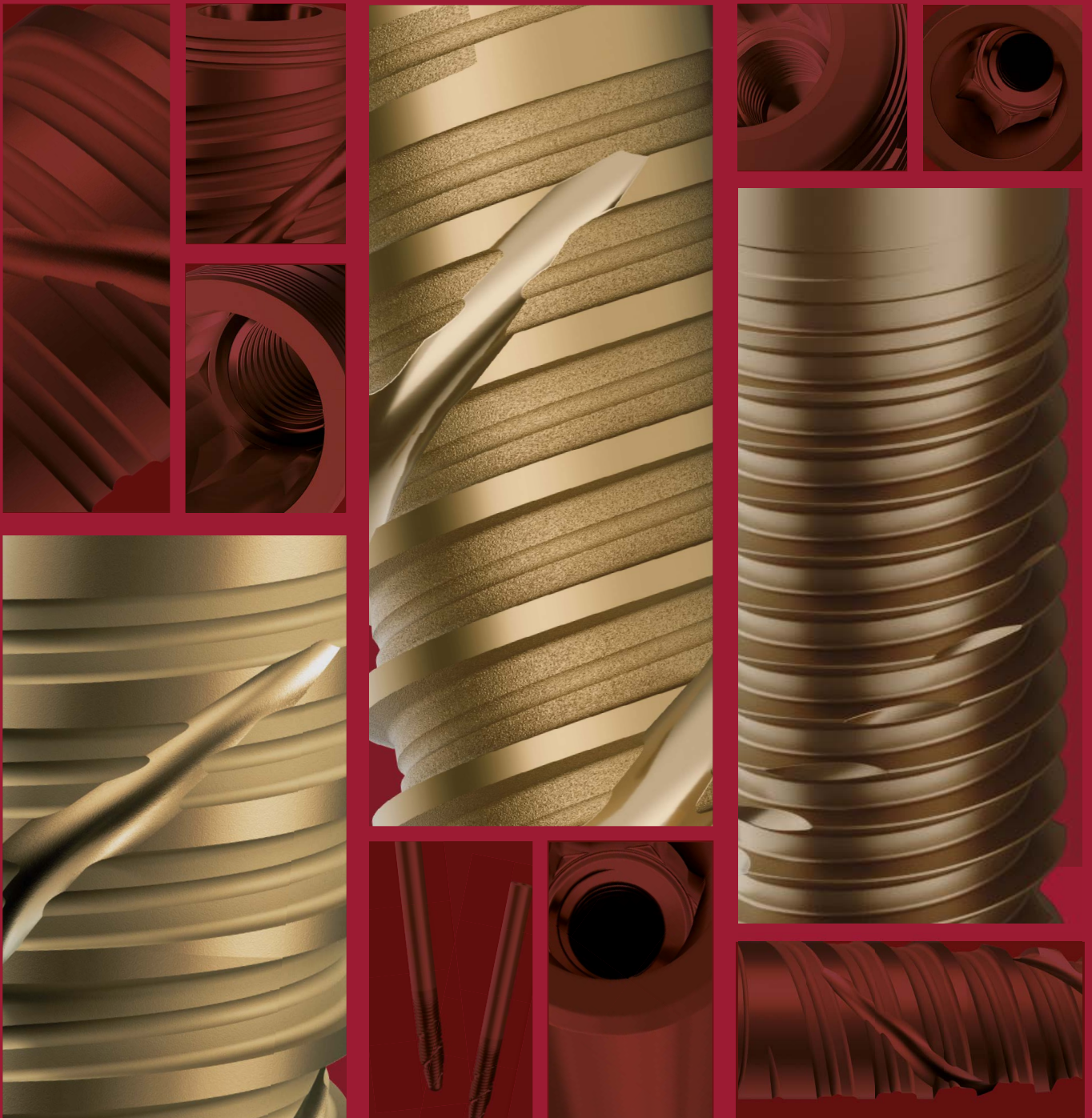


M A N U A L

BEYOND Full Arch



IMPLANTAT

EDUCATION POWERED BY S.I.N.

Discover IMPLANTAT, the educational habitat of S.I.N.
An online teaching platform created to make more professionals
accelerate their career and increase their success.



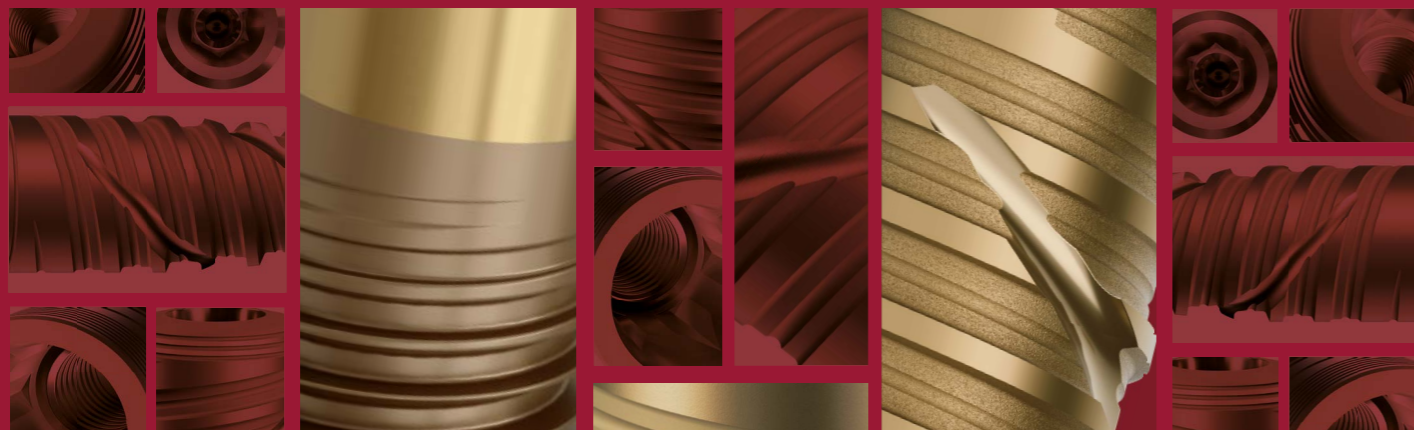
Access
IMPLANTAT.GLOBAL
or scan the QR Code
and begin your journey
of knowledge now!



INDICE

BEYOND FULL ARCH.....	4
IDENTIFICANDO AL PACIENTE.....	6
PLANIFICACIÓN COMPLETA.....	8
DIRECTRICES DE TRATAMIENTO.....	9
PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA.....	9
POSICIONAMIENTO AXIAL - 4 A 8 IMPLANTES.....	9
POSICIONADOS EN ÁNGULO - 4 A 8 IMPLANTES.....	11
PRODUCTOS S.I.N.....	14
EPIKUT S.....	15
LOS IMPLANTES EPIKUT S.....	15
INSTALACIÓN.....	16
KIT.....	16
FRESADO.....	17
EPIKUT S LONG.....	19
LOS IMPLANTES EPIKUT S LONG.....	19
INSTALACIÓN.....	20
KIT.....	21
PREPARACIÓN.....	22
FRESADO.....	22
ZYGOMATIC.....	24
LOS IMPLANTES ZYGOMATIC.....	24
INSTALACIÓN.....	26
KIT.....	28
FRESADO.....	29
S.I.N. SOLUTIONS.....	32
IMPRESIONES DIGITALES.....	33
ESCÁNER INTRAORAL.....	34
REHABILITACIÓN PROTÉSICA.....	35
CONSIDERACIONES SOBRE EL CONCEPTO DE ARCO COMPLETO.....	36
PUBLICACIONES CIENTÍFICAS.....	37

BEYOND Full Arch



ATRÉVETE A IR MÁS ALLÁ

Ir más allá de lo posible es ofrecer a sus pacientes protocolos completos que rehabilitan funciones esenciales del día a día, como comer y sonreír, mientras elevan la autoestima y transforman vidas, incluso en casos severos de atrofia maxilar.

¡Atrévete a ir más allá, explora el arte del Beyond Full Arch!

La pérdida total de los dientes naturales se observa generalmente en personas mayores, lo que requiere una rehabilitación que restaure completamente la función y la estética. Para cumplir con estas expectativas de manera precisa y confiable, **S.I.N.** presenta el **Beyond Full Arch**, que se basa en un protocolo de Árbol de Decisión. Este protocolo es adecuado para pacientes con diferentes grados de reabsorción ósea en el maxilar y mandíbula, ya sea leve, moderada o severa.

Este tratamiento tiene como objetivo restaurar tanto la sonrisa como la función masticatoria de los pacientes.

El concepto de rehabilitación de arco completo implica el uso de varios tipos de implantes, que varían en diámetros, longitudes y técnicas, para garantizar la mejor solución personalizada para cada caso.

