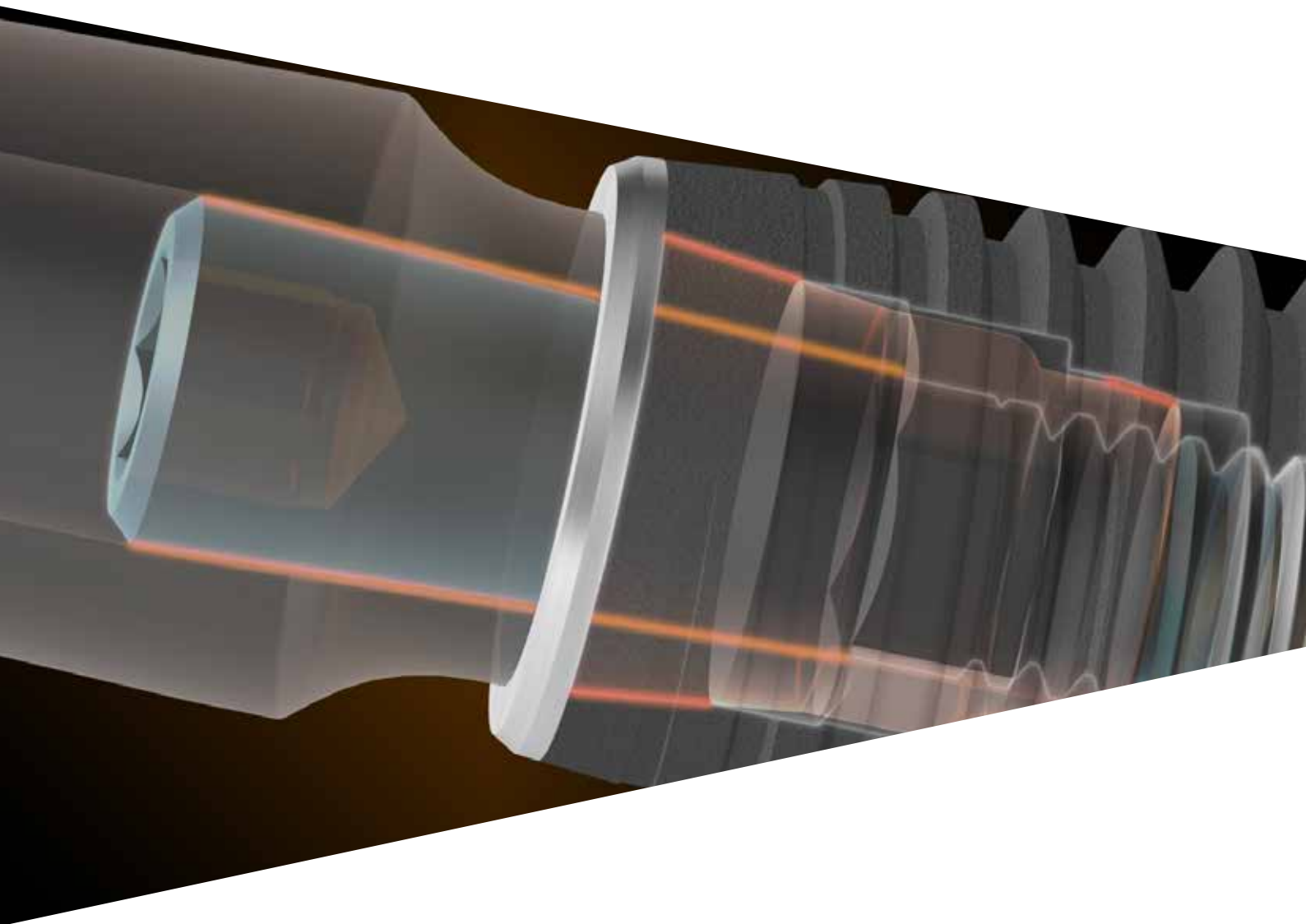


Manual protésico

CSR





# CSR



Guía para las secuencias de uso de los componentes protésicos

4



Sistema implantológico

14

Conexiones cónicas DAT-N y DAT

14

Códigos de color de las conexiones

15

Tabla de resumen de los códigos de color

16



Instrumental protésico

18

Kit quirúrgico

18

Atornilladores para tornillos de fijación

20

Comparación entre la carraca dinamométrica TWL y CRI5-KIT

24

Sistema de extracción de los pilares

26



Protocolos de uso

30

Técnicas de toma de impresión y realización del modelo

30

Acondicionamiento de los tejidos

44

Acondicionamiento de los tejidos blandos con pilares Simple

50

Rehabilitación definitiva con pilares preformados

64

Rehabilitación definitiva con pilares fresables

76

Rehabilitación definitiva con pilares calcinables con base de metal

82

Rehabilitaciones con abutment P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela)

94

P.A.D. para Técnica "D.P.F." (Direct Prosthetic Framework)

110

Prótesis en abutment PLAIN

120

Rehabilitación definitiva con T-Connect

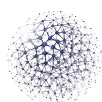
128

Abutment Locator R-Tx

134

Sobredentadura anclada a través de ataches de bola

146



Indicaciones generales

176

Composición de los materiales

176

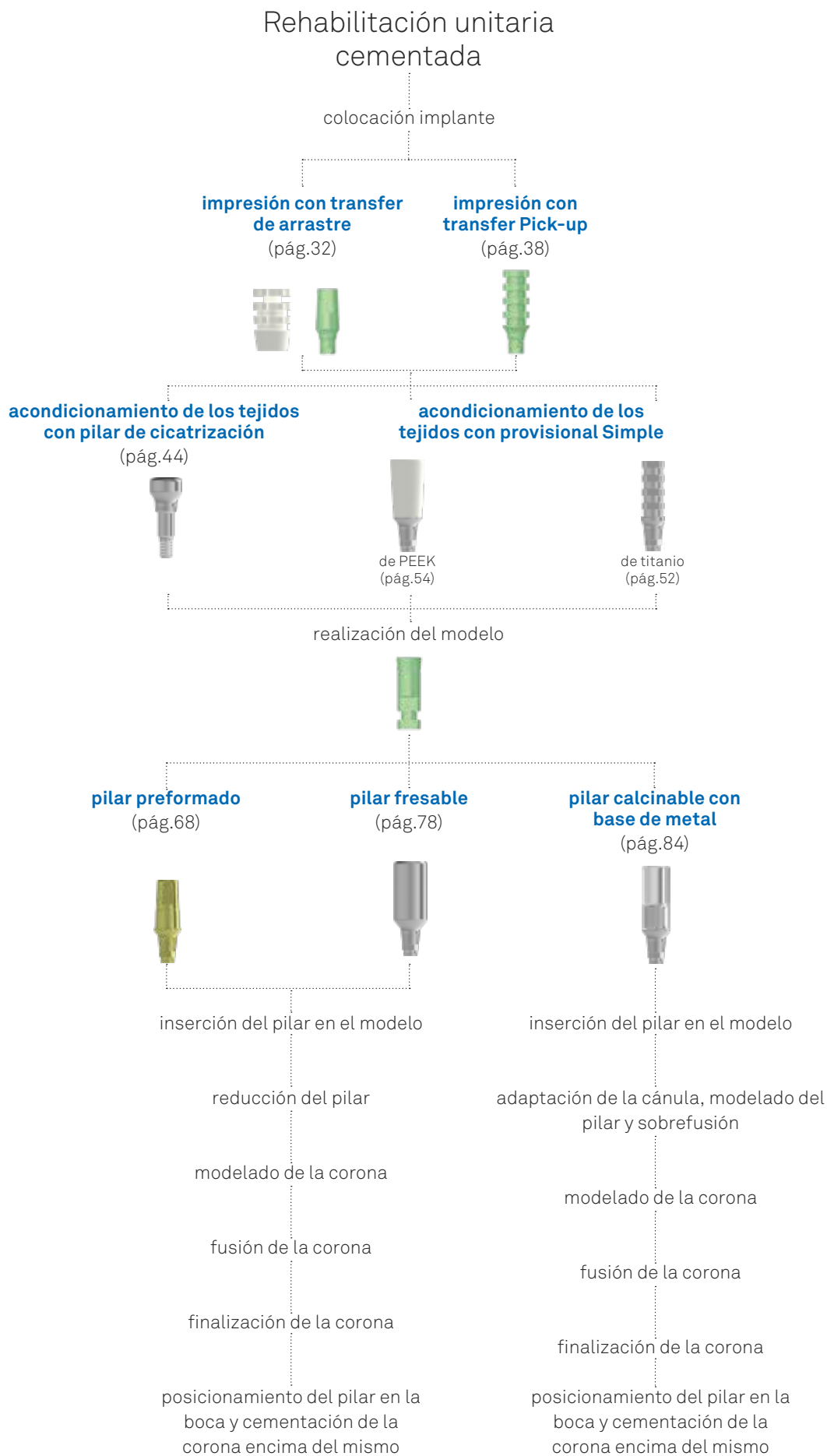
Consejos para la sobrefusión de aleaciones no nobles

183

Indicaciones clínicas generales

184

# Guía de las secuencias de uso de los componentes protésicos



# Rehabilitación unitaria atornillada

colocación implante

**impresión con transfer de arrastre**  
(pág.32)

**impresión con transfer Pick-up**  
(pág.38)



**acondicionamiento de los tejidos con pilar de cicatrización**  
(pág.44)

**acondicionamiento de los tejidos con provisional Simple**  
(pág.52)



realización del modelo



**pilar calcinable con base de metal**  
(pág.86)



inserción del pilar en el modelo

adaptación de la cánula y su modelado en una corona atornillada de resina calcinable

sobrefusión de la estructura atornillada

finalización de la corona atornillada

posicionamiento de la corona atornillada

# Rehabilitación individual cementada con técnica One Abutment-One Time

colocación implante

inserción pilar preformado



**impresión con técnica One  
Abutment-One Time en  
pilar preformado**

(pág.70)



**realización de un provisional  
con una corona individualizada  
y técnica cemento-atornillada  
intraoral**

(pág.72)

reducción de la cofia y del pilar

realización del modelo con el  
análogo del pilar preformado



reducción del análogo usando la cofia  
como plantilla quirúrgica

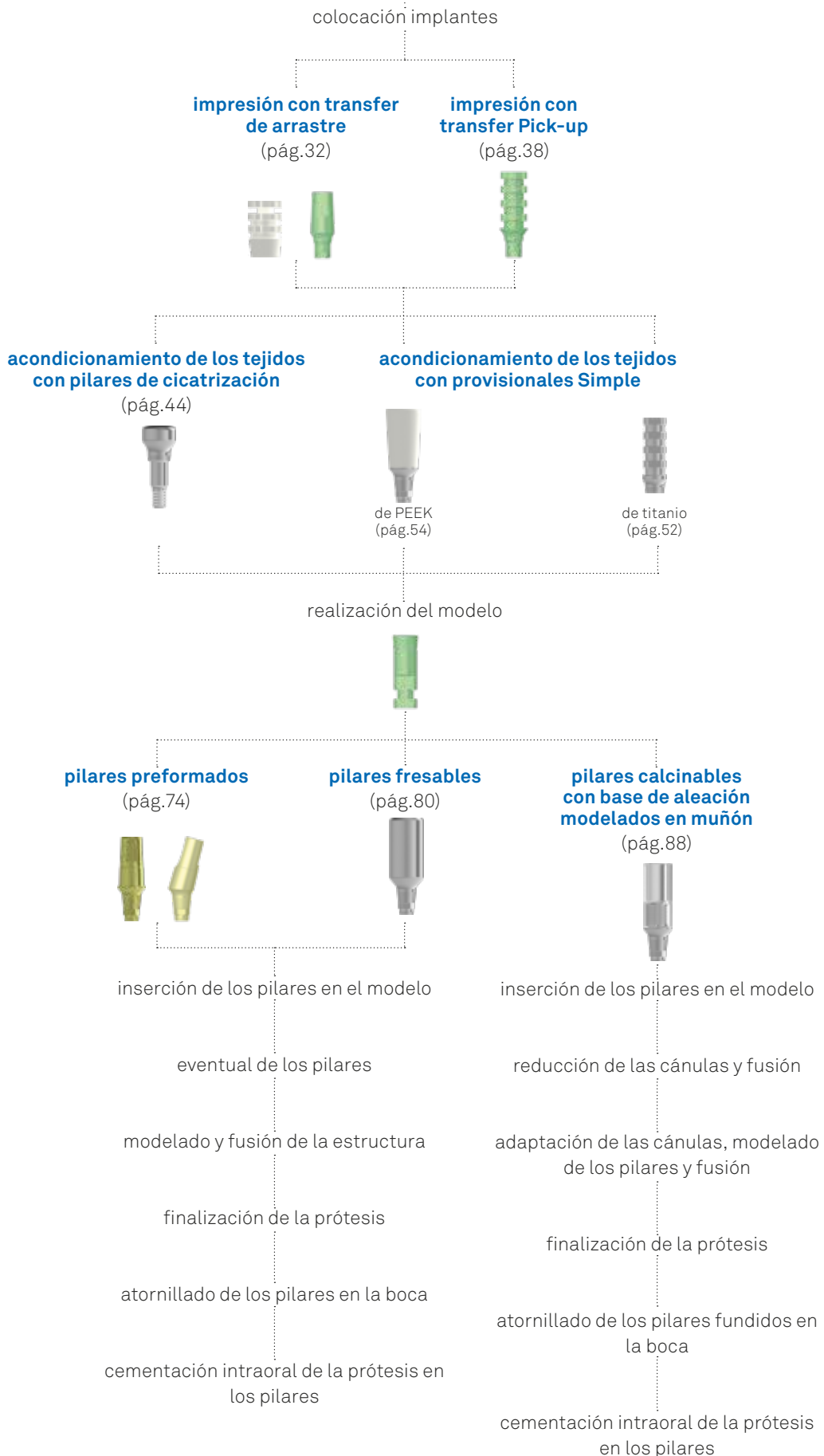
modelado de la corona definitiva en  
el modelo

fusión de la corona

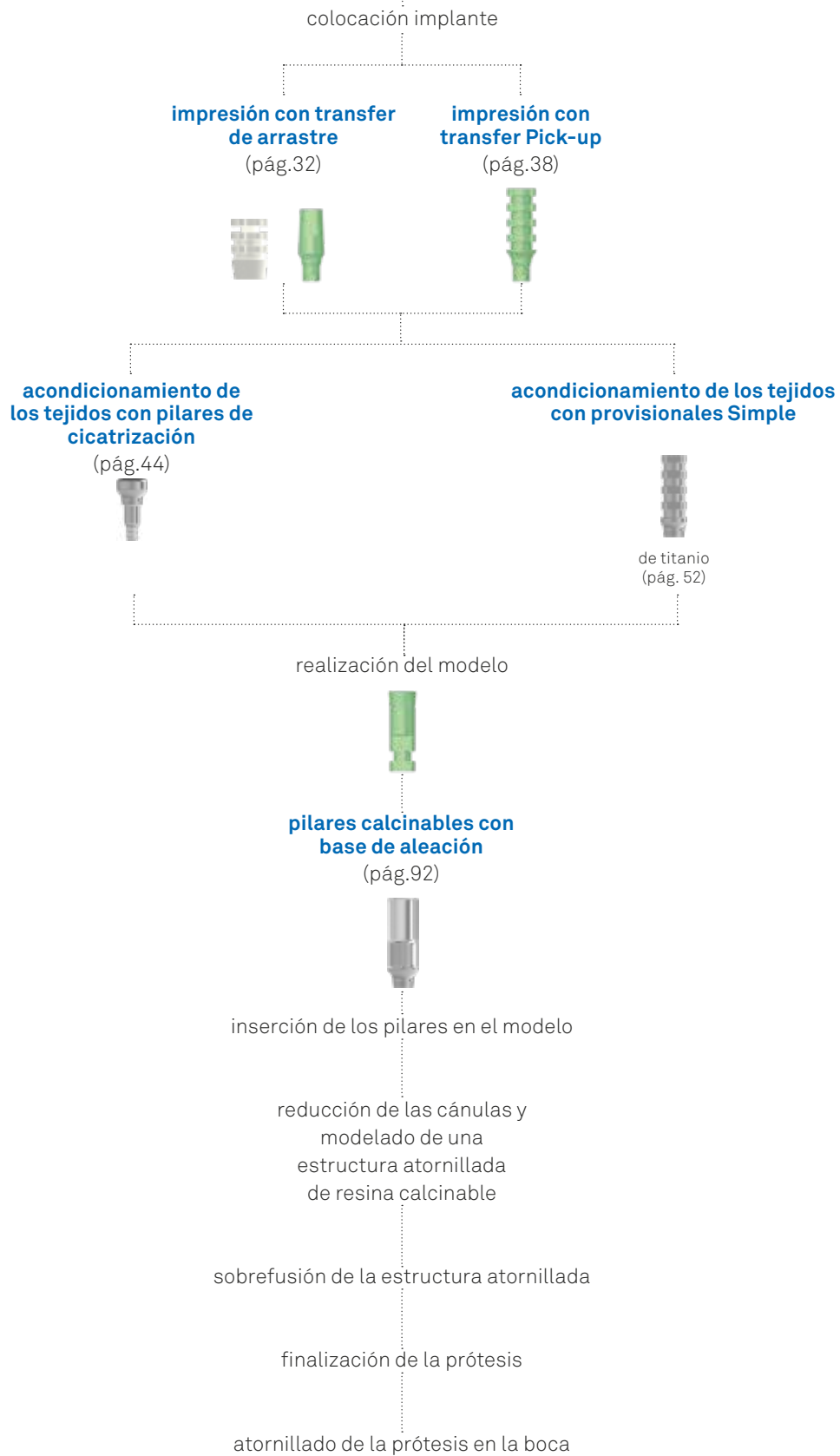
finalización de la corona

eliminación del provisional  
prueba en la boca y cementación  
intraoral definitiva

# Rehabilitación múltiple o de arcada completa cementada

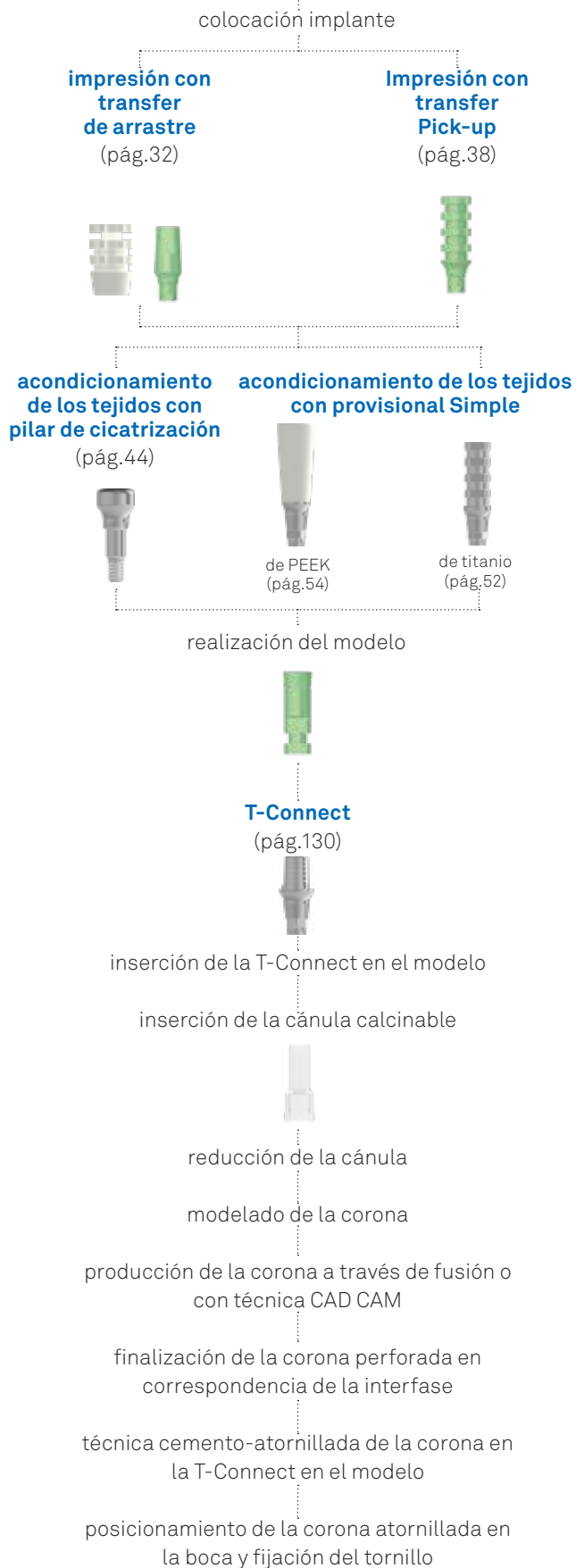


# Rehabilitación múltiple o de arcada completa atornillada

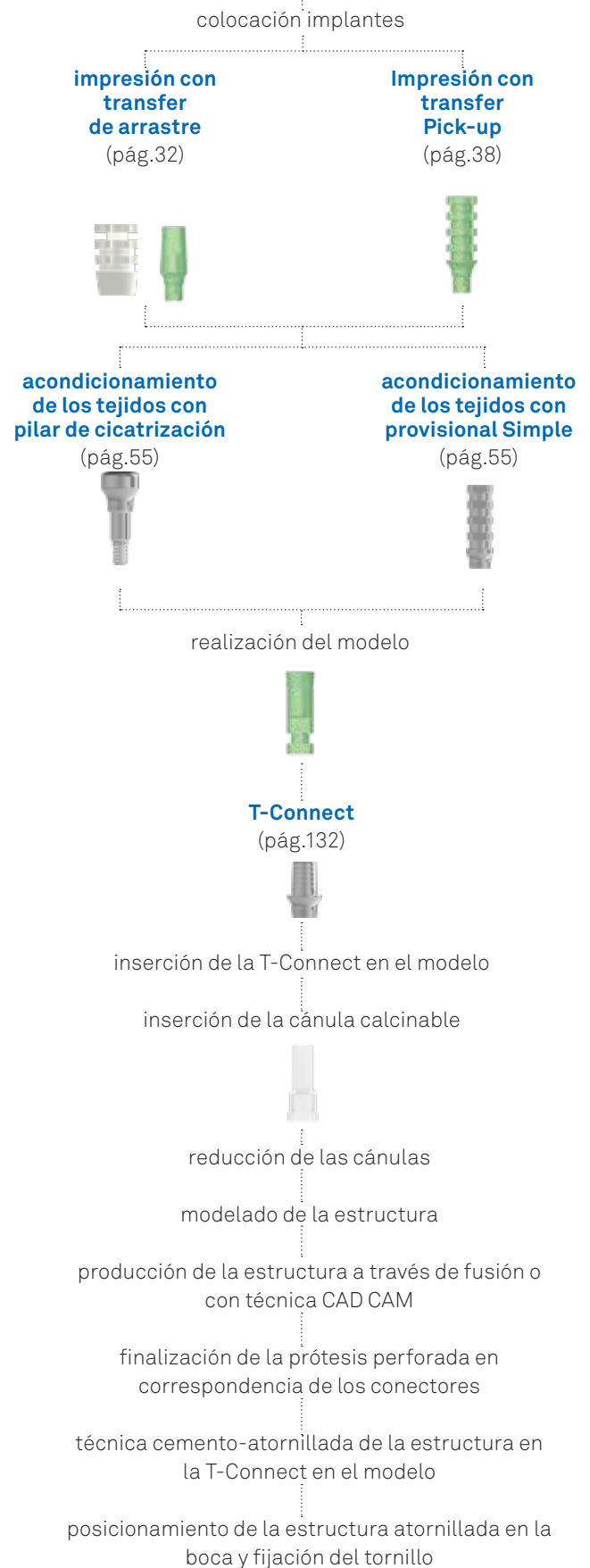




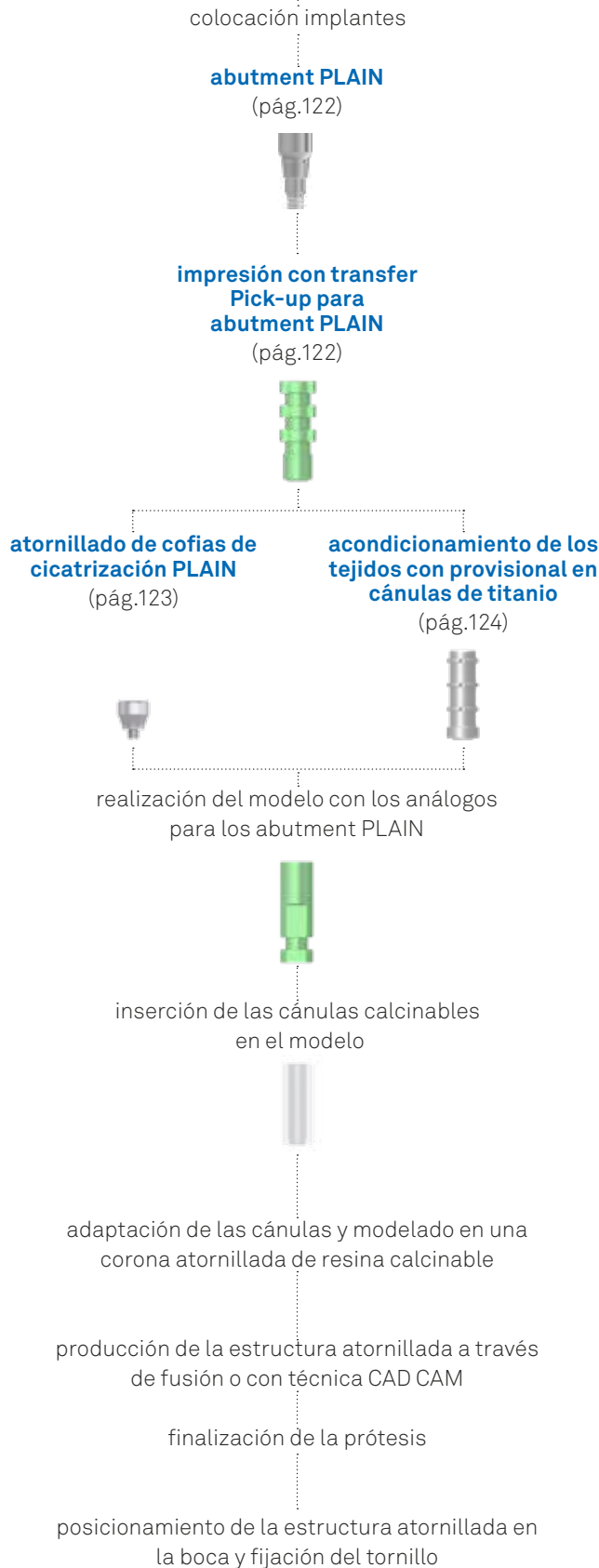
## Rehabilitación individual con T-Connect: técnica cemento-atornillada



## Rehabilitación múltiple con T-Connect: técnica cemento-atornillada



# Rehabilitación múltiple atornillada con abutment PLAIN



Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica cemento-atornillada



# Rehabilitaciones de arcada completa con abutment P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela)

**inserción de abutment P.A.D. rectos**



(pág.98)

**inserción de abutment P.A.D. angulados**



(pág.100)

Carga inmediata en 4 o 6 implantes:  
técnica D.P.F. (Direct Prosthetic Framework)

**realización de una prótesis con estructura metálica**  
(pág.112)

inserción cánulas D.P.F. y centradores calcinables



unión con resina de los centradores y eliminación de las cánulas y de la estructura de resina de la cavidad oral

ensanchamiento de la estructura de resina y reducción de las cánulas D.P.F.

fusión de la estructura

técnica cemento-atornillada intraoral de la estructura en las cánulas

impresión que engloba la estructura

reposicionamiento de los análogos P.A.D. en la impresión



realización del modelo

recuperación de la estructura de la impresión y finalización de la prótesis

cación y atornillado intraoral de la prótesis en los abutment P.A.D.

Carga diferida en 4 o 6 implantes

**realización de una prótesis definitiva por fundición o con técnica CAD CAM**  
(pág.118)

eliminación del provisional

impresión en P.A.D. con transfer Pick-up y cubeta individual



reposicionamiento del provisional en la boca

realización del modelo de precisión con análogos P.A.D.



posicionamiento de los pilares calcinables con o sin base de metal en el modelo



modelado de la estructura

realización de la estructura por fundición o con técnica CAD CAM

finalización de la prótesis

inserción intraoral de la prótesis

# Sobredentadura anclada en barras

colocación implante

## inserción de P.A.D.



impresión en P.A.D.



ondicionamiento con cofias de titanio o de PEEK

realización del modelo



inserción, reducción y adaptación de las cánulas



composición de las barras y su fusión



realización de la sobredentadura y anclaje en los caballetes



atornillado de las barras en los P.A.D. y posicionamiento de la sobredentadura

## impresión con transfer de arrastre

(pág.32)

## Impresión con transfer Pick-up

(pág.38)



## acondicionamiento de los tejidos con pilares de cicatrización

(pág.44)



realización del modelo



## pilares calcinables con base de aleación

(pág.172)



inserción de los pilares en el modelo

reducción y adaptación de las cánulas y composición de las barras



sobrefusión de las barras

realización de la sobredentadura y anclaje en los caballetes



atornillado de las barras en los implantes y posicionamiento de la sobredentadura

## Sobredentadura: método directo

colocación implante

### inserción abutment Locator R-Tx (pág.138)



posicionamiento de los anillos separadores y  
cofias de alojamiento en los  
abutment Locator R-Tx



perforación de la sobredentadura existente y rebase  
en la boca sobre las cofias de alojamiento

acabado de la sobredentadura y sustitución  
de los retenedores de grado cero con los  
retenedores de grado más adecuado

### inserción ataches de bola (pág.148)



posicionamiento de los retenedores y  
fresado de eventuales socavados con  
material plástico



perforación de la sobredentadura existente y rebase  
en la boca sobre las retenedores escogidos

acabado de la sobredentadura

## Sobredentadura: método indirecto

colocación implante

### inserción abutment Locator R-Tx (pág.141)



impresión en abutment Locator R-Tx  
y realización del modelo



posicionamiento de los anillos  
separadores y cofias de  
alojamiento en los análogos



realización de la sobredentadura  
con las cofias de alojamiento  
englobadas en su interior

### inserción ataches de bola (pág.148)



impresión sobre ataches de bola y  
realización del modelo



posicionamiento de los  
retenedores



realización de la sobredentadura  
con los retenedores en su interior

# Conexiones cónicas DAT-N y DAT

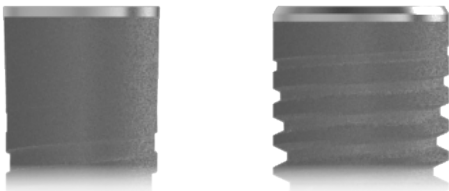
La **conexión DAT** (Double Action Tight) es la característica más innovadora del implante CSR: una **interfaz cónica interna doble** garantiza un sellado excelente ante la infiltración bacteriana, preservando el hueso ante riesgos de infección peri-implantaria que puede perjudicar la osteointegración correcta y la supervivencia del implante.

Los **implantes con dimensiones reducidas de  $\varnothing$  3.00 y  $\varnothing$  3.50 mm** tienen **conexión DAT-N**, es decir, una conexión con interfaz cónica doble en versión narrow que aprovecha las mismas ventajas de la DAT, gracias a la misma geometría de conexión, manteniendo, de todas formas, un espesor de seguridad.



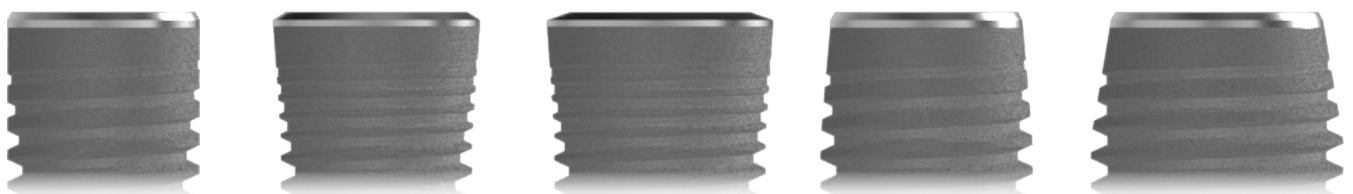
## CONEXIÓN DAT-N

$\varnothing$  3.00 mm Straight Neck     $\varnothing$  3.50 mm Straight Neck

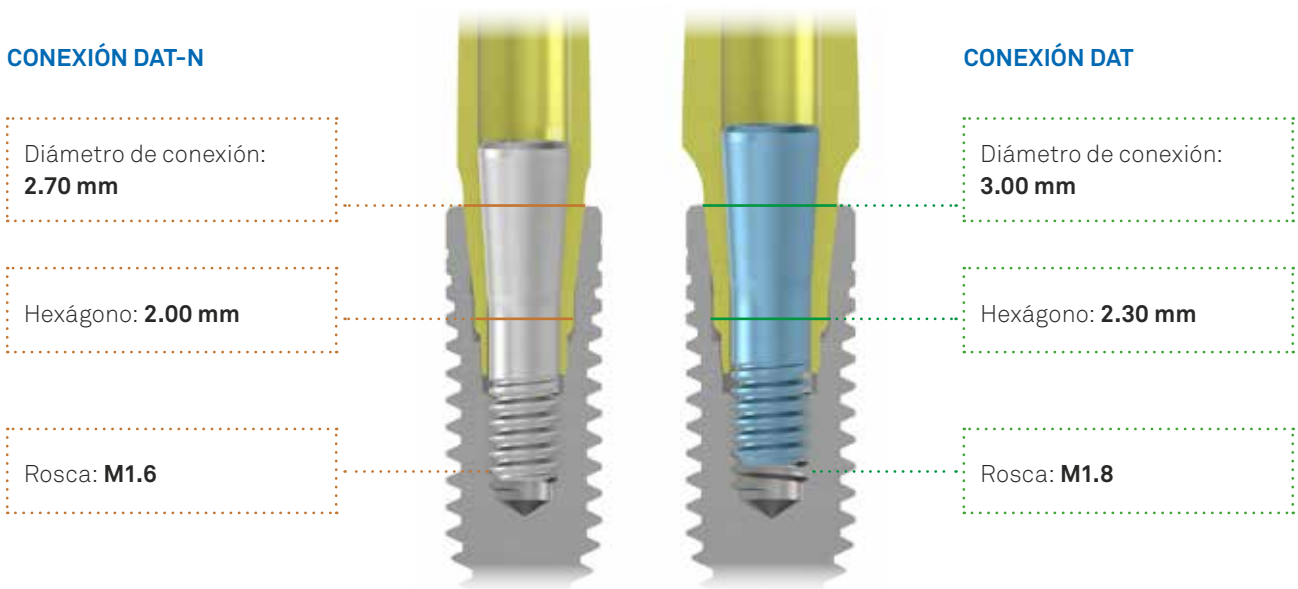


## CONEXIÓN DAT

$\varnothing$  3.80 mm Straight Neck     $\varnothing$  3.80 mm Wide Neck     $\varnothing$  4.20 mm Wide Neck     $\varnothing$  4.20 mm Reduced Neck     $\varnothing$  5.00 mm Reduced Neck



Las dos conexiones del sistema CSR se caracterizan por dos códigos de color diferentes: bronce (para la conexión DAT-N, con diámetro 2.70 mm) y verde (para la conexión DAT, con diámetro 3.00 mm).






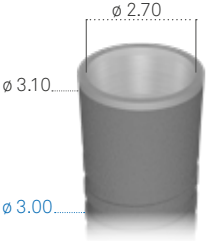
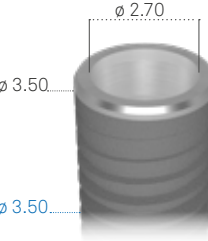
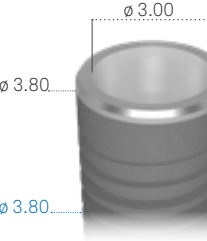


















## Códigos de color de las conexiones

Siguen este código de color los **componentes protésicos para la fase de impresión y el modelo, los análogos de los pilares preformados, los instrumentos de extracción de los pilares y los scan body intraorales**. En cambio, los sellos presentes en los envases de los implantes siguen la clasificación relativa a los diámetros de los implantes que no depende pues del código de color relativo a la conexión.





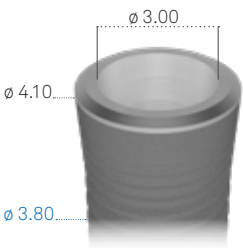
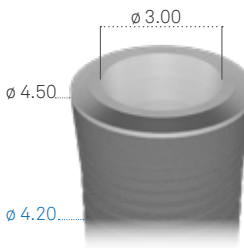
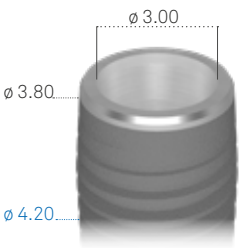
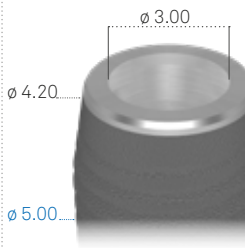








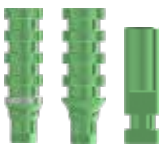
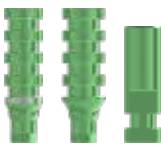
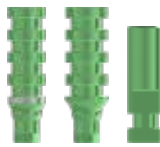
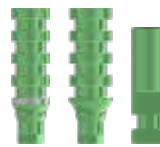







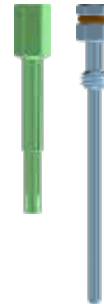




conexión DAT-N		conexión DAT				
Ø 3.00 ST	Ø 3.50 ST	Ø 3.80 ST	Ø 3.80	Ø 4.20	Ø 4.20 RN	Ø 5.00 RN

En la página siguiente se resumen todos los códigos de color del sistema de implantes CSR.

Tabla de resumen de los códigos de color

∅ implante	∅ 3.00 mm Straight Neck	∅ 3.50 mm Straight Neck	∅ 3.80 mm Straight Neck
código color en el envase			
∅ plataforma de conexión			
dimensiones principales			
driver Easy Insert			
conexión	DAT-N	DAT-N	DAT
código de color tornillo de fijación	 M 1.6	 M 1.6	 M 1.8
código de color del transfer y análogo del implante			
código de color del análogo del pilar preformado			
código de color del sistema de extracción de pilares			
código de color del scanbody intraoral de PEEK			



<p>ø 3.80 mm Wide Neck</p>	<p>ø 4.20 mm Wide Neck</p>	<p>ø 4.20 mm Reduced Neck</p>	<p>ø 5.00 mm Reduced Neck</p>
			
			
			
<p>DAT</p>	<p>DAT</p>	<p>DAT</p>	<p>DAT</p>
 <p>M 1.8</p>	 <p>M 1.8</p>	 <p>M 1.8</p>	 <p>M 1.8</p>
			
			
			
			

# Kit quirúrgico



El kit quirúrgico CSR ha sido estudiado para garantizar facilidad de uso e inmediatez en el orden de secuencia de los instrumentos. Dichos instrumentos son de acero para uso quirúrgico y cuentan con una descripción en el estuche, de manera tal que el usuario puede identificar fácilmente cada instrumento y volver a colocarlo en su sitio después de la fase de lavado y limpieza gracias a un sistema de códigos de color, números y letras que indican los procedimientos quirúrgicos idóneos para los diferentes diámetros implantarios. El kit quirúrgico CSR incluye también placas con la representación gráfica de las medidas de los implantes para permitir elegir los implantes según los diámetros y longitudes más adecuados a través del análisis radiográfico o tomográfico.

Las secuencias quirúrgicas están indicadas en el estuche en un esquema de resumen que emplea los códigos de color de referencia del diámetro del implante y los números y las letras de referencia de cada instrumento individual.

Gracias a su tamaño compacto, este kit es muy práctico para el transporte y su uso cotidiano.



El kit incluye una práctica carraca dinamométrica para el control del torque de inserción de los implantes.

descripción	código
kit quirúrgico grommetless con todos los instrumentos necesarios para los implantes CSR	<b>ZCSR-INT</b>  A white plastic surgical kit tray with a blue handle, containing various dental instruments and components for CSR implants. The tray is organized into sections with colored labels (green, blue, pink) and contains several small instruments and a larger tool.
caja de instrumental grommetless de Radel para los instrumentos CSR	<b>CSR-TRAY-INT</b>  A white plastic surgical kit tray with a blue handle, similar to the ZCSR-INT but containing a different set of instruments. It also features colored labels and organized compartments for dental instruments.

# Atornilladores para tornillos de fijación

Están hechos todos con acero inox para uso quirúrgico.

El diseño de la punta es el mismo para todos los atornilladores, pues se pueden intercambiar. Se distinguen por la longitud total y por el hecho de ser digitales e constar de una sola pieza, es decir, forman un solo elemento con la manivela que permite su agarre, o bien están dotados de un racor hexagonal compatible con la carraca. Todos los atornilladores tienen en la punta un diseño cónico que permite recoger y transportar los tornillos de fijación.

**Verificar con regularidad que dicha función no se pierda debido al desgaste del instrumento.**

## Advertencia importante

Torques excesivos pueden desgastar las paredes internas de los tornillos de fijación y los ángulos de los destornilladores, provocando complicaciones intraoperatorias o protésicas importantes. Los torque recomendados para la fijación de los diferentes componentes están resumidos en la siguiente tabla:

tornillos quirúrgicos de cierre, pilares de cicatrización	8-10 Ncm
todos los tornillos protésicos	20-25 Ncm
todos los componentes protésicos de atornillado directo en el implante	25-30 Ncm
tornillos de fijación transfer	8-10 Ncm
tornillos de laboratorio	8-10 Ncm

Dada la importancia de los torques de fijación, les aconsejamos usar siempre los atornilladores con racor hexagonal, teniendo bajo control el torque ejercido a través de la carraca.

Para facilitar el apriete de los tornillos o, de todas formas, las porciones roscadas de los componentes protésicos, es posible empezar el atornillado con los atornilladores digitales.



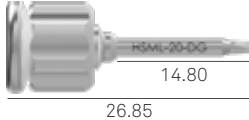
## Atornillador para contra-ángulo

El kit quirúrgico contiene también un atornillador con vástago para contra-ángulo, muy práctico tanto en la fase quirúrgica como en la protésica, si se usa con micromotor con control de torque. Dicho atornillador puede usarse solamente para la fijación de pilares cuyo orificio donde pasa el tornillo no sea más largo de 11.00 mm.

descripción	código	kit
atornillador, con vástago para contra-ángulo	<b>HSM-20-CA</b> 	<b>ZCSR-INT</b>
atornillador para tornillos de fijación estándar, con vástago para contra-ángulo, extra corto	<b>HSMXS-20-CA</b> 	<b>No incluido en el kit quirúrgico, se puede comprar por separado.</b>

### Atornilladores digitales

Su diseño los vuelve muy prácticos en las fases quirúrgicas y en las fases de descubrimiento y gestión de los pilares de cicatrización. No se deberán usar en las fases protésicas definitivas porque no permiten el control del torque de fijación.

descripción	código	kit
atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre y de fijación, digital, extra corto	<b>HSMXS-20-DG</b> 	<b>ZCSR-INT</b>
atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre y de fijación, digital, corto	<b>HSM-20-DG</b> 	<b>ZCSR-INT</b>
atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre y de fijación, digital, largo	<b>HSML-20-DG</b> 	<b>ZCSR-INT</b>

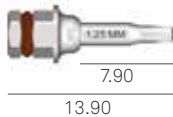
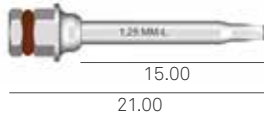
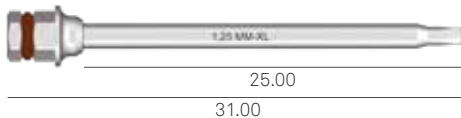
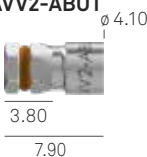
#### Advertencia importante

Les aconsejamos pasar un hilo anti-caída a través del orificio correspondiente presente en la parte superior de la manivela.



**Atornilladores que se pueden usar con la carraca dinamoétrica**

Los atornilladores con racor hexagonal superior han sido diseñados especialmente para usarse con la carraca dinamoétrica con función de control del torque. Todos los kit contienen la versión corta y larga, mientras la versión necesaria en caso de contar con una longitud del orificio de paso del tornillo dentro de los pilares mayor de 13.00 es opcional y se puede comprar por separado.

descripción	código	kit
atornillador con racor hexagonal para carraca dinamoétrica o manivela digital, corto	<p><b>HSM-20-EX</b></p> 	<b>ZCSR-INT</b>
atornillador con racor hexagonal para carraca dinamoétrica o manivela digital, largo	<p><b>HSML-20-EX</b></p> 	<b>ZCSR-INT</b>
atornillador con racor para carraca dinamoétrica o racor digital, extra largo	<p><b>HSMXL-20-EX</b></p> 	<b>ZCSR-INT</b>
atornillador para abutment estándar y para abutment P.A.D. rectos, con racor hexagonal para carraca dinamoétrica	<p><b>AVV2-ABUT</b></p> 	<b>ZCSR-INT</b>

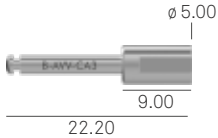


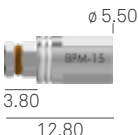
**Advertencia importante**

En el hexágono de conexión de todos los atornilladores para carraca hay un O-Ring de polímero rojo que garantiza la fricción entre los instrumentos y, por lo tanto, un agarre correcto de los componentes. Dicho O-Ring deberá ser controlado de manera periódica y remplazado cuando está desgastado y no es capaz de ejercer la fricción correcta.

Está disponible un kit de 5 O-Ring de repuesto que se puede pedir con el código **ORING180-088**.



## Alargaderas y racores

descripción	código	kit
adaptador con vástago para contra-ángulo para instrumentos con racor hexagonal	<b>B-AVV-CA3</b> 	<b>ZCSR-INT</b>
manivela digital para atornilladores, llaves de Allen y atornilladores manuales	<b>AVV3-MAN-DG</b> 	no incluido en el kit
carrier para el transporte de abutment angulados en la cavidad oral, que se puede esterilizar y volver a usar. Se deberá anclar en los abutment a través del tornillo PAD- VTRAL-140 No incluido en el kit quirúrgico, se puede comprar por separado	<b>PAD-CAR</b> 	no incluido en el kit
alargadera para llaves de Allen, atornilladores y driver manuales, con racor hexagonal para llave dinamométrica	<b>BPM-15</b> 	<b>ZCSR-INT</b>

# Comparación entre la carraca dinamométrica TWL y CRI5-KIT

Dentro del kit quirúrgico del sistema implantológico CSR está disponible una carraca dinamométrica especial con palanca de control (TWL). La carraca dinamométrica puede usarse para indicar el valor del torque aplicado durante las fases quirúrgicas de atornillado y desatornillado, con valores indicados de 10 a 90 Ncm. Se suministra con un adaptador especial que permite su uso con el instrumental quirúrgico con atache hexagonal.



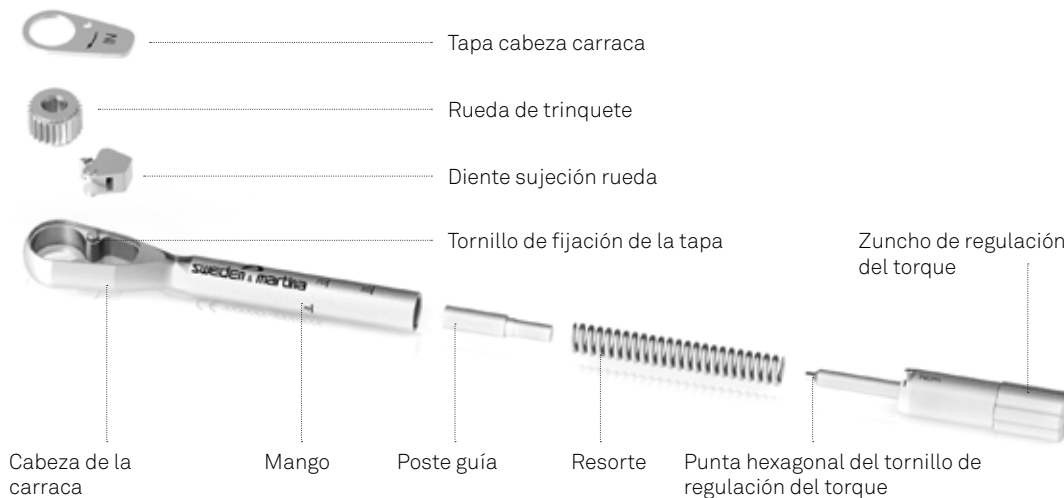
Es posible usar la carraca dinamométrica como llave fija, es decir, sin usar la escala dinamométrica haciendo palanca en todo el mango. En este caso les aconsejamos no someterla a una carga superior de 150 Ncm.

