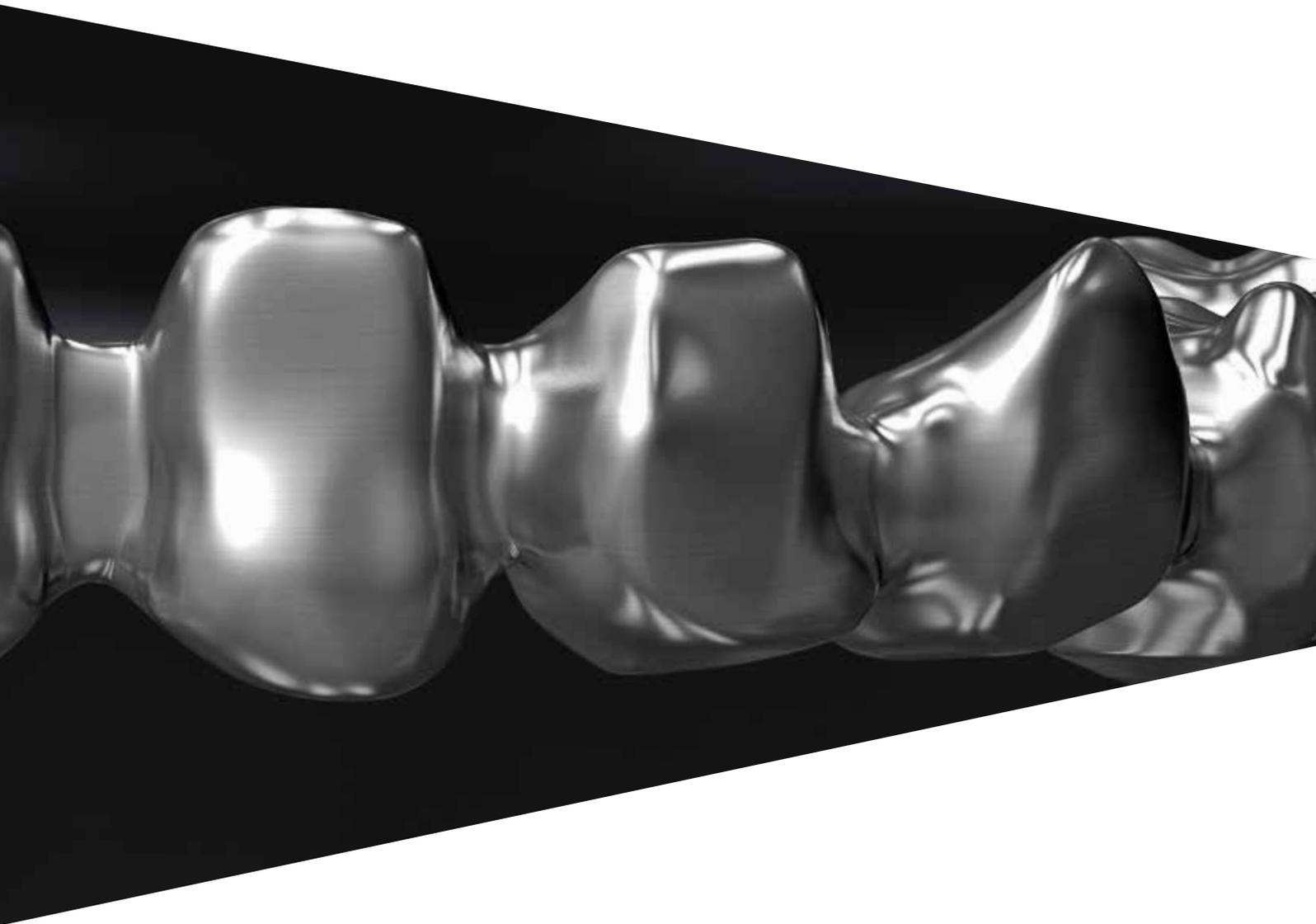


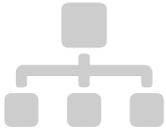
Manual protésico
Rehabilitaciones atornilladas
de toda la arcada

PREMIUM
KOHNO
SHELTA



Manual protésico

Rehabilitaciones atornilladas de toda la arcada



Guía de las secuencias de uso de los componentes protésicos

6



Plataforma de conexión

10

Tabla de guía de los diámetros, perfiles de emergencia, conexiones implantarias y códigos de color

10

Posibles combinaciones de los diámetros implantoprotésicos

12

Conexión Collex

14

Sellado Contracone

15

Switching Platform implantario

15



Instrumental protésico

16

Screw Kit

16

Atornillador para tornillos de fijación

20

Carraca dinamométrica CRI5-KIT

22



Protocolos de uso

24

Técnicas de toma de impresión y realización del modelo

24

Rehabilitación total con pilares Simple

34

Rehabilitación total con pilares tot. calcinables o con pilares calcinables con base de aleación

42

Rehabilitación total con pilares intermedios

46

Rehabilitación total con pilar Plain

50

Rehabilitación total con pilar P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela)

56



Indicaciones generales

84

Composición de los materiales

84

Consejos para la sobrefusión con aleaciones no nobles

91

Indicaciones clínicas generales

92



Bibliografía general de los implantes Sweden & Martina

102



PREMIUM SWITCHING PLATFORM

La morfología que nace de la evidencia clínica.



KOHNO SWITCHING PLATFORM

Se caracteriza por una conicidad acentuada y por el bevel para el Switching Platform.

PREMIUM KOHNO



PREMIUM Ø 3.30 MM

Dedicado a los sectores intraforaminales y útil para las crestas finas o para sustituir incisivos laterales superiores.



IMPLANTES SHORTY

Destinados a las crestas óseas con un desarrollo vertical reducido, disponibles con emergencia Straight y Switching Platform.

KOHNO STRAIGHT

La misma conexión combinada con una morfología cónica aumenta la gama de uso de la familia.



PREMIUM STRAIGHT

El implante con 17 años de historia clínica.



SHELTA

SHELTA STANDARD

Tres diámetros implantarios en una sola conexión protésica.



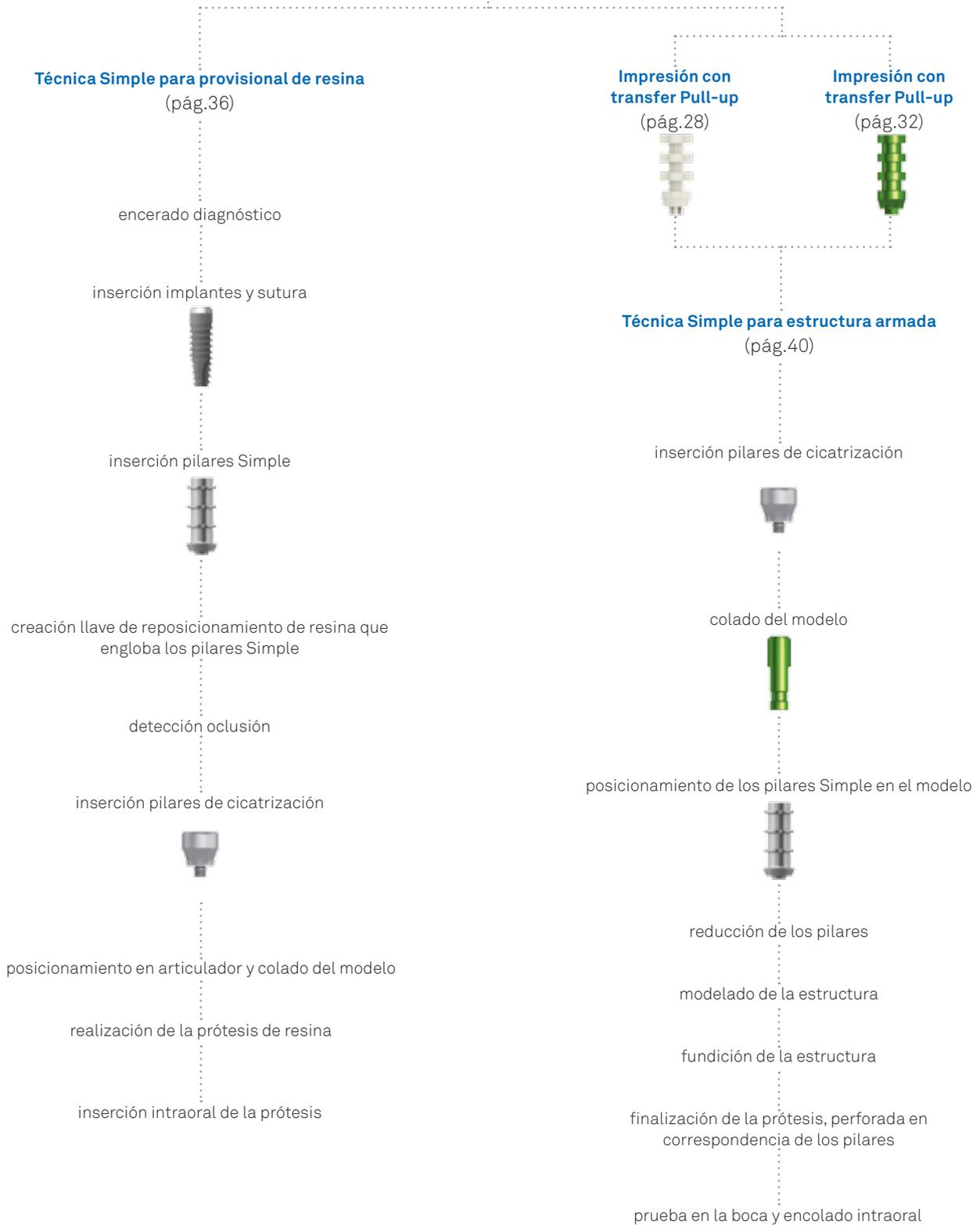
SHELTA SL

La espira ancha para garantizar la máxima estabilidad primaria.



Guía de las secuencias de uso de los componentes protésicos

Rehabilitación total con pilares Simple (pág.34)



Rehabilitación total con pilares totalmente calcinables o con pilares calcinables con base de metal
(pág.42)

Impresión con transfer Pull-up
(pág.28)

(pág.28)



Impresión con transfer Pull-up
(pág.32)

(pág.32)



Realización de una prótesis con estructura armada
(pág.44)

(pág.44)

inserción pilares de cicatrización



colado del modelo



posicionamiento de los pilares calcinables en el modelo

totalmente calcinables



calcinables con base de aleación de oro



calcinables con base de aleación cromo-cobalto



reducción de los pilares

modelado de la estructura

fundición de la estructura

finalización de la prótesis

prueba en la boca y fijación intraoral

Rehabilitaciones totales con pilares intermedios
(pág.46)

Impresión con transfer Pull-up
(pág.28)

(pág.28)



Impresión con transfer Pull-up
(pág.32)

(pág.32)



Realización de una prótesis con estructura armada
(pág.48)

(pág.48)

inserción pilares de cicatrización



colado del modelo



posicionamiento de los pilares calcinables en el modelo



reducción de los pilares

modelado de la estructura

fundición de la estructura

finalización de la prótesis

prueba en la boca y fijación intraoral

...sigue

Rehabilitaciones totales con pilares Plain (pág.50)

Carga inmediata (pag.52)

inserción pilar Plain



impresión en los pilares Plain



atornillado cofia de cicatrización Plain



colado del modelo con análogos Plain



atornillado cánulas calcinables



reducción de las cánulas

modelado y realización de la estructura por fundición o con técnica Cad Cam

finalización de la prótesis

prueba en la boca y fijación intraoral

Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica para encolado (pág.66)

Impresión en pilares P.A.D. y cofias de POM



(pág.66)

Impresión en pilares P.A.D. con transfer pick-up



(pág.68)

inserción cofias de cicatrización de titanio



Realización de una prótesis con estructura armada

(pág.70)

encolado del modelo con análogos P.A.D.



atornillado cánulas de titanio



inserción cilindros en las cánulas de titanio



reducción de las cánulas

modelado y realización de la estructura por fundición o con técnica Cad Cam

finalización de la prótesis, perforada en correspondencia de los pilares

traslado de las cánulas de titanio a la cavidad oral

verificación y encolado intraoral de la prótesis en las cánulas de titanio

Rehabilitaciones totales con pilares P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela)

(pág.56)

Inserción de pilares P.A.D. rectos



(pág.62)

Inserción de pilares P.A.D. angulados



(pág.64)

Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica D.P.F. (Direct Prosthetic Framework) (pág.74)

Realización de una prótesis con estructura armada

(pág.76)

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

cementación intraoral de la estructura en las cánulas

impresión que engloba la estructura

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



colado del modelo

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

verificación y atornillado intraoral de la prótesis en los pilares P.A.D.

Carga diferida en 4 o 6 implantes (pág.82)

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

eliminación del provisional

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



reposicionamiento en la boca del provisional

colado 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

Tabla de guía de diámetros, perfiles de emergencia, conexiones implantarias y códigos de color

Las medidas de los hexágonos, de los collares, del diámetro de emparejamiento y de los tornillos de fijación están indicadas en la siguiente tabla. En la tabla también están los diámetros de los pilares compatibles con cada diámetro de conexión implantaria y una figura esquemática del emparejamiento que se produce.