En este manual, encontrará todas las soluciones **Beyond Full Arch** que **S.I.N.** ofrece para diferentes indicaciones clínicas.

IDENTIFICANDO AL PACIENTE

Algunos exámenes preoperatorios pueden ser necesarios, son los siguientes:

- › Examen radiográfico
- › Tomografía computarizada de haz cónico (CBCT)
- › Software 3D
- › Guías quirúrgicas
- › Planificación reversa

Algunas medidas son necesarias para identificar mejor a un paciente calificado para un procedimiento de rehabilitación completa, así como para mejorar la jerarquía de tratamiento:

› **01** Cualquier condición médica que pueda afectar el resultado del tratamiento del paciente o su aptitud para la cirugía debe ser considerada. También deben analizarse y registrarse las expectativas del paciente.

› **02** Las expectativas del paciente y su historial de fracasos con implantes dentales deben analizarse, así como cualquier hábito parafuncional, como el apretamiento de dientes y el bruxismo.

› **03** El análisis radiográfico inicial con una radiografía panorámica es importante. Sin embargo, el profesional debe realizar una tomografía computarizada o una tomografía de haz cónico. Para la rehabilitación de arcos completos, este examen es obligatorio para una planificación bien realizada.

› **04** Evalúe el estado de los dientes remanentes; en muchos casos, algunos dientes pueden ser removidos por cuestiones protéticas. La evaluación debe considerar el estado de salud periodontal, infecciones focales no tratables, además de las condiciones de los tejidos blandos y la mucosa del paciente. En el contexto de la longevidad del tratamiento, las condiciones mucosas serán importantes.

› **05** El software de planificación 3D puede ser una herramienta esencial y significativa para una mejor planificación y un mejor resultado final.

› **06** Cuando sea clínicamente posible, el uso de guías quirúrgicas y planificación 3D utilizando software especializado puede ser un aliado importante para mejorar los resultados y la precisión.

› **07** Planificación reversa: Idealmente, toda la planificación y tratamiento quirúrgico debe seguir una evaluación protética y una planificación previa adecuadas.

PLANIFICACIÓN COMPLETA

El plan de arco completo debe estar completamente orientado hacia la prótesis. A partir de esta base, comenzamos un análisis de la cantidad y calidad ósea.

- 1 - Tejidos duros y blandos residuales.
- 2 - Línea de transición: para determinar las opciones estéticas y protéticas.
- 3 - Evaluación del hueso residual del paciente y el grado de reabsorción ósea: para determinar los procedimientos quirúrgicos y protéticos.
- 4 - Planificación digital:

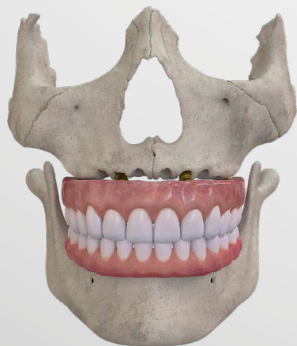
Los modelos 3D basados en el conjunto de datos radiológicos del paciente, junto con la orientación radiográfica, permiten al profesional evaluar la calidad y cantidad de hueso disponible.

Estructuras anatómicas vitales, como el nervio alveolar y el seno maxilar, también pueden ser marcadas, de modo que la planificación protética pueda realizarse.

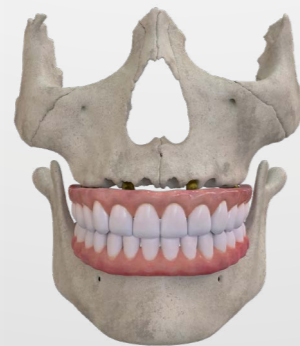
Para una rehabilitación completa exitosa, la planificación protética inicial construida con la ayuda de una guía tomográfica, de acuerdo con la oclusión adecuada utilizando imágenes de Tomografía Computarizada de Haz Cónico (CBCT), definirá la posición apropiada del implante, considerando las estructuras anatómicas, especialmente para los implantes posteriores inclinados. Si el paciente tiene una prótesis convencional completa y bien establecida, esto también puede usarse como guía y como prótesis provisional inmediata soportada por implantes. Además, se puede usar un software de planificación especializado para determinar la posición y la angulación de los implantes.

ESTÁNDARES DE REABSORCIÓN ÓSEA

REABSORCIÓN SEVERA



REABSORCIÓN PARCIAL



VOLUMEN NORMAL



EL HUESO ALVEOLAR RESIDUAL DIRIGE EL PROTOCOLO QUIRÚRGICO.

ORIENTACIONES DE TRATAMIENTO

Idealmente, una rehabilitación de arco completo sobre implantes debe optimizar la carga inmediata y la instalación de implantes con un torque mínimo de 40N.cm. Una vez que se haya desarrollado y aprobado un plan de tratamiento de arco completo, el procedimiento y el concepto de arco completo (Full Arch) pueden ser implementados.

PLANIFICACIÓN QUIRÚRGICA

POSICIONAMIENTO AXIAL - 4 A 8 IMPLANTES

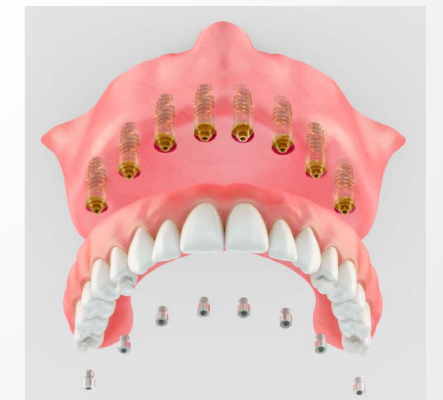
En casos de clase III esquelética, se deben considerar ocho implantes para su instalación en posición axial o inclinada. En la mayoría de los casos, cuatro a seis implantes son ideales.



Arco completo con cuatro implantes.



Arco completo con seis implantes.



Arco completo con ocho 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

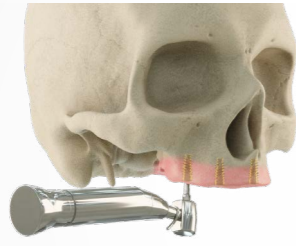
La distribución de los implantes debe considerar la forma y el tamaño del seno maxilar y las regiones de menor disponibilidad ósea. Realice una incisión que permita acceso total al reborde alveolar, seguida de un colgajo total. En caso de extracciones dentales, es necesaria una curetaje cuidadoso del alveólo, así como la creación de una plataforma ósea para la inserción de los implantes. La transición de la línea de sonrisa y el soporte labial deben ser considerados.

Los implantes deben ser instalados axialmente en las posiciones anatómicas del incisivo central, el canino, el primer premolar y el primer molar. Los implantes anteriores deben ser instalados palatinamente, y se debe considerar la instalación de implantes de 45° posteriormente, dependiendo de la anatomía del paciente. Se deben evitar los cantiléveres distales más allá de un diente y la parafunción severa. Para carga inmediata, se indica una estabilidad de implante primario de > 45Ncm.

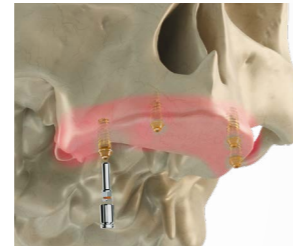
En caso de regiones de exodoncia, los implantes deben ser preferiblemente instalados en las regiones interalveolares.



Instalación de implantes anteriores rectos (maxilar).



Instalación de implantes posteriores (maxilar).



Instalación de pilares rectos (maxilar).



Instalación del arco completo (maxilar).

ARCO INFERIOR

La distribución de los implantes debe considerar la posición y la distancia del nervio alveolar inferior y mentoniano.

Realice una incisión que permita acceso total al reborde alveolar, seguida de un colgajo total. En caso de extracciones dentales, es necesario un curetaje cuidadoso del alveólo, así como la creación de una plataforma ósea para la inserción de los implantes. La transición de la línea de sonrisa y el soporte labial deben ser considerados, así como la ubicación del foramen mentoniano, que será el límite distal de sus implantes, principalmente si no hay suficiente altura ósea en las regiones posteriores de la mandíbula.

Los implantes deben ser instalados axialmente en las posiciones anatómicas del incisivo central, el canino, el primer premolar y el primer molar. Los implantes anteriores deben ser instalados lingualmente, y se debe considerar la instalación de implantes posteriores con inclinación de 45 grados, dependiendo de la anatomía del paciente.

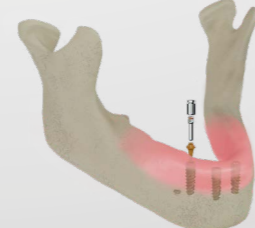
Se deben evitar los cantiléveres distales más allá de un diente y la parafunción severa. Para carga inmediata, se indica una estabilidad de implante primario de >45N.cm. En regiones de extracción, los implantes deben ser preferiblemente instalados en las regiones interalveolares.



