Sistema Navigator de paredes paralelas

para cirugía guiada

Manual de procedimientos

ZimVie

Índice

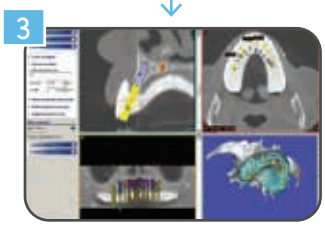
Guía por TAC Navigator®: pasos hacia el éxito	4
Para empezar	6
Introducción y planificación del tratamiento	7
Visión general del instrumental	8
Visión general del plan quirúrgico	13
Consejos y técnicas	14
Opción de provisionalización inmediata	16
Fabricación de una prótesis nueva o dentadura parcial y de una férula radiológica TAC	17
Fabricación de una férula radiológica TAC mediante una prótesis existente	19
Fabricación prequirúrgica de una prótesis completa provisional fija	20
Fabricación prequirúrgica de una prótesis parcial provisional fija	21
Poste PreFormance cementado	22
Pilar y cilindro provisional Provide cementados	24
Pilar y cilindro provisional de perfil bajo atornillados	27
Cilindro provisional PreFormance atornillado	30
Restauración cementada y atornillada QuickBridge y cilindro provisional de perfil bajo, múltiple solamente	32

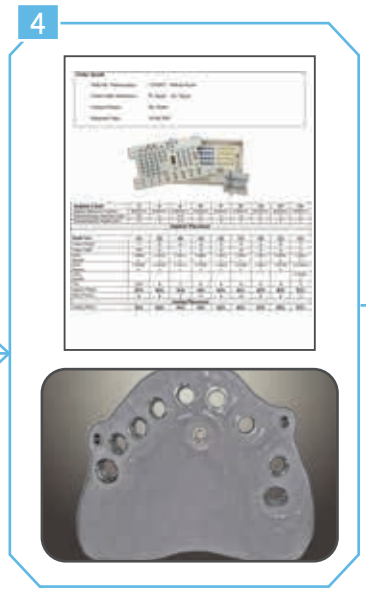
Nota: *Las imágenes incluidas en este manual son de carácter representativo y pueden no estar a escala o no mostrar la geometría o el color exactos de los componentes.*

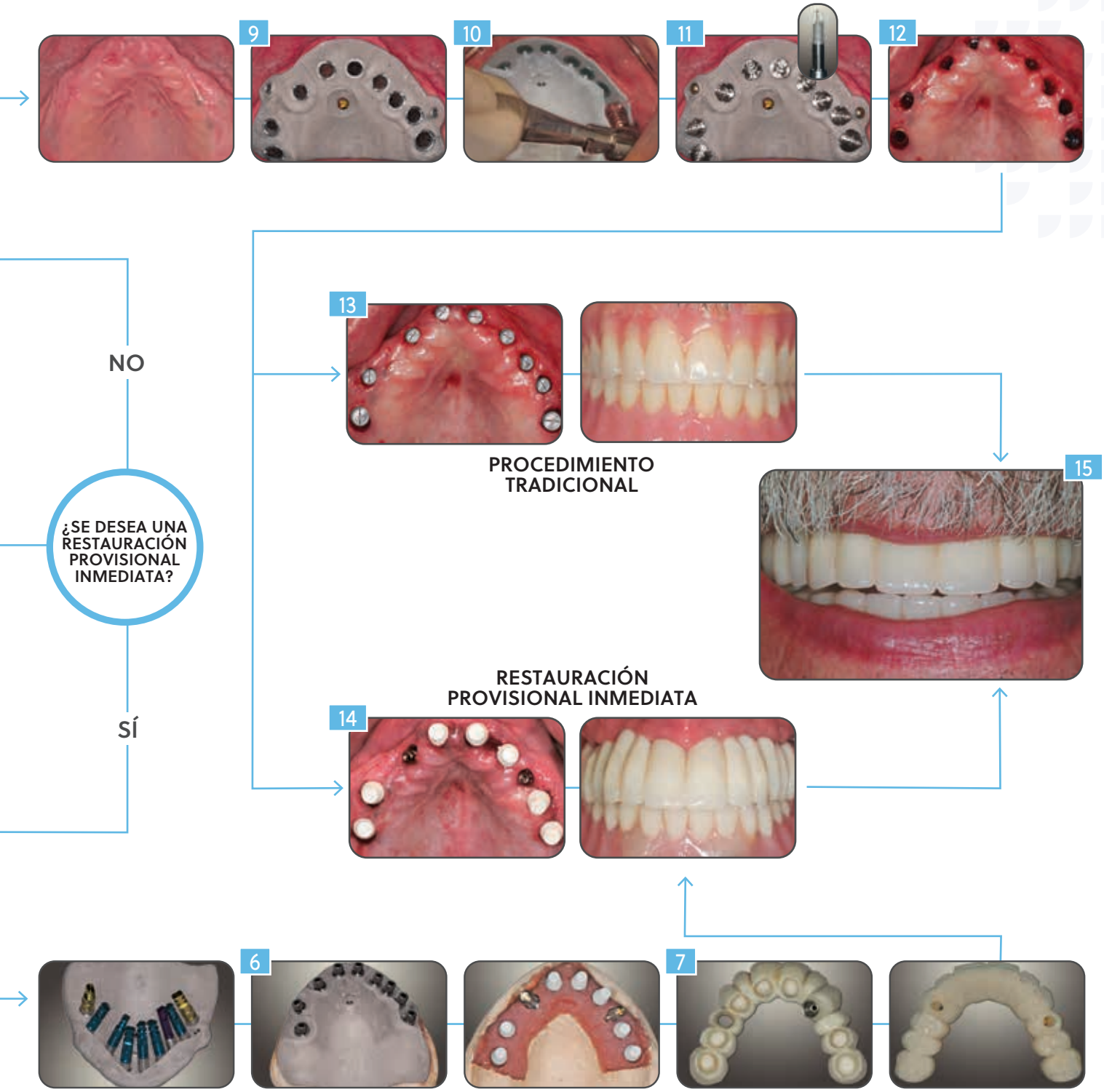
Guía por TAC Navigator

Pasos hacia el éxito

1. La férula radiológica puede fabricarse a partir de una prótesis existente o de un modelo en cera nuevo para visualizar el tejido blando y la posición de los dientes en el software de planificación de terceros elegido.
2. Obtención de una imagen de TAC del paciente por un centro de diagnóstico por la imagen o en la consulta del odontólogo. Los datos de la imagen de TAC se procesan en el software de planificación.
3. El odontólogo planifica el caso con el software de planificación y el plan del caso se envía al fabricante de guías quirúrgicas. La fijación de la guía también puede planificarse en este momento.
   a. La empresa de software puede actuar como fabricante de la guía quirúrgica o
   b. Un laboratorio puede crear la guía quirúrgica.
4. El fabricante de la guía quirúrgica desarrolla un plan quirúrgico y una guía quirúrgica específicos para el caso.
5. El plan quirúrgico y la guía quirúrgica se envían al laboratorio dental o al odontólogo restaurador y se utilizan junto con el kit de laboratorio Navigator de paredes paralelas de ZimVie (si no desea una restauración provisional inmediata, vaya al paso 8).
6. El modelo maestro se vacía en la guía o los análogos de los implantes se colocan en el modelo preoperatorio utilizando la guía en casos de pacientes parcialmente desdentados.
7. Se seleccionan los pilares, y se fabrica y se envía al odontólogo la prótesis provisional.
8. La guía quirúrgica y el plan quirúrgico se envían al cirujano odontólogo y se utilizan junto con el kit quirúrgico Navigator de paredes paralelas.
9. Se coloca la guía quirúrgica, que puede fijarse con tornillos de fijación de 2 mm.
10. El odontólogo preparará los lechos con el plan quirúrgico y la guía quirúrgica específicos del caso para la colocación de los implantes con el kit quirúrgico Navigator de paredes paralelas de ZimVie.
11. Se colocan los implantes a través de la guía quirúrgica.
12. Se retiran las monturas de los implantes y la guía quirúrgica.
13. Si se desea realizar un procedimiento tradicional, se lleva a cabo un procedimiento de una o dos fases y se puede colocar una prótesis provisional tradicional (prótesis/puente Maryland/prótesis parcial "flipper").
14. Se colocan los pilares y la prótesis provisional.
15. ¡El paciente puede irse a casa ese día con una nueva sonrisa!







Fotografías gentileza del Dr. Harold Baumgarten† (Filadelfia, Pensilvania, EE. UU.) y del Dr. Alan Meltzer† (Voorhees, Nueva Jersey, EE. UU.).

†El Dr. Baumgarten y el Dr. Meltzer tienen relaciones contractuales con BIOMET 3i LLC derivadas de sus ponencias, trabajos de consultoría y otros servicios profesionales.

Para empezar

Para utilizar el sistema Navigator de paredes paralelas, los odontólogos tendrán que comprar software de planificación por TAC de una de las empresas de software de planificación, y tener acceso a un centro de TAC. Es fundamental que todos los odontólogos y los técnicos que participen en la planificación del tratamiento de los casos reciban formación en el uso del software de planificación por TAC elegido. Además, los técnicos de laboratorio tendrán que obtener el kit de laboratorio del sistema Navigator de paredes paralelas para fabricar el modelo maestro preoperatorio, y los odontólogos tendrán que obtener el kit quirúrgico del sistema Navigator de paredes paralelas para colocar los implantes. La visión general del sistema completo, que describe cada instrumento y componente incluido en los kits y su uso asociado, empieza en la página 5.

Antes de enviar el paciente al centro de TAC, puede fabricarse una férula radiológica radiopaca para mostrar la posición deseada de los dientes de la restauración cuando esta se asiente en la boca durante la obtención de la imagen de TAC. Las páginas 13-17 de este manual están pensadas para guiar a cirujanos odontólogos, odontólogos restauradores y técnicos de laboratorio a través del proceso de fabricación de una férula radiológica a partir de una prótesis existente, una prótesis recién fabricada o un modelo en cera diagnóstico.

Además, las páginas 10-11 de este manual contienen consejos de los odontólogos que han evaluado el sistema antes de su lanzamiento al mercado. Estos consejos ayudarán a evitar complicaciones en el proceso que va desde la obtención de imágenes de TAC hasta el día de la intervención quirúrgica y la colocación provisional cuando se utilice el sistema, y pueden reducir la curva de aprendizaje asociada al uso del sistema Navigator de paredes paralelas de ZimVie para cirugía guiada.

Sistema de arquitectura abierta

El sistema Navigator de paredes paralelas está diseñado para permitir a los odontólogos colocar y provisionalizar implantes dentales de ZimVie empleando diversos programas de software de planificación por TAC y guías quirúrgicas. El sistema es de arquitectura abierta para que sea compatible con los actuales proveedores de software y guías quirúrgicas que se indican a continuación.

Materialise Dental, Inc.
810-X Cromwell Park Drive
Glen Burnie, MD 21061
Estados Unidos
(443) 557-0121
www.materialisedental.com

Materialise Dental, NV
Technologielaan 15
3001 Leuven
Bélgica
+32 16 39 66 20

iDent: US
2652 NW 31st Ave
Ft. Lauderdale, FL 33311
Estados Unidos
(954) 495-8684
www.ident-surgical.com

iDent: Israel
4 Yohanan Street
Box 6402
Hod Hasharon 45241
Israel
+972-52-546-2366
www.ident-surgical.com

SICAT Gmbh + Co. KG
Brunnenallee 6
D-53177 Bonn
Alemania
+49-228-854-6970

Introducción y planificación del tratamiento

Este manual está concebido como guía de referencia para que los odontólogos utilicen los componentes protésicos y los instrumentos de ZimVie. Los sistemas de implantes de ZimVie se han desarrollado para satisfacer las diversas necesidades de los pacientes y para ofrecer a los profesionales de la salud una serie de técnicas protésicas personalizadas entre las que elegir.

Los diseños de los implantes y los componentes protésicos de ZimVie ofrecen a los profesionales de la salud una amplia gama de opciones de restauración, que incluyen soportes para coronas unitarias, prótesis fijas y removibles, y conectores para la fijación de sobredentaduras. Los sistemas de implantes y pilares de ZimVie utilizan diseños protésicos probados y ofrecen opciones de tratamiento predecibles a los odontólogos y a los pacientes.

Información general

Este manual ofrece pautas a los odontólogos quirúrgicos y protésicos, así como a los técnicos de laboratorio, para el uso del sistema Navigator de ZimVie para cirugía guiada. El éxito de cualquier sistema de implantes dentales depende del uso correcto de los componentes y del instrumental. Este manual no pretende sustituir la formación y la experiencia profesionales.