	Premium			Premium Kohno	
Ø implantario	3.30 Straight	3.80 Straight	3.80 SP	4.25 Straight	4.25 SP
código color (en el envase)					
Ø máximo de emergencia Ø plataforma de conexión					
dimensiones principales					
Ø externo del collar Ø interno del collar					
llave del hexágono					
con pilar de Ø inferior					
compatibilidad protésica					
con pilar de Ø congruente					
análogos de los implantes					
transfer de arrastre para reposicionamiento					
transfer Pick-up					
tornillos de fijación (rosca y color)					

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

		Kohno
5.00 Straight	5.00 SP	6.00 Straight
 Ø 5.00	 Ø 5.60 Ø 5.00	 Ø 6.00
 Ø 3.90 Ø 3.00	 Ø 3.90 Ø 3.00	 Ø 3.90 Ø 3.00
 Ø 5.00	 Ø 5.00	 Ø 5.00 Ø 6.00
 Ø 5.00	 Ø 5.00SP	 Ø 6.00
M 2.0	M 2.0	M 2.0

			Shelta
3.80	4.25	5.00	
 Ø 3.80	 Ø 4.25	 Ø 5.00	
 Ø 3.20 Ø 2.70	 Ø 3.20 Ø 2.70	 Ø 3.20 Ø 2.70	
 Ø 3.30	 Ø 3.80	 Ø 3.80	
 Ø 3.80	 Ø 3.80	 Ø 3.80	
M 1.8	M 1.8	M 1.8	

Posibles combinaciones de los diámetros implantoprotésicos

En estas páginas así como en la tabla de la página 10-11, los implantes están combinados con pilares estándares preformados para facilitar la comprensión de todas las posibles combinaciones entre los diámetros de las fijaciones y los de los componentes protésicos. Los pilares preformados no son objeto de los protocolos contenidos en el presente manual. Las combinaciones que se pueden realizar con las soluciones protésicas indicadas en las secciones siguientes son, de todas formas, las mismas.

Premium Straight y Kohno Straight: protocolos estándares (sin técnica Switching Platform)



Premium
Straight Ø 3.30 mm
pilar Ø 3.30 mm



Premium y Kohno
Straight Ø 3.80 mm
pilar Ø 3.80 mm



Premium y Kohno
Straight Ø 4.25 mm
pilar Ø 4.25 mm



Premium y Kohno
Straight Ø 5.00 mm
pilar Ø 5.00 mm



Kohno
Straight Ø 6.00 mm
pilar Ø 6.00 mm

Premium SP y Kohno SP: protocolos con técnica Switching Platform implantaria



Premium y Kohno
SP Ø 3.80 mm
pilar Ø 3.80 mm



Premium y Kohno
SP Ø 4.25 mm
pilar Ø 4.25 mm



Premium y Kohno
SP Ø 5.00 mm
pilar Ø 5.00 mm

Premium SP y Kohno SP: protocolos con técnica Switching Platform protésica



Premium y Kohno
SP Ø 3.80 mm
pilar Ø 3.30 mm



Premium y Kohno
Straight Ø 3.80 mm
pilar Ø 3.30 mm



Kohno
Straight Ø 6.00 mm
pilar Ø 5.00 mm

Shelta: protocolos estándares (sin técnica Switching Platform)

Shelta
 \varnothing 3.80 mm
 pilar \varnothing 3.80 mm

Shelta: protocolos con técnica Switching Platform protésica

Shelta
 \varnothing 3.80 mm
 pilar \varnothing 3.30 mm



Shelta
 \varnothing 4.25 mm
 pilar \varnothing 3.80 mm



Shelta
 \varnothing 5.00 mm
 pilar \varnothing 3.80 mm

Advertencia importante

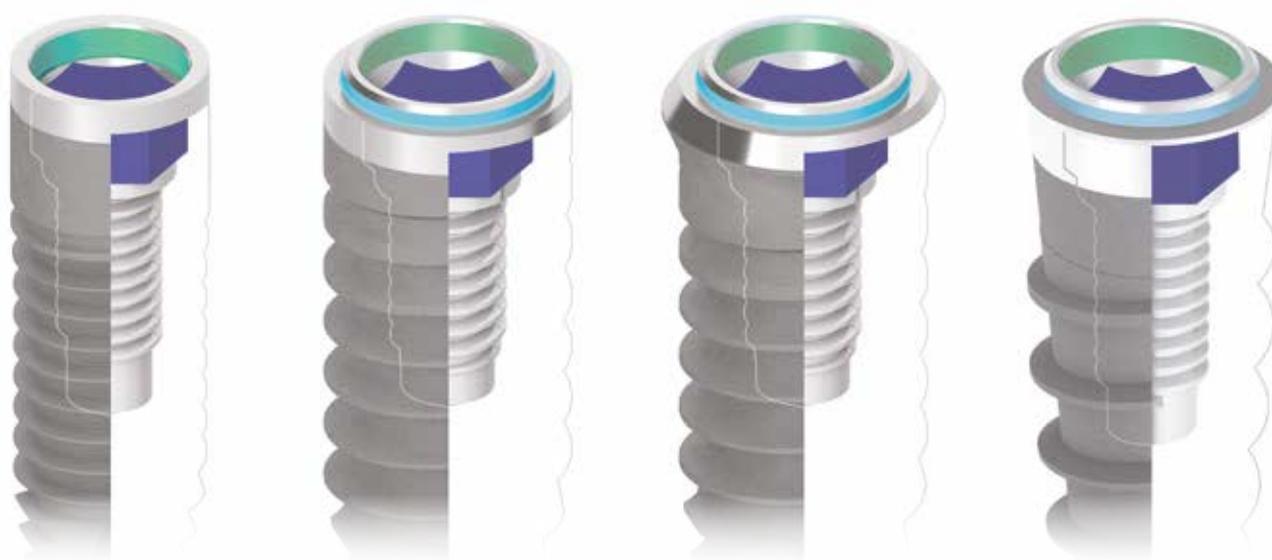
Dado el diámetro reducido de los componentes protésicos diámetro 3.30 mm, les aconsejamos usarlos para la realización de Switching protésico exclusivamente en implantes con diámetro 3.80 mm para coronas individuales en los sectores frontales (premolares excluidos) y como soporte de prótesis múltiples en los sectores distales. Los pilares con diámetro 3.30 mm no se deberán usar con implantes con diámetro 4.25 y 5.00 mm. Con los diámetros implantarios 4.25 y 5.00 mm es obligatorio usar un protocolo con técnica Switching Platform usando pilares con diámetro 3.80 mm

Conexión Collex

La conexión COLLEX, avalada por 16 años de éxitos clínicos, se caracteriza por un amplio hexágono interno y por un collar que guía las maniobras protésicas compenetrando en los pilares. Esta solución de encastre consigue dar estabilidad y solidez al conjunto implanto-protésico, coadyuvando también la distribución correcta de las cargas masticatorias. La limitación de los micromovimientos, que se obtiene gracias a la presencia del collar, aumenta la duración en el tiempo de las rehabilitaciones protésicas y protege el implante mismo ante esfuerzos potencialmente negativos.

La conexión COLLEX tiene la misma función de estabilización independientemente de la emergencia del implante que puede ser recta en el caso de implantes Straight o tener un bevel en caso de los implantes SP (Switching Platform).

El collar presente en la conexión COLLEX tiene también la función de guía y alojamiento del driver Easy Insert, el sistema patentado por Sweden & Martina para la introducción mountless de los implantes Premium, Kohno y Shelta que preserva la precisión del hexágono interno de la conexión durante la introducción del implante, un elemento de suma importancia para la siguiente fase de rehabilitación protésica.



Conexión COLLEX
Implantes Premium
Ø 3.30 mm

Conexión COLLEX
Implantes Premium Kohno
Straight
Ø 3.80, 4.25, 5.00 mm

Conexión COLLEX
Implantes Premium Kohno SP
Ø 3.80, 4.25, 5.00 mm

Conexión COLLEX
Implantes Shelta
Ø 3.80, 4.25, 5.00 mm

Para documentar y cuantificar las ventajas de la conexión COLLEX, se llevó a cabo un análisis comparativo FEM entre un implante Premium y un modelo virtual con la misma conexión con hexágono interno pero sin el collar de soporte protésico. Los valores de resistencia del conjunto implanto-protésico con conexión COLLEX han resultado un 25% superiores respecto a los de la conexión estándar, sin collar.

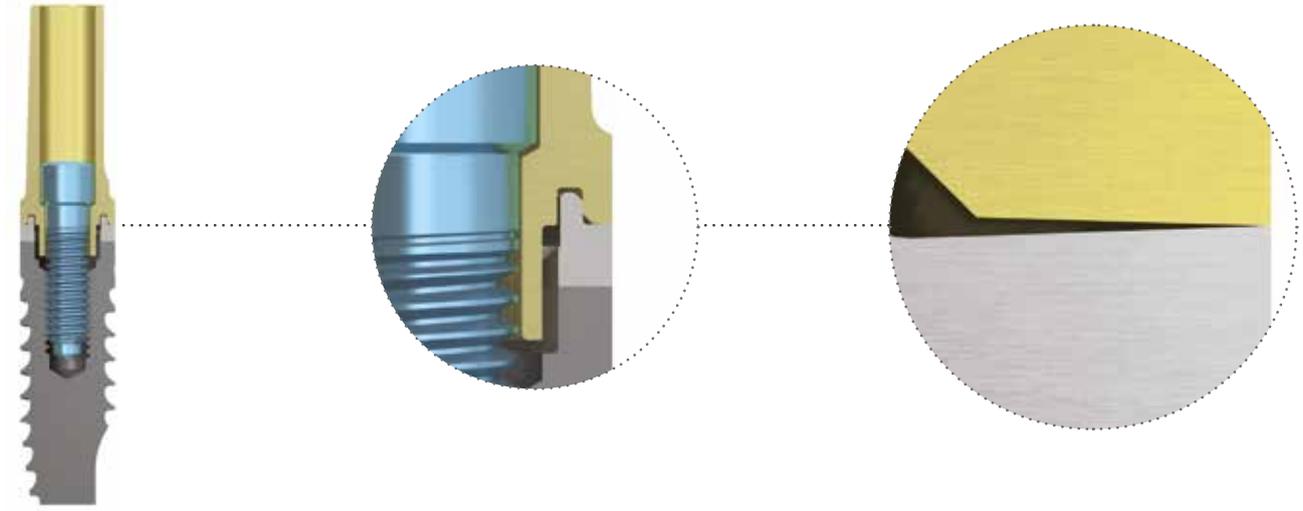
(Covani U., Ricci M., Tonelli P., Barone A. - An evaluation of new designs in implant-abutment connections: a finite element method assessment - Implant Dentistry Volume 22, Number 3 2013).

Advertencia importante

Con el mismo diámetro implantario, los implantes con emergencia Straight y con emergencia Switching Platform usan, pues, los mismos componentes protésicos, por este motivo a lo largo de este manual no se distinguirán nunca las dos diferentes emergencias.

Sellado Contracone

Uno de los factores clave a la hora de determinar el éxito de una rehabilitación implantoprotésica es la ausencia de infiltrado bacteriano. Para alcanzar este objetivo es necesario que no haya espacio libre entre la plataforma del implante y la del pilar, donde pueden transitar las bacterias que, desplazándose hacia la pared interna de la conexión, provocan proliferaciones anaeróbicas peligrosas para los tejidos periimplantarios. Sweden & Martina ha patentado una elaboración mecánica particular que vuelve cónicas las dos superficies que se soportan de manera recíproca: de esta manera, se crea una barrera mecánica que garantiza un sellado periférico capaz de limitar el acceso de las bacterias y preservar los tejidos periimplantarios ante posibles inflamaciones.

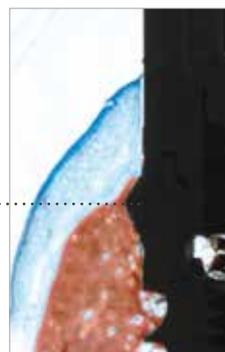


Advertencia importante

La precisión de este emparejamiento es posible solamente gracias a un estudio riguroso de las tolerancias de elaboración, por lo tanto, los beneficios del sellado CONTRACONE se obtienen solamente usando componentes protésicos originales Sweden & Martina. El uso de productos no originales no solo anula el concepto de CONTRACONE, sino también puede generar espacios relevantes a nivel de la conexión.

Switching Platform implantario

El protocolo Switching Platform, técnica implantaria sumamente avalada por la literatura científica, prevé alejar la unión implante-pilar del hueso crestal. Este resultado puede obtenerse a través del diseño específico de una emergencia ampliada a nivel del cuello del implante, a través del uso de pilares con diámetro inferior a la plataforma del implante, cuando la geometría de la conexión es la misma para todas las medidas de la gama. Los implantes Premium Kohno SP nacen especialmente para realizar rehabilitaciones protésicas, según el protocolo Switching Platform: el bevel alrededor de la plataforma de conexión desplaza la unión protésica tanto vertical como horizontalmente. Además, la morfología del cuello implantario es muy útil para obtener una estabilidad primaria excelente. La técnica de Switching Platform adoptada en estos implantes se llama "implantaria", ya que es intrínseca en la morfología de la fijación.

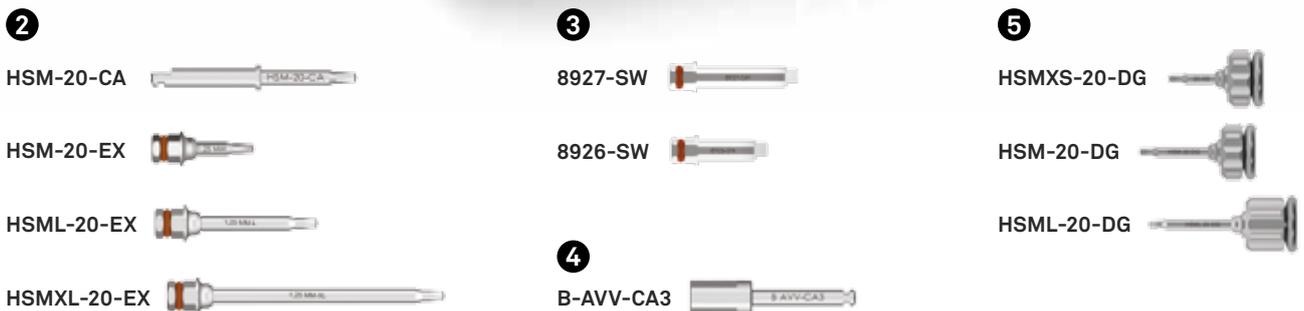


*Corte histológico de implante Premium Switching Platform a los 4 meses de su inserción.
(Imagen amablemente ofrecida por el Doctor Daniele Botticelli)*

Screw Kit

El Screw Kit Sweden & Martina es un práctico set que contiene los atornilladores necesarios para las fases protésicas de los implantes Premium, Kohno y Shelta para las diferentes soluciones protésicas: para pilares estándar, para pilares, para la prótesis P.A.D., para los pilares Locator, para attaches esféricos y cofias de retención correspondientes. Además de los atornilladores digitales y para contraángulos, Screw Kit incluye un carrier para el transporte de pilares P.A.D. angulados, favoreciendo pues incluso rápidas rehabilitaciones protésicas de toda la arcada.