Instalación de implantes anteriores rectos (mandíbula).



Instalación de implantes anteriores rectos (mandíbula).

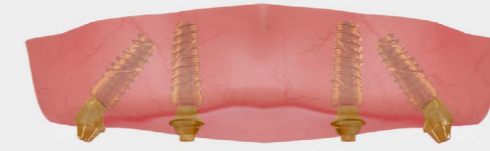


Instalación de pilares rectos (mandíbula).

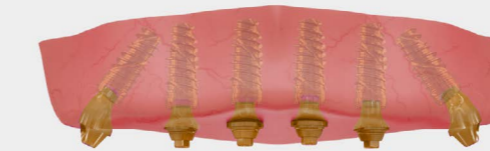


Arco completo, totalmente instalado (mandíbula).

POSICIONADOS EN ÁNGULO - 4 A 8 IMPLANTES



Cuatro implantes (distales inclinados)



Seis implantes (distales inclinados)

Para tratar casos con alto grado de reabsorción ósea, es posible utilizar cuatro implantes: dos implantes axiales anteriores y dos implantes posteriores inclinados hasta 45°.

La inclinación de los dos implantes posteriores mejora el contacto hueso-implante y permite un excelente soporte óseo incluso con un volumen óseo mínimo. Una guía quirúrgica, considerando la anatomía del paciente, puede ser utilizada si es necesario.

- 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 LARGO.
Marcelo de Carvalho, Liliâne Pacheco de Carvalho, Rogerio de Lima Romeiro, Carlos Eduardo Francischone, Bruno Salles Sotto-Maior, 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

La distribución de los implantes debe considerar la forma y el tamaño del seno maxilar y las regiones con menor disponibilidad ósea.

Realice una incisión que permita acceso total a la cresta alveolar, seguida de un colgajo total. En caso de extracciones dentales, se requiere un curetaje cuidadoso del alveólo, así como la creación de una plataforma ósea para la inserción de los implantes. La transición de la línea de sonrisa y el soporte labial deben ser considerados.

De dos a cuatro implantes anteriores deben ser instalados en la posición palatina y dos implantes posteriores con una inclinación de hasta 45°.

La inclinación de los dos implantes posteriores mejora el contacto hueso-implante y permite un excelente soporte óseo incluso con bajo volumen óseo, ya que posibilita el uso de implantes más largos, además de la bicorticalización. Además, la inclinación de los implantes en el maxilar proporciona una mejor anclaje al hueso anterior de mayor calidad.

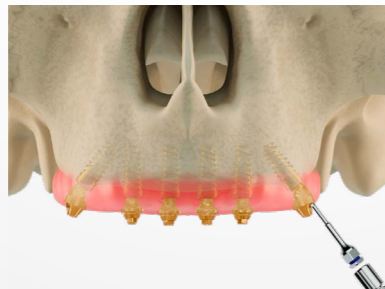
También se puede considerar un anclaje bicortical al hueso cortical de la pared del seno y de la fosa nasal. Los cantiléveres distales más allá de un diente y las parafunciones severas deben ser evitados.

Para carga inmediata, se indica una estabilidad primaria de implante de >45Ncm. En regiones de extracciones, los implantes deben ser instalados entre los alvéolos de extracción.

PRÓTESIS (6 IMPLANTES)



Instalación de implantes angulados.

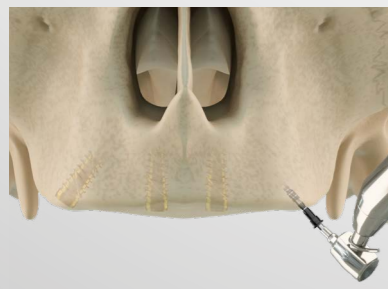


Instalación de pilares angulados.

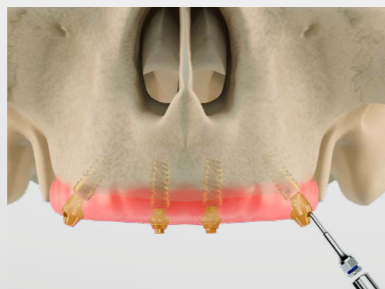


Implantes y prótesis.

PRÓTESIS (4 IMPLANTES)



Instalación de implantes angulados.



Instalación de pilares angulados.



Implantes y prótesis.

ARCO INFERIOR

La distribución de los implantes debe considerar la posición y extensión de los nervios alveolares y mentonianos inferiores.

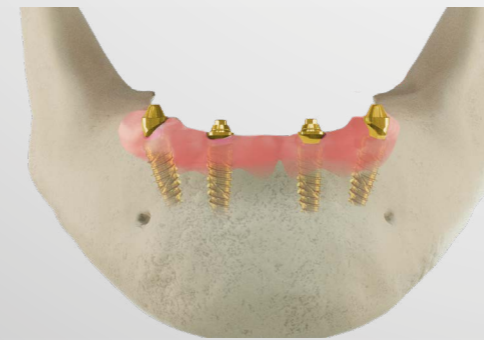
Realice una incisión que permita acceso total al reborde alveolar, seguida de un colgajo total. En caso de extracciones dentales, se requiere un curetaje cuidadoso del alveólo, así como la creación de una plataforma ósea para la inserción de los implantes. El soporte labial debe ser considerado.

Para prótesis fijas, dos implantes axiales deben ser instalados cerca de la línea media, sumados a dos implantes distales con una inclinación de, como máximo, 45°, lo que posibilita una salida de tornillo y la ubicación del pilar protético más cerca de la región del primer molar inferior, reduciendo el brazo de palanca protético.

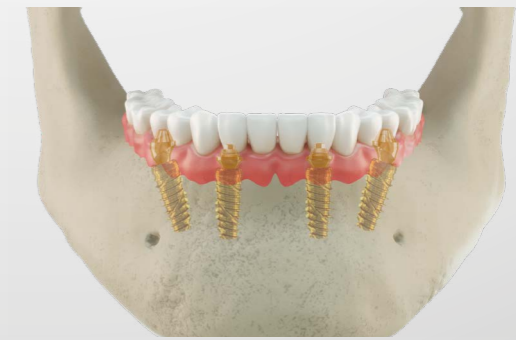
Para carga inmediata, se indica una estabilidad primaria de implante de >45Ncm. En las regiones de extracción, los implantes deben ser instalados entre los alvéolos de extracción.



Implantes posicionados para rehabilitación total (distales inclinados)



Pilares.



Implantes y prótesis.



PRODUCTOS S.I.N.

El Sistema de Implantes S.I.N. ofrece diversas líneas de implantes que facilitan el día a día del profesional para la práctica quirúrgica a través del Beyond Full Arch. Tenemos la línea Epikut S, con tamaños convencionales de implantes, y la línea Epikut S Long, que abarca medidas más largas, llegando hasta 24 mm. También se puede contar con la línea Zygomatic Plus, que presenta una conexión de 16°. A continuación, abordaremos los detalles de cada línea.

EPIKUT S

LOS IMPLANTES

Los implantes Epikut S están fabricados en titanio biocompatible comercialmente puro (Grado IV cold worked), y se pueden encontrar con solo el tratamiento de superficie de doble ataque ácido (DAA) y también con el tratamiento de DAA seguido de la aplicación de hidroxiapatita en espesor nanométrico (HANano).

La exclusiva macrogeometría que presenta diseño de roscas cortantes progresivas hace del EPIKUT el estado del arte para casos de carga inmediata, hueso de baja densidad y alveólo post-extracción.

Extremadamente versátil, el Epikut S también permite su utilización en otras situaciones clínicas, siempre que se siga el protocolo clínico de fresado indicado. Su ápice más fino, de 2 mm de diámetro, facilita la bicorticalización.