Planificación del tratamiento
Evaluación y selección de pacientes

Existen ciertos factores que hay que considerar en la evaluación del paciente antes de realizar la cirugía implantológica. La evaluación prequirúrgica debe incluir un examen minucioso y detallado de la salud general, los antecedentes médicos, la higiene bucal, la motivación y las expectativas del paciente. Si los antecedentes médicos del paciente revelan la existencia de algún trastorno o señalan un posible problema que pueda comprometer el tratamiento y el bienestar del paciente, se recomienda consultar con un médico. Asimismo, el odontólogo debe determinar si el paciente presenta una base anatómica aceptable para la colocación de implantes. Debe llevarse a cabo un examen intraoral exhaustivo para evaluar las posibles patologías óseas o de los tejidos blandos de la cavidad bucal. El odontólogo también debe determinar el estado periodontal de los dientes remanentes, la salud de los tejidos blandos, la presencia de anomalías oclusales o de hábitos parafuncionales, tales como bruxismo o mordida cruzada, y cualquier otro problema que pudiera afectar adversamente al resultado protésico.

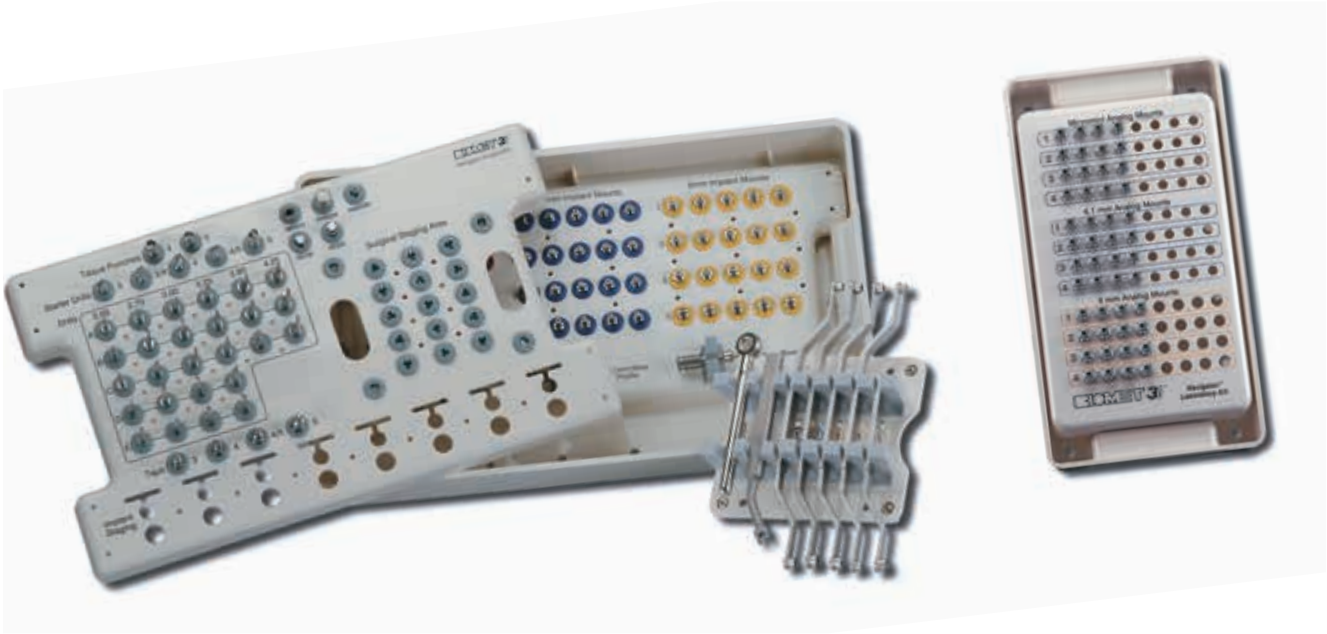
Planificación preoperatoria

La planificación adecuada del tratamiento incluye la selección de las longitudes, los diámetros y las ubicaciones adecuados de los implantes. El número de implantes es un factor fundamental para el éxito a largo plazo de una prótesis implantosoportada. Antes de colocar un implante, debe examinarse detenidamente la base anatómica del área que se va a tratar. Durante la fase de planificación prequirúrgica de la restauración de casos con provisionalización inmediata, es importante que el cirujano odontólogo, el dentista restaurador y el técnico de laboratorio participen en la determinación del tipo de prótesis y los componentes protésicos que se van a utilizar. Dicha decisión es fundamental para determinar la ubicación de los implantes y debe tomarse antes de la cirugía implantológica. Se recomienda el empleo de una planificación de arriba a abajo del tratamiento, con el que se diseña la prótesis definitiva, se determinan las ubicaciones de los implantes y se seleccionan los componentes protésicos antes de iniciar la cirugía implantológica.

La información clínica necesaria para determinar las opciones de tratamiento adecuadas incluye, entre otras cosas, la determinación de la dimensión vertical, la evaluación del espacio disponible entre la cresta alveolar y el antagonista para confirmar que hay espacio suficiente para colocar el pilar y la restauración definitiva que se proponen, la localización de la posición de las estructuras anatómicas importantes y la determinación de las dimensiones óseas donde se vayan a colocar los implantes. La altura requerida por los componentes protésicos varía con el tipo de pilar. Es por ello que el cirujano odontólogo y el dentista restaurador deben evaluar con cuidado las dimensiones del pilar. Antes de la intervención quirúrgica deben emplearse modelos diagnósticos para evaluar el reborde residual y determinar la posición y la angulación de todos los implantes. Estos modelos permiten al odontólogo evaluar el antagonista y su efecto sobre la posición del implante. En el plan de tratamiento preoperatorio debe incluirse una guía quirúrgica que permita determinar con exactitud la posición intraoral y la angulación de los implantes.

Al visualizar el diseño final de la prótesis antes de la cirugía implantológica, tanto el cirujano como el restaurador tienen la oportunidad de identificar posibles problemas en la restauración. Esto les permite realizar las modificaciones necesarias en la selección y localización del implante, así como en el plan general de tratamiento, antes de colocar los implantes, con la consecuente mejora de la predictibilidad y el éxito del tratamiento.

Visión general del instrumental



El sistema Navigator para cirugía guiada de ZimVie se desarrolló en respuesta al creciente interés de los odontólogos por la colocación de implantes dentales utilizando las ventajas de la tomografía axial computerizada (TAC) y al deseo de acelerar la provisionalización para los pacientes.

El sistema Navigator es de arquitectura abierta. El sistema se utiliza en combinación con los principales programas de software de planificación y guías quirúrgicas específicos de casos para mejorar la planificación de los tratamientos y aumentar la precisión de la colocación de implantes de ZimVie Biomet.

La tecnología de guía por TAC permite a los odontólogos determinar con mayor precisión las ubicaciones de estructuras anatómicas y las dimensiones del hueso subyacente, así como concretar las densidades óseas para planificar y tratar casos. El uso de imágenes de TAC permite que los procedimientos sean menos invasivos que los de la cirugía tradicional. La planificación necesaria y la precisión añadida de los instrumentos pueden reducir la duración de los procedimientos realizados en la consulta para tratar casos de implantes de arcada completa, unitarios y puentes cortos con mayor eficiencia.

El sistema Navigator puede utilizarse para fabricar una prótesis provisional antes de la colocación de los implantes al crear un modelo maestro mediante la guía quirúrgica.

El sistema permite a los odontólogos colocar implantes dentales en sitios predeterminados con la orientación correcta del hexágono. Esta característica es especialmente ventajosa para restauraciones provisionales cementadas y de un solo diente. Ofrece a los odontólogos la opción de colocar una restauración provisional el día de la intervención quirúrgica y la oportunidad de realizar intervenciones quirúrgicas oseosoportadas, dentosoportadas y mucosoportadas (sin colgajo).

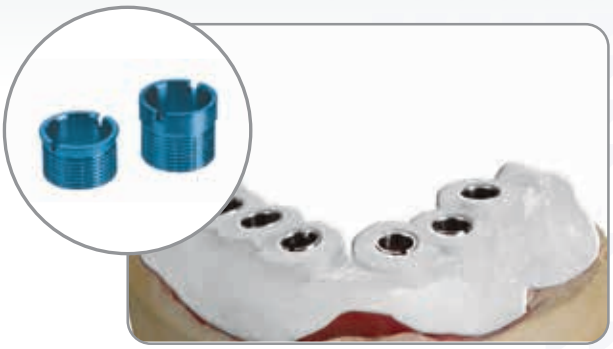
El sistema Navigator de paredes paralelas para cirugía guiada de ZimVie incluye el kit quirúrgico Navigator de paredes paralelas y el kit de laboratorio Navigator de paredes paralelas. Ambos kits permiten a los odontólogos restaurar y colocar implantes Certain® de paredes paralelas de 3,25, 4 y 5 mm, implantes Osseotite XP® de 4/5 mm, implantes Prevail® de 3/4/3 y 4/5/4 mm, e implantes Prevail rectos de 4/3 y 5/4 mm. Gracias a este diseño, el sistema de ZimVie puede utilizarse en la mayoría de las situaciones clínicas y complementar el uso de un amplio abanico de opciones protésicas.

ZimVie Dental Microfixation comercializa un sistema de fijación de 2 mm (31-3100). Para pedir este sistema de fijación, póngase en contacto con ZimVie Dental Microfixation llamando al +1-800-874-7711.

Tubos maestros

Los tubos maestros guían a los instrumentos a través de la guía quirúrgica. Estos proporcionan un tope de profundidad predeterminada para las fresas espirales y las monturas de los implantes, y aseguran que la orientación del hexágono y el posicionamiento del análogo de laboratorio sean idénticos a los de la colocación del implante final. La colocación de los tubos maestros en la guía quirúrgica la lleva a cabo el fabricante de la misma.

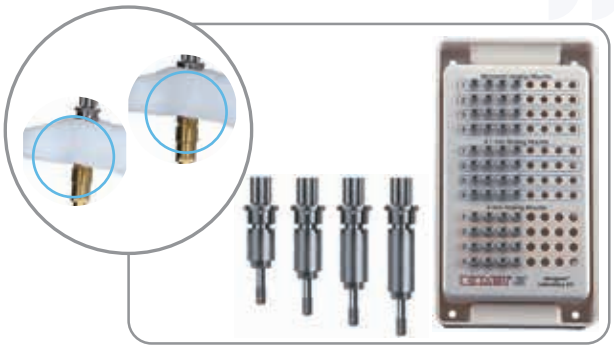
La ranura que hay en los tubos maestros se utiliza para la alineación con las monturas de los análogos para la colocación de los análogos al fabricar el modelo maestro, así como para la alineación con las monturas de los implantes y con los implantes durante la intervención quirúrgica.



Componentes del kit de laboratorio

Monturas de análogos de implantes

El kit de laboratorio Navigator de paredes paralelas se compone de monturas de análogos de implantes utilizadas a través de los tubos maestros en la guía quirúrgica para colocar análogos de implantes en un modelo. El kit de laboratorio, al igual que el kit quirúrgico, contiene doce monturas distintas con la conexión Certain; estas monturas se comercializan con tres diámetros (3,4, 4,1 y 5 mm) y cuatro longitudes, identificadas como (1), (2), (3) y (4). Como es posible que se requiera una montura de análogo específica varias veces, el kit incluye cuatro juegos completos de monturas de análogos, lo que supone un total de 48 monturas de análogos. Las monturas de análogos incluyen un sistema de fijación mecánica para mantener el análogo de implante en posición (vertical-, lateral- y rotacionalmente) dentro del tubo maestro. Las monturas de los análogos tienen una espiga en un lado, que se alinea con una de las ranuras del tubo maestro para asegurar la transferencia correcta de la orientación del hexágono desde el modelo maestro preoperatorio a la boca.



Componentes del kit quirúrgico

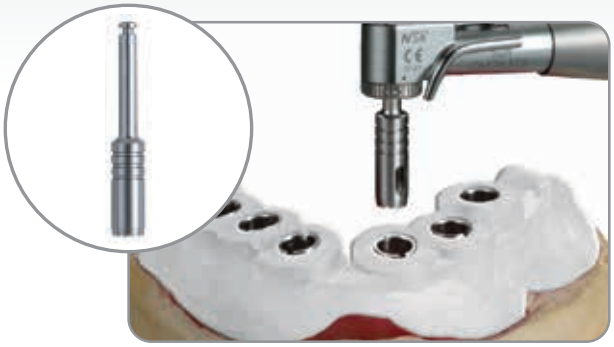
Monturas de implantes

Las monturas de los implantes se utilizan a través de los tubos maestros en la guía quirúrgica para colocar los implantes. Las monturas de los implantes tienen la conexión Certain y se comercializan con tres diámetros (3,4, 4,1 y 5 mm) y cuatro longitudes identificadas como (1), (2), (3) y (4), lo que supone un total de 12 monturas de implantes distintas. Como es posible que se requiera una montura de implante específica varias veces, el kit incluye cinco juegos completos de monturas de implantes, lo que supone un total de 60 monturas de implantes. Las monturas de los implantes tienen profundidades específicas y un reborde como tope de profundidad. Dicho reborde tiene una acanaladura que puede utilizarse como referencia visual durante la colocación del implante para orientar la conexión hexagonal del implante. Las muescas del reborde se alinean con las ranuras del tubo maestro para asegurar la transferencia correcta de la orientación del hexágono desde el modelo maestro preoperatorio a la boca.

