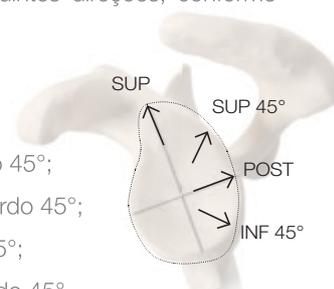
No caso de ser necessário um enxerto ósseo reto, passe à secção "Preparação da glenoide".

Se for necessário um enxerto ósseo inclinado, escolha o moldador de enxertos (Q36) com a inclinação adequada de acordo com a deficiência da glenoide (15° ou 20°). Introduza o conjunto composto pela guia (L36 ou O36) e o suporte metálico Axioma TT com enxerto ósseo no conector para a moldagem do enxerto (figura 20). O suporte metálico Axioma TT deve ser posicionado de modo que o eixo mais longo da placa de base corresponda ao eixo mais longo do conector. Certifique-se de que o suporte metálico Axioma TT está na posição correta antes de passar à etapa seguinte.

Alinhe as setas do moldador de enxertos e do conector de acordo com o defeito da glenoide (figura 21).

Rodando o moldador, o enxerto inclinado (15° ou 20°) pode ser posicionado nas seguintes direções, conforme marcado no instrumento:

- POST: Posterior;
- SUP: Superior;
- SUP R 45°: Superior Direito 45°;
- SUP L 45°: Superior Esquerdo 45°;
- INF R 45°: Inferior Direito 45°;
- INF L 45°: Inferior Esquerdo 45°.



Por último, fixe os componentes por meio do impactor do suporte metálico (figura 22). Insira os pinos com cabeça nos orifícios dedicados do moldador de enxertos. Os pinos permitirão manter o enxerto em posição. Ligue a fresa para a moldagem do enxerto (R36) à ferramenta elétrica de alta velocidade e corte o enxerto ósseo guiado pelo moldador de enxertos (figura 23). Uma vez terminada a fase de corte, remova os pinos de cabeça com o alicate de extração (V36) e o suporte metálico Axioma TT do moldador de enxertos (figura 24).

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Preparação da glenoide



Figura 25



Figura 26

### ▼ PREPARAÇÃO DA GLENOIDE

Para a preparação da glenoide utilize um fio K de 2,5 mm. A preparação da glenoide determinará a versão final do componente da glenoide. Todas as correções devem ser feitas nesta fase, uma vez que não podem ser feitas quaisquer correções aquando da impactação do implante.

Os moldes de posicionamento do fio K (A36) são utilizados para obter a posição ótima da metaglene. Escolha o molde de posicionamento do fio K de acordo com o caso clínico e a técnica cirúrgica (*figura 25*). Os moldes estão disponíveis em dois tamanhos (Small e STD) e com diferentes inclinações (0°, 15° e 20° Anterior, 15° e 20° Inferior). No caso de enxerto ósseo inclinado, o fio K deve ser posicionado perpendicularmente à superfície da glenoide erodida para obter uma remoção óssea mínima. No caso de enxerto ósseo reto, o fio K deve ter a mesma direção do implante definitivo.

Introduza o fio K com a inclinação adequada, utilizando os moldes de posicionamento do fio K ligados ao punho de posicionamento do fio K (*figura 26*).

A fresagem da glenoide é realizada para conseguir um contacto íntimo entre a glenoide e a superfície inferior do enxerto ósseo. Ligue a fresa plana da glenoide (B36) ao eixo da fresa (A35), faça deslizar o conjunto sobre o fio K e a fresa.

No caso de enxerto ósseo inclinado, após a fase de fresagem da superfície, o fio K deve ser reposicionado perpendicularmente à versão definitiva pretendida da glenoide, utilizando o molde e o punho de posicionamento do fio K adequados.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Preparação da glenoide



Figura 27

O orifício central é preparado utilizando as fresas do suporte metálico Axioma TT (B35) ligadas à haste da fresa (A35).