La línea Epikut S tiene conexión Cone Morse de 16° (MT 16°) con longitudes de 8,5; 10; 11,5; 13 y 15 mm, y diámetros de 3,5; 3,8; 4,0; 4,5 y 5,0, según se describe en la tabla a continuación:

MEDIDAS TÉCNICAS				
CÓDIGO DAA	CÓDIGO PLUS	A	B	C
		DIÁMETRO DE LA PLATAFORMA (mm)	DIÁMETRO APICAL (mm)	LONGITUD (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

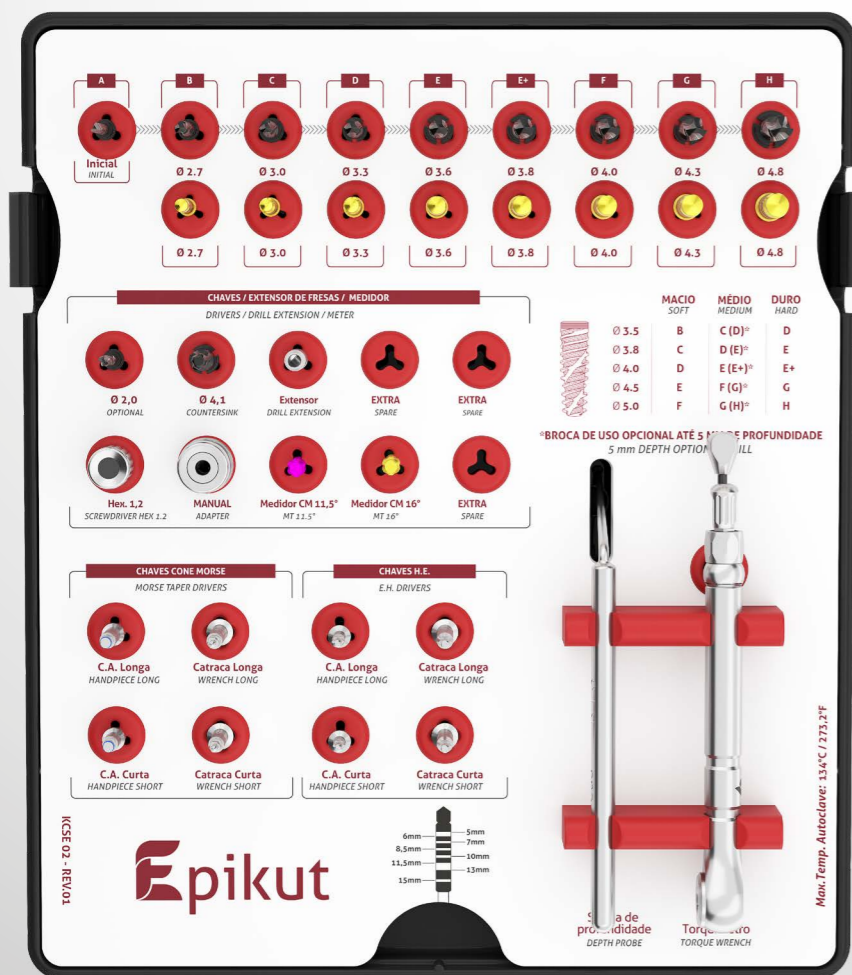


INSTALACIÓN

La colocación de implantes de tamaño convencional de la línea Epikut S adopta un enfoque técnico que prioriza la estabilidad y la integración ósea. Estos implantes están diseñados con dimensiones que favorecen el anclaje en el hueso nativo, reduciendo la necesidad de injertos y facilitando la instalación en regiones de alta calidad ósea.

KIT

Para la instalación de los implantes Epikut, es necesario utilizar el kit específico para esta línea. Un kit completo y compacto con una secuencia lineal e intuitiva.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FL 20	FRESA LANZA Ø2,0MM
FHE 27	FRESA CÓNICA Ø2,7MM
FHE 30	FRESA CÓNICA Ø 3,0MM
FHE 33	FRESA CÓNICA Ø 3,3MM
FHI 36	FRESA CÓNICA Ø 3,6MM
FHI 38	FRESA CÓNICA Ø 3,8MM
FHI 40	FRESA CÓNICA Ø 4,0MM
FHI 43	FRESA CÓNICA Ø 4,3MM
FHI 48	FRESA CÓNICA Ø 4,8MM
ID 2720L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø2,7xØ2,0MM LARGO
ID 3020L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø3,0xØ2,0MM LARGO
ID 3320L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø3,3xØ2,0MM LARGO
ID 3620L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø3,6xØ2,0MM LARGO
ID 3820L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø3,8x Ø2,0MM LARGO
ID 4020L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø4,0xØ2,0MM LARGO
ID 4320L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø4,3xØ2,0MM LARGO
ID 4820L	INDICADOR DE DIRECCIÓN Ø4,8xØ2,0MM LARGO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FH 20	FRESA HELICOIDAL Ø2,0MM
FC 41	FRESA COUNTERSINK Ø4,1MM
EXFN	LLAVE EXTENSORA DE FRESA
CDH 1224	LLAVE DIGITAL HEX.1.2 MEDIA
CBD 01	LLAVE BI-DIGITAL
MTCM 11	MEDIDOR DE TRANSMUCOSO CM 11,5°
MTCM 16	MEDIDOR DE TRANSMUCOSO MT 16°
CTMD 24	LLAVE CONTRÁNGULO P/ IMP. CM LARGO
CTMD 20	LLAVE CONTRÁNGULO P/ IMP. CM CORTA
CCM 24	LLAVE CATRACA IMP. CM LONGA
CCM 20	LLAVE CATRACA IMP. CM CORTA
CTWD 24	LLAVE CONTRÁNGULO IMP. HE LONGA
CTWD 20	LLAVE CONTRÁNGULO IMP. HE CORTA
CCW 24	LLAVE CATRACA IMP. HE LONGA
CCW 20	LLAVE CATRACA IMP. HE CORTA
SOP 20	SONDA DE PROFUNDIDAD
TMECC 02	TORQUÍMETRO ASTA QUIRÚRGICA

FRESADO

PARA HUESOS TIPO BLANDO

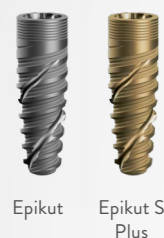
Secuencia de fresado utilizada para el hueso tipo IV.

Ø DIÁM. (mm)	1.200 RPM				800 RPM					
	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	•	•	•	•	•	•	•			



PARA HUESOS TIPO MEDIO

Secuencia de fresado utilizada para el hueso tipo II y III.



Epikut Epikut S Plus

Ø DIÁM. (mm)	1.200 RPM				800 RPM					
	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 de la fresa opcional con función countersink a una profundidad de 5,0 mm

PARA HUESOS TIPO DURO

Secuencia de fresado utilizada para el hueso tipo I.



Epikut S Epikut S Plus

Ø DIÁM. (mm)	1.200 RPM				800 RPM					
	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

LOS IMPLANTES

Los implantes Epikut S Long están fabricados en titanio biocompatible comercialmente puro (Grado IV cold worked), y tienen un tratamiento de superficie de doble ataque ácido (DAA) seguido de la aplicación de hidroxiapatita en capa nanométrica (HANano).

Están indicados exclusivamente para rehabilitaciones múltiples en maxilares totalmente edéntulos. Estos implantes pueden combinarse con implantes convencionales, pterigoides y/o zigomáticos.

De acuerdo con la técnica de rehabilitación de arcos completos, al menos cuatro implantes deben distribuirse en el maxilar para retener la prótesis total.

La línea Epikut S Long tiene conexión Cone Morse de 16° (MT 16°), con longitudes de 18; 20; 22; y 24 mm, y diámetros de 3,8; 4,0 y 4,5, según se describe en la tabla a continuación:

MEDIDAS TÉCNICAS				
CÓDIGO DAA	CÓDIGO PLUS	A	B	C
		DIÁMETRO DE LA PLATAFORMA (mm)	DIÁMETRO APICAL (mm)	LONGITUD (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



INSTALACIÓN

El enfoque técnico para la colocación de implantes largos es similar al de los implantes de tamaño convencional. Los implantes de la línea Epikut S Long tienen dimensiones y longitudes que proporcionan un excelente anclaje óseo. Además, la instalación de los implantes en el hueso nativo del paciente ayuda a evitar injertos óseos y facilita la colocación de los implantes en regiones de excelente calidad ósea.

El enfoque tangencial al seno maxilar, con la colocación de implantes inclinados en la región de los pilares caninos, aprovechando toda la altura ósea existente, permite alcanzar altos torques y, por lo tanto, utilizar la técnica de carga inmediata.