**Al contrario, no es posible usar esta carraca con regulación del torque; por esto, en las fases protésicas provisionales, de laboratorio y definitivas, les aconsejamos usar la carraca dinamométrica CRI5-KIT.**

La carraca dinamométrica no está incluida en el kit quirúrgico CSR pero se puede pedir por separado (usando el código **CRI5-KIT**) y se suministra junto con el instrumental para la regulación del torque y para su mantenimiento.



Para el uso de CRI5-KIT en la fijación de los tornillos de fijación y protésicos, remitir a los valores de torque indicados en la pág. 20 y a las secuencias de uso. La carraca dinamométrica CRI5-KIT es un instrumento desmontable, múltiple y que se vende no estéril.



Antes de cada uso, es necesario limpiar y esterilizar este instrumento, según las indicaciones indicadas en la pág. 190. Para el funcionamiento correcto del dispositivo y preservar su duración, es fundamental realizar un mantenimiento adecuado, siguiendo a rajatabla todas las fases paso por paso para desmontar y volver a montar correctamente dispositivo durante las operaciones de limpieza. El personal que usa este instrumento deberá ser capacitado adrede y deberá haber leído todas las indicaciones indicadas en el presente manual antes de manipular el instrumento.



Después de la esterilización la llave está lista para su uso. Antes de cada intervención, tanto quirúrgica como protésica, es necesario llevar a cabo una prueba para verificar el montaje y el funcionamiento correcto de la llave. La regulación del par se realiza alineando la marca del par deseado en la apertura circular del mango. La flecha "IN" que se puede leer en la cabeza vista desde arriba indica la posición de la llave que permite el atornillado. La flecha "OUT" que se puede leer en la cabeza vista desde arriba indica la posición de desatornillado. Una posición de par ilimitada se obtiene a través del posicionamiento del dispositivo de regulación del par hasta la marca "R" ubicada en el mango de cuerpo de la carraca.

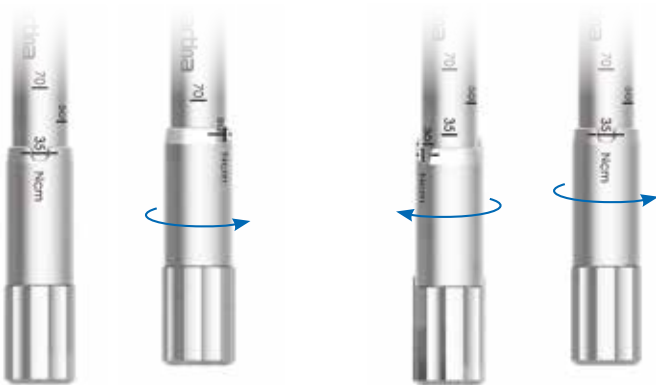


El zuncho puede atornillarse y destornillarse de manera manual pero para acelerar estas operaciones en el kit hay también una llave de Allen que permite girarla rápidamente. Cada desgaste de los mecanismos de atornillado, inserción y par deberá ser controlado por el personal encargado del uso y del mantenimiento de este instrumento odontológico. Las piezas de este mecanismo no se pueden intercambiar; no es posible tomar una pieza de una llave para sustituirla en otra, ya que cada carraca está calibrada DE MANERA INDIVIDUAL. En caso de pérdida de una pieza, les rogamos devolver el instrumento implicado a Sweden & Martina para que pueda repararlo. Ningún componente para el ensamblado de la carraca puede venderse por separado. El incumplimiento de las indicaciones suministradas puede provocar problemas de mantenimiento y estabilidad de la prótesis.



**Advertencia importante**

La regulación del par siempre se lleva a cabo a través de atornillado/destornillado del zuncho ubicado en el fondo del mango del instrumento. El par se deberá regular siempre de manera creciente, empezando a atornillar desde un valor más bajo hasta llegar al torque deseado, es decir, atornillando el zuncho en el sentido de las manecillas del reloj. Por este motivo, si tuviera que regular un par inferior al último usado, deberá desatornillar dos vueltas por debajo del valor del nuevo par deseado y remontar a dicho valor volviendo a atornillar el zuncho en el sentido de las manecillas.



Para regular el torque de manera creciente, es suficiente girar el zuncho en el sentido de las manecillas.

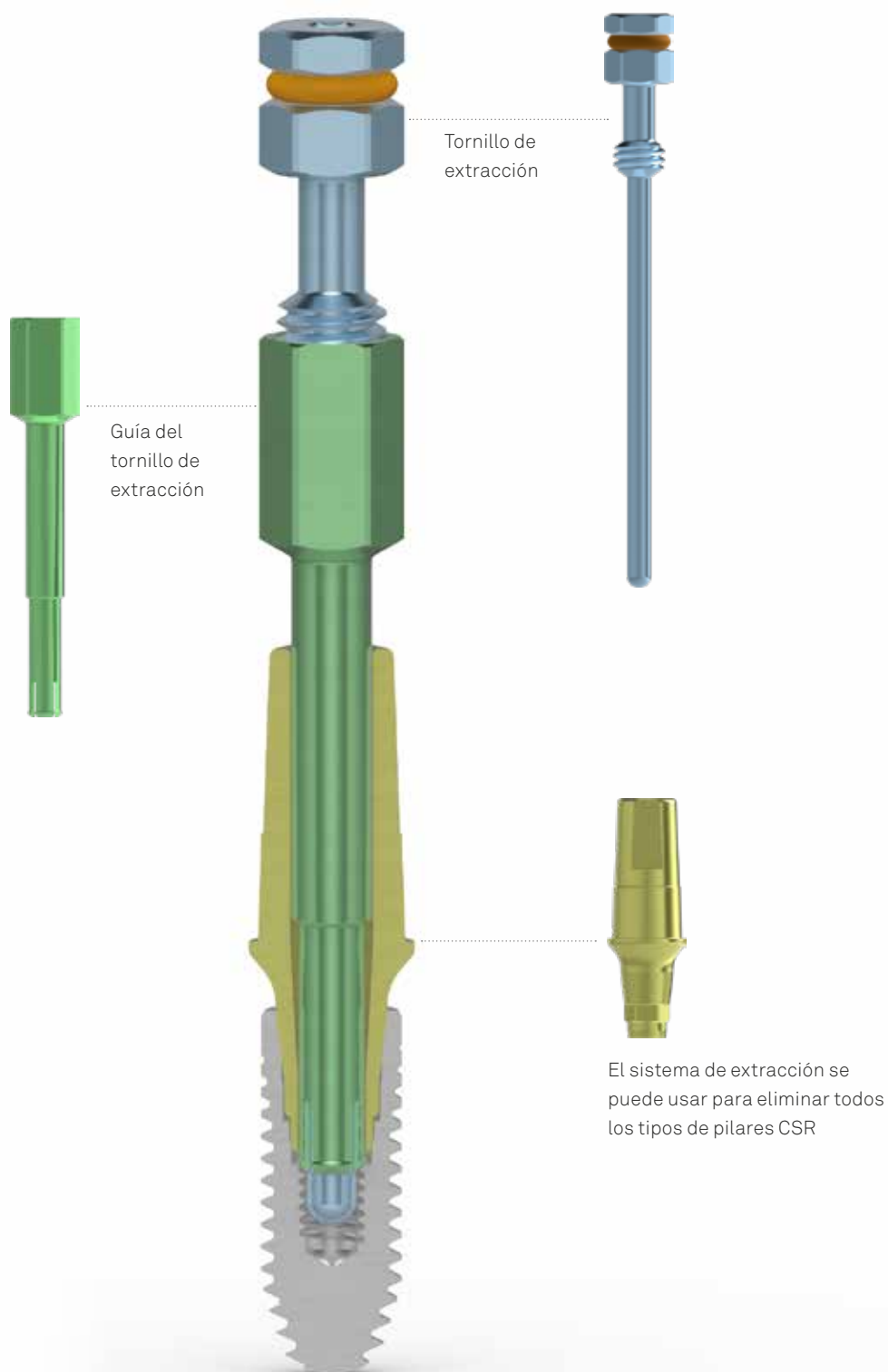
Para regular el torque a un valor inferior respecto al usado antes, se deberá girar el zuncho en el sentido contrario de las manecillas hasta dos vueltas por debajo del valor deseado y luego atornillar el zuncho en el sentido de las manecillas hasta alcanzar el valor de torque deseado.









# Sistema de extracción para pilares

La conexión cónica entre el implante y su pilar tiene grandes ventajas a nivel del sellado protésico. Sin embargo, requiere mayor atención a la hora de quitar los pilares atornillados de manera definitiva.

Por esta razón, se suministra, como opcional, un **extractor específico** que permite **eliminar el pilar** con un tornillo de fijación, **sin modificar ni deformar las dos conexiones**.

El extractor está formado por una guía y un tornillo que se deberá usar con la manivela digital y la llave de sujeción transportador (ver las págs. 28-29).



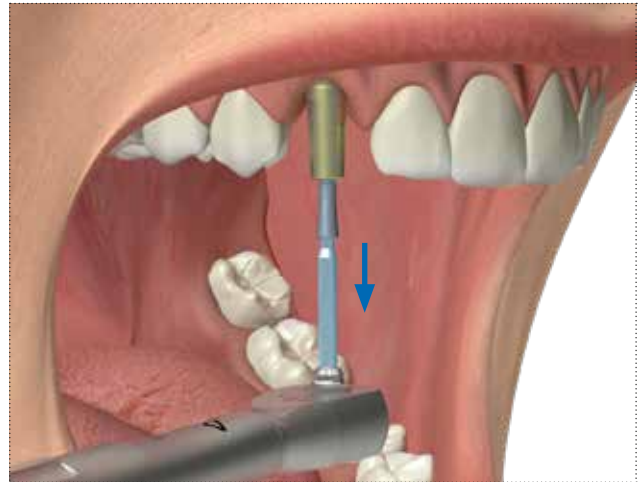
conexión	DAT-N	DAT
<p>instrumento de extracción para pilares CSR con guía y tornillo extractor incluidos</p> <p>los dos componentes se pueden comprar también por separado</p>	<p><b>VSR-EXTR-N</b></p> 	<p><b>VSR-EXTR</b></p> 
<p>guía del tornillo de extracción para pilares CSR</p>	<p><b>VSR-EXTR-N-G</b></p> 	<p><b>VSR-EXTR-G</b></p> 
<p>tornillo de extracción de los pilares CSR</p>	<p><b>VSR-EXTR-N-V</b></p> 	<p><b>VSR-EXTR-V</b></p> 
<p>llave de sujeción de la guía no incluido en el kit quirúrgico, se puede comprar por separado</p>	<p><b>CM2</b></p> 	
<p>manivela digital para extractor para pilares CSR</p>	<p><b>AVV3-MAN-DG</b></p> 	

**Secuencia de uso del sistema de extracción de los pilares**

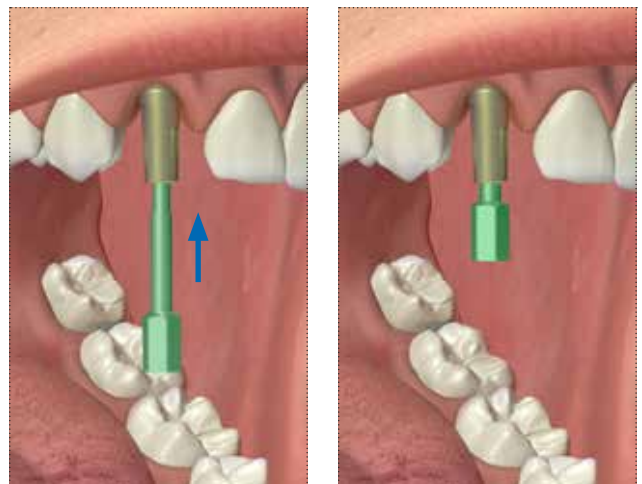
**Advertencia importante**

La secuencia para la extracción del tornillo y del pilar CSR se muestra en un pilar individual preformado recto: las mismas operaciones son válidas para todos los tipos de pilares con tornillo de fijación, incluso cuando se usan como soporte de una prótesis múltiple.

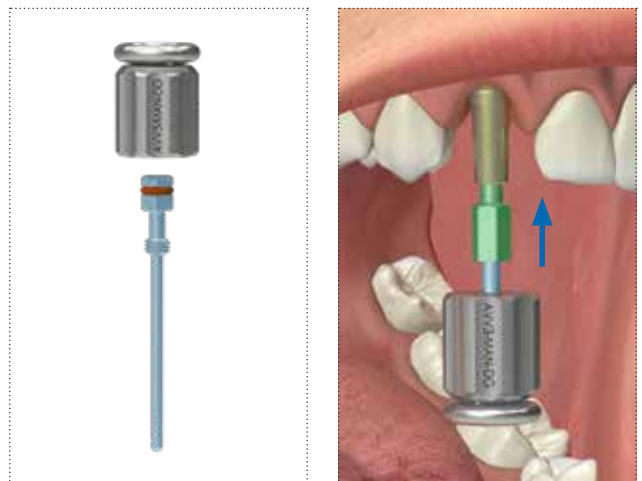
Liberar la conexión del pilar quitando, eventualmente, la cofia cementada o el material dentro del orificio en caso de prótesis atornillada. Desatornillar el tornillo de fijación del pilar usando un atornillador de la serie HSM\*-20-EX introducido en la carraca dinamo-métrica CRI5-KIT, que se usará en posición "OUT".



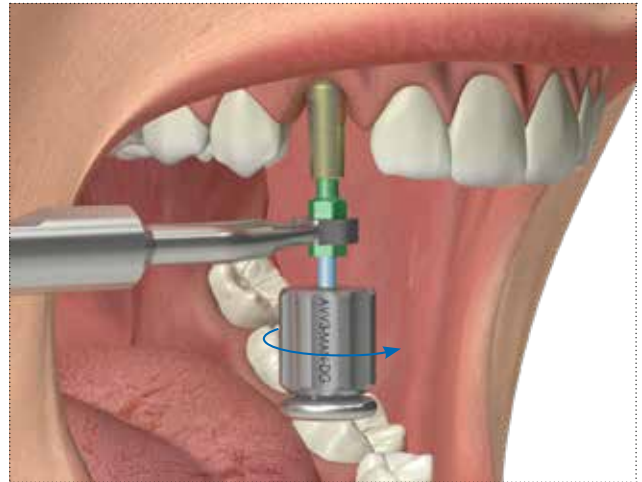
Una vez eliminado el tornillo, insertar la guía para el tornillo de extracción dentro del pilar hasta que oír un clic, lo que indicará su posicionamiento correcto.



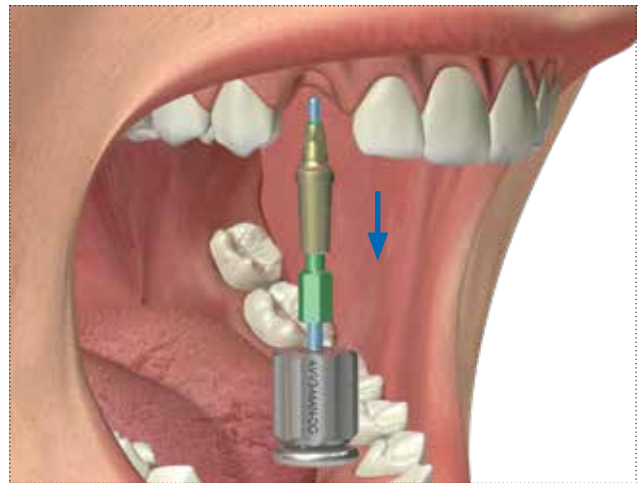
Ensamblar el tornillo de extracción en la manivela digital (cód. AVV3-MAN-DG) y luego introducir el conjunto dentro de la guía del extractor.



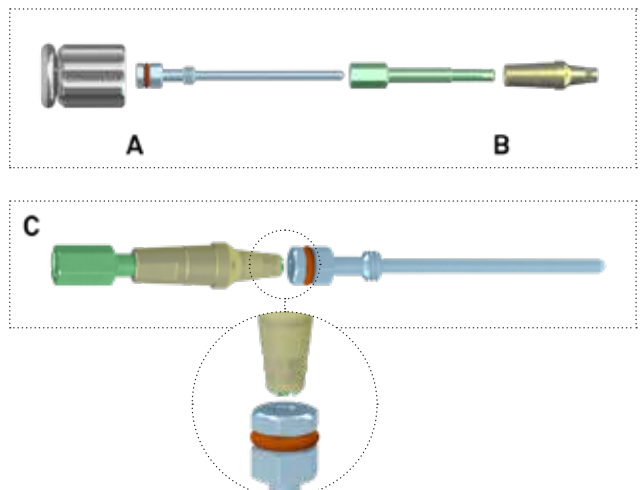
Usar la llave CM2 para sujetar la guía en el hexágono de la cabeza. Luego atornillar con la manivela digital hasta la elevación del pilar.



Quitar todo el instrumento de extracción de la boca del paciente al que permanecerá unido también el pilar.



Una vez quitado, es importante desmontar los accesorios según la secuencia en la que se han introducido: antes la manivela digital del tornillo (A) y luego la guía del pilar (B). Si la eliminación de la guía resultara difícil de realizar, es posible usar la parte situada en la cabeza del tornillo extractor, empujando la guía desde la base del orificio del tornillo del pilar hasta quitarla con un clic (C). Además, es posible usar una pinza para extraer la guía sin arruinar el tornillo extractor o el pilar.



# Técnicas de toma de impresión y realización del modelo

En la implantoprótesis la fase de toma de impresión es una fase fundamental para el éxito de cualquier programa de tratamiento, ya que la transmisión al laboratorio de una información lo más correcta posible permite una reducción de los tiempos de trabajo y, sobre todo, permite crear estructuras sin ninguna tensión que no transmiten esfuerzos poco deseados a los implantes. La toma de impresión podrá realizarse en diferentes fases quirúrgicas, según el protocolo adoptado.

En los implantes CSR es posible realizar la toma de impresión, según dos diferentes protocolos:

- con cubeta cerrada con transfer de arrastre;
- con cubeta abierta con transfer Pick-up.



**Transfer Pick-up:** el diseño de la porción superior garantiza una retención excelente y, por lo tanto, una fijación sumamente estable en la impresión.



**Transfer de arrastre:** una cara plana y amplia permite un reposicionamiento rápido de los transfer en la impresión.

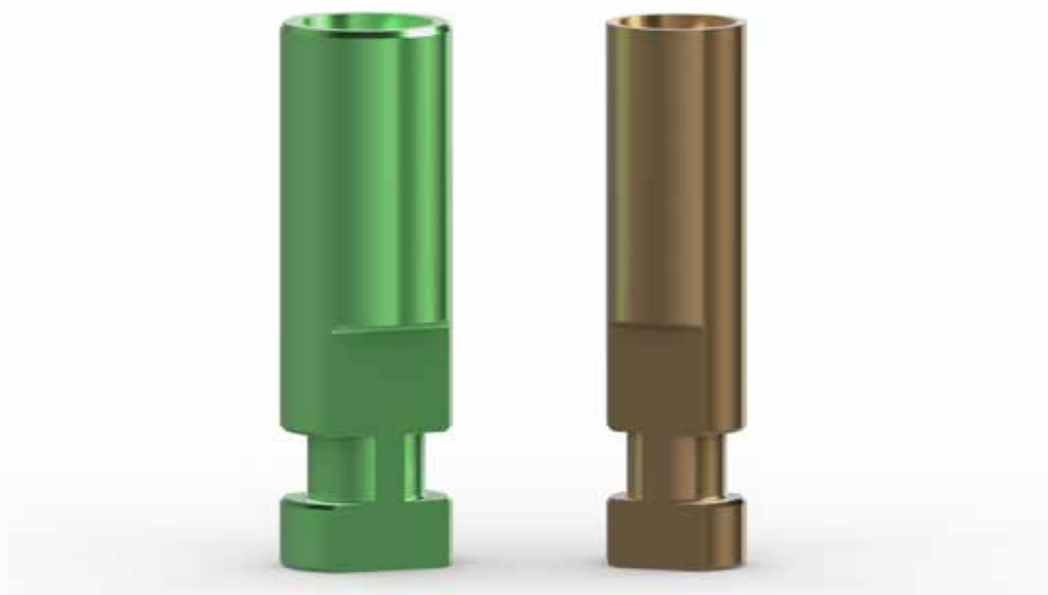
Además de estas posibilidades, existen otros protocolos protésicos con componentes especiales que prevén el traslado de las plataformas protésicas intermedias en el modelo del laboratorio y no de la conexión del implante, como en el caso de los abutment P.A.D. o si se desea optar por el protocolo One Abutment-One Time. Por lo tanto, están disponibles transfer y análogos específicos: para mayor información sobre las indicaciones de uso de estos componentes, consultar las secciones correspondientes.

**Advertencia importante**

Para cada caso les aconsejamos usar transfer y análogos nuevos para garantizar la máxima precisión de emparejamiento a nivel de la conexión. Los transfer y análogos usados varias veces deforman de manera recíproca las paredes de los respectivos hexágonos, trasladando en la impresión un error que, sobre todo en el caso de estructuras múltiples, puede provocar tensiones de la prótesis que se trasladan a los implantes y perjudican el buen resultado clínico.

**Análogos**

Los componentes para la impresión y la realización del modelo se fabrican con la misma maquinaria que realiza los implantes; de esta manera existe una precisión real garantizada desde un punto de vista de las tolerancias y de fidelidad en la reproducción de la situación clínica. La anodización de los análogos según el código de color facilita el reconocimiento de la conexión del implante y simplifica las fases de laboratorio.



conexión	DAT-N	DAT
análogo implante CSR	<p><b>VSR-ANA-N</b></p> <p>∅ 3.10..... 12.00</p>	<p><b>VSR-ANA</b></p> <p>∅ 3.80..... 12.00</p>

## Impresión con cubeta cerrada







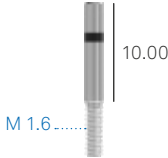
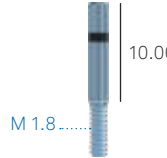
Los dos transfer para la técnica de arrastre, realizados en titanio gr. 5 están anodizados, según el código de color de la plataforma de conexión correspondiente para facilitar el reposicionamiento del análogo por parte del laboratorio. Cuentan con una cara de reposicionamiento y se usan con una cofia de PEEK (disponible como opcional) que garantiza una toma de impresión más precisa. Tienen una emergencia recta, muy útil para las rehabilitaciones individuales en el sector frontal, donde, normalmente, es más práctico usar componentes con volúmenes limitados.



La cofia de PEEK, disponible como opcional, puede resultar especialmente útil para realizar una toma de impresión de suma precisión.



**Transfer de arrastre**

conexión	DAT-N	DAT
transfer de arrastre emergencia recta tornillo de fijación y cofia de PEEK incluidos	<p><b>VSR-TRAS-N</b></p>  <p>∅ 2.95..... 8.00</p>	<p><b>VSR-TRAS</b></p>  <p>∅ 3.90..... 8.00</p>
cofia de PEEK para la toma de impresión  Suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	<p><b>VSR-CAP-N</b></p>  <p>∅ 4.85..... 9.00</p>	<p><b>U-CAPM-380</b></p>  <p>∅ 5.85..... 9.00</p>
Envase individual  tornillo de fijación para transfer de arrastre  Suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	<p><b>VSR-VTRA-160-08</b></p>  <p>M 1.6..... 8.00</p>	<p><b>VSR-VTRA-180-08</b></p>  <p>M 1.8..... 8.00</p>
Envase individual  tornillo de fijación para transfer de arrastre  no incluido con los transfer, disponible como opcional	<p><b>VSR-VTRA-160-10</b></p>  <p>M 1.6..... 10.00</p>	<p><b>VSR-VTRA-180-10</b></p>  <p>M 1.8..... 10.00</p>

Torque recomendado para los transfer de arrastre: 8-10 Ncm.

### Impresión con cubeta cerrada con transfer de arrastre -corona individual

Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre o los pilares de cicatrización, si se había optado por un protocolo quirúrgico de doble fase o bien quitar el pilar de cicatrización.



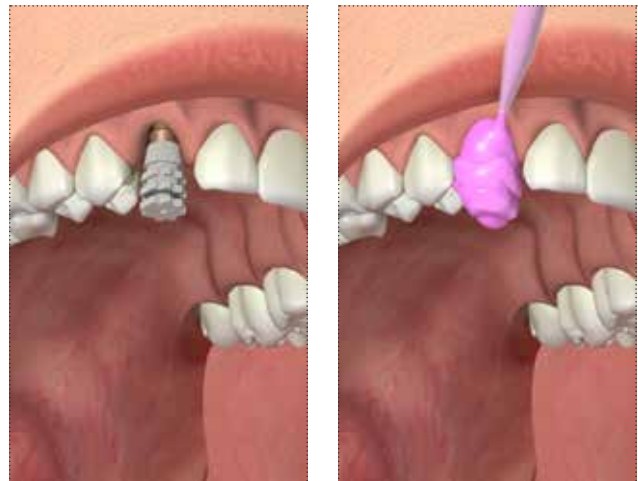
Fijar el transfer de arrastre con el tornillo específico suministrado y el atornillador más idóneo de la serie HSM, sin superar el torque de 8-10 Ncm.

**Nota:** la versión digital del atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre y de fijación está disponible con diferentes longitudes del vástago, según las necesidades clínicas. También está disponible la versión con racor hexagonal para carraca dinamométrica o bien con vástago para contra-ángulo. Ver las tablas en la pág. 20 para los detalles técnicos de los atornilladores susodichos.

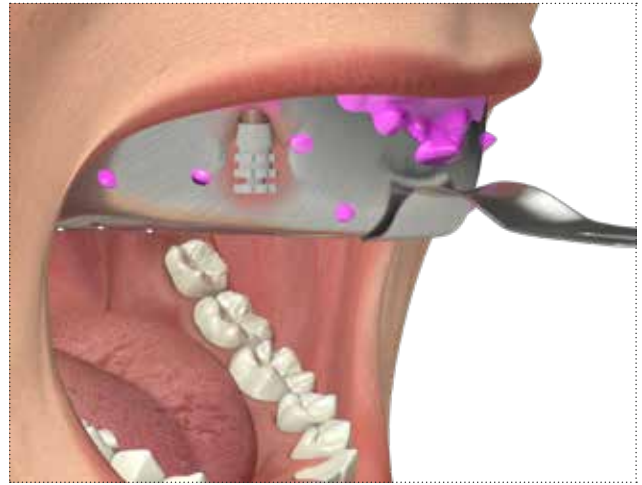


Posicionar la cofia de PEEK (disponible como opcional) en la extremidad del transfer para realizar la toma de impresión, ejerciendo una ligera presión hasta el final de carrera. La cofia se acopla con precisión, por lo tanto, la impresión es muy precisa.

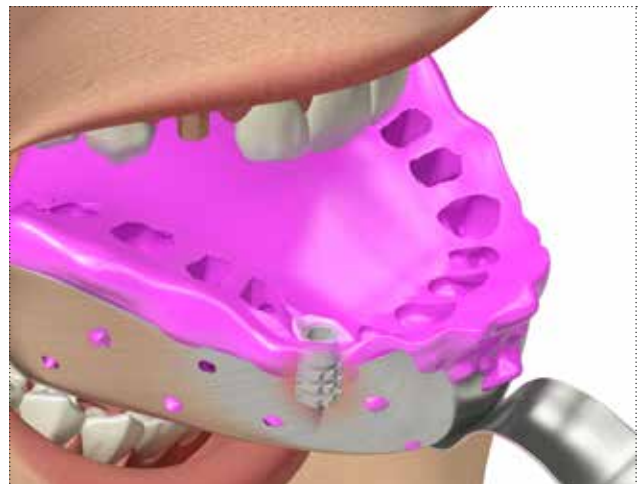
Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) alrededor de la cofia y del transfer para la detección de los tejidos blandos.



Escoger una cubeta con dimensiones adecuadas para que la altura de los transfer con la cofia de PEEK esté contenida en el interior de las paredes del portaimpresión. Llenar la cubeta portaimpresión con material de impresión más consistente (SKY IMPLANT ONEMIX-ED, cód. SKY08) en toda la arcada. Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones.



Quitar la cubeta: la cofia permanece englobada en la impresión, mientras que el transfer de arrastre permanece atornillado en el implante. Desatornillar manualmente el tornillo transfer para quitar el transfer del implante.



Atornillar el análogo del laboratorio en el transfer a través del tornillo transfer. El torque recomendado es de 8-10 Ncm. Volver a posicionar el transfer dentro de la cofia, guiándose con la cara de posicionamiento hasta el final de carrera. Desarrollar el modelo como de costumbre.



### Impresión con cubeta cerrada con transfer de arrastre -múltiple

Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre, si se había optado por un protocolo quirúrgico de doble fase o bien quitar los pilares de cicatrización.



Fijar los transfer de arrastre con el tornillo específico suministrado y el atornillador más idóneo de la serie HSM, sin superar el torque de 8-10 Ncm.

**Nota:** La versión digital del atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre y de fijación cuenta con diferentes longitudes del vástago, según las necesidades clínicas. También está disponible la versión con racor hexagonal para carraca dinamométrica o bien con vástago para contra-ángulo. Ver las tablas en la pág. 20 para los detalles técnicos de los atornilladores susodichos.

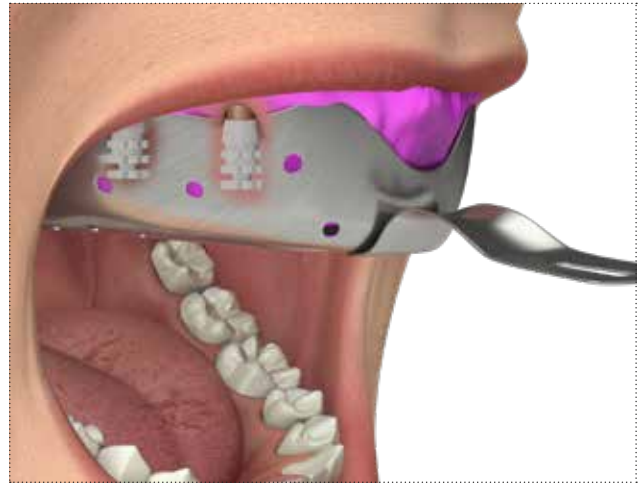


Posicionar la cofia de PEEK en la extremidad de los transfer para realizar la toma de impresión, ejerciendo una ligera presión hasta el final de carrera. La cofia se acopla con precisión, por lo tanto, la impresión es muy precisa.

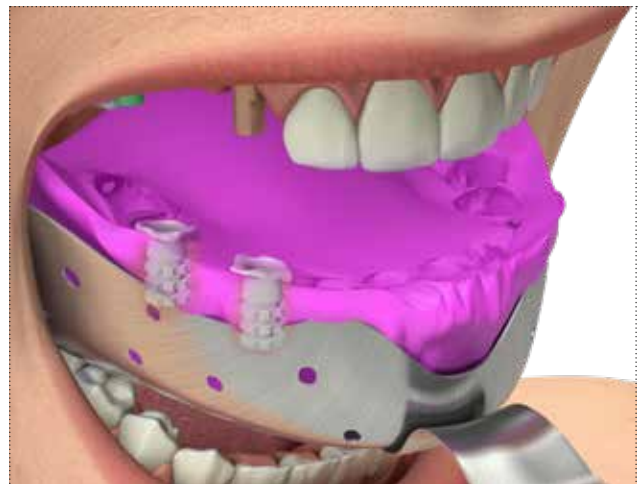
Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) alrededor de las cofias y de los transfer para la detección de los tejidos blandos.



Escoger una cubeta con dimensiones adecuadas para que la altura de los transfer esté contenida en el interior de las paredes del portaimpresión. Llenar la cubeta portaimpresión con material de impresión más consistente (SKY IMPLANT ONEMIX-ED, cód. SKY08) en toda la arcada. Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones.



Quitar la cubeta: las cofias permanecen englobadas en la impresión, mientras que los transfer de arrastre permanecen atornillados en los implantes. Desatornillar manualmente el tornillo transfer para quitar los transfer de los implantes.



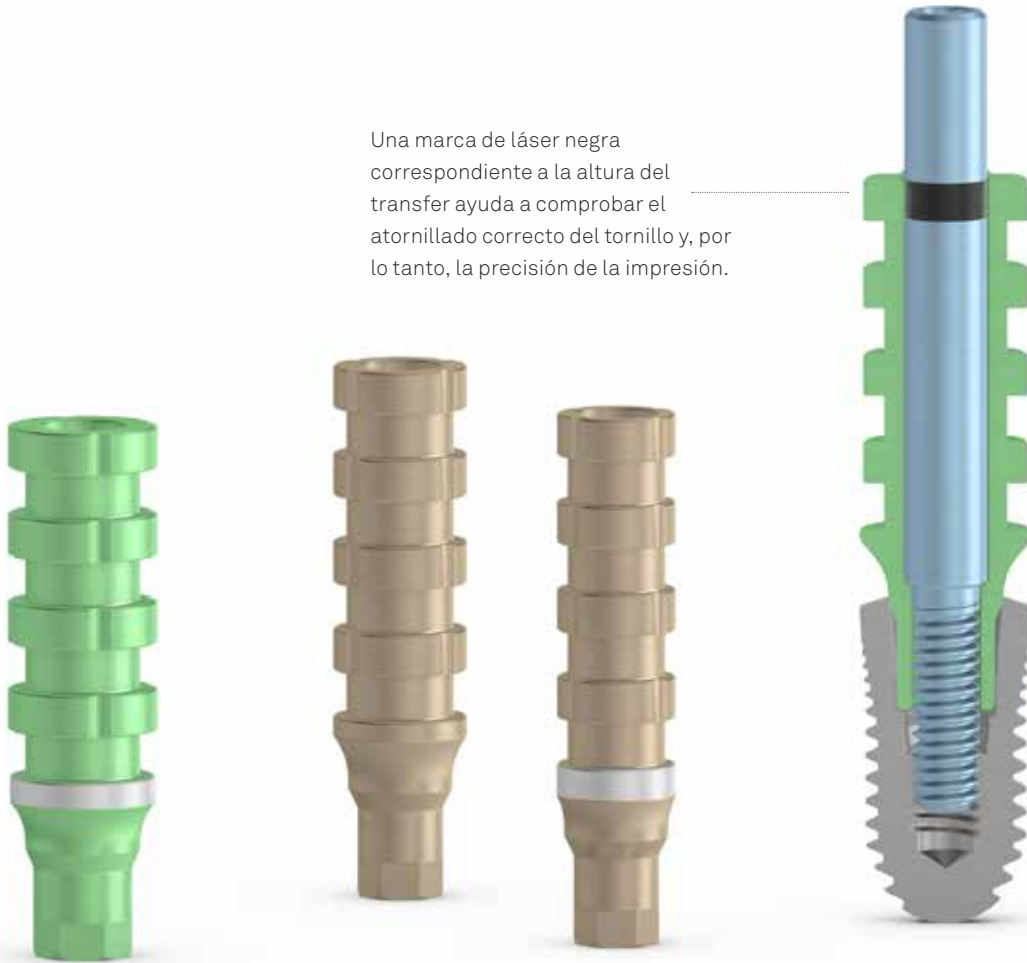
Fijar los análogos del laboratorio en los transfer a través de los tornillos transfer. El torque recomendado es de 8-10 Ncm. Volver a posicionar los transfer dentro de la cofia, guiándose con la cara de reposicionamiento hasta el final de carrera. Desarrollar el modelo como de costumbre.



## Impresión con cubeta abierta

La impresión con cubeta abierta prevé el uso de un portaimpresión personalizado, hecho en el laboratorio sobre el modelo preliminar con aperturas para el acceso de los tornillos transfer en correspondencia de los implantes. Les aconsejamos usar el atornillador corto con racor hexagonal para carraca HSM-20-EX o bien el atornillador digital extracorto HSMXS-20-DG, ideados especialmente para reducir el volumen vertical y facilitar las maniobras de atornillado y destornillado de los tornillos transfer en la cavidad oral. Los transfer están disponibles también en la versión con perfil small que, respecto a los transfer con perfil regular, presentan una banda blanca y resultan especialmente útiles en caso de espacio interproximal reducido.




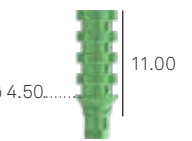
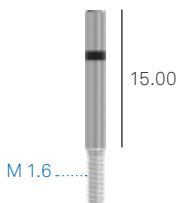
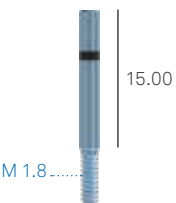
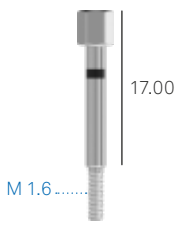

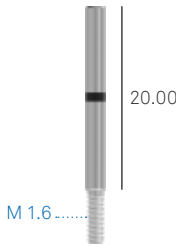
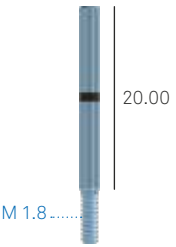
Una marca de láser negra correspondiente a la altura del transfer ayuda a comprobar el atornillado correcto del tornillo y, por lo tanto, la precisión de la impresión.



Los tornillos de fijación para los transfer están disponibles en tres diferentes longitudes, según las necesidades clínicas.

Los tornillos de fijación para los transfer con cabeza hexagonal se han estudiado para un uso manual o bien para el atornillado con enganche directo en la carraca dinamométrica.

**Transfer Pick-up**

conexión	DAT-N		DAT	
perfil prótesis	small	regular	small	regular
transfer Pick-up emergencia recta tornillo de fijación incluido	<b>VSR-TRA-N-S</b>  $\phi$ 3.10..... 11.00	<b>VSR-TRA-N</b>  $\phi$ 3.50..... 11.00	<b>VSR-TRA-S</b>  $\phi$ 4.00..... 11.00	<b>VSR-TRA</b>  $\phi$ 4.50..... 11.00
Envase individual  tornillo de fijación para transfer Pick-up  Suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	<b>VSR-VTRA-160-15</b>  M 1.6..... 15.00	Usar VSR-VTRA-160-15	<b>VSR-VTRA-180-15</b>  M 1.8..... 15.00	Usar VSR-VTRA-180-15
tornillo de fijación para transfer Pick-up de atornillado manual  No incluido con los transfer, disponible como opcional en un envase individual	<b>VSR-VTRA-160-MAN</b>  M 1.6..... 17.00	Usar VSR-VTRA-160-MAN	<b>VSR-VTRA-180-MAN</b>  M 1.8..... 17.00	Usar VSR-VTRA-180-MAN
tornillo de fijación largo  No incluido con los transfer, disponible como opcional en un envase individual	<b>VSR-VTRA-160-20</b>  M 1.6..... 20.00	Usar VSR-VTRA-160-20	<b>VSR-VTRA-180-20</b>  M 1.8..... 20.00	Usar VSR-VTRA-180-20

Torque recomendado para los transfer Pick-up: 8-10 Ncm.

### Impresión con transfer Pick-up - corona individual

Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre o los pilares de cicatrización, si se había optado por un protocolo quirúrgico de doble fase o bien quitar el pilar de cicatrización.



(**2a**) Fijar el transfer Pick-up con el tornillo específico suministrado y el atornillador más adecuado de la serie HSM, sin superar el torque de 8-10 Ncm o bien (**2b**) fijar de manera manual el transfer Pick-up con el tornillo opcional o anclando el hexágono de la cabeza en el tornillo con la carraca dinamométrica con palanca de control TWL, sin superar el torque de 8-10 Ncm.

Controlar la alineación de la marca negra del tornillo al final del transfer y asegurarse de su atornillado correcto. La marca debe desaparecer en el interior del transfer para dejar constancia de que el tornillo está atornillado correctamente hasta el final de carrera.

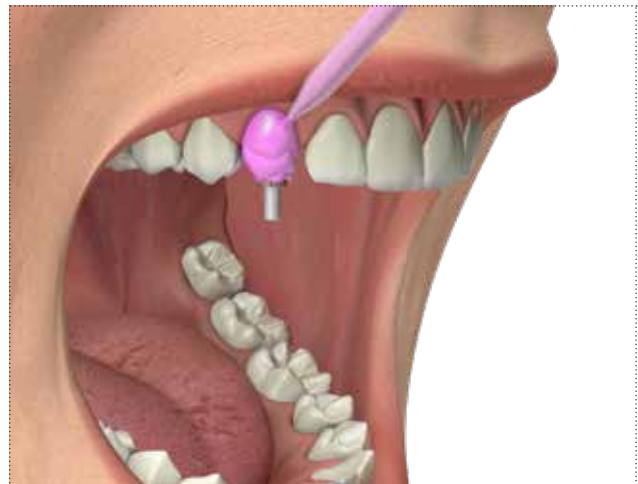
2a



2b

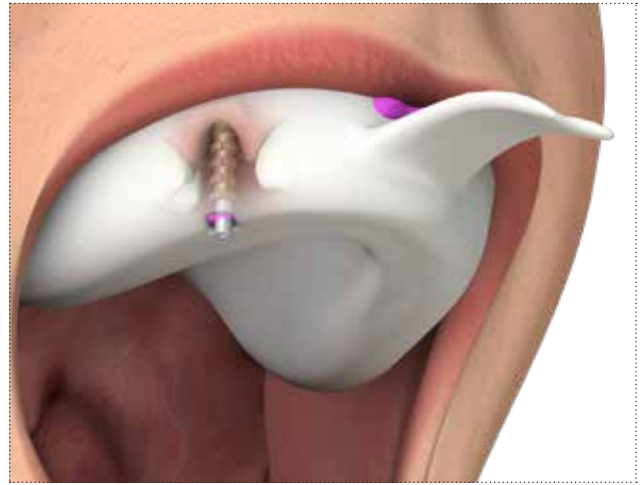


Verificar que la cubeta personalizada colocada en la boca contenga toda la altura del transfer en el interior de sus paredes y que la extremidad del tornillo transfer salga por un tramo congruo y suficiente por el orificio presente en la cubeta. Si fuera necesario, es posible acortar el transfer de una o más aletas. Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) alrededor del transfer para la detección de los tejidos blandos.





Llenar la cubeta portaimpresión con material de impresión más consistente (SKY IMPLANT ONEMIX-ED, cód. SKY08) en toda la arcada. Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones.



Desatornillar el tornillo transfer y sacarlo de la impresión para evitar que cuando se quita el portaimpresión, pueda caer de manera accidental en la boca del paciente. Quitar la cubeta: los transfer Pick-up permanecen incorporados en la impresión.



Fijar el análogo en el transfer a través del tornillo transfer que se ha vuelto a colocar en el orificio dejado por el mismo en el material de impresión. El torque recomendado es de 8-10 Ncm. Desarrollar el modelo como de costumbre.



### Impresión con transfer Pick-up - múltiple

Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre, si se había optado por un protocolo quirúrgico de doble fase o bien quitar los pilares de cicatrización.



**(2a)** Fijar los transfer Pick-up con el tornillo específico suministrado y el atornillador más adecuado de la serie HSM, sin superar el torque de 8-10 Ncm o bien **(2b)** fijar de manera manual los transfer Pick-up con el tornillo opcional o anclando el hexágono de la cabeza en el tornillo con la carraca dinamométrica con palanca de control TWL, sin superar el torque de 8-10 Ncm. Si lo desea, unir los transfer entre ellos con hilo y resina y esperar la polimerización, según las indicaciones del fabricante (por ej. resina SUN, cód. SUN-A2 o SUN-A3).

Controlar la alineación de la marca negra del tornillo al final del transfer y asegurarse de su atornillado correcto. La marca debe desaparecer en el interior del transfer para dejar constancia de que el tornillo está atornillado correctamente hasta el final de carrera.

2a



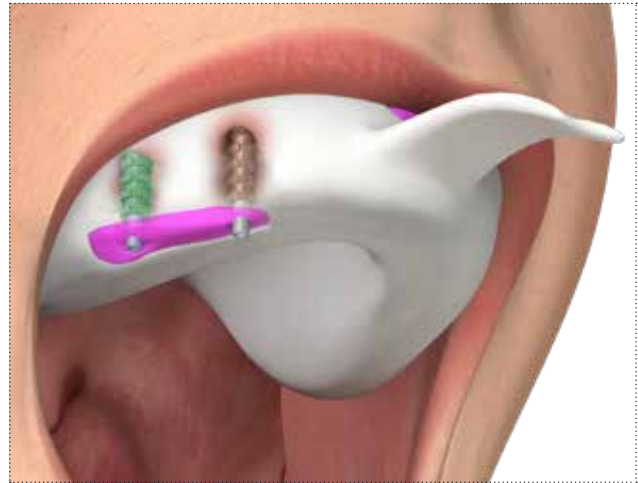
2b



Verificar que la cubeta personalizada, colocada en la boca, contiene toda la altura del transfer en el interior de sus paredes y que la extremidad del tornillo transfer sale por un tramo congruo y suficiente a través de los orificios presentes en la cubeta. Si fuera necesario, es posible acortar el transfer de una o más aletas. Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) alrededor del transfer para la detección de los tejidos blandos.



Llenar la cubeta portaimpresión con material de impresión más consistente (SKY IMPLANT ONEMIX-ED, cód. SKY08) en toda la arcada. Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones.



Destornillar los tornillos transfer y sacarlos de la impresión para evitar que cuando se quita el portaimpresión, puedan caer de manera accidental en la boca del paciente.  
Quitar la cubeta: los transfer Pick-up permanecen incorporados en la impresión.



Atornillar los análogos de laboratorio en los transfer a través de los tornillos transfer que se han vuelto a colocar en los orificios dejados por los mismos en el material de impresión.  
El torque recomendado es de 8-10 Ncm.  
Desarrollar el modelo como de costumbre.



# Acondicionamiento de los tejidos

Los pilares de cicatrización están fabricados con titanio Gr. 5 y tienen un perfil de emergencia anatómico. Están disponibles con un perfil small y regular, se identifican a través de una marca de láser que indica la conexión, el volumen coronal máximo y la altura transmucosa. Además, están disponibles los acondicionadores de tejidos que facilitan la inserción de los pilares en aquellos casos en que haya una altura transmucosa alta o bien de los tejidos blandos que impiden la visibilidad de la plataforma de conexión del implante. Los acondicionadores de tejidos, anodizados según el código de color del tipo de conexión, se deberán atornillar en el implante y se dejarán en posición de 5 a 15 minutos, es decir, el tiempo útil para tener una reacción de los tejidos.









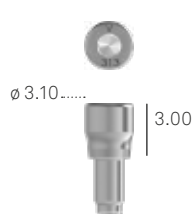



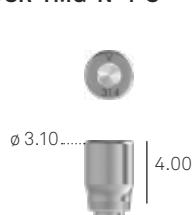
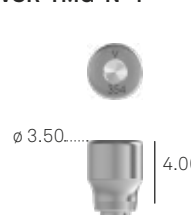
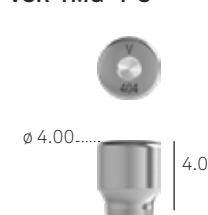
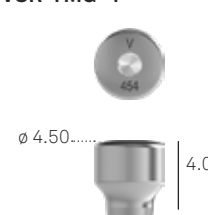
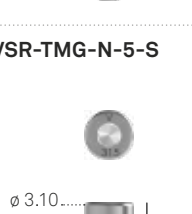



**Marcas de láser:** la marca está ubicada en la cara superior del pilar e indica la conexión cónica (letra V) junto con el código de tres dígitos (en el ejemplo 453): los primeros dos corresponden al volumen coronal (45=4.50 mm) y el último a la altura transmucosa (3=3.00 mm), medida de la plataforma de conexión del implante a la cabeza del pilar.

## Acondicionadores de tejidos

conexión	DAT-N	DAT
acondicionares de tejidos tornillo de fijación incluido	<b>VSR-RCT-N</b> 	<b>VSR-RCT</b> 
Envase individual	<b>VSR-VTRA-160-08</b> 	<b>VSR-VTRA-180-08</b> 

La aplicación del torque depende del espesor y/o de la calidad de los tejidos blandos que se deben acondicionar. Les aconsejamos ayudar el atornillado empujando el acondicionador con los dedos y no superar de ninguna manera los 15 Ncm.

