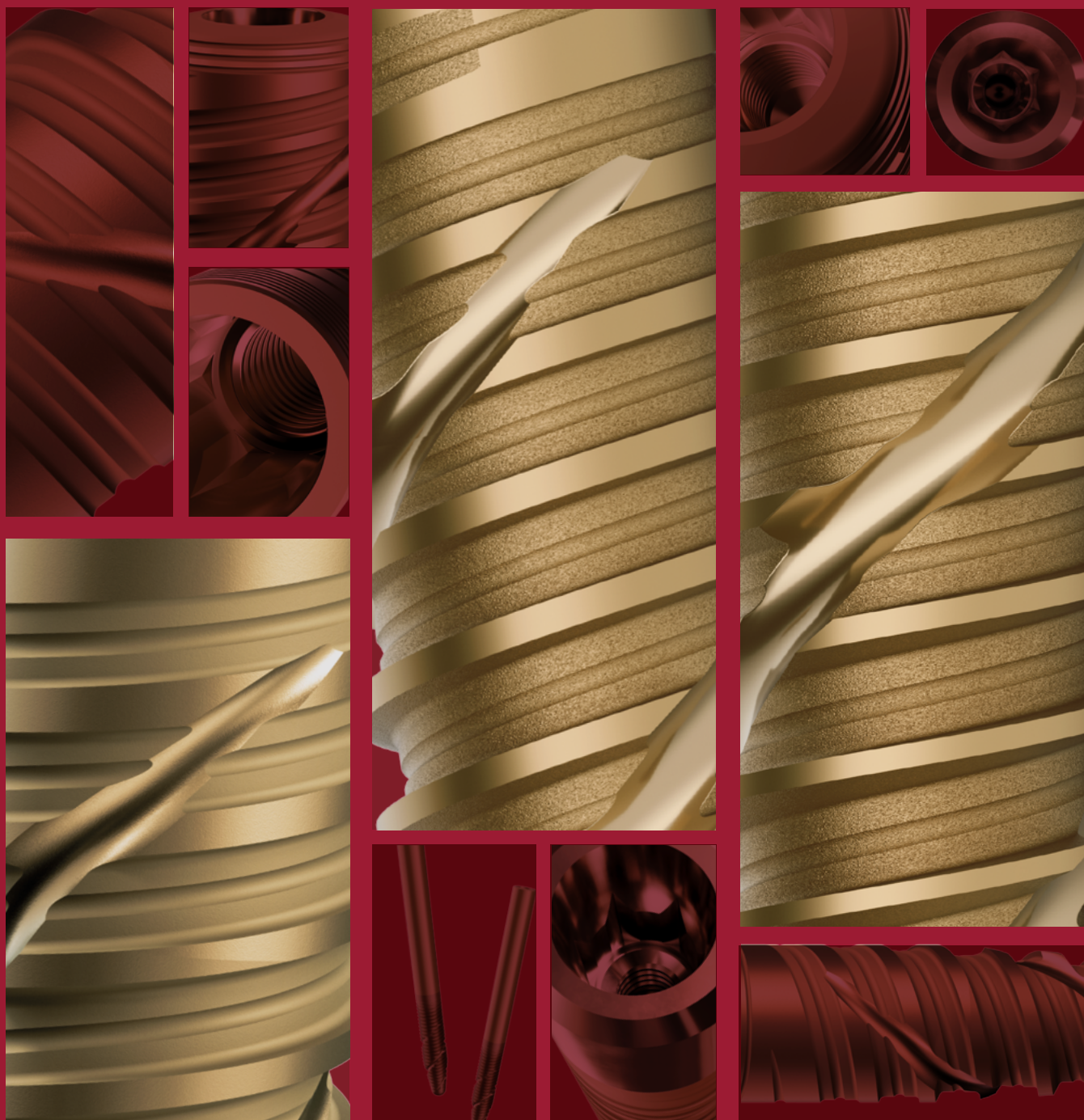


M A N U A L

BEYOND Full Arch



IMPLANTAT

EDUCATION POWERED BY S.I.N.

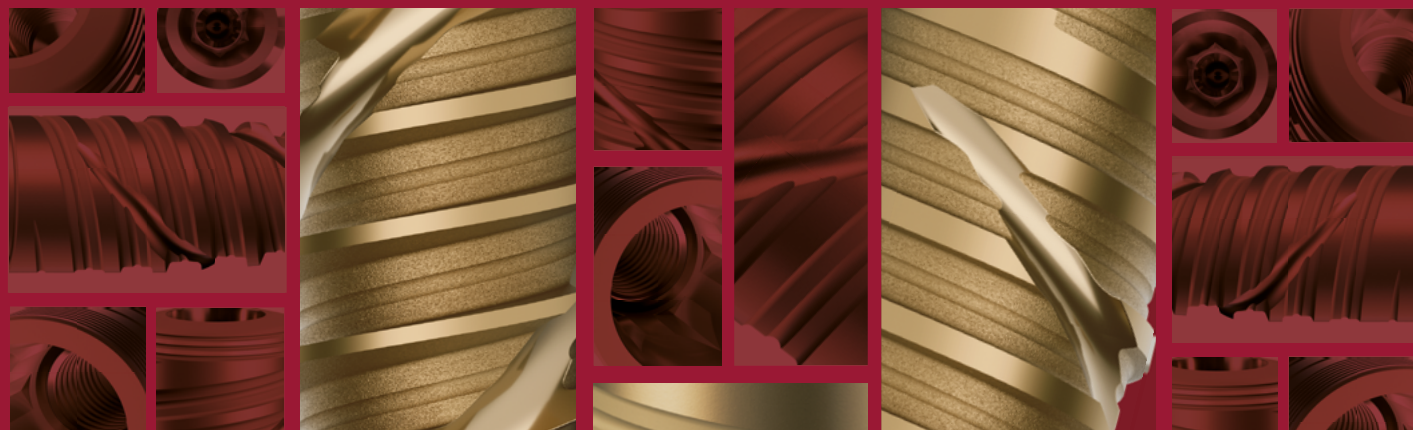
Conheça o IMPLANTAT, o espaço educativo da S.I.N., uma plataforma de aprendizagem online criada para ajudar a cada vez mais profissionais a acelerar suas carreiras e alcançar o sucesso profissional.

Acesse
IMPLANTAT.COM.BR
ou escaneie o QR CODE
e inicie sua jornada
de aprendizagem e
novos conhecimentos!



BEYOND FULL ARCH.....	6
IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE.....	8
PLANEAMENTO COMPLETO.....	10
ORIENTAÇÕES DE TRATAMENTO.....	11
PLANEAMENTO CIRÚRGICO.....	11
POSICIONAMENTO AXIAL - 4 A 8 IMPLANTES.....	11
POSICIONAMENTO ANGULAR - 4 A 8 IMPLANTES.....	13
PRODUTOS S.I.N.....	16
EPIKUT S.....	17
OS IMPLANTES EPIKUT S.....	17
COLOCAÇÃO.....	11
KIT.....	13
FRESAGEM.....	19
EPIKUT S LONG.....	21
OS IMPLANTES EPIKUT S LONG.....	21
COLOCAÇÃO.....	22
KIT.....	23
PREPARAÇÃO.....	24
FRESAGEM.....	24
ZYGOMATIC.....	26
OS IMPLANTES ZYGOMATIC.....	26
COLOCAÇÃO.....	28
KIT.....	30
FRESAGEM.....	31
S.I.N. SOLUTIONS.....	40
IMPRESSÕES DIGITAIS.....	41
SCANNER INTRAORAL.....	42
REABILITAÇÃO PROTÉTICA.....	43
CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONCEITO DE ARCO COMPLETO.....	44
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS.....	45

BEYOND Full Arch



ATRÉVE-TE A IR MAIS ALÉM

Ir mais além do possível é oferecer aos seus Pacientes protocolos totais que reabilitam funções essenciais do dia a dia, como comer e sorrir, enquanto elevam a autoestima e transformam vidas, mesmo em casos severos de atrofia maxilar.

Atréve-te a ir mais além, explora a arte do Beyond Full Arch!

A perda total dos dentes naturais é geralmente observada em idosos, exigindo uma reabilitação que restaure completamente a função e a estética. Para responder a essas expectativas de forma precisa e fiável, a **S.I.N.** traz o **Beyond Full Arch**, que se baseia num protocolo de Árvore de Decisão.

Este protocolo é adequado para pacientes com diferentes graus de reabsorção óssea na maxila e mandíbula, seja ela ligeira, moderada ou severa.

Este tratamento tem como objectivo restaurar tanto o sorriso como a função mastigatória dos pacientes.

O conceito de reabilitação de arco completo envolve o uso de diversos tipos de implantes, variando em diâmetros, comprimentos e técnicas, para garantir a melhor solução personalizada para cada caso.

Neste manual, encontrarás todas as soluções **Beyond Full Arch** que a **S.I.N.** disponibiliza para diferentes indicações clínicas.

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Alguns exames pré-operatórios podem ser necessários, são eles:

- › Exame radiográfico
- › Tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT)
- › Software 3D
- › Guias cirúrgicos
- › Planeamento reverso

Algumas medidas são necessárias para identificar melhor um paciente qualificado para um procedimento de reabilitação completa, assim como para melhorar a priorização do tratamento:

› **01** Quaisquer condições médicas que possam afectar o resultado do tratamento do paciente ou a sua aptidão para a cirurgia devem ser consideradas. As expectativas do paciente também devem ser analisadas e registadas;

› **02** As expectativas do paciente e o seu histórico de falhas com implantes dentários devem ser analisadas assim como qualquer hábito parafuncional, como o apertamento dentário e o bruxismo;

› **03** A análise radiográfica inicial com uma radiografia panorâmica é importante. No entanto, o profissional deve realizar uma tomografia computadorizada ou uma tomografia de feixe cônico. Para a reabilitação de arcos totais, este exame é obrigatório para um planeamento bem conduzido.

› **04** Avalie o estado dos dentes remanescentes, em muitos casos alguns dentes podem ser removidos por razões protéticas. A avaliação deve considerar o estado de saúde periodontal, infecções focais não tratáveis bem como as condições dos tecidos moles e da mucosa do paciente. No contexto de longevidade do tratamento, as condições mucosas serão importantes.