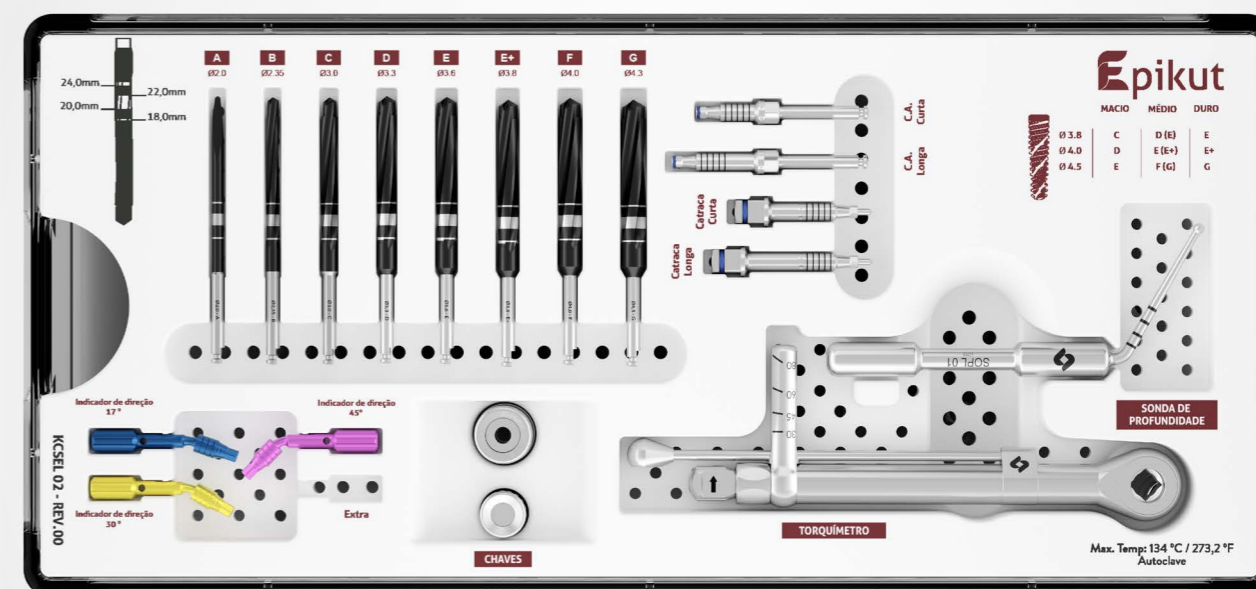
Se utilizan cuatro implantes, dos posteriores y dos anteriores. Los dos implantes posteriores se colocan en la posición de los premolares, en una dirección inclinada hasta un máximo de 45°, por cuestiones biomecánicas, en una dirección mesial tangente a la pared anterior del seno maxilar, con la plataforma protética emergiendo en la posición del segundo premolar o primer molar. Los dos implantes anteriores pueden colocarse rectos o inclinados.

El torque máximo para la instalación del Epikut S Long, sin generar daños o fracturas, es de 80 N/cm.

Así, la línea Epikut S Long permite la rehabilitación de pacientes edéntulos de una manera más simple, rápida y predecible.

KIT

Para la instalación de los implantes Epikut S Long, es necesario utilizar el kit específico para esta línea. Un kit completo y compacto con secuencia lineal e intuitiva. Posee indicadores de dirección angulados divididos por colores, un sistema más moderno que facilita su uso clínico.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FL 2024	FRESA HELICOIDAL Ø 2,0 X 24MM
FHE 2324	FRESA CÓNICA Ø 2,35 X 24MM
FHE 3024	FRESA CÓNICA Ø 3,0 X 24MM
FHI 3324	FRESA CÓNICA Ø 3,3 X 24MM
FHI 3624	FRESA CÓNICA Ø 3,6 X 24MM
FHI 3824	FRESA CÓNICA Ø 3,8 X 24MM
FHI 4024	FRESA CÓNICA Ø 4,0 X 24MM
FHI 4324	FRESA CÓNICA Ø 4,3 X 24MM
CTMD 20	LLAVE CONTRÁNGULO P/ IMP. CM CORTA
CTMD 24	LLAVE CONTRÁNGULO P/ IMP. CM LARGO
CCM 20	LLAVE CATRACA IMP. CM CORTA
CCM 24	LLAVE CATRACA IMP. CM LONGA
IDA 17	INDICADOR DE DIRECCIÓN ANGULADO 17°
IDA 30	INDICADOR DE DIRECCIÓN ANGULADO 30°
IDA 45	INDICADOR DE DIRECCIÓN ANGULADO 45°
CBD 01	LLAVE BI-DIGITAL
CDH 1220	LLAVE DIGITAL HEX.1.2 CORTA
TMECC 02	TORQUÍMETRO ASTA QUIRÚRGICA
SOPL 01	SONDA DE PROFUNDIDADE LARGA

PREPARACIÓN


Después de la instalación de los implantes Epikut S Long, continúe con la selección de pilares, rehabilitación protética provisional y fabricación de la prótesis final. Este paso no difiere de la técnica con implantes convencionales.

FRESADO

El uso de implantes largos está indicado para lograr un buen anclaje en regiones de huesos con mejor densidad, tales como el área del pilar canino y la pared lateral de la cavidad nasal. La planificación se basa en los principios que guían todas las rehabilitaciones: estudio clínico de exámenes radiográficos y tomográficos, exámenes de laboratorio, fotografías digitales, obtención de modelos de yeso, montaje en el articulador semi-ajustable y realización de la guía quirúrgica a través de planificación reversa. Esta planificación también puede realizarse digitalmente, para que la instalación del implante sea simulada usando software y prototipos.

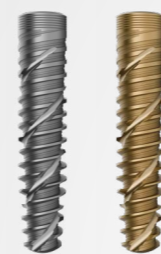
PARA HUESOS TIPO BLANDO

Secuencia de fresado utilizada para el hueso tipo IV.

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

PARA HUESOS TIPO MEDIO


Secuencia de fresado utilizada para el hueso tipo II y III.

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

● Uso da fresa é opcional

PARA HUESOS TIPO DURO

Secuencia de fresado utilizada para el hueso tipo I.

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

ZYGOMATIC PLUS

LOS IMPLANTES

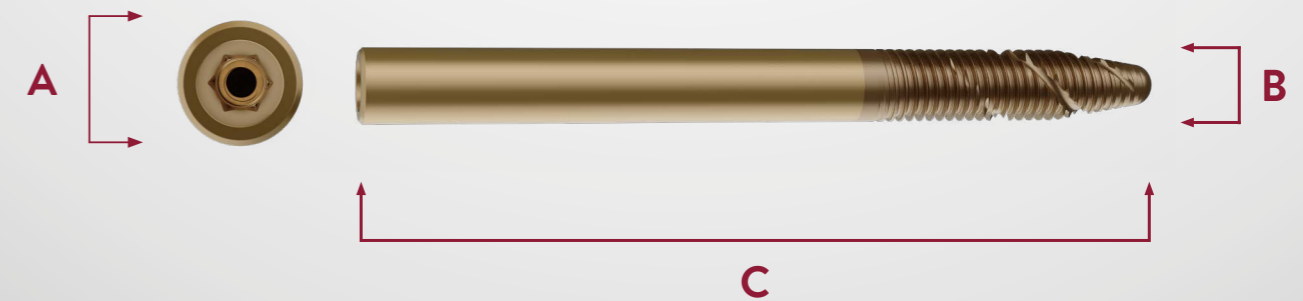
Los implantes Zygomatic Plus están fabricados en titanio grado IV Cold Worked y tienen un tratamiento de superficie de doble ataque ácido (DAA) seguido de la aplicación de nano-hidroxiapatita (HANano) en el área de la rosca, mientras que el área cervical es tratada solo con HANano sin DAA previo.

Su inserción se realiza con una llave portadora para contra-ángulo, proporcionada en el kit quirúrgico específico para esta línea. Su instalación se finaliza con una llave específica para el implante Zygomatic, que puede acoplarse a la llave manual y/o al torquímetro.

Los implantes Zygomatic Plus deben ser implantados en el arco maxilar superior para proporcionar soporte a prótesis dentales fijas en pacientes con maxilares totalmente edéntulos. El implante Zygomatic Plus de S.I.N. tiene partes roscadas y no roscadas. La porción roscada del implante, con 17,10 mm, está localizada en su parte apical y está diseñada para proporcionar anclaje en el hueso cigomático del paciente. El cirujano debe esperar un hueso de alta densidad en esta área. La superficie lisa no roscada está destinada a obtener estabilidad pasiva sobre el proceso alveolar con inserción por presión en alvéolos quirúrgicos, o descansar contra el hueso, dependiendo de la técnica elegida. Todos los implantes son adecuados para carga inmediata cuando se alcanza una buena estabilidad primaria y con carga oclusal apropiada.

La línea Zygomatic Plus tiene una conexión Cone Morse de 16° (MT 16°), longitudes de 30; 32,5; 35; 37,5; 40; 42,5; 45; 47,5; 50; 52,5; 55; 57,5; 60 y 62,5 y diámetro de 4,0, como se describe en la siguiente tabla.

MEDIDAS TÉCNICAS			
	A	B	C
CÓDIGO	DIÁMETRO DE LA PLATAFORMA (mm)	DIÁMETRO APICAL (mm)	LONGITUD (mm)
ILMZ 4030N	Ø4,0	Ø2,0	30,0
ILMZ 4032N	Ø4,0	Ø2,0	32,5
ILMZ 4035N	Ø4,0	Ø2,0	35,0
ILMZ 4037N	Ø4,0	Ø2,0	37,5
ILMZ 4040N	Ø4,0	Ø2,0	40,0
ILMZ 4042N	Ø4,0	Ø2,0	42,5
ILMZ 4045N	Ø4,0	Ø2,0	45,0
ILMZ 4047N	Ø4,0	Ø2,0	47,5
ILMZ 4050N	Ø4,0	Ø2,0	50,0
ILMZ 4052N	Ø4,0	Ø2,0	52,5
ILMZ 4055N	Ø4,0	Ø2,0	55,0
ILMZ 4057N	Ø4,0	Ø2,0	57,5
ILMZ 4060N	Ø4,0	Ø2,0	60,0
ILMZ 4062N	Ø4,0	Ø2,0	62,5



INSTALACIÓN

En maxilares extremadamente reabsorbidos, los implantes Zygomatic Plus se instalan junto con dos o cuatro implantes anteriores convencionales. Los implantes Zygomatic Plus están anclados en el hueso cigomático. Generalmente, la plataforma protética del implante emerge ligeramente en posición palatina entre el 2º premolar y la región del 1er molar superior.