**Pilares de cicatrización**

conexión	DAT-N		DAT	
perfil prótesis	small	regular	small	regular
pilar de cicatrización emergencia anatómica H transmucosa 1.00 mm	<b>VSR-TMG-N-1-S</b> 	-	<b>VSR-TMG-1-S</b> 	-
pilar de cicatrización emergencia anatómica H transmucosa 2.00 mm	<b>VSR-TMG-N-2-S</b> 	<b>VSR-TMG-N-2</b> 	<b>VSR-TMG-2-S</b> 	<b>VSR-TMG-2</b> 
pilar de cicatrización emergencia anatómica H transmucosa 3.00 mm	<b>VSR-TMG-N-3-S</b> 	<b>VSR-TMG-N-3</b> 	<b>VSR-TMG-3-S</b> 	<b>VSR-TMG-3</b> 
pilar de cicatrización emergencia anatómica H transmucosa 4.00 mm	<b>VSR-TMG-N-4-S</b> 	<b>VSR-TMG-N-4</b> 	<b>VSR-TMG-4-S</b> 	<b>VSR-TMG-4</b> 
pilar de cicatrización emergencia anatómica H transmucosa 5.00 mm	<b>VSR-TMG-N-5-S</b> 	<b>VSR-TMG-N-5</b> 	<b>VSR-TMG-5-S</b> 	<b>VSR-TMG-5</b> 

Torque recomendado para los pilares de cicatrización: 8-10 Ncm.  
 Ver las características técnicas del titanio Gr. 5 en la pág. 177.

### Corona individual: acondicionamiento de los tejidos con pilar de cicatrización

Los pilares de cicatrización se deberán introducir con los atornilladores de la serie HSM, no superando el torque de fijación de 8-10 Ncm. Les recomendamos respetar el torque de fijación.

Suturar los colgajos alrededor del pilar de cicatrización respetando la conformación originaria de las papilas de los dientes adyacentes.



Durante el periodo de cicatrización de los tejidos blandos, si fuera necesario, la estética se mantiene a través de técnica cemento-atornillada de un puente Maryland en los dientes adyacentes para no someter a carga el pilar de cicatrización y, por lo tanto, el implante.



### Prótesis múltiple: acondicionamiento de los tejidos con pilar de cicatrización

Es necesario que el atornillado de los pilares de cicatrización sea llevado a cabo con el CRI5-KIT, que garantiza el control del límite del torque de fijación en 10 Ncm. Suturar los colgajos alrededor del pilar de cicatrización.



Durante el periodo de cicatrización de los tejidos blandos, si fuera necesario, la estética se mantiene fijando un puente Maryland en los dientes adyacentes para no someter a carga los pilares de cicatrización y, por lo tanto, los implantes.



### Prótesis de arcada completa: acondicionamiento de los tejidos con pilares de cicatrización

Es necesario que el atornillado de los pilares de cicatrización sea llevado a cabo con el CRI5-KIT, que garantiza el control del límite del torque de fijación en 8-10 Ncm.

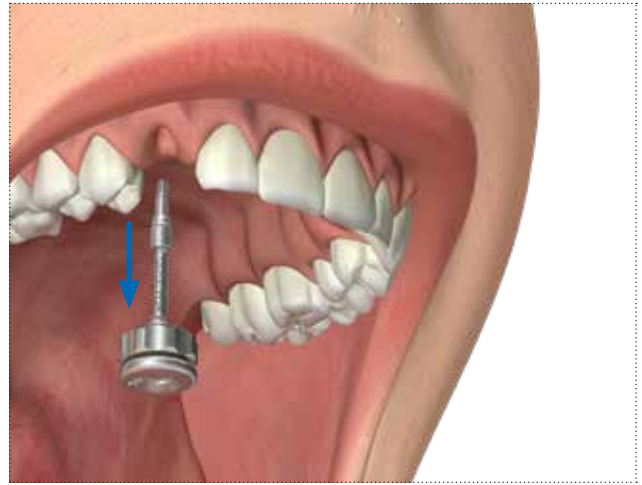


En las prótesis de arcada completa atornilladas o cementadas, es posible acondicionar los tejidos con los pilares de cicatrización de manera congrua con los pilares que se usan. Durante la fase de cicatrización los pilares de cicatrización se pueden cubrir con una sobredentadura muy fresada en correspondencia de los implantes y, por lo tanto, de los pilares y con un rebase con material blando.

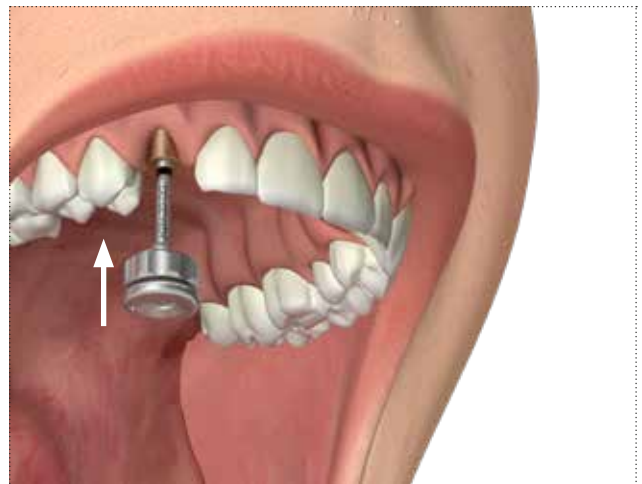


### Conformación de los tejidos a través de acondicionadores de tejido

Al final del periodo de cicatrización preestablecido se deberá quitar el pilar de cicatrización a través del atornillador específico de la serie HSM.



Posicionar el acondicionador y fijarlo en el implante a través del tornillo VSR-VTRA160-08 ejerciendo una presión manual suficiente para ampliar los tejidos y permitir al acondicionador alojar la conexión del implante.

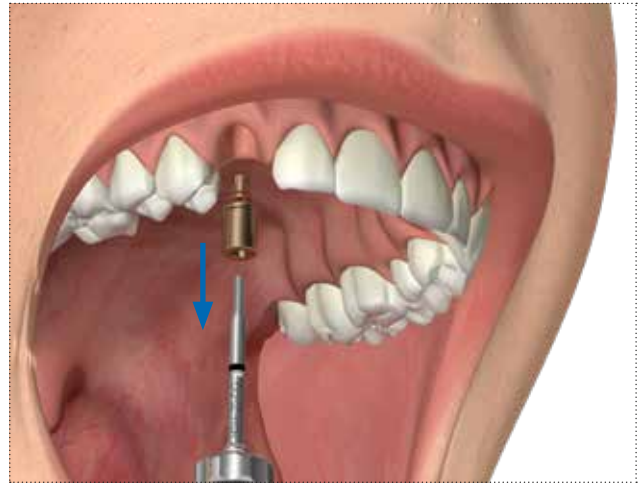


Dejar el acondicionador en su posición durante un periodo de tiempo entre 5 y 15 minutos para permitir a los tejidos ampliarse y no obstaculizar el ajuste correcto de los componentes protésicos necesarios para las fases siguientes de la rehabilitación.





Quitar luego el acondicionador con el atornillador correspondiente de la serie HSM.



# Acondicionamiento de los tejidos blandos con pilares Simple

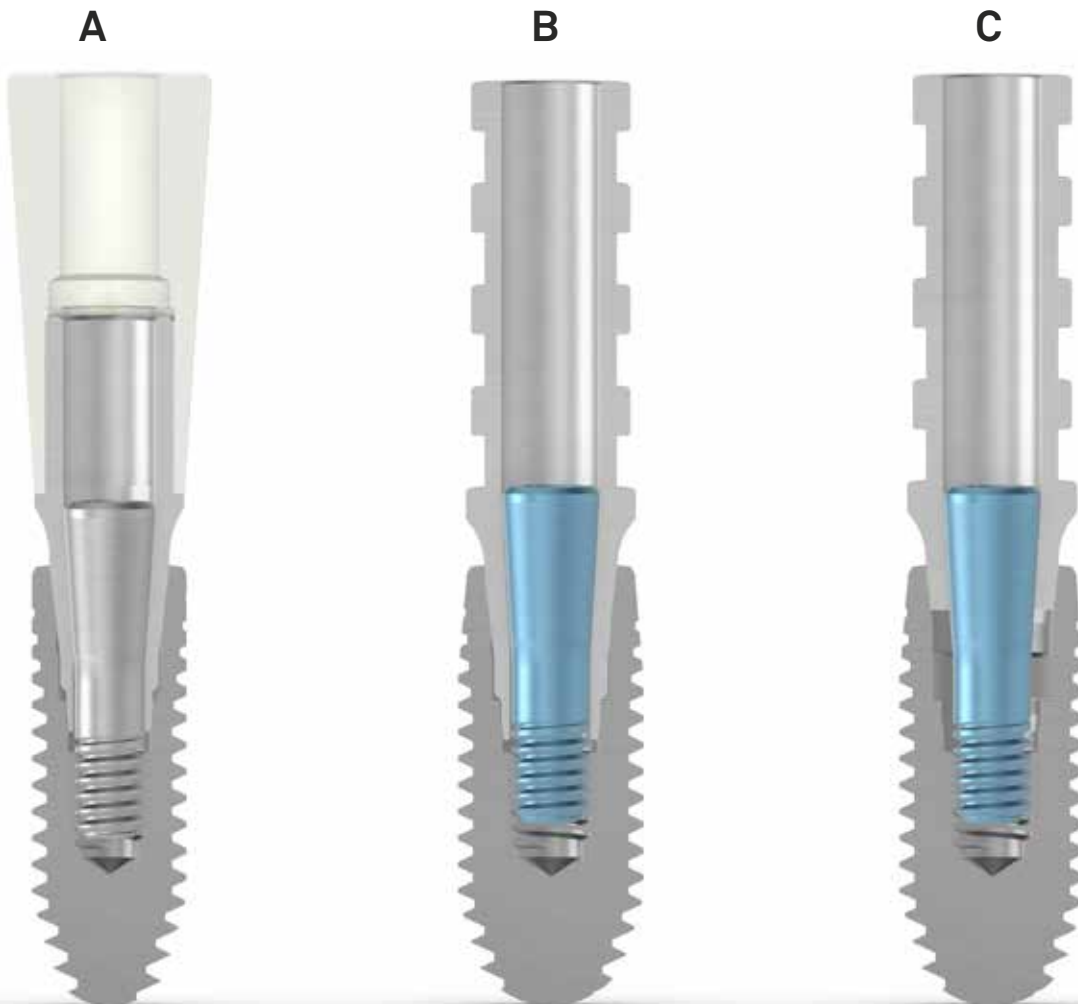
El protocolo protésico Simple prevé prácticas y soluciones sencillas para la realización de estructuras protésicas atornilladas o cementadas, tanto individuales como múltiples.

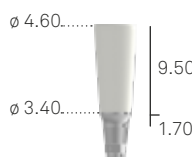
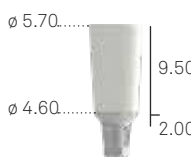
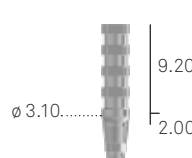
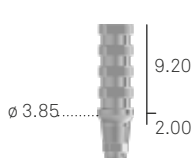
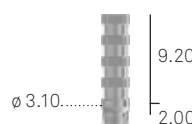
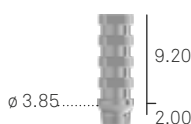




Dichas prótesis se pueden usar de manera convencional después del periodo de cicatrización ósea o bien inmediatamente después de la inserción quirúrgica de los implantes, si se dan las condiciones para la carga inmediata.

Las cánulas de titanio, vista la posibilidad de fresado, se pueden adaptar a cualquier anatomía y se anclan en el implante a través del tornillo protésico (**imagen B**).

El cono de centrado de los pilares Simple sin hexágono de reposicionamiento facilita la realización de estructuras múltiples provisionales que se deben atornillar directamente en los implantes incluso con fuertes disparalelismos (**imagen C**).

El pilar de PEEK permite ser fresado en la consulta, permitiendo crear coronas individuales o múltiples provisionales cementadas (**imagen A**).



conexión	DAT-N	DAT
<p>pilares provisionales de PEEK con base de titanio Gr. 5 reposicionables tornillo de fijación incluido</p>	<p><b>VSR-MPSC-N</b></p> 	<p><b>VSR-MPSC</b></p> 
<p>pilares provisionales de titanio Gr. 5 reposicionables tornillo de fijación incluido</p>	<p><b>VSR-MP-N</b></p> 	<p><b>VSR-MP</b></p> 
<p>pilares provisionales de titanio Gr. 5 no reposicionables tornillo de fijación incluido</p>	<p><b>VSR-MP-N-ROT</b></p> 	<p><b>VSR-MP-ROT</b></p> 
<p>Envase individual Envase de 10 unidades</p> <p>tornillo de fijación suministrado con los pilares y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto</p>	<p><b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b></p> 	<p><b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b></p> 
<p>Envase individual Envase de 10 unidades</p> <p>tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional</p>	<p><b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b></p> 	<p><b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b></p> 

Torque recomendado para los pilares provisionales: 20-25 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.

**Advertencia importante**

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del tornillo y del pilar.

**Advertencia importante**

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

### Rehabilitación provisional individual atornillada con cánula Simple de titanio

Quitar el tornillo quirúrgico de cierre o el pilar de cicatrización de la conexión implantaria.  
Atornillar el pilar provisional Simple de titanio Gr. 5, en su versión reposicionable, en el implante, manteniendo al principio su longitud originaria.

**Advertencia importante**

En esta fase el torque de fijación deberá ser de 8-10 Ncm.



Colocar en el pilar Simple una cáscara realizada en el laboratorio y perforada para crear un espacio adecuado para el deslizamiento del pilar a lo largo del cuerpo.  
Marcar el margen palatal y vestibular de la cofia provisional para luego reducir la cánula de titanio de manera congrua.



Sacar la corona provisional y desatornillar el pilar.  
Atornillar el pilar en un análogo de yeso y cortarlo en la altura marcada, usando un disco abrasivo.



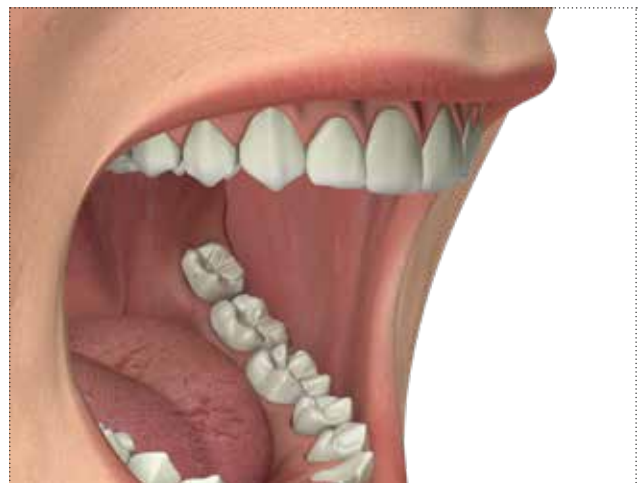
Cementar la corona provisional en el pilar provisional Simple, esperando la polimerización, según los modos y los plazos previstos.



Una vez terminada la polimerización, atornillar el provisional en el implante, prestando atención para que los colgajos de los tejidos blandos estén alejados de la conexión durante las maniobras de inserción. El provisional se atornilla con el tornillo correspondiente y un atornillador de la serie HSM (ver la pág. 20). Les aconsejamos atornillar con un torque de fijación de 20-25 Ncm.



Introducir algodón, gutapercha o cemento blando en el orificio del tornillo del pilar provisional Simple y cerrar la extremidad con resina o composite para preservar la cabeza del tornillo. El provisional no solo ayudará al paciente a mantener una calidad de vida adecuada en espera de la prótesis definitiva, sino también fomentará una conformación correcta de los tejidos gingivales que luego acogerán la prótesis definitiva con resultados estéticos excelentes.

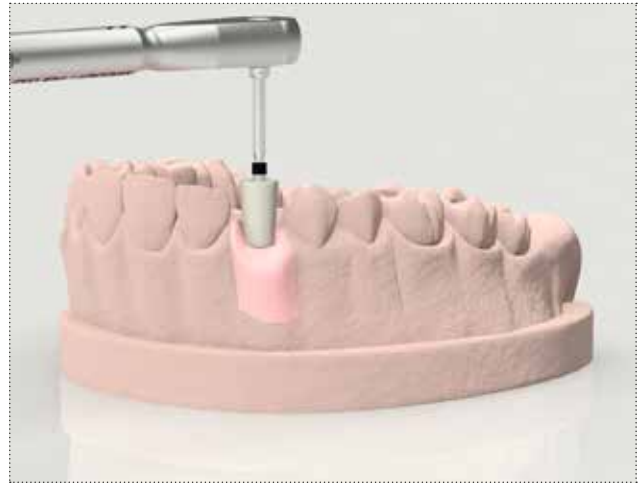


## Rehabilitación provisional unitaria cementada en pilar Simple de PEEK con base de titanio

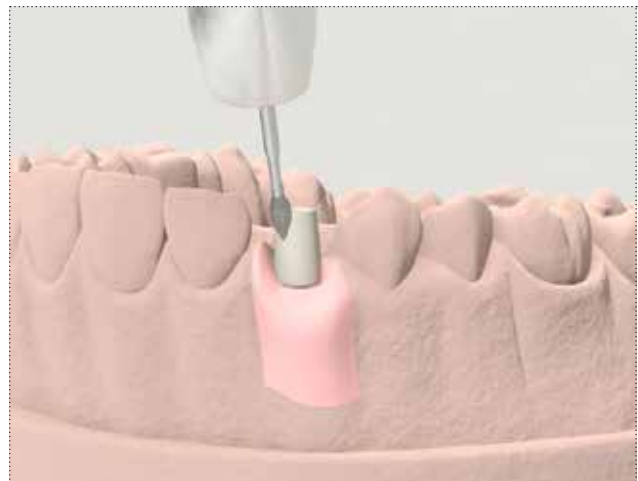
Atornillar el pilar provisional Simple de PEEK en la boca del paciente o en un modelo a través de los atornilladores de la serie HSM. El torque de fijación recomendado no deberá superar 8-10 Ncm.

### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



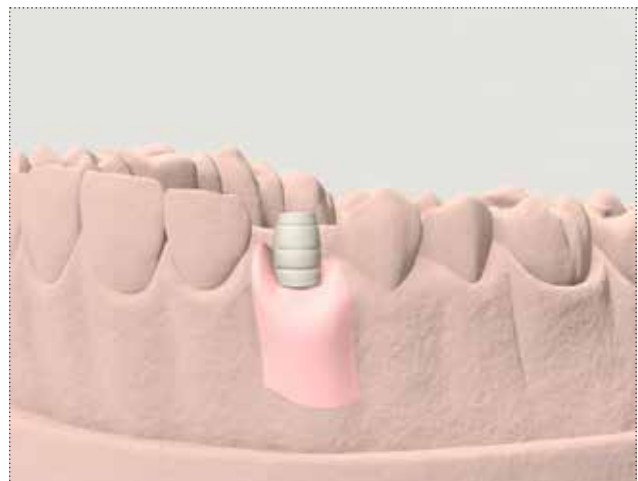
Reducir la altura y el diámetro del pilar, prestando atención a dejar íntegra la cabeza del tornillo para no correr el riesgo de modificarlo y crear problemas de tipo mecánico durante las maniobras de atornillado o desatornillado.



Realizar orificios o ranuras de retención en el cuerpo de PEEK del pilar para facilitar la cementación de la corona provisional.

### Advertencia importante

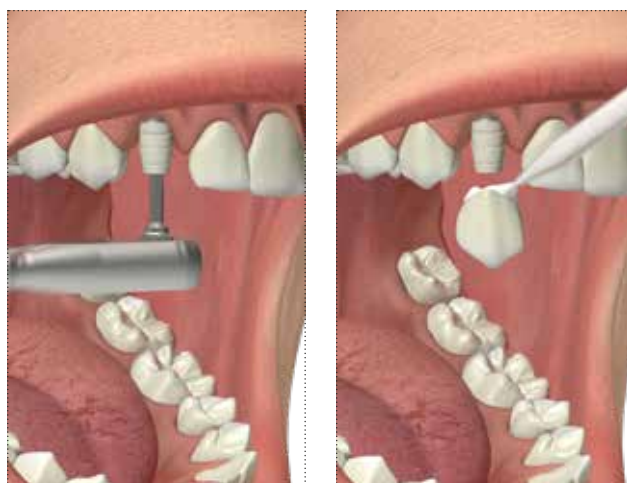
Siempre es oportuno fresar el pilar fuera de la cavidad oral, atornillándolo en el modelo o eventualmente en un análogo para evitar que las vibraciones puedan perjudicar la estabilidad primaria del implante, sobre todo en caso de carga inmediata.



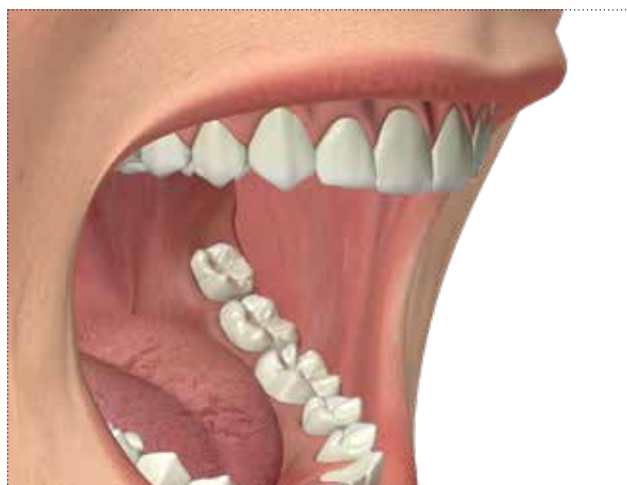
Definir la forma, el volumen y la oclusión, realizando un encerado y una corona provisional, según el método deseado.



Atornillar el pilar en el implante usando el atornillador correspondiente de la serie HSM. Les aconsejamos un torque de fijación de 20-25 Ncm. Cementar la corona en el pilar.



El provisional no solo ayudará al paciente a mantener una calidad de vida adecuada en espera de la prótesis definitiva, sino también fomentará una conformación correcta de los tejidos gingivales que luego acogerán la prótesis definitiva con resultados estéticos excelentes.



## Rehabilitación provisional múltiple cementada en pilares Simple de PEEK con base de titanio

Atornillar los pilares provisionales Simple de PEEK en la boca del paciente o en un modelo a través de los atornilladores de la serie HSM. El torque de fijación recomendado no deberá superar 8-10 Ncm.

### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



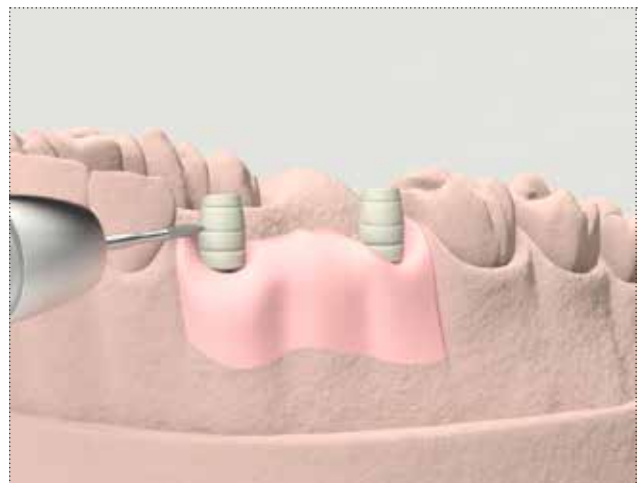
Reducir la altura y el diámetro de los pilares, ayudándose eventualmente con un paralelometro. Prestar atención a dejar íntegras las cabezas de los tornillos para no correr el riesgo de modificarlos y crear problemas de tipo mecánico durante las maniobras de atornillado o desatornillado.



Realizar orificios o ranuras de retención en el cuerpo de PEEK de los pilares para facilitar la cementación de la corona provisional.

### Advertencia importante

Siempre es oportuno fresar el pilar fuera de la cavidad oral, atornillándolo en el modelo o eventualmente en un análogo para evitar que las vibraciones puedan perjudicar la estabilidad primaria del implante, sobre todo en caso de carga inmediata.





Definir la forma, el volumen y la oclusión, después de realizar un encerado diagnóstico y un puente provisional, según el método deseado.



Atornillar los pilares en los implantes usando el atornillador correspondiente de la serie HSM. Les aconsejamos un torque de fijación de 20-25 Ncm.



Cementar el puente en los pilares. El provisional no solo ayudará al paciente a mantener una calidad de vida adecuada en espera de la prótesis definitiva, sino también fomentará una conformación correcta de los tejidos gingivales que luego acogerán la prótesis definitiva con resultados estéticos excelentes.



### Técnica Simple para la realización de un provisional de resina para la rehabilitación de toda la arcada

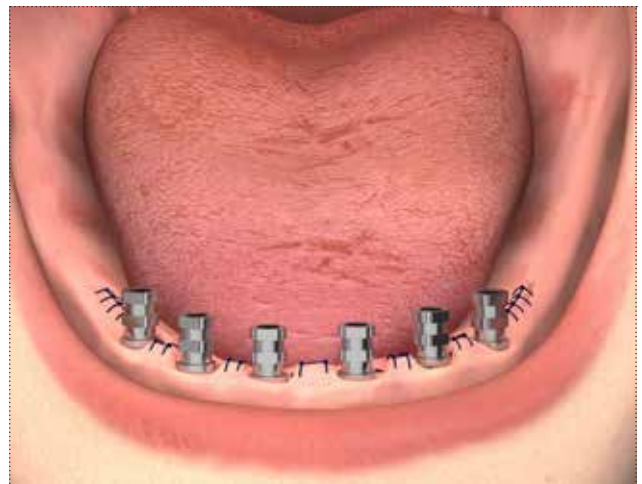
En el modelo preliminar realizar un encerado diagnóstico de la arcada con edentulismo para el estudio funcional y estético del caso.

Reducir la altura de los pilares Simple, según la dimensión vertical definida por el encerado.

Si trabaja con premontaje con mascarillas de silicona, registrar la mordida con una masilla de silicona.



Atornillar los pilares Simple en los implantes que se acaban de introducir y proceder a la sutura de los colgajos alrededor de ellos.



Introducir un trozo de protector de silicona en la base de los pilares Simple y unirlos con resina autopolimerizante para obtener una llave de reposicionamiento.

Si fuera oportuno, los pilares se pueden unir también a una placa de reposicionamiento preconfeccionada en el laboratorio.



Detectar la relación intermaxilar entre la arcada superior y los pilares Simple con silicona.



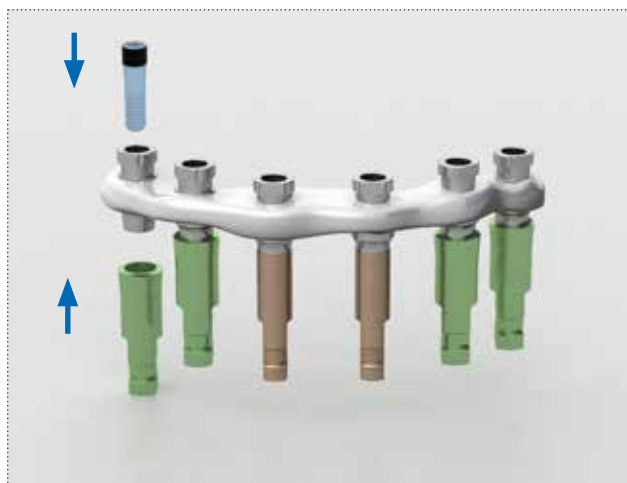
Desatornillar los pilares Simple y colocar los pilares de cicatrización hasta la entrega del provisional.



En los pilares Simple unidos atornillar los análogos de yeso correspondientes.

**Advertencia importante**

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Introducir todo el ensamblado dentro de la valla intraoperatoria de silicona. La valla, reposicionada de manera atenta en el articulador, permite completar el modelo inferior con la posición tridimensional de los implantes.

**Nota:** esta fase puede realizarse tanto a través del colado de un modelo nuevo desde la llave de reposicionamiento que se ha rodeado de cera en el articulador como con la técnica del modelo único, es decir, descargando el modelo preliminar y reposicionando los análogos atornillados en la llave de reposicionamiento.



Englobar en el encerado diagnóstico la llave de reposicionamiento de resina.  
Si se realizó la mascarilla de silicona, reposicionar los dientes utilizados en el premontaje dentro de los alojamientos correspondientes y colar la resina.

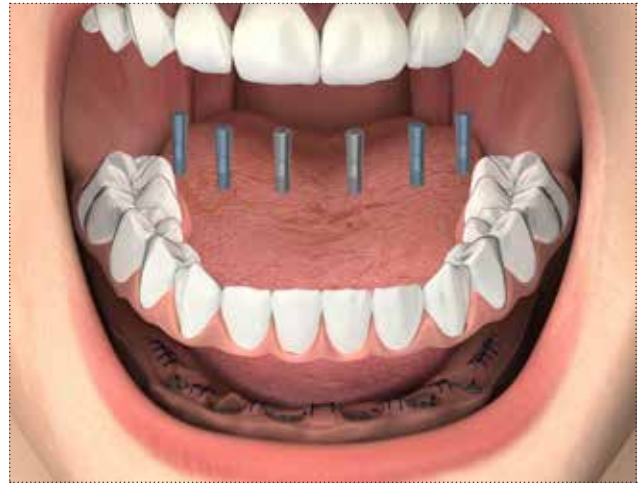


Transformar el encerado diagnóstico en un provisional atornillado estético de resina en los pilares Simple, según las técnicas habituales.



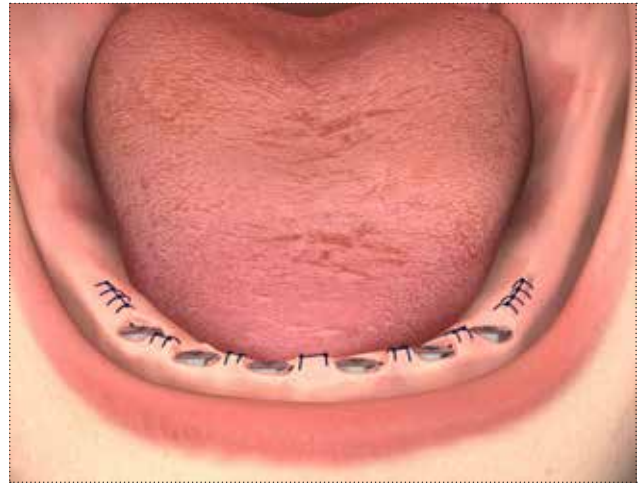
Atornillar el provisional Simple en la boca con los tornillos protésicos, controlando su pasividad y las relaciones oclusales.

Les aconsejamos un torque de fijación de 20-25 Ncm. Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina.



### Técnica Simple para estructura armada para rehabilitación de toda la arcada

Después de la toma de impresión post-operatoria (ver la pág. 34), en espera de la entrega de la prótesis, atornillar los pilares de cicatrización en los implantes, eligiendo la altura adecuada..



En el modelo realizado anteriormente, atornillar los pilares de titanio Simple con el atornillador específico HSM-20-DG (ver la pág. 20) y el tornillo del laboratorio.

#### Advertencia importante

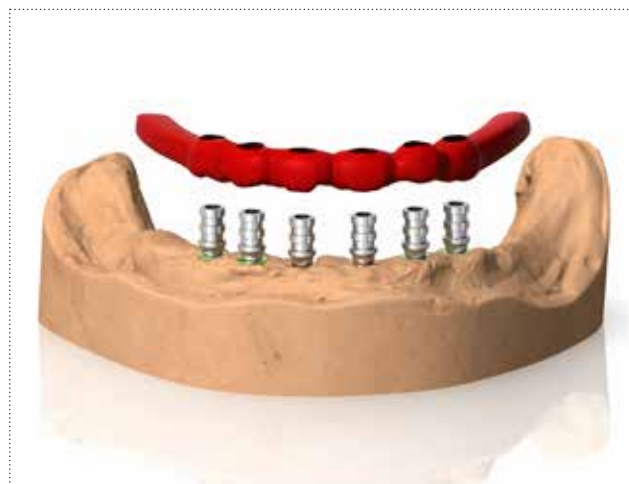
Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



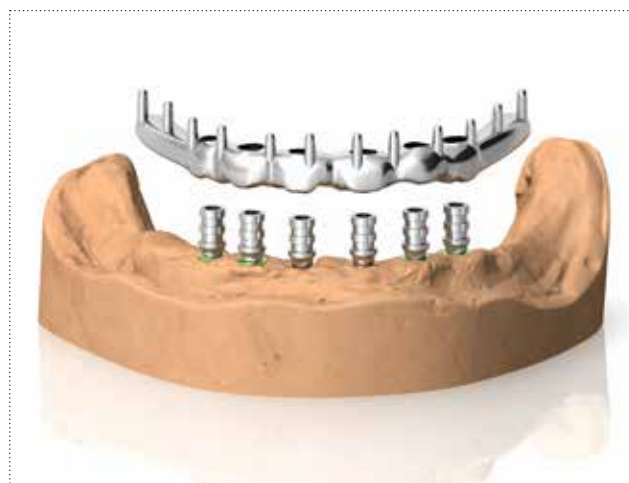
Reducir los pilares Simple a una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



Llenar eventuales socavados y modelar, como de costumbre, la estructura de refuerzo de la prótesis con cera o resina y perforarla en correspondencia de los pilares Simple.



Proceder a la realización de la estructura metálica, como de costumbre. Probar la estructura en el modelo para verificar su total pasividad y la correcta perforación en proximidad de los pilares Simple. Finalizar la estética blanca y rosa de la prótesis.



Atornillar los pilares Simple en la boca respetando las posiciones definidas por el laboratorio. Probar el provisional controlando su pasividad y las relaciones oclusales y proceder a la técnica cemento-atornillada definitiva. Acabar la base del provisional y volver a atornillarlo en la boca del paciente respetando un torque de fijación de 20-25 Ncm. Rellenar los orificios del tornillo con material amovible.



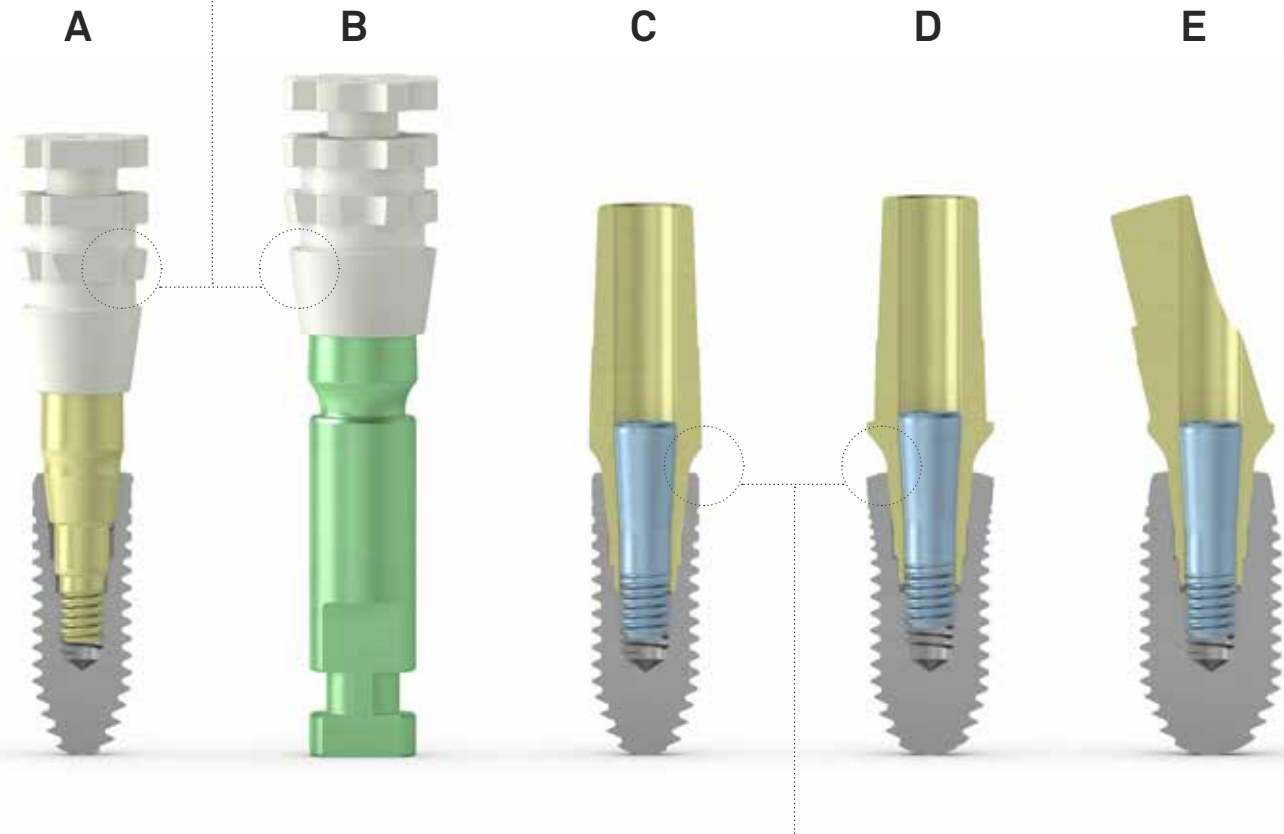
# Rehabilitación definitiva con pilares preformados

Estos pilares preformados están fabricados con titanio grado 5 y están sometidos a un proceso de pasividad controlada que supone la transformación de su color superficial en un amarillo dorado pálido. Este color se obtiene a través de un proceso de oxidación controlada, por lo tanto, sin ningún recubrimiento, garantizando, por tanto, el uso de una superficie sumamente biocompatible. Los pilares rectos tienen un hexágono que garantiza el reposicionamiento y el carácter antirrotacional de la prótesis, lo que los vuelve indicados en caso de rehabilitaciones individuales (**imagen D**). Además, la versión con altura transmucosa de 1 mm presenta un diámetro reducido, ideal en los casos de espacios adyacentes limitados (**imagen C**).

Los pilares para atornillado directo se pueden emplear en las rehabilitaciones cementadas y en el protocolo One-Abutment-One-Time gracias a la práctica cofia de PEEK (disponible como opcional) que permite la toma de impresión directamente en el pilar (**imagen A**). Además, está disponible el análogo del laboratorio correspondiente que está anodizado según el código de color de la conexión del implante (**imagen B**).




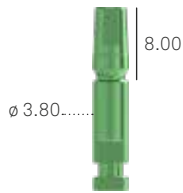


Los pilares preformados angulados tienen un hexágono de reposicionamiento en la plataforma y un ángulo de 15°. Se usan en el caso de implantes angulados. El perfil small permite el uso de este pilar en caso de un espacio interproximal reducido para la rehabilitación (**imagen E**).

La cofia de PEEK, disponible como opcional, puede resultar especialmente útil para realizar una toma de impresión de suma precisión.



Los pilares preformados están disponibles con un perfil small o regular, para permitir al clínico elegir el perfil más adecuado según el espacio interproximal disponible.



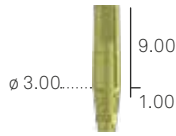

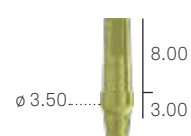
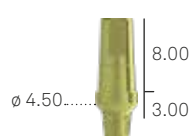
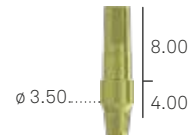






conexión	DAT-N	DAT
pilares preformados de atornillado directo no reposicionables	<b>VSR-MDAD-N</b> 	<b>VSR-MDAD</b> 
análogo para los pilares preformados de atornillado directo	<b>VSR-ANAMD-N</b> 	<b>VSR-ANAMD</b> 
cofia de PEEK para la toma de impresión directamente en el pilar  no incluido con los pilares, disponible como opcional	<b>VSR-CAP-N</b> 	<b>U-CAPM-380</b> 

Torque recomendado para los pilares de atornillado directo: 25-30 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar los 8-10 Ncm.

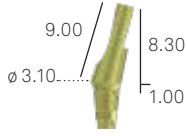
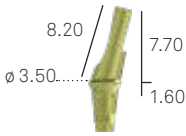
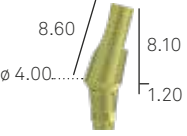



#### Advertencia importante

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del tornillo y del pilar.

conexión	DAT-N		DAT	
perfil prótesis	small	regular	small	regular
<p>pilares preformados rectos reposicionables H transmucosa 1 mm tornillo de fijación incluido</p>	<p><b>VSR-MDPF-N</b></p> 	-	<p><b>VSR-MDPF</b></p> 	-
<p>ilares preformados rectos reposicionables H transmucosa 2 mm tornillo de fijación incluido</p>	-	<p><b>VSR-MD-N-2</b></p> 	-	<p><b>VSR-MD-2</b></p> 
<p>pilares preformados rectos reposicionables H transmucosa 3 mm tornillo de fijación incluido</p>	-	<p><b>VSR-MD-N-3</b></p> 	-	<p><b>VSR-MD-3</b></p> 
<p>pilares preformados rectos reposicionables H transmucosa 4 mm tornillo de fijación incluido</p>	-	<p><b>VSR-MD-N-4</b></p> 	-	<p><b>VSR-MD-4</b></p> 
<p>cofia de PEEK para la toma de impresión directamente en el pilar no incluido con los pilares, disponible como opcional</p>	<p><b>VSR-CAP-N</b></p> 	Usar VSR-CAP-N	<p><b>U-CAPM-380</b></p> 	Usar U-CAPM-380
<p>Envase individual Envase de 10 unidades</p> <p>tornillo de fijación suministrado con los pilares y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto</p>	<p><b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b></p> 	Usar VSR-VM-N-160	<p><b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b></p> 	Usar VSR-VM-180
<p>Envase individual Envase de 10 unidades</p> <p>tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional</p>	<p><b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b></p> 	Usar VSR-VM-N-160-LAB	<p><b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b></p> 	Usar VSR-VM-180-LAB

Torque recomendado para los pilares preformados: 20-25 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.

conexión	DAT-N		DAT	
perfil prótesis	small	regular	small	regular
pilares preformados angulados de 15° reposicionables tornillo de fijación incluido	<b>VSR-MAPF15-N</b> 	<b>VSR-MA15-N</b> 	<b>VSR-MAPF15</b> 	<b>VSR-MA15</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo de fijación suministrado con los pilares y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	<b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b> 	Usar VSR-VM-N-160	<b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b> 	Usar VSR-VM-180
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional	<b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b> 	Usar VSR-VM-N-160-LAB	<b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b> 	Usar VSR-VM-180-LAB

Torque recomendado para los pilares preformados: 20-25 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del tornillo y del pilar en las fases de laboratorio o de inserción provisional.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB e VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

## Rehabilitación definitiva individual cementada en pilares preformados

En el modelo de precisión introducir un pilar preformado eligiendo la altura transmucosa adecuada y el ángulo eventual entre los disponibles en las págs. 66-67. La imagen representa un pilar VSR-MAPF15-N, con un ángulo de 15° que ayuda a compensar el ángulo natural del hueso maxilar. Fijar el pilar con un tornillo de laboratorio VSR-VM-160-N-LAB con torque máximo de 8-10 Ncm.

### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Reducir la altura del pilar y, si fuera necesario, corregir su inclinación con una fresa adecuada sin dañar la cabeza del tornillo.



Modelar con cera o resina la cofia en el pilar, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento.



Realizar la cofia a través de fusión o con técnicas CAD-CAM. Probar la estructura en el modelo para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto de la cofia en el pilar y, eventualmente, eliminarlas con una fresa.



Colocar el pilar en la boca y fijarlo con el tornillo VSR-VM-N-160 suministrado, respetando un torque de 20-25 Ncm.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre. Cementar el orificio del tornillo y cementar la corona en el pilar prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.



### Impresión en pilares preformados con técnica One Abutment-One Time

Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre o los pilares de cicatrización, si se había optado por un protocolo quirúrgico de doble fase o bien quitar el pilar de cicatrización.



Fijar el pilar preformado a través de atornillado directo con el atornillador más idóneo de la serie HSM, sin superar el torque de 25-30 Ncm.

#### Advertencia importante

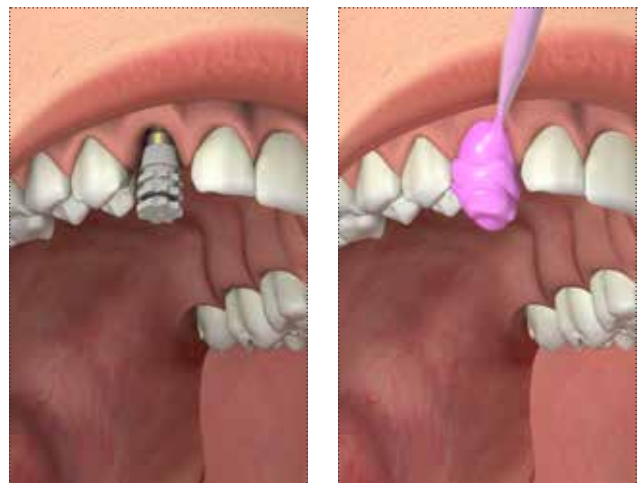
Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Posicionar la cofia para la toma de impresión que se pide por separado en la extremidad del pilar, ejerciendo una ligera presión hasta el final de carrera.

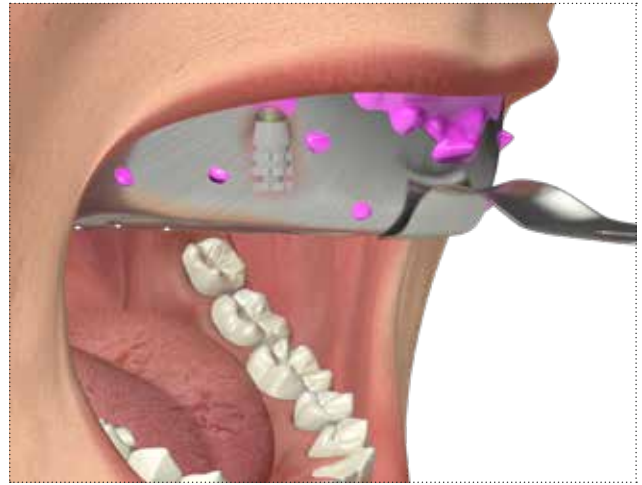
La cofia se acopla con precisión, por lo tanto, la impresión es muy precisa.

Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) alrededor del pilar para la detección de los tejidos blandos.

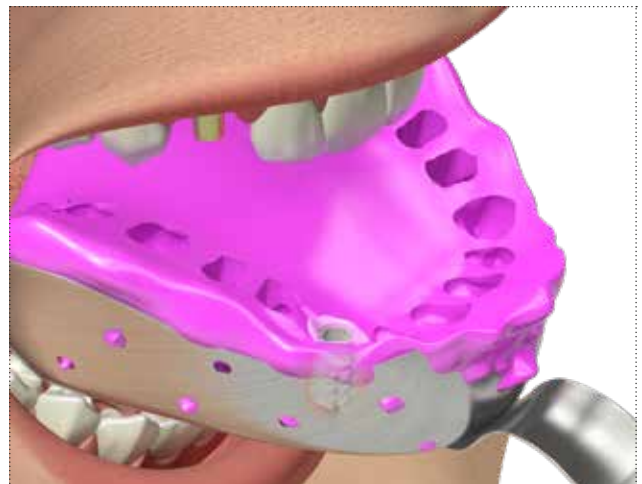


Escoger una cubeta con dimensiones adecuadas para que la altura del pilar esté contenida en el interior de las paredes de la cubeta..

Llenar la cubeta con material de impresión más consistente (SKY IMPLANT ONEMIX-ED, cód. SKY08) en toda la arcada. Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones.



Quitar la cubeta: la cofia permanece englobada en la impresión, mientras que el pilar permanece atornillado en el implante.



Volver a posicionar el análogo dentro de la cofia, guiándose con la cara de posicionamiento hasta el final de carrera. Desarrollar el modelo como de costumbre.