Durante esta fase, utilize o molde de fecho da glenoide (C36) do tamanho adequado (5, 10, 15 mm ou 15°, 20° Posterior e Superior) ligado ao punho de ligação rápida (S36) (*figura 27*).

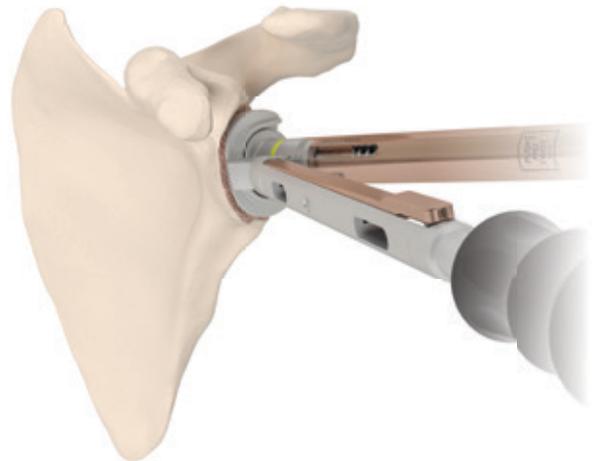


Figura 28

A posição do batente na glenoide deve reproduzir a orientação pretendida para o implante definitivo. Faça deslizar o conjunto sobre o fio K e perfure o orifício central até que o batente entre em contacto com o molde (*figura 28*). Desta forma, a cavidade glenoidal é preparada de acordo com a espessura e a inclinação do enxerto ósseo.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Inserção do implante definitivo



Figura 29



Figura 30

### ▼ INSERÇÃO DO IMPLANTE DEFINITIVO

Aparafuse a guia apropriada (L36 ou O36) (Small-R ou Small/STD) ao implante definitivo e aplique o impactor (E35).

Introduza o suporte metálico Axioma TT com o enxerto ósseo na cavidade glenoidal, batendo nele com o impactor (*figura 29*) até obter contacto completo com a superfície da glenoide (*figura 30*).

O eixo longo do suporte metálico Axioma TT deve coincidir com o eixo maior da glenoide.

Remova o impactor pressionando o botão de desengate e desaparafuse a guia do impactor do suporte metálico Axioma TT implantado.

Opção - O impactor pode ser utilizado como contra torque durante a fase de remoção: desaparafuse primeiro a guia usando a chave de fendas (L30) na parte superior do conjunto e, em seguida, remova o impactor e a guia em conjunto. Pressione o botão de desengate para separar a guia do impactor.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Inserção do implante definitivo