Se deben instalar de dos a cuatro implantes anteriores axialmente en la posición palatina y dos implantes cigomáticos inclinados para proporcionar una emergencia protética ideal, preferiblemente en el centro del alvéolo.

Una incisión palatina de 45° a lo largo de toda la cresta ósea combinada con un colgajo total desde la cresta maxilar hasta el soporte del hueso cigomático y la identificación del nervio infraorbitario son los primeros pasos de esta cirugía.

Para el procedimiento quirúrgico, si el paciente tiene una prótesis total inferior, la remoción de la misma puede ayudar en el manejo de los instrumentos, generalmente largos, necesarios para la instalación de implantes cigomáticos.

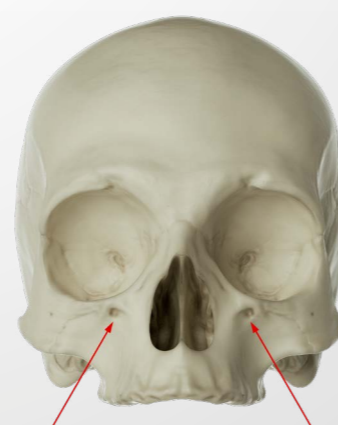
Se utilizan diferentes fresas con diámetros crecientes, concluyendo con la inserción en baja velocidad del implante cigomático ultrasonido. El largo del implante se elige utilizando una sonda y puede variar de 30,0 mm a 62,5 mm.



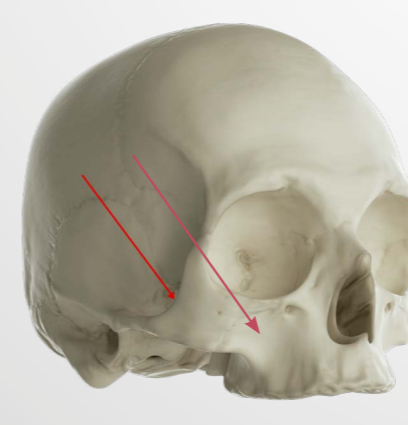
Ejemplo de inserción de implante Zygomatic Plus asociado a implantes anteriores.



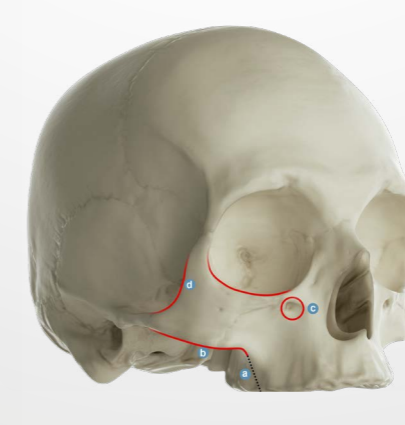
Detalle del implante Zygomatic Plus y su relación anatómica con la cavidad ocular



Foramen infraorbitario.



Borde posterior del hueso cigomático.



Referencias anatómicas para proteger la cavidad orbital de lesiones.



Ventana de visualización.

La técnica para la instalación puede ser la recomendada por Branemark, con perforación intrasinusal, la del Slot, donde se realiza un acceso y despegue de la membrana del seno maxilar, o la técnica exteriorizada, donde el implante tangencia la pared del seno maxilar.

El implante más posterior se instala primero, la entrada palatina se hace en la región del molar, con el implante pasando ligeramente por detrás del soporte y perforando el hueso cigomático desde la cara medial. La entrada al cigoma debe ser baja y posterior, y los tejidos blandos deben ser cuidadosamente retraídos. Es importante usar fresas helicoidales afiladas, para evitar accidentes quirúrgicos, además de calentamiento.

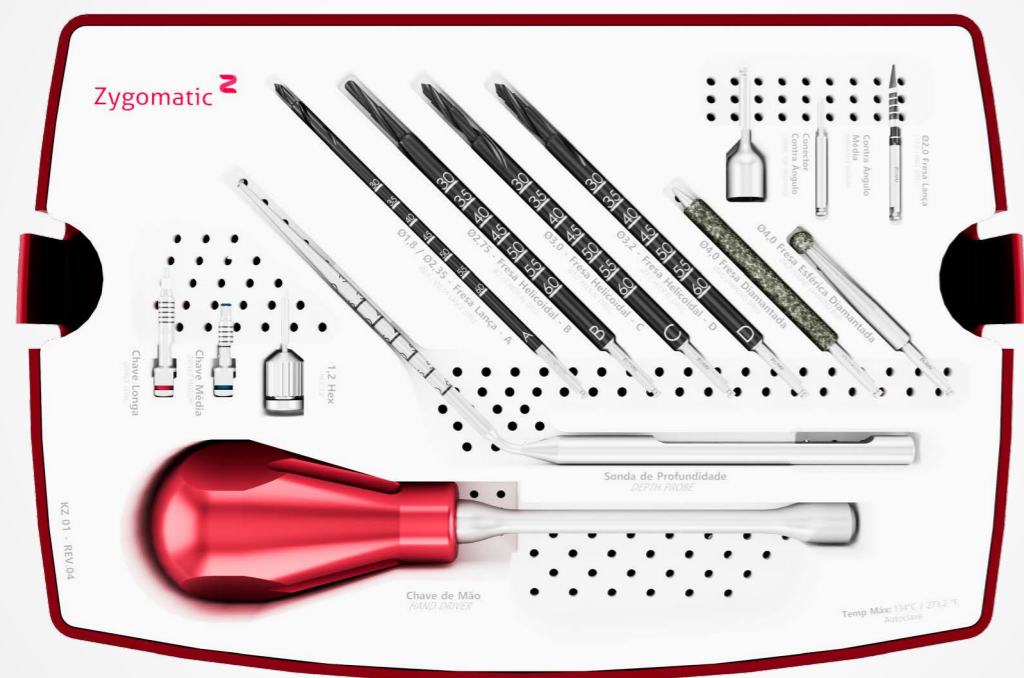
El segundo implante se instala en la región del premolar, recorriendo la cresta cigomática inferior en el seno y perforando la parte medial del hueso cigomático.

Lo ideal es que cada implante se apoye en el hueso circundante, tanto en el cuello como en el ápice. Muchas veces, el hueso de la cresta es muy fino, por lo que es fácil crear un orificio de entrada más amplio que el implante. En pacientes con reabsorción muy severa, la entrada a veces se encuentra en el hueso palatino compacto. Por lo tanto, es importante que el orificio palatino y el orificio del cigoma tengan exactamente la misma dirección para evitar tensiones y dificultades durante la instalación del implante.

El torque máximo para la instalación del Zygomatic Plus, sin generar daños ni fracturas, es de 80 N/cm.