Bisturíes circulares

Los bisturíes circulares se utilizan a través de los tubos maestros en la guía quirúrgica a fin de extirpar tejido blando para la cirugía sin colgajo. Los bisturíes circulares se comercializan con dos diámetros (4 y 5 mm) y una longitud, y contienen marcas de profundidad de (1), (2), (3) y (4) (la parte superior del bisturí circular), que se corresponden con el plan quirúrgico (los protocolos quirúrgicos) para el uso durante la intervención quirúrgica.

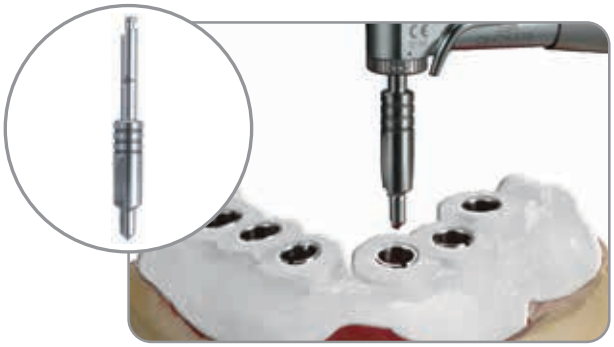
La velocidad recomendada de la fresa es de 300 rpm.



Fresa de iniciación

Los bisturíes circulares se utilizan a través de los tubos maestros en la guía quirúrgica a fin de extirpar tejido blando para la cirugía sin colgajo. Los bisturíes circulares se comercializan con dos diámetros (4 y 5 mm) y una longitud, y contienen marcas de profundidad de (1), (2), (3) y (4) (la parte superior del bisturí circular), que se corresponden con el plan quirúrgico (los protocolos quirúrgicos) para el uso durante la intervención quirúrgica.

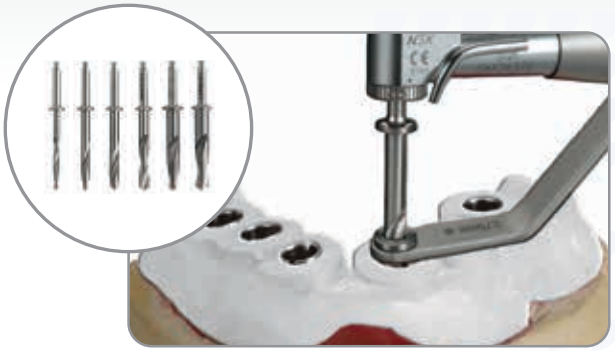
La velocidad recomendada de la fresa es de 300 rpm.



Tutores de posicionamiento de fresas

Los tutores contienen tubos de guía de fresas colocados dentro de los tubos maestros de la guía quirúrgica para guiar y detener las fresas espirales a una profundidad predeterminada específica para la preparación de la osteotomía. Hay cinco tutores: los tutores (1) y (2) son para uso con los tubos maestros de 4 mm, y los tutores (3), (4) y (5) son para uso con los tubos maestros de 5 mm. Estos tutores contienen tubos de guía de fresas para acomodar los diferentes diámetros de fresa (2, 2,75, 3, 3,25, 3,85 y 4,25 mm).

Fresas espirales



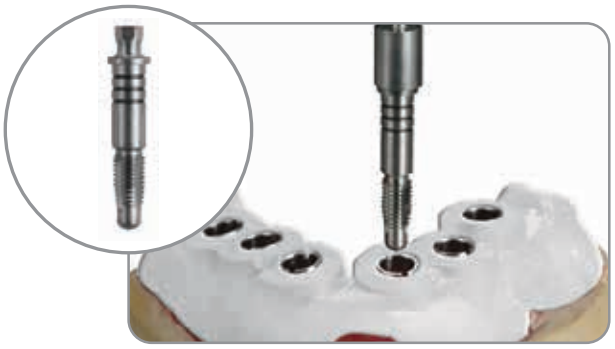
Las fresas espirales se utilizan para preparar la osteotomía para la colocación de los implantes. Una vez colocada la guía quirúrgica, se introducen tutores de posicionamiento de fresas con tubos de guía de fresas en los tubos maestros de la guía quirúrgica. Las fresas espirales se insertan a través de estos tubos de guía de fresas. Las fresas tienen profundidades específicas, no tienen líneas de profundidad y contienen rebordes que detienen las fresas cuando estas entran en contacto con el componente de tubo de guía de fresas de los tutores de posicionamiento de fresas. Las fresas espirales se comercializan con seis diámetros (2, 2,75, 3, 3,25, 3,85 y 4,25 mm) para permitir a los cirujanos odontólogos que hagan las osteotomías con el tamaño adecuado, basándose en las densidades óseas observadas, en las preferencias clínicas y en las diversas longitudes (A, B, C, D y E).

La velocidad de fresado recomendada es de entre 1200 y 1500 rpm.

Las fresas incluidas en el kit quirúrgico se acomodarán al 90 % de todas las situaciones posibles. Las fresas especiales requeridas para el 10 % restante se han excluido para simplificar el kit quirúrgico. En estos casos especiales, el plan quirúrgico puede requerir fresas Y o Z. Estas fresas pueden adquirirse por separado según sea necesario.

Nota: *Las longitudes de las fresas no se corresponden necesariamente con las longitudes de los implantes, sino que vienen dadas por el plan quirúrgico (los protocolos quirúrgicos) sobre la base de la prolongación (distancia entre la posición de los tubos maestros y la superficie de asentamiento de los implantes).*

Terrajas óseas



Las terrajas óseas se utilizan a través de los tubos maestros en la guía quirúrgica para roscar una sección de 5,5 mm de la osteotomía antes de la colocación de los implantes. Las terrajas óseas se comercializan con cuatro diámetros (3,25, 4, 4/5 y 5 mm) y una longitud. Estas terrajas incluyen marcas de profundidad (1), (2), (3) y (4), posición en la que el cuerpo de la terraja ósea tiene un tope de profundidad. Estas marcas se corresponden con el plan quirúrgico (los protocolos quirúrgicos) para su uso durante la intervención quirúrgica.

La velocidad de fresado recomendada es de entre 15 y 20 rpm.

Temporalización de los implantes

El kit quirúrgico Navigator contiene ocho ranuras de soporte de implantes para recibir el envase interior de los implantes de ZimVie, similares a las de los kits quirúrgicos existentes. Los implantes se montarán previamente aquí de forma manual para prepararlos para la colocación.

Perfiladores óseos

Se comercializan perfiladores óseos manuales para retirar manualmente hueso crestal a fin de conseguir un asentamiento correcto de los pilares después de retirar la guía quirúrgica en los casos de implantes de 3,4, 4 y 5 mm.

Herramientas varias

El sistema incluye varios destornilladores y llaves de carraca estándar para colocar implantes de ZimVie. Dichas herramientas incluyen las siguientes: PHD02N, RASH3N, MDR10, CW100, WR150 y RE100.

Visión general del plan quirúrgico

El sistema Navigator de paredes paralelas para cirugía guiada se utiliza junto con el plan quirúrgico, suministrado por la empresa de software de planificación por TAC. Cada plan quirúrgico es específico del caso para ofrecer las instrucciones adecuadas sobre el instrumental que se utilizará para cada lecho de implante.

Indica un bisturí circular de 4 mm de diámetro

Indica una fresa de iniciación de 4 mm de diámetro

Especifica la profundidad de preparación para el bisturí circular, la fresa de iniciación y las terrajas óseas con una profundidad de (2)*

Número de diente/ posición del implante

Implant Label	3	4	6	8	9	11	12	13	14
Implant Reference Number	IIOS4513	IOSS415	IOSM311	IOSS413	IOSS415	IOSS413	IOSS413	IOSS415	IOSS513
Planned implant diameter (mm)	4/5	4	3,25	4	4	4	4	4	5
Planned implant length (mm)	13	15	11.5	13	15	13	13	15	13
Implant Placement									
Depth Line	**(1)**	**(2)**	**(4)**	**(1)**	**(3)**	**(1)**	**(3)**	**(2)**	**(1)**
Tissue Punch	5	4	4	4	4	4	4	4	5
Starter Drill	4/5	4	3	4	4	4	4	4	5
Drill / Handle	2.0(B)/ 3	2.0(D)/ 1	2.0(C)/ 1	2.0(B)/ 1	2.0(E)/ 1	2.0(B)/ 1	2.0(C)/ 1	2.0(D)/ 1	2.0(B)/ 3
Drill / Handle	3.25(B)/ 4	3.25(D)/ 2	2.75(C)/ 1	3.25(B)/ 2	3.25(E)/ 2	3.25(B)/ 2	3.25(C)/ 2	3.25(D)/ 2	3.25(B)/4
Drill / Handle									4.25(B)/ 5
Tap	4/5	4	3	4	4	4	4	4	5
Implant Mount	**5(1)**	**4(2)**	**3(4)**	**4(1)**	**4(3)**	**4(1)**	**4(3)**	**4(2)**	**5(1)**
Bone Profiler	4	4	3	4	4	4	4	4	5
Analog Placement									
Analog Mount	**5(1)**	**4(2)**	**3(4)**	**4(1)**	**4(3)**	**4(1)**	**4(3)**	**4(2)**	**5(1)**

Indica que con el tutor 3 debe utilizarse un diámetro de fresa de 2 y una longitud (B)

Indica un perfilador óseo manual de 3 mm

Indica una montura de implante de 4 mm con una profundidad (3)

Indica una terraja ósea de 4 mm de diámetro

Indica una montura de análogo de 4 mm con una profundidad (1)

El plan quirúrgico especifica la línea de profundidad para los instrumentos que pasan directamente a través de los tubos maestros de la guía quirúrgica, como el bisturí circular, la fresa de iniciación y las terrajas óseas. Estos instrumentos tienen marcas de referencias referidas como (1), (2), (3) y (4), que indican la profundidad adecuada a la que deben utilizarse estos instrumentos a través de los tubos maestros [Figura 1]. Hay tres líneas en cada instrumento; la primera línea representa la línea de profundidad (1), y la parte superior del instrumento representa la línea de profundidad (4). Los instrumentos pasan a través del tubo maestro hasta que el centro de la línea especificada del instrumento llega a la parte superior del tubo maestro [Figura 2].

Las líneas de profundidad también determinan qué montura de implante y qué montura de análogo de implante deben utilizarse. Estas están marcadas por diámetro y longitud. De esta forma, un implante de 4 mm que tenga una línea de profundidad 3 mm se especificará como 4(3).

Figura 1

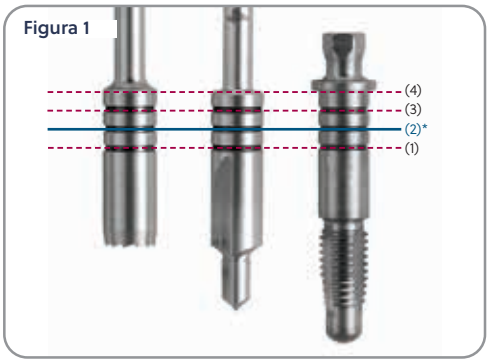


Figura 2

Consejos y técnicas

Planificación:

- Asegúrese de que la férula radiológica TAC encaje y quede totalmente asentada en la boca antes de adquirir las imágenes. Si no se confirma un ajuste estable de la férula radiológica, es posible que la guía quirúrgica quede mal ajustada y afecte negativamente al resultado del procedimiento.
- Consulte al fabricante de la guía quirúrgica para obtener instrucciones específicas sobre cómo enmascarar estructuras anatómicas y planificar la fijación de la guía quirúrgica.
- Descargue la versión más reciente del software de planificación, incluidas las bibliotecas de implantes.
- Los implantes compatibles con el sistema Navigator incluyen:
  - Implantes Certain de paredes paralelas de 3,25, 4 y 5 mm
  - Implantes Osseotite XP de 4/5 mm
  - Implantes Prevail de 3/4/3 y 4/5/4 mm y Prevail rectos de 4/3 y 5/4 mm.
- La altura del tubo maestro por encima de la plataforma del implante es variable (7,5, 9, 10,5 y 12 mm) y está determinada por el fabricante de la guía quirúrgica.
- Para determinar la longitud general de la fresa, la longitud de la punta de un diámetro dado se debe añadir a la longitud de corte de la fresa especificada.

Tabla: Longitudes de la punta de la fresa

Diámetro de la fresa (mm)	Longitud de la punta (mm)
2	0,58
2,75	0,73
3	0,86
3,25	0,98
3,85	1,1
4,25	1,21

- Si está planificando un caso cementado de arcada completa, considere los lechos de los implantes con el mayor potencial de estabilidad a fin de atornillar en estos lugares y combinar esta fijación con la retención cementada de otros sobre la base de:
  - Las lecturas de la densidad ósea (en unidades Hounsfield) de la imagen de TAC
  - Posible longitud del implante y su posición con respecto de la restauración

Preparación:

- Examine la guía quirúrgica para comprobar si presenta imperfecciones y refuerce con acrílico las posibles zonas débiles de la guía quirúrgica.
- Pruebe los tutores de posicionamiento de fresas por si necesita ajustar la guía para permitir el asentamiento completo de los tutores de posicionamiento de fresas.
- Limpie los tubos maestros para eliminar cualquier material que haya dejado el fabricante de la guía quirúrgica.
- Apunte la posición de la muesca del tubo maestro sobre la guía quirúrgica para registrar las marcas de referencia de la orientación del hexágono [Figura 1].