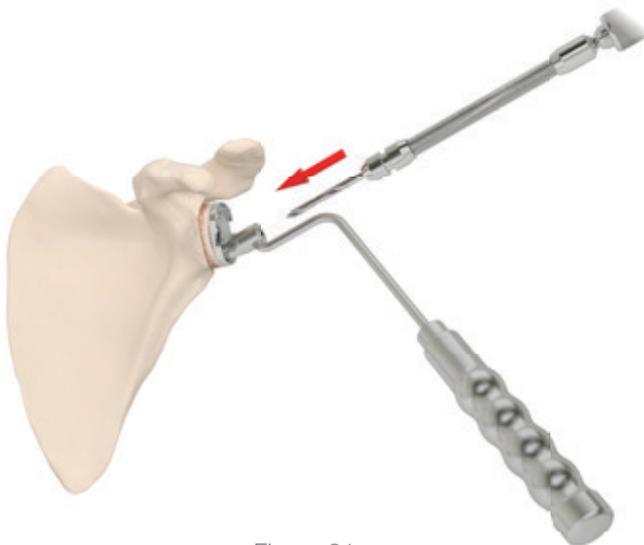


Figura 31



Figura 32

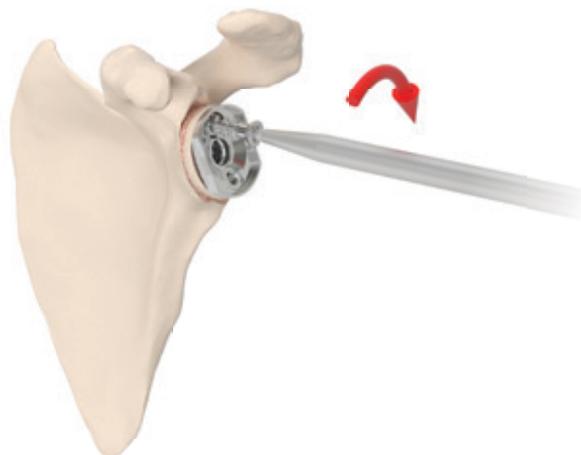


Figura 33

Uma vez posicionado o suporte metálico Axioma TT da glenoide, perfure os locais para os parafusos de fixação usando a haste da broca flexível (K30) ligada à broca de 3,5 mm (I30) (*figura 31*).

Pode ser utilizada uma broca de 4 mm (U36) para preparar os locais dos parafusos a introduzir na porção do enxerto. Depois de ter preparado o encaixe do parafuso, conclua a preparação dos orifícios através da broca de punção (T36) (*figura 32*).

Por último, aperte os dois parafusos usando a chave de fendas (L30) (*figura 33*) ao mesmo tempo para garantir o melhor ajuste do suporte metálico Axioma TT na glenoide preparada.

Verifique se os parafusos permitem a fixação adequada do enxerto no osso glenoidal nativo e se estão devidamente orientados para evitar a protrusão através das paredes externas do enxerto.

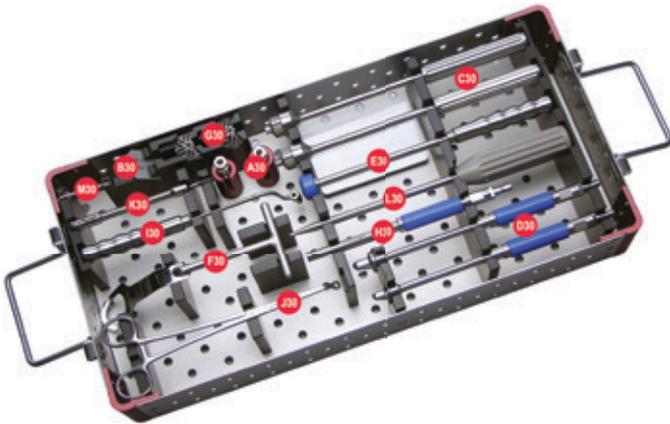
Por último, é importante assegurar que o enxerto ósseo e o suporte metálico Axioma TT estejam plenamente assentes contra a glenoide nativa e verificar a estabilidade adequada do implante.

Uma vez inserido o suporte metálico Axioma TT, pode ser tomada a opção de utilizar uma prótese reversa ou uma anatómica graças à modularidade do implante. Ambos os casos são descritos na técnica cirúrgica padrão do Sistema SMR.

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Conjunto de instrumentos

▼ 9013.30.000 Conjunto de Instrumentos Glenoide para Prótese de Ombro SMR™



Ref. <sup>a</sup>	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Qty.
A30	9013.02.305	Extractor para Glenoide SMALL- R-MB	1
A30	9013.02.310	Extractor para Glenoide MB	1
B30	9013.50.150	Tampa Umeral	1
C30	9013.75.100	Impactor para Glenoide SMALL-R MB	1
C30	9013.75.110	Impactor para Glenoide SMALL/STD/ LARGE MB	1
D30	9013.75.115	Broca para Glenoide SMALL-R	1
D30	9013.75.120	Broca para Glenoide	1
E30	9075.10.140	Impulsionador de Glenoide Cimentado	1
F30	9075.10.280	Afastador Fukuda	1
G30	9075.10.300	Fresa Glenoidal - SMALL	1
G30	9075.10.310	Fresa Glenoidal - STD	1
H30	9075.10.350	Eixo de Fresa Glenoidal	1
I30	9075.10.400	Guia de brocas	1
J30	9095.10.115	Alicate para parafusos	1
K30	9084.20.010	Haste flexível da broca	1
L30	9095.10.222	Chave hexagonal 3,5 mm	1
M30	9084.20.080	Broca – diâ. 3,5 mm	1
	9013.30.950	Bandeja de instrumentos	1