› **05** O software de planeamento 3D pode ser uma ferramenta essencial e significativa para um melhor planeamento e um melhor resultado final.

› **06** Quando clinicamente possível, o uso de guias cirúrgicas e planeamento 3D com recurso a software especializado pode ser um aliado importante para melhorar os resultados e a precisão.

› **07** Planeamento reverso: Idealmente, todo planeamento e tratamento cirúrgico deve seguir uma avaliação protética e pré-planeamento adequados.

PLANEAMENTO COMPLETO

O planeamento completo do arco deve ser inteiramente orientado para a prótese. Partindo desta base, iniciamos uma análise da quantidade e da qualidade óssea.

1 - Tecidos duros e moles residuais.

2 - Linha de transição: para determinar as opções estéticas e protéticas.

3 - Avaliação do osso residual do paciente e do grau de reabsorção óssea: para determinar os procedimentos cirúrgicos e protéticos.

4 - Planeamento digital:

Os modelos 3D baseados no conjunto de dados radiológicos do paciente, junto com a orientação radiográfica, permitem ao profissional avaliar a qualidade e a quantidade de osso disponível.

Estruturas anatómicas vitais, como o nervo alveolar e o seio maxilar, também podem ser marcadas, de modo que o planeamento protético possa ser realizado.

Para uma reabilitação completa bem sucedida, o planeamento protético inicial construído com a ajuda de um guia tomográfico, de acordo com a oclusão adequada usando imagens de Tomografia Computorizada de Feixe Cônico (CBCT), irá definir a posição apropriada do implante, considerando as estruturas anatómicas, especialmente para implantes posteriores inclinados. Se o paciente tiver uma prótese convencional completa e bem estabelecida, isto também pode ser usado como um guia e como uma prótese provisória imediata suportada por implantes. Além disso, um software de planeamento especializado pode ser usado para determinar a posição e a angulação dos implantes.

PADRÕES DE REABSORÇÃO ÓSSEA

**REABSORÇÃO
SEVERA**



**REABSORÇÃO
PARCIAL**



**VOLUME
NORMAL**



O OSSO ALVEOLAR RESIDUAL DEFINE O PROTOCOLO CIRÚRGICO

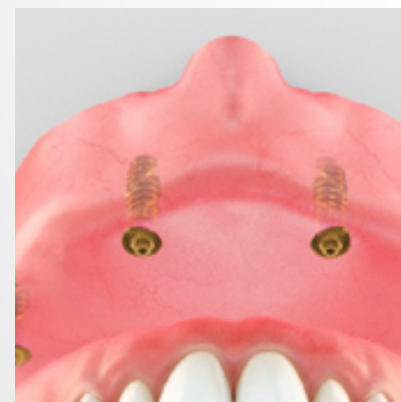
ORIENTAÇÕES DE TRATAMENTO

Idealmente, uma reabilitação de arco total sobre implantes deve otimizar a carga imediata e a colocação de implantes com um torque mínimo de 40N.cm. Uma vez que um plano de tratamento de arco total tenha sido desenvolvido e aprovado, o procedimento e o conceito de arco completo (Full Arch) pode ser implementado.

PLANEAMENTO CIRÚRGICO

POSICIONAMENTO AXIAL - 4 A 8 IMPLANTES

Em casos de classe III esquelética, oito implantes devem ser considerados para colocação em posição axial ou inclinada. Na maioria dos casos, quatro a seis implantes são ideais.



Arco completo com quatro implantes.



Arco completo com seis implantes.



Arco completo com oito implantes.

• Clin Oral Implants Res. 1995 Dec;6(4):227-31.

Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Brånemark in full edentulism.
Brånemark PI, Svensson B, van Steenberghe D.

• Implant Dent. 2015 Dec;24(6):680-5.

Stress Distribution in Bone and Implants in Mandibular 6-Implant-Supported Cantilevered Fixed Prosthesis: A 3D Finite Element Study.

Padhye OV, Herekar M, Patil V, Mulani S, Sethi M, Fernandes A.

ARCO SUPERIOR

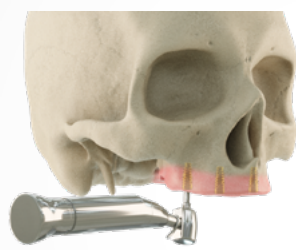
A distribuição dos implantes deve considerar a forma e o tamanho do seio maxilar e as regiões de menor disponibilidade óssea.

Faça uma incisão que permita acesso total ao rebordo alveolar, seguida de um retalho total. Em caso de extrações dentárias, é necessária uma curetagem cuidadosa do alvéolo, bem como a criação de um platô ósseo para a inserção de implantes. A transição da linha do sorriso e o apoio labial devem ser considerados.

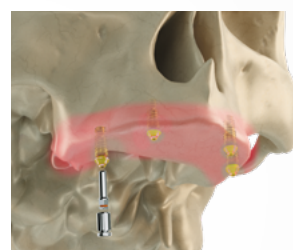
Os implantes devem ser instalados axialmente nas posições anatômica do incisivo central, o canino, o primeiro pré-molar e o primeiro molar. Os implantes anteriores devem ser instalados palatinamente, e deve-se considerar a colocação de implantes 30° a 45° posteriormente, dependendo da anatomia do paciente. Cantilevers distais além de um dente e parafunção severa devem ser evitados. Para carga imediata, é indicada uma estabilidade de implante primário de >45Ncm. Caso haja regiões de exodontia, os implantes devem ser preferencialmente instalados nas regiões interalveolares.



Colocação de implantes anteriores retos (maxila).



Colocação de implantes posteriores (maxila).



Colocação de Abutments retos (maxilla).



Colocação do arco completo (maxila).

ARCO INFERIOR

A distribuição dos implantes deve considerar a posição e a distância do nervo alveolar inferior e mentoniano.

Faça uma incisão permitindo acesso total ao rebordo alveolar, seguida de um retalho total. Em caso de extrações dentárias, é necessária uma curetagem cuidadosa do alvéolo, bem como a criação de um platô ósseo para a inserção de implantes. A transição da linha do sorriso e o apoio labial devem ser considerados assim como a localização do forame mentoniano, ele será o limite distal de seus implantes, principalmente se não houver altura ossea suficiente nas regiões posteriores de mandíbula.

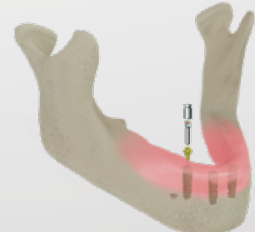
Os implantes devem ser instalados axialmente nas posições anatômica do incisivo central, do canino, do primeiro pré-molar e do primeiro molar. Os implantes anteriores devem ser instalados lingualmente, e deve-se considerar a colocação de implantes posteriores com inclinação de 30 a 45 graus (preferencialmente 30 graus), dependendo da anatomia do paciente. Cantilevers distais além de um dente e parafunção severa devem ser evitados. Para carga imediata, é indicada uma estabilidade de implante primário de >45N.cm. Em regiões de extração, os implantes devem ser preferencialmente instalados nas regiões interalveolares.



Colocação de implantes anteriores retos (mandíbula).



Colocação de implantes posteriores (mandíbula).



Colocação de abutments retos (mandíbula).

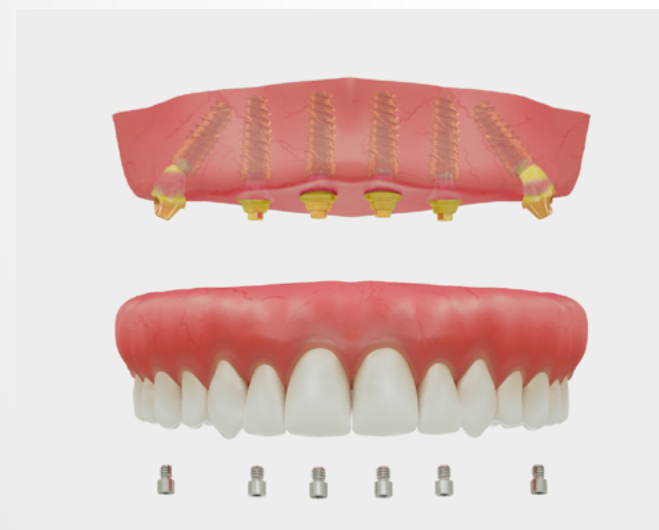


Arco completo, totalmente instalado (mandíbula).

POSICIONAMENTO ANGULAR - 4 A 8 IMPLANTES



Quatro implantes (distais inclinados)



Seis implantes (distais inclinados)

Para tratar casos com alto padrão de reabsorção óssea é possível utilizar quatro implantes: dois implantes axiais anteriores e dois implantes posteriores inclinados até 45°.

A inclinação dos dois implantes posteriores melhora o contato osso-implante e permite um ótimo suporte ósseo mesmo com um volume ósseo mínimo. Uma guia cirúrgica, considerando a anatomia do paciente, pode ser usada se necessário.

- Clin Implant Dent Relat Res 2018 Oct;20(5):867-874
Implant rehabilitation of the edentulous jaws: Does tilting of posterior implants at an angle greater than 45 affect bone resorption and implant success?: A retrospective study.
Malchiodi L, Moro T, Cattina DP, Cucchi A, Ghensi P, Nocini PF
- J Oral Maxillofac Surg 1999; 57(3):281-287
Implant treatment without bone grafting in severely resorbed edentulous maxillae.
Mattsson T, Köndell PA, Gynther GW, Fredholm U, Bolin A
- Int J Oral Maxillofac Implants 2009 May-Jun;24(3):527-33
Palatal Positioning of Implants in Severely Resorbed Edentulous Maxillae.
Peñarrocha M, Carrillo C, Boronat A, Balaguer J, Peñarrocha M
- Clin Implant Dent Relat Res. 2005;7 Suppl 1:S88-94
All-on-4 immediate-function concept with Brånemark System implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study.
Maló P, Rangert B., Nobre M.