Figura 1

- Puede ser aconsejable preparar un modelo maestro para confirmar la posición planificada y las consideraciones de restauración de los implantes antes de la intervención quirúrgica.
- Analice los datos de la imagen de TAC para comprobar la densidad ósea, y determinar de antemano las zonas con hueso de mala calidad y las zonas en las que la estabilidad de los implantes pueda ser deficiente. Durante el uso, las guías quirúrgicas ofrecen poca confirmación táctil sobre la densidad ósea.

Uso clínico:

- En los casos sin colgajo, utilice un bisturí circular antes de la fijación de la guía quirúrgica. Retire la guía quirúrgica y extraiga los tapones tisulares. A continuación, vuelva a colocar la guía quirúrgica y fíjela.
- Antes de la rotación, todo el instrumental debe avanzarse lo máximo posible en el interior de la osteotomía a través del tubo o los tubos maestros o de los tutores de posicionamiento de fresas. Esto limitará la posibilidad de causar daños a los instrumentos o a los tubos [Figura 2].

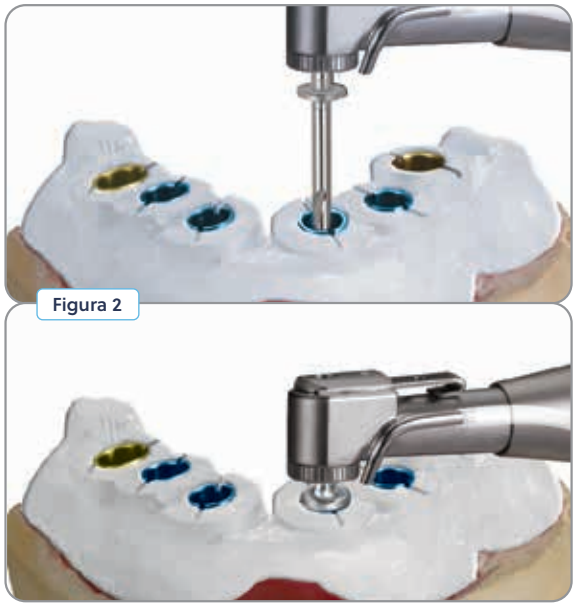


Figura 2

- Antes de utilizar los instrumentos y durante su uso, utilice abundante irrigación sobre ellos para mantenerlos lubricados y refrigerados al hacerlos pasar a través de los tubos maestros o de los tutores de posicionamiento de fresas. Irrigue y succione la osteotomía y los tubos para eliminar los restos que queden entre cada paso del plan quirúrgico y antes de colocar los implantes.
- Haga la osteotomía con un tamaño inferior al normal para aumentar la probabilidad de conseguir la estabilidad inicial del implante (p. ej., al planificar un implante de 4 mm, utilice la fresa espiral de 3 mm como fresa espiral final; para un implante de 5 mm, una fresa espiral de 3,85 mm como fresa espiral final. Si es necesario, aumente adecuadamente el diámetro de la fresa espiral final).
- Evite aplicar una fuerza lateral sobre el instrumental durante el uso, ya que podría resultar dañado o sufrir un desgaste prematuro.
- Cuando utilice las monturas de implante y las terrajas óseas, haga avanzar los instrumentos hasta que el reborde del instrumento entre en contacto con el tubo maestro. Se recomienda utilizar la llave de carraca WR150 con un extensor para las rotaciones finales de estos instrumentos. Una vez asentados, no siga rotando estos instrumentos, ya que podrían producirse daños en el instrumental o en la osteotomía [Figura 3].

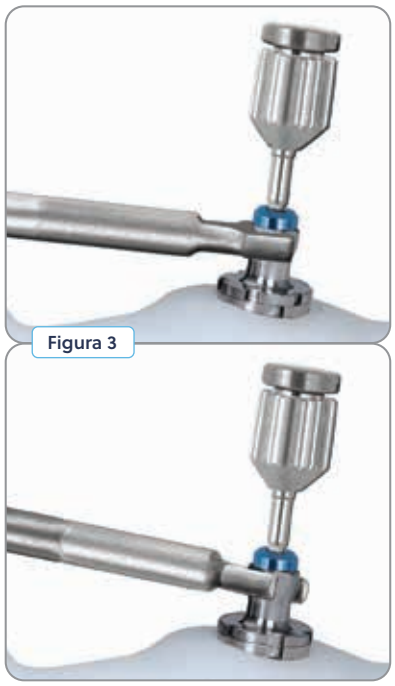


Figura 3

- Las monturas de implante deben estar totalmente encajadas dentro del implante antes de apretar el tornillo de la montura del implante.
- Secuencie la colocación de los implantes formando un patrón de arco cruzado alterno, moviéndose de un lado al otro a fin de no comprimir el tejido blando. Para aquellos casos que requieran más de dos (2) implantes, la retirada de las monturas de implantes posteriores justo después de la colocación del implante reducirá las fuerzas divergentes sobre la guía quirúrgica.
- Al retirar las monturas de los implantes, hágalo a lo largo de la vía de inserción y evite aplicar una fuerza lateral. Un ligero torque en sentido inverso al de las agujas del reloj aplicado a la montura del implante con la herramienta CW100 facilitará la retirada de la montura del implante.
- Utilice perfiladores óseos antes de colocar pilares de cualquier tipo. Utilice un perfilador de tamaño superior al normal al colocar pilares angulados.

Opción de provisionalización inmediata

Una de las principales ventajas que ofrece el uso del sistema Navigator para cirugía guiada de ZimVie es que ofrece la posibilidad de utilizar la guía quirúrgica de TAC para crear un modelo maestro preoperatorio y una restauración provisional fija en el laboratorio antes del día de la intervención quirúrgica. Esto permite al odontólogo insertar una restauración provisional inmediatamente después de la colocación del implante mediante el uso de la guía quirúrgica, y ofrece al paciente dientes estéticos y funcionales el mismo día.

Las páginas 13-28 de este manual están pensadas para guiar a cirujanos odontólogos, odontólogos restauradores y técnicos de laboratorio a través del proceso de fabricación de un modelo maestro preoperatorio y una restauración provisional para su inserción después de la colocación de implantes de ZimVie empleando el sistema Navigator de paredes paralelas para cirugía guiada. La empresa de software de TAC también puede ofrecer la opción de fabricar un modelo estereolitográfico para su uso en la creación de un modelo maestro.

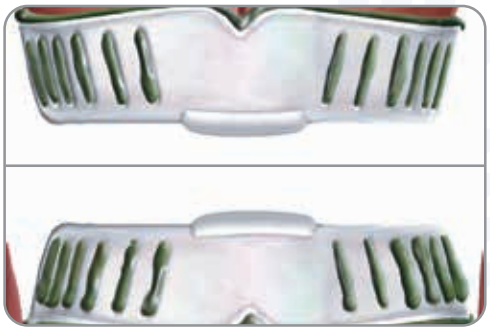
La restauración provisional puede fabricarse empleando diversos componentes provisionales de ZimVie. Estos componentes y las pautas del manual se desarrollaron con el fin de proporcionar un método fácil de utilizar para colocar una restauración provisional con precisión de ajuste el mismo día de la intervención quirúrgica, independientemente del posible error derivado de los datos de la imagen de TAC, la fabricación del modelo o la colocación del implante. Al seleccionar el componente provisional que se quiera utilizar, es importante identificar el tipo de prótesis definitiva y el sistema de pilar que se utilizará para crearla. La tabla siguiente incluye recomendaciones que un clínico puede querer considerar para la selección de componentes provisionales basada en el tipo de restauración definitiva planificada.

Componente provisional	Plataforma de asentamiento	Restauración provisional	Restauración definitiva
Postes PreFormance	Directa al implante	Cementada	Cementada o atornillada
Cilindros provisionales PreFormance	Directa al implante	Atornillada	Cementada o atornillada
Cilindros provisionales Provide®	Al nivel del pilar (solo para pilares Provide®)	Cementada	Cementada
Componentes de restauraciones provisionales QuickBridge	Al nivel del pilar (solo para pilares cónicos)	Cementada	Atornillada

Fabricación de una prótesis nueva o dentadura parcial y de una férula radiológica TAC

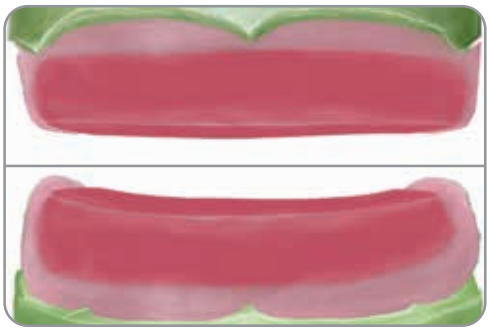
Odontólogo

1. Realice impresiones de los arcos maxilares superior e inferior.



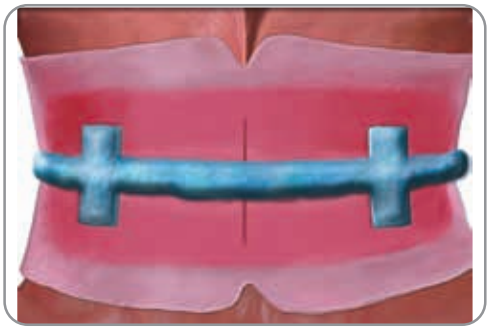
Laboratorio

2. Vacíe las impresiones de los arcos maxilares superior e inferior en un molde de escayola. Fabrique las placas base y rodetes de cera en los modelos.



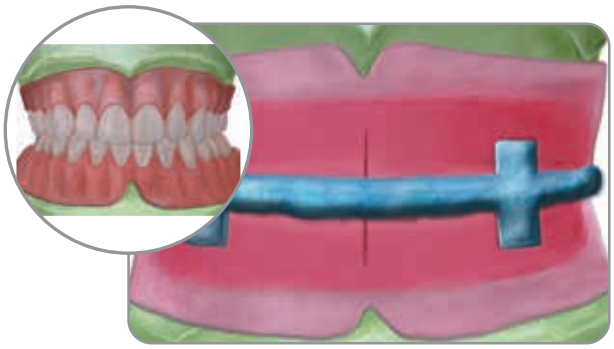
Odontólogo

3. Coloque los rodetes de cera en la boca, contornee adecuadamente y realice un registro interoclusal.



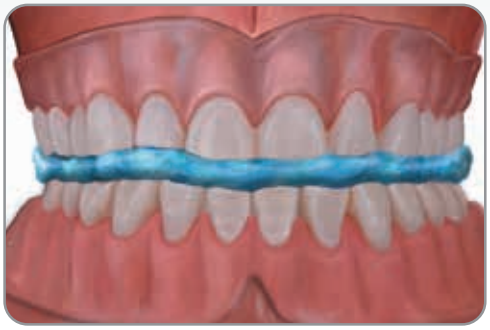
Laboratorio

4. Articule los modelos de los maxilares superior e inferior empleando el registro interoclusal. Coloque dientes protésicos sobre las placas base y encérelos para la prueba.



Odontólogo

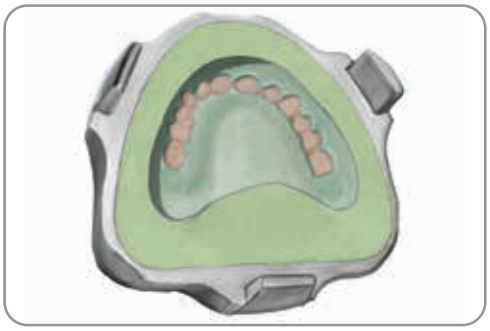
5. Coloque las pruebas de cera en la boca. Compruebe la oclusión, la estética y la fonética. Realice los ajustes necesarios. Si es necesario hacer ajustes significativos, realice un nuevo registro interoclusal y devuélvalo al laboratorio para la preparación de una nueva configuración y una nueva prueba de cera.



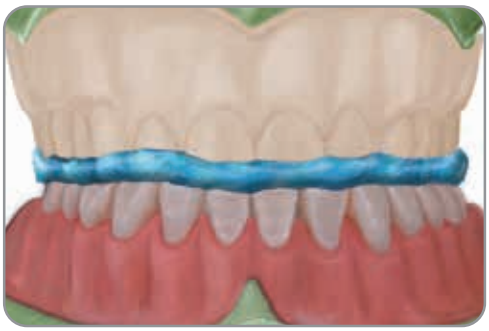
Laboratorio

6. Encere la prótesis para el arco en el que se colocarán los implantes para el procesamiento y realice el enmuflado. Separe la mufla y escalde la cera. Procese, termine y pula la prótesis. Con una mufla de duplicación de prótesis, mezcle el material de duplicación e introdúzcalo en un lado de la mufla. Introduzca la prótesis existente del paciente en el material, con el lado del tejido blando hacia abajo. Deje que el material de duplicación fragüe según las instrucciones del fabricante. Aplique un separador a la superficie. Mezcle el material de duplicación, introdúzcalo en el otro lado de la mufla y cierre la mufla sobre la prótesis. Deje que el material de duplicación fragüe. Separe la mufla y retire la prótesis.