El kit incluye atornilladores digitales y para contraángulos así como una carraca dinamométrica. Pequeño y fácil de transportar, este kit permite gestionar de manera simple e inmediata la fase de rehabilitación protésica post-quirúrgica.



Nota bene: para garantizar la máxima duración de los instrumentos quirúrgicos y protésicos, les aconsejamos seguir las 16 operaciones de lavado u esterilización recomendadas.

descripción	código
Kit completo Screw Kit	ZSCREW* 
Caja de instrumental para Screw Kit	SCREW-TRAY* 
Kit de 5 soportes de silicona de repuesto para equipo quirúrgico, para fresas o instrumentos con vástago para contraángulo	GROMMET-CA-1 
Kit de 5 soportes de silicona de repuesto para equipo quirúrgico, para instrumentos con hexágono de racor	GROMMET-CA-2 

* Las siglas ZSCREW* y SCREW-TRAY* están seguidas por una letra y un número que indican la revisión de los kit. El contenido del kit podrá ser actualizado y modificado, según las técnicas quirúrgicas más eficaces e innovadoras.

Advertencia importante

Algunos de los instrumentos necesarios para realizar los protocolos protésicos están contenidos dentro de los kit quirúrgicos. Les rogamos consultar los catálogos correspondientes para verificar el contenido actualizado de los kit mencionados.

Atornilladores para tornillos de fijación

Todos están hechos con acero inoxidable para uso quirúrgico.

El diseño de la punta es el mismo para todos los atornilladores, los destornilladores 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

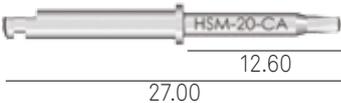
Torques excesivos pueden arruinar las paredes internas de los tornillos de fijación y los ángulos de los destornilladores, provocando complicaciones intraoperatorias o protésicas muy graves. Los pares de apriete recomendados para la fijación de los diferentes componentes están resumidos en la siguiente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

tornillos quirúrgicos de cierre, pilares de cicatrización	(manualmente) 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	(manualmente) 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.

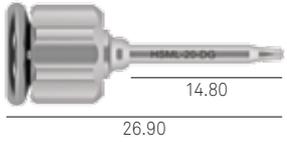
Atornillador con atache para contraángulo

Tanto el Screw Kit como los kit quirúrgicos contienen también un atornillador con vástago para contraángulo, 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
Atornillador, con vástago para contraángulo	HSM-20-CA 

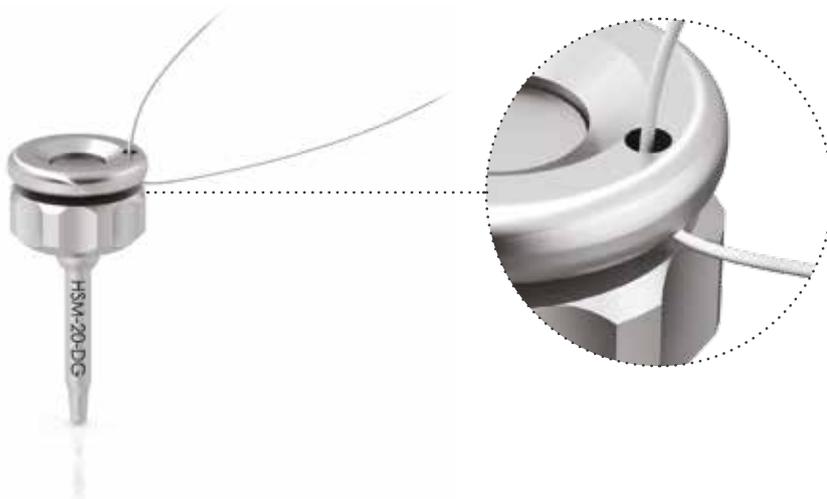
Atornilladores digitales

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. Algunos de estos atornilladores están contenidos en los kit quirúrgicos de los sistemas Premium, Kohno y Shelta. Para mayor información, consultar los catálogos y los manuales quirúrgicos de cada sistema. Los atornilladores de una sola pieza están disponibles en el Screw Kit con 3 diferentes alturas indicadas a continuación.

descripción	código
Atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre, digital, extra corto	HSMXS-20-DG 
Atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre, digital, corto	HSM-20-DG 
Atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre, digital, largo	HSML-20-DG 

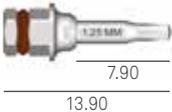
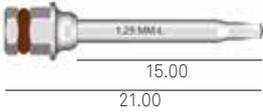
Advertencia importante

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 dinamométrica

Los atornilladores con racor hexagonal superior han sido diseñados especialmente para usarse con la carraca dinamométrica con función de control del torque. Los atornilladores del Screw Kit tienen las siguientes versiones: corta, larga y extra larga. Esta última es necesaria cuando la longitud del orificio de paso del tornillo dentro de los pilares es mayor de 13.00 mm. Algunos de estos atornilladores están contenidos en los kit quirúrgicos de los sistemas Premium, Kohno y Shelta. Para mayor información, consultar los catálogos y los manuales quirúrgicos de cada sistema.

descripción	código
Atornillador con racor hexagonal para llave dinamométrica o manivela digital, corto	<p>HSM-20-EX</p> 
Atornillador con racor hexagonal para llave dinamométrica o manivela digital, largo	<p>HSML-20-EX</p> 
Atornillador con racor para carraca dinamométrica o racor digital, extra largo	<p>HSMXL-20-EX</p> 
Atornillador para pilares estándar y para pilares P.A.D. rectos, con racor hexagonal para llave dinamométrica	<p>AVV2-ABUT</p> 

Advertencia importante

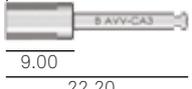
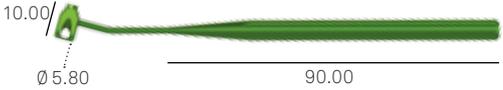
En el hexágono de conexión de todos los atornilladores para carraca hay un O-ring de polímero rojo que garantiza la fricción entre los instrumentos y, por lo tanto, un agarre correcto de los componentes. Dicho O-ring deberá ser controlado de manera periódica y reemplazarlo cuando esté desgastado y no sea 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**.



Otros instrumentos

Los siguientes instrumentos están contenidos en el Screw Kit o se pueden pedir por separado. Los dos primeros están contenidos en los diferentes kit quirúrgicos de los sistemas Premium, Kohno y Shelta. Para mayor información, consultar los catálogos y los manuales de cada sistema.

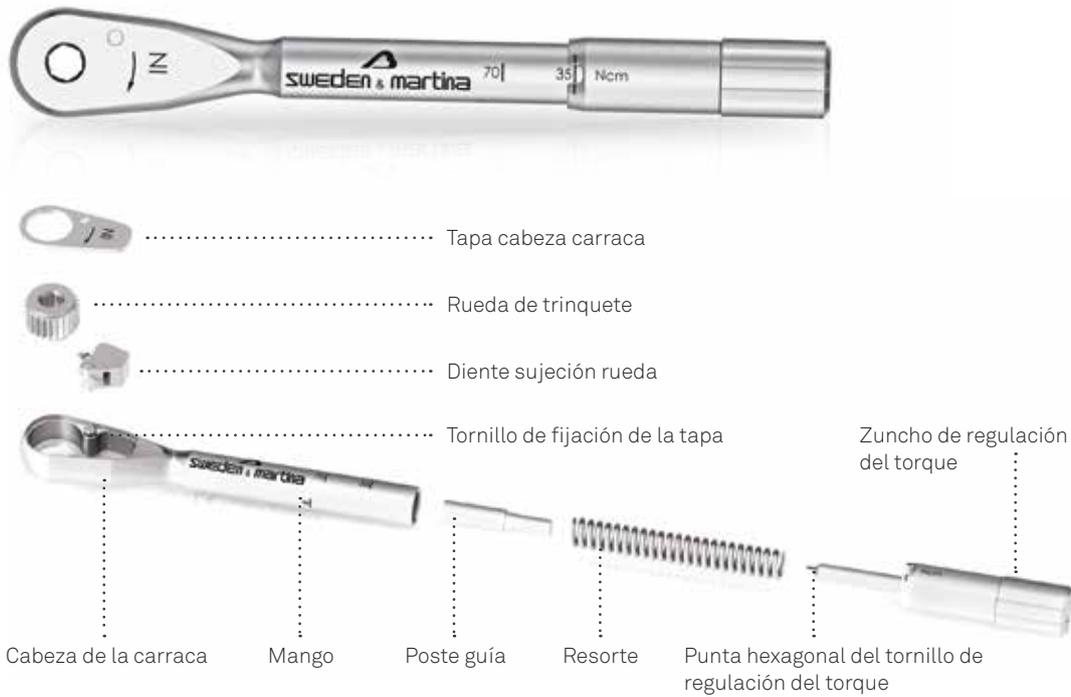
descripción	código
Adaptador con vástago para contraángulo para instrumentos con racor hexagonal	<p>B-AVV-CA3</p> <p>Ø 5.00</p> 
Manivela digital para atornilladores, llaves de Allen y atornilladores manuales	<p>AVV3-MAN-DG</p> <p>Ø 10.00</p> 
Carrier para el transporte de pilares angulados en la cavidad oral, que se puede esterilizar y volver a usar. Deberá ser anclado en los pilares a través del tornillo PAD- VTRAL-140	<p>PAD-CAR</p> 

La alargadera BPM-15, que puede ser útil en algunas situaciones clínicas, no está contenida en el Screw Kit. Puede pedirse por separado y está incluida en los kit quirúrgicos de los sistemas Premium, Kohno y Shelta. Para mayor información, consultar los catálogos y los manuales de cada sistema.

descripción	código
Alargadera para llaves de Allen, atornilladores y atornilladores manuales, con racor hexagonal para llave dinamométrica	<p>BPM-15</p> <p>Ø 5,50</p> 

Carraca dinamométrica CRI5-KIT

Dentro el kit quirúrgico del sistema implantológico hay una carraca especial (CRI5-KIT), junto con su llave de regulación correspondiente, para atornillar rápidamente el zuncho de regulación del torque y el lubricante para el mantenimiento. La carraca puede usarse con regulación del torque de 10 a 70 Ncm o bien en posición bloqueada sin control de torque. Para el uso como carraca protésica para la fijación de los tornillos, consultar los valores de torque indicados en la tabla de la pág. 96. La carraca dinamométrica CRI5 es un instrumento desmontable, de amplio uso que se vende no estéril.



Antes de cada uso, es necesario limpiar y esterilizar este instrumento, según las indicaciones indicadas en las págs. 98-99. 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 el dispositivo durante las operaciones de limpieza. El personal que usa este instrumento deberá haber sido instruido 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 manualmente pero para acelerar dichas operaciones en el kit hay también una llave Allen que permite girarlo 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. Si se pierde una pieza, les rogamos devolver el instrumento interesado 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.

Técnicas de toma de impresión y realización del modelo

En la implantoprótesis la toma de impresión es una fase fundamental para el éxito de cualquier plan de tratamiento, ya que la transmisión al laboratorio de información lo más correcta posible permite una reducción de los tiempos de trabajo y, sobre todo, permite crear estructuras sin tensión y sin esfuerzos para los implantes.

La impresión puede tomarse en diferentes tiempos quirúrgicos en función de los protocolos y/o de los hábitos.

En todos los implantes Sweden & Martina es posible tomar la impresión en los implantes, según tres diferentes protocolos:

- con cubeta cerrada con transfer pull-up;
- con cubeta abierta con transfer pick-up;
- con cubeta cerrada con transfer de arrastre;

Transfer Pull-up: la conexión con aletas hace clic en el interior del hexágono de conexión del implante, sin necesidad de tornillo.

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



Además de estas posibilidades, algunos protocolos protésicos con componentes especiales prevén también el traslado en el modelo del laboratorio no de la conexión implantaria, sino de las plataformas protésicas intermedias, como en el caso de los pilares P.A.D., de los pilares estándares y de los pilares PLAIN. Consultar los diferentes protocolos de uso para las indicaciones de uso especiales de estos componentes.

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 impresión y la realización del modelo se produce con las mismas máquinas que realizan los implantes; de este modo se garantiza realmente la precisión por lo que se refiere a las tolerancias y la fidelidad en la reproducción de la situación clínica. La anodización de los análogos según el código de color facilita el reconocimiento del diámetro del implante y simplifica las fases de laboratorio.



conexión	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm	Ø 6.00 mm
Análogos de Titanio gr 5	A-ANA-330 Ø 3.30... 	A-ANA-380 Ø 3.80... 	A-ANA-425 Ø 4.25... 	A-ANA-500 Ø 5.00... 	A-ANA-600 Ø 6.00...