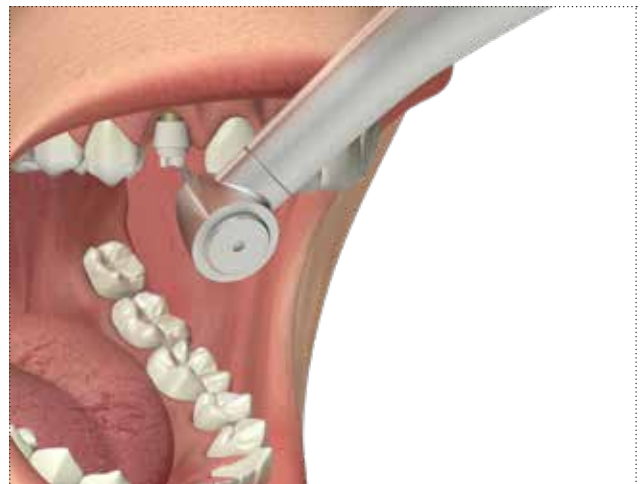


### Acondicionamiento con provisional cementado en pilar preformado con técnica One Abutment-OneTime

Posicionar en el pilar para atornillado directo la cofia de PEEK (disponible como opcional), guiándose con la cara de posicionamiento hasta el final de carrera.



Fresar la cofia y el pilar juntos usando fresas de carburo de tungsteno con una irrigación abundante hasta alcanzar la altura deseada. Para escoger la morfología y la dimensión más adecuada para cada caso individual y consultar todas las indicaciones relativas a la velocidad de uso de los instrumentos, ver el catálogo de los instrumentos rotatorios Sweden & Martina.



#### Advertencia importante

El protocolo One Abutment-One Time es adecuado para situaciones clínicas donde se necesitan retoques mínimos en el pilar: los cambios más importantes se deberán realizar eventualmente fuera de la cavidad oral, atornillando el pilar en un análogo con un torque de 8-10 Ncm. Durante las maniobras de fresado prestar atención a no quitar del todo la cara de posicionamiento; de lo contrario, el uso de la cofia como plantilla de corte en el modelo podría no ser precisa.

Realizar en la boca del paciente el rebase de una cofia en comercio o bien una corona individualizada preparada anteriormente en el laboratorio. Introducir material blando en el orificio de los tornillos de los pilares preformados y cerrar la extremidad con resina o composite. Cementar la corona en los pilares con cemento provisional. Si el médico lo considerara oportuno, es posible usar un hilo retráctil para facilitar la maniobra de cementación y de eliminación del cemento en exceso.





### Prótesis cementada en pilar preformado con técnica One Abutment-One Time

Volver a posicionar la cofia en el análogo del pilar para atornillado directo y usarla como plantilla de corte en el modelo para reproducir de manera fiel la morfología del pilar atornillado en la boca del paciente.



Modelar con cera o resina la cofia en el pilar, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento.  
Fundir la cofia, como de costumbre.  
Como alternativa, realizar la cofia con técnicas digitales CAD-CAM, como de costumbre.



Probar la estructura en el modelo y en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto de la cofia en el pilar y, eventualmente, eliminarlas con una fresa.  
Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre.  
Cementar el orificio del tornillo y cementar la corona en el pilar prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.

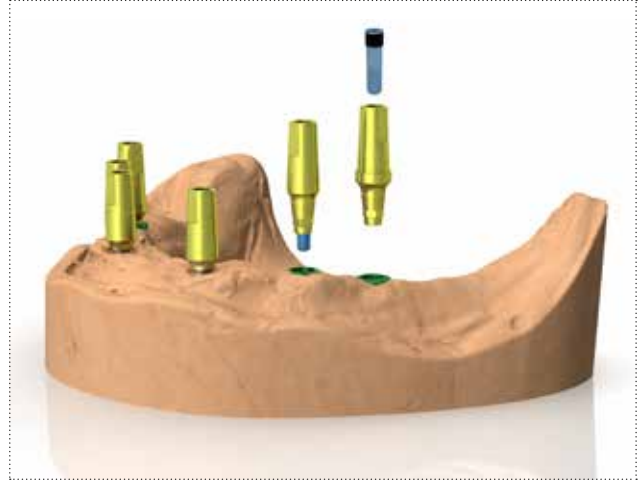


### Rehabilitación definitiva de toda la arcada en pilares preformados

En el modelo de precisión introducir en cada análogo un pilar preformado eligiendo la altura transmucosa y el ángulo eventual entre los disponibles en las págs. 66 y 67. Fijar los pilares con tornillos de laboratorio respetando un torque máximo de 8-10 Ncm..

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Reducir la altura de los pilares y, si fuera necesario, corregir su inclinación con una fresa adecuada sin dañar las cabezas de los tornillos.

**Nota:** si los implantes tuvieran disparalelismos, puede ser útil usar los pilares angulados y eventualmente el paralelometro.



Modelar la estructura de cera o resina, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento y fundir, como de costumbre. Probar la estructura en un modelo para verificar su total pasividad. Como alternativa, realizar la estructura con técnicas digitales CAD-CAM, como de costumbre.



#### Advertencia importante

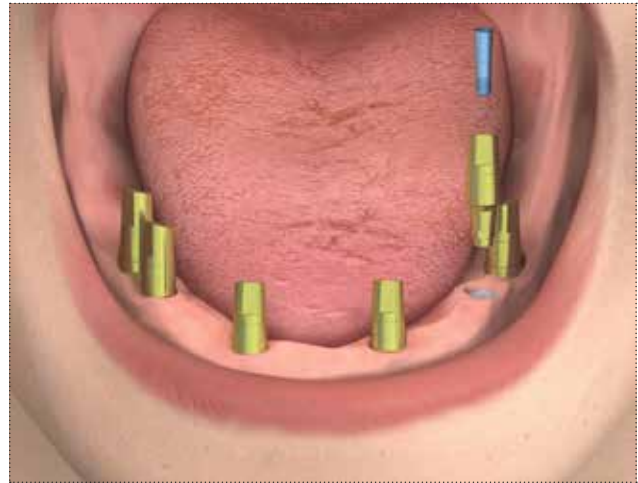
Si la estructura tuviera asperezas, aun siguiendo el protocolo estándar de verificación antes de la fusión, es posible corregir, come de costumbre.



Fijar los pilares modificados en la boca con el tornillo protésico, prestando atención a respetar la posición de cada elemento individual y mantener el mismo posicionamiento de las caras antirrotacionales adoptado en el modelo.

**Advertencia importante**

Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Probar la estructura metálica en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas y, eventualmente, eliminarlas.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre. Cerrar los orificios y cementar la arcada en los pilares prestando atención a quitar de los márgenes todo el cemento en exceso.



# Rehabilitación definitiva con pilares fresables

Los pilares rectos tienen un hexágono de reposicionamiento, por lo tanto, son repositionables y presentan una forma cilíndrica (**imagen A**).

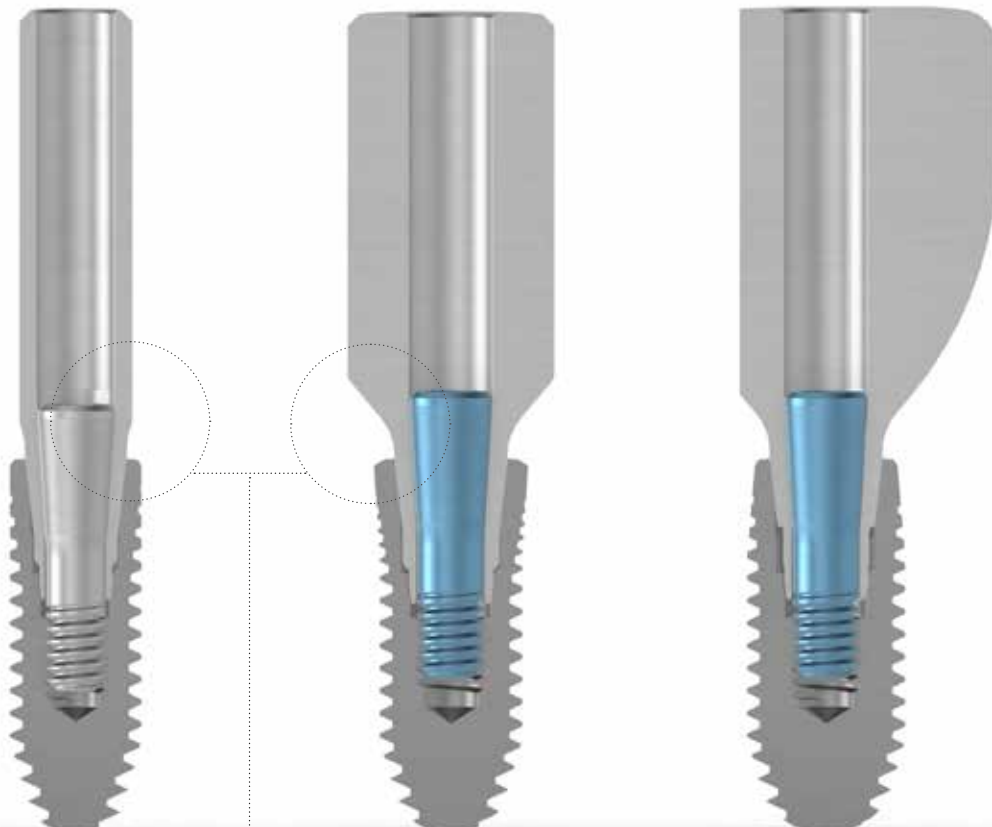
Los pilares fresables permiten responder a necesidades anatómicas complejas tanto por lo que se refiere a los espacios protésicos como a los disparalelismos, gracias a la posibilidad de ser fresados (**imagen B**).

Gracias a su geometría, el pilar fresable pre-angulado permite alcanzar ángulos muy pronunciados hasta 25°, limitando los tiempo de fresado. Este pilar también cuenta con un hexágono de reposicionamiento protésico (**imagen C**).

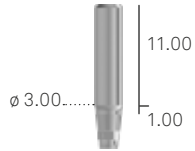
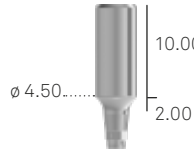
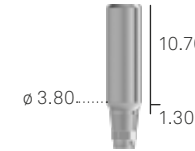
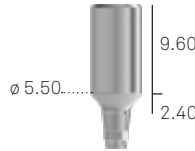
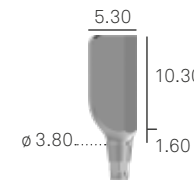
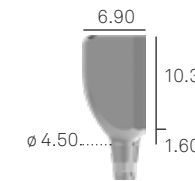




**A**

**B**

**C**



Los pilares fresables están disponibles con un perfil small o regular, para permitir al clínico elegir el perfil más adecuado según el espacio interproximal disponible.

conexión	DAT-N		DAT	
perfil prótesis	small	regular	small	regular
pilares fresables reposicionables tornillo de fijación incluido	<b>VSR-MF-N-S</b> 	<b>VSR-MF-N</b> 	<b>VSR-MF-S</b> 	<b>VSR-MF</b> 
pilares fresables pre-angulados reposicionables tornillo de fijación incluido	-	<b>VSR-MFP-N</b> 	-	<b>VSR-MFP</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo de fijación suministrado con los pilares y disponible por separado como repuesto	<b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b> 	Usar VSR-VM-N-160	<b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b> 	Usar VSR-VM-180
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional	<b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b> 	Usar VSR-VM-N-160-LAB	<b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b> 	Usar VSR-VM-180-LAB

Torque recomendado para los pilares fresables: 20-25 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el acoplamiento cónico de la conexión podría complicar la remoción del tornillo y del pilar.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

### Rehabilitación definitiva unitaria cementada en pilar fresable

En el modelo de precisión introducir un pilar fresable entre los disponibles en la pág. 77. La imagen representa un pilar pre-angulado VSR-MFP que ayuda a compensar el ángulo natural del hueso maxilar. Fijar el pilar con un tornillo de laboratorio VSR-VM-180-LAB con torque máximo de 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Modelar el pilar reduciendo su altura y su volumen, si fuera necesario.



Modelar con cera o resina la cofia en el pilar, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento.



Fundir la cofia o replicarla con tecnología CAD-CAM, como de costumbre.  
 Probar la estructura en el modelo para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto de la cofia en el pilar y, eventualmente, eliminarlas con una fresa.



Posicionar el pilar en la boca y fijarlo con el tornillo protésico suministrado con el pilar, respetando un torque de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre.  
 Cementar la corona en el pilar, prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.

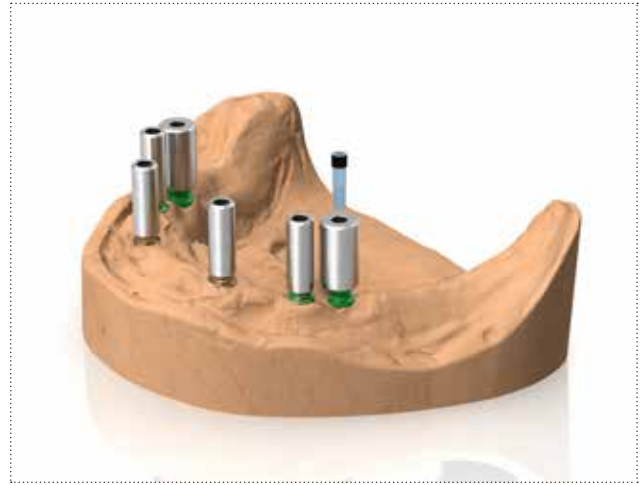


## Rehabilitación definitiva de toda la arcada cementada en pilares fresables

En el modelo de precisión introducir en cada análogo un pilar fresable entre los disponibles en la pág. 77. La imagen ilustra el uso de los pilares mesiales con perfil small y los pilares distales con perfil regular. Fijar cada pilar con un tornillo de laboratorio respetando un torque máximo de 8-10 Ncm.

### Advertencia importante

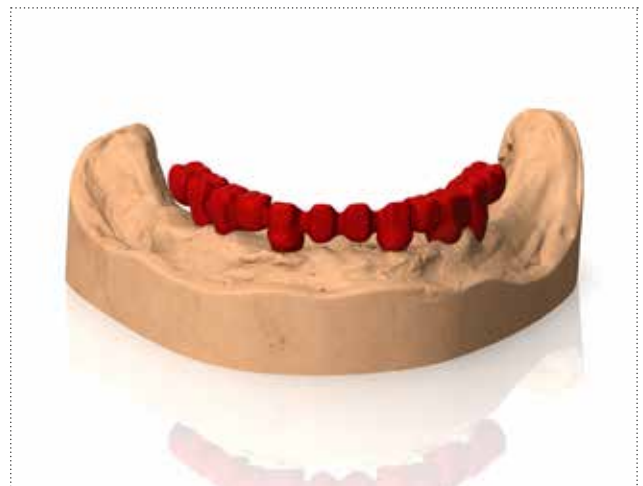
Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Modelar los pilares, reduciendo su altura y su volumen y corregir, donde fuera necesario, eventuales disparelismos con un paralelometro.



Modelar la estructura con cera o resina, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento y fundir, como de costumbre. Probar la estructura en un modelo para verificar su total pasividad. Fundir la estructura como de costumbre.

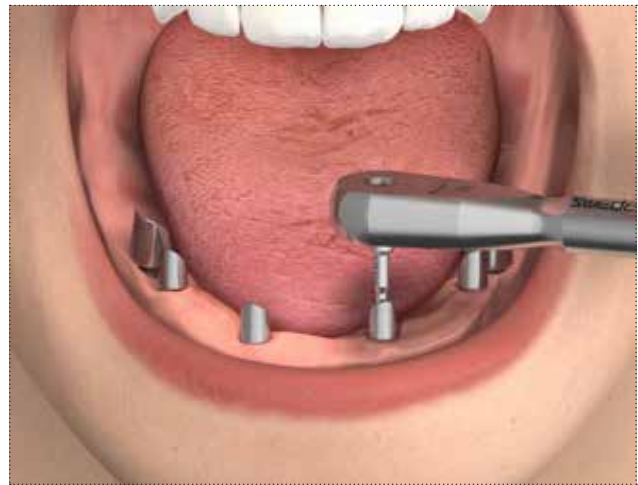




Atornillar los pilares modificados en la boca, prestando atención y respetar la posición de cada elemento individual y fijarlos con los tornillos protésicos, respetando un torque máximo de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Probar la estructura en el modelo y luego en la boca para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto en los pilares y, eventualmente, eliminarlas con una fresa.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre. Cerrar los orificios del tornillo y cementarla en el pilar prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.



# Rehabilitación definitiva con pilares calcinables con base de metal

Sweden & Martina fabrica diferentes tipos de pilares con una porción calcinable, útiles para la realización de soluciones protésicas para coronas individuales, atornilladas de tipo Toronto Bridge y de tipo Implant Bridge tradicional sin estética rosa, en función de la altura vertical que se debe recuperar.

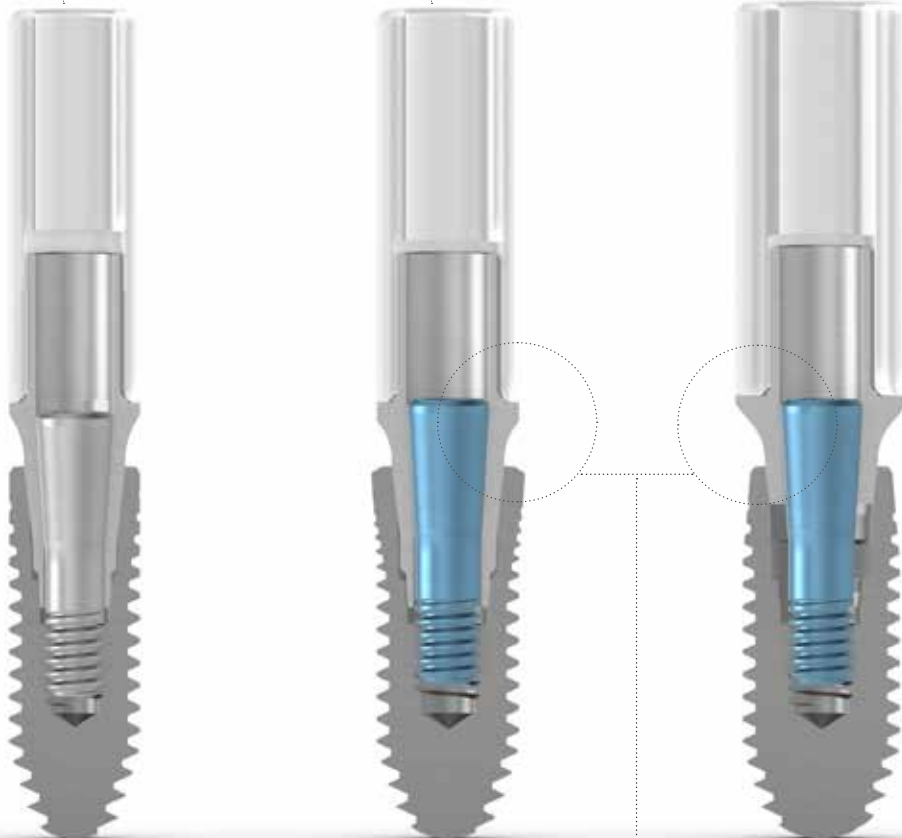
- Pilares calcinables de PMMA con base de aleación de oro para sobrefusión;
- Pilares calcinables de PMMA con base de cromo cobalto para sobrefusión con cromo-cobalto, aleación estelite, aleaciones no nobles (para mayor información sobre la fusión con aleaciones no nobles, ver la pág. 183).

Los pilares calcinables de PMMA con base de metal permiten realizar coronas individuales o barras para sobrefusión preservando la precisión de las conexiones obtenidas con la misma tecnología de torneado de los demás componentes protésicos. El torque de fijación recomendado para la fijación definitiva de los pilares obtenidos después de la fusión y la sobrefusión es de 20-25 Ncm. Les recordamos que durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm; de lo contrario, el acoplamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del tornillo y del pilar. Están a la venta junto con el tornillo protésico que se puede pedir también por separado como repuesto.

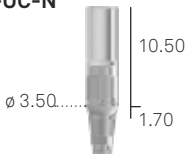
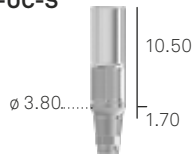
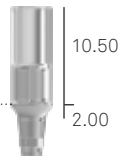
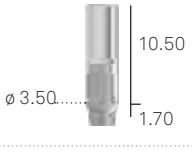
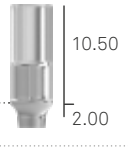
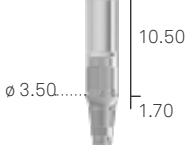
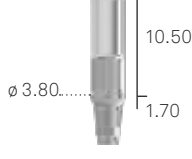
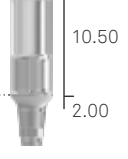
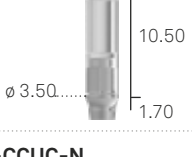
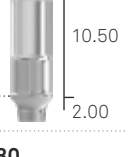







Para las características técnicas de las diferentes aleaciones y del PMMA, ver la pág. 155.

Pilar calcinable con base de metal y hexágono de reposicionamiento.

Pilar calcinable con base de metal y cilindro guía para prótesis múltiple: ambas morfologías son compartidas por los pilares con aleación de oro y de cromo-cobalto.



Los pilares calcinables con base de metal están disponibles con un perfil small o regular, para permitir al clínico elegir el perfil más adecuado según el espacio interproximal disponible.

conexión	DAT-N	DAT	
perfil prótesis	regular	small	regular
pilares calcinables con base preformada de aleación de oro "1" para sobrefusiones repositionables tornillo de fijación incluido	<b>VSR-UC-N</b> 	<b>VSR-UC-S</b> 	<b>VSR-UC</b> 
pilares calcinables con base preformada de aleación de oro "1" para sobrefusiones no repositionables tornillo de fijación incluido	<b>VSR-UC-N-ROT</b> 	-	<b>VSR-UC-ROT</b> 
pilares calcinables con base preformada de cromo-cobalto para sobrefusiones repositionables tornillo de fijación incluido	<b>VSR-UCRCO-N</b> 	<b>VSR-UCRCO-S</b> 	<b>VSR-UCRCO</b> 
pilares calcinables con base preformada de cromo-cobalto para sobrefusiones no repositionables tornillo de fijación incluido	<b>VSR-UCRCO-N-ROT</b> 	-	<b>VSR-UCRCO-ROT</b> 
Envase individual Cánulas calcinables de repuesto para pilares calcinables con base preformada de aleación de oro y cromo-cobalto tornillo de fijación no incluido	<b>VSR-CCUC-N</b> 	<b>A-CCUCR-330</b> 	<b>A-CCUCR-380</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades tornillo de fijación suministrado con los pilares y disponible por separado como repuesto	<b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b> 	<b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b> 	Usar VSR-VM-180
Envase individual Envase de 10 unidades tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional	<b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b> 	<b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b> 	Usar VSR-VM-180-LAB

Torque recomendado para los pilares calcinables con base de aleación: 20-25 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del tornillo y del pilar.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB e VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

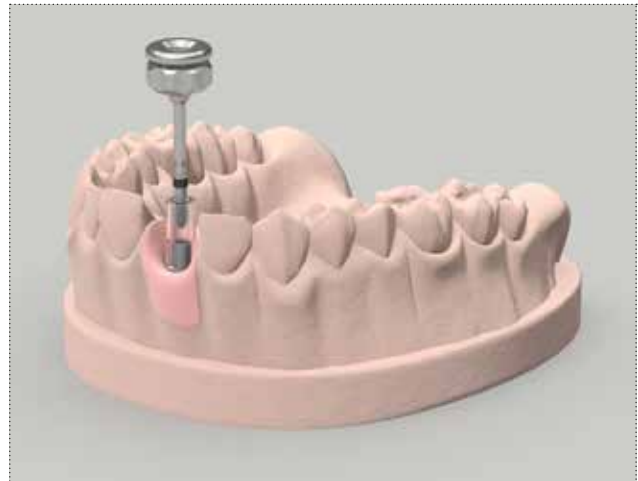
Ver las características técnicas de la aleación de oro "1" y del cromo-cobalto en las páginas 181 y 182, respectivamente.

### Rehabilitación definitiva individual cementada con pilar individual obtenido por sobrefusión de una cánula calcinable

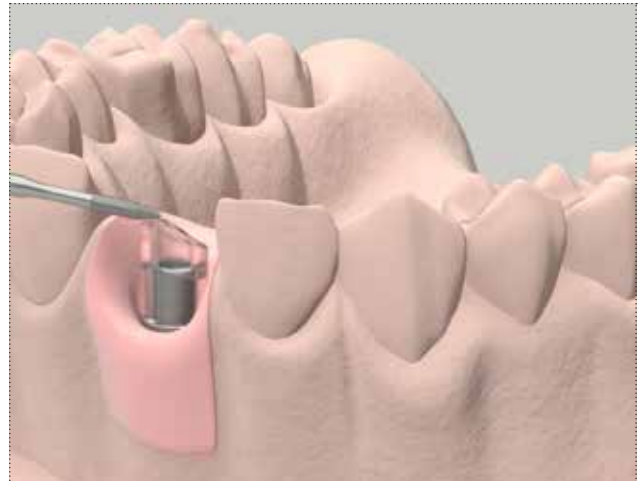
En el modelo de precisión introducir un pilar calcinable con base de metal reposicionable. Fijar el pilar con el tornillo de fijación correspondiente con un atornillador de la serie HSM con torque máximo de 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

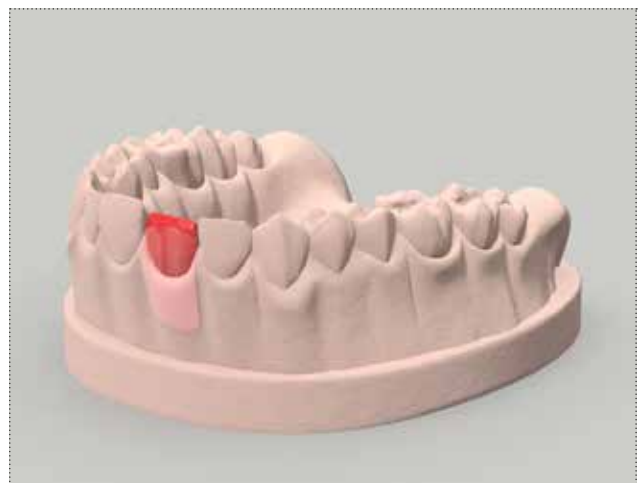
Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



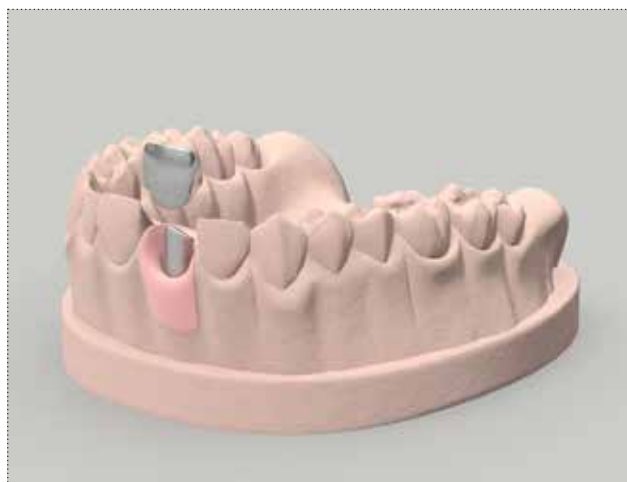
Modelar la altura y el volumen del pilar, aumentando los espesores, donde fuera necesario. Luego realizar la sobrefusión, como de costumbre.



Modelar con cera o resina la cofia en el pilar, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento.



Realizar la cofia por fusión o con técnicas CAD-CAM, como de costumbre. Probar la estructura en el modelo para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto de la cofia en el pilar y, eventualmente, adaptarlas.  
Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre.



Posicionar el pilar en la boca y fijarlo con el tornillo suministrado, respetando un torque de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Cementar el orificio del tornillo y cementar la corona en el pilar prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.



### Rehabilitación definitiva individual atornillada en pilar calcinable con base de aleación

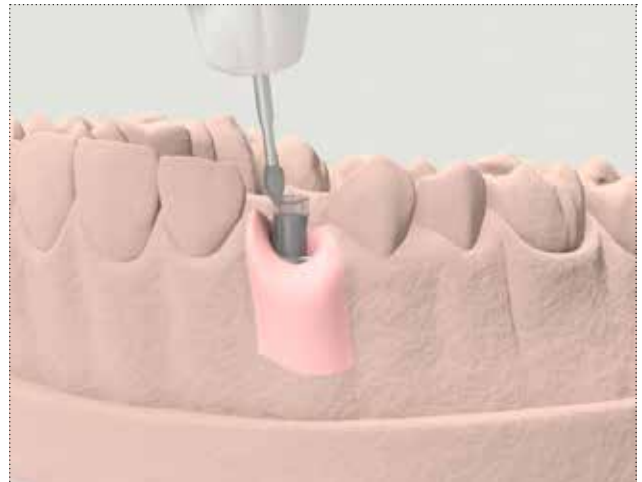
En el modelo de precisión introducir un pilar calcinable con base de metal reposicionable. Fijar el pilar con el tornillo de fijación correspondiente con un atornillador de la serie HSM con torque máximo de 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Acortar y modificar el pilar, según sus necesidades.



Modelar en el pilar la corona atornillada de resina calcinable.



Realizar luego la sobrefusión, como de costumbre. Para un procedimiento correcto de fusión de las aleaciones, ver las sugerencias de la pág 183. Realizar una prueba de la estructura metálica en el modelo o en la boca del paciente y modificar, si fuera necesario.



Recubrir la prótesis con cerámica, como de costumbre.



Posicionar la corona individual atornillada en el implante y atornillar el tornillo protésico suministrado en el pilar calcinable, sin superar el torque de 20-25 Ncm.

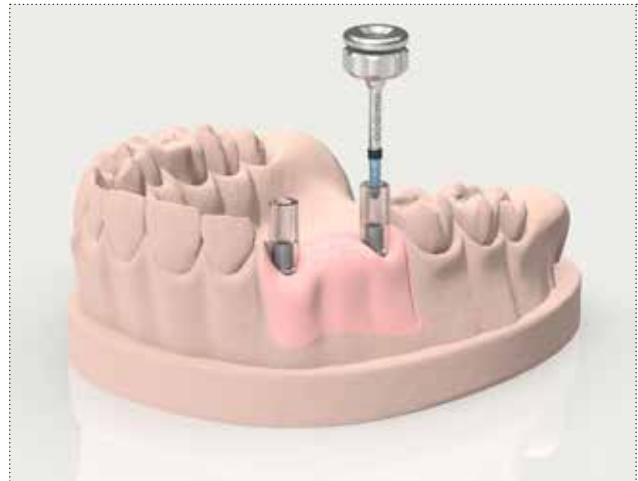


### Rehabilitación definitiva múltiple cementada con pilares individuales obtenidos por sobrefusión de cánulas calcinables

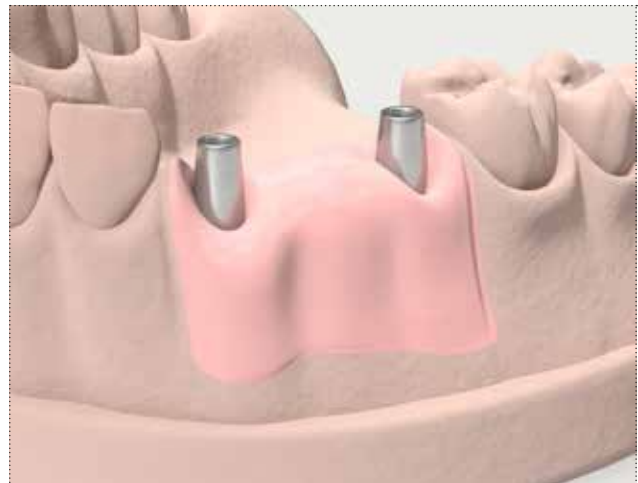
Sul modello di precisione inserire i pilastri calcinabili con base in metallo riposizionabili. Fissare i pilastri con l'apposita vite con un avvitatore della serie HSM, rispettando un torque massimo di 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Modelar la altura y el volumen de los pilares, aumentando los espesores, donde fuera necesario. Luego realizar la sobrefusión de los pilares, como de costumbre.



Modelar con cera o resina la cofia en los pilares, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento.





Realizar el puente por fusión o con técnicas CAD-CAM, como de costumbre. Probar la estructura en el modelo para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto del puente en los pilares y, eventualmente, adaptarla.  
Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre.



Posicionar los pilares en la boca y fijarlos con los tornillos suministrados, respetando un torque de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Cerrar los orificios del tornillo y cementar el puente en los pilares prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.

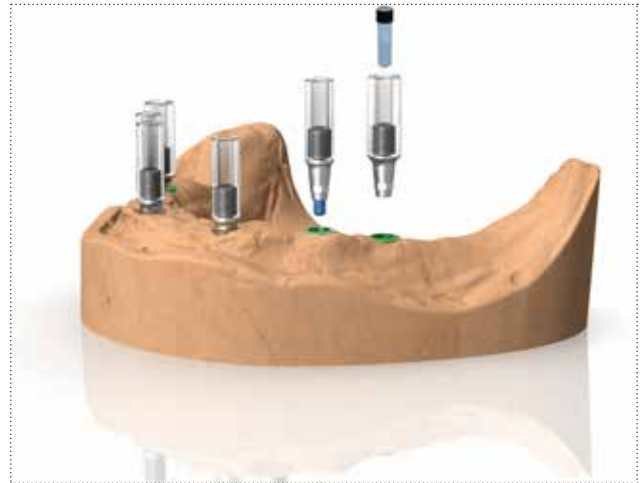


### Rehabilitación definitiva de arcada completa cementada en pilares calcinables con base de aleación

En el modelo de precisión introducir los pilares calcinables con base de metal en su versión reposicionable. Fijar el pilar con un tornillo de laboratorio respetando un torque máximo de 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

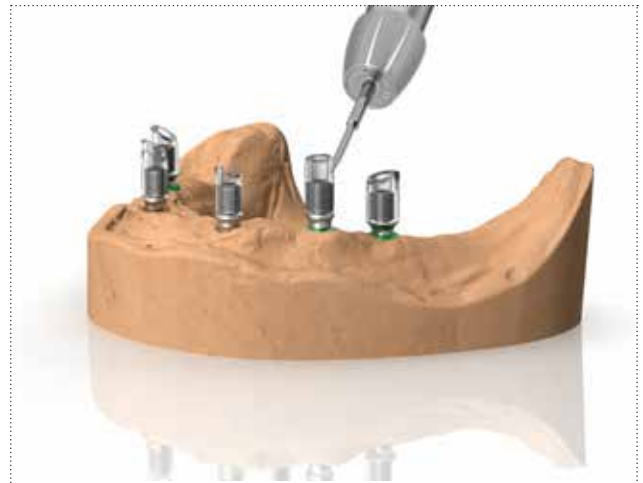
Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



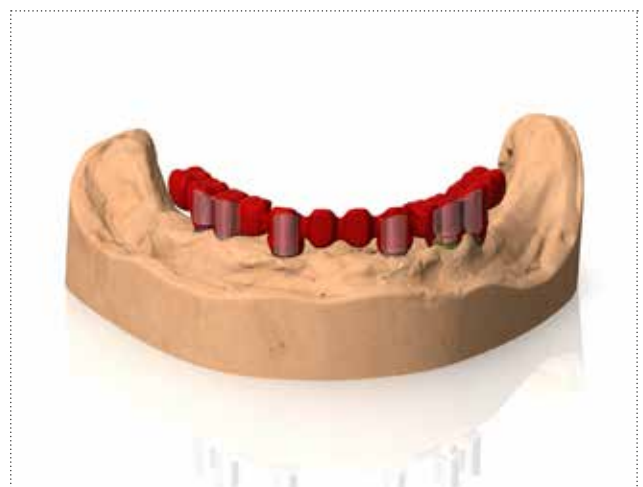
Modelar la altura y el volumen de los pilares, reduciendo o aumentando los espesores, donde fuera necesario. Con la ayuda de un paralelometro eliminar eventuales disparelismos. Luego realizar la fusión de los pilares, como de costumbre.

#### Advertencia importante

Les aconsejamos engrosar de manera adecuada los márgenes de la porción calcinable, sobre todo de los pilares con perfil small.



Modelar con cera o resina la estructura en los pilares, teniendo en cuenta un espacio congruo para el cemento.



Producir la estructura por fusión o con técnica CAD-CAM, como de costumbre. Probar la estructura en el modelo y luego en la boca para verificar que no haya asperezas que perjudican el posicionamiento correcto en los pilares y, eventualmente, eliminarlas con una fresa. Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre.



Posicionar los pilares en la boca prestando atención a respetar la posición en el modelo de cada individual y fijarlos con los tornillos protésicos suministrados y con un torque de di 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos posicionar en la boca ANTES el pilar y LUEGO, una vez alojado el pilar en la conexión del implante, proceder a la fijación con el tornillo protésico. Para obtener un alojamiento ideal les recomendamos posicionar el pilar en la boca sujetándolo entre los dedos y no usar pinzas u otros soportes.



Cementar la estructura en los pilares, prestando atención a quitar del margen todo el cemento en exceso.



### Rehabilitación definitiva de toda la arcada atornillada en pilares con base de aleación

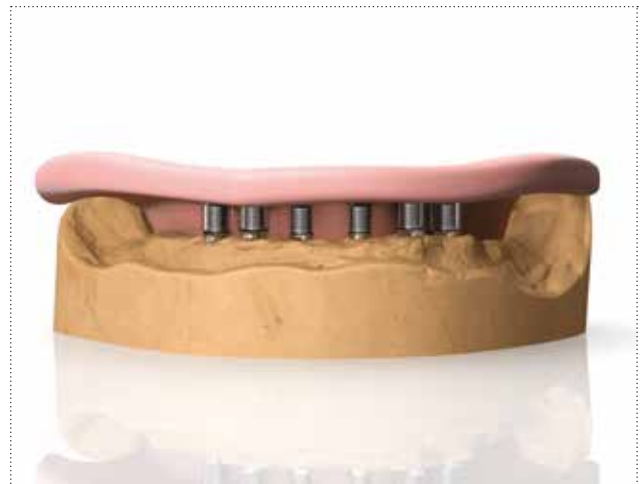
Quitar el provisional de la boca del paciente y tomar una impresión de precisión (ver la pág. 32 y siguientes). Volver a introducir el provisional. Después de haber realizado el modelo, fijar los pilares en los análogos a través del atornillador HSM-20-DG (ver la pág. 20).

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



Reducir las cánulas calcinables a una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



Modelar la estructura calcinable que permitirá obtener el marco metálico de la prótesis definitiva.



Realizar la estructura según el protocolo estándar por fusión o con técnica CAD-CAM. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas.

**Advertencia importante**

Si la estructura tuviera asperezas, aun siguiendo el protocolo estándar de verificación antes de la fusión, es posible corregir, como de costumbre.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica.



Fijar la estructura en los implantes apretando los tornillos protésicos en 20-25 Ncm, controlando su pasivado y las relaciones oclusales. Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina.

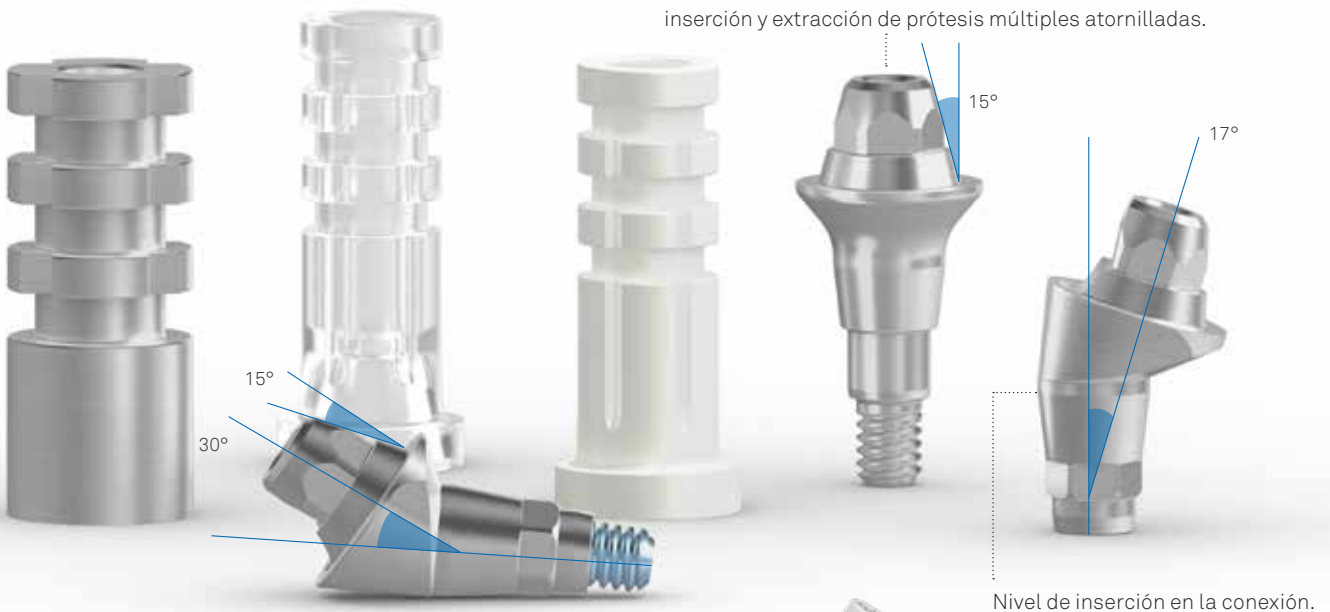


# Rehabilitaciones con abutment P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela)

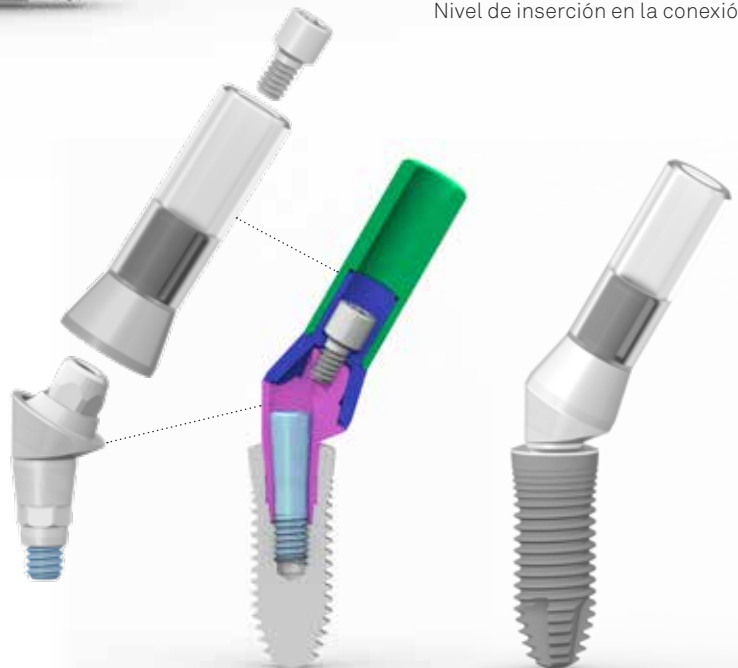
El sistema P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela) ha sido estudiada para facilitar la realización de prótesis múltiples atornilladas incluso en presencia de implantes divergentes y ejes de emergencia protésicos disparalelos.

En particular, los abutment angulados P.A.D. constituyen la solución más sencilla y predecible para los implantes colocados en los espacios distales con una inclinación elevada. El sistema P.A.D. se caracteriza por una gran versatilidad, a partir de la amplia gama de abutment rectos (disponibles en varias alturas transmucosas de 1.00 mm a 4.00 mm), abutment angulados (disponibles con inclinaciones de 30° y 17° y una línea completa de componentes necesarios para la producción de las superestructuras (transfer, análogos, cánulas...)).

**Abutment P.A.D.:** todos cuentan con un cono superior, con una inclinación de 15° que simplifica las maniobras de inserción y extracción de prótesis múltiples atornilladas.










El cono superior permite orientar ulteriormente la estructura protésica de 15° en cada lado; en el caso de los abutment P.A.D. angulados esto se añade a la inclinación de 17° o 30°. Esta característica permite controlar fácilmente los disparalelismos hasta 45° por cada lado.







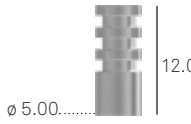
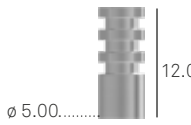
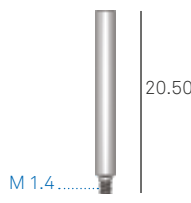
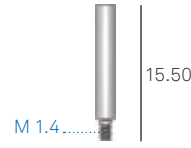
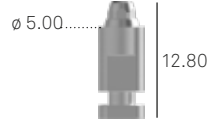

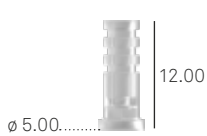
**Advertencia importante**

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

conexión	DAT-N	DAT
abutment P.A.D. rectos H transmucosa 1.00 mm	<b>VSR-PAD-AD-N-10</b> 	<b>VSR-PAD-AD-10</b> 
abutment P.A.D. rectos H transmucosa 2.00 mm	<b>VSR-PAD-AD-N-20</b> 	<b>VSR-PAD-AD-20</b> 
abutment P.A.D. rectos H transmucosa 3.00 mm	<b>VSR-PAD-AD-N-30</b> 	<b>VSR-PAD-AD-30</b> 
abutment P.A.D. rectos H transmucosa 4.00 mm	<b>VSR-PAD-AD-N-40</b> 	<b>VSR-PAD-AD-40</b> 
abutment P.A.D. angulados en 17° H transmucosa 3.00 mm tornillo de fijación incluido	<b>VSR-PAD-AA-N-173</b> 	<b>VSR-PAD-AA-173</b> 
abutment P.A.D. angulados en 30° H transmucosa 3.00 mm tornillo de fijación incluido	<b>VSR-PAD-AA-N-303</b> 	<b>VSR-PAD-AA-303</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo de fijación suministrado y disponible por separado como repuesto	<b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b> 	<b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional	<b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b> 	<b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b> 
atornillador para abutment estándar y para abutment P.A.D., con racor hexagonal para llave dinamométrica, no incluido en el kit quirúrgico, se compra por separado	<b>AVV2-ABUT</b> 	
tornillo transfer P.A.D. con atornillado manual que se usará como carrier para los P.A.D. angulados en la cavidad oral. Se puede esterilizar y volver a usar	<b>PAD-VTRAL-140-MAN</b> 	
carrier para el transporte de los abutment P.A.D. angulados en la cavidad oral. Se puede esterilizar y volver a usar Se deberá fijar en los abutment a través del tornillo PAD-VTRAL-140 no incluido en el kit quirúrgico, se compra por separado	<b>PAD-CAR</b> 	

Torque recomendado para los abutment P.A.D. rectos: 25-30 Ncm. Torque recomendado para los abutment P.A.D. angulados: 20-25 Ncm. Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm. Ver las características técnicas del titanio Gr. 5 en la pág. 177.

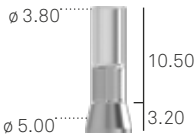
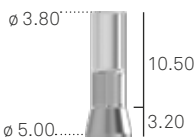

**Componentes P.A.D. para superestructuras**

descripción	código
cofia de protección para abutment P.A.D. de titanio Gr. 5 tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CG</b> 
cofia de protección para abutment P.A.D. de PEEK. tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CGP</b> 
cofias no reposicionables de POM para la toma de impresión directa en abutment P.A.D. no reposicionables	<b>PAD-CAP</b> 
cofias de POM para la toma de impresión directa en abutment P.A.D. reposicionables	<b>PAD-CAP-EX</b> 
transfer Pick-up de titanio Gr. 5 para abutment P.A.D. no reposicionables tornillo para transfer largo incluido (cód. PAD-VTRAL-140)	<b>PAD-TRA</b> 
transfer Pick-up de titanio Gr. 5 para abutment P.A.D. reposicionables tornillo para transfer largo incluido (cód. PAD-VTRAL-140)	<b>PAD-TRA-EX</b> 
tornillo de repuesto largo para transfer P.A.D. Suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	<b>PAD-VTRAL-140</b> 
tornillo de repuesto para transfer P.A.D. no se suministra con los transfer y se pide por separado	<b>PAD-VTRA-140</b> 
análogo del abutment PLAIN de titanio Gr. 5	<b>PAD-ANA</b> 
cánulas calcinables de PMMA para abutment P.A.D. no reposicionables tornillo de fijación incluido	<b>PAD-CC</b> 
cánulas calcinables de PMMA para abutment P.A.D. reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CC-EX</b> 

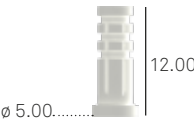

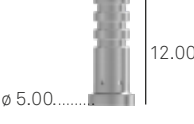
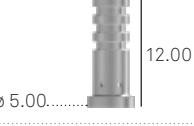
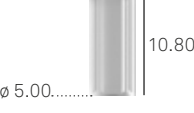

Torque recomendado para la fijación de las cofias de protección: 8-10 Ncm.