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Conjunto de instrumentos

### ▼ 9013.35.000 Conjunto de suportes metálicos TT



Ref. <sup>a</sup>	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Qtd.
A35	9013.75.350	Haste de Fresa Glenoidal	1
B35	9013.75.351	Fresa SMALL-R # SHORT	1
B35	9013.75.352	Fresa SMALL-R # MEDIUM	1
B35	9013.75.353	Fresa SMALL-R # LONG	1
B35	9013.75.354	Fresa SMALL-R # X-LONG	1
B35	9013.75.361	Fresa # SMALL	1
B35	9013.75.362	Fresa # MEDIUM	1
B35	9013.75.363	Fresa # LONG	1
B35	9013.75.364	Fresa # X-LONG	1
C35	9013.75.370	Punho do compactador	1
D35	9013.75.371	Compactador SMALL-R # SHORT	1
D35	9013.75.372	Compactador SMALL-R # MEDIUM	1
D35	9013.75.373	Compactador SMALL-R # LONG	1
D35	9013.75.374	Compactador SMALL-R # LONG	1
D35	9013.75.381	Compactador # SHORT	1
D35	9013.75.382	Compactador # MEDIUM	1
D35	9013.75.383	Compactador # LONG	1
D35	9013.75.384	Compactador # X-LONG	1
E35	9013.75.385	Impactor	1
F35	9013.75.386	Guia do impactor SMALL-R	1
F35	9013.75.387	Guia do impactor	1
G35	9095.11.200	Punho em T com ligação Zimmer	1
H35	9013.75.390	Prensa do suporte metálico TT	1
I35	9013.75.391	Extrator da placa de base SMALL-R	1
I35	9013.75.392	Extrator da placa de base	1
J35	9095.11.251	Punho Multiusos	1
K35	9013.75.395	Fresa Canulada SMALL-R	1
K35	9013.75.396	Fresa Canulada	1
	9013.35.990	Caixa esterilizável	1