- Clin Implant Dent Relat Res. 2014 Dec;16(6):836-55
The all-on-four treatment concept: a systematic review.
Patzelt SB, Bahat O, Reynolds MA, Strub JR.
- J Prosthodont Res. 2017 Apr;61(2):123-132.
Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the "All-on-Four" concept.
Horita S, Sugiura T, Yamamoto K, Murakami K, Imai Y, Kirita T.
- Int J Oral Maxillofac Implants 2016;31:1017-1022. (Portuguese Edition)
Nova Proposta Para Reabilitação de Maxila Atrófica: Implante Inclinado Longo.
Marcelo de Carvalho, Liliane Pacheco de Carvalho, Rogerio de Lima Romeiro, Carlos Eduardo Francischone, Bruno Salles Sotomaior, Fabio Bezerra
- Compend Contin Educ Dent. 2016;37(7):458-465
All-on-4® Implant Treatment: Common Pitfalls and Methods to Overcome Them.
Holtzclaw D.

ARCO SUPERIOR

A distribuição dos implantes deve ter em consideração a forma e o tamanho do seio maxilar, bem como as regiões com menor disponibilidade óssea.

Realize uma incisão que permita acesso total à crista alveolar, seguida de um retalho total. Em caso de exodontias, é necessária uma curetagem cuidadosa do alvéolo, assim como a criação de um platô ósseo para a colocação dos implantes. A transição da linha do sorriso e o suporte labial devem ser tidos em conta.

Devem ser colocados de dois a quatro implantes anteriores na posição palatina e dois implantes posteriores com uma inclinação de até 45°.

A inclinação dos dois implantes posteriores melhora o contacto osso-implante e permite um suporte ósseo otimizado, mesmo com baixo volume ósseo, pois possibilita a utilização de implantes mais longos, além da bicorticalização. Para além disso, a inclinação dos implantes na maxila proporciona uma melhor ancoragem ao osso anterior de maior qualidade.

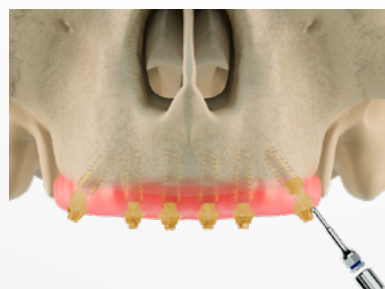
Pode também ser considerada uma ancoragem bicortical ao osso cortical da parede do seio e da fossa nasal. Os cantiléveres distais superiores a um dente e as parafunções severas devem ser evitados.

Para carga imediata, é indicada uma estabilidade primária do implante superior a 45 Ncm. Em regiões de exodontias, os implantes devem ser colocados entre os alvéolos de extração.

PRÓTESE (6 IMPLANTES)



Colocação de implantes angulados.

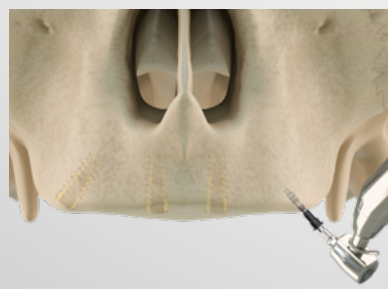


Colocação de abutments angulados.

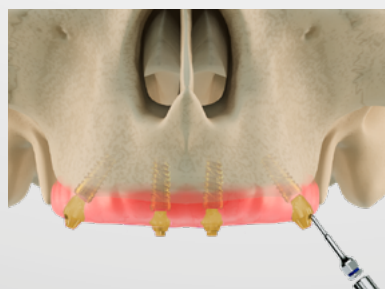


Implantes e prótese.

PRÓTESE (4 IMPLANTES)



Colocação de implantes angulados.



Colocação de pilares angulados.



Implantes e prótese.

ARCO INFERIOR

A distribuição dos implantes deve ter em consideração a posição e a extensão dos nervos alveolares e mentonianos inferiores.

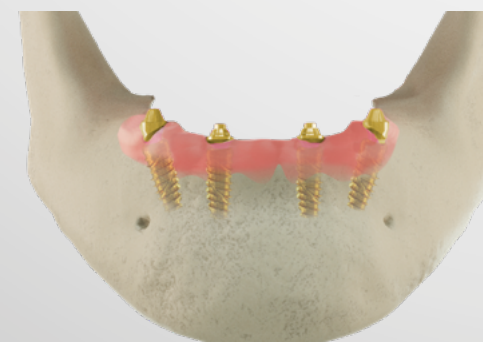
Realize uma incisão que permita acesso total ao rebordo alveolar, seguida de um retalho total. Em caso de exodontias, é necessária uma curetagem cuidadosa do alvéolo, bem como a criação de um platô ósseo para a colocação dos implantes. O suporte labial deve ser considerado.

Para próteses fixas, dois implantes axiais devem ser colocados junto à linha mediana, somados a dois implantes distais com inclinação máxima de 45°, o que possibilita a emergência do parafuso e a localização do pilar protético mais próxima da região do primeiro molar inferior, reduzindo o braço de alavanca protético.

Para carga imediata, é indicada uma estabilidade primária do implante superior a 45 Ncm. Nas regiões de exodontia, os implantes devem ser colocados entre os alvéolos de extração.



Implantes posicionados para reabilitação total (distais inclinados)



Abutments.



Implantes e prótese.



PRODUTOS S.I.N.

A S.I.N. disponibiliza diversas linhas de implantes que facilitam o dia-a-dia do profissional na prática cirúrgica através do Beyond Full Arch.

Temos a linha Epikut S, com tamanhos convencionais de implantes, e a linha Epikut S Long, que abrange comprimentos mais longos, atingindo até 24 mm.

É possível contar também com a linha Zygomatic Plus, que apresenta uma conexão de 16°. De seguida, iremos abordar os detalhes de cada linha.

EPIKUT S OS IMPLANTES

Os implantes Epikut S são fabricados em titânio biocompatível comercialmente puro (Grau IV cold worked), e podem ser encontrados apenas com o tratamento de superfície por duplo ataque ácido (DAA), ou ainda com o tratamento DAA seguido da aplicação de hidroxiapatite com espessura nanométrica (HAnano).

A macrogeometria exclusiva, com um design de roscas cortantes progressivas, faz do Epikut o estado da arte para casos de carga imediata, osso de baixa densidade e alvéolo pós-extração.

Extremamente versátil, o Epikut S permite também a sua utilização noutras situações clínicas, desde que seja seguido o protocolo clínico de fresagem indicado. O seu ápice mais fino, com 2 mm de diâmetro, facilita a bicorticalização.

A linha Epikut S possui conexão Cone Morse de 16° (MT 16°), comprimentos de 8,5; 10; 11,5; 13 e 15 mm, e diâmetros de 3,5; 3,8; 4,0; 4,5 e 5,0, conforme descrito na tabela abaixo:

MEDIDAS TÉCNICAS				
CÓDIGO DAA	CÓDIGO PLUS	A DIÂMETRO DA PLATAFORMA (mm)	B DIÂMETRO APICAL (mm)	C COMPRIMENTO (mm)
ILM 3585	ILM 3585N	3,5	2,0	8,5
ILM 3510	ILM 3510N			10,0
ILM 3511	ILM 3511N			11,5
ILM 3513	ILM 3513N			13,0
ILM 3515	ILM 3515N			15,0
ILM 3885	ILM 3885N	3,8	2,0	8,5
ILM 3810	ILM 3810N			10,0
ILM 3811	ILM 3811N			11,5
ILM 3813	ILM 3813N			13,0
ILM 3815	ILM 3815N			15,0
ILM 4085	ILM 4085N	4,0	2,0	8,5
ILM 4010	ILM 4010N			10,0
ILM 4011	ILM 4011N			11,5
ILM 4013	ILM 4013N			13,0
ILM 4015	ILM 4015N			15,0
ILM 4585	ILM 4585N	4,5	2,95	8,5
ILM 4510	ILM 4510N			10,0
ILM 4511	ILM 4511N			11,5
ILM 4513	ILM 4513N			13,0
ILM 4515	ILM 4515N			15,0
ILM 5085	ILM 5085N	5,0	2,95	8,5
ILM 5010	ILM 5010N			10,0
ILM 5011	ILM 5011N			11,5
ILM 5013	ILM 5013N			13,0
ILM 5015	ILM 5015N			15,0



PARA OSSOS
TIPO MÉDIO

Sequência de
fresagem utilizada
para o osso tipo II e III.



Epikut S
Epikut S
Plus

		1.200 RPM	800 RPM							
	Ø DIÂM. (mm)	FL 20 (A)	FHE 27 (B)	FHE 30 (C)	FHE 33 (D)	FHI 36 (E)	FHI 38 (E+)	FHI 40 (F)	FHI 43 (G)	FHI 48 (H)
ILM35xx	3,5	•	•	•	•					
ILM38xx	3,8	•	•	•	•	•				
ILM40xx	4,0	•	•	•	•	•	•			
ILM45xx	4,5	•	•	•	•	•	•	•	•	
ILM50xx	5,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•

• Uso da fresa opcional com função countersink na profundidade de 5,0 mm

PARA OSSOS
TIPO DURO

Sequência de
fresagem utilizada
para o osso tipo I.



Epikut S
Epikut S
Plus

		1.200 RPM	800 RPM							
	Ø DIÂM. (mm)	FL 20 (A)	FHE 27 (B)	FHE 30 (C)	FHE 33 (D)	FHI 36 (E)	FHI 38 (E+)	FHI 40 (F)	FHI 43 (G)	FHI 48 (H)
ILM35xx	3,5	•	•	•	•					
ILM38xx	3,8	•	•	•	•	•				
ILM40xx	4,0	•	•	•	•	•	•			
ILM45xx	4,5	•	•	•	•	•	•	•	•	
ILM50xx	5,0	•	•	•	•	•	•	•	•	•

EPIKUT S LONG
OS IMPLANTES

Os implantes Epikut S Long são fabricados em titânio biocompatível comercialmente puro (Grau IV cold worked), e possuem tratamento de superfície por duplo ataque ácido (DAA), seguido da aplicação de hidroxiapatite em camada nanométrica (HAnano).

São indicados exclusivamente para reabilitações múltiplas em maxilas totalmente edêntulas. Estes implantes podem ser combinados com implantes convencionais, pterigoides e/ou zigomáticos.

De acordo com a técnica de reabilitação de arcos completos, devem ser distribuídos pelo menos quatro implantes no maxilar para suportar a prótese total.