Torque recomendado para los transfer Pick-up: 8-10 Ncm.



descripción	código
pilares calcinables de PMMA con base preformada de aleación de oro tipo "1", para sobrefusión en abutment P.A.D. no reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-UC</b>  <p>                         ø 3.80                          ø 5.00                          10.50                          3.20                     </p>
pilares calcinables de PMMA con base preformada de cromo-cobalto para sobrefusión en abutment P.A.D. reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-UCRCO</b>  <p>                         ø 3.80                          ø 5.00                          10.50                          3.20                     </p>
tornillo de repuesto para componentes protésicos para abutment P.A.D. Suministrado con todos los componentes para la realización de la superestructura y disponible como repuesto. Se compra también en una confección de 10 unidades (cód. PAD-VP-140-10)	<b>PAD-VP-140</b>  <p>M 1.4.</p>

### Componetes P.A.D. para rebase y técnica cemento-atornillada

descripción	código
cánulas de PEEK para abutment P.A.D. para rebase no reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CP</b>  <p>                         ø 5.00                          12.00                     </p>
cánulas de PEEK para abutment P.A.D. para rebase reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CP-EX</b>  <p>                         ø 5.00                          12.00                     </p>
cánulas de titanio Gr. 5 para abutment P.A.D. para rebase no reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CT</b>  <p>                         ø 5.00                          12.00                     </p>
cánulas de titanio Gr. 5 para abutment P.A.D. para rebase reposicionables tornillo de fijación incluido (cód. PAD-VP-140)	<b>PAD-CT-EX</b>  <p>                         ø 5.00                          12.00                     </p>
pilares calcinables de PMMA para técnicas cemento-atornilladas sobre cánula de titanio Gr. 5	<b>PAD-CCEM</b>  <p>                         ø 5.00                          10.80                     </p>
tornillo de repuesto para componentes protésicos para abutment P.A.D. Suministrado con todos los componentes para la realización de la superestructura y disponible como repuesto. Se compra también en una confección de 10 unidades (cód. PAD-VP-140-10)	<b>PAD-VP-140</b>  <p>M 1.4.</p>

Torque recomendado para la fijación de los tornillos protésicos: 20-25 Ncm.

#### Advertencia importante

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

### Inserción de abutment P.A.D. rectos

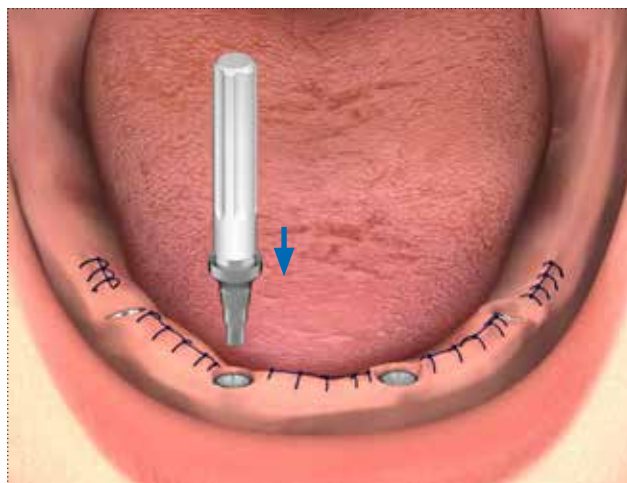
En las siguientes páginas se explicará la introducción de los abutment P.A.D. rectos y angulados. Con una finalidad meramente explicativa, las imágenes muestran una arcada inferior con posicionamiento de los implantes, según el protocolo All-on-Four\*, para mostrar tanto el uso de los abutment rectos como el de los abutment angulados. Las mismas operaciones de inserción son válidas incluso cuando la rehabilitación prevé un número superior de implantes.



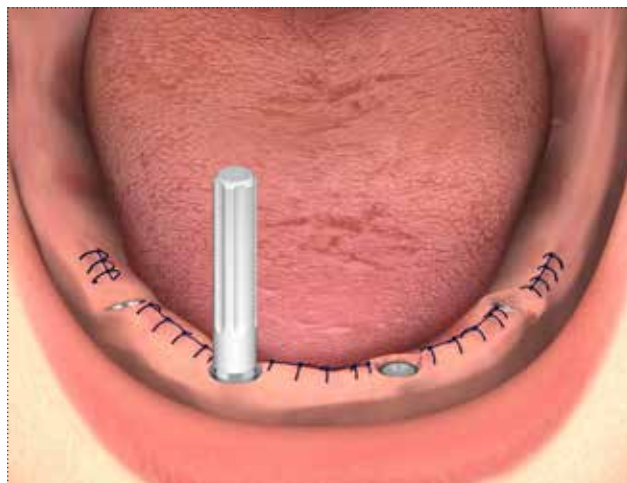
Usar el carrier para abutment (cód. AVV-ABUT-DG) suministrado en el envase del abutment para transportar los abutment P.A.D. rectos a la boca del paciente. El carrier produce fricción en el hexágono superior del abutment P.A.D., por lo tanto, no es necesario que cubra totalmente también el cono debajo del hexágono para obtener la retención correcta.

#### Advertencia importante

Los abutment P.A.D. rectos se venden en un envase no estéril. Antes de su uso clínico es necesario someter solo el abutment de titanio a un ciclo de esterilización en autoclave. El carrier AVV-ABUT-DG está hecho con POM, por lo tanto, no puede someterse a esterilización en autoclave. Es oportuno esterilizar en frío el carrier antes de usarlo para transportar el abutment a la boca.



Introducir el abutment P.A.D. en la conexión del implante, encontrar la posición correcta entre la rosca del abutment y la de la pared interna de la conexión y atornillar algunos giros. Con un ligero movimiento en palanca eliminar el carrier del abutment P.A.D..



El atornillado se deberá completar con la llave de Allen correspondiente (cód. AVV2-ABUT). Dicha llave deberá conectarse con la carraca dinamométrica (cód. CRI5-KIT).



Si fuera necesario, se puede usar una alargadera (cód. BPM-15) entre la llave de Allen y la cabeza de la carraca.

**Advertencia importante**

Para garantizar un correcto funcionamiento de los instrumentos es necesario controlar periódicamente que la retención de los O-ring de goma sea adecuada y, eventualmente, proceder a la sustitución de los que estén desgastados.

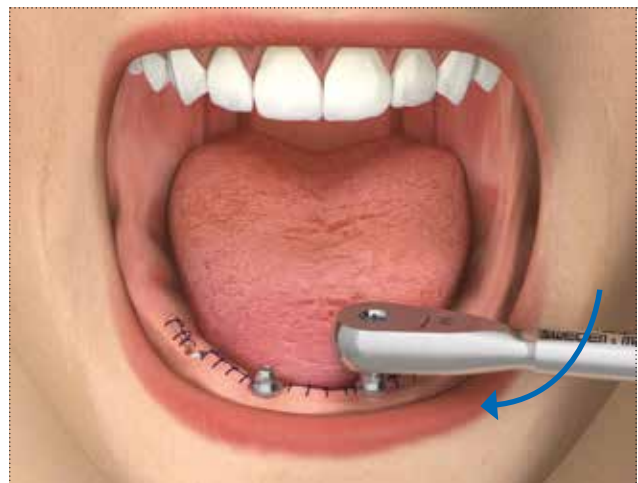


Para estabilizar el eje de trabajo de la carraca y de los instrumentos montados, les aconsejamos apoyar el dedo índice de la mano libre en el trinquete de la cabeza de la carraca misma.

**Advertencia importante**

El torque de fijación máximo de los abutment P.A.D. rectos, para atornillado directo, es de 25-30 Ncm.

Como es difícil controlar de manera manual y con precisión el torque de inserción de los componentes protésicos, es oportuno terminar las operaciones siempre con la carraca dinamométrica.

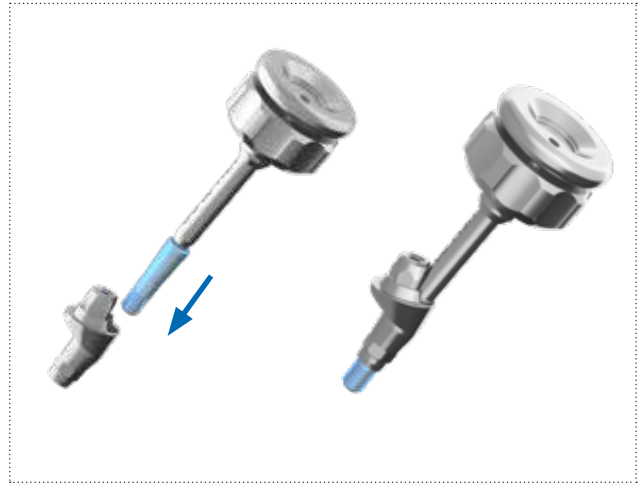


### Inserción de abutment P.A.D. angulados

Con el atornillador HSM-20-DG (ver la página 20) alojar el tornillo protésico: el diseño especial del instrumento permitirá ejercer una ligera fricción en el interior de la cabeza del tornillo para poder transportarlo e introducirlo en el orificio de fijación presente en el abutment P.A.D..

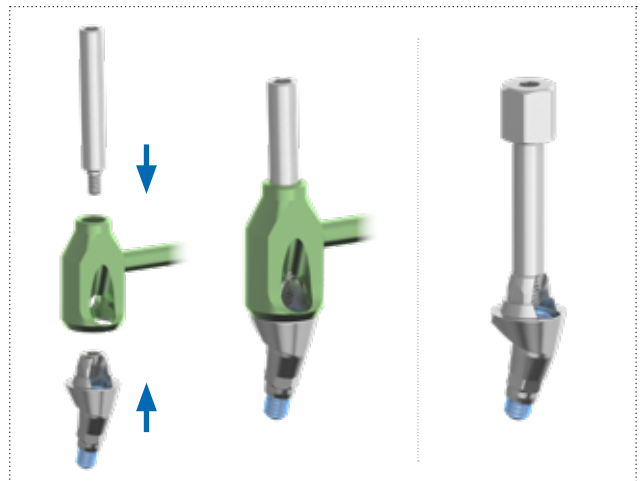
#### Advertencia importante

Los abutment P.A.D. angulados deberán llevarse a la boca con el transportador correspondiente PAD-CAR (ver la pág. 95) y un tornillo transfer, este también de titanio, para la fijación del abutment en el instrumento. Antes de su uso clínico es necesario someter todas las piezas a un ciclo de esterilización en autoclave.



Colocar el abutment P.A.D. angulado en la parte inferior del carrier correspondiente (cód. PAD-CAR) para que el orificio del tornillo del abutment coincida con uno de los orificios laterales del carrier, según la orientación necesaria dada desde el lado de la boca en que se debe intervenir. Introducir en el orificio superior del carrier el tornillo transfer (cód. PAD-VTRA-140) y apretarlo en el abutment P.A.D. angulado.

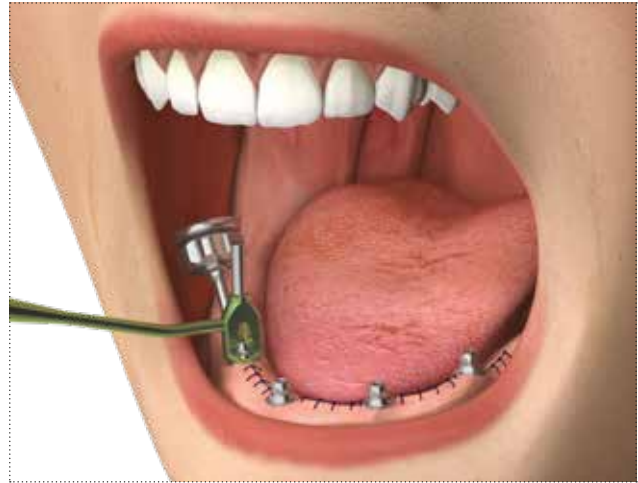
**Nota:** el tornillo transfer no está suministrado con el carrier. Puede pedirse por separado en un envase individual. Si no hubiera espacio vertical suficiente, el tornillo transfer de atornillado manual (PAD-VTRAL-140-MAN) se puede usar como carrier, atornillándolo directamente en el orificio para el tornillo protésico. Dicho tornillo está incluido en el kit quirúrgico.



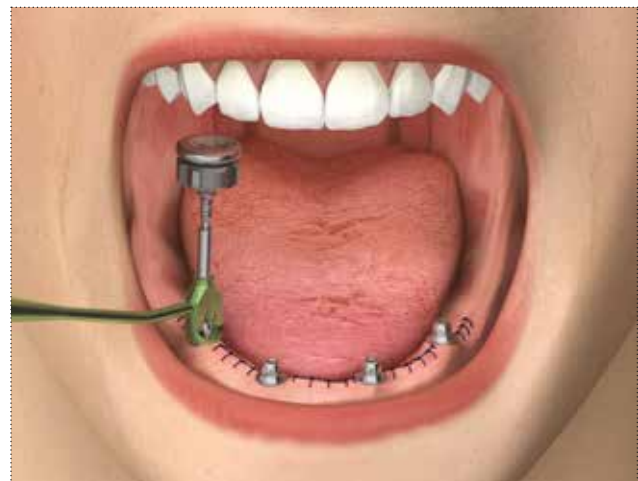
Colocar el conjunto tornillo transfer-carrier-P.A.D. angulado en la conexión implantaria.



Manteniendo posicionado el abutment con el carrier, atornillar el tornillo de fijación hasta el tope.



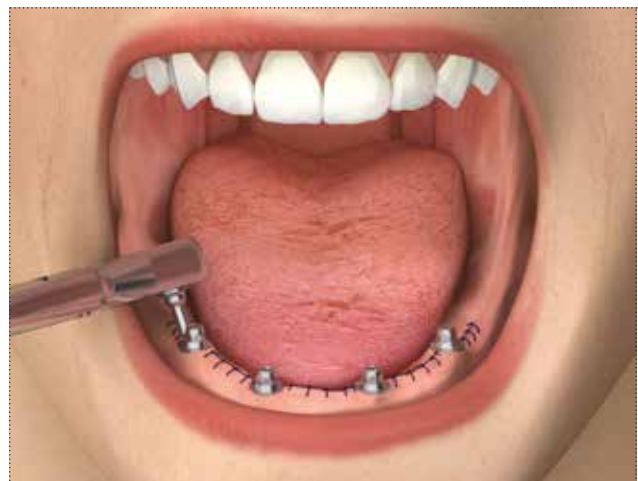
Usar el mismo atornillador (cód. HSM-20-DG o HSMXS-20-DG) para desatornillar el tornillo transfer y extraer luego el carrier.



Comprobar otra vez el torque de fijación correcto del tornillo metiendo la llave de Allen (cód. AVV2-ABUT en la carraca (cód. CRI5-KIT).

**Advertencia importante**

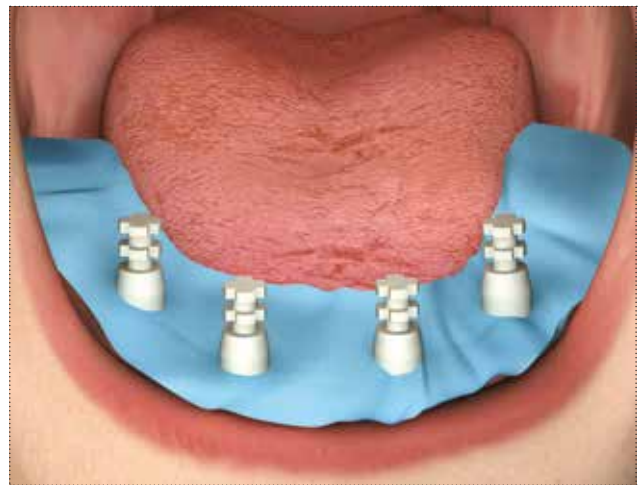
El torque de fijación máximo de los abutment P.A.D. angulados, con tornillo de fijación, es de 20-25 Ncm. Como es difícil controlar de manera manual y con precisión el torque de inserción de los componentes protésicos, es oportuno terminar las operaciones siempre con la carraca dinamométrica. Les aconsejamos mantener la carraca en posición perpendicular durante el atornillado, teniendo el índice de la mano libre arriba del trinquete para evitar movimientos basculares que pueden arruinar los instrumentos e influir en el posicionamiento correcto de los abutment.



## Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica cemento-atornillada

### Impresión en abutment P.A.D. y cofias de POM

Después de introducir los abutment P.A.D. en las conexiones implantarias, introducir con una ligera presión las cofias no reposicionables para la técnica con cubeta cerrada (cód. PAD-CAP). No se usan tornillos porque dichas cofias actúan por fricción en el cono del abutment. Se recomiendan especialmente para situaciones de leve disparalelismo de las plataformas emergentes. Para las características técnicas del POM, ver la pág. 180.



Colocar la cubeta portaimpresión cerrada sobre las cofias, intentando evitar movimientos laterales que pueden causar su desplazamiento accidental. Dejar fraguar el material de impresión, según las indicaciones, y levantar la cubeta de manera vertical.



Si los abutment no reciben carga inmediata y si es necesario protegerlos durante su estancia en la cavidad oral, se pueden tapar con la cofia de protección de titanio PAD-CG (**imagen A**) o con las cofias PAD-CGP de PEEK (**imagen B**), que tienen un tamaño inferior y pueden ser ocultadas por un provisional.

Dichas cofias deberán ensamblarse en los abutment a través de los tornillos suministrados.

El torque recomendado para apretar los tornillos de la cofia de protección a través del tornillo es de 8-10 Ncm.

**A**



**B**



#### Advertencia importante

Los dos tipos de cofia se venden en envase no estéril, por lo tanto, es necesario someterlas a esterilización en autoclave antes del uso clínico, según las indicaciones de la pág. 189.

Posicionar en la cubeta portaimpresión los análogos (cód. PAD-ANA) metiéndolos en las cofias no reposicionables.



Desarrollar el modelo como de costumbre.

**Advertencia importante**

Para las fases del laboratorio usar siempre tornillos protésicos de repuesto, está disponible también un envase de 10 unidades con el código PAD-VP-140-10. Usar los tornillos nuevos para la fijación definitiva en la boca del paciente.



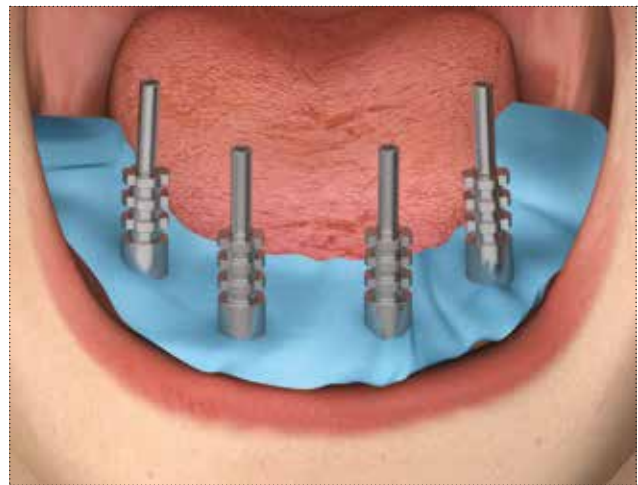
## Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica cemento-atornillada

### Impresión en los abutment P.A.D. con transfer Pick-up

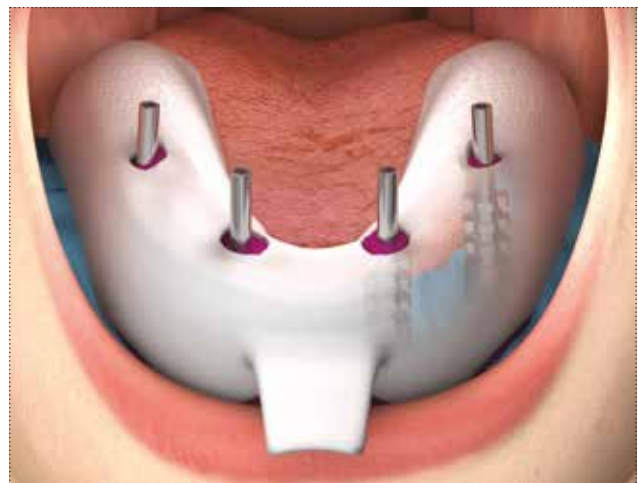
Después de introducir los abutment P.A.D. en las conexiones implantarias, atornillar los transfer Pick-up (cód. PAD-TRA) no repositionables. Los transfer se venden junto con su tornillo correspondiente (cód. PAD-VTRAL-140) largo, idóneo para la toma de impresión con cubeta individual abierta.

El tornillo puede comprarse también por separado como repuesto.

Si lo desea, unir los transfer entre ellos con hilo y resina y esperar la polimerización, según las indicaciones del fabricante.



Colocar la cubeta individual abierta en los transfer. El tornillo saldrá de los orificios creados adrede en la cubeta individual. Al final del fraguado del material de impresión, desatornillar los tornillos transfer y sacar el portaimpresión.



Si los abutment no reciben carga inmediata y si es necesario protegerlos durante su estancia en la cavidad oral, se pueden tapar con la cofia de protección de titanio PAD-CG (**imagen A**) o con las cofias PAD-CGP de PEEK (**imagen B**), que tienen un tamaño inferior y pueden ser ocultadas por un provisional.

Dichas cofias deberán ensamblarse en los abutment a través de los tornillos suministrados.

El torque recomendado para apretar los tornillos de la cofia de protección es de 8-10 Ncm.

**A**



**B**



#### Advertencia importante

Los dos tipos de cofia se venden en envase no estéril, por lo tanto, es necesario someterlas a esterilización en autoclave antes del uso clínico, según las indicaciones de la pág. 189.



Posicionar en la cubeta portaimpresión los análogos (cód. PAD-ANA) alojándolos en los transfer y atornillar el tornillo, volviéndolo a colocar en el orificio dejado por el mismo en el material de impresión.



Desarrollar el modelo como de costumbre.

**Advertencia importante**

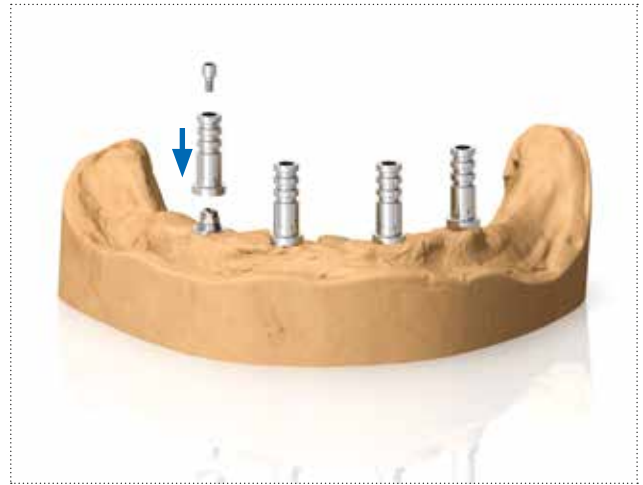
Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



## Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica cemento-atornillada

### Realización de una prótesis con estructura armada

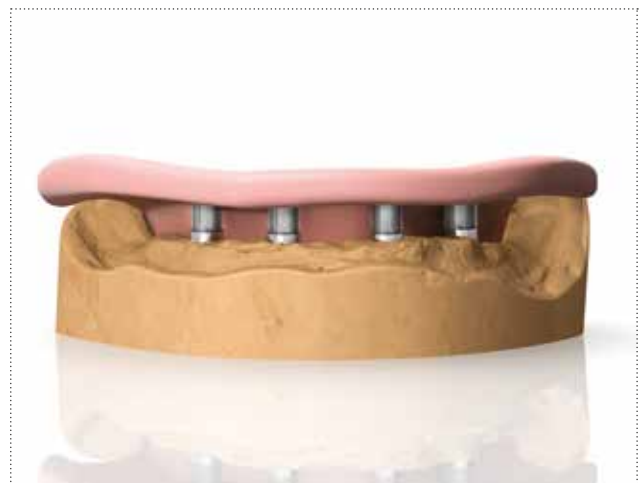
A través del tornillo específico suministrado (cód. PAD-VP-140), atornillar en cada análogo P.A.D. una cánula de titanio no reposicionable (cód. PAD-CT).



Meter en cada cánula de titanio un cilindro calcinable de PMMA (cód. PAD-CCEM).



Fresar las cánulas de titanio y los cilindros calcinables correspondientes hasta una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, a través de la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



Modelar una estructura de resina, englobando los cilindros calcinables.



Quitar la estructura del modelo y proceder a la fusión o a la réplica con técnicas digitales CAD-CAM, como de costumbre. Las cánulas de titanio permanecen atornilladas en los abutment P.A.D.



Proceder a la realización de la parte estética de la prótesis, como de costumbre. Probar en el modelo y luego en la boca la pasividad de la estructura.



EN LA CLÍNICA: Volcar el provisional e introducir cemento de resina entre la estructura fundida y las cánulas de titanio.



Calzar el provisional en las cánulas de titanio, anteriormente colocadas en la boca y atornilladas con los tornillos correspondientes.

**Nota:** prestar atención al posicionamiento correcto de las cánulas de titanio en la boca, siguiendo el orden del modelo para no crear incomodidad y dificultades funcionales al paciente.

Es posible proteger los tejidos blandos a través de un protector de goma moldeado adrede para evitar que el cemento pueda englobar los puntos de sutura.



Dejar polimerizar el cemento, según las indicaciones del fabricante.



Desatornillar el provisional y acabar la base: las cánulas de titanio permanecen englobadas por el cemento en el interior de la prótesis, mientras los abutment P.A.D. permanecen atornillados en los implantes. Después del abrillantado de la base, volver a atornillar el provisional en los abutment P.A.D. con un torque de fijación de 20-25 Ncm. Controlar las relaciones oclusales y verificar la ausencia de tensiones. Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina.

**Advertencia importante**

Les aconsejamos usar tornillos nuevos para la fijación final de la estructura en la boca.

**Advertencia importante**

Para los pacientes que ya tienen una sobredentadura es posible realizar un provisional anclado en los implantes, utilizando las mismas cánulas de titanio (cód. PAD-CT o de PEEK (cód. PAD-CP). En este caso la prótesis existente será perforada en correspondencia de los orificios y luego cementada en las cánulas mencionadas adaptando la base directamente en la boca. Las partes excedentes de las cánulas deberán cortarse para evitar incomodidad y dificultades funcionales al paciente.

# P.A.D. para técnica “D.P.F.” (Direct Prosthetic Framework)

Los abutment P.A.D. se han demostrado un soporte valioso para la realización de diferentes protocolos protésicos simplificados, entre los que destaca la realización de provisionales para rehabilitaciones implantarias de toda la arcada con carga inmediata con un procedimiento muy sencillo y seguro. Los componentes D.P.F. han sido desarrollados para realizar directamente en la cavidad oral una estructura de resina calcinable totalmente pasiva, al no estar vinculada con ninguna geometría de conexión, y que tiene otra gran ventaja, ya que se realiza sin errores debido a la toma de impresión y al desarrollo del modelo. La cementación intraoral de la estructura metálica obtenida luego por fusión permite disminuir los tiempos de introducción del provisional reforzado a las 8 horas del fin de la intervención quirúrgica, manteniendo de todas formas los requisitos de resistencia y pasividad importantes durante la primera fase de la carga implantaria. Además, el provisional realizado de esta manera podrá usarse como guía para la realización de la prótesis definitiva.

## PASO 1

Tras la fotopolimerización de la estructura, el producto se quita de la cavidad oral.








## PASO 3

La barra calcinable se fija en las cofias a través de una resina fotopolimerizable.



## PASO 2

El producto se funde en el laboratorio y se obtiene la estructura metálica para la realización de la estructura acabada.

descripción	código
<p>envase con todos los componentes protésicos para la técnica "D.P.F." en abutment P.A.D. individual</p> <p>el envase incluye la cánula de titanio (PAD-CT-LV), el centrador calcinable (PAD-CC-LV), el tapón anti-salida (PAD-TR-LV), el O-ring de protección (PAD-ORING-LV) y el tornillo de fijación (PAD-VP-140)</p>	<p><b>PAD-LV</b></p> 
<p>repuesto para la cánula de titanio para la técnica "D.P.F."</p> <p>el envase no incluye el tornillo de fijación</p>	<p><b>PAD-CT-LV</b></p> 
<p>repuesto para el centrador calcinable para la técnica "D.P.F."</p>	<p><b>PAD-CC-LV</b></p> 
<p>repuesto para el tapón anti-salida para la técnica "D.P.F."</p>	<p><b>PAD-TR-LV</b></p> 
<p>repuesto del o-ring para la técnica "D.P.F."</p>	<p><b>PAD-ORING-LV</b></p> 
<p>Envase individual Envase de 10 unidades</p> <p>tornillo de repuesto para componentes protésicos para abutment P.A.D.</p>	<p><b>PAD-VP-140</b> <b>PAD-VP-140-10</b></p> 
<p>barra calcinable, l 5 cm, ø 2.2 mm</p>	<p><b>BARC</b></p> 

Torque recomendado para los abutment P.A.D.: 20-25 Ncm.

## Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica D.P.F. (Direct Prosthetic Framework)

### Realización de una prótesis con estructura metálica

Antes de suturar la herida quirúrgica, atornillar en cada implante un abutment P.A.D. con altura transmucosa congrua respecto al espesor de los tejidos blandos del paciente. Luego aplicar puntos de sutura según las indicaciones clínicas requeridas.

#### Advertencia importante

Los abutment P.A.D. rectos se venden en un envase no estéril. Antes de su uso clínico es necesario someterlos a un ciclo de esterilización. El abutment, al ser de titanio, puede ser esterilizado en autoclave. El carrier AVV-ABUT-DG está realizado en POM, por lo tanto, no puede someterse a esterilización en autoclave y se deberá esterilizar en frío antes de su uso para llevar el abutmente a la boca.



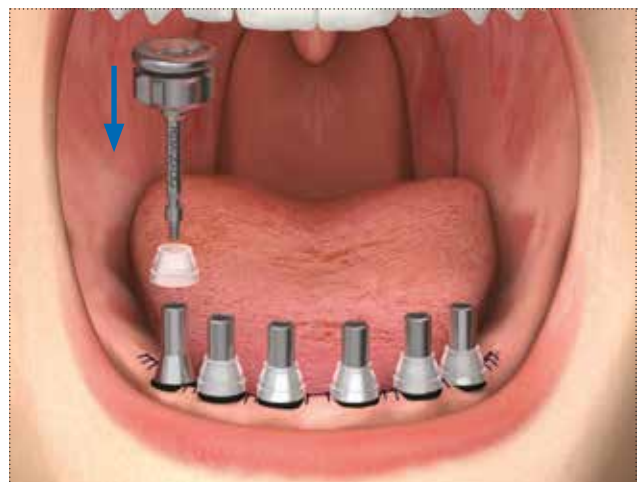
Empujar el o-ring negro en la base de la cánula hasta su tope en la ranura. Puede ser útil usar una sonda.



Con el tornillo suministrado atornillar en cada abutment P.A.D. una cánula de titanio para la técnica D.P.F. (cód. PAD-CT-LV), ensamblada en su o-ring negro (cód. PAD-ORING-LV). Meter luego en cada cánula un centrador calcinable (cód. PAD-CC-LV).

#### Advertencia importante

Los componentes para la realización de la técnica "D.P.F." se venden en un envase no estéril, en kit para cada abutment P.A.D. individual. Cada kit incluye todos los elementos necesarios, según las indicaciones de la pág. 111. Antes de su uso clínico es necesario someterlos a un ciclo de esterilización en autoclave. Es oportuno esterilizar en frío también el o-ring de silicona y el centrador calcinable antes de su inserción en la boca.





Crear una estructura de resina calcinable en los PAD-CC-LV con la ayuda de segmentos preformados (cód. BARC) y de resina líquida fotopolimerizable **(A)**. Al final engrosar toda la estructura con otra capa de resina **(B)**.

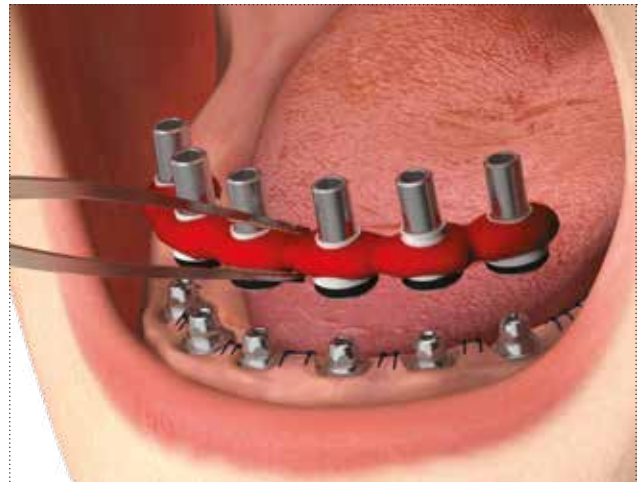
**A**



**B**



Una vez terminada la polimerización, desatornillar los tornillos PAD-VP-140 e introducir los tapones anti-salida PAD-TR-LV de manera que sea posible quitar toda la estructura de resina con las cánulas PADCT-LV aún introducidas, sin que salgan.



EN EL LABORATORIO: eventualmente ensanchar ulteriormente la estructura. Quitar las cánulas de titanio y los tornillos correspondientes antes de la fusión de la estructura.



Fundir la estructura según el protocolo estándar.  
Probar la estructura en la boca del paciente para verificar su total pasividad.  
El torque de fijación recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los abutment P.A.D. es de 20-25 Ncm.  
Volver a introducir las cánulas de titanio en la estructura que se mantendrá en la posición correcta a través de los tapones anti-salida. Introducir otra vez los tornillos PAD-VP-140 desde la parte superior de las cánulas e inyectar una pequeña cantidad de vaselina dentro de las mismas para evitar que salgan los tornillos durante el traslado al estudio.



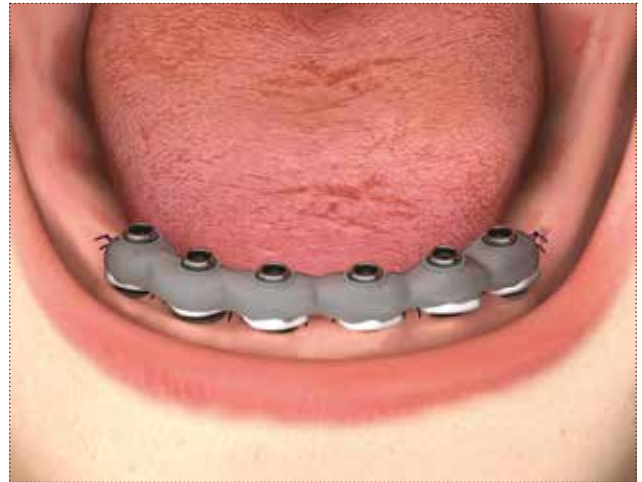
EN LA CLÍNICA: Volcar la estructura tal y como ha sido entregada por el laboratorio e introducir cemento de resina entre la estructura fundida y las cánulas de titanio.



Atornillar la estructura en los abutment P.A.D. manteniendo un torque de 20-25 Ncm y dejar polimerizar el cemento, según las indicaciones del fabricante.



Una vez realizada la técnica cemento-atornillada, si fuera necesario, el técnico podrá acortar las cánulas según la dimensión vertical del paciente.



Quitar todos los tornillos PAD-VP-140 menos uno, en posición mesial.



Realizar una cubeta individual, perforada en correspondencia del tornillo dejado *in situ* y con cierre de los dientes en posición central. Tomar una impresión que englobe la estructura fundida, unida anteriormente a las cánulas de titanio. Liberar luego la impresión en correspondencia del tornillo.

**Nota:** es posible sustituir el tornillo PAD-VP-140 con un tornillo transfer PAD-VTRAL-140: de esta manera no será necesario excavar la impresión sino será suficiente desatornillar el tornillo agarrando la extremidad que sale de la cubeta.



Desatornillar el tornillo PAD-VP-140 o el tornillo transfer.



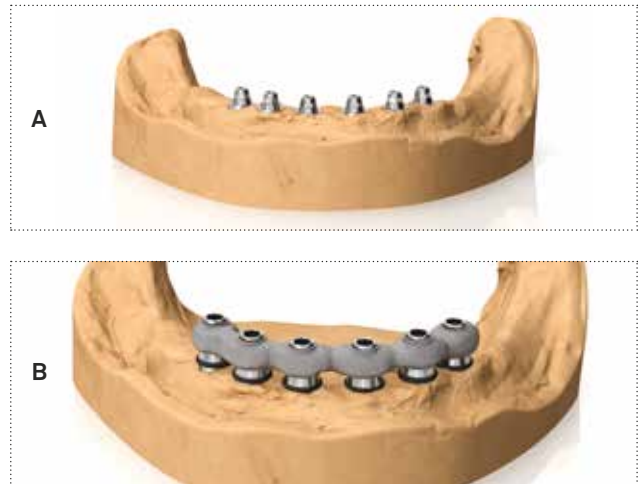
Levantar la cubeta portaimpresión dentro de la que estará englobada la estructura.



Posicionar en la cubeta portaimpresión los análogos (cód. PAD-ANA) alojándolos en la base de la estructura fundida.



Colar el modelo y liberar la estructura de la impresión para atornillarla en los análogos de los abutment P.A.D.



Realizar la prótesis provisional de resina como de costumbre y acabar la base para una mayor comodidad del paciente.



Atornillar la prótesis provisional en la boca del paciente y cerrar los orificios con cemento provisional.



## Carga diferida en 4 o 6 implantes

### Realización de una prótesis definitiva por fundición o con técnica CAD-CAM

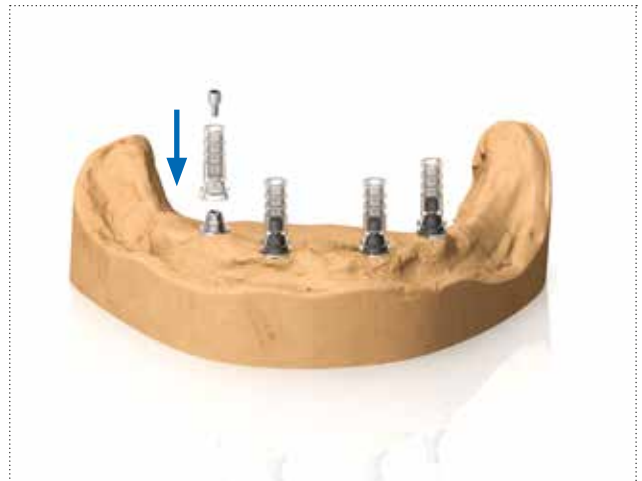
Quitar el provisional y tomar una impresión definitiva en los abutment P.A.D. con transfer Pick-up y cubeta individual, según las mismas operaciones indicadas en la pág. 104 y desarrollar el modelo como de costumbre. Volver a colocar el provisional en la boca del paciente.



Atornillar las cánulas calcinables (cód. PAD-CC) en los abutment. Prestar atención en el laboratorio, antes de la fusión, a no apretar las cánulas totalmente calcinables en los modelos con un torque mayor de 8-10 Ncm, ya que los polímeros tienen una resistencia menor respecto al metal. Para las características técnicas del PMMA, ver la pág. 179.

#### Advertencia importante

Para las fases del laboratorio usar siempre tornillos protésicos de repuesto, disponibles también en un envase individual con los códigos PAD-VP-140. Usar los tornillos nuevos para la fijación definitiva en la boca del paciente.



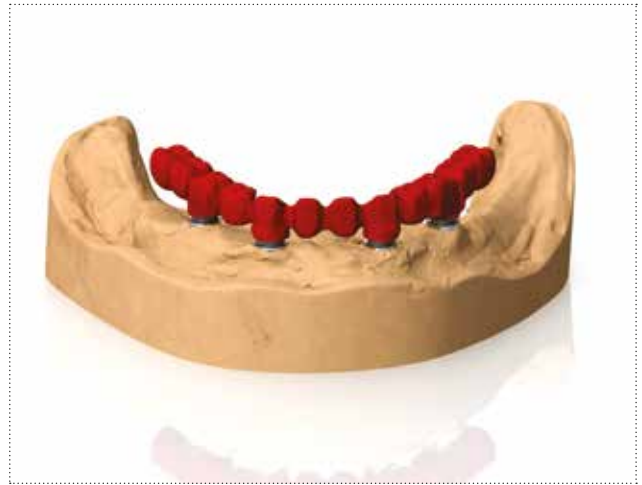
Si fuera necesario, reducir las cánulas calcinables a una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



Realizar una estructura calcinable que permitirá obtener el marco metálico de la prótesis definitiva.

**Opción alternativa**

Partiendo del mismo encerado, la estructura puede también hacerse por duplicación con tecnología CAD-CAM.



Fundir la estructura según el protocolo estándar. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas.

**Advertencia importante**

Si la estructura tuviera asperezas, aun siguiendo el protocolo estándar de verificación antes de la fusión, es posible corregir, como de costumbre.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre, y atornillarla en los abutment P.A.D. en la boca del paciente. Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina. El torque recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los abutment P.A.D. es de 20-25 Ncm.



# Prótesis en abutment PLAIN







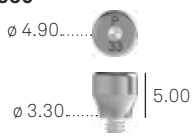


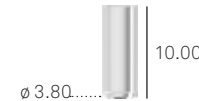
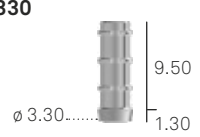
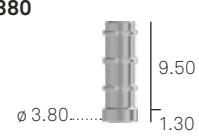
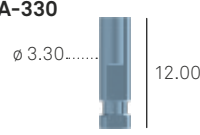
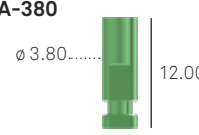
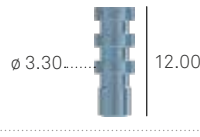
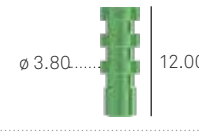
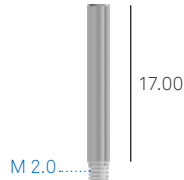
Los abutment PLAIN tienen la característica de aprovechar la geometría totalmente plana de la parte superior que se acopla a través de una parte muy pequeña a las cánulas calcinables normales. La utilidad de estos abutment descansa, pues, en la posibilidad de maximizar las operaciones de centrado y de reposicionamiento de estructuras atornilladas en más implantes.



### Advertencia importante

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del tornillo y del pilar.



conexión	DAT-N	DAT
abutment PLAIN para atornillado directo H transmucosa 2.00 mm	<b>VSR-PLAIN-ABU-N-2</b> 	<b>VSR-PLAIN-ABU-2</b> 
abutment PLAIN para atornillado directo H transmucosa 3.00 mm	<b>VSR-PLAIN-ABU-N-3</b> 	<b>VSR-PLAIN-ABU-3</b> 
abutment PLAIN para atornillado directo H transmucosa 4.00 mm	<b>VSR-PLAIN-ABU-N-4</b> 	<b>VSR-PLAIN-ABU-4</b> 
cofia de cicatrización para abutment PLAIN tornillo de fijación incluido	<b>A-PLAIN-CG330</b> 	<b>A-PLAIN-CG380</b> 
cánula calcinable para abutment PLAIN tornillo de fijación incluido	<b>A-PLAIN-CC330</b> 	<b>A-PLAIN-CC380</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades	<b>A-PLAIN-VP200</b>	Usar A-PLAIN-VP200
tornillo de fijación para cánula calcinable abutment PLAIN	M 2.0	
cánula de titanio para abutment PLAIN tornillo de fijación incluido	<b>A-PLAIN-CT330</b> 	<b>A-PLAIN-CT380</b> 
análogo para abutment PLAIN	<b>A-PLAIN-ANA-330</b> 	<b>A-PLAIN-ANA-380</b> 
transfer para abutment PLAIN tornillo de fijación incluido	<b>A-PLAIN-TRA-330</b> 	<b>A-PLAIN-TRA-380</b> 
tornillo de repuesto para transfer PLAIN suministrado con los transfer para abutment PLAIN se puede pedir por separado como repuesto	<b>A-PLAIN-VTRA200</b> 	Usar A-PLAIN-VTRA200

Torque recomendado para los transfer Pick-up y las cofias de cicatrización PLAIN 8-10 Ncm, para las cánulas de titanio 20-25 Ncm, para los abutment PLAIN 25-30 Ncm.

Ver las características técnicas del titanio grado 5 y del PMMA en las páginas 177 y 179.

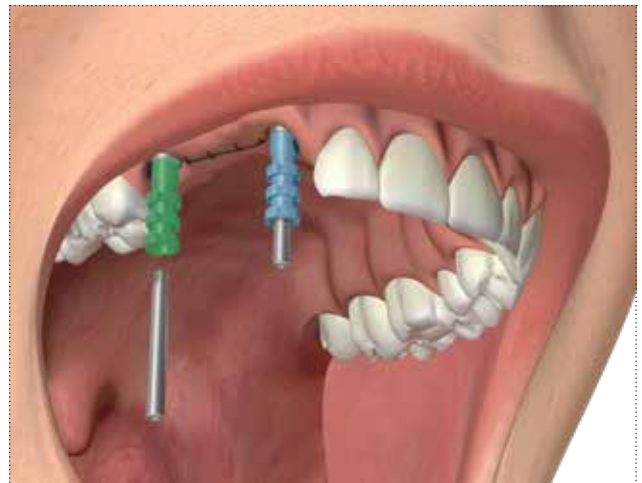
### Fase de impresión y modelo

Después de haber introducido los implantes, atornillar los abutment PLAIN con el atornillador de la serie HSM. El torque de fijación de los abutment Plain en los implantes es de 25-30 Ncm.



Fijar en cada abutment un transfer de la serie A-PLAIN-TRA-\* con el tornillo correspondiente suministrado y el atornillador de la serie HSM. El torque de fijación de los transfer en los abutment PLAIN es de 8-10 Ncm.

Si lo desea, unir los transfer entre ellos con hilo y resina o composite y esperar su polimerización, según las indicaciones del fabricante (por ej. resina SUN, cód. SUN-A2 o SUN-A3).



Verificar que la cubeta personalizada colocada en la boca contenga toda la altura del transfer en el interior de sus paredes y que la extremidad del tornillo transfer salga por un tramo congruo y suficiente por el orificio presente en la cubeta.

Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) solo alrededor de los transfer. Llenar la cubeta portaimpresión con material de impresión más consistente (SKY IMPLANT ONEMIX-ED, cód. SKY08) en toda la arcada. Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones.



Destornillar los tornillos transfer y sacarlos de la impresión para evitar que cuando se quita el portaimpresión, puedan caer de manera accidental en la boca del paciente.

Quitar la cubeta: los transfer pick-up permanecen incorporados en la impresión.



Atornillar en los abutment PLAIN las cofias de cicatrización correspondientes con un atornillador de la serie HSM.

El torque de fijación de las cofias de cicatrización Plain en los respectivos abutment es de 8-10 Ncm.



Atornillar los análogos PLAIN en los transfer a través de los tornillos transfer que se han vuelto a colocar en los orificios dejados por los mismos en el material de impresión.

El torque recomendado es de 8-10 Ncm.

Desarrollar el modelo como de costumbre.

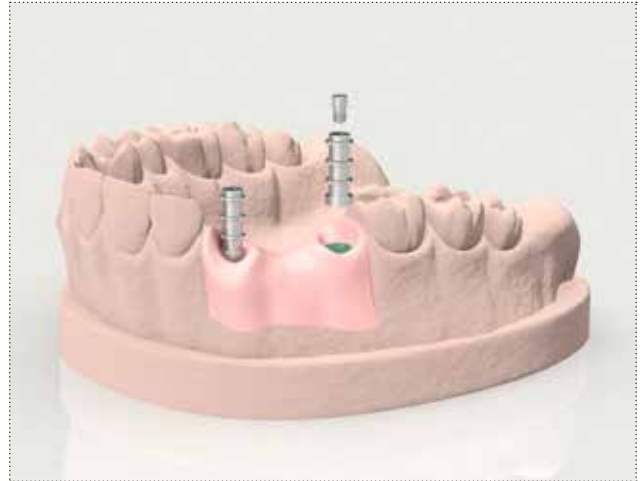


**Rehabilitación provisional múltiple atornillada con abutment Plain:  
técnica cemento-atornillada con cánulas de titanio**

Posicionar en el modelo de precisión las cánulas y fijarlas atornillando el tornillo de fijación y las cánulas de titanio en los análogos con el tornillo de fijación A-PLAIN-VP200, manteniendo su longitud originaria. El torque recomendado es de 8-10 Ncm.