### ▼ 9095.11.750 Chave dinamométrica

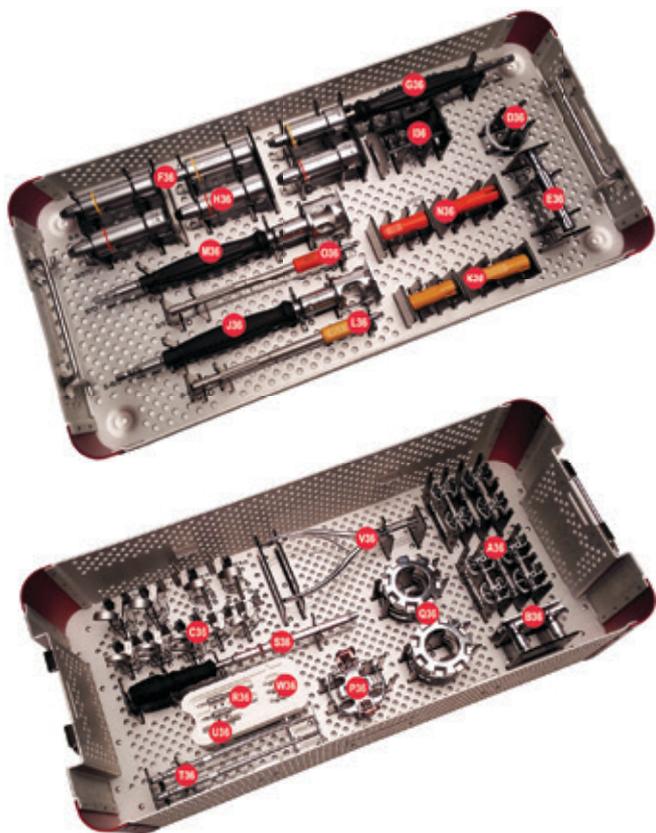


CÓDIGO	DESCRIÇÃO
9095.11.750	Chave dinamométrica

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Conjunto de instrumentos

### ▼ 9013.36.000 Conjuntos de instrumentos para enxerto ósseo glenoidal



Ref.ª	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	Qty.
A36	9013.75.312	Molde de posicionamento do fio K S 15° ANT	1
A36	9013.75.319	Molde de posicionamento do fio K S 20° ANT	1
A36	9013.75.322	Molde de posicionamento do fio K STD 15° ANT	1
A36	9013.75.329	Molde de posicionamento do fio K STD 20° ANT	1
A36	9013.75.308	Molde de posicionamento do fio K S 15° INF	1
A36	9013.75.318	Molde de posicionamento do fio K S 20° INF	1
A36	9013.75.309	Molde de posicionamento do fio K STD 15° INF	1
A36	9013.75.328	Molde de posicionamento do fio K STD 20° INF	1
B36	9013.75.401	Fresa Glenoidal Plana SMALL-R/SMALL	1
B36	9013.75.405	Fresa Glenoidal Plana STD	1

C36	9013.75.431	Molde de fecho glenoidal 5 mm	1
C36	9013.75.432	Molde de fecho glenoidal 10 mm	1
C36	9013.75.433	Molde de fecho glenoidal 15 mm	1
C36	9013.75.435	Molde de fecho glenoidal 15° Posterior	1
C36	9013.75.436	Molde de fecho glenoidal 20° Posterior	1
C36	9013.75.423	Molde de fecho glenoidal 15° Superior Esquerdo	1
C36	9013.75.424	Molde de fecho glenoidal 20° Superior Esquerdo	1
C36	9013.75.425	Molde de fecho glenoidal 15° Superior Direito	1
C36	9013.75.426	Molde de fecho glenoidal 20° Superior Direito	1
D36	9013.75.438	Posicionador do Fio K da Cabeça	1
E36	9013.75.440	Punho do Fio K da Cabeça	1
F36	9013.75.441	Adaptador para Cortador de Enxertos SMALL-R 5 mm	1
F36	9013.75.442	Adaptador para Cortador de Enxertos SMALL-R 10 mm	1
G36	9013.75.443	Cortador de Enxertos	1
H36	9013.75.451	Adaptador para Cortador de Enxertos 5 mm	1
H36	9013.75.452	Adaptador para Cortador de Enxertos 10 mm	1
H36	9013.75.453	Adaptador para Cortador de Enxertos 15 mm	1
I36	9013.75.455	Impulsionador de enxertos	1
J36	9013.75.460	Fresa para Enxerto SMALL-R/SMALL	1
K36	9013.75.462	Batente para Guia SMALL-R 5 mm	1
K36	9013.75.463	Batente para Guia SMALL-R 10 mm	1
L36	9013.75.464	Guia SMALL-R	1
M36	9013.75.465	Fresa para enxerto STD	1
N36	9013.75.467	Batente para Guia 5 mm	1
N36	9013.75.468	Batente para Guia 10 mm	1
O36	9013.75.469	Guia	1
P36	9013.75.470	Conector para Moldador de Enxertos	1
Q36	9013.75.471	Moldador de Enxertos 15°	1
Q36	9013.75.472	Moldador de Enxertos 20°	1
R36	9013.75.474	Fresa para Moldagem de Enxertos	2
S36	9013.75.481	Punho de Ligação Rápida	1
T36	9013.75.485	Broca de Punção parafuso cortical	1
T36	9013.75.486	Broca de Punção para parafuso ósseo	1
U36	9084.20.084	Broca Helicoidal diã. 4 L40 mm	1
V36	9066.22.180	Alicete de extração (para pino de cabeça)	1
W36	9095.11.C18	Pino de Cabeça Ø2,5x18 mm para Moldador de Enxertos	3
	9013.36.990	Caixa esterilizável	1