A linha Epikut S Long possui conexão Cone Morse de 16° (MT 16°), comprimentos de 18; 20; 22 e 24 mm, e diâmetros de 3,8; 4,0 e 4,5, conforme descrito na tabela abaixo:

MEDIDAS TÉCNICAS				
		A	B	C
CÓDIGO DAA	CÓDIGO PLUS	DIÂMETRO DA PLATAFORMA (mm)	DIÂMETRO APICAL (mm)	COMPRIMENTO (mm)
ILM 3818	ILM 3818N	3,8	2,0	18
ILM 3820	ILM 3820N			20
ILM 3822	ILM 3822N			22
ILM 3824	ILM 3824N			24
ILM 4018	ILM 4018N	4,0	2,0	18
ILM 4020	ILM 4020N			20
ILM 4022	ILM 4022N			22
ILM 4024	ILM 4024N			24
ILM 4518	ILM 4518N	4,5	2,95	18
ILM 4520	ILM 4520N			20
ILM 4522	ILM 4522N			22
ILM 4524	ILM 4524N			24



COLOCAÇÃO

A abordagem técnica para a colocação de implantes longos é semelhante à dos implantes de tamanho convencional. Os implantes da linha Epikut S Long possuem dimensões e comprimentos que proporcionam uma ótima ancoragem óssea. Além disso, a colocação dos implantes no osso nativo do paciente ajuda a evitar enxertias ósseas e facilita a colocação dos implantes em regiões de excelente qualidade óssea.

A abordagem tangencial ao seio maxilar, com a colocação de implantes inclinados na região dos pilares caninos, aproveitando toda a altura óssea existente, permite alcançar torques altos e, conseqüentemente, utilizar a técnica de carga imediata.

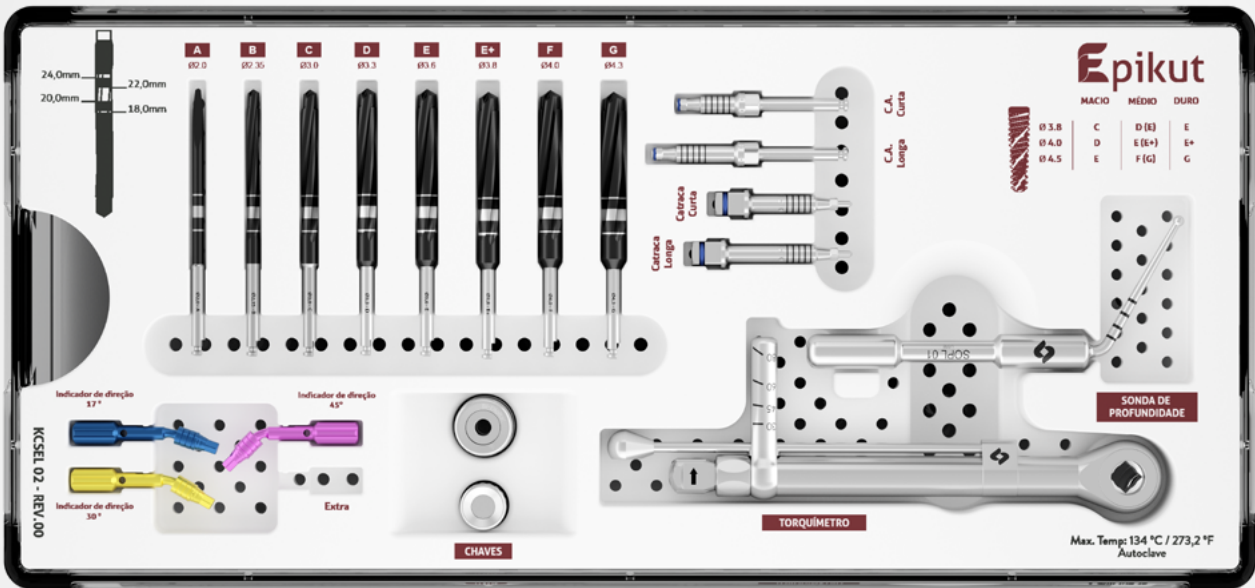
São utilizados quatro implantes, dois posteriores e dois anteriores. Os dois implantes posteriores são colocados na posição dos pré-molares, em uma direção inclinada até um máximo de 45°, idealmente até 30°, por questões biomecânicas, em uma direção mesial tangente à parede anterior do seio maxilar, com a plataforma protética emergindo na posição do segundo pré-molar ou primeiro molar. Os dois implantes anteriores podem ser colocados retos ou inclinados.

O torque máximo para a colocação do Epikut S Long, sem gerar danos ou fraturas, é de 80 N/cm.

Assim, a linha Epikut S Long permite a reabilitação de pacientes edêntulos de uma maneira mais simples, rápida e previsível.

KIT

Para a colocação dos implantes Epikut S Long, é necessário utilizar o kit específico para esta linha. Um kit completo e compacto com sequência linear e intuitiva. Possui indicadores de direção angulados divididos por cores, um sistema mais moderno que facilita seu uso clínico.



CÓDIGO	DESCRIÇÃO
FL 2024	FRESA HELICOIDAL Ø 2,0 X 24MM
FHE 2324	FRESA CÔNICA Ø 2,35 X 24MM
FHE 3024	FRESA CÔNICA Ø 3,0 X 24MM
FHI 3324	FRESA CÔNICA Ø 3,3 X 24MM
FHI 3624	FRESA CÔNICA Ø 3,6 X 24MM
FHI 3824	FRESA CÔNICA Ø 3,8 X 24MM
FHI 4024	FRESA CÔNICA Ø 4,0 X 24MM
FHI 4324	FRESA CÔNICA Ø 4,3 X 24MM
CTMD 20	CHAVE CONTRA ANGULO P/ IMP. CM CURTA
CTMD 24	CHAVE CONTRA ANGULO P/ IMP. CM LONGO
CCM 20	CHAVE CATRACA IMP. CM CURTA
CCM 24	CHAVE CATRACA IMP. CM LONGA
IDA 17	INDICADOR DE DIREÇÃO ANGULADO 17°
IDA 30	INDICADOR DE DIREÇÃO ANGULADO 30°
IDA 45	INDICADOR DE DIREÇÃO ANGULADO 45°
CBD 01	CHAVE BI-DIGITAL
CDH 1220	CHAVE DIGITAL HEX.1.2 CURTA
TMECC 02	TORQUÍMETRO HASTE CIRÚRGICO
SOPL 01	SONDA DE PROFUNDIDADE LONGA

PREPARAÇÃO

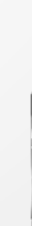
Após a colocação dos implantes Epikut S Long, continue com a seleção de pilares, reabilitação protética provisória e fabricação da prótese final. Este passo não difere da técnica com implantes convencionais.

FRESAGEM

O uso de implantes longos é indicado para conseguir uma boa ancoragem em regiões de ossos com melhor densidade, tais como a área do pilar canino e a parede lateral da cavidade nasal. O planeamento é baseado nos princípios que norteiam todas as reabilitações: estudo clínico de exames radiográficos e tomográficos, exames de laboratório, fotografias digitais, obtenção de modelos de gesso, montagem no articulador semi-ajustável e realização da guia cirúrgica através de planeamento reverso. Este planeamento também pode ser feito digitalmente, para que a colocação do implante seja simulada usando softwares e protótipos.

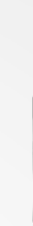
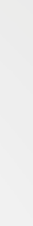
PARA OSSOS TIPO MACIO

Sequência de fresagem utilizada para o osso tipo IV.

		1.200 RPM	800 RPM						
									
 	Ø DIÂM. (mm)	FL 2024 (A)	FHE 2324 (B)	FHE 3024 (C)	FHI 3324 (D)	FHI 3624 (E)	FHI 3824 (E+)	FHI 4024 (F)	FHI 4324 (G)
	ILM38xx	3,8	●	●	●				
	ILM40xx	4,0	●	●	●	●			
	ILM45xx	4,5	●	●	●	●	●	●	●

PARA OSSOS TIPO MÉDIO

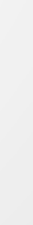
Sequência de fresagem utilizada para o osso tipo II e III.

		1.200 RPM	800 RPM						
									
 	Ø DIÂM. (mm)	FL 2024 (A)	FHE 2324 (B)	FHE 3024 (C)	FHI 3324 (D)	FHI 3624 (E)	FHI 3824 (E+)	FHI 4024 (F)	FHI 4324 (G)
	ILM38xx	3,8	●	●	●	●	●		
	ILM40xx	4,0	●	●	●	●	●	●	
	ILM45xx	4,5	●	●	●	●	●	●	●

● Uso da fresa é opcional

PARA OSSOS TIPO DURO

Sequência de fresagem utilizada para o osso tipo I.

		1.200 RPM	800 RPM						
									
 	Ø DIÂM. (mm)	FL 2024 (A)	FHE 2324 (B)	FHE 3024 (C)	FHI 3324 (D)	FHI 3624 (E)	FHI 3824 (E+)	FHI 4024 (F)	FHI 4324 (G)
	ILM38xx	3,8	●	●	●	●			
	ILM40xx	4,0	●	●	●	●	●		
	ILM45xx	4,5	●	●	●	●	●	●	●

ZYGOMATIC PLUS

OS IMPLANTES

Os implantes Zygomatic Plus são fabricados em titânio grau IV Cold Worked e possuem tratamento de superfície por duplo ataque ácido (DAA), seguido da aplicação de nano-hidroxiapatite (HANano) na área da rosca, enquanto a área cervical é tratada apenas com HANano, sem DAA prévio.

A sua inserção é feita com uma chave carreadora para contra-ângulo, fornecida no kit cirúrgico específico para esta linha. A sua colocação é finalizada com uma chave específica para o implante Zygomatic, que pode ser acoplada à chave manual e/ou ao torquímetro.

Os implantes Zygomatic Plus devem ser colocados no arco maxilar superior para fornecer suporte a próteses dentárias fixas em pacientes com maxilas totalmente edêntulas. O implante Zygomatic Plus da S.I.N. possui partes roscadas e não roscadas. A porção rosca do implante, com 17,10 mm, está localizada na sua parte apical e foi projectada para fornecer ancoragem no osso zigomático do paciente. O cirurgião deve esperar encontrar osso de alta densidade nesta área. A superfície lisa e não rosca destina-se a obter estabilidade passiva sobre o processo alveolar, com inserção por pressão nos alvéolos cirúrgicos, ou a repousar contra o osso, dependendo da técnica escolhida. Todos os implantes são apropriados para carga imediata quando se alcança uma boa estabilidade primária e com carga oclusal adequada.