Ver las características técnicas del titanio grado 5 en la pág. 85.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

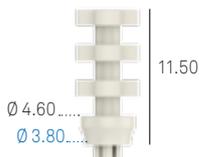
Impresión Pull-up

La técnica de impresión pull-up ha sido desarrollada por Sweden & Martina para facilitar las operaciones de toma de impresión sobre todo en los casos en que la escasa apertura oral del paciente hacen difícil el atornillado y destornillado de los tornillos transfer.

Los transfer pull-up están hechos totalmente de PEEK radiopaco. Tienen la conexión deformada para que hagan clic en el interior de los hexágonos de conexión sin anclaje a través de tornillos, pero aprovechando la capacidad de estabilización de la conexión COLLEX. Son sumamente prácticos para tomar una impresión de posicionamiento, por ejemplo, para la confección de un modelo donde desarrollar la cubeta individual, ya que son fáciles y rápidos de usar. Al ser radiopacos, es posible verificar su inserción correcta en la plataforma implantaria. Permanecen en la impresión de manera sumamente estable gracias a las buenas retenciones ofrecidas por la porción superior.

Se pueden usar también combinados con los transfer pick-up, por ejemplo, en situaciones en que los elementos mesiales tienen espacio suficiente para las maniobras de atornillado y destornillado del tornillo transfer, mientras los elementos distales presentan impedimentos anatómicos. Son la solución ideal para tomar rápidamente una impresión entre implantes convergentes, entre otras razones porque son fáciles de acortar a través de un disco o eliminando uno o más módulos verticales o quitando las porciones de los brazos horizontales de retención que crean interferencia.



Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00
Transfer Pull-up de PEEK radiopaco Emergencia recta	A-TRAP-330 	-	-	-
Transfer Pull-up de PEEK radiopaco Emergencia anatómica	A-TRARP-330 	A-TRARP-380 	A-TRARP-425 	A-TRARP-500 

Advertencia importante

Dado que los transfer pull-up están hechos con material polimérico, para garantizar la precisión, les aconsejamos el uso de transfer nuevos en cada toma de impresión.

Ver las características técnicas del PEEK en la pág. 88.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

Impresión con transfer Pull-up

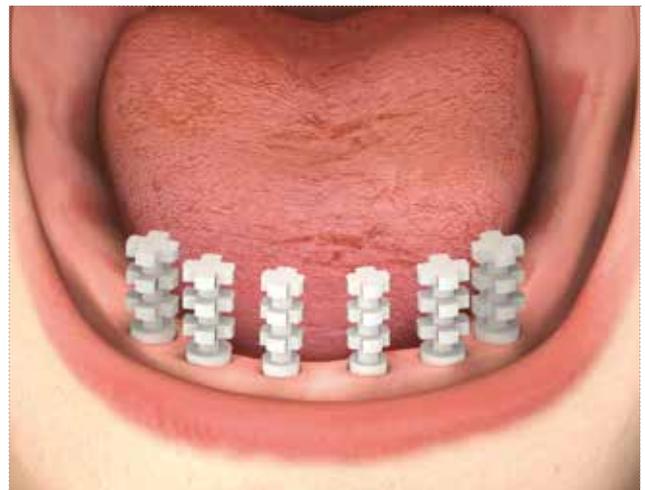
Quitar los tornillos quirúrgicos de cierre o los pilares de cicatrización, si se había optado por un protocolo quirúrgico de doble fase.



Colocar los transfer Pull-up y fijarlos con una simple presión de la mano, sin necesidad de instrumentos. El típico clic de las aletas del transfer indica que ha sido introducido de manera correcta en la conexión del implante.

Advertencia importante

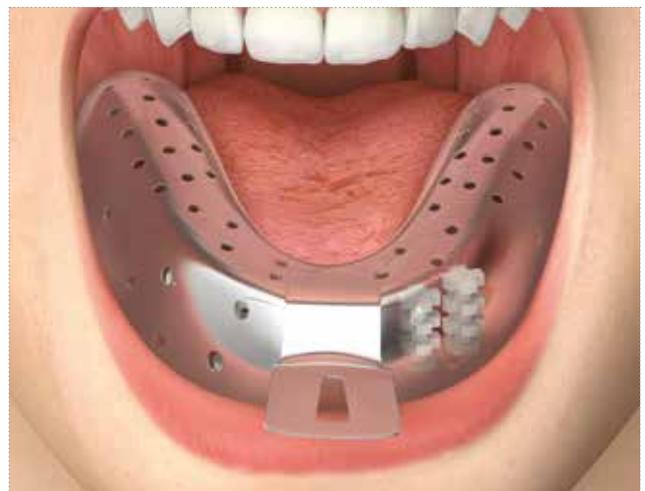
En caso de escasa visibilidad o duda acerca del emparejamiento total entre transfer e implante, realizar una prueba radiográfica. El polímero PEEK con que están hechos los transfer es radiopaco, por lo tanto será visible perfectamente en las radiografías.



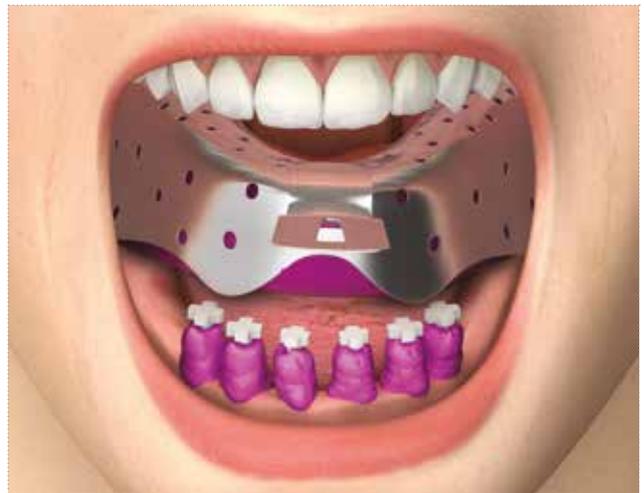
Colocar la cubeta y verificar que toda la altura del transfer esté contenida en el interior de las paredes del portaimpresión.

Advertencia importante

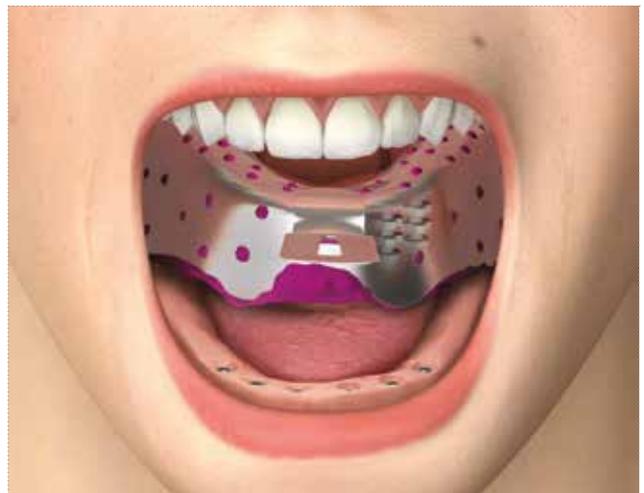
Si fuera necesario, es posible reducir la altura del transfer pull-up cortando uno o dos módulos con un disco: la retención de la porción de transfer restante en el material de impresión es, de todas formas, suficiente para garantizar una toma de impresión correcta.



Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) solo alrededor de los transfer y al mismo tiempo llenar la cubeta portaimpresión con una material 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.



Levantar la cubeta portaimpresión de manera vertical: los transfer Pull-up permanecerán incorporados en la impresión.



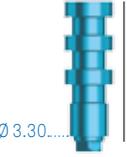
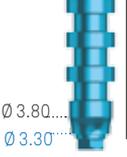
Unir cada transfer con un análogo del laboratorio con diámetro correspondiente. El típico clic de las aletas del transfer indica que el análogo ha sido introducido de manera correcta. Colar el modelo preliminar y realizar una cubeta portaimpresión individual como de costumbre.



Impresión con cubeta abierta y realización del modelo

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.



Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm	Ø 6.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00	Kohno 6.00
Transfer Pick-up de Titanio grado 5 Emergencia recta Tornillo de fijación incluido	A-TRA-330  12.00 Ø 3.30	A-TRA-380  12.00 Ø 3.80	-	-	-
Transfer Pick-up de Titanio grado 5 Emergencia anatómica Tornillo de fijación incluido	A-TRAR-330  12.00 Ø 3.80 Ø 3.30	A-TRAR-380  12.00 Ø 4.25 Ø 3.80	A-TRAR-425  12.00 Ø 5.20 Ø 4.25	A-TRAR-500  12.00 Ø 6.00 Ø 5.00	A-TRAR-600  12.00 Ø 7.00 Ø 6.00
Tornillo de fijación para transfer Pick-up suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto.	VTRA2-180-15  15.00 M 1.8	VTRA2-180-15  15.00 M 1.8	VTRA2-200-15  15.00 M 2.0	VTRA2-200-15  15.00 M 2.0	VTRA2-200-15  15.00 M 2.0
Tornillo de fijación largo para transfer Pick-up suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto.	VTRA2-180-20  20.00 M 1.8	VTRA2-180-20  20.00 M 1.8	VTRA2-200-20  20.00 M 2.0	VTRA2-200-20  20.00 M 2.0	VTRA2-200-20  20.00 M 2.0

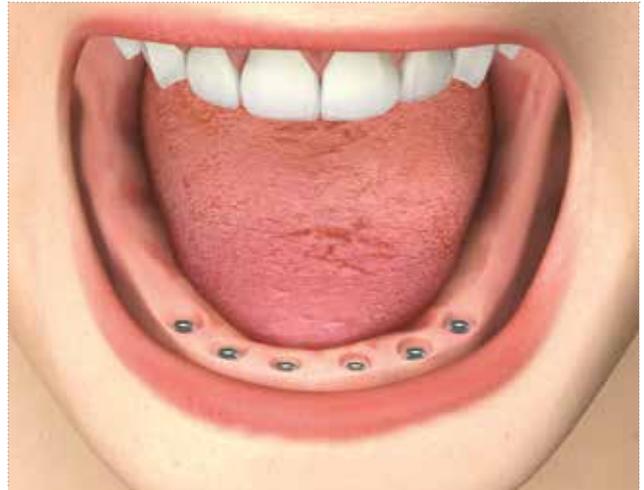
Torque recomendado para los tornillos transfer: 8-10 Ncm manual.

Ver las características técnicas del titanio grado 5 en la pág. 85.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

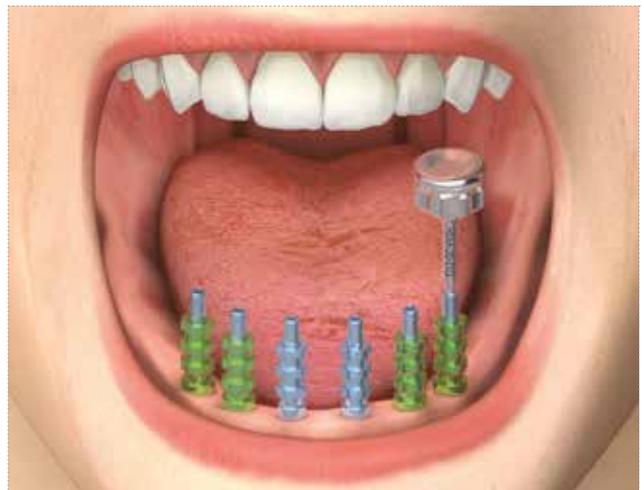
Impresión con transfer Pick-up

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

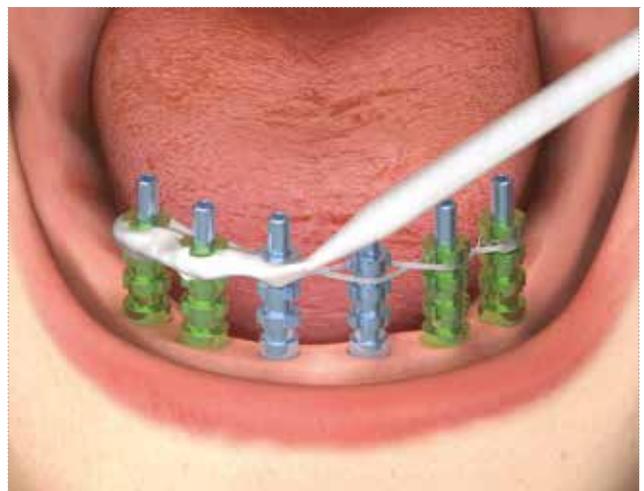


Fijar los transfer pick-up con el tornillo suministrado y el atornillador más idóneo sin superar el torque de 8-10 Ncm.

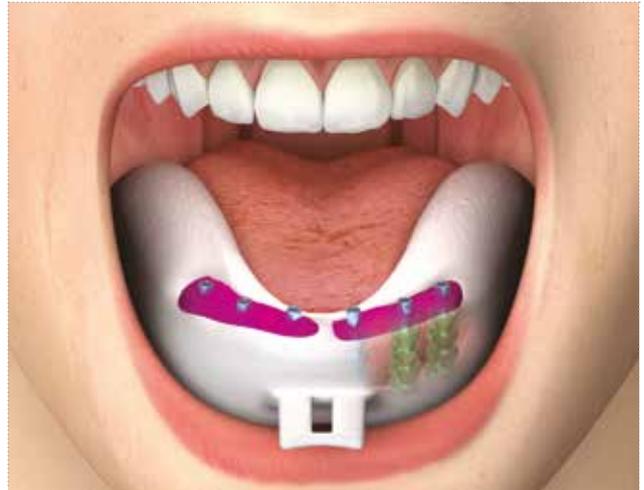
Nota: la versión digital del atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre y de fijación cuenta con diferentes longitudes del vástago, según las necesidades clínicas. También está disponible la versión con racor hexagonal para carraca dinamométrica o bien con vástago para contraángulo. Ver las tablas de la pág.18-19 para mayor información técnica de los atornilladores arriba mencionados.