7. Cree una mezcla de sulfato de bario al 30 % y resina acrílica autopolimerizable. Vierta la mezcla solo en las zonas del diente. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Cree una mezcla de sulfato de bario al 10 % y resina acrílica autopolimerizable. Vierta la mezcla en la mufla. Cierre firmemente la mufla. Deje que la resina acrílica fragüe.



8. Retire la férula radiológica TAC de la mufla, termínela y púlala. Coloque la plantilla sobre el modelo. Coloque el modelo sobre el articulador y realice un registro interoclusal. Devuelva la férula radiológica al odontólogo para la obtención de la imagen de TAC y conserve el registro oclusal para su uso posterior.

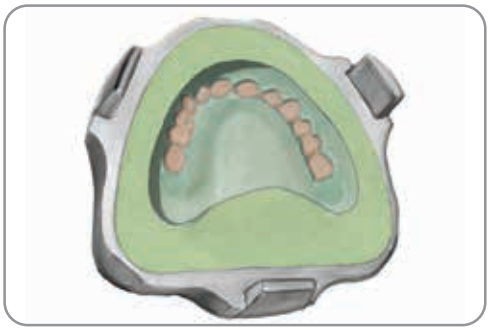


Fabricación de una férula radiológica TAC mediante una prótesis existente

Odontólogo o laboratorio

1. Con una mufla de duplicación de prótesis, mezcle el material de duplicación e introdúzcalo en un lado de la mufla. Introduzca la prótesis existente del paciente en el material, con el lado del tejido blando hacia abajo. Deje que el material de duplicación fragüe según las instrucciones del fabricante. Aplique un separador a la superficie. Compruebe la oclusión del material de duplicación, introdúzcalo en el otro lado de la mufla y cierre la mufla sobre la prótesis. Deje que el material de duplicación fragüe. Separe la mufla y retire la prótesis.

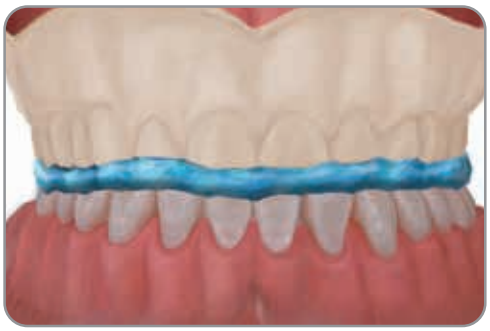
2. Cree una mezcla de sulfato de bario al 30 % y resina acrílica autopolimerizable. Vierta la mezcla solo en las zonas del diente. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Cree una mezcla de sulfato de bario al 10 % y resina acrílica autopolimerizable. Vierta la mezcla en la mufla. Cierre firmemente la mufla. Deje que la resina acrílica fragüe.



3. Retire la férula radiológica TAC de la mufla de duplicación, termínela y púlala.

Odontólogo

4. Coloque la férula radiológica TAC en la boca y equilíbrela. Realice un registro interoclusal. Devuelva la férula radiológica con el paciente para la obtención de la imagen de TAC y conserve el registro interoclusal para su uso posterior.



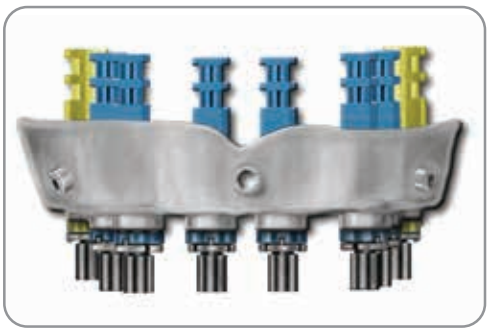
Fabricación prequirúrgica de una prótesis completa provisional fija

Fabricación del modelo maestro, la articulación y la plantilla formada al vacío

Laboratorio

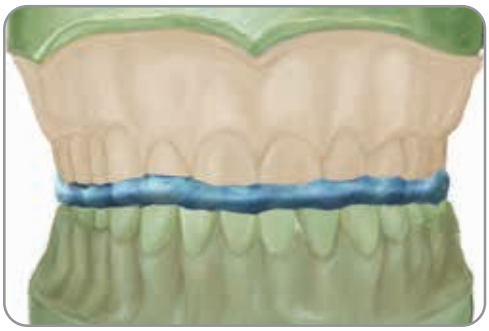
1. Seleccione las monturas de análogos del diámetro y la longitud adecuados para cada posición de implante siguiendo las instrucciones suministradas por el fabricante de la guía quirúrgica. Coloque los análogos de implantes sobre las monturas de análogos, alinee los hexágonos y enrosque los tornillos de apriete manual en ellos unas dos vueltas. Coloque los conjuntos de montura de análogo y análogo a través de los tubos maestros, encaje el pin de posicionamiento rotacional en la muesca y apriete los tornillos de apriete manual con el destornillador cuadrado.

   Consejo: *Las monturas de los análogos pueden resultar dañadas si se aprietan demasiado por fuera de los tubos maestros.*



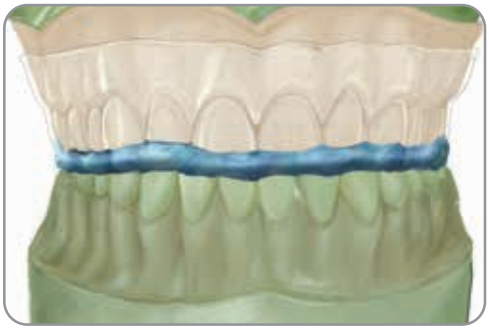
2. Rebordee y encofre la guía quirúrgica empleando un hilo de cera. Aplique un separador de escayola alrededor del interior de la guía. Con una jeringa, aplique material para simular tejidos blandos alrededor de los análogos a unos 2 mm en posición apical a partir de la conexión de la montura de análogo. Vierta escayola en la guía quirúrgica para crear el modelo maestro y déjela que fragüe. Desatornille los tornillos de apriete manual y retire las monturas de análogos. Separe con cuidado la guía quirúrgica del modelo maestro.

3. Rebordee y encofre la guía quirúrgica empleando un hilo de cera. Aplique un separador de escayola alrededor del interior de la guía. Con una jeringa, aplique material para simular tejidos blandos alrededor de los análogos a unos 2 mm en posición apical a partir de la conexión de la montura de análogo. Vierta escayola en la guía quirúrgica para crear el modelo maestro y déjela que fragüe. Desatornille los tornillos de apriete manual y retire las monturas de análogos. Separe con cuidado la guía quirúrgica del modelo maestro.



4. Cree una plantilla formada al vacío sobre la férula radiológica del modelo. Retire la plantilla y la férula radiológica, y sepárelas.

   Continúe en el paso 5 (páginas 22, 24 o 26) para seleccionar los pilares y fabricar la restauración provisional.



Fabricación prequirúrgica de una prótesis parcial provisional fija

Laboratorio

1. Seleccione las monturas de análogos del diámetro y la longitud adecuados para cada posición de implante siguiendo las instrucciones suministradas por el fabricante de la guía quirúrgica. Coloque los análogos de implantes sobre las monturas de análogos, alinee los hexágonos y enrosque los tornillos de apriete manual en ellos unas dos vueltas. Coloque los conjuntos de montura de análogo y análogo a través de los tubos maestros, encaje las muescas de posicionamiento rotacional y apriete los tornillos de apriete manual con el destornillador cuadrado.

   Consejo: *Las monturas de los análogos pueden resultar dañadas si se aprietan demasiado por fuera de los tubos maestros.*

2. Marque las ubicaciones de los implantes planificados en el modelo preoperatorio y taladre orificios para cada implante, de forma que su diámetro sea ligeramente superior al de los análogos de los implantes. No taladre a través de la guía. Inserte en los orificios los análogos de los implantes acoplados a la guía quirúrgica y asiente la guía sobre los dientes restantes que hay sobre el modelo. Fije los análogos en el modelo empleando escayola o una resina tipo Pattern Resin. Desatornille y retire los tornillos de apriete manual. Retire la guía quirúrgica del modelo maestro.

3. Si se fabricó una férula radiológica sobre el modelo, colóquela sobre el modelo maestro y compruebe el ajuste y la posición de los dientes. Articule el modelo maestro con el modelo opuesto empleando el registro interoclusal.

4. Cree una plantilla formada al vacío sobre la férula radiológica o el montaje diagnóstico del modelo. Retire la plantilla y la férula radiológica o el montaje diagnóstico, y sepárelos.

   Continúe en el paso 5 (páginas 18 o 20) para seleccionar los pilares y fabricar la restauración provisional.

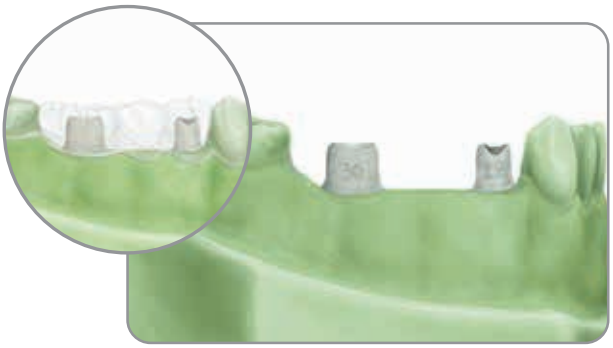
Poste PreFormance cementado

Continuación de Procedimiento de laboratorio (pasos 1-4) de la página 17.

Selección de pilares

5. Mida la profundidad del tejido blando en las zonas interproximales de cada ubicación y seleccione la altura de cuello de pilar adecuada que permita que el margen quede al nivel del tejido blando o ligeramente por debajo de él después de la preparación. Además, seleccione el perfil de emergencia deseado y un poste PreFormance recto o angulado a 15°. Por último, busque el código de color del análogo de implante para determinar el diámetro de la plataforma.

6. Introduzca los postes PreFormance seleccionados en cada análogo de implante. Alinee los hexágonos y coloque el lado plano del poste hacia la superficie vestibular la que mira hacia la mejilla. Presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Fije los pilares en posición utilizando un tornillo de pilar de titanio Certain y el destornillador hexagonal grande.



7. Prepare el margen de cada poste PreFormance siguiendo el contorno gingival al nivel del tejido blando o ligeramente por debajo de él, y prepare la zona del poste para la divergencia adecuada de restauraciones unitarias o múltiples. Se recomienda una fresa de diamante de grano grueso. Numere cada pilar con la posición del diente sobre el lado vestibular con una fresa. Selle los orificios de acceso de los tornillos de los pilares con cera o masilla.

Fabricación de la restauración provisional

8. Ponga la plantilla formada al vacío en el modelo maestro, sobre los postes PreFormance. Reduzca los postes según sea necesario para que queden ajustados dentro de la plantilla. Bloquee las zonas de retención de los dientes adyacentes. Vuelva a colocar el modelo sobre el articulador. Aplique un separador a los postes y a los modelos. Rellene la parte de los dientes de la plantilla con resina acrílica. Asiente por completo la plantilla en el modelo sobre los pilares utilizando la articulación. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante.
   o bien
   Haga un duplicado del modelo maestro con los pilares en posición. Articule y encere la restauración provisional colocada sobre el modelo duplicado y procésela en resina acrílica.

9. Retire la plantilla de los postes PreFormance. Extraiga la restauración provisional de la plantilla. Retire la resina acrílica sobrante de alrededor de las zonas del margen y rellene los espacios vacíos. Termine la restauración dándole el contorno deseado y púlala.

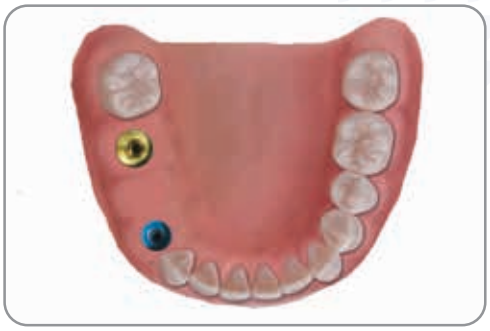
   Opcional: Rebaje cada zona de pilar para el rebasado intraoral de la restauración provisional.

Colocación quirúrgica de implantes guiada por TAC

Odontólogo

10. Coloque los implantes utilizando una guía quirúrgica y siguiendo las instrucciones de la guía quirúrgica suministradas por el fabricante de esta.

    Vea un ejemplo de un plan quirúrgico en la página 9.