A Linha Zygomatic Plus possui conexão Cone Morse de 16° (MT 16°) comprimentos de 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 42,5; 45; 47,5; 50; 52,5; 55; 57,5;60 e 62,5 e diâmetro de 4,0, conforme descrito na tabela a seguir:

MEDIDAS TÉCNICAS			
	A	B	C
CÓDIGO	DIÂMETRO DA PLATAFORMA (mm)	DIÂMETRO APICAL (mm)	COMPRIMENTO (mm)
ILMZ 4030N	Ø4,0	Ø4,0	30,0
ILMZ 4032N	Ø4,0	Ø4,0	32,5
ILMZ 4035N	Ø4,0	Ø4,0	35,0
ILMZ 4037N	Ø4,0	Ø4,0	37,5
ILMZ 4040N	Ø4,0	Ø4,0	40,0
ILMZ 4042N	Ø4,0	Ø4,0	42,5
ILMZ 4045N	Ø4,0	Ø4,0	45,0
ILMZ 4047N	Ø4,0	Ø4,0	47,5
ILMZ 4050N	Ø4,0	Ø4,0	50,0
ILMZ 4052N	Ø4,0	Ø4,0	52,5
ILMZ 4055N	Ø4,0	Ø4,0	55,0
ILMZ 4057N	Ø4,0	Ø4,0	57,5
ILMZ 4060N	Ø4,0	Ø4,0	60,0
ILMZ 4062N	Ø4,0	Ø4,0	62,5



COLOCAÇÃO

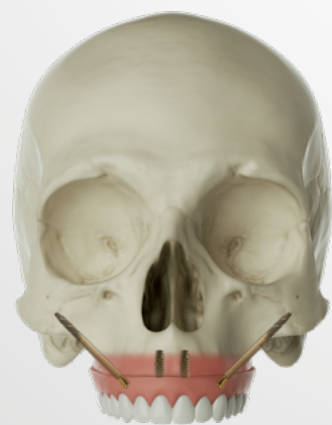
Em maxilares extremamente reabsorvidos, os implantes Zygomatic Plus são instalados junto com dois ou quatro implantes anteriores convencionais. Os implantes Zygomatic Plus são ancorados no osso zigomático. Geralmente, a plataforma protética do implante emerge ligeiramente em posição palatina entre o 2º pré-molar e a região do 1º molar superior.

Dois a quatro implantes anteriores devem ser instalados axialmente na posição palatina e dois implantes zigomáticos inclinados de forma a fornecer emergência protética ideal, preferencialmente ao centro do alvéolo.

Uma incisão palatina de 45° ao longo de toda a crista óssea combinada com um retalho total desde a crista maxilar até o suporte do osso zigomático e a identificação do nervo infraorbital são os primeiros passos desta cirurgia.

Para o procedimento cirúrgico, caso o paciente possua prótese total inferior, a remoção da mesma pode auxiliar no manejo dos instrumentais, geralmente longos, necessários para a colocação de implantes zigomáticos.

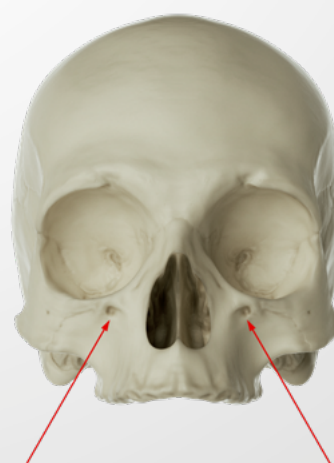
São utilizadas diferentes fresas com diâmetros crescentes, concluindo com a inserção em baixa velocidade do implante zigomático ultrarrosqueável. O comprimento do implante é escolhido usando uma sonda e pode variar de 30,0mm a 62,5mm.



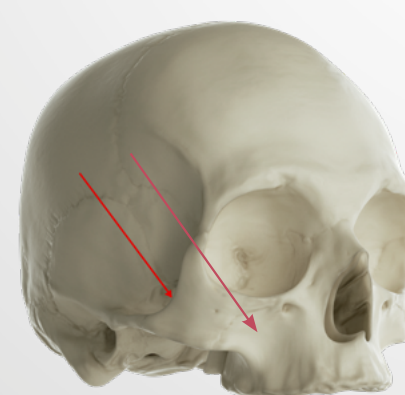
Exemplo de inserção de implante Zygomatic Plus associado a implantes anteriores



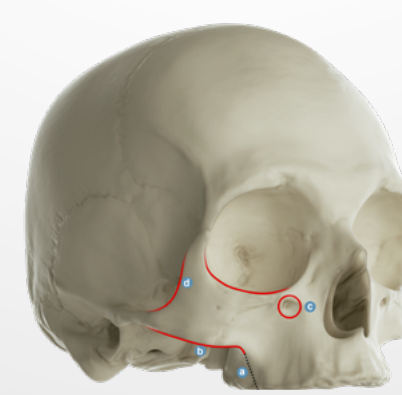
Detalhe do implante Zygomatic Plus e sua relação anatômica com a cavidade ocular



Forame Infraorbital



Margem posterior do osso zigomático



Referências anatômicas para proteger a cavidade orbital de lesões.



Janela de Visualização

A técnica para a colocação pode ser a preconizada por Branemark, com a perfuração intrasínusal, a do Slot, onde é realizada um acesso e descolamento da membrana do seio maxilar, ou a técnica exteriorizada, onde o implante irá tangenciar a parede do seio maxilar.

○ implante mais posterior é instalado primeiro, a entrada palatina é feita na região de molar, com o implante passando ligeiramente por trás do suporte e furando o osso zigomático desde a face medial. A entrada no zigoma deve ser baixa e posterior, e os tecidos moles devem ser cuidadosamente retraídos. É importante usar fresas helicoidais afiadas, sob o risco de acidentes cirúrgicos, além de aquecimento.

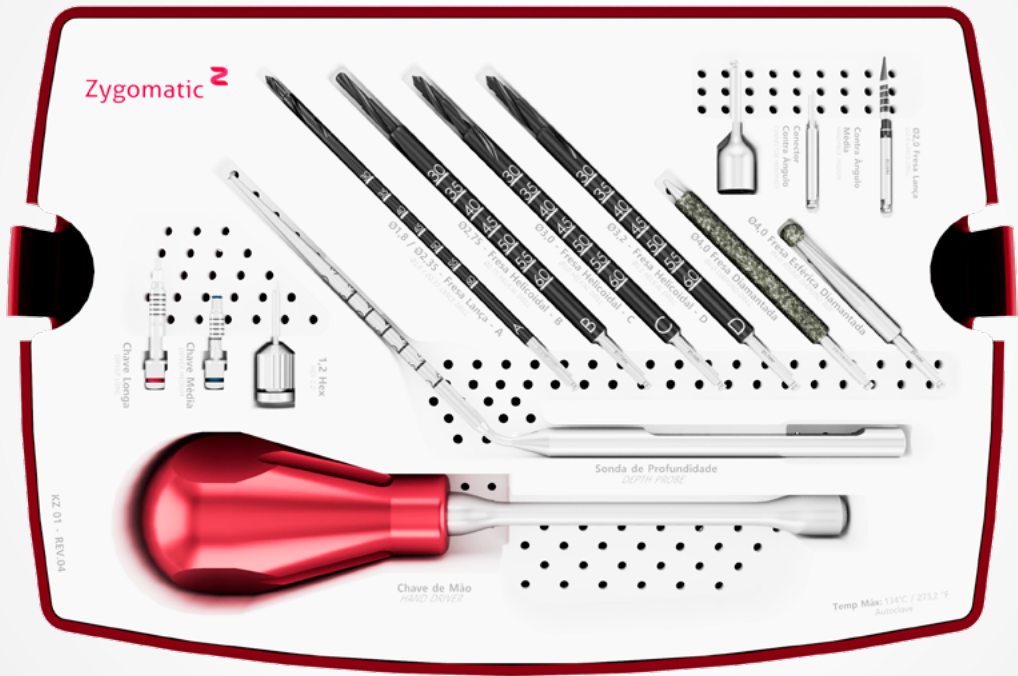
○ segundo implante é instalado na região do pré-molar, percorrendo a crista zigomática inferior no seio e furando a parte medial do osso zigomático.

○ ideal é que cada implante fique apoiado no osso circundante, tanto no pescoço como no ápice. Muitas vezes o osso da crista é muito fino, portanto é fácil criar um orifício de entrada mais amplo do que o implante. Em pacientes com reabsorção muito severa, a entrada às vezes está localizada no osso palatino compacto. Portanto, é importante que o orifício palatino e o orifício do zigoma tenham exatamente a mesma direção para evitar tensões e dificuldades durante a colocação do implante.

○ torque máximo para a colocação do Zygomatic Plus, sem gerar danos ou fraturas, é de 80 N/cm.