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).



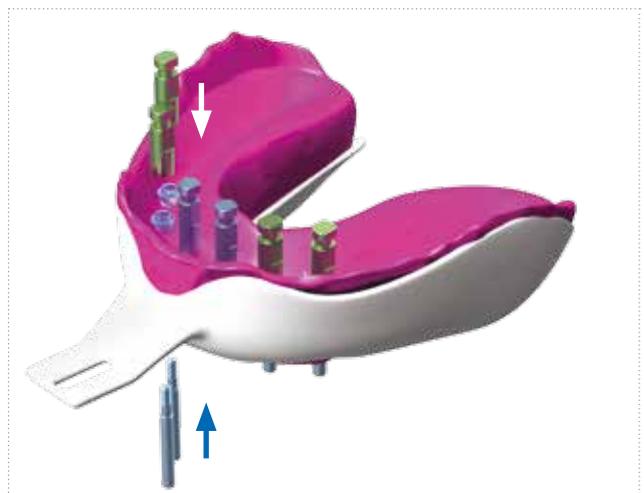
Verificar que la cubeta personalizada colocada en la boca contenga toda la altura del transfer en el interior de sus paredes y que la extremidad del tornillo transfer salga por un tramo congruo y suficiente por el orificio presente en la cubeta. Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) solo alrededor de los transfer y en el tramo de unión y al mismo tiempo llenar la cubeta portaimpresión con un material 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 los tornillos transfer y sacarlos de la impresión para evitar que cuando se quite 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 uno a uno los análogos del laboratorio (A-ANA-*) en los 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. Colar el modelo como de costumbre.

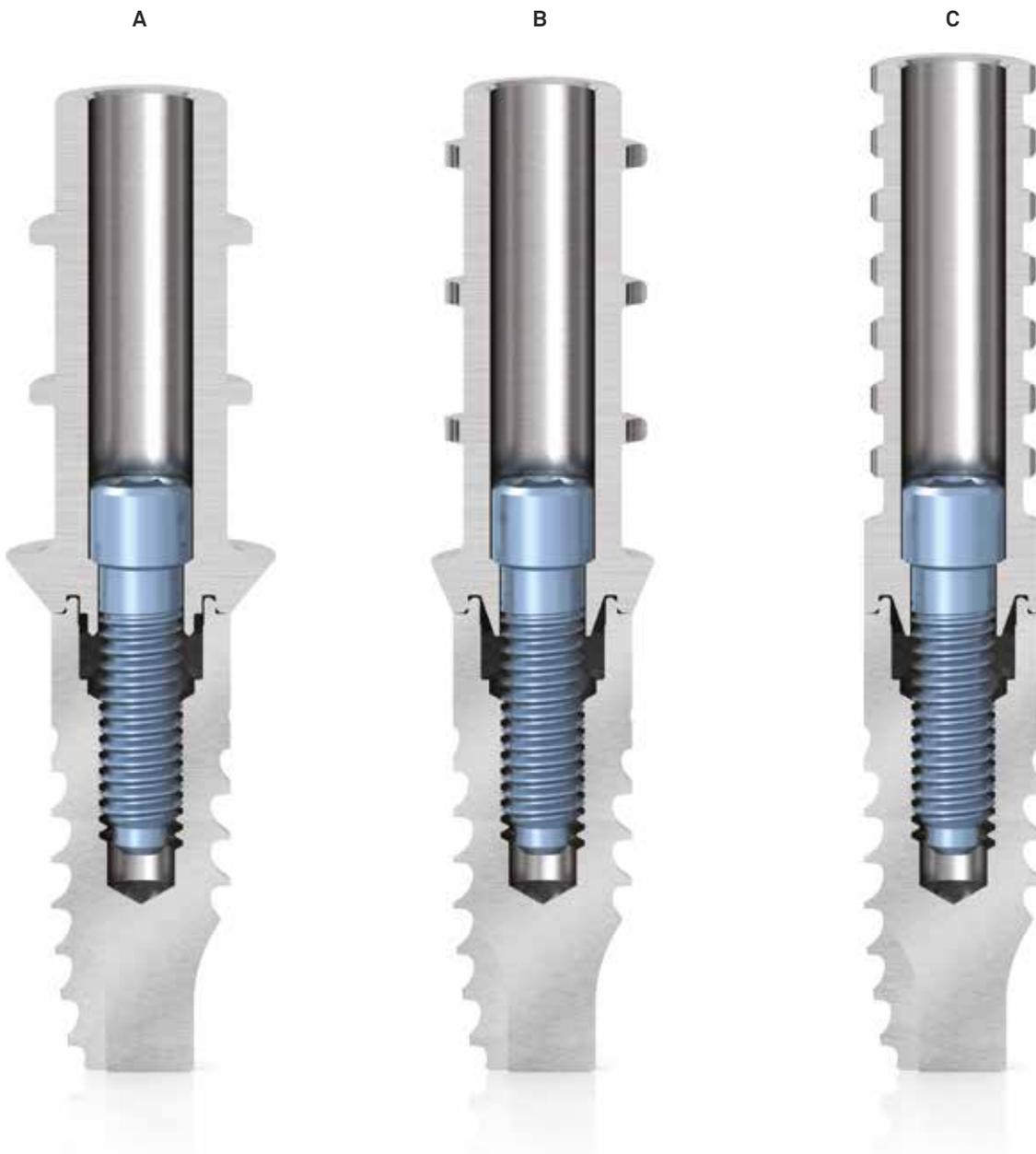


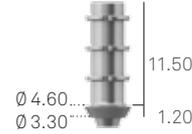
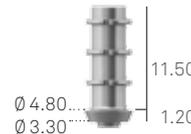
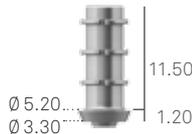
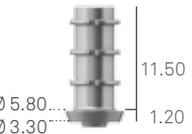
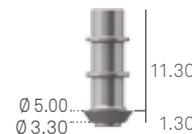
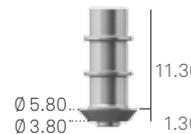
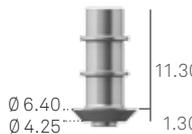
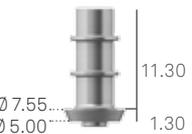
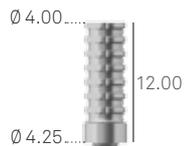
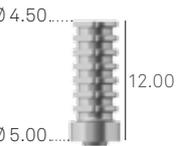
Rehabilitación total con pilares Simple

El protocolo protésico Simple prevé soluciones prácticas y sencillas para la realización de soluciones protésicas atornilladas tanto de tipo Toronto Bridge como de tipo Implant Bridge tradicional sin estética rosa, en función de la altura vertical que se debe recuperar.

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 prótesis específicas con perfil transmucoso más amplio, que se adaptan a cualquier anatomía a través de fresado, simplifican el condicionamiento estético inmediato de las mucosas **(imagen A)**.

El cono de centrado de los pilares Simple sin hexágono de reposicionamiento y el perfil transmucoso fino facilitan de manera significativa la realización de estructuras múltiples provisionales que se deben atornillar directamente en los implantes incluso con desparalelismos **(imagen B-C)**.



Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00
Provisionales SIMPLE de Titanio grado 5 No reposicionables Emergencia anatómica Tornillo de fijación incluido	A-MPSA-330 	A-MPSA-380 	A-MPSA-425 	A-MPSA-500 
Provisionales SIMPLE estéticos de Titanio grado 5 No reposicionables Emergencia ancha Tornillo de fijación incluido	A-MPS-330 	A-MPS-380 	A-MPS-425 	A-MPS-500 
Pilares provisionales de Titanio No reposicionables Tornillo de fijación incluido	A-MPSCI-330 	A-MPSCI-380 	A-MPSCI-425 	A-MPSCI-500 
Envase individual Envase de 10 piezas Tornillo de fijación para pilares Suministrado con los provisionales y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	VM2-180 VM2-180-10 	VM2-180 VM2-180-10 	VM2-200 VM2-200-10 	VM2-200 VM2-200-10 

Ver las características técnicas del titanio grado 5 en la pág. 85.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

Técnica Simple para la realización de un provisional de resina

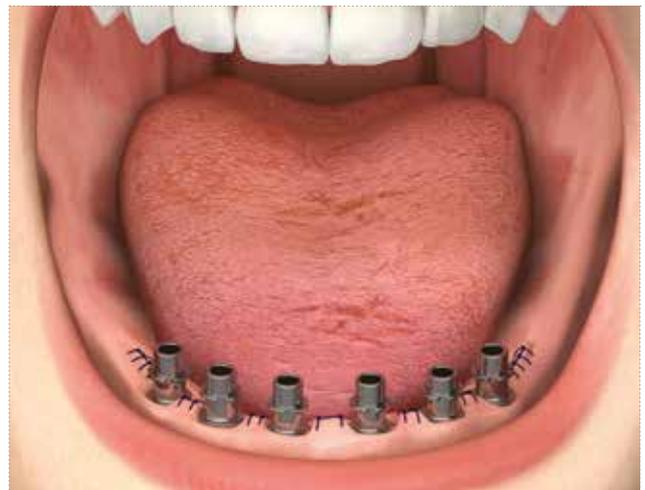
En el modelo preliminar realizar un encerado de diagnóstico de la arcada con edentulismo para el estudio funcional y estético.

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 silicona.



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

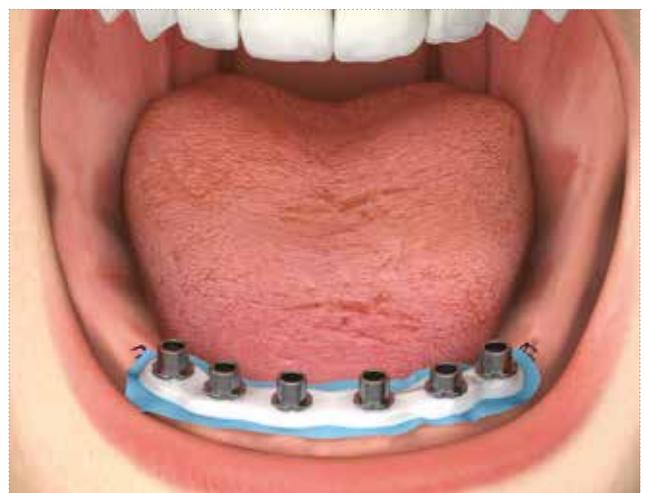


Introducir un trozo de protector de goma en la base de los pilares Simple y unirlos con resina autopolimerizante para obtener una llave de reposicionamiento.

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

Advertencia importante

Se deberá prestar atención y respetar los tiempos de fraguado de la resina indicados por el fabricante para evitar distorsiones y/o contracciones después de la eliminación de la llave de reposicionamiento de la boca del paciente.



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.



continúa...

...sigue

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

Nota Bene: 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 de 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.



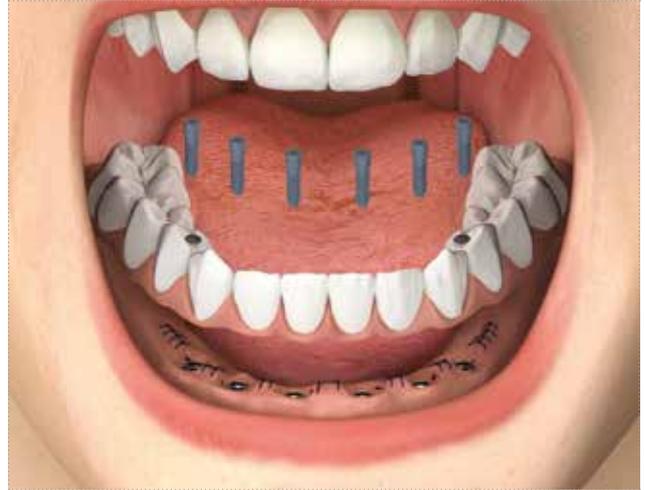
Transformar el encerado de diagnóstico en un provisional atornillado estético de resina en los pilares Simple, según las técnicas habituales.

Advertencia importante

Es oportuno modelar y pulir los perfiles de emergencia de los pilares Simple para obtener un condicionamiento excelente de los tejidos blandos que se están cicatrizando.



Atornillar el provisional Simple en la boca controlando su pasividad y las relaciones oclusales.
Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina.



Técnica Simple para estructura armada

Después de tomar la impresión postoperatoria (ver la pág. 30), en espera de la entrega de la prótesis, atornillar los pilares de cicatrización en los implantes, eligiendo la altura adecuada.
(Para mayor información, consultar el catálogo de cada sistema de implantes).



En el modelo realizado anteriormente, atornillar los pilares de titanio Simple con el atornillador específico HSM-20-DG (ver las págs. 19-20) y el tornillo suministrado.



Fresar los pilares Simple 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, 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 al encolado definitivo. Rebasar el provisional y volver a atornillararlo en la boca del paciente respetando un torque de fijación de 20-25 Ncm. El operador deberá rellenar los orificios del tornillo con material amovible.

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.