**Advertencia importante**

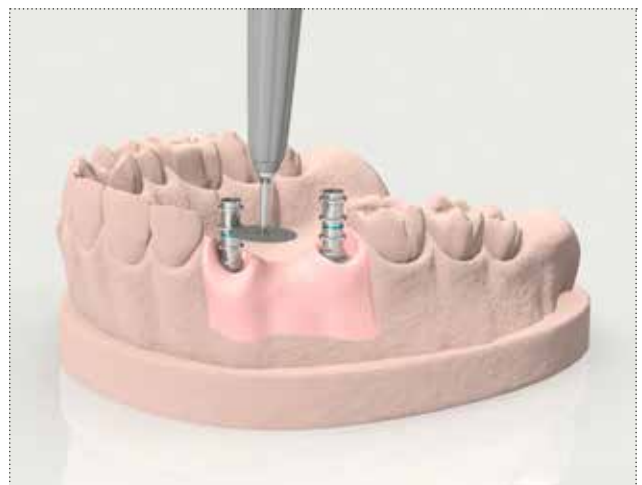
Les aconsejamos usar siempre tornillos de prueba para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado para la fijación definitiva en la boca.



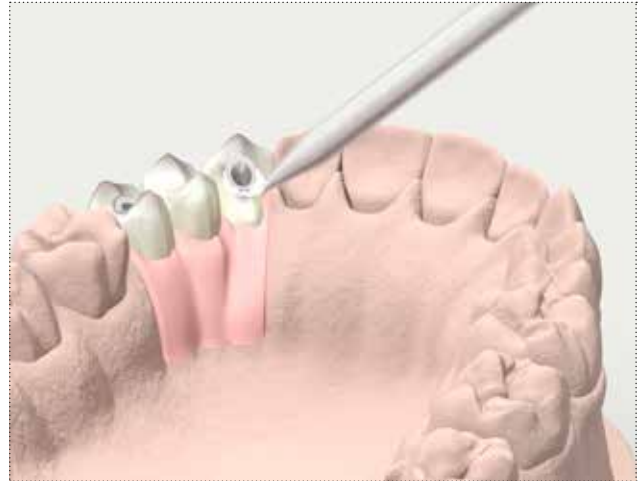
Introducir en las cánulas de titanio PLAIN una corona individualizada realizada en el laboratorio y perforada para crear un espacio adecuado para el deslizamiento a lo largo de las cánulas. Marcar el margen palatal y vestibular de la corona provisional en todas las cánulas para luego poder reducirlas de manera congrua.



Sacar la corona provisional y cortar las cánulas en el modelo en la altura marcada.



Cementar la corona provisional en las cánulas de titanio PLAIN, esperando la polimerización, según los modos y los plazos previstos.

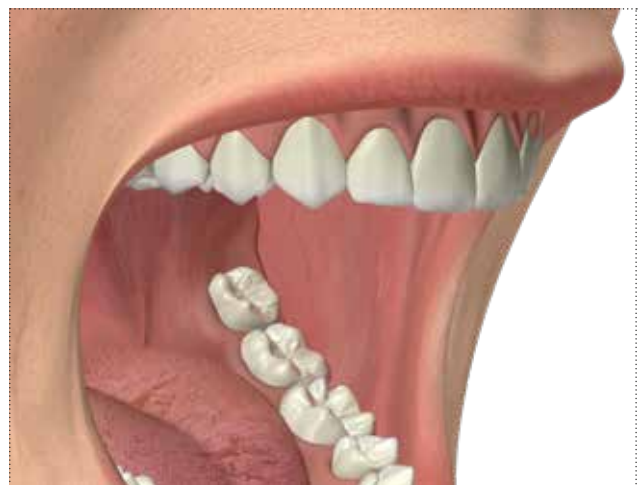


Una vez terminada la polimerización, desatornillar la corona provisional del modelo, acabarlo y fijarlo con los tornillos correspondientes y un atornillador de la serie HSM. Les aconsejamos no superar el torque de fijación de 20-25 Ncm.



Introducir material blando amovible en el orificio de los tornillos de las cánulas PLAIN y cerrar la extremidad con resina o composite.

El provisional no solo ayudará al paciente a mantener una calidad de vida adecuada en espera de la prótesis definitiva, sino también fomentará una conformación correcta de los tejidos gingivales que luego acogerán la prótesis definitiva con resultados estéticos excelentes.



### Rehabilitación provisional múltiple atornillada con abutment Plain: técnica para fusión integral con cánulas calcinables

Fijar en el modelo de precisión las cánulas calcinables en los análogos PLAIN con el tornillo de fijación A-PLAIN-VP200, manteniendo su longitud originaria. El torque recomendado es de 8-10 Ncm.

#### Advertencia importante

Para las fases del laboratorio usar siempre tornillos de repuesto, disponibles en un envase individual o en uno de 10 unidades. Usar los tornillos definitivos solamente para la fijación definitiva en la boca del paciente.



Fresar las cánulas calcinables hasta una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando un disco abrasivo.



Modelar en las cánulas una estructura de cera o resina calcinable.



Seguir con la fusión de la estructura, según el protocolo estándar o replicarla con técnica CAD-CAM. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre. Quitar del modelo la superestructura.



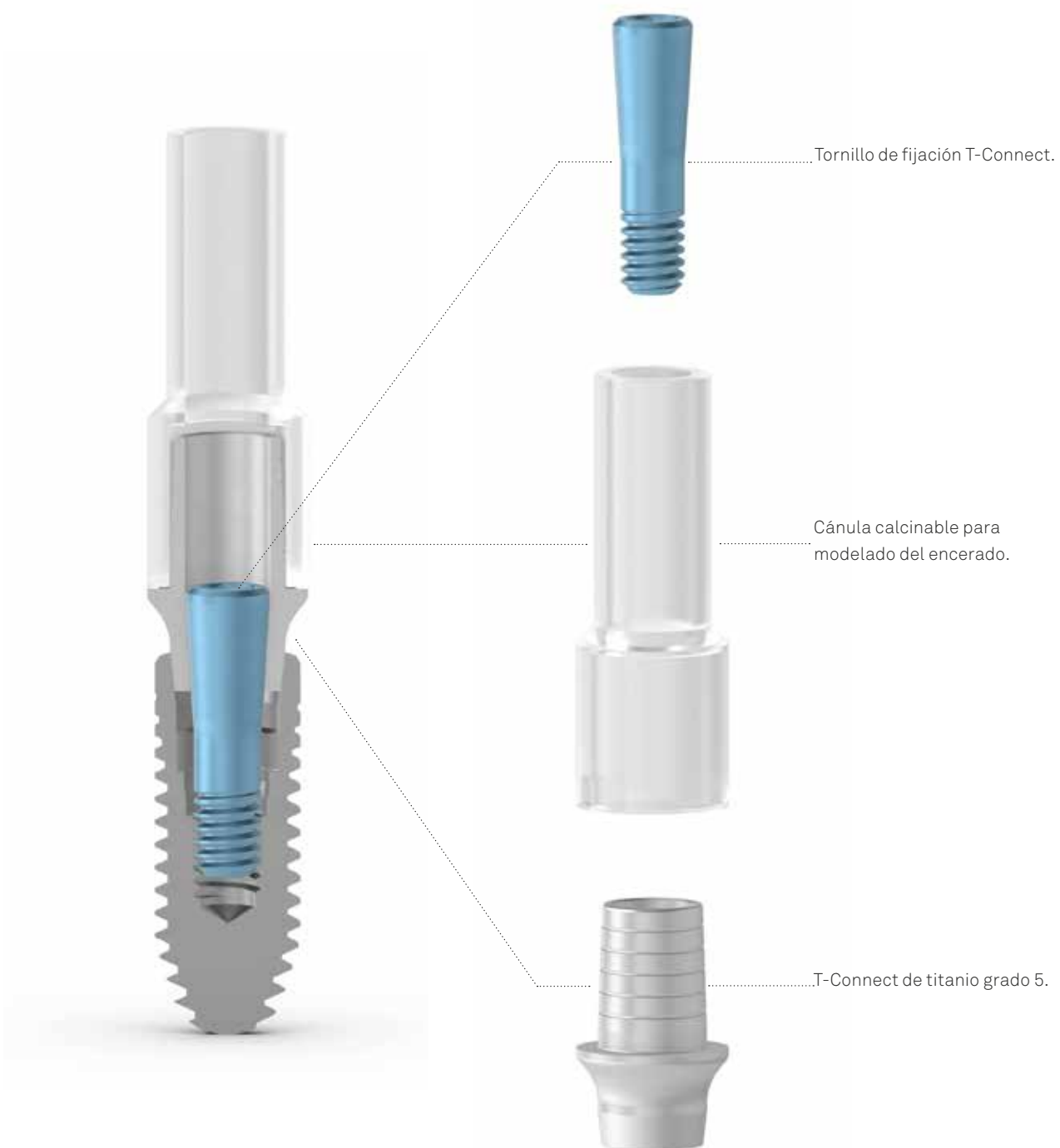
Desatornillar las cofias de cicatrización, posicionar las cánulas y fijarlas atornillando el tornillo de fijación y la superestructura en los abutment PLAIN, respetando un torque de 20-25 Ncm. Controlar su pasividad y las relaciones oclusales.






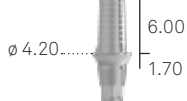






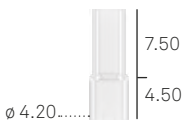
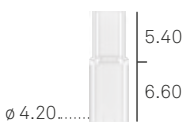
# Rehabilitación definitiva con T-Connect

Los soportes T-Connect están fabricados con titanio grado 5 y presentan un cuerpo cónico con ranuras que facilitan la técnica cemento-atornillada tanto de coronas integrales como de estructuras múltiples realizadas en el laboratorio. El cono de cementación de las T-Connect está disponible en las alturas de 4 y 6 mm.

Entre los componentes T-Connect, están disponibles además las cánulas que facilitan el modelado del encerado respetando el volumen de las T-Connect: la altura total de 12 mm ayuda a preservar el orificio del tornillo frente a obstrucciones accidentales.





conexión	DAT-N	DAT
T-Connect para prótesis individual, reposicionable cono de cementación H 4.00 mm tornillo de fijación incluido	-	<b>VSR-BASTZR-S-4</b> 
T-Connect para prótesis múltiple, no reposicionable cono de cementación H 4.00 mm tornillo de fijación incluido	<b>VSR-BASTZR-N-M-4</b> 	<b>VSR-BASTZR-M-4</b> 
T-Connect para prótesis individual, reposicionable cono de cementación H 6.00 mm tornillo de fijación incluido	-	<b>VSR-BASTZR-S-6</b> 
T-Connect para prótesis múltiple, no reposicionable cono de cementación H 6.00 mm tornillo de fijación incluido	<b>VSR-BASTZR-N-M-6</b> 	<b>VSR-BASTZR-M-6</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo de fijación suministrado con los T-Connect y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	<b>VSR-VM-N-160</b> <b>VSR-VM-N-160-10</b> 	<b>VSR-VM-180</b> <b>VSR-VM-180-10</b> 
Envase individual Envase de 10 unidades  tornillo para laboratorio no incluido con los pilares, disponible como opcional	<b>VSR-VM-N-160-LAB</b> <b>VSR-VM-N-160-LAB-10</b> 	<b>VSR-VM-180-LAB</b> <b>VSR-VM-180-LAB-10</b> 
cánula para modelado wax-up en T-Connect con cono de H 4.00 mm no incluida con los T-Connect, disponible como opcional	<b>A-CCBAS-330-4</b> 	Usar A-CCBAS-330-4
cánula para modelado wax-up en T-Connect con cono de H 6.00 mm no incluida con los T-Connect, disponible como opcional	<b>A-CCBAS-330-6</b> 	Usar A-CCBAS-330-6

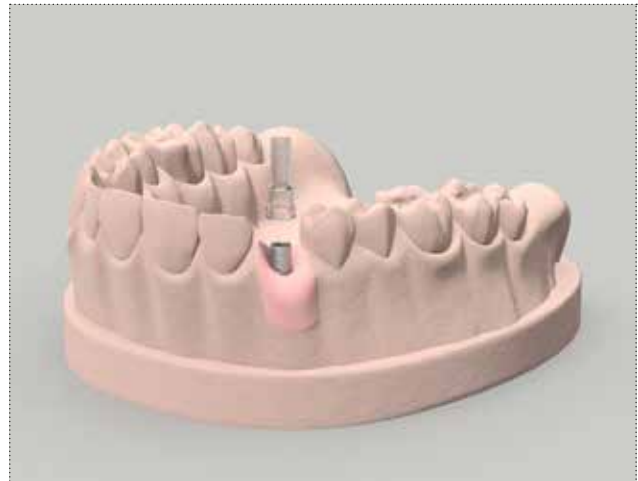
Torque recomendado para los T-Connect: 20-25 Ncm.

#### Advertencia importante

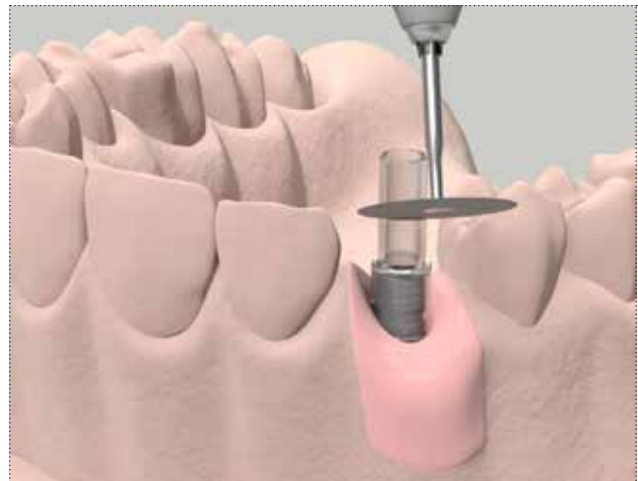
Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

### Rehabilitación definitiva individual atornillada con T-Connect: técnica cemento-atornillada

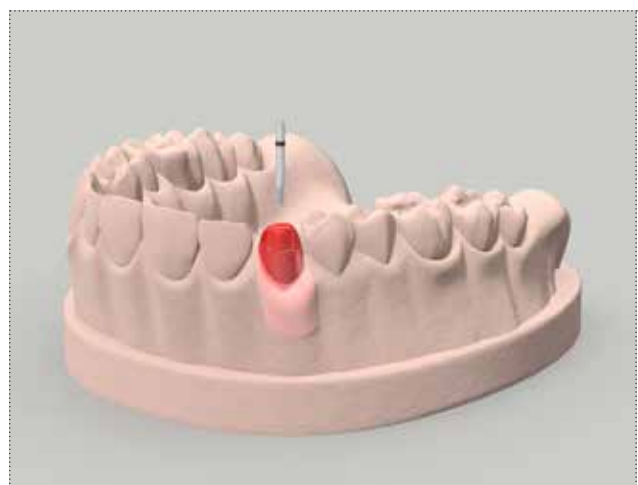
En el modelo de precisión atornillar la T-Connect reposicionable en el análogo a través de un atornillador de la serie HSM. Introducir en la T-Connect una cánula calcinable con una altura congrua, respecto al cono de cementación, de 4.00 o 6.00 mm.



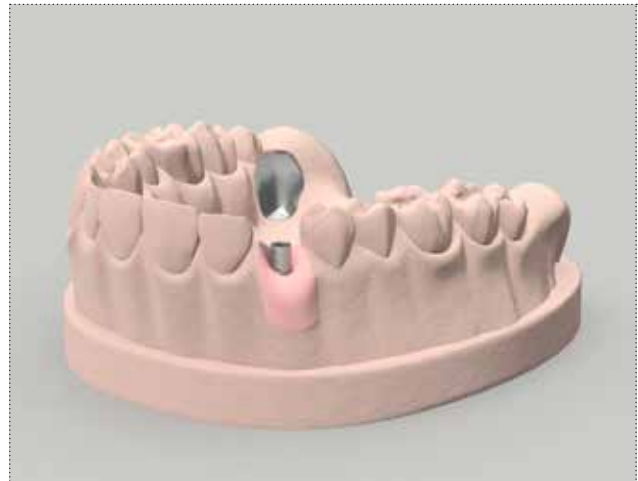
Fresar la cánula calcinable hasta una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando un disco abrasivo.



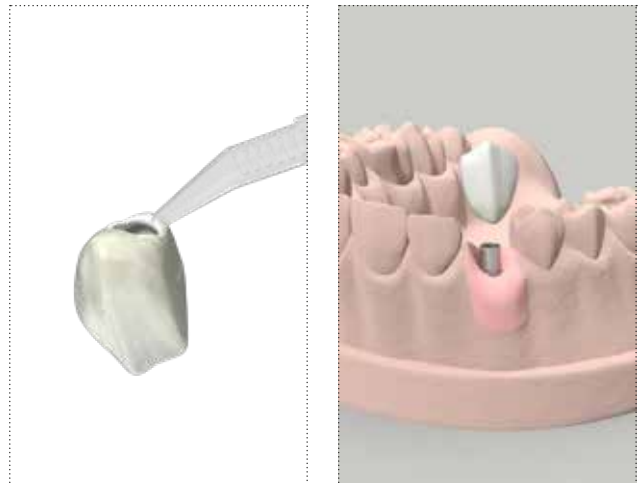
Modelar una corona de cera o resina en la cánula calcinable y usar un tornillo transfer para mantener libre el orificio (para mayor información sobre los tornillos transfer, consultar las páginas 33 y 39).



Fundir o replicar con tecnología CAD-CAM solamente la estructura realizada en cera o resina dejando T-Connect en el modelo.



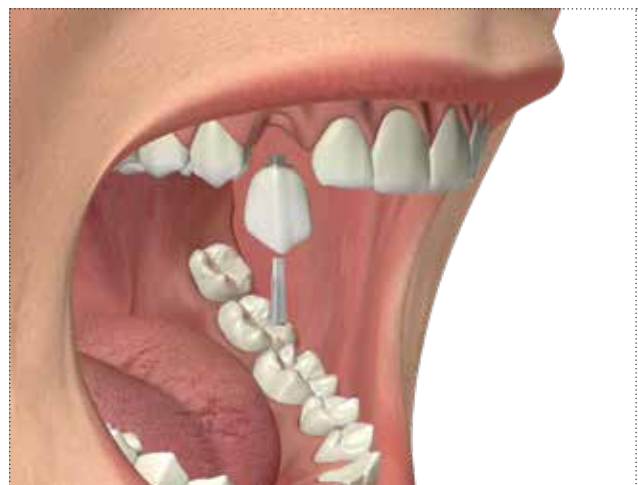
Recubrir con cerámica la corona de metal y realizar la técnica cemento-atornillada en el modelo: volcar la corona e introducir en su interior cemento resinoso en el orificio para cementar la T-Connect. Dejar polimerizar, según las indicaciones del fabricante.



Fijar la corona en el implante con el tornillo específico suministrado, sin superar el torque de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.

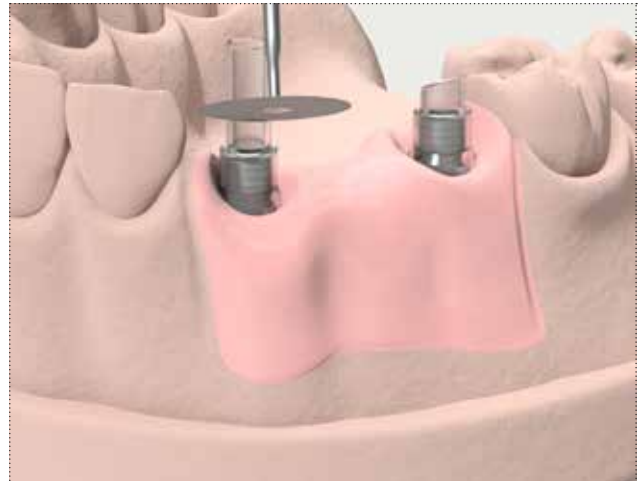


### Rehabilitación definitiva múltiple atornillada con T-Connect: técnica cemento-atornillada

En el modelo de precisión atornillar las T-Connect reposicionables en los análogos a través de un atornillador de la serie HSM. Introducir en cada T-Connect una cánula calcinable con una altura congrua, respecto al cono de cementación, de 4.00 o 6.00 mm.



Fresar las cánulas calcinables hasta una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando un disco abrasivo.



Modelar una puente de cera o resina englobando las cánulas calcinables y usar tornillos transfer para mantener libres los orificios (para mayor información sobre los tornillos transfer, consultar las páginas 33 y 39).



Fundir o replicar con tecnología CAD-CAM solamente la estructura realizada en cera o resina dejando T-Connect en el modelo.



Recubrir con cerámica la corona de metal y realizar la técnica cemento-atornillada en el modelo: volcar la estructura e introducir en su interior cemento resinoso en el orificio para cementar la T-Connect. Dejar polimerizar, según las indicaciones del fabricante.



Atornillar el puente en los implantes con el tornillo específico suministrado, sin superar el torque de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Les recomendamos usar siempre los tornillos VSR-VM-N-160-LAB y VSR-VM-180-LAB, que se caracterizan por tener una marca de láser en la parte superior, para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado con el pilar para la fijación definitiva en la boca.



# Abutment Locator R-Tx

Los abutment Locator R-Tx\* son una solución protésica patentada y versátil, sencilla y segura para anclar las sobredentaduras en los implantes. La nueva generación del sistema ideado por Zest Anchors cuenta con una retención doble para el enganche y el perfil coronal estrecho, para una inserción fácil de la prótesis. El sistema Locator R-Tx permite corregir el eje de inserción hasta 60° en total (30° por cada implante). Los abutment son de titanio grado 5 y están disponibles en diferentes alturas transmucosas. Se deberán fijar en 25-30 Ncm a través de los atornilladores disponibles como opcionales y cuyos códigos se pueden consultar en la pág. 137.

Nivel de inserción en .....  
la conexión.









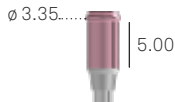





El sistema Locator R-Tx incluye una cofia con una geometría aumentada para resistir a los movimientos y es de color rosa para una estética mejor.

El nuevo tratamiento DuraTec™, una nitruración que alterna capas de titanio y carbono, confiere al Locator R-Tx un color rosa sumamente estético, robusto y resistente al desgaste.

Mayor posibilidad de corrección del eje de inserción y cinco retenedores con diferentes grados de retención.

*\*Los abutment Locator R-Tx y sus componentes correspondientes presentados en las páginas siguientes son productos sanitarios fabricados y patentados por Zest Anchors, Inc., 2875 Loker Avenue East, Carlsbad, CA 92010, EE UU. Locator es una marca registrada de Zest Anchors, Inc. El Mandatario Europeo en conformidad con el DDM 93/42/CEE es Wellkang Ltd.*

conexión	DAT-N	DAT
abutment Locator R-Tx H transmucosa 1.00 mm	<b>31101-01</b> 	<b>31100-01</b> 
abutment Locator R-Tx H transmucosa 2.00 mm	<b>31101-02</b> 	<b>31100-02</b> 
abutment Locator R-Tx H transmucosa 3.00 mm	<b>31101-03</b> 	<b>31100-03</b> 
abutment Locator R-Tx H transmucosa 4.00 mm	<b>31101-04</b> 	<b>31100-04</b> 
abutment Locator R-Tx H transmucosa 5.00 mm	<b>31101-05</b> 	<b>31100-05</b> 
abutment Locator R-Tx H transmucosa 6.00 mm	<b>31101-06</b> 	<b>31100-06</b> 









Torque recomendado para los abutment Locator R-Tx: 25-30 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.








**Advertencia importante**

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del pilar.

# Accesorios para sobredentadura en abutment Locator R-Tx

descripción	código
<p>kit formado por 2 cofias, 2 anillos separadores, 2 retenedores negros para la toma de impresión y 2 retenedores para cada una de las 4 diferentes capacidades de retención (sin retención, retención baja, retención media, retención elevada)</p>	<p><b>30013</b></p> 
<p>confección de 4 retenedores grises, sin retención</p>	<p><b>30001</b></p> 
<p>confección de 4 retenedores azules, retención baja</p>	<p><b>30002</b></p> 
<p>confección de 4 retenedores rosas, retención media</p>	<p><b>30003</b></p> 
<p>confección de 4 retenedores blancos, retención elevada</p>	<p><b>30004</b></p> 
<p>confección de 4 retenedores celestes, retención extra</p>	<p><b>30005</b></p> 
<p>confección de 4 retenedores de plástico negros para la toma de impresión</p>	<p><b>30012</b></p> 
<p>confección de 20 anillos separadores para la fase de rebase de la prótesis</p>	<p><b>08514</b></p> 
<p>confección de 4 análogos de aluminio del abutment Locator R-Tx <math>\varnothing</math> 3.35 mm</p>	<p><b>30014</b></p> 



descripción	código
confección de 4 análogos de aluminio del abutment Locator R-Tx ø 4.00 mm	<p><b>30015</b></p> 
confección de 4 análogos de aluminio del abutment Locator R-Tx ø 5.00 mm	<p><b>30016</b></p> 
confección de 4 transfer de aluminio del abutment Locator R-Tx, retención baja, medida única para todas las plataformas	<p><b>30017</b></p> 
confección de 4 anillos separadores para la fase de rebase de la prótesis	<p><b>30018</b></p> 
instrumento de acero para la inserción de los retenedores en las cofias y en el dispositivo de retención para driver para el transporte de los abutment Locator R-Tx	<p><b>30021</b></p> 
atornillador para contra-ángulo para abutment Locator R-Tx, hex. 1.25 mm	<p><b>08008</b></p> 
atornillador digital para abutment Locator R-Tx, hex. 1.25 mm	<p><b>08007</b></p> 

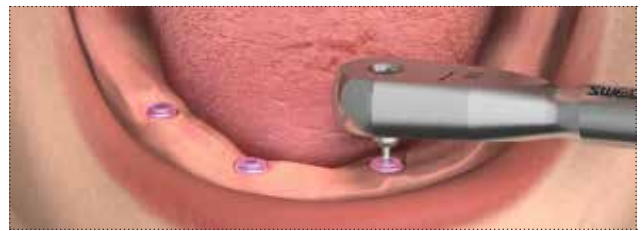
## Anclaje con abutment Locator R-Tx

### Método directo: fases en la consulta

Exponer la conexión implantaria, o quitar el pilar de cicatrización, según si se ha optado por un protocolo con una o dos fases quirúrgica. Posicionar el abutment Locator R-Tx en el implante usando el atornillador específico, digital (cód. 08007)

Completar el posicionamiento de los abutment Locator R-Tx con el atornillador con racor hexagonal (cód. 04936) y la carraca dinamométrica CRI5-KIT.

Les recomendamos fijar los abutment Locator R-Tx en 25-30 Ncm.



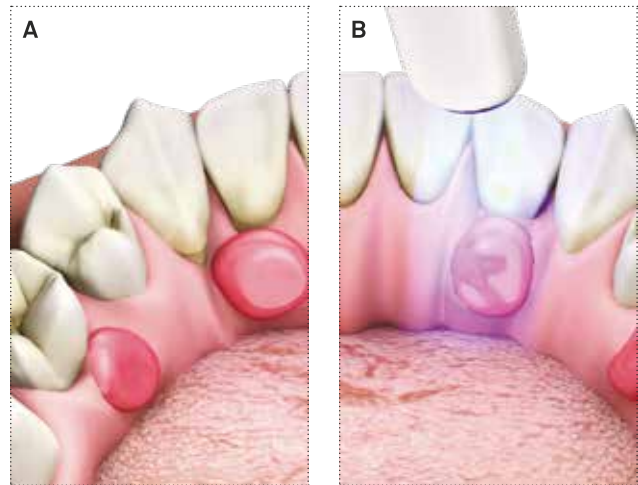
Posicionar el anillo separador blanco en cada abutment y empujarlo hasta el tejido mucoso. Presionar de manera firme las cofias rosas (que contienen el retenedor negro pre-ensamblado) en cada abutment Locator R-Tx.



Fresar la prótesis en proximidad de los attaches, crear orificios lo suficiente amplios para permitir la inyección y la salida de la resina acrílica. Posicionar la sobredentadura encima de las cofias metálicas.



Introducir la resina (**imagen A**) y proceder con la polimerización del material siguiendo las indicaciones del fabricante (**imagen B**). Luego levantar el producto protésico: los retenedores negros permanecerán dentro de las cofias metálicas. Abrillantar la base de la sobredentadura.



Quitar el retenedor negro de la cofia de alojamiento usando la extremidad de eliminación (OUT) del instrumento de inserción para retenedores. Para hacer esto, es necesario anclar el retenedor negro e inclinar el instrumento distal o mesialmente dentro de la prótesis hasta que el retenedor no se desengancha totalmente de la cofia. Usar la típica hendidura de metal de la parte trasera del instrumento para quitar el retenedor de la punta, haciendo deslizar el retenedor en la abertura de la hendidura metálica y con un movimiento hacia arriba para quitarlo.



Posicionar en cada cofia el retenedor seleccionado usando la extremidad de inserción (IN) del instrumento. Durante la fase de prueba, empezar seleccionando el retenedor con un grado de retención más bajo. Insertar el retenedor con un ligero ángulo y luego enderezar el instrumento y presionar hacia abajo.



Posicionar la sobredentadura y presionar hacia abajo para anclar los retenedores en los abutment LOCATOR R-Tx y verificar la oclusión. Explicar al paciente cómo quitar y volver a insertar la sobredentadura. Se la retención no es buena, quitar los retenedores y sustituirlos con los que tienen el nivel de retención siguiente.



### Método indirecto: fases en la consulta

Insertar con una simple presión manual los transfer Locator R-Tx (cód. 30017), dentro de los que se ha introducido anteriormente el retenedor específico de plástico negro para la toma de impresión (cód. 30012).



Inyectar material de impresión de precisión solo alrededor de los transfer y a la vez llenar la cubeta portaimpresión con material de impresión más consistente en toda la arcada. Colocar la cubeta cerrada *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones. La conformación peculiar de los transfer R-Tx permite obtener la máxima retención en un espacio vertical mínimo.



Levantar la cubeta portaimpresión de manera vertical: los transfer Locator R-Tx permanecerán incorporados en la impresión.



Insertar en cada transfer Locator un análogo Locator R-Tx: los análogos están disponibles con tres diámetros diferentes (3.35 mm cód. 30014, 4.00 mm cód. 30015, 5.00 mm cód. 30016) e enviar la impresión al laboratorio.



### Método indirecto: fases de laboratorio

Desarrollar el modelo como de costumbre: el análogo Locator R-Tx reproducirá exactamente la posición de la cabeza del abutment Locator R-Tx. Insertar en cada análogo del modelo un anillo separador 08514 con un espesor de 0.50 mm que crea el espacio necesario para obtener la resiliencia total de la cofia metálica englobada en la prótesis que gira arriba del abutment Locator R-Tx.



Posicionar las cofias metálicas con los retenedores negros pre-ensamblados en la cabeza del análogo Locator R-Tx. El retenedor negro mantendrá la sobredentadura en el límite superior de su capacidad de resiliencia vertical durante las fases de elaboración; por lo tanto, es necesario verificar que estén totalmente dentro de la cofia metálica.



Realizar la sobredentadura según los protocolos habituales, verificando que los volúmenes del abutment y de la cofia de metal estén incluidos totalmente en la prótesis.

Para englobar correctamente las cofias de metal en la estructura, fresar en correspondencia de los abutment Locator y posicionarla en el modelo.



Quitar el retenedor negro de la cofia de alojamiento usando la extremidad de eliminación (OUT) del instrumento de inserción para retenedores. Para hacer esto, es necesario anclar el retenedor negro e inclinar el instrumento distal o mesialmente dentro de la prótesis hasta que el retenedor no se desengancha totalmente de la cofia.

Usar la típica hendidura de metal de la parte trasera del instrumento para quitar el retenedor de la punta, haciendo deslizar el retenedor en la abertura de la hendidura metálica y con un movimiento hacia arriba para quitarlo.



Posicionar en cada cofia el retenedor seleccionado usando la extremidad de inserción (IN) del instrumento. Durante la fase de prueba, empezar seleccionando el retenedor con un grado de retención más bajo. Insertar el retenedor con un ligero ángulo y luego enderezar el instrumento y presionar hacia abajo.

#### Advertencia importante

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar estas maniobras sencillas, aunque los abutment Locator se ha diseñado para facilitar estas operaciones gracias al sistema de autocentrado. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los retenedores que resultaran introducidos mal o desgastados.



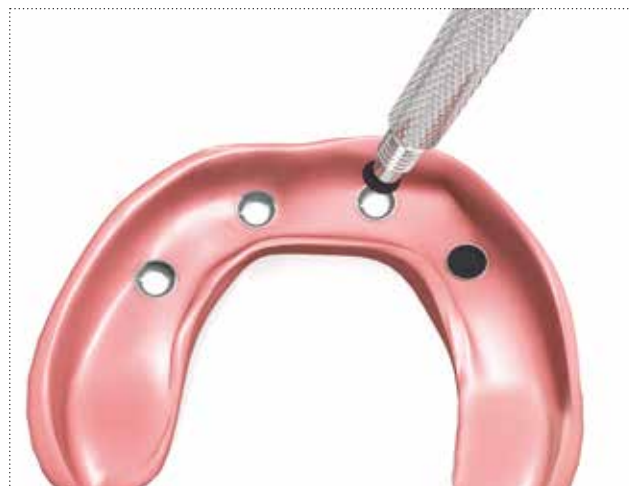
## Mantenimiento y rebase

### Mantenimiento

Los componentes metálicos Locator R-Tx son de titanio grado 5; por lo tanto, no requieren precauciones especiales de limpieza y mantenimiento. Sin embargo, para evitar la formación de la placa y el estancamiento de residuos abrasivos en la pared interna del abutment que podrían perjudicar las dos interfaces de contacto, les recomendamos cepillar a diario la prótesis removible, los abutment y los retenedores de nylon con un cepillo blando y bajo agua corriente. De esta manera se evitará que detergentes agresivos limiten la duración en el tiempo de estos componentes que, de todas formas, se pueden sustituir. Además, el uso de hilo interdental ultrafloss alrededor de los abutment puede ayudar a mantener el área del surco peri-implantario en buen estado y, por consiguiente, de los ataches mismos. Les aconsejamos controlar el paciente al menos cada seis meses, comprobando la retención y la necesidad de sustituir los retenedores de nylon arruinados o cambiarlos, en caso de que el paciente necesitara un nivel superior de retención. Durante el control les aconsejamos comprobar la fijación correcta de los abutment en los implantes, volviéndolos a atornillar si fuera necesario con un torque de 25-30 Ncm. Durante las sesiones de higiene les aconsejamos usar solo instrumentos de plástico para las operaciones de scaling en los abutment. Se recomienda evitar el uso de instrumentos de metal que podrían arañar la superficie de los abutment.

### Rebase periódico de la sobredentadura

Quitar los retenedores de las cofias metálicas y sustituirlos de manera provisional con los retenedores negros para mantener una relación vertical correcta durante el rebase. Fresar eventuales zonas de compresión. Colocar dentro de la prótesis el material de rebase, resina o silicona, con cuidado en evitar los retenedores.



Tomar una impresión de rebase usando la prótesis existente como cuchara de impresión. Les aconsejamos proteger los Locator R-Tx con los anillos separadores específicos de goma de silicona.





El retenedor alojará la cabeza del abutment Locator R-Tx y mantendrá la prótesis en su posición durante la toma de impresión y la solidificación del material. Cuando se elimina la impresión, los retenedores permanecerán dentro de las cofias metálicas.



Insertar un análogo Locator R-Tx en cada cofia metálica en combinación con el retenedor y realizar el modelo como de costumbre.

**Advertencia importante**

El rebase directo en la boca del paciente podría generar problemas inherentes a la diferente estequiometría entre la resina estructural de la sobredentadura, polimerizada en caliente y en presión, y la resina del rebase, polimerizada en frío y sin presión. Además, la dificultad de controlar el material que podría anclarse debajo de los attaches, la diferencia de color, la duración inferior del rebase y la incomodidad debido a la presencia de la resina en la boca del paciente desaconsejan esta opción.



Rebasar de manera definitiva la prótesis en el laboratorio y realizar con esmero las pruebas con el paciente para elegir un retenedor adecuado.

**Advertencia importante**

Si el paciente presenta cambios de la anatomía oral (por ej. después de un adelgazamiento muy importante), no es necesario rebasar sino reposicionar desde cero las cofias metálicas dentro de la sobredentadura.

Para esto se deberán quitar con un fresa pequeña las cofias de la estructura de resina y se colocarán tal y como descrito en las págs. 142-143 y siguientes.



# Sobredentadura anclada a través de ataches de bola

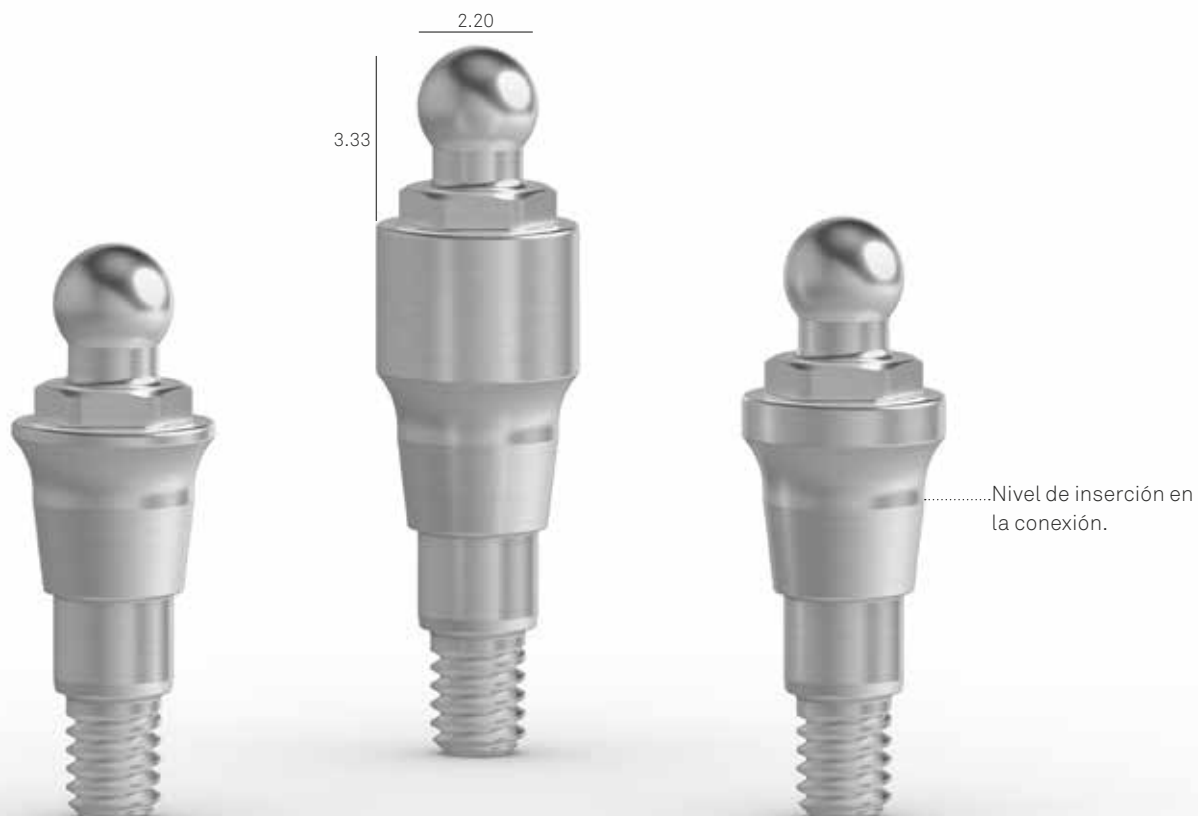
El sistema de anclaje con atache esférico, también llamado atache de bola, está formado por un pilar de titanio de grado 5 con una extremidad esférica con un diámetro de 2.20 mm y por una selección de diferentes sistemas de anclaje incorporados en la prótesis removible. Ver las páginas siguientes para conocer el listado de las matrices disponibles y de los accesorios correspondientes.



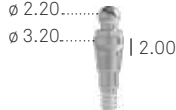


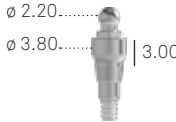
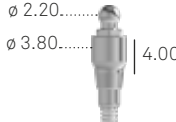
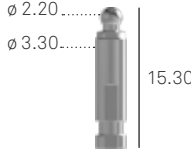

## Condiciones e indicaciones para el anclaje con ataches de bola

El protocolo protésico estándar con ataches de bola cuenta con el soporte de dos implantes, posicionados preferentemente a 2 mm el uno del otro, de manera tal que el eje rotatorio entre los dos pilares permita a la sobredentadura un cierto grado de movimiento vertical. El paralelismo absoluto entre los dos implantes no es una condición indispensable para el éxito de la rehabilitación, ya que la cabeza esférica permite en sí un cierto grado de corrección. Sin embargo, la presencia de eventuales disparalelismos puede presentar riesgos de fractura y, en particular, para los ataches de bola en condiciones de carga importante; por lo tanto, es preferible la rehabilitación con ataches de bola exclusivamente entre implantes paralelos.

La estabilidad y la duración a largo plazo del conjunto atache de bola/cofia depende de diferentes factores, entre los que:

- alineación tridimensional de los planes oclusales de implantes y prótesis;
- posicionamiento adecuado de la interfaz protésica (cofia o anillo, matriz) de manera tal que la esfera no toque la prótesis en su parte más oclusal;
- dimensión vertical de la prótesis para garantizar que la cofia esté rodeada en cada lado por una capa adecuada de resina.



conexión	DAT-N	DAT
atache de bola H transmucosa 1.00 mm	<b>VSR-AS-N-1</b> 	<b>VSR-AS-1</b> 
atache de bola H transmucosa 2.00 mm	<b>VSR-AS-N-2</b> 	<b>VSR-AS-2</b> 
atache de bola H transmucosa 3.00 mm	<b>VSR-AS-N-3</b> 	<b>VSR-AS-3</b> 
atache de bola H transmucosa 4.00 mm	-	<b>VSR-AS-4</b> 
análogo del atache de bola	<b>ANAS</b> 	
atornillador de acero para ataches de bola, con un racor para carraca dinamométrica o racor digital  No incluido en el kit quirúrgico, se puede comprar por separado	<b>BASCC-EX</b> 	

Torque recomendado para los ataches de bola: 25-30 Ncm.

Durante las fases de laboratorio y eventuales fases de prueba en la consulta, el torque de fijación no deberá superar 8-10 Ncm.

**Advertencia importante**

Les aconsejamos respetar el torque de fijación, de lo contrario, el emparejamiento cónico de la conexión podría complicar la eliminación del atache de bola.

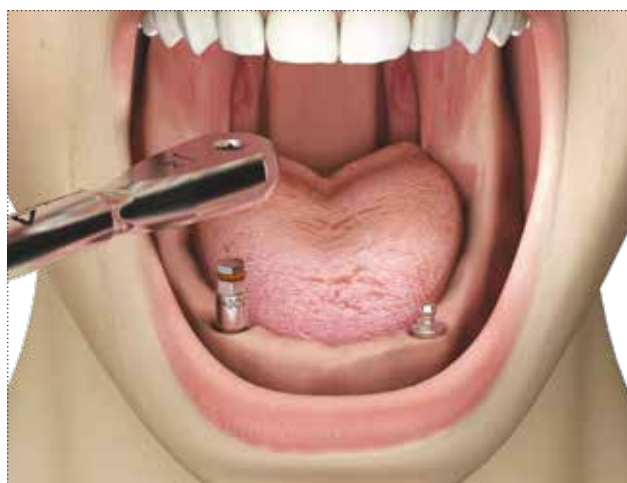
## Impresión y modelo

Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre o los pilares de cicatrización, según si se ha optado por un protocolo con una o dos fases quirúrgicas. Según el espesor de los tejidos blandos, elegir el atache de bola con la altura transmucosa más adecuada. Para ver las alturas disponibles, consultar la tabla de la pág. 147



Con la llave de Allen BASCC-EX alojar el pequeño hexágono en la base de la esfera y conectar la otra extremidad con la carraca dinamométrica CRI5-KIT. Atornillar los pilares en las paredes internas de los implantes con un torque de 25-30 Ncm.

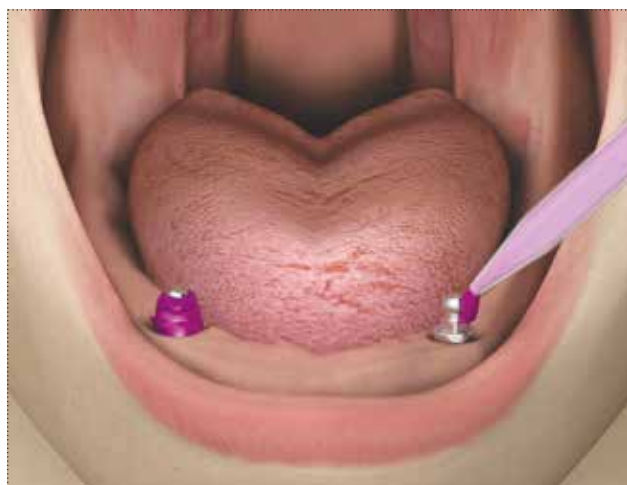
**Nota:** la llave de Allen no forma parte de los kit quirúrgicos y se deberá pedir por separado, con el código BASCC-EX.



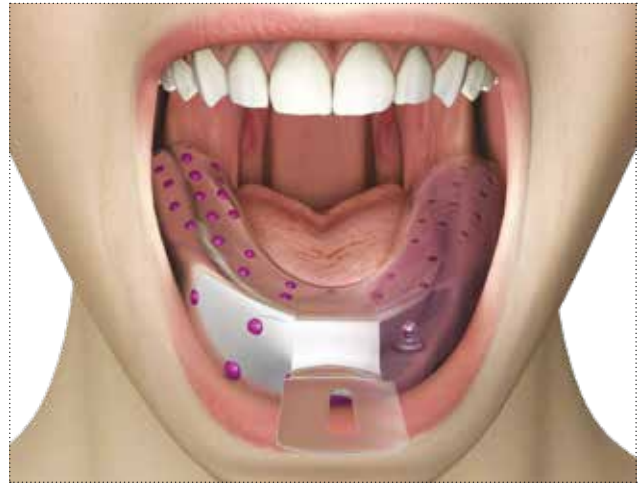
Posicionar la cubeta cerrada para verificar que toda la altura del atache de bola esté contenida en el interior de las paredes del portaimpresión. Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) solo alrededor de las cabezas esféricas y al mismo tiempo llenar la cubeta portaimpresión con una material más consistente (SKY IMPLANT HEAVYMIX, cód. SKY04) en toda la arcada.

### Advertencia importante

Según la costumbre, es oportuno introducir un trozo de látex o de protector perforado de manera oportuna para evitar la infiltración de la silicona en el surco peri-implantario.



Luego colocar la cubeta *in situ* y esperar el tiempo de fraguado, según las instrucciones del fabricante. Levantar la cubeta portaimpresión de manera vertical.



Introducir los análogos de los ataches de bola (cód. ANAS) en los espacios vacíos dejados por las bolas de retención de los ataches mismos. Como la cabeza esférica es siempre la misma para todas las plataformas del implante, existe solo un análogo.



Realizar el modelo, según las técnicas habituales, englobando los análogos específicos de los ataches de bola (cód. ANAS) en el material escogido.