Colocación posquirúrgica de una restauración provisional

11. Introduzca cada poste PreFormance en los implantes, uno a uno, siguiendo los números de posición de los dientes indicados en la superficie vestibular. Presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Enrosque el tornillo de pilar de titanio en cada implante con el destornillador hexagonal grande. Verifique que hay un ajuste adecuado de cada pilar visualizando las conexiones o mediante una radiografía. Apriete los tornillos de pilar con un momento de torsión de 20 Ncm utilizando una punta destornilladora hexagonal grande y el destornillador dinamométrico. Selle cada orificio de acceso de los tornillos con un material de relleno provisional. Pruebe la restauración provisional sobre los postes PreFormance y verifique que se ajusta adecuadamente a los márgenes. Ajuste la oclusión de la manera indicada y retire la restauración provisional.

4. Si la restauración provisional no se ajusta pasivamente, aplique resina acrílica en el interior de la zona de cada pilar, asiente la restauración provisional sobre los pilares y pida al paciente que cierre los dientes en oclusión céntrica. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Retire la restauración provisional y rellene los espacios vacíos que pudiera haber. Puede ser necesario retirar los postes PreFormance e introducirlos en la restauración provisional para rellenar los espacios vacíos marginales. Retire la resina acrílica sobrante que pueda haber y pula. Aplique cemento provisional en el interior de la restauración provisional, asiéntela sobre los pilares y pida al paciente que coloque los dientes en oclusión céntrica. Retire el cemento sobrante que pueda haber alrededor de las zonas de los márgenes. Deje que el cemento fragüe según las instrucciones del fabricante. Si se utilizó un procedimiento con colgajo durante la intervención quirúrgica, suture el tejido blando alrededor de los postes PreFormance y la restauración provisional.

Pilar y cilindro provisional Provide cementados

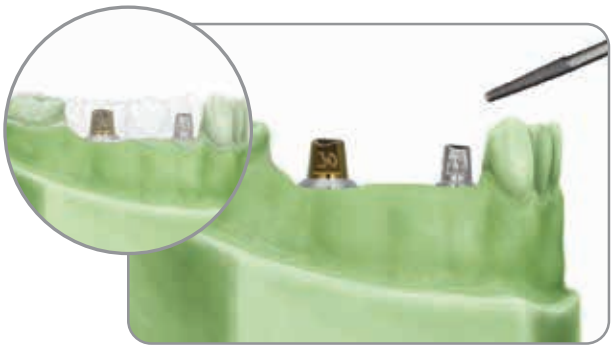
Continuación de Procedimiento de laboratorio (pasos 1-4) de la página 17.

Selección de pilares

5. Seleccione la altura de cuello del pilar Provide adecuada para cada implante; para ello, mida la profundidad del tejido blando en el lado vestibular de cada posición. Si desea un margen subgingival de 1 mm, reste 1 mm. Seleccione también una altura de poste adecuada que permita unos 2 mm de espacio interoclusal entre la parte superior del poste y la oclusión opuesta. Finalmente, empareje el código de color del análogo del implante para determinar el diámetro de la plataforma.

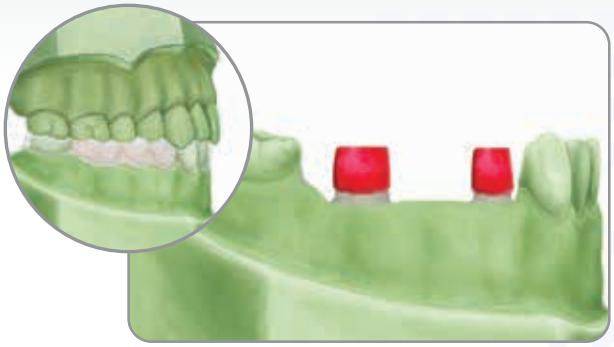
6. Introduzca los pilares Provide seleccionados en cada análogo de implante. Alinee los hexágonos y coloque el lado plano del poste hacia la superficie vestibular. Presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Fije los pilares en posición utilizando un tornillo de prueba Certain y el destornillador hexagonal grande.

7. Puede ser necesario preparar la parte del poste del pilar Provide para conseguir la divergencia adecuada para restauraciones múltiples. Se recomienda una fresa de carburo. No prepare la zona del margen del pilar, ya que esto afectará al ajuste de los componentes que estén en contacto entre sí. Utilizando una fresa, numere cada pilar con la posición del diente sobre el lado plano. Selle los orificios de acceso de los tornillos de los pilares con cera o masilla.



Fabricación de la restauración provisional

8. Seleccione el cilindro provisional Provide adecuado para restauraciones unitarias o múltiples. Coloque los cilindros provisionales sobre cada pilar y asegúrese de que queden completamente asentados en el margen. Ponga un poco de cera en la zona del margen de cada cilindro provisional Provide para asegurarse de que el ajuste siga siendo pasivo sobre el margen del pilar durante la fabricación de la restauración provisional. Ponga la plantilla formada al vacío en el modelo maestro sobre los cilindros provisionales. Reduzca los cilindros lo necesario para que queden ajustados dentro de la plantilla. Tape las facetas de retención de los cilindros con cera. Bloquee las zonas de retención de los dientes adyacentes. Aplique un separador al modelo. Rellene la parte de los dientes de la plantilla con resina acrílica. Vuelva a colocar el modelo sobre el articulador. Asiente por completo la plantilla colocada en el modelo sobre los cilindros provisionales utilizando la articulación. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante.
   o bien
   Realice un duplicado del modelo maestro con los pilares Provide y los cilindros provisionales en posición. Articule y encere la restauración provisional colocada sobre el modelo duplicado y procésela en resina acrílica.



9. Retire la plantilla de los pilares Provide con los cilindros provisionales en el interior de la resina acrílica. Extraiga la restauración provisional de la plantilla. Extraiga los cilindros provisionales de la restauración provisional. Retire la resina acrílica sobrante de alrededor de las zonas del margen y rellene los espacios vacíos. Termine la restauración dándole el contorno deseado y púlala.

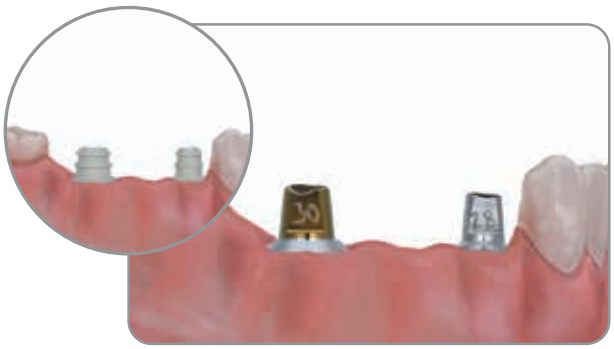
Colocación quirúrgica de implantes guiada por TAC

Odontólogo

10. Coloque los implantes utilizando una guía quirúrgica y siguiendo las instrucciones de la guía quirúrgica suministradas por el fabricante de esta.

    Consulte un ejemplo de un plan quirúrgico en la página 9.

Colocación posquirúrgica de una restauración provisional



11. Introduzca cada pilar Provide en los implantes, uno a uno, siguiendo los números de posición de los dientes indicados en la superficie vestibular. Presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Enrosque el tornillo Certain Gold-Tite® en el implante con el destornillador hexagonal grande. Compruebe que cada pilar tenga un ajuste adecuado; para ello, visualice las conexiones o verifíquelo mediante una radiografía. Apriete los tornillos de pilar con un momento de torsión de 20 Ncm utilizando una punta destornilladora hexagonal grande y el destornillador dinamométrico. Selle cada orificio de acceso de los tornillos con un material de relleno provisional. Ponga una pequeña cantidad de cemento provisional dentro de cada cilindro provisional Provide y asiente este sobre el pilar Provide. Pruebe la restauración provisional sobre los cilindros provisionales y verifique que se ajusta adecuadamente a los márgenes. Ajuste la oclusión de la manera indicada y retire la restauración provisional.

12. Si se utilizó un procedimiento con colgajo durante la intervención quirúrgica, suture el tejido blando alrededor de los pilares Provide. Aplique resina acrílica en el interior de las facetas de retención situadas sobre cada cilindro provisional Provide, así como dentro de la zona de cada pilar situada sobre la restauración provisional. Asiente la restauración provisional sobre los cilindros y pida al paciente que cierre los dientes en oclusión céntrica. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Retire la restauración provisional y rellene los espacios vacíos que pudiera haber. Retire la resina acrílica sobrante que pueda haber y pula. Aplique cemento provisional en el interior de la restauración provisional, asiéntela sobre los pilares y pida al paciente que coloque los dientes en oclusión céntrica. Retire el cemento sobrante que pueda haber alrededor de las zonas de los márgenes. Deje que el cemento fragüe según las instrucciones del fabricante.

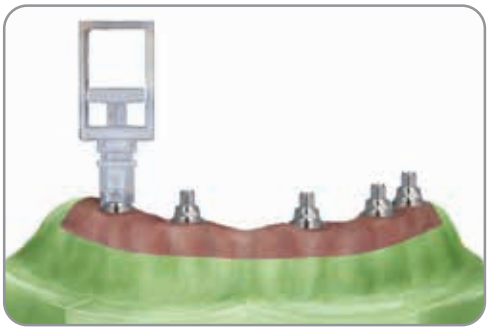
Pilar y cilindro provisional de perfil bajo atornillados

Continuación de Procedimiento de laboratorio (pasos 1-4) de la página 16.

Selección de pilares

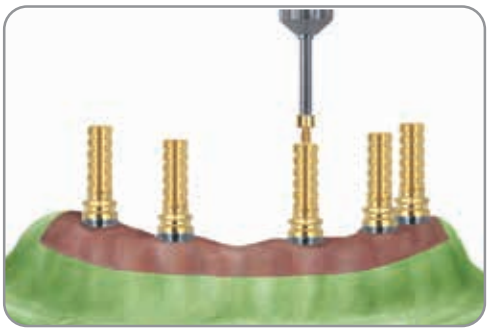
5. Seleccione la altura de cuello del pilar de perfil bajo adecuada para cada implante; para ello, mida la profundidad del tejido blando en el lado vestibular de cada ubicación. Si se desea un margen subgingival de 1 mm, reste 1 mm. A continuación, seleccione la angulación de pilar correcta: recta, de 17° o de 30°. Deje unos 3,5 mm de distancia interoclusal entre la parte superior del pilar y la oclusión opuesta. Finalmente, empareje el código de color del análogo del implante para determinar el diámetro de la plataforma.

6. Coloque los pilares de perfil bajo seleccionados dentro de cada uno de los análogos de implante y presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Fije los pilares en su posición utilizando los tornillos de pilar de perfil bajo y el transportador para pilares.

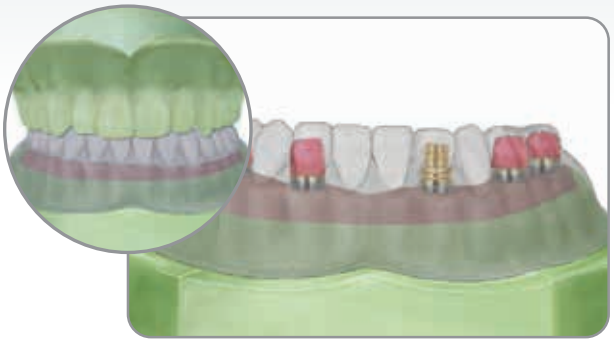


Fabricación de la restauración provisional

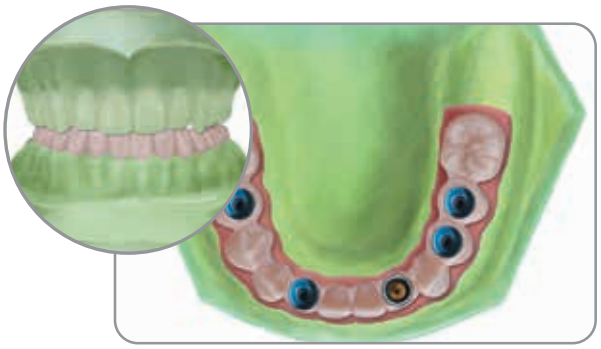
7. Seleccione los cilindros provisionales de perfil bajo adecuados para restauraciones unitarias o múltiples. Coloque un cilindro provisional de perfil bajo en cada uno de los pilares. Fije los cilindros en su posición utilizando un tornillo de titanio de perfil bajo y el destornillador hexagonal grande.



8. Taladre orificios en las zonas correspondientes de los cilindros provisionales de perfil bajo de la plantilla formada al vacío. Ponga la plantilla formada al vacío en el modelo maestro sobre los cilindros provisionales. Utilizando una fresa de carburo, reduzca los cilindros lo necesario para que queden ajustados dentro de la plantilla. Selle los orificios de acceso de los tornillos de los cilindros con cera o silicona pesada. Seleccione un cilindro en una zona con hueso denso para procesarlo en el interior de la restauración provisional. Tape las facetas de retención del resto de cilindros con cera. Vuelva a colocar el modelo sobre el articulador. Añada resina acrílica al interior de las facetas de retención del cilindro seleccionado y rellene la parte del diente de la plantilla con resina acrílica. Asiente por completo la plantilla colocada en el modelo sobre los cilindros provisionales utilizando la articulación. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante.
   o bien
   Haga un duplicado del modelo maestro con los pilares de perfil bajo y los cilindros provisionales en su posición. Articule y encere la restauración provisional colocada sobre el modelo duplicado y procésela en resina acrílica.