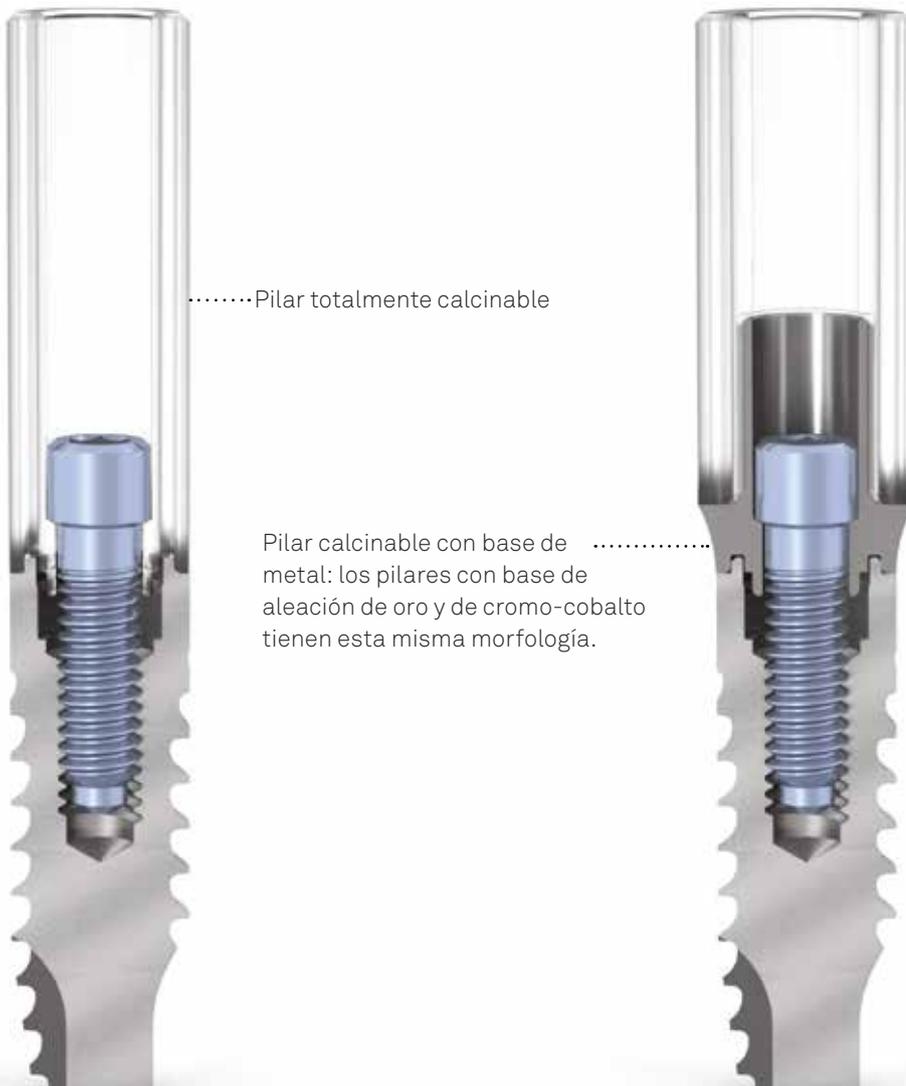


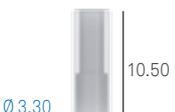
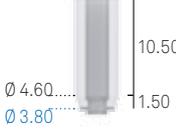
Rehabilitación total con pilares totalmente calcinables o con pilares calcinables con base de metal

Sweden & Martina fabrica diferentes tipos de pilares con una porción calcinable, útiles para la realización de soluciones protésicas 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 titanio;
- 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. 91);
- pilares de PMMA totalmente calcinables.

Los pilares calcinables de PMMA con base de metal permiten realizar 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 los pilares obtenidos después de la fusión o sobrefusión es de 20-25 Ncm. Están a la venta junto con los tornillos de fijación correspondientes que se pueden pedir también por separado como repuestos. Para las características técnicas de las diferentes aleaciones y del PMMA, ver la pág. 86. Están disponibles también pilares totalmente calcinables (cód. A-CC-** y A-CCR-**), estos también obtenidos tras torneado y no tras moldeado. Sin embargo, es necesario recordar que la fusión podría provocar deformaciones capaces de perjudicar la precisión de emparejamiento entre la interfaz del implante y la de la prótesis a nivel de la plataforma de conexión.



Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm	Ø 6.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00	Kohno 6.00
Pilares calcinables con base preformada de aleación de oro 1 No reposicionables Emergencia anatómica Tornillo de fijación incluido	A-UCR-330 	A-UCR-380 	A-UCR-425 	A-UCR-500 	Usar A-UCR-500
Pilares calcinables con base preformada de romo-cobalto No reposicionables Emergencia anatómica Tornillo de fijación incluido	A-UCRCO-330 	A-UCRCO-380 	A-UCRCO-425 	A-UCRCO-500 	Usar A-UCRCO-500
Cánulas calcinables de repuesto para pilares calcinables con base de aleación Sin tornillo de fijación	A-CCUCR-330 	A-CCUCR-380 	A-CCUCR-425 	A-CCUCR-500 	Usar A-CCUCR-500
Pilares totalmente calcinables No reposicionables Emergencia recta Tornillo de fijación incluido	A-CC-330 	A-CC-380 	-	-	-
Pilares totalmente calcinables No reposicionables Emergencia anatómica Tornillo de fijación incluido	A-CCR-330 	A-CCR-380 	A-CCR-425 	A-CCR-500 	A-CCR-600 
Envase individual Envase de 10 piezas Tornillos de fijación para pilares suministrados con los mismos y posibilidad de pedirlos por separado como repuesto	VM2-180 VM2-180-10 	VM2-180 VM2-180-10 	VM2-200 VM2-200-10 	VM2-200 VM2-200-10 	Usar VM2-200

Ver las características técnicas de PMMA, titanio, aleación de oro y cromo cobalto en la pág. 86 y siguientes.

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

Durante las fases de laboratorio, si se usan pilares totalmente calcinables, el torque de fijación no debe superar los 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.

Realización de una prótesis con estructura armada

Nota bene: las mismas operaciones indicadas en las siguientes imágenes con pilares calcinables con base de metal son válidas cuando se usan cánulas totalmente calcinables. En este caso se deberá prestar atención a no apretar los pilares en el modelo con un torque superior a 8-10 Ncm antes de la fusión.

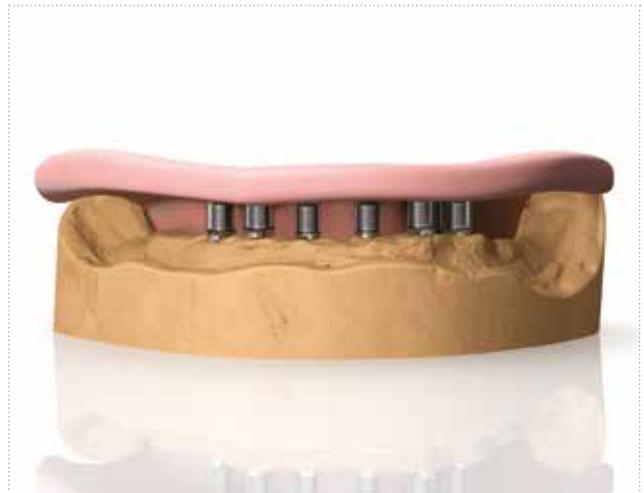
Quitar el provisional de la boca del paciente y tomar una impresión de precisión (ver las págs. 26 y siguientes). Volver a introducir el provisional. Después de haber realizado el modelo, atornillar los pilares análogos a través del atornillador HSM-20-DG (ver las págs. 19-20).

Advertencia importante

Para las fases de laboratorio usar siempre tornillos de repuesto, disponibles en un envase individual con los códigos VM2-180 para los pilares con conexión 3.30 y 3.80 mm y VM2-200 para las conexiones 4.25, 5.00 y 6.00 mm. Estos mismos tornillos de repuesto están disponibles en un envase de 10 unidades con los códigos VM2-180-10 y VM2-200-10. Usar los tornillos definitivos solamente para la fijación definitiva en la boca del paciente.



Reducir las cánulas calcinables a 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 la estructura calcinable que permitirá obtener el marco metálico de la prótesis definitiva.



Realizar la estructura según el protocolo estándar. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar su total pasividad.

Advertencia importante

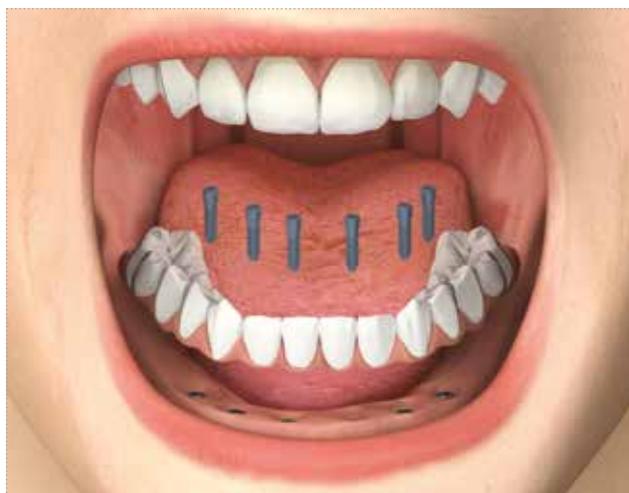
Si la estructura no resultara totalmente pasiva, es posible corregir las eventuales tensiones detectadas cortando la estructura en uno o más puntos y volviéndola a soldar en la posición correcta.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre.

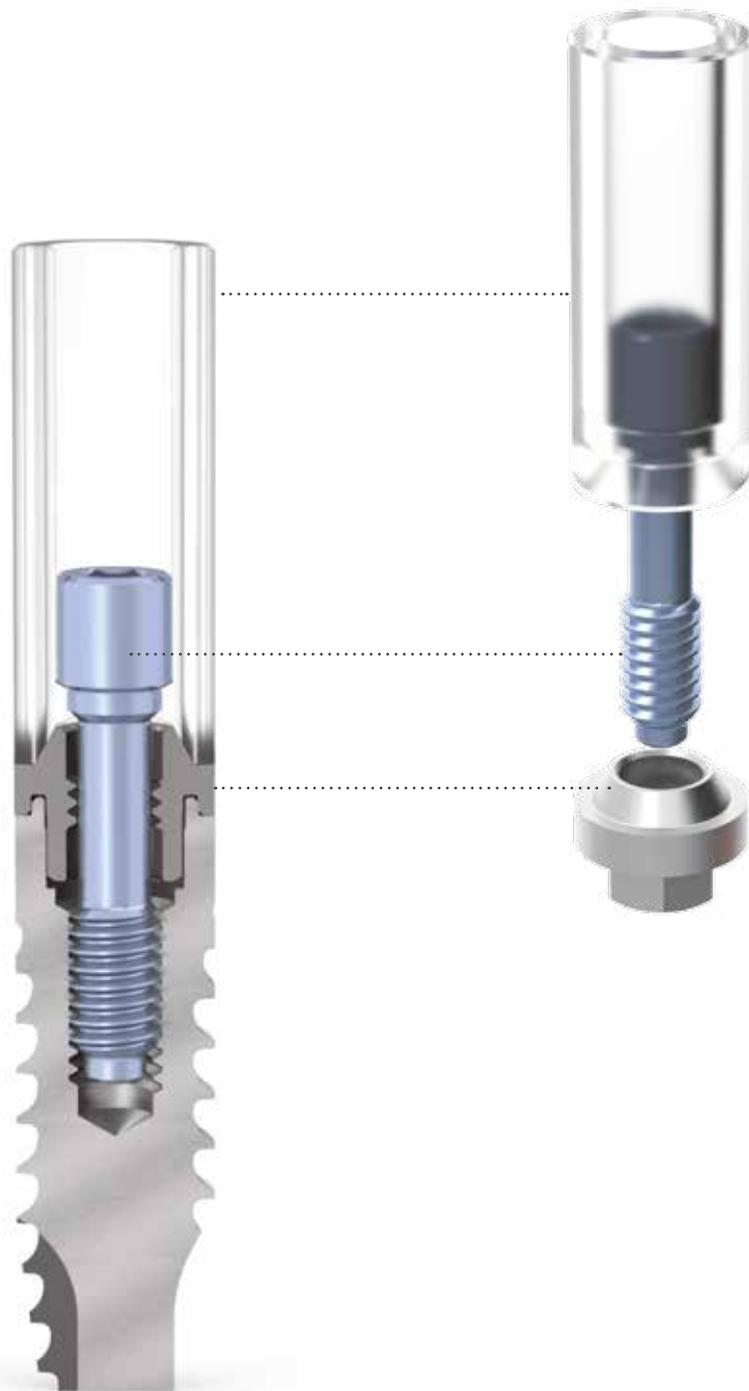


Atornillar la estructura en los implantes apretando los tornillos a 20-25 Ncm. Controlar su pasividad y las relaciones oclusales. Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina.



Rehabilitación total con pilares intermedios

Estos pilares tienen un perfil de emergencia recto y están formados por una base de titanio grado 5 reposicionable que se caracteriza por un pequeño cono superior de 0.70 mm de altura, igual para todos los diámetros de conexión que permite introducir y quitar fácilmente las superestructuras incluso en caso de leves disparelismos. Junto con el pilar, se suministran las cánulas calcinables para usarlas para el modelado y la fusión de la superestructura y el tornillo de fijación que se usará para fijar "en paquete" la superestructura y los pilares en los implantes.



Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm	Ø 6.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00	Kohno 6.00
Pilares rectos con tornillo pasante Re posicionables H. pilar de cicatrización 1mm Tornillo de fijación incluido	A-ABU-330-1 	A-ABU-380-1 	A-ABU-425-1 	A-ABU-500-1 	A-ABU-600-1 
Pilares rectos con tornillo pasante Re posicionables H. pilar de cicatrización 2 mm Tornillo de fijación incluido	A-ABU-330-2 	A-ABU-380-2 	A-ABU-425-2 	A-ABU-500-2 	A-ABU-600-2 
Tornillo de fijación para los pilares suministrados con los pilares y que se puede pedir incluso por separado como repuesto	A-VABU-180 	A-VABU-180 	A-VABU-200 	A-VABU-200 	A-VABU-200 
Cánulas calcinables de repuesto para pilares Tornillo de fijación no incluido	A-CCABU-330-ROT 	A-CCABU-380-ROT 	A-CCABU-425-ROT 	A-CCABU-500-ROT 	A-CCABU-600-ROT 

Ver las características técnicas del titanio grado 5 y del PMMA en la pág. 85 y siguientes.
Torque recomendado para los tornillos de fijación y para los tornillos transfer: 20-25 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.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

Realización de una prótesis con estructura armada

Tomar la impresión según las indicaciones descritas en las págs. 24-33 y realizar el modelo según las operaciones estándares, atornillar los pilares en los análogos a través del atornillador HSM-20-DG (ver las págs. 19-20). El torque de fijación definitivo de los pilares intermedios es de 20-25 Ncm. El tornillo protésico fijará “en paquete” la cánula y el pilar en el análogo.