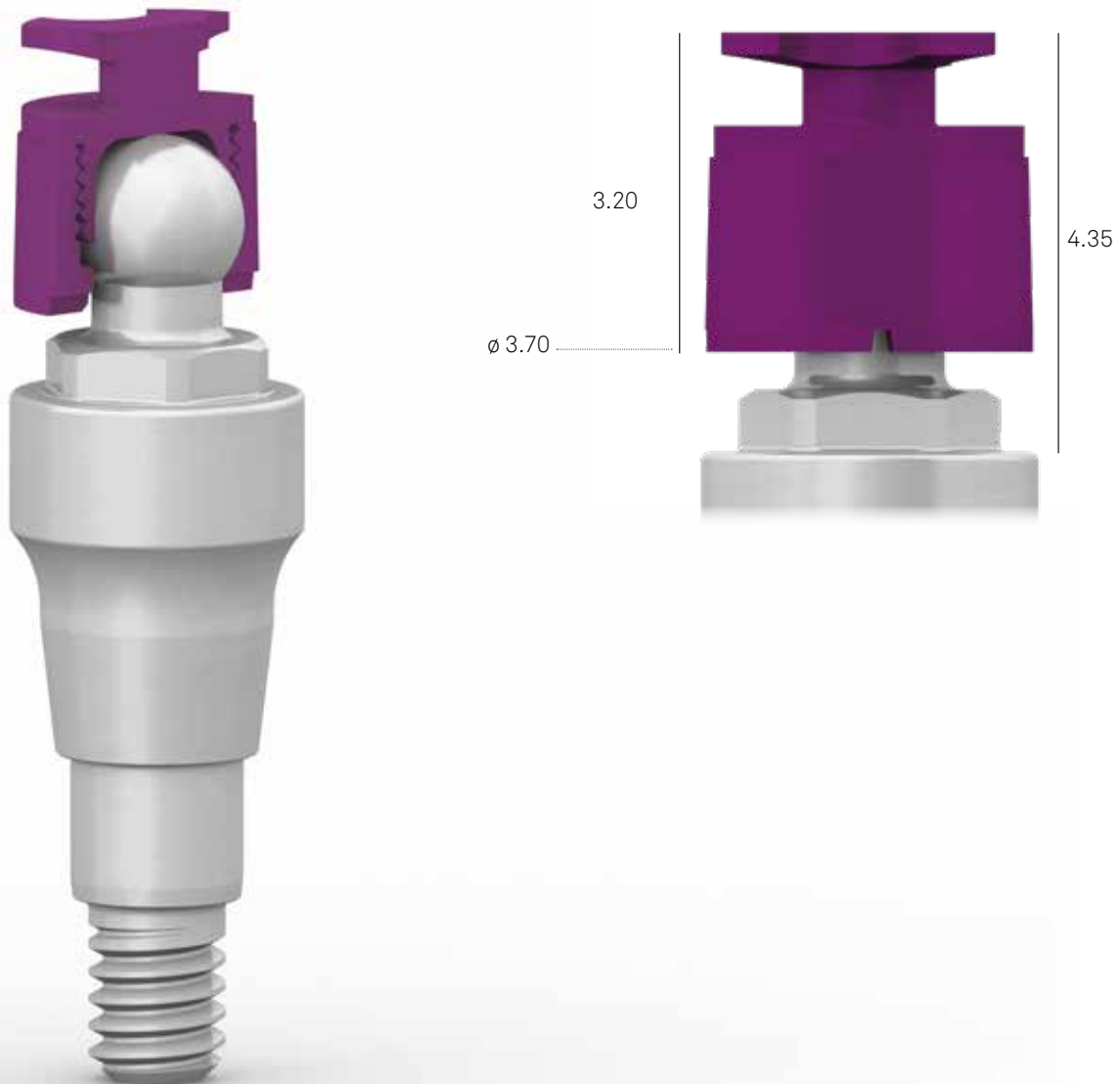






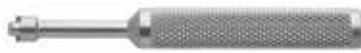
## Matrices para ataches de bola

### Cofia de titanio CAP-TIT-1

La matriz está formada por una cofia de titanio de grado 5 con dos partes: una arandela de retención de titanio y un anillo de montaje de plástico.

Cada caja incluye la versión media de la arandela de retención (MOL1-CAP-TIT-1), sin embargo, está disponible una arandela más blanda para la adaptación progresiva que se puede pedir por separado con el código MOL2-CAP-TIT-1. Las dos arandelas y el anillo de montaje de plástico están disponibles también como repuestos, con los códigos indicados en la tabla aquí al lado. Para el desmontaje y el montaje de la cofia de titanio, está disponible un atornillador específico que permite una sustitución rápida de la arandela de retención y simplifica el uso del anillo de plástico para el rebase, tal y como explicado en las fases de elaboración.



descripción	código
cofia de titanio grado 5, formada por dos partes, con arandela de retención de titanio y anillo de montaje de plástico para ataches de bola $\varnothing$ 2.20 mm. El volumen total en altura es 3.20 mm	<b>CAP-TIT-1</b> 
anillo de plástico de repuesto para cofia de titanio H 2.20 mm	<b>AN-CAP-TIT-1</b> 
arandela de retención de repuesto para cofia de titanio, dureza media de acero, $\varnothing$ 3.2 mm	<b>MOL1-CAP-TIT-1</b> 
arandela de retención de repuesto para cofia de titanio, blanda, para adaptación progresiva de la prótesis de acero, $\varnothing$ 3.20 mm	<b>MOL2-CAP-TIT-1</b> 
atornillador para el montaje y el mantenimiento de la cofia de titanio CAP-TIT-1	<b>AVV-CAP-TIT-1</b> 

### Ensamblado de la cofia de titanio por fases de elaboración

La cofia de titanio se suministra ensamblada con la arandela y el anillo definitivo de titanio. Antes de emprender el protocolo directo de anclaje de la sobredentadura, es necesario desatornillar el anillo de titanio pre-ensamblado con la ayuda del atornillador correspondiente AVV-CAP-TIT-1 y dejarlo a un lado junto con la arandela.



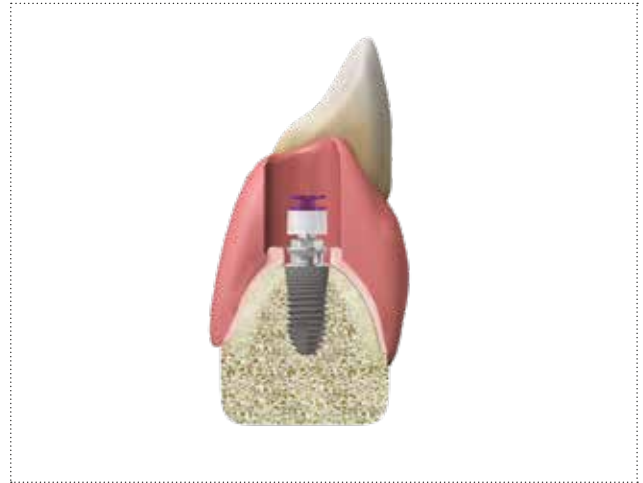
Con el mismo atornillador atornillar el anillo de montaje de plástico elastómero en la extremidad de la cofia de titanio, sin introducir ninguna arandela. La retención ejercida por el anillo de plástico es mínima pero es suficiente para las fases de montaje.



### Cofia de titanio CAP-TIT-1: método directo

plástico elastomérico en la cabeza esférica de los abutment. Fresar totalmente la prótesis por un radio de casi 5.50 mm y colocarla *in situ* para verificar su volumen. La retención ejercida por el anillo de plástico es mínima pero es suficiente para las fases de elaboración.

**Nota:** según el tipo de resina, podría ser oportuno aplicar una capa ligera de vaselina o de cera alrededor del anillo de plástico transparente para facilitar la eliminación.



Llenar las cavidades con resina de manera tal que las cofias se engloben totalmente y dejar polimerizar, según las indicaciones del fabricante.

#### Advertencia importante

Si fuera necesario, proteger las retenciones (marcadas en azul en la imagen) con yeso de impresión, cera, protector de goma u otros materiales usados normalmente para esta finalidad.

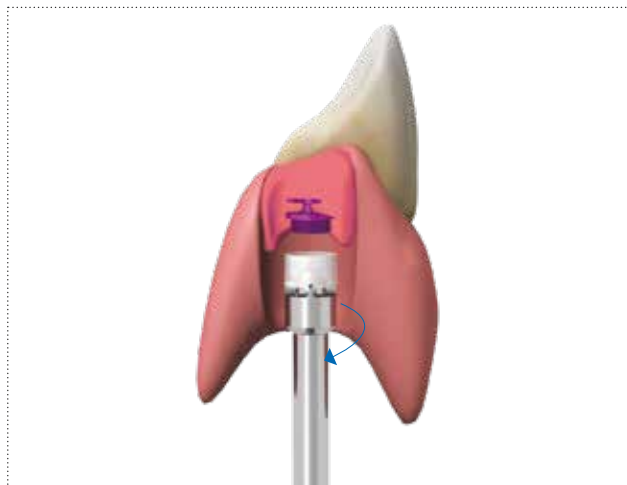


Visión intraoral.





Desatornillar el anillo de plástico con el atornillador AVV-CAP-TIT-1. El espacio dejado por el anillo de plástico está calculado para facilitar la inserción del del anillo de titanio.



Atornillar el anillo de titanio en la extremidad de la cofia, dentro del que se ha introducido anteriormente la arandela de retención. Introducir siempre la arandela del lado de la rosca.

**Advertencia importante**

Si la retención inicial fuera excesiva para el paciente, sustituir la arandela suministrada con la de color dorado, que se puede comprar por separado con el código MOL2-CAP-TIT-1.



Abrillantar la base de la sobredentadura e introducir la prótesis *in situ*, ejerciendo una presión vertical hasta oír el típico clic que señala el enganche correcto de la cabeza del atache de bola en la arandela de retención.

**Advertencia importante**

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de la arandela o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.



### Cofia de titanio CAP-TIT-1: método indirecto

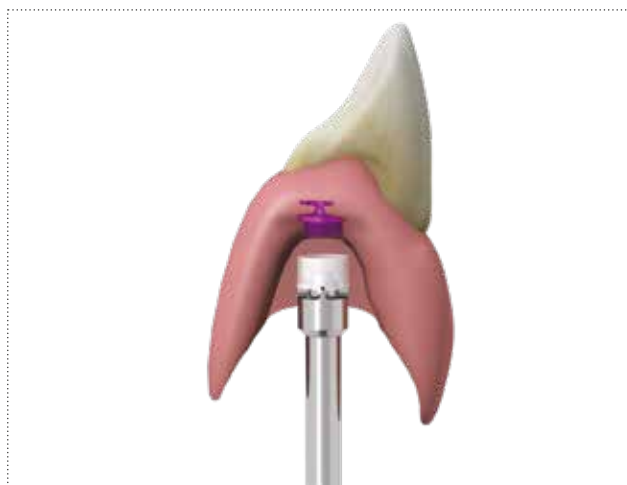
Posicionar las cofias ensambladas en el anillo de plástico elastomérico en la cabeza esférica de los análogos, prestando atención a mantener el eje de inserción ortogonal respecto al eje de los análogos. Si fuera necesario, proteger las retenciones con yeso de impresión, cera, protector de goma u otros materiales usados normalmente para esta finalidad.



Realizar la sobredentadura según los protocolos habituales, verificando que los volúmenes del atache de bola y de la cofia de metal estén incluidos totalmente en la prótesis.



Desatornillar el anillo de plástico con el atornillador AVV-CAP-TIT-1. El espacio dejado por el anillo de plástico está calculado para facilitar la inserción del del anillo de titanio.



Atornillar el anillo de titanio en la extremidad de la cofia, dentro del que se ha introducido anteriormente la arandela de retención. Introducir siempre la arandela del lado de la rosca.

**Advertencia importante**

Si la retención inicial fuera excesiva para el paciente, sustituir la arandela suministrada con la de color dorado, que se puede comprar por separado con el código MOL2-CAP-TIT-1.



Abrillantar la base de la sobredentadura e introducir la prótesis *in situ*, ejerciendo una presión vertical hasta oír el típico clic que señala el enganche correcto de la cabeza del atache de bola en la arandela de retención.

**Advertencia importante**

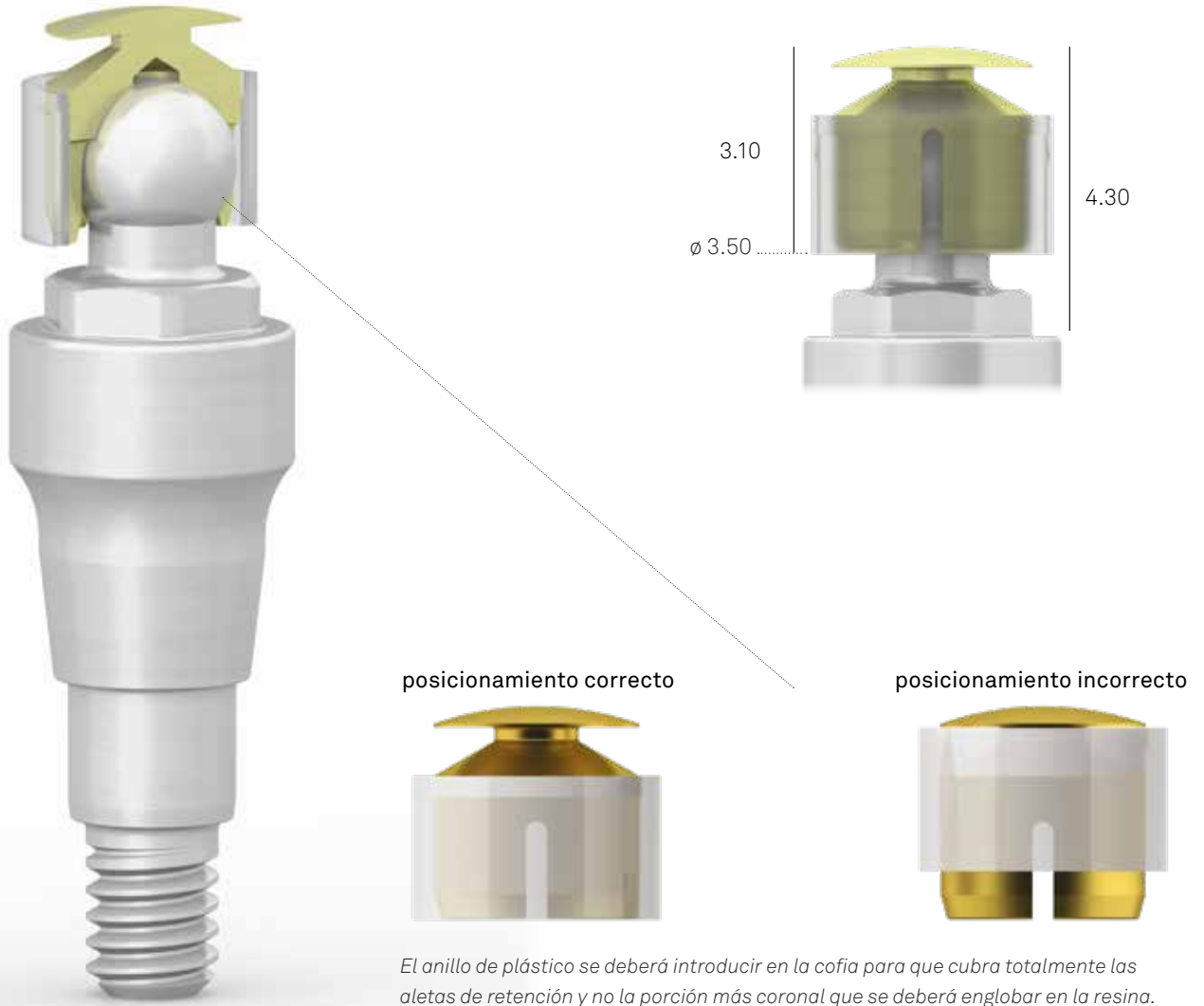
Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de la arandela o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.



## Matrices para ataches de bola

### Cofia de aleación de oro CAP-1

La matriz está formada por una cofia de aleación de oro, que se caracteriza por 4 aletas con un diseño especial de retención, y se entrega junto con tres anillos transparentes de plástico y un separador de estaño para el laboratorio. Los anillos contribuyen a mantener la elasticidad de las aletas de aleación de oro que, de lo contrario, perderían su capacidad de retención después de un breve uso. Por esto, es importante un posicionamiento correcto de los dos componentes uno encima del otro, tal y como descrito en la imagen al final de esta página.

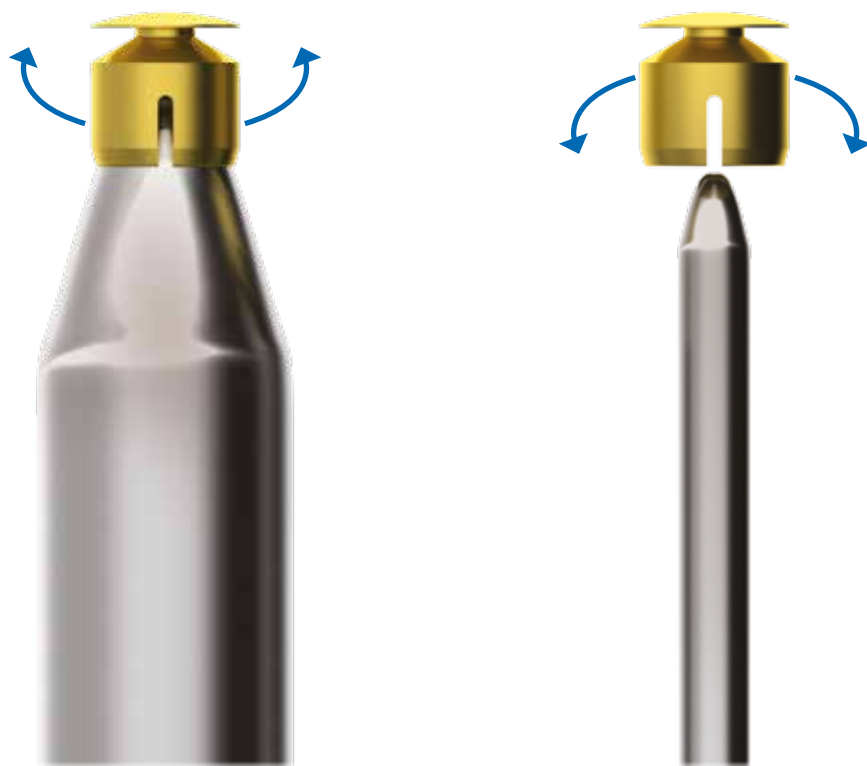


descripción	código
<p>cofia de aleación de oro 2 para ataches de bola <math>\varnothing</math> 2.20 mm suministrada con 3 anillos de plástico para su posicionamiento y un separador de estaño para el laboratorio. El volumen total en altura es 3.10 mm y el diámetro externo es 3.50 mm</p>	<p><b>CAP-1</b></p> 

Ver las características técnicas de la aleación de oro "2" en la pág. 181.

### Regulación de la retención

Si para el paciente fuera demasiado difícil quitar la matriz de aleación, es posible aflojar la fuerza de retención de las aletas introduciendo en el interior de la cofia una punta cónica con un diámetro creciente que dividirá de manera gradual las aletas. Al contrario, si la matriz perdiera su retención, es posible volver a activar las aletas introduciendo simplemente en el interior de la cofia una punta con un diámetro inferior a 2.20 mm que hará convergir en el centro las cuatro paredes de retención. Estas operaciones se deberán realizar con delicadeza, prestando atención a no desprender la hembra de la resina.

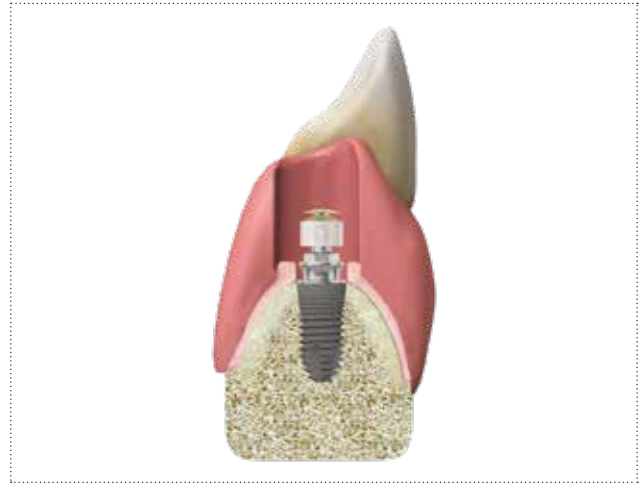


La regulación básica de la cofia de aleación de oro es de casi 200 g que corresponde también al valor mínimo obtenible. El valor máximo es de casi 1200 g. En caso de falta de agarre, a pesar de su activación, controlar que la parte hembra esté posicionada de manera correcta y si fuera necesario, volver a polimerizar.

Durante eventuales operaciones de modificación y rebase de la estructura protésica, es preferible quitar la hembra original de la prótesis.

### Cofia de aleación de oro CAP-1: método directo

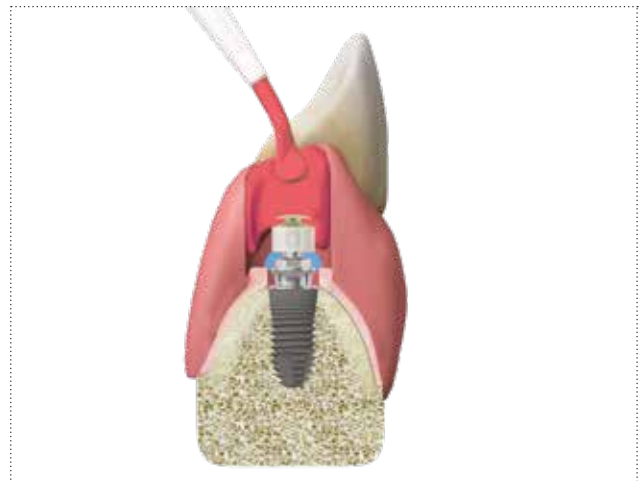
Posicionar las cofias ensambladas en el anillo de plástico en la cabeza esférica de los abutment. Fresar totalmente la prótesis por un radio de casi 5.50 mm y colocarla *in situ* para verificar su volumen.



Introducir un poco de resina en el orificio para que englobe la extremidad de la cofia, que cuenta con una parte específica que facilita la retención del material, después de su efectiva polimerización.

#### Advertencia importante

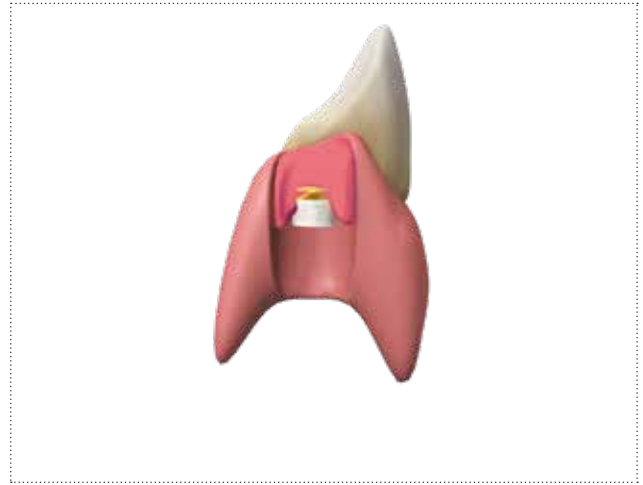
Si fuera necesario, proteger las retenciones (marcadas en azul en la imagen) con yeso de impresión, cera, protector de goma u otros materiales usados normalmente para esta finalidad.



Visión intraoral.



Una vez terminada la polimerización, levantar la estructura protésica y abrillantar la base de la sobredentadura.



Probar la capacidad de retención de las cofias de aleación de oro y colocar la sobredentadura *in situ*. Si fuera necesario, regular la retención, según las operaciones descritas en la pág. 157.

**Advertencia importante**

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.

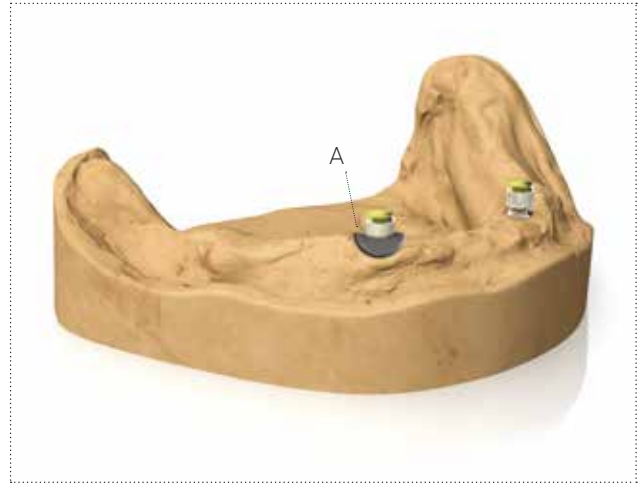


### Cofia de aleación de oro CAP-1: método indirecto

Posicionar las cofias ensambladas en el anillo de plástico en la cabeza esférica de los análogos, prestando atención a mantener el eje de inserción ortogonal respecto al eje de los análogos. Si fuera necesario, proteger las retenciones con yeso de impresión, cera, protector de goma u otros materiales usados normalmente para esta finalidad.

#### Advertencia importante

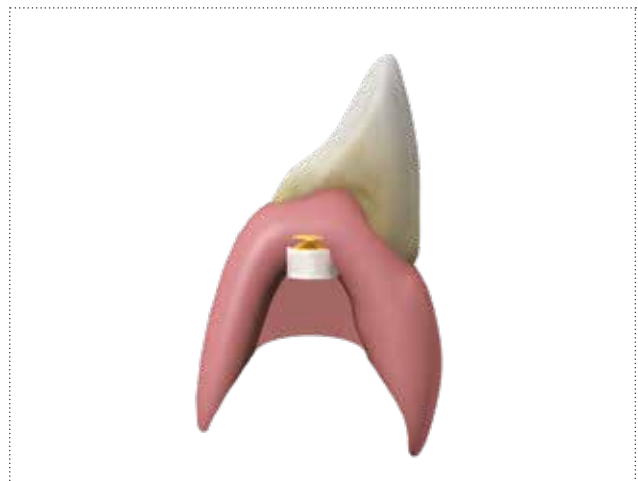
Se suministra un disco separador (A) de estaño que permite obtener una resiliencia vertical excelente. Se puede posicionar solamente en el modelo antes de la inserción de la resina y adaptarlo en toda la superficie peri-implantaria. Luego se eliminará después de haber terminado el producto de resina. No se deberá introducir en la boca. Como alternativa, se puede usar un trozo de protector de goma.



Realizar la sobredentadura según los protocolos habituales, verificando que los volúmenes del atache de bola y de la cofia de aleación estén incluidos totalmente en la prótesis.



Una vez terminada la polimerización, levantar la estructura protésica y abrillantar la base de la sobredentadura.





Probar la capacidad de retención de las cofias de aleación de oro y colocar la sobredentadura *in situ*. Si fuera necesario, regular la retención, según las operaciones descritas en la pág. 157.

**Advertencia importante**

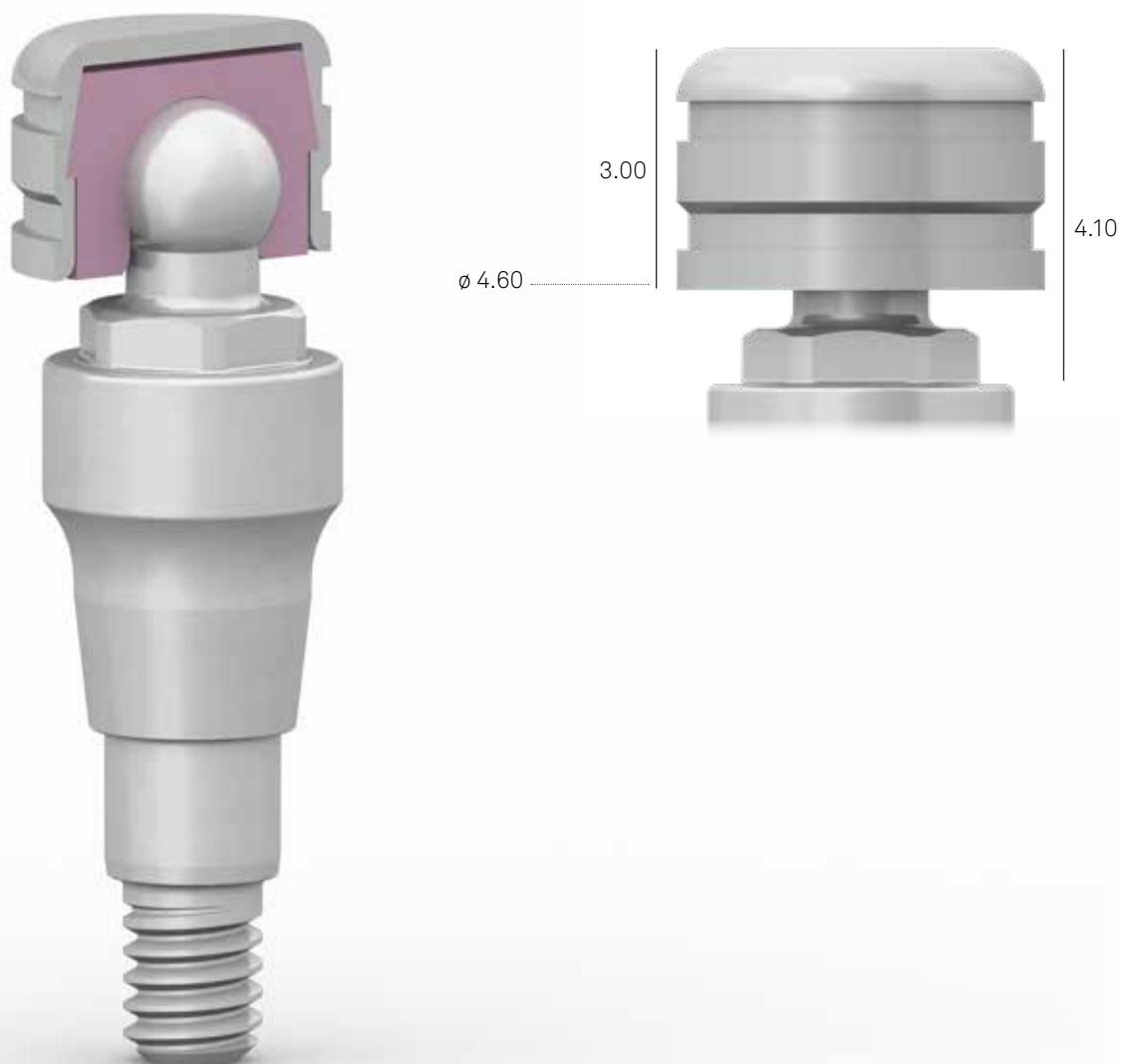
Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.



## Matrices para ataches de bola

### Cofia de poliamida CAP-TFL-1

El sistema de anclaje con cofia de poliamida está formado por una caja de acero, dotado de ranuras para un anclaje excelente en la resina, y un retenedor de poliamida que a lo largo del tiempo se puede sustituir en la consulta sin intervenir en la estructura de la sobredentadura. Solo si no hubiera un espacio adecuado, el retenedor de poliamida se puede usar también sin la caja de metal. Sin embargo, es oportuno considerar que en este caso la retención pierde la mitad de su propia resiliencia y la cofia sufre un mayor grado de desgaste en un intervalo de tiempo menor, suponiendo una sustitución más invasiva respecto a la prótesis.



descripción	código
cofia de poliamida para ataches de bola ø 2.20 mm	<b>CAP-TFL-1</b> 
caja de acero para cofia de poliamida ø externo 4.60 mm el volumen total en altura es 3.00 mm	<b>CONT-CAP-TFL-1</b> 

La inserción del retenedor de poliamida en la cofia de acero no requiere ningún instrumental especial y se puede realizar manualmente.



### Cofia de poliamida CAP-TFL-1: método directo

Introducir manualmente la cofia de poliamida en el interior de la caja de acero ejerciendo una simple presión. Posicionar las cofias ensambladas en la cabeza esférica de los abutment.

#### Advertencia importante

Si fuera necesario, proteger los socavados con cera, protector de goma u otros materiales usados normalmente para esta finalidad.

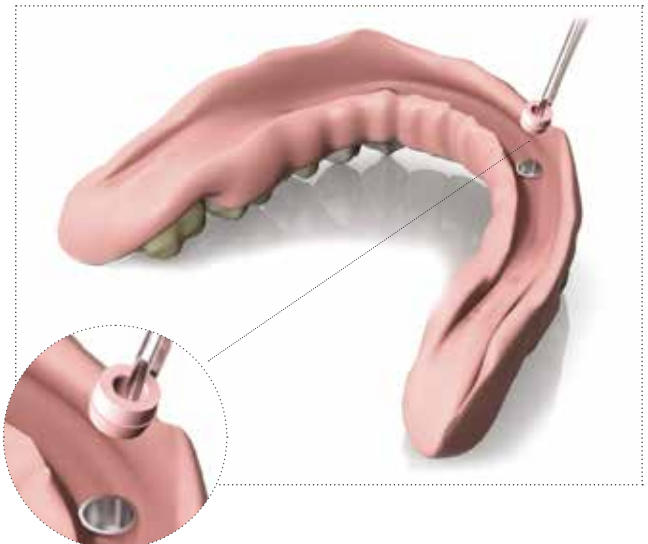


Fresar la prótesis, existente o nueva, por casi 5.50 mm en correspondencia del atache de bola para crear el alojamiento para la matriz. Probar la sobredentadura en la cresta con edentulismo para verificar el volumen vertical de las matrices en los espacios creados adrede. Llenar las cavidades con resina para englobar totalmente las matrices, que deberían permanecer en el mismo nivel de la resina. Dejar polimerizar, según las indicaciones del fabricante. Abrillantar la base de la sobredentadura.



#### Advertencia importante

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de las cofias o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados. La sustitución de las cofias de poliamida se puede realizar manualmente en la consulta, ayudándose con una pequeña pinza.



Introducir manualmente la cofia de poliamida en el interior de la caja de acero ejerciendo una simple presión. Posicionar las cofias ensambladas en la cabeza esférica de los análogos. Si fuera necesario, proteger las retenciones con yeso de impresión, cera, protector de goma u otros materiales usados normalmente para esta finalidad.



Realizar la sobredentadura según los protocolos habituales, verificando que los volúmenes del atache de bola y de la cofia de metal estén incluidos totalmente en la prótesis.



Una vez terminada la polimerización, levantar la estructura protésica y abrillantar la base de la sobredentadura.

**Advertencia importante**

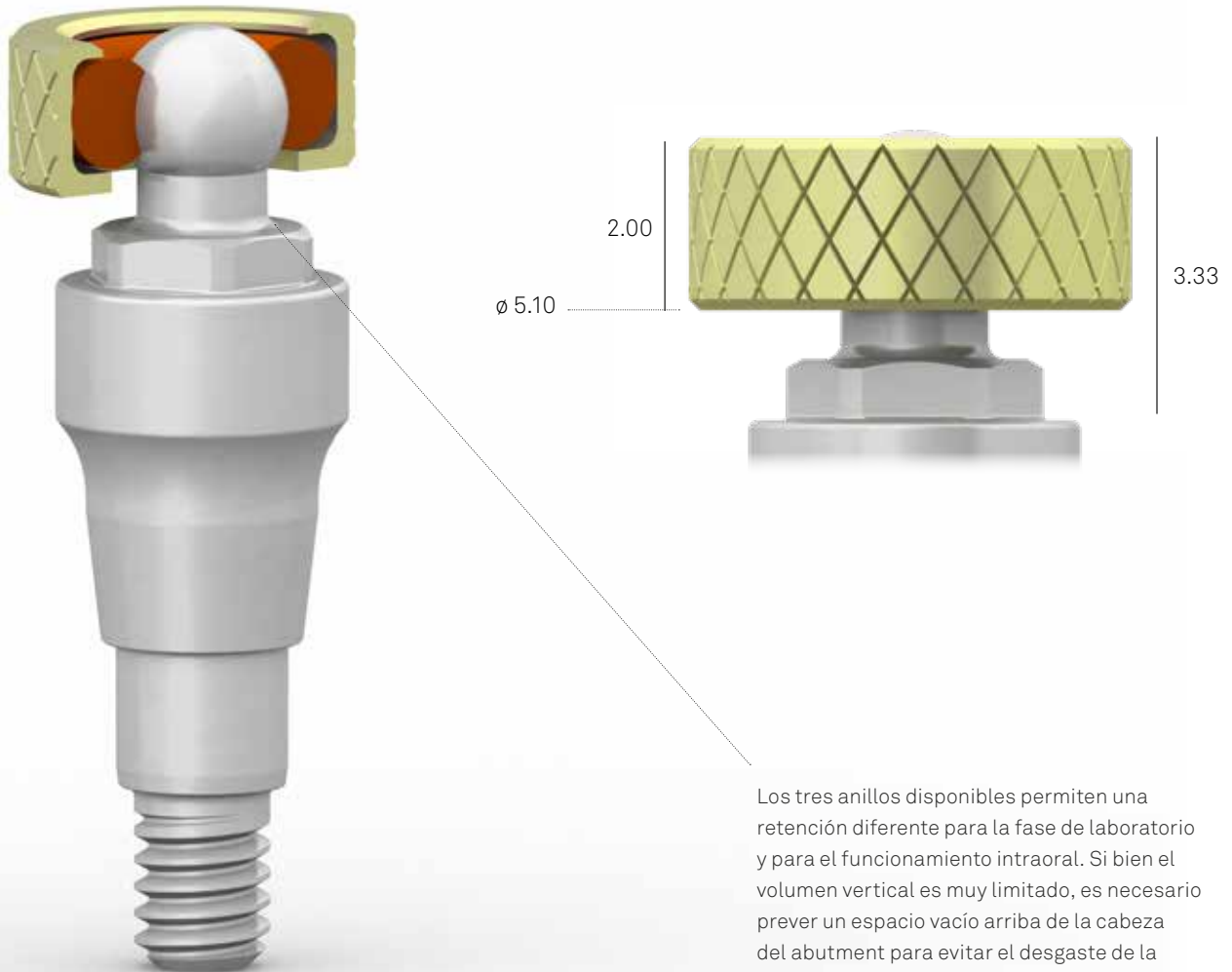
Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los anillos de retención o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados. La sustitución de las cofias de poliamida se puede realizar manualmente en la consulta, ayudándose con una pequeña pinza.







## Matrices para ataches de bola

### Sistema de retención o-ring

La matriz está formada por una caja de metal que tiene la forma de un anillo, con una superficie externa ranurada que facilita la retención de la resina en cuyo interior se aloja un o-ring de goma natural. Están disponibles tres diferentes o-ring con una dureza progresiva, para una adaptación progresiva de la prótesis. Los tres o-ring están disponibles también como repuestos, con los códigos indicados en la tabla de la página 167.



Los tres anillos disponibles permiten una retención diferente para la fase de laboratorio y para el funcionamiento intraoral. Si bien el volumen vertical es muy limitado, es necesario prever un espacio vacío arriba de la cabeza del abutment para evitar el desgaste de la extremidad de la esfera.

descripción	código	
<p>recipiente de metal con forma de anillo para los o-ring de goma. Para ataches de bola <math>\varnothing</math> 2.20 mm. El volumen total en altura es 1.50 mm y el diámetro externo es 5.10 mm</p> <p>Envase de 6 unidades</p>	1500502	
<p>anillo rojo, de silicona de laboratorio <math>\varnothing</math> externo 4.50 mm, H 1.50 mm</p> <p>Envase de 12 unidades</p>	1500505	
<p>anillo blanco, de goma natural, blando <math>\varnothing</math> externo 4.50 mm, H 1.50 mm</p> <p>Envase de 12 unidades</p>	1500504	
<p>anillo negro, de goma natural, duro <math>\varnothing</math> externo 4.5 mm, H 1.50 mm</p> <p>Envase de 12 unidades</p>	1500503	

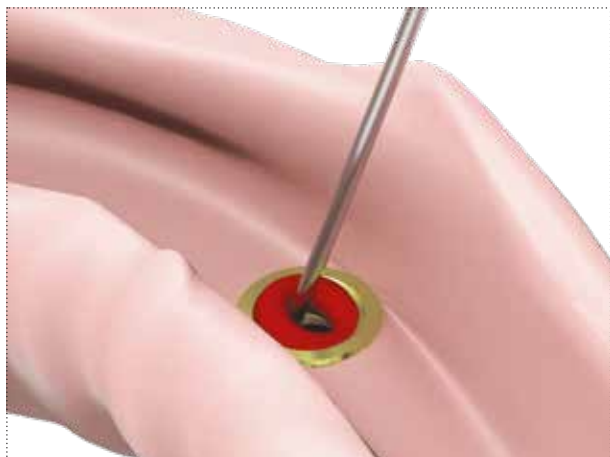
**Advertencia importante**

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los anillos de retención o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.

Los o-ring, tanto de silicona como de goma natural, con el pasar del tiempo, pueden perder su capacidad de retención y puede ser necesario sustituirlos.

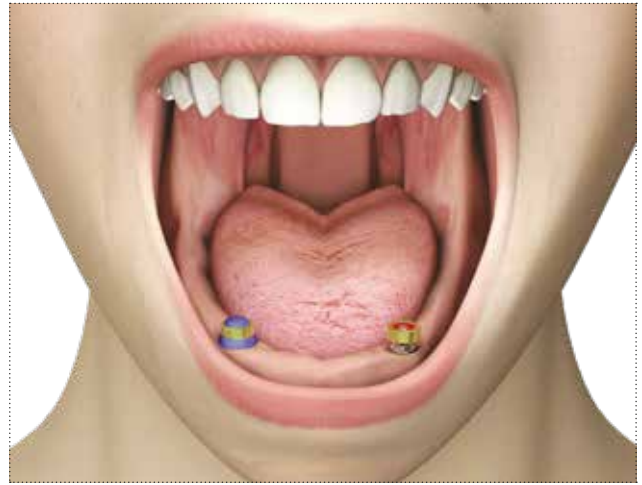
Para quitar un o-ring y sustituirlo con uno de dureza superior, es suficiente hacer palanca con una tintera.

La inserción de un o-ring nuevo se puede realizar de manera manual o con pinzas quirúrgicas pequeñas.



### Sistema de retención o-ring: método directo

Introducir el o-ring rojo de silicona de retención baja en el anillo de metal usando una tintera y montar la pieza en la cabeza esférica del abutment, llenando los eventuales socavados con una capa de cera. Esta estrategia evitará movimientos no deseados de la matriz o-ring a la hora de su fijación en la prótesis. Además, la cera creará un pequeño vacío en correspondencia de la extremidad de la esfera, de manera tal que esta no entrará en contacto con la resina de la prótesis, que podría fracturarse durante los esfuerzos debidos a las fuerzas masticatorias.



Fresar la prótesis, existente o nueva, por casi 5.50 mm en correspondencia del atache de bola para crear el alojamiento para la matriz o-ring. Posicionar la sobredentadura *in situ*.



Llenar la cavidades con resina para englobar totalmente las matrices, que deberían permanecer en el mismo nivel del atache. Dejar polimerizar, según las indicaciones del fabricante y acabar.

#### Advertencia importante

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los anillos de retención o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.





Introducir el o-ring rojo de silicona para el laboratorio, en el anillo de metal usando una tintera y montar la pieza en la cabeza esférica del análogo, llenando las eventuales retenciones con una capa de cera. Esta estrategia evitará movimientos no deseados de la matriz o-ring a la hora de su fijación en la prótesis. Además, la cera creará un pequeño vacío en correspondencia de la extremidad de la esfera, de manera tal que esta no entrará en contacto con la resina de la prótesis, que podría fracturarse durante los esfuerzos debidos a las fuerzas masticatorias.



Realizar la sobredentadura según los protocolos habituales, verificando que los volúmenes del atache de bola y del o-ring estén incluidos totalmente en la prótesis.



Una vez terminada la polimerización, levantar la estructura protésica y abrillantar la base de la sobredentadura.

#### Advertencia importante

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar, aunque los ataches de bola facilitan estas operaciones rápidas y sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los ataches, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los anillos de retención o de los mismos ataches de bola que resultaran introducidos mal o desgastados.



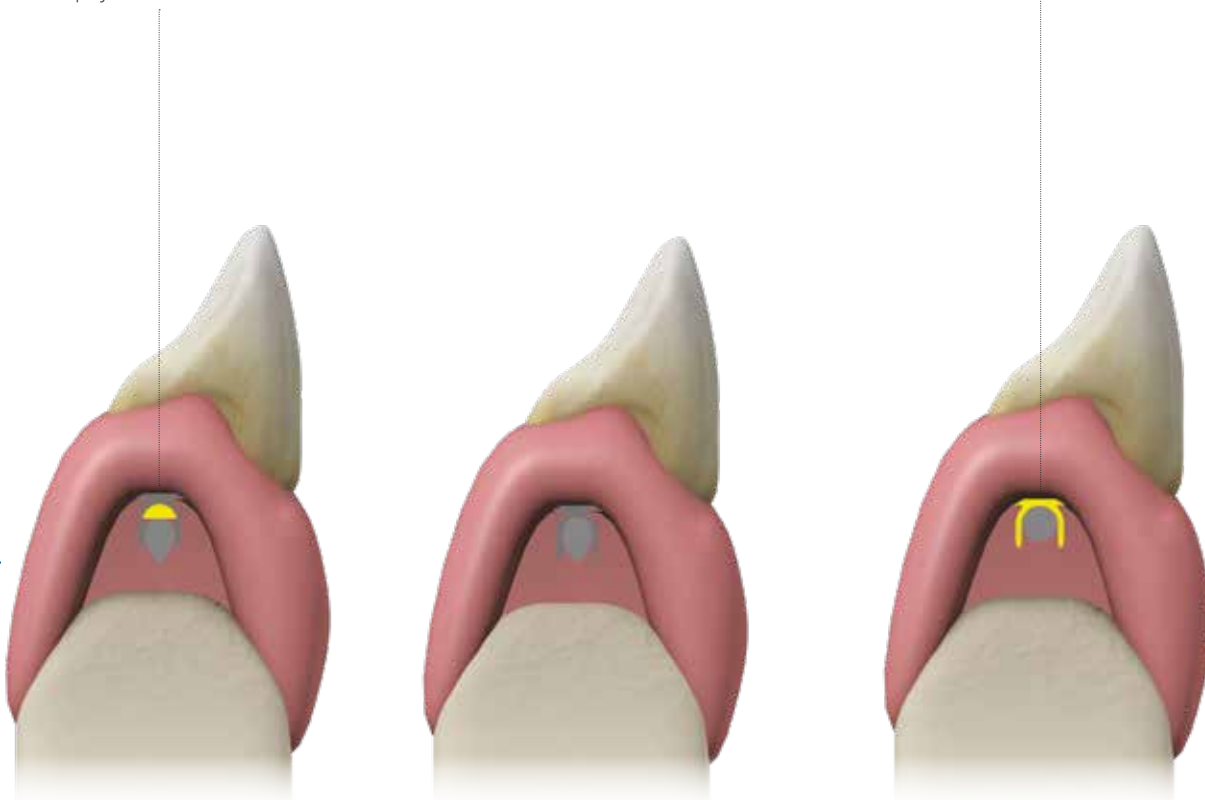
## Barra fundidas o soldadas\*

La rehabilitación con barras representa un método de anclaje de la sobredentadura que tiene la ventaja de unir los implantes entre ellos. Sin embargo, si la estructura se realiza de manera imprecisa se corre el riesgo de que las tensiones generadas provoquen fenómenos de reabsorción y perjudiquen la duración a largo plazo de la rehabilitación implanto-protésica. Por lo tanto, es oportuno verificar con la máxima atención que la unión entre barra y plataformas del implante sea la adecuada.

Están disponibles dos diferentes barras: una con una sección redonda y otra con una sección ovoide que se deberán emplear con los caballetes correspondientes:

Barra de Dolder: barra con sección ovoide asimétrica. Limita los movimientos de basculación anterior-trasera. Para permitir una resiliencia correcta, se suministra junto con un separador que se deberá usar durante la fase de fijación de los caballetes en la sobredentadura, para garantizar un apoyo mucoso correcto.





Barra de Ackermann: barra con sección redonda que permite una basculación en dirección anterior-trasera.



Si desea usar barras con secciones diferentes respecto a las indicadas en el programa Sweden & Martina, por ejemplo, una barra Dolder rígida, estas se podrán hallar en comercio y se podrán usar, según las indicaciones de sus fabricantes. El uso de los pilares a los que se unirá permanece inalterado respecto al que se ilustra en este protocolo.

**\*Nota:** todos los pilares presentados en las páginas siguientes se pueden modelar, personalizar y fundir por separado y luego se podrán unir a través de soldadura.