KIT

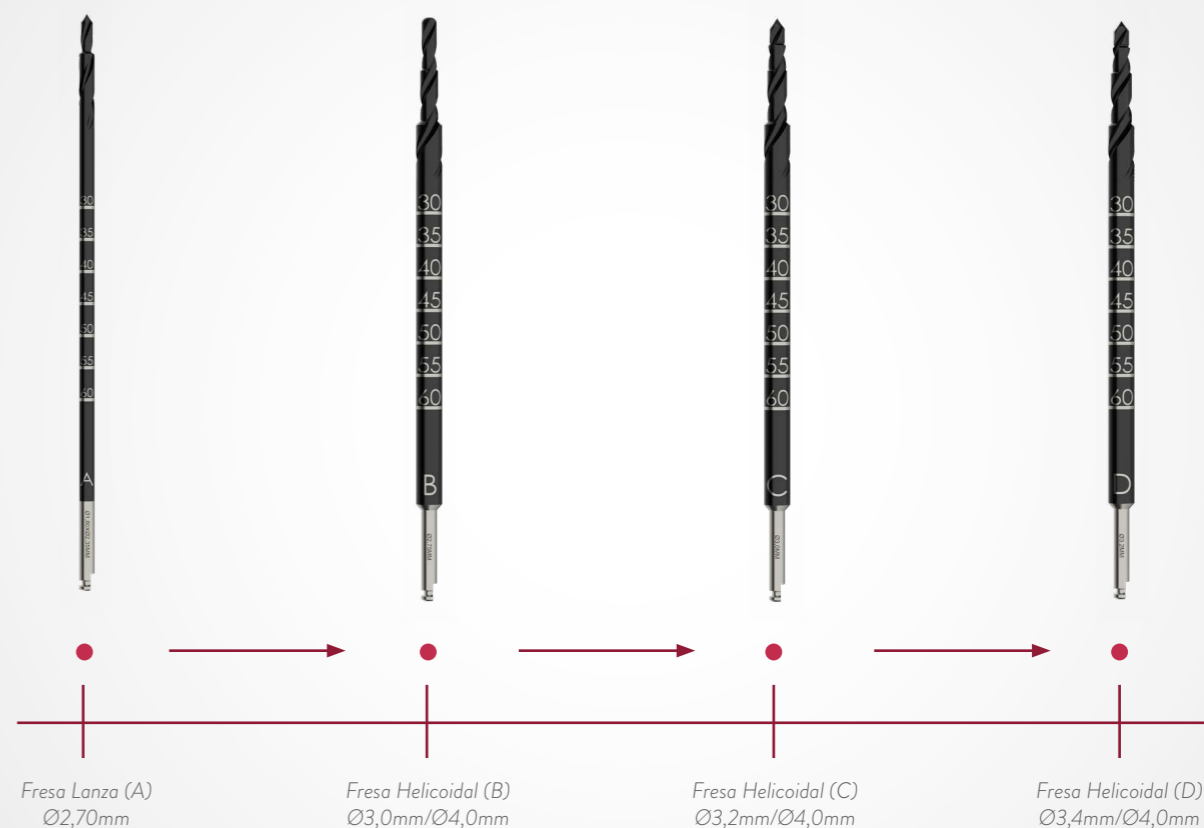
Para la instalación de los implantes Zygomatic, es necesario utilizar el kit específico para esta línea. Un kit completo y compacto con una secuencia lineal e intuitiva.



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
FRLZ 27	FRESA LANZA 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	LLAVE CONTRÂNGULO QUADR. 4.0MM
CTHA 1224	LLAVE CONTRÂNGULO HEX.1.2MM EST. MEDIA
FL 20M	FRESA LANZA Ø2.0MM MEDIA
CCM 01L	LLAVE CATRACA IMP. CM LONGA
CCM 01M	LLAVE CATRACA IMP. CM MEDIA
CDH 1224	LLAVE DIGITAL HEX.1.2 MEDIA
CMZ	LLAVE P/ IMP. ZYGOMATIC
SOPZ	SONDA DE PROFUNDIDADE ZYGOMATIC

FRESADO

Para la instalación del implante, se debe seguir la siguiente secuencia de fresado.



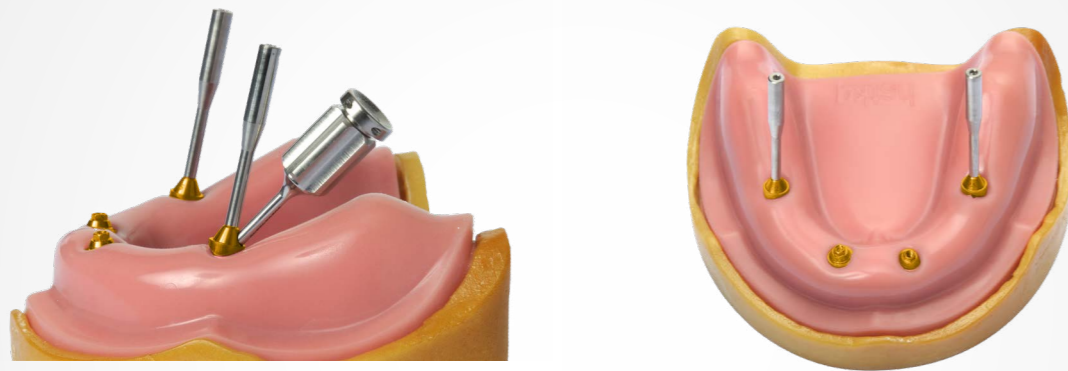
CÓDIGO	REFERÊNCIA
FRLZ 27M	FRESA LANZA Ø2.35MM MEDIA
FHZ 2030M	FRESA HELICOIDAL PILOTO Ø2.75MM MEDIA
FHZ 2932M	FRESA HELICOIDAL Ø3.0MM MEDIA
FHZ 3234M	FRESA HELICOIDAL Ø3.2MM MEDIA

*Las Fresas Lanza y Helicoidales (A, B, C y D) también están disponibles en la opción corta para facilitar la fresaje en casos específicos. Esta versión se vende por separado.

PLANIFICACIÓN PROTÉSICA

Los abutments angulados están recomendados para implantes posteriores inclinados. Instale el mini-abutment con un torque de 20N.cm utilizando la llave Hex 1.2 del kit protésico S.I.N.

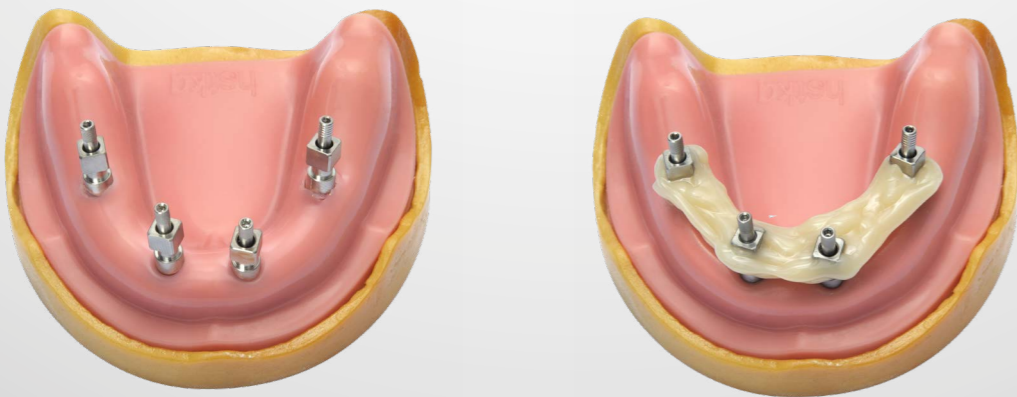
La recomendación para implantes instalados axialmente es utilizar un mini-abutment recto con un torque de 20 N.cm utilizando la llave correspondiente para mini-abutments.



REHABILITACIÓN CONVENCIONAL (ANALÓGICA)

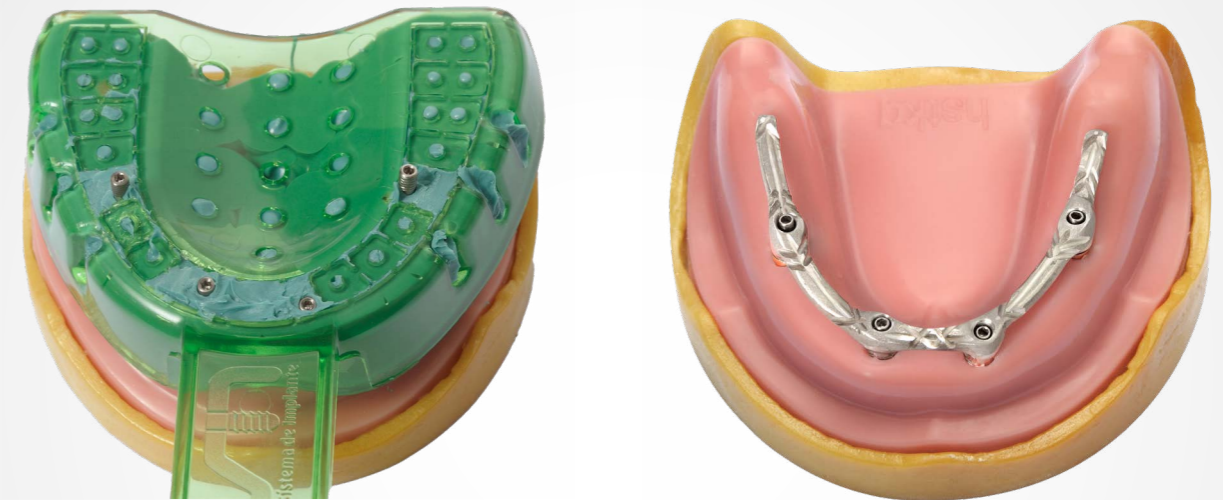
Coloque con precisión el transferente de molde del mini abutment sobre el componente y gire el tornillo manualmente o con la ayuda de una llave hexagonal de 1.2.

Para tomar la impresión, se recomienda usar un material de impresión elastomérico estándar (por ejemplo, polivinilsiloxano).



Cuando la impresión esté lista, coloque los análogos y envíe la impresión al laboratorio protésico.

Este modelo final de yeso se utilizará en las siguientes etapas del proceso de rehabilitación.



Cerar la estructura de la barra de acuerdo con la disponibilidad del espacio interoclusal del paciente.