### ▼ INSTRUMENTOS ADICIONAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO
9013.75.301	Punho de posicionamento do fio K
9013.75.315	Moldes de posicionamento do fio K S 0°
9013.75.325	Moldes de posicionamento do fio K STD 0°

# TÉCNICA CIRÚRGICA DO ENXERTO ÓSSEO GLENOIDAL

## Códigos dos produtos



### ▼ PLACA DE BASE AXIOMA TT

Ti6Al4V	1375.15.650	Placa de base Small-R	■
	1375.15.660	Placa de base Small	■
	1375.15.670	Placa de base Standard	■



### ▼ PINO GLENOIDAL AXIONA TT

Ti6Al4V	1375.14.651	Pino S-R Short	■
	1375.14.652	Pino S-R Medium	■
	1375.14.653	Pino S-R Long	■
	1375.14.654	Pino S-R X-Long	■
	1375.14.661	Pino S/STD Short	■
	1375.14.662	Pino S/STD Medium	■
	1375.14.663	Pino S/STD Long	■
	1375.14.664	Pino S/STD X-Long	■



### ▼ PARAFUSOS ÓSSEOS

Ti6Al4V		DIÂ. 6,5 mm	
	8420.15.010	L. 20 mm	
	8420.15.020	L. 25 mm	
	8420.15.030	L. 30 mm	
	8420.15.040	L. 35 mm	
	8420.15.050	L. 40 mm	

■ mediante pedido

*O conteúdo aqui disponível poderá estar protegido por todos os direitos de propriedade intelectual aplicáveis, detidos e/ou licenciados à Limacorporate S.p.A. Especificamente, os nomes de marcas, logótipos, ícones, símbolos e marcas de serviço exibidos neste documento estão registados, sujeitos a requerimento de marca comercial ou a marcas não registadas da Limacorporate S.p.A. Os nomes de marcas e logótipos não pertencentes à Limacorporate S.p.A. e que são exibidos no presente documento podem ser marcas registadas dos respectivos titulares.*

Copyright © Todos os direitos reservados

**Limacorporate S.p.A.**

Via Nazionale, 52  
33038 Villanova di San Daniele del Friuli  
Udine - Italy  
T +39 0432 945511  
F +39 0432 945512  
info@limacorporate.com  
limacorporate.com

**Lima Implantas S.I.U.**

Francisco Sancha, 4 - Piso 3  
28034 Madrid - Spain  
T +34 91 088 53 83  
F +34 91 088 51 78  
limacorporate.com

**Lima France sas**

1, Allée des Alisiers  
Immeuble le Galilée  
69500 Bron  
France  
T +33 4 87 25 84 30  
F +33 4 42 04 17 25  
info@limafrance.com

**Lima O.I. doo**

Ante Kovacica, 3  
10000 Zagreb - Croatia  
T +385 (0) 1 2361 740  
F +385 (0) 1 2361 745  
lima-oi@lima-oi.hr

**Lima Switzerland sa**

Birkenstrasse, 49  
CH-6343 Rotkreuz - Zug  
Switzerland  
T +41 (0) 41 747 06 60  
F +41 (0) 41 747 06 69  
info@lima-switzerland.ch

**Lima Japan K.K.**

Tokyo Front Terrace 13F  
2-3-14 Higashi-shinagawa, Shinagawa,  
Tokyo 140-0002  
Japan

**Lima CZ sro**

Do Zahrádek I., 157/5  
155 21 Praha 5 - Zličín  
Czech Republic  
T +420 222 720 011  
F +420 222 723 568  
info@limacz.cz

**Lima Deutschland GmbH**

Kapstadttring 10  
22297 Hamburg - Germany  
T +49 40 6378 4640  
F +49 40 6378 4649  
info@lima-deutschland.com

**Lima Austria GmbH**

Seestadtstrasse 27 / Top 6-7  
1220 Wien - Austria  
T +43 (1) 2712469  
F +43 (1) 2712469101  
office@lima-austria.at