Para mayor información sobre los modos y las técnicas, consultar las indicaciones de los fabricantes de las aleaciones empleadas.

descripción	código
barra calcinable, L 5 cm H 3.00 mm, espesor 2.20 mm perfil ovoide con separador	<b>BARC-CAV-TIT</b> 
caballete divisible de titanio para barras ovaes H 3.00 mm, espesor 2.20 mm	<b>CAV-TIT</b> 
barra calcinable, L 5.00 cm, ø 2.20 mm	<b>BARC</b> 
caballete de aleación de oro 3, para barras redondas de ø 2.20 mm	<b>CAV-375</b> 

**Advertencia importante**

Para un diseño correcto de la barra, es preferible seguir un protocolo indirecto, ya que el modelo del laboratorio permite una medida precisa de la dimensión ortogonal de la estructura. Para los protocolos de toma de impresión, ver la página 30 y siguientes. Les recordamos que para aquellas barras en las que los implantes se presentan angulados, es oportuno tomar la impresión de arrastre, ya que las retenciones podrían impedir la eliminación de los transfer Pick-up, haciendo que la impresión sea imprecisa.

### Barra en P.A.D. con cánulas calcinables: método indirecto

Atornillar las cánulas calcinables PAD-CC en los abutment. Prestar atención en el laboratorio, antes de la fusión, a no apretar las cánulas totalmente calcinables en los modelos con un torque mayor de 8-10 Ncm, ya que los polímeros tienen una resistencia menor respecto al metal. Para las características técnicas del PMMA, ver la pág. 179.

#### Advertencia importante

Les aconsejamos usar siempre el tornillo VSR-VM-180-LAB para las fases del laboratorio y de prueba, ya que no cuenta con el acoplamiento cónico del tornillo protésico y facilita las maniobras de eliminación de los productos protésicos del modelo.



Reducir las cánulas calcinables a una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



Fijar una barra calcinable de Dolder con perfil ovoide (cód. BARC-CAV-TIT) o bien una barra calcinable de Hackermann con perfil redondo (cód. BARC) en las cánulas calcinables a través de resina.



**Nota:** para mayor información sobre la inserción de los abutment P.A.D. y la toma de impresión en estos últimos, ver la página 98.

Fundir la estructura según el protocolo estándar. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas. El torque recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los abutment PAD es de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Si la estructura no resultara totalmente pasiva aun siguiendo el protocolo estándar de verificación antes de la fusión, es posible corregir las eventuales tensiones detectadas cortando la barra cerca de la cánula y volviéndola a soldar en la posición correcta.



En el caso de la barra con perfil ovoide, introducir un segmento de la barra separadora (incluida en la caja) entre el caballete y la barra fundida antes de pasar a la inclusión de los ataches en la base de la sobredentadura: esta operación garantizará una resiliencia correcta de la rehabilitación protésica.



Realizar la estructura con cera y luego transformarla en resina, englobando la extremidad de los caballetes o bien volver a posicionar los dientes en comercio en la mascarilla.

**Advertencia importante**

Es necesario prestar atención para que la resina no cubra totalmente las paredes laterales de los caballetes, impidiendo su movimiento horizontal que permite anclar y liberar la barra. Cada barra prevé el uso de un caballete específico, ya que las secciones de las barras son diferentes y no compatibles.



**Advertencia importante**

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar con estas maniobras sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los caballetes, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los retenedores o de los caballetes mismos.

### Barra obtenida con pilares calcinables con base preformada de metal: método indirecto

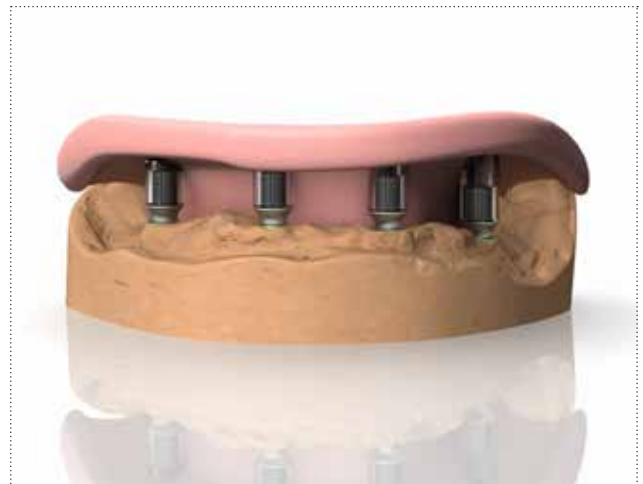
Una vez realizado el modelo, según las operaciones estándar, atornillar los pilares calcinables con base preformada de metal en los análogos a través del atornillador correspondiente HSM-20 (ver la pág. 20). El torque de fijación definitivo de los productos protésicos en pilares calcinables con base preformada de aleación

#### Advertencia importante

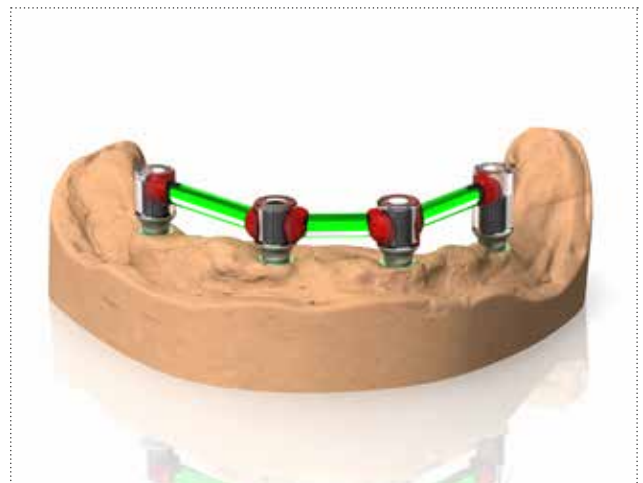
Les aconsejamos usar siempre el tornillo VSR-VM-180-LAB para las fases del laboratorio y de prueba, ya que no cuenta con el emparejamiento cónico del tornillo protésico y facilita las maniobras de eliminación de los productos protésicos del modelo.



Reducir las cánulas calcinables a una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, usando la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



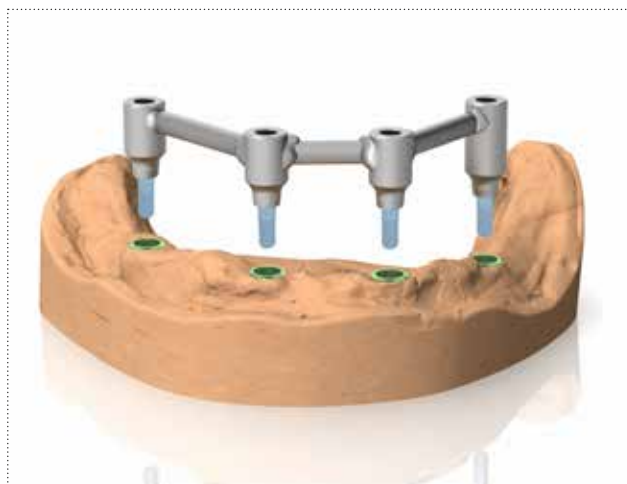
Fijar una barra calcinable de Dolder con perfil ovoide (cód. BARC-CAV-TIT) o bien una barra calcinable de Hackermann con perfil redondo (cód. BARC) en las cánulas calcinables a través de resina.



Fundir la estructura según el protocolo estándar. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar que no haya asperezas. El torque recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los abutment PAD es de 20-25 Ncm.

**Advertencia importante**

Si la estructura no resultara totalmente pasiva aun siguiendo el protocolo estándar de verificación antes de la fusión, es posible corregir las eventuales tensiones detectadas cortando la barra cerca de la cánula y volviéndola a soldar en la posición correcta.



En el caso de la barra con perfil ovoide, introducir un segmento de la barra separadora (incluida en la caja) entre el caballete y la barra fundida antes de pasar a la inclusión de los ataches en la base de la sobredentadura: esta operación garantizará una resiliencia correcta de la rehabilitación protésica.



Realizar la estructura con cera y luego transformarla en resina, englobando la extremidad de los caballetes o bien volver a posicionar los dientes en comercio en la mascarilla.

**Advertencia importante**

Es necesario prestar atención para que la resina no cubra totalmente las paredes laterales de los caballetes, impidiendo su movimiento horizontal que permite anclar y liberar la barra. Cada barra prevé el uso de un caballete específico, ya que las secciones de las barras son diferentes y no compatibles.



**Advertencia importante**

Es oportuno explicar bien al paciente cómo posicionar y quitar la prótesis de manera correcta, invitándolo a practicar con estas maniobras sencillas. Además, el paciente deberá comunicar al médico eventuales molestias de la prótesis, incluida la pérdida de retención de los caballetes, para permitir al operador un mantenimiento inmediato o una sustitución de los retenedores o de los caballetes mismos.

# Composición de los materiales

## Titanio Grado 4 (Cold worked)\* ASTM F67-13, ISO 5832-2:2012

composición química	valores máximos admitidos (%)	tolerancia
nitrógeno	0.05	+/- 0.02
carbono	0.10	+/- 0.02
hidrógeno	0.015	+/- 0.002
hierro	0.25	+/- 0.10 (%<0.25) +/- 0.15 (%>0.25)
oxígeno	0.20	+/- 0.02 (%<0.20) +/- 0.03 (%>0.20)
titanio	en balance	-

\* Esta información técnica refleja fielmente lo indicado en las normativas vigentes para el uso del titanio Gr. 4 en implantología:

- ASTM F67-13: Standard Specification for unalloyed titanium, for surgical implant applications.
- ISO 5832-2: 2012: Implant for surgery - Metallic materials - Part 2: Unalloyed titanium.

**Nota:** El uso de barras de titanio de Gr.4 obtenidas a través de un proceso de **cold worked** para la producción de los implantes Sweden & Martina permite aprovechar las características mecánicas superiores a las prescritas por la norma. Además, los excelentes resultados documentados a lo largo de **decenios de experiencia clínica** apoyan la opción del proceso de producción en frío y del tratamiento de la **superficie ZirTi**, que expresa y valoriza el potencial de la materia prima seleccionada por Sweden & Martina.



**Titanio Gr. 5\* ASTM F136-13, ISO 5832-3:2012**

composición química	valores máximos admitidos (%)	tolerancia
nitrógeno	0.05	+/- 0.02
carbono	0.08	+/- 0.02
hidrógeno	0.012	+/- 0.002
hierro	0.25	+/- 0.10
oxígeno	0.13	+/- 0.02
aluminio	5.5÷6.5	+/- 0.40
vanadio	3.5÷4.5	+/- 0.15
titanio	en balance	-

\* Esta información técnica refleja fielmente lo indicado en las normativas vigentes para el uso del titanio Gr.5 en implantología:

- ASTM F 136-13: Standard Specification for wrought Titanium-6 Aluminium-4 Vanadium Eli (Extra low interstitial) Alloy for surgical applications
- ISO 5832-3:2012: Implant for surgery - Metallic materials - Part 3: wrought Titanium-6 Aluminium-4 Vanadium Alloy.

**PEEK**

<b>PEEK</b>	
denominación química	poliéter éter cetona
color	blanco crema opaco

<b>propiedades físicas y mecánicas</b>	
densidad	1.14 g/cm <sup>3</sup>
módulo de elasticidad a la tracción (ISO 527, DIN -2)	4100 MPa
tensión de ensanchamiento (DIN EN ISO 527-2)	>90 MPa
tensión de ensanchamiento a 0.2% (DIN EN ISO 527-2)	>70 MPa
elongación a 0.2 % (DIN EN ISO 527-2)	5 %
elongación a la ruptura (DIN EN ISO 527-2)	13 %
resistencia a la flexión (DIN EN ISO 527178)	174 MPa
módulo de elasticidad a la flexión (ISO 527, DIN 178)	4000 MPa
módulo de compresibilidad (EN ISO 604)	3500 MPa

<b>propiedades térmicas</b>	
temperatura de transformación vítrea	150 °C
temperatura máxima para el uso a breve	300 °C
temperatura máxima para el uso en continuo	260 °C

<b>propiedades químicas</b>	
absorción a 23° en 24/96 h (DIN EN ISO 62)	0.02/0.03%

**PMMA**

<b>PMMA</b>	
denominación química	polimetilmetacrilato
color	transparente

<b>propiedades físicas y mecánicas</b>	
densidad	1.19 g/cm <sup>3</sup>
tensión de ensanchamiento (DIN EN ISO 527-2)	80 MPa
elongación a la ruptura (DIN EN ISO 527-2)	5.5 %
módulo de elasticidad a la tracción (ISO 527, DIN -2)	3300 MPa
dureza a la penetración de la bola (ISO 2039-1)	175 MPa
resistencia de impacto (Charpy) (DIN EN ISO 179-1eU)	15 kJ/m <sup>2</sup>

<b>propiedades térmicas</b>	
temperatura máxima para el uso en continuo	80 °C
temperatura máxima para el uso a breve	85 °C
coeficiente de expansión térmica lineal (0-50 °C, long) (DIN 53752-A)	7x10 <sup>-5</sup> 1/K
conductividad térmica (DIN 52612)	0.19 W/(K*m)
Heat Deflection Temperature (HDT-B) a 0.46 MPa (DIN ISO 75)	113 °C
Heat Deflection Temperature (HDT-A) a 1.80 MPa (DIN ISO 75)	105 °C

**POM**

<b>POM</b>	
denominación química	polioximetileno (copolímero)
color	blanco opaco

<b>propiedades físicas y mecánicas</b>	
densidad	1.41 g/cm <sup>3</sup>
tensión de ensanchamiento (DIN EN ISO 527-2)	67 MPa
elongación a la ruptura (DIN EN ISO 527-2)	32%
módulo de elasticidad a la tracción (ISO 527, DIN -2)	2800 MPa
dureza a la penetración de la bola (ISO 2039-1)	165 MPa
resistencia de impacto (Charpy) (DIN EN ISO 179-1eU)	No rotto

<b>propiedades térmicas</b>	
temperatura de fusión (DIN 53765):	166 °C
temperatura máxima para el uso en continuo	100 °C
temperatura máxima para el uso a breve	140 °C
capacidad térmica específica:	1,4 J/(g*K)
expansión térmica (CLTE) 23°C-60°C (DIN EN ISO 11359-1;2)	13x10 <sup>-5</sup> 1/K
expansión térmica (CLTE) 23°C-100°C (DIN EN ISO 11359-1;2)	14x10 <sup>-5</sup> 1/K

<b>propiedades químicas</b>	
absorción (DIN EN ISO 62) 24h/96h (23 °C)	0.05/0.1%

## Aleación de oro

aleación de oro	aleación de oro "1"	aleación de oro "2"	aleación de oro "3"
denominación	aleación de oro "1"	aleación de oro "2"	aleación de oro "3"
color	blanco	amarillo	amarillo

composición	% de referencia		
Au	60 %	> 68.60 %	70 %
Pt	24 %	2.45 %	8.5 %
Pd	15 %	3.95 %	-
Ir	1 %	0.05 %	0.10 %
Ag	-	11.85 %	13.40 %
Cu	-	10.60 %	7.50 %
Zn	-	2.50 %	0.50 %
Au+metales grupo Pt	-	75.35 %	-
Ru	-	-	-

propiedades físicas y mecánicas			
densidad	18.1 g/cm <sup>3</sup>	15.0 g/cm <sup>3</sup>	15.7 g/cm <sup>3</sup>
intervalo de fusión	1400 ÷ 1460 °C	880 ÷ 940 °C	895 ÷ 1010 °C
módulo de elasticidad a la tracción	115 GPa	97 GPa	100 GPa
dureza Vickers HV5 (gold alloy 2)	160 (recocido) 250 (templado) 220 (tras deformación) 240 (tras fusión)	> 240	170 (recocido) 295 (tras deformación)
límite de elasticidad	400 MPa (recocido) 700 (tras deformación) 800 (tras la fusión)	> 710 MPa	380 MPa (recocido) 730 (tras deformación)
elongación	20 % (recocido) 15 % (tras deformación) 1 % (tras cocción)	> 4 %	37 % (recocido) 13 % (tras deformación))

- Aleación de oro "1": todos los pilares calcinables con base de aleación preformada (ej. VSR-UCR etc.).
- Aleación de oro "2": CAP-1 cofia para araches de bola en aleación aurea.
- Aleación de oro "3": CAV-375 caballete en aleación para barras redondas  $\varnothing$  2.20 mm

**Aleación cromo-cobalto**

composición química	valores máximos admitidos (%)
C	0.10
Mn	1.00
Cr	26.00 ÷ 30.00
Ni	1.00
Mo	5.00 ÷ 7.00
N	0.25
Fe	0.75
Co	en balance

propiedades físicas y mecánicas	
densidad	8.27 g/cm <sup>3</sup>
módulo de elasticidad a la tracción	241 GPa
tensión de ensanchamiento (0.2%)	585 MPa
tensión a la ruptura	1035 MPa
alargamiento de ensanchamiento	25 %
reducción de la sección	23 %
dureza	30 HTc

propiedades térmicas	
intervalo de fusión	1400 ÷ 1450 °C
coeficiente de expansión térmica a 500 °C	14.15
coeficiente de expansión térmica a a 600 °C	14.47
conductibilidad térmica a 600 °C	25.76W/mK

# Consejos para la sobrefusión con aleaciones no nobles

Por el Prot. Loris Zamuner

La fusión con aleaciones no nobles, menos predecible respecto a la fusión con aleaciones nobles, aumenta la dificultad de mantener la precisión a nivel de la conexión protésica porque, además de los factores de íntimo contacto entre las aleaciones y resistencia mecánica se plantean problemas de fenómenos corrosivos que los técnicos dentales conocen muy bien.

Como estas aleaciones se oxidan durante su calentamiento, es necesario tomar ulteriores precauciones durante las preparaciones de los modelados, durante las operaciones de revestimiento y fusión para evitar complicaciones no solo de tipo mecánico, sino también biológico (por ej. tatuajes gingivales, es decir, manchas negras debidas a la oxidación-reducción de los metales de la prótesis que son muy difíciles de tratar y quitar).

Para ello presentamos algunos consejos que, aunque no eliminan totalmente los problemas arriba mencionados, pueden ayudar a los técnicos del laboratorio para usar de manera correcta los pilares calcinables con base de cromo-cobalto:

- Quitar la barra calcinable de la base y sellar el espacio entre los intersticios con cera o resina calcinable para evitar la formación de eventuales fisuras.
- Pasar en la superficie metálica una capa de solución desoxidante (por ej. flux) antes de volver a colocar y fijar la cánula calcinable: esta operación puede reducir la cantidad de óxidos que se forman durante el calentamiento de la aleación.
- El modelado deberá delimitar de manera muy definida la zona de unión de la cánula calcinable - base prefabricada con un borde de cierre muy representado para evitar que la aleación sobrefundida pueda penetrar en la base del pilar.
- La colocación de los postes en el cilindro se deberá realizar en una zona con un volumen alrededor adecuado para evitar que, durante la fusión, la aleación inyectada se enfríe antes de completar el llenado de la forma final. No colocar la clavija de fusión en zona fina para evitar deformaciones debidas al calor de la aleación fundida.
- La expansión del revestimiento refractario por fusión se deberá mantener en los valores mínimos para evitar que se cree un espacio entre la base metálica y el revestimiento, debido a la diferencia de expansión entre las dos capas. Si no hay un contacto íntimo entre el revestimiento y la base metálica podría infiltrarse una película fina de metal en la base prefabricada que, alcanzando también la plataforma de conexión implanto-protésica, influirá en la precisión con evidentes problemas de tipo biomecánico y biológico.
- El calentamiento del cilindro deberá ser uniforme en todas sus partes. Como en su interior están englobados los componentes metálicos prefabricados que absorben calor por su naturaleza, es oportuno mantener la temperatura final de calentamiento por un tiempo prolongado y luego aumentarla de casi 20 -30°C respecto a la temperatura aconsejada por el fabricante de la aleación.
- A la hora de elegir la aleación que se debe sobrefundir, es oportuno valorar de manera atenta su temperatura de fusión respecto a la del componente que se debe sobrefundir, que debe ser superior de casi 80 -100°C para no ser deformado y permitir una buena unión entre las dos aleaciones.
- Después de la fusión dejar enfriar lentamente el cilindro para evitar que se formen tensiones entre las dos aleaciones.
- Evitar el contacto entre cerámica y aleación básica durante la cocción de la cerámica porque los diferentes coeficientes de expansión térmica (CTE) pueden crear grietas en la capa de revestimiento.
- Donde es posible (en zonas no estéticas), el área de interfaz entre la base prefabricada y la estructura sobrefundida deberá estar fuera del surco gingival.
- En las prótesis atornilladas en composite, englobar la línea de interfaz entre la base prefabricada y la estructura sobrefundida dentro del revestimiento estético.
- Usar un mismo tipo de aleación para toda la reconstrucción protésica para evitar debilitamientos parciales, rupturas y descarga incorrecta de las fuerzas en los implantes.

Recordamos que esta técnica está sujeta a problemas de resistencia mecánica, corrosión y reacciones galvánicas típicas de las aleaciones preciosas y, por lo tanto, mayormente presentes en aleaciones no nobles.

# Indicaciones clínicas generales

La implantoprótesis moderna, tanto de carga inmediata como diferida, es una disciplina sumamente experimentada y fiable, capaz de resolver casi todos los problemas funcionales, estéticos o de edentulismo. Una prótesis implantaria puede sustituir un diente individual (corona en implante), un grupo de dientes cercanos (puentes en implantes), toda una arcada dental. Este manual se refiere a la realización de prótesis atornilladas y cementadas para la rehabilitación de edentulismo total, edentulismo múltiple y total.

Una rehabilitación implanto-protésica deberá cumplir con algunos criterios fundamentales:

- la presencia de una cierta cantidad de hueso;
- la estabilidad primaria de los implantes una vez introducidos;
- un buen soporte periodontal (gingival);
- la ausencia de bruxismo (rechinar de dientes) o grave maloclusión;
- la presencia de un buen equilibrio oclusal (plano oclusal masticatorio correcto).

## Advertencias y contraindicaciones

En la valoración de un paciente, además de considerar su idoneidad para la rehabilitación implantoprotésica, es necesario por lo general tener en cuenta algunas contraindicaciones válidas para las intervenciones de cirugía odontológica.

Entre estas destacan:

- alteraciones de la cadena hemática de la coagulación, terapias realizadas con anticoagulantes;
- trastornos de cicatrización o de regeneración ósea;
- diabetes mellitus no compensada;
- enfermedades metabólicas o sistémicas del recambio que perjudican la regeneración de los tejidos con especial incidencia en la cicatrización y en la regeneración ósea;
- abuso de alcohol y tabaco y uso de drogas;
- terapias inmunosupresoras como por ej.: quimioterapia y radioterapia;
- infecciones e inflamaciones como, por ejemplo, periodontitis y gingivitis;
- escasa higiene oral;
- motivación inadecuada;
- defectos de la oclusión y/o de la articulación así como un espacio interoclusal insuficiente;
- proceso alveolar inadecuado.

La inserción de implantes y prótesis implantarias no está indicada en pacientes con un mal estado general de salud, higiene oral escasa o insuficiente, imposibilidad o escasa posibilidad de control de las condiciones generales o que hayan sufrido anteriormente trasplantes de órganos. Deberán descartarse los pacientes psicolábiles o que abusan de drogas y alcohol, con escasa motivación o cooperación insuficiente. Los pacientes con un mal estado periodontal deberán ser tratados y recuperados previamente. En caso de ausencia de sustancia ósea o escasa calidad del hueso receptor que puede perjudicar la estabilidad del implante, se deberá realizar previamente una oportuna regeneración guiada de los tejidos. Entre otras contraindicaciones, destacan: bruxismo, alergia al titanio (caso sumamente raro), enfermedades infecciosas agudas o crónicas, osteitis maxilares de tipo subagudo crónico, enfermedades sistémicas, trastornos endocrinos, enfermedades con trastornos microvasculares, embarazo, lactancia, anteriores exposiciones a radiaciones, hemofilia, uso de esteroides, diabetes mellitus, insuficiencia renal, displasia fibrosa. Además, se deberá cumplir con las normales contraindicaciones para todas las intervenciones de cirugía oral. No se deberán someter a intervención pacientes con terapia anticoagulante, inmunosupresora, con procesos activos inflamatorio-infecciosos de la cavidad oral, en los pacientes con valores de creatinina y BUN fuera de la norma. Deberán valorarse con especial atención aquellos pacientes con enfermedades cardiovasculares, hipertensión, enfermedades del tiroides o de la paratiroides, tumores malignos hallados en los 5 años anteriores a la intervención o engrosamientos nodulares. Las quimioterapias reducen o anulan la capacidad de osteointegración; por lo tanto, aquellos pacientes sometidos a dichos tratamientos deberán ser valorados atentamente antes de intervenir con rehabilitaciones implantoprotésicas.

En caso de administración de bifosfonatos, en la literatura se han señalado numerosos casos de osteonecrosis periimplantaria, mayormente en la mandíbula.

Este problema atañe en particular a los pacientes sometidos a tratamiento por vía intravenosa.



La prótesis deberá programarse con antelación. La planificación protésica deberá ser llevada a cabo en colaboración con el técnico dental. La inserción guiada de los implantes facilita el deber de quien coloca la prótesis y aporta mayores garantías de duración. Es oportuno recoger y archivar una documentación clínica, radiológica y radiográfica completa.

En cada envase están indicados el código, la descripción del contenido y el número de lote. Estos mismos datos están indicados también en las etiquetas de la ficha de cada paciente y deberán ser mencionados por el médico en cualquier comunicación al respecto. Cuando se manipulan los dispositivos, tanto durante su uso como durante las operaciones de limpieza y esterilización, les aconsejamos usar guantes quirúrgicos de protección individual contra contaminaciones bacterianas. El incumplimiento de esta advertencia puede provocar infecciones cruzadas. La caja es conforme con las normas europeas.

### Información normativa

El diseño y la producción de los dispositivos objeto del presente manual se realizan en conformidad con las directivas y normas armonizadas más actuales por lo que se refiere a los materiales utilizados, los procesos de producción, la esterilización, la información dada y los embalajes.

En cada envase están indicados el código, la descripción del contenido y el número de lote. Estos mismos datos, que están indicados también en las etiquetas presentes en el interior de los envases, deberán ser mencionados por el médico en cualquier comunicación al respecto.

Los componentes protésicos y los instrumentos fabricados por Sweden & Martina no contienen material de origen humano, ni animal, ni ftalatos. Les aconsejamos verificar con el paciente eventuales alergias a las sustancia utilizadas.

La alergia al titanio es algo muy raro, pero posible. Por lo tanto, siempre es necesario verificar de antemano con los pacientes para estar seguros de que no son alérgicos tampoco a este material. Consultar las páginas 154-161 para ver las fichas técnicas detalladas de todos los materiales utilizados, para verificar las composiciones químicas correspondientes y las características físico-mecánicas.

### Identificación del fabricante

El fabricante de los componentes protésicos y de los instrumentos descritos en este manual es:

#### **Sweden & Martina**

Via Veneto 10

35020 Due Carrare (Padova) – Italia

Tel. +39 049.9124300 - Fax + 39 049.9124290

e-mail: [info@sweden-martina.com](mailto:info@sweden-martina.com)

[www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com)

### Finalidad de uso y clases de riesgo

De acuerdo con la Directiva CEE 93/42, transpuesta en Italia con D.L: 46/97 del 26/3/97, anexo IX, Sweden & Martina identifica los componentes protésicos y los instrumentos descritos en este manual como dispositivos médicos y presenta la clase de riesgo tal y como está indicado en la siguiente tabla.

En particular, los componentes protésicos son dispositivos médicos destinados a ser usados en la cavidad oral. Las funciones de los componentes protésicos son:

- el reacondicionamiento de las encías (pilares de cicatrización, dispositivos de larga duración);
- la toma de impresión (transfer y tornillos de fijación correspondientes, dispositivos de uso provisional, cuya duración certificada no será superior a 60 minutos seguidos);
- el anclaje en implantes dentales para el soporte de prótesis dentales (pilares provisionales y definitivos relativos a los tornillos de fijación, dispositivos de larga duración).

Los componentes protésicos son desechables. Por desechable se entiende que cada dispositivo individual deberá usarse exclusivamente en un paciente.

Se suele probar varias veces el componente protésico en la boca del paciente y se suele mandar al técnico dental para la finalización protésica. Esta operación es correcta y no altera el concepto de lo desechable, con tal de que el mismo componente protésico sea usado siempre y únicamente para el mismo paciente. En los casos de prótesis múltiple, es importante que el mismo componente sea usado siempre y únicamente en la misma posición y en conexión con el mismo implante, es decir, no se intercambien los componentes en el ámbito de la misma rehabilitación. El incumplimiento de estas indicaciones puede perjudicar la precisión de los componentes.

Sweden & Martina S.p.A. declina cualquier responsabilidad en caso de reutilización del implante en pacientes diferentes, tratándose de un uso impropio.

Los instrumentos son dispositivos médicos destinados a ser usados en la cavidad oral para uso provisional (duración continuada no superior a los 60 minutos), se pueden volver a usar. La función de los instrumentos es la fijación y el desatornillado de todos los tornillos de conexión (tornillo quirúrgico de cierre, pilares de cicatrización, tornillos para pilares, abutment, tornillos protésicos, tornillos para transfer, etc.).

dispositivo	clasificación	envase	regla anexo IX DDM 93/42	clase de riesgo
Pilares de cicatrización	invasivos a largo plazo de tipo quirúrgico	Desechables, no estériles	8	2B
Transfer	invasivos de tipo quirúrgico a breve plazo	Desechables, no estériles, dotados con sus tornillos de fijación correspondientes	7	2A
Cofias para la toma de impresión en los abutment P.A.D.	invasivos de tipo quirúrgico a breve plazo	Desechables, no estériles	7	2A
Tornillos para transfer	Accesorios de dispositivos médicos invasivos de tipo quirúrgico a breve plazo	Desechables, no estériles	5	2A
Abutment y componentes para prótesis atornilladas, de tipo tradicional o para técnica P.A.D.	invasivos a largo plazo de tipo quirúrgico	Desechables, no estériles con sus tornillos de fijación correspondientes	8	2B
Calcinables con base de metal	Invasivos de tipo no quirúrgico destinados a la cavidad oral, a largo plazo	Desechables, no estériles con sus tornillos de fijación correspondientes	5	2A
Tornillos de fijación para pilares, abutment y superestructuras (tornillos para pilares y protésicos)	Accesorios de dispositivos médicos invasivos de tipo quirúrgico destinados a la cavidad oral a largo plazo	Desechables, no estériles Vendidos junto con los pilares correspondientes o por separado,	5	2A
Análogos	Dispositivo médico, no invasivo	En un envase individual o múltiple	1	1
Cánulas calcinables de reserva	Dispositivo médico, no invasivo	Desechables, no estériles	5	1
Driver, atornilladores/destornilladores y alargadera con vástago para contraángulo	Instrumentos quirúrgicos invasivos para uso provisional (por un plazo inferior a 60 minutos seguidos), que se deberán conectar con un dispositivo médico activo.	Desechables, no estériles sin tornillos de fijación	6	2A
Atornilladores/destornilladores, driver, llaves de Allen, manivelas digitales, postes de paralelismo para uso manual	Instrumentos quirúrgicos invasivos para uso provisional (por una duración inferior a los 60 minutos continuados) no destinados a ser anclados en un dispositivo médico activo	Se pueden volver a usar, no estériles	6	1

Todos los dispositivos indicados, además de estar destinados a ser usados en todos los sujetos con las indicaciones terapéuticas oportunas, deberán ser empleados únicamente por personal médico profesional con la capacitación necesaria y por técnicos dentales en el ámbito de la preparación de las prótesis.

### Advertencias particulares

Para apretar los pilares de cicatrización y los tornillos para pilares o tornillos protésicos de manera definitiva, les aconsejamos respetar los siguientes torques de fijación:

descripción	torques recomendados
Pilares de cicatrización	8-10 Ncm
Tornillos para transfer	8-10 Ncm
Tornillos de fijación para fijar en los implantes y pilares	20-25 Ncm
Tornillos de fijación para fijar superestructuras protésicos en los pilares	20-25 Ncm
Componentes de atornillado directo en los implantes (por ej. P.A.D.: rectos, abutment PLAIN que no tienen el tornillo de fijación sino forman un cuerpo único con el tornillo)	25-30 Ncm
Tornillos de fijación para fijar superestructuras atornilladas directamente en los implantes (sin usar abutment intermedios)	25-30 Ncm
Tornillo de laboratorio para atornillado en modelo	8-10 Ncm

Torques de fijación demasiado elevados pueden debilitar la estructura mecánica de los tornillos y perjudicar la estabilidad de la prótesis, con posibles daños en la conexión implantaria.

El atornillado de pilares totalmente calcinables en los modelos deberá realizarse manualmente y/o con torques no superiores a 8-10 Ncm.

### Mantenimiento

Ya se conocen las complicaciones relacionadas con las prótesis implantarias. Dichas complicaciones pueden llevar a la pérdida de la osteointegración y al fracaso del implante. Un mantenimiento correcto por parte del paciente, una higiene oral regular en casa y controles periódicos con higiene oral profesional alargan la vida útil del dispositivo. Algunas complicaciones como, por ejemplo, el aflojamiento de los tornillos que atornillan los pilares en los implantes son fáciles de prevenir con visitas periódicas de control. En caso de necesidad de apretar los tornillos para pilares, se deberá acudir al médico que realizará dicha operación con dispositivos de control del torque de fijación. Es oportuno verificar periódicamente el calibrado de dichos dispositivos. Si el paciente es consciente de dichas complicaciones, es oportuno que acuda al médico lo antes posible para restablecer la funcionalidad correcta de la prótesis. Un retraso en la intervención del médico puede llevar a la ruptura del tornillo de fijación o de la prótesis, en el primer caso, y a la pérdida del implante en el segundo, perjudicando el resultado de la rehabilitación. Es necesario que los médicos eduquen a sus pacientes en este sentido.

Las complicaciones pueden ser de tipo biológico (pérdida de la integración) o mecánico (fractura de un componente por exceso de carga). Si no se producen complicaciones, la duración de los dispositivos y de todo el aparato protésico depende de la resistencia mecánica en función del esfuerzo acumulado por el dispositivo. Eventuales maniobras de eliminación del cemento de coronas o puentes cementados con cemento definitivo, que pueden provocar la transmisión de golpes a las estructuras del implante, pueden provocar la ruptura de las mismas.

Sweden & Martina S.p.A. ha sometido los conjuntos implante-pilar-tornillos de fijación a pruebas de resistencia de esfuerzo a 5.000.000 ciclos. Dichos conjuntos han superado de manera positiva la prueba. Las pruebas de esfuerzo se llevan a cabo, según la norma específica y se validan ulteriormente con cálculo de elementos finitos.

## Limpieza / esterilización / conservación de componentes protésicos e instrumentos

**¡Cuidado!** Todos los componentes protésicos y los instrumentos para implantes dentales se venden en condición NO ESTÉRIL. Antes de su uso, estos dispositivos deberán someterse a limpieza, desinfección y esterilización, según las operaciones avaladas por Sweden & Martina S.p.A. Dichas operaciones deberán realizarse antes del uso intraoral, es decir, antes de cada uso para las eventuales fases de prueba y en cualquier caso antes de la carga protésica definitiva. La repetición de las operaciones descritas en este apartado no altera las características de estos dispositivos. El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar la aparición de infecciones cruzadas.

**a. Limpieza:** recipientes y transporte que se deben usar para el lavado: no hay requisitos especiales. En caso de limpieza automatizada: usar una cubeta de ultrasonidos y un detergente idóneo (como, por ejemplo, DURR ID212, DC1 o equivalentes). La concentración de la solución y la duración del lavado deberán cumplir con las indicaciones del fabricante.

Usar agua desmineralizada para prevenir la formación de manchas y halos. Una vez realizada la limpieza, controlar las ranuras de los dispositivos, los orificios, etc. para comprobar la eliminación total de residuos.

Si fuera necesario, repetir el ciclo o proceder a la limpieza manual.

En caso de limpieza manual: usar un detergente neutro idóneo (como, por ejemplo, DURR ID212, DC1 o equivalentes), respetando las instrucciones de uso del fabricante. Cepillar los productos con cerdas suaves, bajo el chorro de agua corriente. Si se usa el cepillo, aplicar el detergente en todas las superficies. Enjuagar con agua destilada durante al menos 4 minutos.

Comprobar que el agua corriente pase de manera abundante dentro de eventuales orificios.

Después del enjuague, secar totalmente los dispositivos y ponerlos en las bolsas idóneas para su esterilización. Si se opta por un ciclo de secado, tras un ciclo de lavado y desinfección, no superar los 120 °C.

**b. Esterilización:** en autoclave en vacío y esterilizar con las siguientes modalidades:

- autoclave (Gravity-Displacement Cycles) con la temperatura de 121°C con exposición mínima de 30 minutos y ciclo de secado de 15 minutos;
- autoclave (Dynamic-Air-Removal Cycles) con la temperatura de 132°C-134°C con exposición mínima de 5 minutos y ciclo de secado de 20 minutos;

**c. Conservación:** Después de su esterilización, el producto deberá permanecer en las bolsas sobres usados para su esterilización. Las bolsas deberán abrirse únicamente antes del uso de los instrumentos.

Los sobres para esterilizar suelen mantener la esterilidad en su interior, salvo daños del envoltorio. Por lo tanto, prestar atención y no usar los componentes si las bolsas presentaban algún daño y volver a esterilizarlos en bolsas nuevas antes de ser usados. El periodo de conservación de los productos esterilizados dentro de las bolsas no deberá superar el periodo recomendado por el fabricante de las bolsas.

El producto deberá conservarse en un lugar fresco y seco, lejos de los rayos solares directos, agua y fuentes de calor.

### Limpieza, esterilización y conservación de la carraca dinamoétrica CRI5-KIT

Las operaciones aquí descritas deberán realizarse antes de usar el instrumento por primera vez y cada vez antes de su uso. La repetición de las operaciones descritas en este apartado tiene un efecto mínimo en el desgaste del dispositivo.

El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar la aparición de infecciones cruzadas.

Recipientes y transporte que se deben usar para el lavado: no hay requisitos especiales.

Tan pronto como sea posible, después de usar la llave, colocarla en un recipiente lleno de solución desinfectante/detergente y cubrir todo con un trapo. El objetivo de esta operación es prevenir el secado de los agentes de contaminación procedentes del paciente, disolverlos y luego facilitar la limpieza y hacerla más eficaz.

Desmontar por completo la llave, tal y como está indicado a continuación

Desatornillar totalmente el tornillo de regulación del torque y sacar el resorte contenido dentro del mango del cuerpo de la carraca. No separar el resorte del poste que funciona como tope.



Con la punta hexagonal colocada en la base del tornillo de regulación del torque, desatornillar y extraer completamente el tornillo de fijación de la tapa del lado indicado con OUT. Ejercer una ligera presión para evitar dañar la punta hexagonal.



Después de haber quitado la tapa, extraer los dos componentes contenidos en el cabeza de la carraca: la rueda de trinquete dentada y el diente de sujeción de rueda.



En caso de limpieza manual, limpiar mecánicamente bajo agua caliente todas las superficies externas e internas del instrumento con un cepillo con cerdas suaves. Enjuagar los orificios difíciles de limpiar desde la cabeza y alrededor de la rueda de trinquete y del diente de sujeción de la rueda inyectando agua caliente con una jeringuilla sin aguja. Si fuera necesario, proceder de la misma manera dentro del mango y del dispositivo de regulación del par. Usar un detergente neutro idóneo, respetando las instrucciones de uso del fabricante. Si se usa el cepillo, aplicar el detergente en todas las superficies. Enjuagar con agua destilada durante al menos 4 minutos. Comprobar que el agua corriente pase de manera abundante dentro de eventuales orificios.

En caso de limpieza automatizada por ultrasonidos: usar una cubeta de ultrasonidos y un detergente idóneo. Les aconsejamos usar únicamente detergentes neutros. La concentración de la solución y la duración del lavado deberán cumplir con las indicaciones del fabricante. Usar agua desmineralizada para prevenir la formación de manchas y halos. Durante este ciclo, evitar el contacto de las piezas entre sí porque esto provoca el desgaste de las superficies y, por consiguiente, una pérdida de precisión de la medición del par. Una vez realizada la limpieza, controlar las ranuras de los dispositivos, los orificios, etc. para comprobar la eliminación total de residuos. Si fuera necesario, repetir el ciclo o proceder a la limpieza manual.

Observación: Los residuos de sangre u otros depósitos reducen la eficacia de la esterilización; por este motivo, es importante realizar una limpieza meticulosa. Durante todos los ciclos de limpieza, evitar chorros o rocíos de líquido y trabajar con las protecciones adecuadas. Evitar el contacto de este instrumento con otros instrumentos niquelados. Antes de proceder a la esterilización, se deberán montar las piezas. Secar las piezas y lubricar de manera moderada las zonas funcionales y volver a montar la llave, tal y como está indicado en las siguientes figuras. Si hay demasiado lubricante, este saldrá a flote sobre la superficie durante la esterilización. Usar exclusivamente el lubricante suministrado.

Después de haber lubricado las partes indicadas en la figura, introducir los dos elementos que componen la cabeza de la carraca según el siguiente orden: rueda de trinquete dentada y luego el diente de sujeción de rueda.



Lubricar las zonas de contacto entre el diente de la rueda de trinquete y el poste del diente de sujeción de rueda.



Una vez introducidas y lubricadas las partes 2 y 3 en la cabeza del cuerpo de la carraca, colocar la tapa y girar el cuerpo de la carraca desde el lado OUT. Apretar el tornillo con la punta hexagonal del tornillo de regulación del torque.



Lubricar el resorte dentro del mango de la carraca, tal y como está mostrado en la figura. Ensamblar el tornillo de regulación del torque comprobando la correcta funcionalidad del instrumento y activando manualmente la rueda de trinquete.



**Esterilización:** en autoclave al vacío, con las siguientes modalidades:

Temperatura =  $121 \div 124$  °C, con ciclo autoclave mínimo de 20 minutos y ciclo de secado de 15 minutos.

Esta operación es importante para conservar la precisión del instrumento en un rango de tolerancia de  $\pm 3,5$  Ncm. Dejar funcionar el mecanismo del par y de inserción para verificar su funcionamiento correcto. Quitar rastros de lubricante de la superficie externa de la llave. Poner el dispositivo en un sobre idóneo para su esterilización. Les aconsejamos practicar las operaciones de desmontaje y montaje siguiendo las indicaciones.

### Responsabilidad del producto defectuoso y garantía

El cuidado excelente del paciente y la atención a sus necesidades son condiciones necesarias para el éxito del implante, por lo cual, es necesario seleccionar atentamente al paciente, informarlo acerca de los riesgos y de los deberes relacionados con el tratamiento y animarlo para que colabore con el odontólogo para alcanzar los mejores resultados del tratamiento. Por lo tanto, es necesario que el paciente respete una buena higiene oral que será controlada durante las visitas de control. Dicha higiene deberá ser asegurada y estar documentada; además, se deberán respetar y documentar las indicaciones y las prescripciones del médico. La garantía cubre únicamente aquellos defectos de fabricación que sean comprobados, previo envío de la pieza junto con el código del artículo y de lote y respetando el plazo de validez de la garantía.



Las cláusulas de garantía están disponibles en la página [www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com)

### Advertencia - Limitaciones de garantía

Los componentes protésicos fabricados por Sweden & Martina están destinados a ser usados con implantes dentales e instrumentos protésicos fabricados estos mismos por Sweden & Martina.

El uso de componentes no originales limita la responsabilidad de Sweden & Martina y anula la garantía sobre el producto.

Los componentes protésicos deberán atornillarse en los implantes a través de los instrumentos adecuados. Les aconsejamos usar instrumentos originales fabricados por Sweden & Martina para el atornillado. No se responde del uso de instrumentos no originales.

Los instrumentos fabricados por Sweden & Martina están destinados a ser usados con implantes dentales y componentes protésicos fabricados estos mismos por Sweden & Martina.







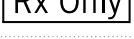





El uso de los instrumentos para intervenciones con implantes diferentes de los fabricados por Sweden & Martina limita la responsabilidad de Sweden & Martina y anula la garantía sobre el producto. No se responde del uso de instrumentos no originales.

### Eliminación








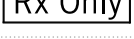

Los componentes protésicos, si se quitan de la cavidad oral tras un fracaso biológico o mecánico, deberán eliminarse como los residuos biológicos. Los instrumentos están formados por pequeños componentes por lo general metálicos. Pueden eliminarse como tales. Si están sucios, se deberán eliminar como residuos biológicos. En general, les aconsejamos consultar las normas vigentes a nivel local.



**Lectura de los símbolos indicados en los envases de los implantes:**

descripción	símbolo
¡Cuidado! Ver las Instrucciones de uso	
Número de lote	
Código	
Fabricante	
Ver las Instrucciones de uso	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase IIa y IIb	
La ley federal estadounidense limita la venta por parte o bajo pedido de un profesional.	
No se puede volver a esterilizar.	
No volver a usar, producto desechable	
No se debe utilizar, si el envase está dañado	
Esterilizado con radiaciones ionizantes	
Fecha de caducidad más allá de la cual no se puede usar el producto	

**Lectura de los símbolos indicados en los envases de los instrumentos quirúrgicos:**

descripción	símbolo
¡Cuidado! Ver las Instrucciones de uso	
Número de lote	
Código	
Fabricante	
Ver las Instrucciones de uso	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase IIa y IIb	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase I	
La ley federal estadounidense limita la venta por parte o bajo pedido de un profesional.	
Producto no estéril	

**Lectura de los símbolos indicados en los envases de las prótesis:**

descripción	símbolo
¡Cuidado! Ver las Instrucciones de uso	
Número de lote	
Código	
Fabricante	
Ver las Instrucciones de uso	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase IIa y IIb	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase I	
La ley federal estadounidense limita la venta por parte o bajo pedido de un profesional.	
No volver a usar, producto desechable	
Producto no estéril	

**LA ÚLTIMA FECHA DE REVISIÓN DE ESTE MANUAL ES NOVIEMBRE 2018.**

El diseño y la producción de los dispositivos objeto del presente manual se realizan en conformidad con las directivas y normas armonizadas más actuales por lo que se refiere a los materiales utilizados, los procesos de producción, la esterilización, la información dada y los embalajes.





rev. 11-18



**Sweden & Martina S.p.A.**

Via Veneto, 10  
35020 Due Carrare (PD), Italy  
Tel. +39.049.9124300  
Fax +39.049.9124290  
info@sweden-martina.com  
[www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com)

**Sweden & Martina Mediterranea S.L.**

Sorolla Center, Oficina 801  
Avda Cortes Valencianas 58, 8pl  
46015-Valencia, Spain  
Tel. +34.96.3525895  
Tel. 900535617  
info.es@sweden-martina.com

**Sweden & Martina Lda**

Av. Miguel Bombarda, 35  
1050-161 Lisboa, Portugal  
Tel. 800209839  
info.pt@sweden-martina.com

**Sweden & Martina Ltd - United Kingdom**

info.uk@sweden-martina.com

**Sweden & Martina Inc. - Distributor for U.S.**

info.us@sweden-martina.com

Los implantes, los componentes protésicos y los instrumentos quirúrgicos presentes en la publicación son dispositivos médicos y están fabricados por Sweden & Martina S.p.A. Los artículos presentes cumplen con las normas ISO 9001 e ISO 13485 y están registrados con marchio CE (Clase I) y CE0476 (Clase IIA y Clase IIB) de acuerdo con el Reglamento (UE) Productos sanitarios n. 745/2017.

La empresa Sweden & Martina fabrica productos sanitarios de acuerdo con las cGMP vigentes en EE UU y en otros países del mundo.



Algunos productos podrían no estar disponibles para todos los mercados.

Todas las marcas presentes en esta publicación son de propiedad de Sweden & Martina, salvo aquellos productos que tengan otra indicación.

Estos productos deberán usarse en estudios médicos y en laboratorios, su venta no está dirigida al paciente.

Está prohibido vender, duplicar o divulgar los productos contenidos en esta publicación sin el consentimiento escrito de Sweden & Martina Spa.

Para mayor información sobre los productos, incluyendo indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones y potenciales efectos secundarios, remitir a la página web de Sweden & Martina, Spa.

Todos los contenidos aquí presentes están actualizados hasta la fecha de publicación. Contactar con la empresa Sweden & Martina, para las actualizaciones siguientes.