Colocar la barra y verificar su alineación con el modelo. Producir la prótesis final basada en la barra previamente verificada.

Instalar la prótesis fija definitiva. Verificar si el torque final de los tornillos del cilindro es de 10 N.cm.

Comprobar y ajustar la oclusión correcta.



S.I.N. SOLUTIONS

El flujo de trabajo digital es la secuencia de pasos necesarios para automatizar procesos, basados en un conjunto de reglas bien definidas que permiten su transmisión de una persona a otra. Gracias a los avances tecnológicos, menores costos y mayor difusión, cada vez más profesionales pueden trabajar con el flujo digital.

El flujo de trabajo digital consiste en una imagen intraoral, una impresión, un modelo o una cerámica digital para obtener un modelo virtual y permitir la planificación y la preparación de la rehabilitación en un software de computadora (CAD).

Los archivos de software se envían a una fresadora que produce o materializa los archivos correspondientes (CAM).

STL es la abreviatura de estereolitografía. El formato de un archivo STL usa una serie de triángulos interconectados para recrear la geometría del modelo sólido.

Debido al contraste logrado, el escaneo en color puede ayudar a identificar el color del diente y la línea de acabado de la preparación dental. Los modelos virtuales también pueden ser utilizados para rehabilitaciones protéticas complejas, planificación ortodóntica, osteotomías, guías quirúrgicas y cirugía 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.



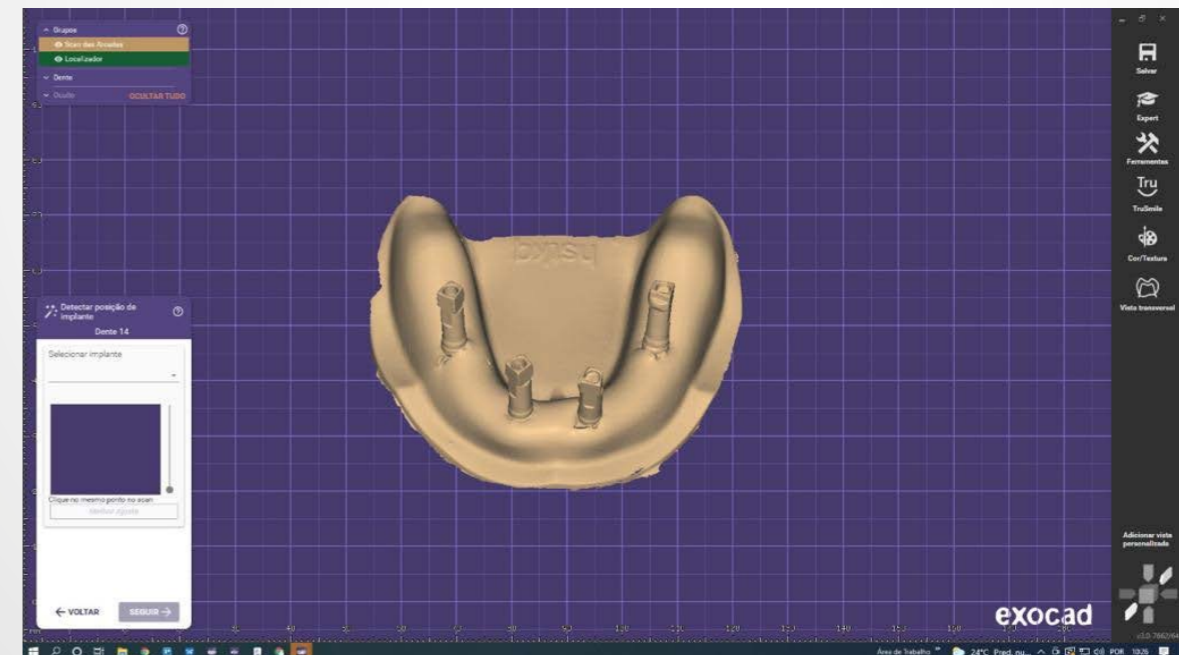
IMPRESIONES DIGITALES

Los transferentes específicos, llamados JIGS de escaneo, se utilizan para el escaneo intraoral. Estos dispositivos se convertirán posteriormente en transferencias digitales, evitando que la profundidad y la cantidad de tejido gingival interfieran con la impresión.

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

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

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



Escaneo digital

ESCÁNER INTRAORAL

La captura de imágenes se realiza directamente en la cavidad oral. Esto elimina etapas clínicas y evita errores causados por distorsiones de materiales de impresión y fabricación de modelos.

Esta técnica proporciona mayor comodidad al paciente, eliminando la necesidad de bandejas, materiales de impresión y modelos de yeso.

El escáner intraoral se puede dividir en dos unidades principales: la unidad operativa, que consiste en el lector óptico, y el monitor de control de procesamiento, que orienta al profesional durante la captura de imágenes. A través del lector óptico, la luz incide sobre las estructuras anatómicas intraorales del paciente, la cual se refleja y es detectada por un sensor a una distancia fija, calculando el ángulo de reflexión del haz de luz incidente mediante un proceso denominado triangulación.

• 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.

• 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.



Escáner intraoral

REHABILITACIÓN PROTÉSICA

Las prótesis provisionales y definitivas generadas por el flujo de trabajo digital pueden variar en términos de tipos de fabricación y materiales.

Normalmente, se fresan utilizando materiales como PMMA, zirconia, titanio y otros, o se imprimen en 3D, utilizando varios tipos de resinas diseñadas específicamente para su uso en odontología.

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

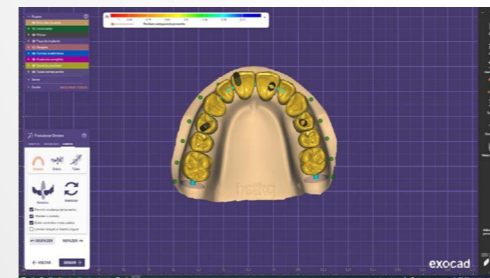
Paolo Pesce, Francesco Pera, Paolo Setti, Maria Menini
Int J Prosthodont Mar/Apr 2018;31(2):171-175. doi: 10.11607/ijp.5535.

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

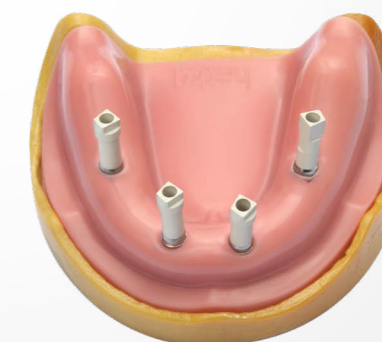
Alfredo Passaretti 1, Giulia Petroni 1, Giovanna Miracolo 2, Valeria Savoia 2, Angelo Perpetuini 2, Andrea Cicconetti 3
J Prosthodont Res 2018 Apr;62(2):264-267. doi: 10.1016/j.jpor.2017.10.002. Epub 2017 Dec 7.

• **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.



Planificación digital



Modelo con Jigs



Prótesis fresada



Prótesis fresada instalada

CONSIDERACIONES SOBRE EL CONCEPTO DE ARCO COMPLETO

Este concepto está diseñado para aprovechar al máximo el uso del hueso disponible y permitir la carga inmediata.

Puntos que deben considerarse al planificar un caso de arco completo:

- Alta estabilidad primaria
- Torque de instalación: un mínimo de 45Ncm.
- Si se registra un torque de instalación inferior, recomendamos un período de cicatrización antes de la instalación de la prótesis provisional o definitiva.

Si hay regiones de extracción, se recomienda limpiarlas antes de instalar los implantes.

Se recomienda instalar los implantes entre los alvéolos post-exodoncia.

Para reducir los cantiléveres, incline los implantes posteriores hasta un máximo de 45°.

Para implantes posteriores inclinados, planee los orificios de acceso a los tornillos distales de manera que estén ubicados en el plano oclusal del primer molar, segundo premolar o primer premolar.

PUBLICACIONES 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 complete arch implant impression procedures evaluated with a coordinate measuring machine. *Jprosthet 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 surrounding zygomatic 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 LARGO. *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
- › Pappaspyridakos 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

DONDE ESTAMOS



APUNTE LA CÁMARA DE SU CELULAR HACIA EL
QR CODE Y VEA DÓNDE ESTÁ PRESENTE S.I.N.

MATRIZ S.I.N.

Avenida Vereador Abel Ferreira, nº 2140

FÁBRICA

Rua Soldado Ocimar Guimarães da Silva, nº 421

VENTAS INTERNACIONALES

international@sinimplante.com.br

www.sinimplantsystem.com/es/



Descubra Implantat, el hábitat educativo de S.I.N.

 [implantat.global](https://www.implantat.global)

internacional@sinimplantsystem.com

Visite nuestras Redes Sociales



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



[@sinimplantglobal](https://www.facebook.com/sinimplantglobal)



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