KIT

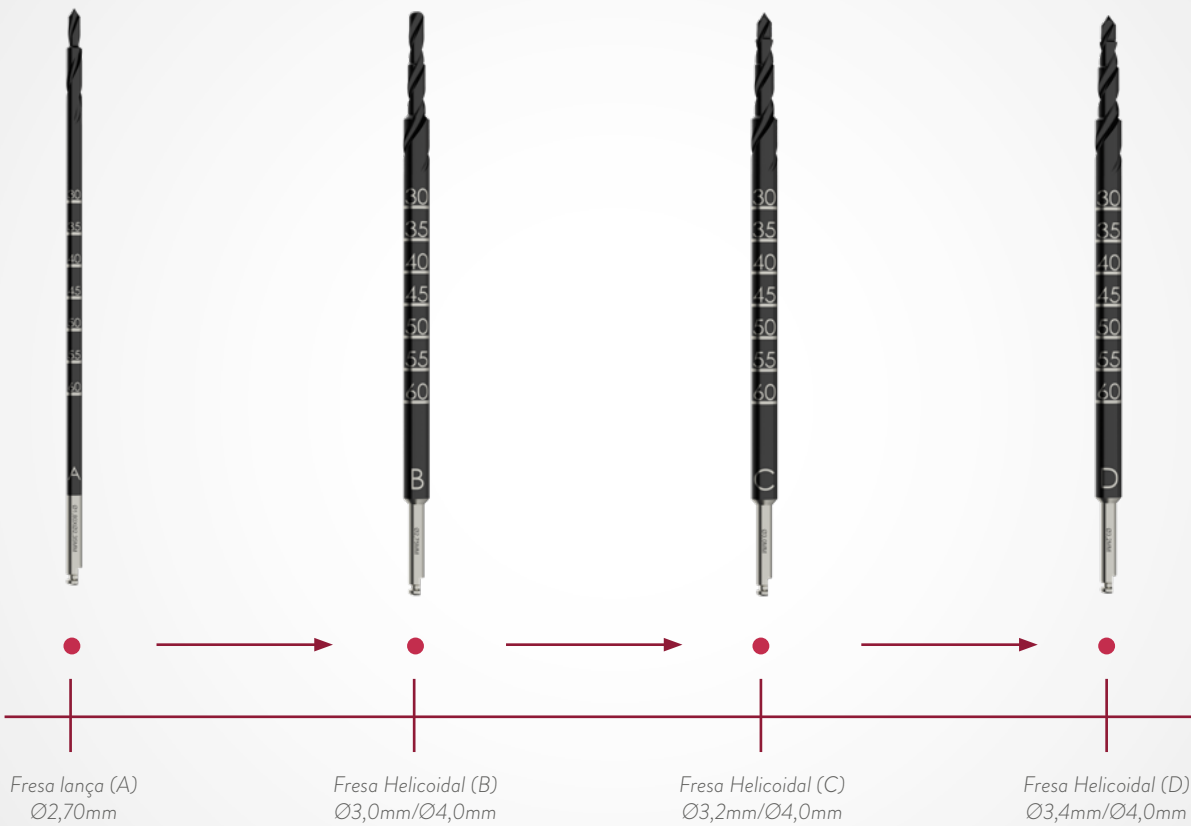
Para a colocação dos implantes Zygomatic, é necessário utilizar o kit específico para esta linha. Um kit completo e compacto com sequência linear e intuitiva.



CÓDIGO	DESCRIÇÃO
FRLZ 27	FRESA LANCA Ø2.35MM
FHZ 2030	FRESA HELICOIDAL PILOTO Ø2.75MM
FHZ 2932	FRESA HELICOIDAL Ø3.0MM
FHZ 3234	FRESA HELICOIDAL Ø3.2MM
FBD 40	FRESA DIAMANTADA Ø4,0X40MM GROSSA
FBD 40E	FRESA DIAMANTADA ESFÉRICA Ø4,0MM
CQCA 27	CHAVE CONTRA ÂNGULO QUADR. 4.0MM
CTHA 1224	CHAVE CONTRA ÂNGULO HEX.1.2MM EST. MEDIA
FL 20M	FRESA LANCA Ø2.0MM MEDIA
CCM 01L	CHAVE CATRACA IMP. CM LONGA
CCM 01M	CHAVE CATRACA IMP. CM MEDIA
CDH 1224	CHAVE DIGITAL HEX.1.2 MEDIA
CMZ	CHAVE P/ IMP. ZYGOMATIC
SOPZ	SONDA DE PROFUNDIDADE ZYGOMATIC

FRESAGEM

Para colocação do implante, deve-se seguir a seguinte sequência de fresagem



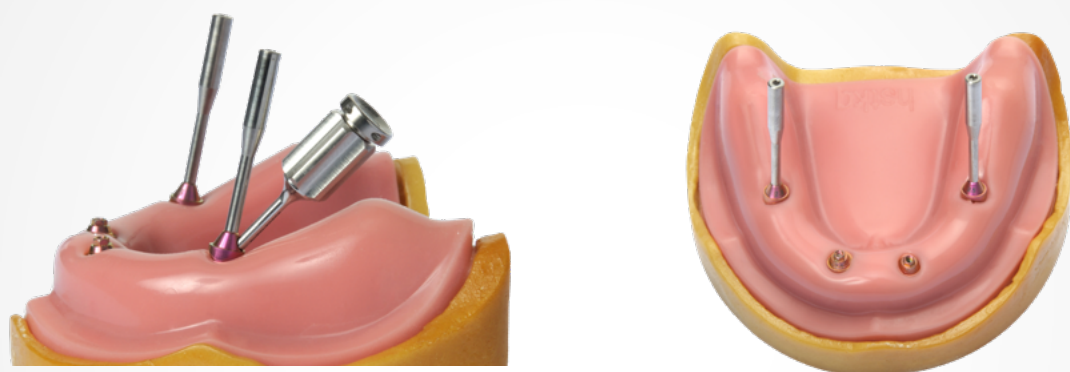
CÓDIGO	REFERÊNCIA
FRLZ 27M	FRESA LANCA Ø2.35MM MEDIA
FHZ 2030M	FRESA HELICOIDAL PILOTO Ø2.75MM MEDIA
FHZ 2932M	FRESA HELICOIDAL Ø3.0MM MEDIA
FHZ 3234M	FRESA HELICOIDAL Ø3.2MM MEDIA

*As Fresas Lança e Helicoidais (A, B, C e D) também estão disponíveis na opção curta para facilitar a fresagem em casos específicos. Esta versão é vendida separadamente.

PLANEAMENTO PROTÉTICO

Os abutments angulados são recomendados para implantes posteriores inclinados. Instale o mini-abutment com um torque de 20N.cm utilizando a chave Hex 1.2 do kit protético S.I.N.

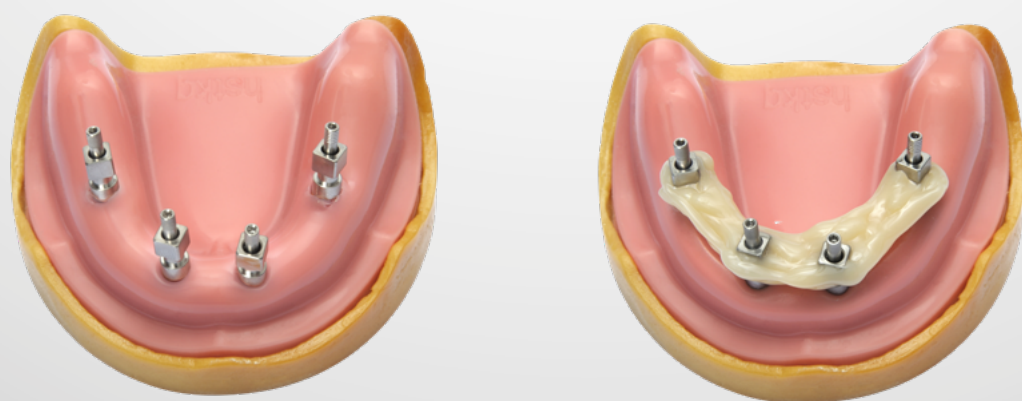
A recomendação para implantes instalados axialmente é usar um mini abutment reto com um torque de 20 N.cm utilizando a chave própria para mini abutments.



REABILITAÇÃO CONVENCIONAL (ANALÓGICA)

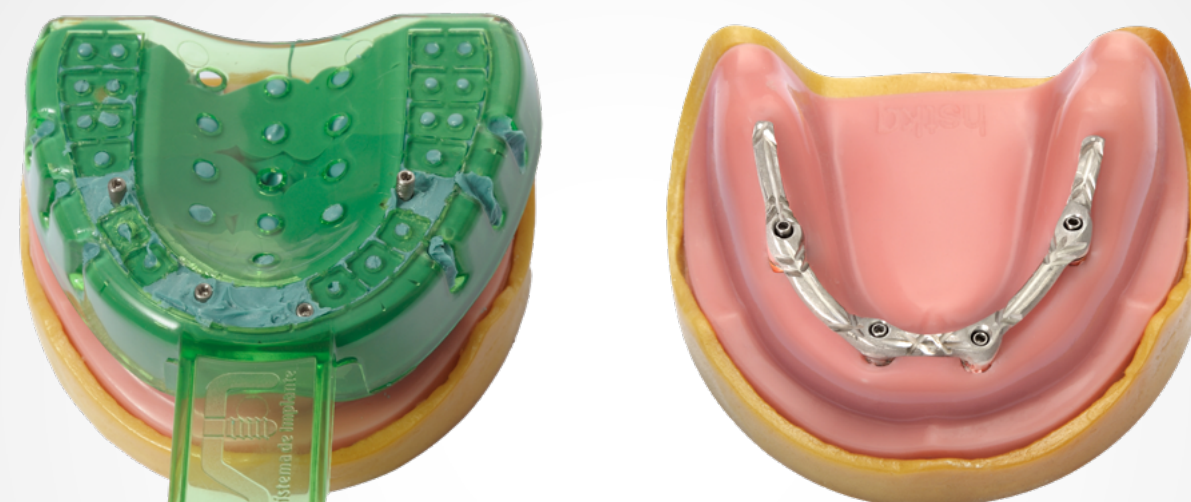
Coloque com precisão o transferente de moldagem do mini abutment sobre o componente e apenas gire o parafuso manualmente ou com a ajuda de uma chave hexagonal de 1,2.

Para realizar a impressão, recomenda-se utilizar um material de impressão elastomérico padrão (por exemplo, polivinilsiloxano).



Quando a impressão estiver pronta, coloque os análogos e envie a impressão para o laboratório protético.

Este modelo final de gesso será utilizado nas próximas etapas do processo de reabilitação.



Encere a estrutura da barra de acordo com a disponibilidade do espaço interoclusal do paciente.

Coloque a barra e verifique o seu alinhamento com o modelo. Produza a prótese final com base na barra previamente verificada.

Instale a prótese fixa definitiva. Verifique se o torque final dos parafusos do cilindro é de 10 N.cm.

Confirme e ajuste a oclusão correcta.



S.I.N. SOLUTIONS

O fluxo de trabalho digital é a sequência de passos necessários para automatizar processos, baseados em um conjunto de regras bem definidas que permitem sua transmissão de uma pessoa para outra.