Advertencia importante

Para las fases de laboratorio usar siempre tornillos de reemplazo, disponibles en un envase individual con los códigos A-VABU-180 para los pilares con conexión 3.30 y 3.80 mm y A-VABU-200 para las conexiones 4.25, 5.00 y 6.00 mm. 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, 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 calcinable que será el marco metálico de la prótesis definitiva.



Fundir la estructura, como de costumbre. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar su total pasividad.
El torque de fijación recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión es de 20-25 Ncm.

Advertencia importante

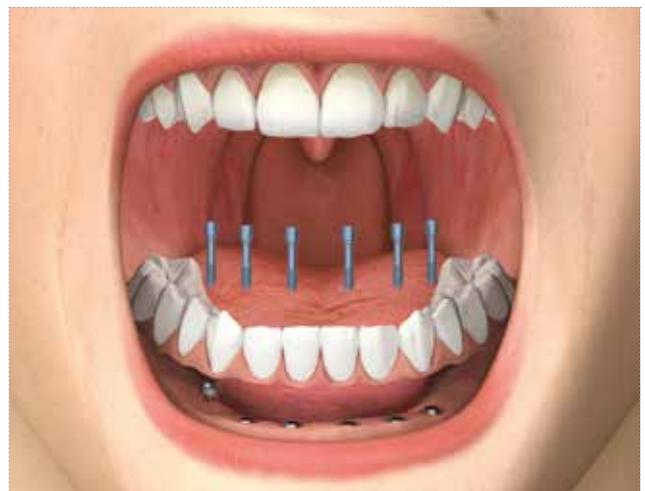
Si la estructura no resultara totalmente pasiva, se deberán corregir las tensiones detectadas cortando la estructura en uno o más puntos y volviéndola a soldar en la posición correcta.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre. Quitar del modelo la superestructura y los pilares intermedios subyacentes.



Apoyar los pilares en los implantes, alojando el hexágono en la conexión, y luego atornillar la superestructura respetando un torque de fijación de 20-25 Ncm y controlando su pasividad y las relaciones oclusales. Les aconsejamos usar tornillos nuevos para la fijación definitiva en la boca del paciente. Preservar la cabeza del tornillo y cerrar los orificios del tornillo con material amovible como composite o resina.



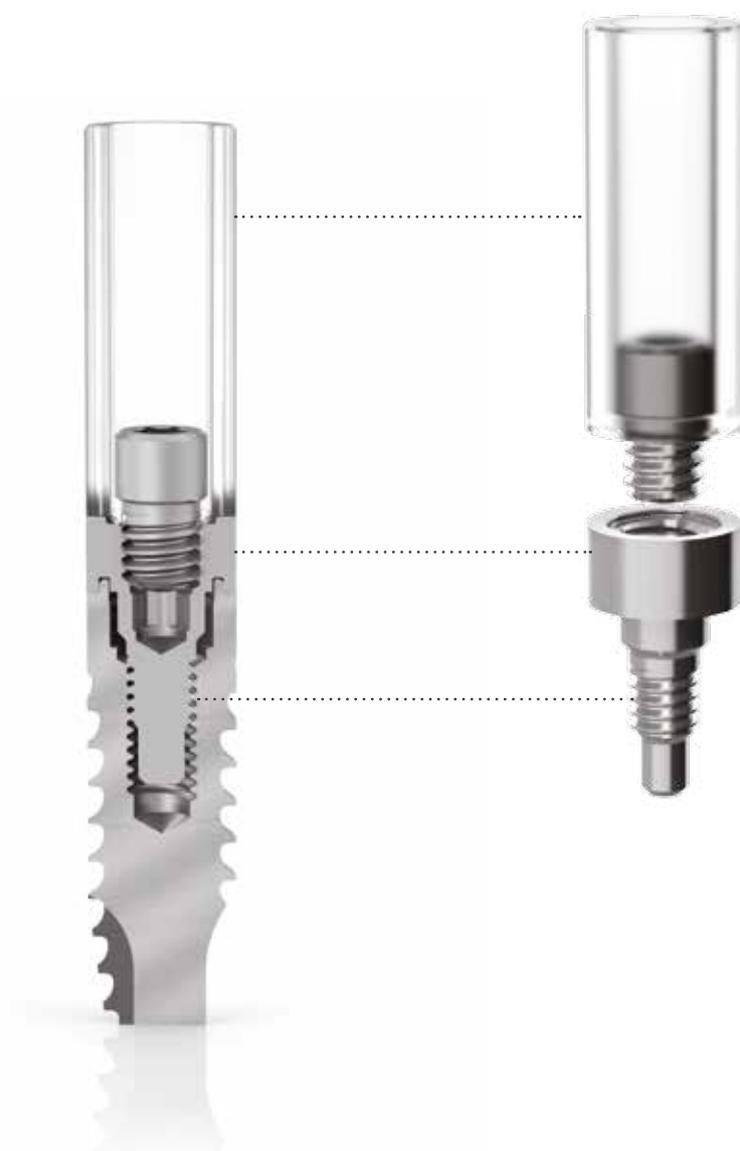
Rehabilitaciones totales con pilar Plain

La peculiaridad de estos pilares, que se atornillan directamente en los implantes, es que aprovechan totalmente la geometría plana de la parte superior que se acopla a través de una pequeña estructura a las cánulas calcinables correspondientes.

La utilidad de estos pilares descansa, pues, en la posibilidad de maximizar las operaciones de centrado y reposicionamiento de estructuras atornilladas en más implantes.

Para su transporte a la cavidad oral, el atornillado y la fijación de los pilares PLAIN, usar los destornilladores estándares (cód. HSM-20-EX y HSML-20-EX para el uso de la llave dinamométrica) contenidos en los kit quirúrgicos Premium, Kohno, Premium Kohno y Shelta. Para mayor información acerca de las piezas disponibles, ver las págs. 18-20.

El torque de inserción previsto es de 25-30 Ncm para atornillar el pilar en el implante y de 20-25 Ncm para fijar el tornillo protésico.



Advertencia importante

Los pilares PLAIN se venden en un envase individual sin cánula calcinable y tornillo de fijación correspondiente que se deberán pedir pues por separado.

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.

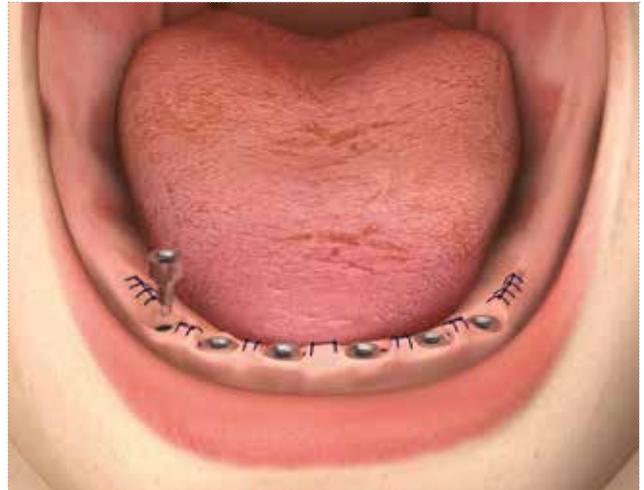
Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00
Pilar PLAIN para atornillado directo de Titanio grado 5 H. pilar de cicatrización 2 mm	A-PLAIN-ABU330-2 	A-PLAIN-ABU380-2 	A-PLAIN-ABU425-2 	A-PLAIN-ABU500-2 
Pilar PLAIN para atornillado directo de Titanio grado 5 H. pilar de cicatrización 3 mm	A-PLAIN-ABU330-3 	A-PLAIN-ABU380-3 	A-PLAIN-ABU425-3 	A-PLAIN-ABU500-3 
Pilar PLAIN para atornillado directo de Titanio grado 5 H. pilar de cicatrización 4 mm	A-PLAIN-ABU330-4 	A-PLAIN-ABU380-4 	A-PLAIN-ABU425-4 	A-PLAIN-ABU500-4 
Cofia de cicatrización para pilar PLAIN de Titanio grado 5	A-PLAIN-CG330 Ø 4.90... Ø 3.30... 	A-PLAIN-CG380 Ø 5.35... Ø 3.80... 	A-PLAIN-CG425 Ø 5.75... Ø 4.25... 	A-PLAIN-CG500 Ø 6.50... Ø 5.00... 
Canula calcinable de PMMA para pilar PLAIN Tornillo de fijación incluido	A-PLAIN-CC330 	A-PLAIN-CC380 	A-PLAIN-CC425 	A-PLAIN-CC500 
Envase individual Envase de 10 piezas Tornillo de fijación para cánula calcinable pilar PLAIN suministrado con las cánulas y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	A-PLAIN-VP200 A-PLAIN-VP200-10 	A-PLAIN-VP200 A-PLAIN-VP200-10 	A-PLAIN-VP200 A-PLAIN-VP200-10 	A-PLAIN-VP200 A-PLAIN-VP200-10 

descripción	código
Análogo de pilar PLAIN de Titanio grado 5	A-PLAIN-ANA 
Transfer para pilar PLAIN de Titanio grado 5 Tornillo de fijación incluido	A-PLAIN-TRA 
Tornillo de repuesto para transfer PLAIN de Titanio grado 5. Suministrado con los transfer para pilar PLAIN y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	A-PLAIN-VTRA200 

Ver las características técnicas del titanio grado 5 y del PMMA en la pág. 85 y siguientes.
Torque recomendado para los tornillos de fijación: 20-25 Ncm.
Torque recomendado para los pilares: 25-30 Ncm.
Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

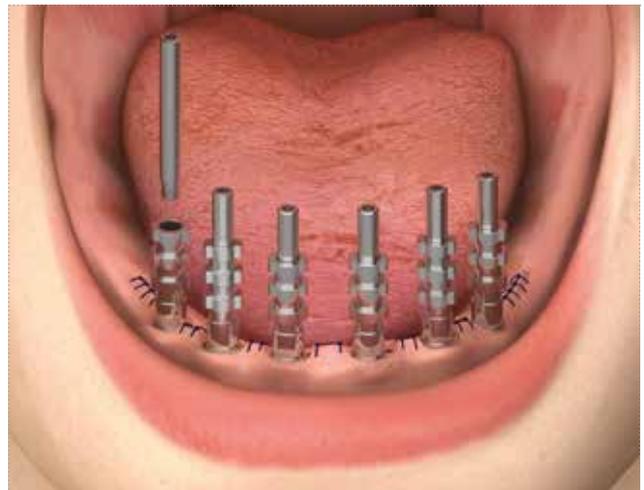
Carga inmediata

Después de haber introducido los implantes, atornillar los pilares Plain con el atornillador HSM-20-DG (ver las págs. 19-20). El torque de fijación de los pilares Plain en los implantes es de 25-30 Ncm.



Atornillar en cada pilar Plain un transfer A-PLAIN-TRA con el tornillo correspondiente suministrado y el atornillador HSM-20-DG. El torque de fijación de los transfer Plain en los pilares es de 8-10 Ncm.

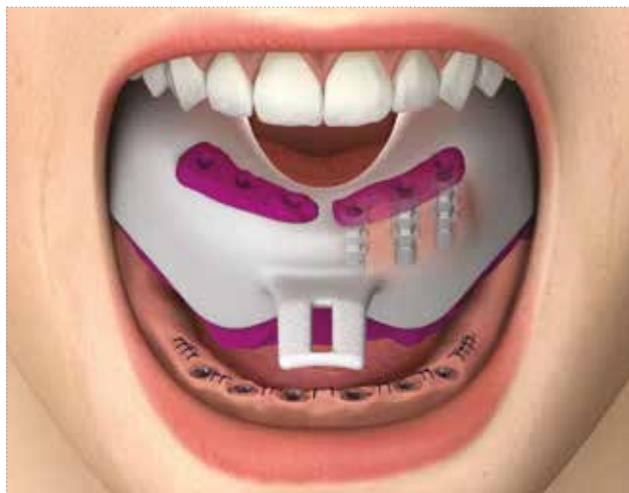
Si lo desea, unir los transfer entre ellos con hilo y resina y esperar la polimerización, según las indicaciones del fabricante (por ej. resina SUN, cód. SUN-A2 o SUN-A3).