9. Limpie el orificio de acceso del tornillo del cilindro y retire el tornillo de retención del cilindro seleccionado. Retire la plantilla del modelo sobre los cilindros no procesados con el cilindro provisional seleccionado en el interior de la resina acrílica. Extraiga la restauración provisional de la plantilla. Retire la resina acrílica sobrante de alrededor de las zonas del margen y rellene los espacios vacíos. Rebaje los orificios correspondientes al resto de cilindros como sea necesario para que la restauración provisional pueda colocarse sobre ellos y retirarse fácilmente. Rellene cualquier espacio vacío que haya. Termine la restauración dándole el contorno deseado y púlala.



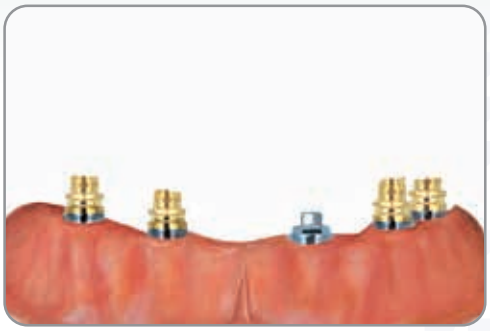
Colocación quirúrgica de implantes guiada por TAC

Odontólogo

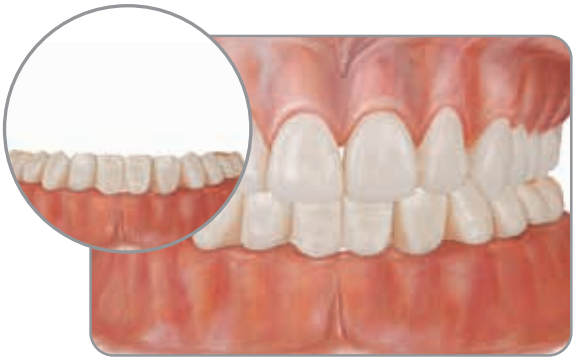
10. Coloque los implantes utilizando una guía quirúrgica y siguiendo las instrucciones de la guía quirúrgica suministradas por el fabricante de esta.

    Vea un ejemplo de un plan quirúrgico en la página 9.

Colocación posquirúrgica de una restauración provisional



11. Coloque cada pilar de perfil bajo en los implantes, uno a uno, en las ubicaciones adecuadas. Presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Enrosque los tornillos de pilar en los implantes con el transportador para pilares. Verifique que hay un ajuste adecuado de cada pilar visualizando las conexiones o mediante una radiografía. Apriete los tornillos de pilar con un momento de torsión de 20 Ncm utilizando una punta transportadora de pilares y el destornillador dinamométrico. Coloque un cilindro provisional de perfil bajo sobre un pilar situado en el lado opuesto del arco del cilindro procesado en laboratorio que ha seleccionado. Fije el cilindro en su posición utilizando un tornillo de titanio de perfil bajo y el destornillador hexagonal grande. Selle el orificio de acceso del tornillo con material de impresión. Pruebe la restauración provisional sobre el cilindro provisional de perfil bajo y fíjela en su posición enroscando un tornillo de retención a través del cilindro procesado en laboratorio. Compruebe que se ajusta adecuadamente a los márgenes del cilindro. Ajuste la oclusión de la manera indicada y retire la restauración provisional.



12. Si se utilizó un procedimiento con colgajo durante la intervención quirúrgica, suture el tejido blando alrededor de los pilares de perfil bajo. Aplique resina acrílica en el interior de las facetas de retención situadas sobre el cilindro provisional del pilar de perfil bajo, así como dentro de la zona del cilindro situada sobre la restauración provisional. Asiente la restauración provisional sobre el cilindro y fíjela en su posición; para ello, enrosque un tornillo de retención a través del cilindro procesado en laboratorio. Pida al paciente que coloque los dientes en oclusión céntrica. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Extraiga los tornillos de titanio de perfil bajo y retire la restauración provisional. Coloque el resto de cilindros provisionales de perfil bajo sobre los pilares y ceméntelos en el interior de la restauración provisional repitiendo los pasos anteriores. Rellene cualquier espacio vacío que haya. Retire la resina acrílica sobrante que pueda haber y pula. Atornille la restauración provisional en posición con tornillos de retención Gold-Tite de perfil bajo utilizando el destornillador hexagonal grande. Apriete los tornillos con un momento de torsión de 20 Ncm utilizando una punta destornilladora hexagonal grande y el destornillador dinamométrico. Coloque material de relleno provisional en el interior de los orificios de acceso de los tornillos y séllelos con resina de composite. Ajuste la oclusión de la manera indicada.

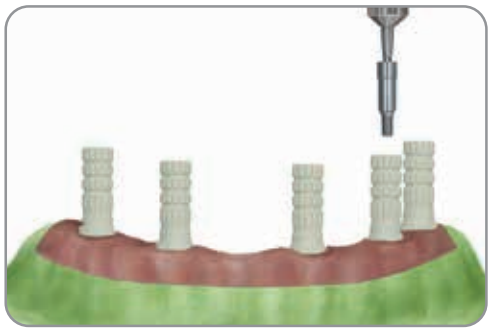
Cilindro provisional PreFormance atornillado

Continuación de Procedimiento de laboratorio (pasos 1-4) de la página 16.

Selección de pilares

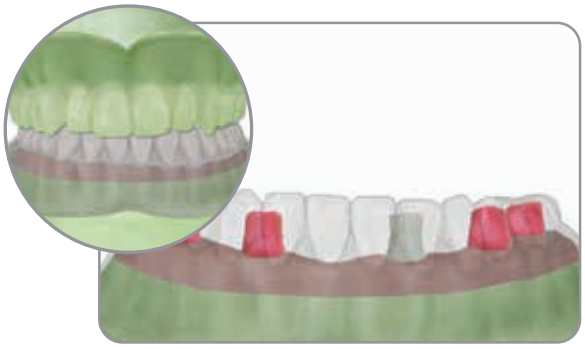
5. Los cilindros provisionales PreFormance están diseñados para permitir que se les añada resina acrílica para dar el contorno subgingival y supragingival deseado a la restauración. El cilindro hexagonal se utiliza para las restauraciones provisionales unitarias y el cilindro no hexagonal se utiliza para las restauraciones provisionales múltiples. Empareje el color del análogo de implante para determinar el diámetro de la plataforma.

6. Introduzca los cilindros provisionales PreFormance seleccionados en cada análogo de implante. Fije los pilares en posición utilizando un tornillo de pilar de titanio Certain para cilindros hexagonales o un tornillo de pilar de titanio de diámetro grande para cilindros no hexagonales y el destornillador hexagonal grande.

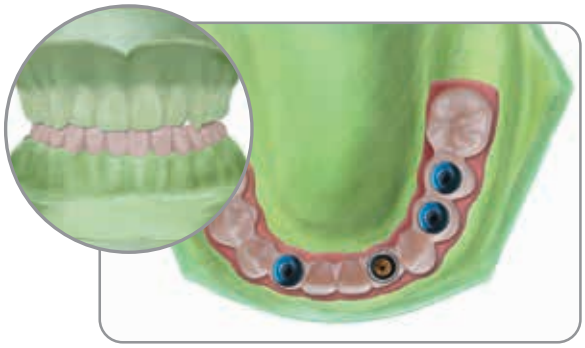


Fabricación de la restauración provisional

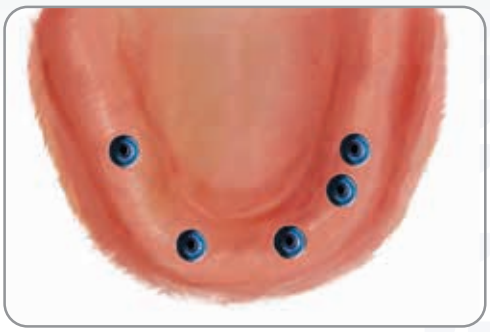
7. Taladre orificios en las zonas correspondientes a los cilindros provisionales PreFormance de la plantilla formada al vacío. Coloque la plantilla formada al vacío en el modelo maestro sobre los cilindros provisionales. Con ayuda de una fresa de carburo, reduzca los cilindros lo necesario para que queden ajustados dentro de la plantilla. Selle los orificios de acceso de los tornillos de los cilindros con cera o silicona pesada. Seleccione un cilindro en una zona con hueso denso para procesarlo en el interior de la restauración provisional. Tape las facetas de retención del resto de cilindros con cera. Vuelva a colocar el modelo sobre el articulador. Aplique resina acrílica al interior de las facetas de retención del cilindro seleccionado y rellene la parte del diente de la plantilla con resina acrílica. Asiente por completo la plantilla colocada en el modelo sobre los cilindros provisionales utilizando la articulación. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante.
   o bien
   Realice un duplicado del modelo maestro con los cilindros provisionales PreFormance en su posición. Articule y encere la restauración provisional colocada sobre el modelo duplicado y procésela en resina acrílica.



8. Limpie el orificio de acceso del tornillo del cilindro y retire el tornillo de pilar del cilindro seleccionado. Retire la plantilla del modelo sobre los cilindros no procesados con el cilindro provisional seleccionado en el interior de la resina acrílica. Extraiga la restauración provisional de la plantilla. Retire la resina acrílica sobrante de alrededor de las zonas del margen de la restauración provisional. Rebaje los orificios correspondientes al resto de cilindros como sea necesario para que la restauración provisional pueda colocarse sobre ellos y retirarse fácilmente. Rellene cualquier espacio vacío que haya. Termine la restauración dándole el contorno deseado y púlala.



Colocación quirúrgica de implantes guiada por TAC

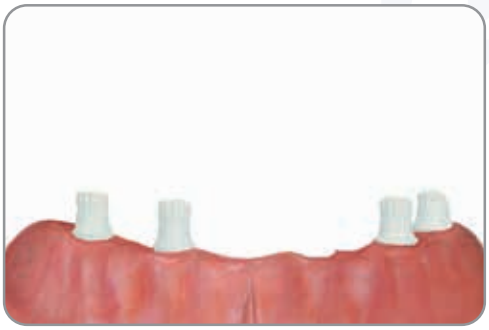


Odontólogo

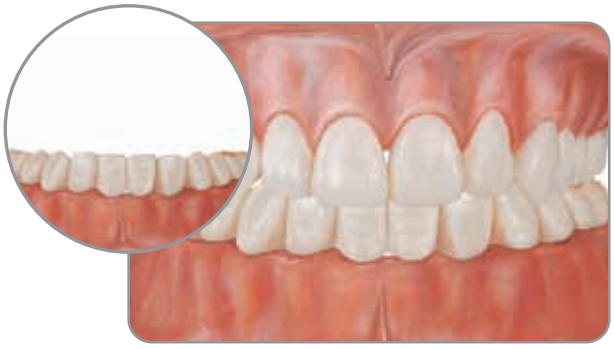
9. Coloque los implantes utilizando una guía quirúrgica y siguiendo las instrucciones de la guía quirúrgica suministradas por el fabricante de esta.

Vea un ejemplo de un plan quirúrgico en la página 9.

Colocación posquirúrgica de una restauración provisional



10. Coloque un cilindro provisional PreFormance sobre el implante ubicado en el lado opuesto del arco del cilindro procesado en laboratorio que ha seleccionado. Fije el cilindro en su posición utilizando un tornillo de pilar y el destornillador hexagonal grande. Selle el orificio de acceso del tornillo con material de impresión. Pruebe la restauración provisional sobre el cilindro provisional PreFormance y fíjela en su posición enroscando un tornillo de pilar a través del cilindro procesado en laboratorio. Verifique que se ajusta adecuadamente a los márgenes del cilindro. Ajuste la oclusión de la manera indicada y retire la restauración provisional.



11. Aplique resina acrílica en el interior de las facetas de retención situadas sobre el cilindro provisional PreFormance, así como dentro de la zona del cilindro situada sobre la restauración provisional. Asiente la restauración provisional sobre el cilindro y fíjela en su posición enroscando un tornillo de pilar a través del cilindro procesado en el laboratorio. Haga que el paciente cierre los dientes en oclusión céntrica. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Extraiga los tornillos de pilar y retire la restauración provisional. Coloque los cilindros provisionales PreFormance restantes sobre los implantes y ceméntelos en el interior de la restauración provisional repitiendo los pasos anteriores. Rellene cualquier espacio vacío que haya. Retire la resina acrílica sobrante que pueda haber y pula. Fije la restauración provisional en su posición con tornillos de pilar de titanio utilizando el destornillador hexagonal grande. Apriete el tornillo con un torque de 20 Ncm utilizando una punta destornilladora hexagonal grande y el destornillador dinamométrico. Ponga material de relleno provisional en el interior de los orificios de acceso de los tornillos y séllelos con resina de composite. Ajuste la oclusión de la manera indicada. Si se utilizó un procedimiento con colgajo durante la intervención quirúrgica, suture el tejido blando alrededor de la restauración provisional.