**Lima SK s.r.o.**

Cesta na štadión 7  
974 04 Banská Bystrica - Slovakia  
T +421 484 161 126  
F +421 484 161 138  
info@lima-sk.sk

**Lima Netherlands**

Havenstraat 30  
3115 HD Schiedam  
The Netherlands  
T +31 (0) 10 246 26 60  
F +31 (0) 10 246 26 61  
info@limanederland.nl  
limanederland.nl

**Lima Implantas Portugal S.U. Lda**

Rua Olavo D'Eça Leal N°6 Loja-1  
1600-306 Lisboa - Portugal  
T +35 121 727 233 7  
F +35 121 296 119 2  
lima@limaportugal.com

**Lima Orthopaedics Australia Pty Ltd**

Unit 1, 40 Ricketts Rd  
Mt Waverley 3149  
Victoria Australia  
T +61 (03) 9550 0200  
F +61 (03) 9543 4003  
limaortho.com.au

**Lima Orthopaedics New Zealand Ltd**

20 Crummer Road  
Auckland 1021  
New Zealand  
T +64 93606010  
F +64 93606080

**Lima Orthopaedics UK Limited**

Unit 1, Campus 5  
Third Avenue  
Letchworth Garden City  
Herts, SG6 2JF  
United Kingdom  
T +44 (0) 844 332 0661  
F +44 (0) 844 332 0662

**Lima USA Inc.**

2001 NE Green Oaks Blvd., Suite 100  
Arlington, TX 76006  
T +1 817-385-0777  
F +1 817-385-0377

**Lima Sweden AB**

Företagsallén 14 B  
SE-184 40 ÅKERSBERGA  
Sweden  
T +46 8 544 103 80  
F +46 8 540 862 68  
www.links sweden.se

**Lima Italy**

Centro Direzionale Milanofiori  
Strada 1 - Palazzo F9  
20057 Assago - Milano - Italy  
T +39 02 57791301

**Lima Korea Co. Ltd**

2FL., EunSung Bldg.,  
741 Yeongdong-daero,  
Gangnam Gu, Seoul, 06071, South Korea  
T +82 2 538 4212  
F +82 2 528 0706

**Lima do Brasil LTDA**

Alameda Campinas 728  
Andar 2 e 3 Sala 201 A 204 E 302  
CEP 01.404-200, Jardim Paulista  
São Paulo, SP  
Brasil  
T +55 11 3285 4497  
contacto@limadobrasil.com.br

**Lima Belgium srl**

Chaussée de Wavre 504, boîte 5A  
1390 Grez-Doiceau - Belgium  
T +32 (0) 10 888 804  
info@limabelgium.be

**Lima Denmark ApS**

Lyngebækgårds Allé 2  
2990 Nivå - Denmark  
T +45 45860028  
F +45 4586 0068  
mail@Lima-Denmark.dk

**Lima Orthopaedics South Africa**

Northlands Deco Park, Stand 326  
10 New Market street  
Design Boulevard  
Northriding  
2189

**Lima Polska Sp. z o.o.**

Ul. Łopuszańska 95  
02-457 Warszawa  
Poland  
T 0048 22 6312786  
F 0048 22 6312604  
biuro@limapolska.pl

**励玛（北京）医疗器械有限公司**

**Lima (Beijing) Medical Devices Co., Ltd.**

中国北京市朝阳区利泽中二路1号中辰大厦6层 616室  
Room 616, 6/F Zhongchen Building, No.1 Lize Zhong 2 Road  
Chaoyang District,  
Beijing - PR China  
limachinaoffice@limacorporate.com

**Lima Orthopaedics Canada Inc.**

3715 Laird Road, Unit 9.  
Mississauga, ON L5L 0A3 - Canada  
T +1 289 230 0645  
orderscanada@limacorporate.com

Usó apenas com prescrição médica: vendido apenas com ou por ordem de um médico.

Esta publicação não se destina a ser distribuída nos EUA.

B.1375.2P.033.1

012300



limacorporate.com