Graças aos avanços tecnológicos, menores custos e maior disseminação, cada vez mais profissionais conseguem trabalhar com o fluxo digital.

O fluxo de trabalho digital consiste em uma imagem intraoral, uma impressão, um modelo ou um enceramento digital para obter um modelo virtual e permitir o planeamento e a preparação da reabilitação em um software de computador (CAD).

Os arquivos de software são enviados a uma fresadora que produz ou materializa os arquivos correspondentes (CAM).

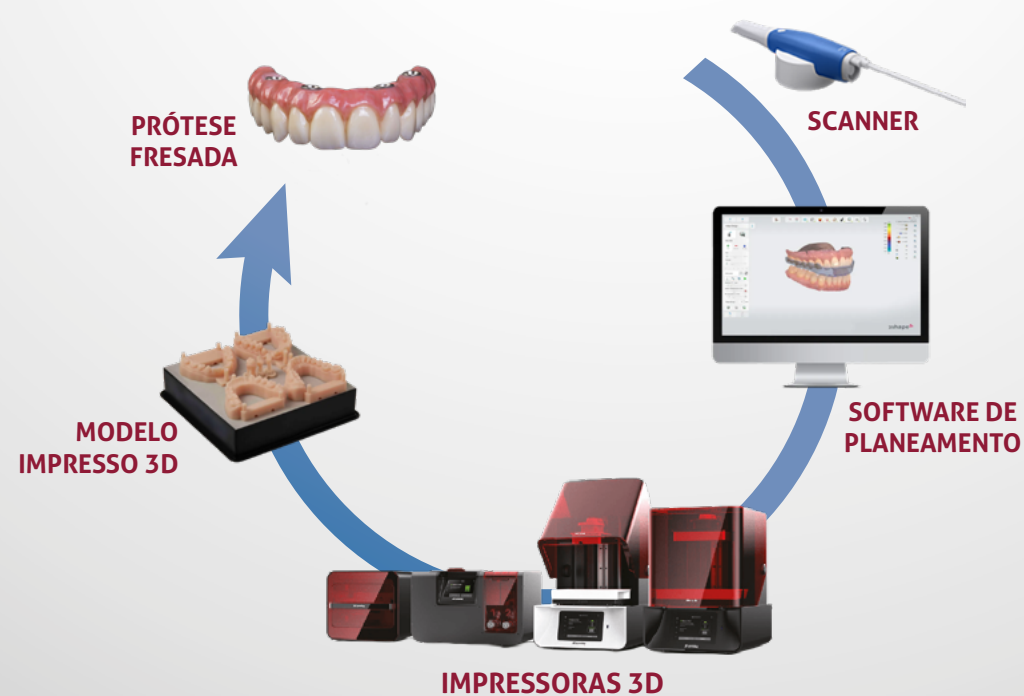
STL é a abreviação de estereolitografia. O formato de um arquivo STL usa uma série de triângulos interligados para recriar a geometria do modelo sólido.

Devido ao contraste alcançado, o escaneamento colorido pode ajudar a identificar a cor do dente e a linha de acabamento do preparo do dente. Modelos virtuais também podem ser usados para reabilitações protéticas complexas, planeamento ortodôntico, osteotomias, guias cirúrgicas e cirurgia guiada.

• J Prosthet Dent. 2019 feb;121(2):246-251

Accuracy of digital technologies for the scanning of facial, skeletal, and intraoral tissues: a systematic review.

Bohner L, Gamba DD, Hanisch M, Marcio BS, Tortamano Neto P, Laganá DC, Sesma N.



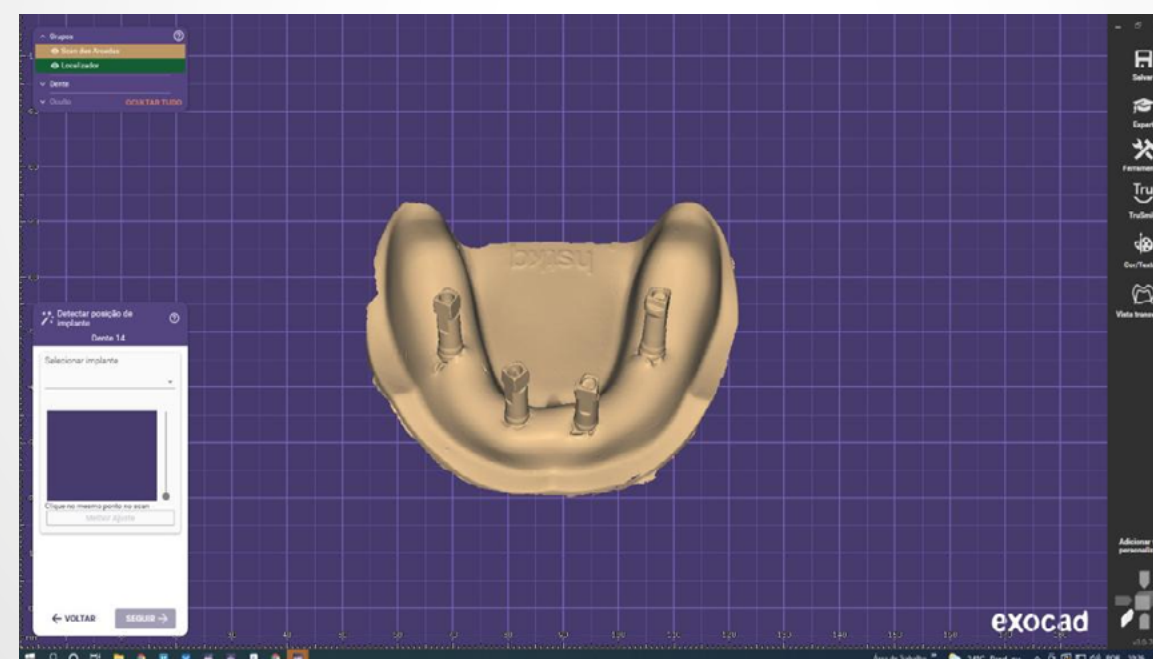
IMPRESSÕES DIGITAIS

Os transferentes específicos, chamados de JIGS de escaneamento, são utilizados para o escaneamento intraoral. Estes dispositivos serão posteriormente convertidos em transferências digitais, evitando que a profundidade e a quantidade de tecido gengival interfira com a impressão.

• Int J Oral Maxillofac Implants 2014;29(4):836-845

Accuracy of implant impressions for partially and completely edentulous patients: a systematic review.

Papaspyridakos P, Chen CJ, Gallucci GO, Doukoudakis A, Weber HP, Chronopoulos V.



Escaneamento digital.

SCANNER INTRAORAL

A captação de imagens é realizada diretamente na cavidade oral. Isto elimina etapas clínicas e evita erros causados por distorções de materiais de impressão e fabricação de modelos.

Esta técnica proporciona maior conforto ao paciente, eliminando a necessidade de uma bandeja, materiais de impressão e modelos de gesso.

O scanner intraoral pode ser dividido em duas unidades principais: a unidade operacional, que consiste no leitor óptico, e o monitor de controle de processamento, que orienta o profissional durante a captura de imagens. Através do leitor óptico, a luz é incidente sobre as estruturas anatômica intraorais do paciente, que é refletida e detectada por um sensor que está a uma distância fixa e calcula o ângulo de reflexão do feixe de luz incidente através de um processo chamado triangulação.

• J Prosthet Dent. 2019 feb;121(2):246-251

Accuracy of digital technologies for the scanning of facial, skeletal, and intraoral tissues: a systematic review.
Bohner L, Gamba DD, Hanisch M, Marcio BS, Tortamano Neto P, Laganã DC, Sesma N.

• BMC Oral Health. 2020; 20:263-284

Trueness of 12 intraoral scanners in the fullarch implant impression: a comparative in vitro study.
Mangano FG., Admakin O., Bonacina M., Lerner H., Rutkunas V., Mangano C.



Scanner intraoral.

REABILITAÇÃO PROTÉTICA

As próteses provisórias e definitivas geradas pelo fluxo de trabalho digital podem variar em termos de tipos de fabricação e materiais.

Normalmente, elas são fresadas usando materiais como PMMA, zircônia, titânio e outros, ou impressas em 3D, usando vários tipos de resinas projetadas especificamente para uso em odontologia.

• Precision and Accuracy of a Digital Impression Scanner in Full-Arch Implant Rehabilitation.

Paolo Pesce, Francesco Pera, Paolo Setti, Maria Menini

Int J Prosthodont Mar/Apr 2018;31(2):171-175. doi: 10.11607/ijp.5535.

• Metal free, full arch, fixed prosthesis for edentulous mandible rehabilitation on four implants.

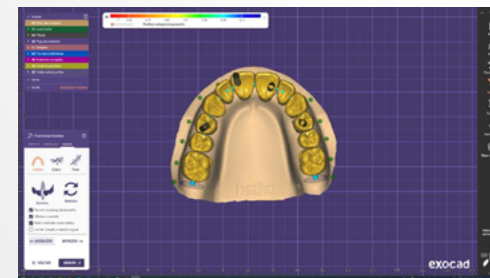
Alfredo Passaretti 1, Giulia Petroni 1, Giovanna Miracolo 2, Valeria Savoia 2, Angelo Perpetuini 2, Andrea Cicconetti 3

J Prosthodont Res 2018 Apr;62(2):264-267. doi: 10.1016/j.jpor.2017.10.002. Epub 2017 Dec 7.

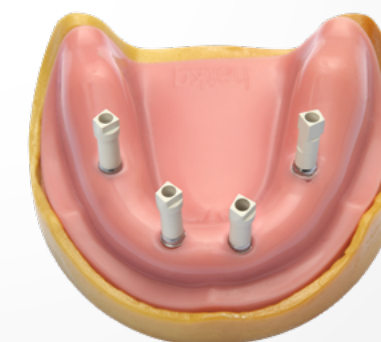
• Retrospective 2- to 7-Year Follow-Up Study of 20 Double Full-Arch Implant-Supported Monolithic Zirconia Fixed Prostheses: Measurements and Recommendations for Optimal Design.

Fernando Rojas Vizcaya

Prosthodont 2018 Jul;27(6):501-508. doi: 10.1111/jopr.12528. Epub 2016 Aug 29.



Planeamento digital.