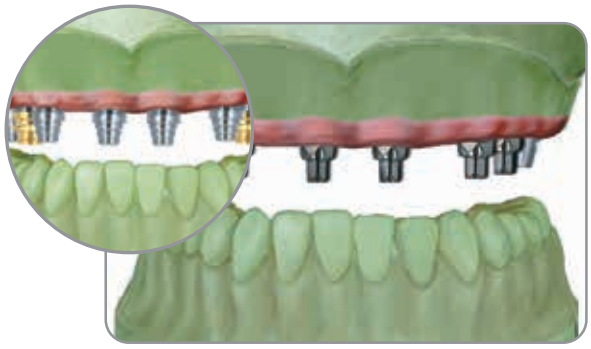
Restauración cementada y atornillada QuickBridge y cilindro provisional de perfil bajo, múltiple solamente

Continuación de Procedimiento de laboratorio (pasos 1-4) de la página 16.

Selección de pilares

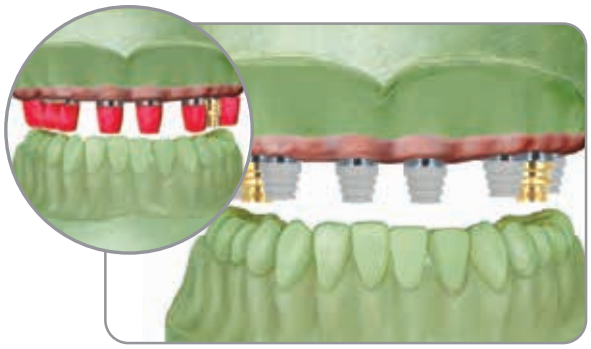
5. Seleccione la altura de cuello del pilar de perfil bajo adecuada para cada implante; para ello, mida la profundidad del tejido blando en el lado vestibular de cada posición. Si desea un margen subgingival de 1 mm, reste 1 mm. Si está utilizando componentes provisionales QuickBridge, reste 2,5 mm. A continuación, seleccione la angulación de pilar adecuada: recta, de 17° o de 30°. Deje unos 3,5 mm de distancia interoclusal entre la parte superior del pilar y la oclusión opuesta. Por último, busque el código de color de la plataforma del análogo para determinar el diámetro de la plataforma.

6. Coloque los pilares de perfil bajo seleccionados dentro de cada uno de los análogos de implante y presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Fije los pilares en posición con los tornillos de pilar de perfil bajo y el transportador para pilares.



Fabricación de la restauración provisional

7. Seleccione un pilar en una zona con hueso denso para procesar un cilindro provisional de perfil bajo en el interior de la restauración provisional. Seleccione otra zona de pilar frente al arco, en la que se procesará en la consulta un cilindro provisional en el interior de la restauración provisional. Coloque un cilindro provisional de perfil bajo sobre los dos pilares seleccionados y fíjelos en su posición utilizando tornillos de titanio de perfil bajo y el destornillador hexagonal grande. Enrosque un cilindro de titanio QuickBridge de perfil bajo sobre cada uno de los pilares restantes con el destornillador hexagonal grande. Coloque una tapa QuickBridge de perfil bajo sobre cada cilindro y presiónela hacia abajo hasta que quede totalmente asentada. Tape con cera las facetas de retención de las tapas QuickBridge de perfil bajo y uno de los cilindros provisionales.

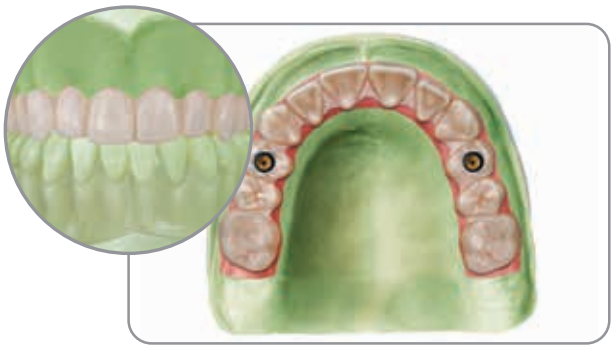


8. Taladre orificios en las zonas de la plantilla formada al vacío situadas sobre los cilindros provisionales de perfil bajo. Coloque la plantilla formada al vacío sobre el modelo maestro posicionado sobre los cilindros y las tapas para comprobar que puede asentarse totalmente sin interferencias. Utilizando una fresa de carburo, reduzca los cilindros lo necesario para que queden ajustados dentro de la plantilla. Selle los orificios de acceso de los tornillos de los cilindros con cera o silicona pesada. Vuelva a colocar el modelo sobre el articulador. Añada resina acrílica al interior de las facetas de retención del cilindro seleccionado y rellene la parte del diente de la plantilla con resina acrílica. Asiente por completo la plantilla colocada sobre el modelo posicionado sobre los cilindros provisionales y las tapas QuickBridge de perfil bajo utilizando la articulación. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante.

   o bien

   Haga un duplicado del modelo maestro con los pilares de perfil bajo, los cilindros provisionales y las tapas QuickBridge de perfil bajo en posición. Articule y encere la restauración provisional colocada sobre el modelo duplicado y procésela en resina acrílica.

9. Limpie el orificio de acceso del tornillo del cilindro y retire el tornillo de retención de perfil bajo del cilindro provisional de perfil bajo seleccionado. Retire la plantilla del modelo sobre el cilindro restante, así como las tapas QuickBridge de perfil bajo con el cilindro provisional de perfil bajo en el interior de la resina acrílica. Extraiga la restauración provisional de la plantilla. Retire la resina acrílica sobrante de alrededor de las zonas del margen de la restauración provisional y de los orificios de acceso de los tornillos. Rebaje los orificios correspondientes al cilindro provisional de perfil bajo y a las tapas QuickBridge de perfil bajo según sea necesario para que la restauración provisional pueda colocarse sobre estos y retirarse fácilmente. Rellene cualquier espacio vacío que haya. Termine la restauración dándole el contorno deseado y púlala. Retire la cera del cilindro provisional y de las tapas QuickBridge de perfil bajo, y devuélvalos con el modelo para su recogida en la consulta.

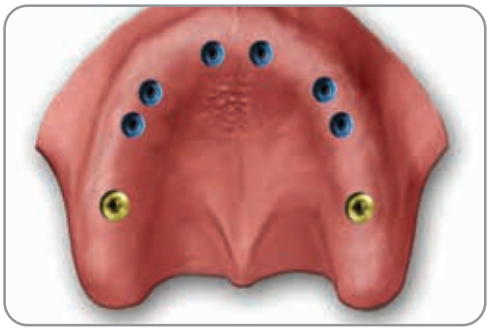


Colocación quirúrgica de implantes guiada por TAC

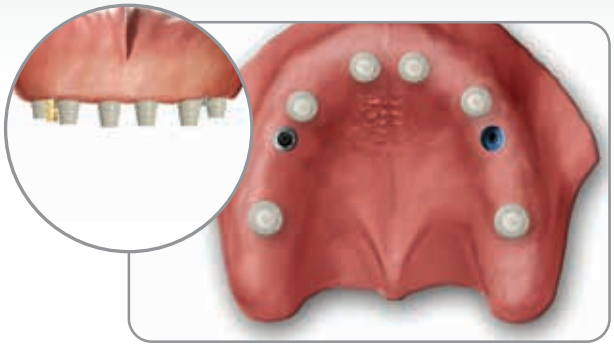
Odontólogo

10. Coloque los implantes utilizando una guía quirúrgica y siguiendo las instrucciones de la guía quirúrgica suministradas por el fabricante de esta.

    Vea un ejemplo de un plan quirúrgico en la página 9.



Colocación posquirúrgica de una restauración provisional



11. Coloque cada pilar de perfil bajo en los implantes, uno a uno, en las ubicaciones adecuadas. Presione firmemente hasta que sienta u oiga un clic. Enrosque los tornillos de pilar en los implantes con el transportador para pilares. Verifique que hay un ajuste adecuado de cada pilar visualizando las conexiones o mediante una radiografía. Apriete los tornillos de pilar con un momento de torsión de 20 Ncm utilizando una punta transportadora de pilares y el destornillador dinamométrico. Coloque el cilindro provisional de perfil bajo sobre el pilar situado sobre el lado opuesto del arco del cilindro procesado en laboratorio y fíjelo en su posición con un tornillo de retención. Selle el orificio de acceso del tornillo con material de impresión. Coloque un cilindro de titanio QuickBridge de perfil bajo sobre cada uno de los pilares utilizando el destornillador hexagonal grande, excepto en el caso del pilar con el cilindro provisional procesado en laboratorio que ha seleccionado. Coloque una tapa QuickBridge de perfil bajo sobre cada cilindro y presiónela hacia abajo hasta que quede totalmente asentada. Pruebe la restauración provisional sobre el cilindro provisional y las tapas QuickBridge de perfil bajo, y fíjela en posición enroscando un tornillo de retención a través del cilindro procesado en laboratorio. Verifique que se ajusta adecuadamente a los márgenes del cilindro y de las tapas. Ajuste la oclusión de la manera indicada y retire la restauración provisional.

12. Si se utilizó un procedimiento con colgajo durante la intervención quirúrgica, suture el tejido blando alrededor de los pilares de perfil bajo. Ponga resina acrílica en el interior de las facetas de retención situadas sobre el cilindro provisional, así como dentro de la zona del cilindro situada sobre la restauración provisional. Asiente la restauración provisional sobre el cilindro y fíjela en posición; para ello, enrosque un tornillo de retención a través del cilindro provisional procesado en laboratorio. Haga que el paciente cierre los dientes en oclusión céntrica. Deje que la resina acrílica fragüe según las instrucciones del fabricante. Extraiga los tornillos de retención y la restauración provisional. Aplique resina acrílica en el interior de las facetas de retención situadas sobre cada tapa QuickBridge de perfil bajo, así como dentro de la zona de cada tapa situada sobre la restauración provisional. Asiente la restauración provisional sobre las tapas y fíjela en su posición; para ello, enrosque los tornillos de retención a través de los dos cilindros provisionales. Haga que el paciente cierre los dientes en oclusión céntrica. Deje que la resina acrílica fragüe.

13. Extraiga los tornillos de retención y la restauración provisional. Rellene cualquier espacio vacío que haya. Retire la resina acrílica sobrante que pueda haber y pula.

14. Revista los cilindros QuickBridge de perfil bajo con cemento provisional. Asiente la restauración provisional sobre los pilares de perfil bajo y encájela sobre los cilindros de titanio QuickBridge de perfil bajo. Atornille la restauración provisional en posición con tornillos de retención Gold-Tite utilizando el destornillador hexagonal grande. Apriete el tornillo con un torque de 20 Ncm utilizando una punta destornilladora hexagonal grande y el destornillador dinamométrico. Haga que el paciente cierre los dientes en oclusión céntrica. Retire el cemento sobrante que pueda haber alrededor de las zonas de los márgenes de las tapas. Deje que el cemento fragüe según las instrucciones del fabricante. Ponga material de relleno provisional en el interior de los orificios de acceso de los tornillos y séllelos con resina de composite. Ajuste la oclusión de la manera indicada.

Para obtener más información, visite ZimVie.com

ZimVie Dental Global Headquarters
4555 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410
Phone: +1-561-776-6700
Fax: +1-561-776-1272
dentalCS@ZimVie.com
www.ZimVie.com/dental

Biomet 3i Dental Ibérica S.L.U.
WTC Almeda Park, Ed. 4, Planta 2ª
C/Tirso de Molina, 40
08940, Cornellà de Llobregat
Atención al cliente España: 900-800-303
Atención al cliente Portugal: 800-827-836
Fax para pedidos: 93-445-81-36
ZV.pedidos@ZimVie.com

ZimVie
Restoring Daily Life.®

Salvo que se indique lo contrario, tal y como se especifica en el presente documento, todas las marcas comerciales y los derechos de propiedad intelectual son propiedad de ZimVie Inc. o sus filiales, y todos los productos son fabricados por una o varias de las filiales dentales de ZimVie, Inc. (Biomet 3i, LLC, Zimmer Dental, Inc., etc.), y distribuidos y comercializados por ZimVie Dental y sus socios comerciales autorizados. Si desea más información sobre algún producto, consulte el etiquetado o las instrucciones de uso del producto en cuestión. La autorización y la disponibilidad del producto pueden estar limitadas en determinados países/regiones.
Este material está destinado exclusivamente a odontólogos y no incluye asesoramiento ni recomendaciones de carácter médico. Queda prohibida su distribución a ningún otro destinatario. Está prohibido copiar o reimprimir este material sin el consentimiento expreso por escrito de ZimVie Inc. ZVINST0085ES REV A 05/23 ©2023 ZimVie Inc. Todos los derechos reservados.

CE 2797