Modelo com Jigs.



Prótese fresada.



Prótese fresada instalada.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONCEITO DE ARCO COMPLETO

Este conceito é projetado para aproveitar ao máximo o uso do osso disponível e permitir a carga imediata.

Pontos que devem ser considerados ao planejar um caso de arco completo:

- Alta estabilidade primária
- Torque de colocação: um mínimo de 45Ncm.
- Se for registrado um torque de colocação inferior, recomendamos um período de cicatrização antes da colocação da prótese provisória ou definitiva.

Se houver regiões de extração, é aconselhável limpá-las antes de instalar os implantes.

É aconselhável instalar os implantes entre os alvéolos pós-exodontia.

Para reduzir os cantilevers, incline os implantes posteriores até um máximo de 45°.

Para implantes posteriores inclinados, planeje os orifícios de acesso aos parafusos distais de modo que estejam localizados no plano oclusal do primeiro molar, segundo pré-molar ou primeiro pré-molar.

PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

- › Aires I, Berger J. **Planning Implant Placement on 3D stereolithographic Models Applied with Immediate Loading of Implant-Supported Hybrid Protheses After Multiple Extractions: A Case Series.** Int J Oral Maxillofacial Implants. 2016; 31(1):172-178. doi: 10.11607/jomi.4186
- › Bohner L, Gamba DD, Hanisch M, Marcio BS, Tortamano Neto P, Laganá DC, Sesma N. **Accuracy of digital technologies for the scanning of facial, skeletal, and intraoral tissues: a systematic review.** J Prosthet Dent. 2019 feb;121(2):246-251
- › Bohner L, Gamba BB, Hanisch M, Marcio BS, Tortamano Neto P, Laganá DC, Sesma N. **Comparison of conventional, photogrammetry, and intraoral scanning accuracy of completearch implant impression procedures evaluated with a coordinate measuring machine.** Jprosth Dent. 2021 mar;125(3):470-478
- › Brånemark PI, Svensson B, van Steenberghe D. **Ten-year survival rates of fixed protheses on four or six implants ad modum Brånemark in full edentulism.** Clin Oral Implants Res. 1995 Dec;6(4):227-31
- › Carlos Aparicio, Carolina Manresa, Karen Francisco, Pedro Claros, Javier Al Andez, Oscar Gonzalez-Martin & Tomas Albrektsson. **Zygomatic implants: indications, techniques and outcomes, and the Zygomatic Success Code.** Periodontology 2000, Vol. 66, 2014, 41-58
- › Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. **Survival and Complications of Zygomatic Implants: An Updated Systematic Review.** J Oral Maxillofac Surg. 2016 Oct;74(10):1949-64.
- › Duarte F, Ramos C, Silva JN. **Immediate function with four zygomatic implants in patients with extreme maxillary atrophy – Case series.** Journal of Surgery, Periodontology and Implant Research 2019; 1(2):51-55
- › Graves S, Mahler BA, Javid B, Armellini D, Jensen OT. **Maxillary all-on-four therapy using angled implants: a 16-month study of 1110 implants in 276 jaws.** Dent Clin North Am 2011;55:779-794.
- › Holtzclaw D. **All-on-4® Implant Treatment: Common Pitfalls and Methods to Overcome Them.** Compend Contin Educ Dent. 2016;37(7):458-465
- › Holtzclaw D, Telles R. **Pterygoid Fixated Arch Stabilization Technique (PFAST): A Retrospective Study of Pterygoid Dental Implants used for Immediately Loaded Full Arch Prosthetics.** The Journal of Implant & Advanced Clinical Dentistry. 2018 Dec;10(7):6-17
- › Horita S, Sugiura T, Yamamoto K, Murakami K, Imai Y, Kirita T. **Biomechanical analysis of immediately loaded implants according to the “Allon-Four” concept.** J Prosthodont Res. 2017 Apr;61(2):123-132.
- › Jensen OT, Adams MW. **Secondary stabilization of maxillary m-4 treatment with unstable implants for immediate function: biomechanical considerations and report of 10 cases after 1 year in function.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2014;29(2):232-40.

- › Lombardo G, D’Agostino A, Trevisiol L, Romanelli MG, Mascellaro A, Gomez-Lira M, Pardo A, Favero V, Nocini PF. **Clinical, microbiologic and radiologic assessment of soft and hard tissues surroundingzygomatic implants: a retrospective study.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2016 Nov;122(5):537-546
- › Ma B., Yue X., Sun Y., Peng L., Geng W. **Accuracy of photogrammetry, intraoral scanning, and conventional impression techniques for complete-arch implant rehabilitation: an in vitro comparative study.** BMC Oral Health. 2021; 21:636-644
- › Malchiodi L, Moro T, Cattina DP, Cucchi A, Ghensi P, Nocini PF. **Implant rehabilitation of the edentulous jaws: Does tilting of posterior implants at an angle greater than 45 affect bone resorption and implant success?: A retrospective study.** Clin Implant Dent Relat Res 2018 Oct;20(5):867-874
- › Mangano FG., Admakin O., Bonacina M., Lerner H., Rutkunas V., Mangano C. **Trueness of 12 intraoral scanners in the fullarch implant impression: a comparative in vitro study.** BMC Oral Health. 2020; 20:263-284
- › Marcelo de Carvalho, Liliane Pacheco de Carvalho, Rogerio de Lima Romeiro, Carlos Eduardo Francischone, Bruno Salles Sotto-Maior, Fabio Bezerra. **Nova Proposta Para Reabilitação de Maxila Atrófica: Implante Inclinado Longo.** Int J Oral Maxillofac Implants 2016;31:1017–1022. (Portuguese Edition)
- › Mattsson T, Köndell PA, Gynther GW, Fredholm U, Bolin A. **Implant treatment without bone grafting in severely resorbed edentulous maxillae.** J Oral Maxillofac Surg 1999; 57(3):281-287
- › Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Moss SM, Molina GJ. **A longitudinal study of the survival of Allon- 4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up.** J Am Dent Assoc. 2011;142(3):310-20.
- › Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Ferro A, Gravito I. **All-on-4® Treatment Concept for the Rehabilitation of the Completely Edentulous Mandible: A 7-Year Clinical and 5-Year Radiographic Retrospective Case Series with Risk Assessment for Implant Failure and Marginal Bone Level.** Clin Implant Dent Relat Res. 2015;17(2):531-41.
- › Maló P., Rangert B., Nobre M. **All-on-4 immediate-function concept with Brånemark System implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study.** Clin Implant Dent Relat Res. 2005;7 Suppl 1:S88-94
- › Martelli N, Serrano C, Van den Brink H, Pineau J, Prognon P, Borget.I. **Advantages and disadvantages of 3-dimensional printing in surgery: A systematic review.** Surgery. 2016 June; 159(6):1485-1500. doi: 10.1016/j.surg.2015.12.017.
- › Meloni SM, De Riu G, Pisano M, Lolli FM, Deledda A, Guglielmo Campus G, et al. **Implant Restoration of Edentulous Jaws with 3D Software Planning, Guided Surgery, Immediate Loading, and CAD-CAM Full Arch Frameworks.** Int J Dent. 2013;2013:683423. doi: 10.1155/2013/683423.
- › Padhye OV, Herekar M, Patil V, Mulani S, Sethi M, Fernandes A. **Stress Distribution in Bone and Implants in Mandibular 6-Implant Supported Cantilevered Fixed Prosthesis: A 3D Finite Element Study** Implant Dent. 2015 Dec;24(6):680-5.

- › Patzelt SB, Bahat O, Reynolds MA, Strub JR. **The all-on-four treatment concept: a systematic review.** Clin Implant Dent Relat Res. 2014 Dec;16(6):836-55
- › Peñarrocha M, Carrillo C, Boronat A, Balaguer J, Peñarrocha M. **Palatal Positioning of Implants in Severely Resorbed Edentulous Maxillae.** Int J Oral Maxillofac Implants 2009 May-Jun;24(3):527-33
- › Papaspyridakos P, Chen CJ, Gallucci GO, Doukoudakis A, Weber HP, Chronopoulos V. **Accuracy of implant impressions for partially and completely edentulous patients: a systematic review.** Int J Oral Maxillofac Implants 2014;29(4):836-845
- › Ozan O, Turkyilmaz I, Ersoy AE, McGlumphy EA, Rosenstiel SF. **Clinical accuracy of 3 different types of computed tomography-derived stereolithographic surgical guides in implant placement.** J Oral Maxillofac Surg. 2009 Feb;67(2):394-401. doi: 10.1016/j.joms.2008.09.033.
- › Romanos GE, Nentwig GH. **Immediate functional loading in the maxilla using implants with platform switching: five-year results.** Int J Oral Maxillofac Implants 2009;24:1106–1112.
- › Reiz SD, Neugebauer J, Karapetian VE, Ritter L. **Cerec Meets Galileos - Integrated Implantology for Completely Virtual Implant Planning.** Int J Comput Dent. 2014 17(2):145-157.
- › Ujjigawa K, Kato Y, Kizu Y, Tonogi M, Yamane GY. **Three – dimensional finite elemental analysis of zygomatic implants in craniofacial structures.** Int J Oral Maxillofac Surg. 2007 Jul;36(7):620-5

A S.I.N. ESTÁ EM TODO O MUNDO!



APONTE A CÂMERA DO SEU CELULAR PARA O
QR CODE E VEJA ONDE A S.I.N. ESTÁ PRESENTE

MATRIZ S.I.N.

Avenida Vereador Abel Ferreira, 2140 - Jardim
Anália Franco - São Paulo - SP - CEP 03340-000

Atendimento Online
11 95083-8179

+351 21 412-0336 (PT)
www.sinimplantsystem.com



Conheça o Implantat, o streaming educacional da S.I.N.



+351 21 412-0336 (PT)
www.sinimplantsystem.pt/

Visite nossas Redes Sociais:



[/sinimplantsystem](https://www.facebook.com/sinimplantsystem)



[@sin.portugal](https://www.instagram.com/sin.portugal)



[/sinimplantsystem](https://www.linkedin.com/company/sinimplantsystem)



[S.I.N. Implant System](https://www.youtube.com/S.I.N.ImplantSystem)



[/sin_implant](https://www.tiktok.com/sin_implant)