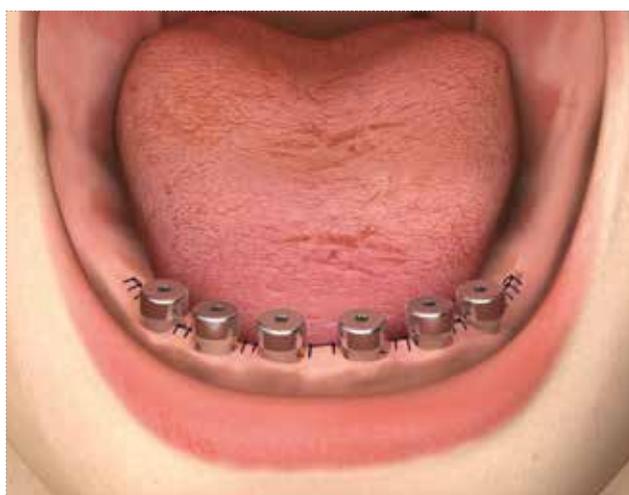
Verificar que la cubeta personalizada colocada en la boca contenga toda la altura del transfer en el interior de sus paredes y que la extremidad del tornillo transfer salga por un tramo congruo y suficiente por el orificio presente en la cubeta. Inyectar un material de impresión de precisión (SKY IMPLANT LIGHT, cód. SKY14) solo alrededor de los transfer y en el tramo de unión y al mismo tiempo llenar la cubeta portaimpresión con una material 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 pilares Plain las cofias de cicatrización de titanio (A-PLAIN-CG***) con el atornillador HSM-20-DG. El torque de fijación de las cofias de cicatrización Plain en los respectivos pilares es de 8-10 Ncm.



Atornillar uno a uno los análogos del laboratorio (A-PLAIN-ANA) en los transfer con el tornillo transfer que se ha vuelto a colocar en el orificio dejado por el mismo en el material de impresión. Meter la impresión en una caja de cera y colar el modelo como de costumbre.



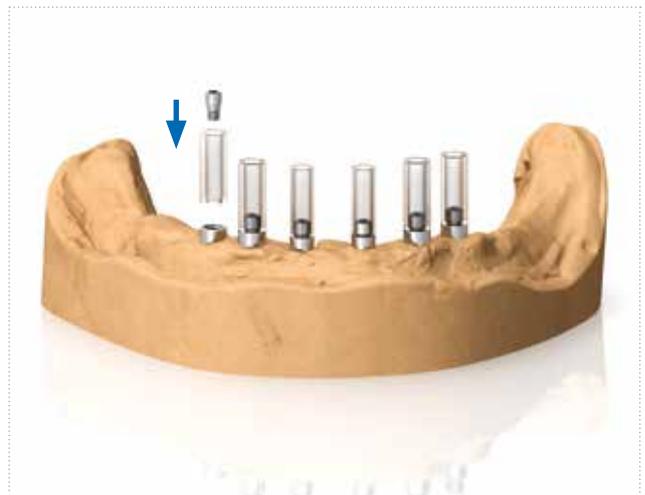
continúa...

...sigue

Después de tomar la impresión y hacer el modelo, según las operaciones estándares (ver de pág 24 a 33), atornillar los pilares en los análogos con el atornillador HSM-20-DG. El torque de fijación definitivo de los pilares PLAIN es de 25-30 Ncm. Luego fijar todas las cánulas calcinables A-PLAIN-CC* en los pilares Plain a través de los tornillos de fijación A-PLAIN-VP200 incluidos en el envase de cada cánula. Para las características técnicas del PMMA, ver la pág. 86.

Advertencia importante

Para las fases de laboratorio usar siempre tornillos de repuesto, disponibles en un envase individual con el código A-PLAINVP200 o en un envase de 10 unidades con el código A-PLAINVP200-10. 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, 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



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



Realizar la estructura según el protocolo estándar. Probar la estructura antes en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar su total pasividad. El torque recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los pilares PLAIN es de 20-25 Ncm.

Advertencia importante

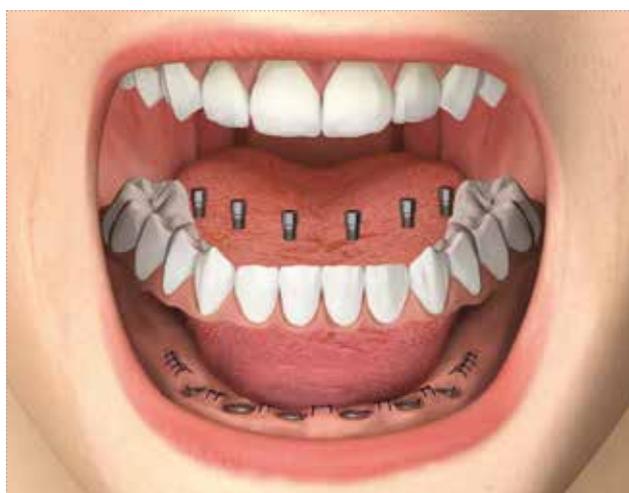
Si la estructura no resultara totalmente pasiva aun siguiendo el protocolo estándar de verificación antes de la fusión, es posible corregir las eventuales tensiones detectadas cortando la estructura en uno o más puntos y volviéndola a soldar en la posición correcta.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre. Quitar del modelo la superestructura y los pilares PLAIN subyacentes.



Destornillar las cofias de cicatrización y atornillar la superestructura en los pilares, respetando un torque de 20-25 Ncm. Controlar su pasividad y las relaciones oclusales. Les aconsejamos usar siempre tornillos nuevos para la fijación definitiva en la boca del paciente. El operador deberá rellenar los orificios del tornillo con material amovible.



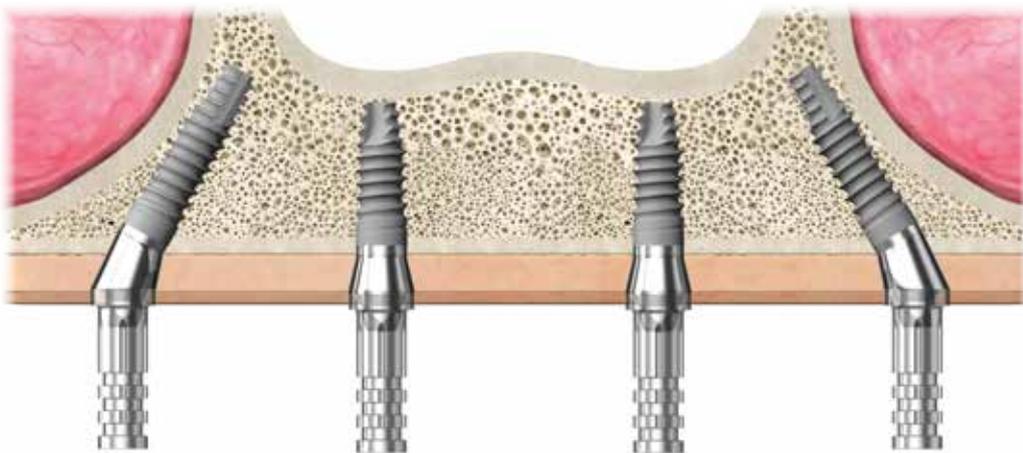
Rehabilitaciones totales con pilar P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela)

El sistema P.A.D. (Protésis Atornillada Disparalela) ha sido estudiada para facilitar la realización de prótesis múltiples atornilladas incluso en presencia de implantes muy divergentes y ejes de emergencia protésicos disparalelos tanto con técnicas tradicionales en 6 u 8 implantes como con técnicas tipo All-on-Four*. Los pilares P.A.D. rectos se venden en un envase no estéril. Antes de su uso clínico es necesario someter el pilar 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 el carrier en frío antes de usarlo para transportar el pilar a la boca.

Las diferentes versiones disponibles, con angulaciones de 17° y 30° permiten el reposicionamiento protésico favorable de las conexiones incluso si los implantes tuvieran fuertes disparalelismos. Esta característica se ve ampliada por un cono ulterior de 15° colocado por encima de la plataforma del P.A.D. que facilita ulteriormente la inserción de las estructuras múltiples. Los pilares P.A.D. angulados deberán llevarse a la boca con el transportador correspondiente PAD-CAR (ver la pág.21) y un tornillo transfer, este también de titanio, para la fijación del pilar en el instrumento. Antes de su uso clínico es necesario someter todas las piezas a un ciclo de esterilización en autoclave.



El cono superior permite orientar ulteriormente la estructura protésica de 15° en cada lado; en el caso de los pilares P.A.D. angulados esto se añade a la inclinación de 17° o 30°. Esta característica permite una gestión fácil de los disparelismos hasta 45° en cada lado.



P.A.D. rectos

Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00
Pilares P.A.D. rectos de Titanio grado 5 Para atornillado directo H. pilar de cicatrización 1.5 mm	A-PAD-AD330-15 	A-PAD-AD380-15 	A-PAD-AD425-15 	A-PAD-AD500-15
Pilares P.A.D. rectos de Titanio grado 5 Para atornillado directo H. pilar de cicatrización 3 mm	A-PAD-AD330-30 	A-PAD-AD380-30 	A-PAD-AD425-30 	A-PAD-AD500-30
Pilares P.A.D. rectos de Titanio grado 5 Para atornillado directo H. pilar de cicatrización 4 mm	A-PAD-AD330-40 	A-PAD-AD380-40 	A-PAD-AD425-40 	A-PAD-AD500-40

descripción	código
Atornillador para pilar estándar y para pilares P.A.D. rectos, con racor hexagonal para llave dinamométrica	AVV2-ABUT

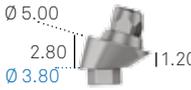
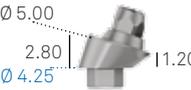
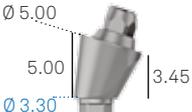
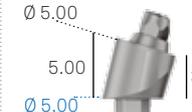
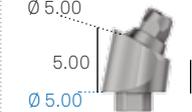
Advertencia importante

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 reemplazarlo cuando esté desgastado y no sea 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**.



P.A.D. angulados

Ø componente protésico	Ø 3.30 mm	Ø 3.80 mm	Ø 4.25 mm	Ø 5.00 mm
para implantes	Premium 3.30 - 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80	Premium 3.80 Kohno 3.80 Shelta 3.80 - 4.25 - 5.00	Premium 4.25 Kohno 4.25	Premium 5.00 Kohno 5.00 - 6.00
Pilar P.A.D. de Titanio grado 5 Angulados de 17° H. pilar de cicatrización 3 mm Tornillo de fijación incluido	A-PAD-AA330-173 	A-PAD-AA380-173 	A-PAD-AA425-173 	A-PAD-AA500-173 
Pilar P.A.D. de Titanio grado 5 Angulados de 17° H. pilar de cicatrización 5 mm Tornillo de fijación incluido	A-PAD-AA330-175 	A-PAD-AA380-175 	A-PAD-AA425-175 	A-PAD-AA500-175 
Pilar P.A.D. de Titanio grado 5 Angulados de 30° H. pilar de cicatrización 3 mm Tornillo de fijación incluido	A-PAD-AA330-303 	A-PAD-AA380-303 	A-PAD-AA425-303 	A-PAD-AA500-303 
Pilar P.A.D. de Titanio grado 5 Angulados de 30° H. pilar de cicatrización 5 mm Tornillo de fijación incluido	A-PAD-AA330-305 	A-PAD-AA380-305 	A-PAD-AA425-305 	A-PAD-AA500-305 
Envase individual Envase de 10 piezas Tornillos de fijación para pilares. Suministrados con los provisionales y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto	PAD-VM-180 PAD-VM-180-10 	PAD-VM-180 PAD-VM-180-10 	PAD-VM-200 PAD-VM-200-10 	PAD-VM-200 PAD-VM-200-10 

descripción	código
Carrier para el transporte de pilares angulados en la cavidad oral, que se puede esterilizar y volver a usar. (No incluido en el kit quirúrgico, incluido en el Screw Kit, se puede pedir incluso por separado).	PAD-CAR 

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

Nota Bene: para transportar los pilares a la cavidad oral en cada envase hay un práctico carrier de plástico (cód. AVV-ABUT-DG, no disponible por separado).

Advertencia importante

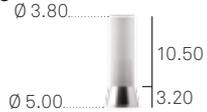
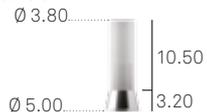
Les aconsejamos usar siempre tornillos de prueba para las fases de laboratorio y conservar el tornillo nuevo suministrado para la fijación definitiva en la boca.

Ver las características técnicas del titanio grado 5 en la pág. 85.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

Componentes P.A.D. para superestructuras

descripción	código
Cofia de cicatrización para pilar P.A.D. de Titanio grado 5 que se deberá usar si los pilares no se colocan de manera provisional de inmediato. Tornillo de fijación incluido (Cód. PAD-VP-140), disponible también como repuesto, apretar a 8-10 Ncm.	PAD-CG 
Cofia de protección para pilar P.A.D. de PEEK classic que se deberá usar si los pilares no se colocan de manera provisional de inmediato. Tornillo de fijación incluido (Cód. PAD- VCGP-140), apretar a 8-10 Ncm.	PAD-CGP 
Cofias no reposicionables de POM para la toma de impresión directa en pilares P.A.D.	PAD-CAP 
Cofias reposicionables de POM para la toma de impresión directa en pilares P.A.D., con hexágono.	PAD-CAP-EX 
Transfer Pick-up de Titanio grado 5 para pilar P.A.D., no reposicionable. Tornillo para transfer largo incluido (cód. PAD-VTRAL-140), adaptado a la toma de impresión con cubeta individual abierta y disponible también como repuesto.	PAD-TRA 
Transfer Pick-up de Titanio grado 5 para pilar P.A.D., con hexágono, reposicionable. Tornillo para transfer largo incluido (cód. PAD-VTRAL-140), adaptado a la toma de impresión con cubeta individual abierta y disponible también como repuesto.	PAD-TRA-EX 
Tornillo de repuesto para transfer para pilar P.A.D. largo. Suministrado con los transfer y posibilidad de pedirlo por separado como repuesto.	PAD-VTRAL-140 
Tornillo para transfer para pilar P.A.D. corto. Se debe pedir por separado como repuesto.	PAD-VTRA-140 
Análogo del pilar PLAIN de Titanio grado 5.	PAD-ANA 

descripción	código
Cánulas calcinables de PMMA para pilar PLAIN. Tornillo de fijación incluido ¡Cuidado! El torque recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los pilares PAD es de 20-25 Ncm. Prestar atención en el laboratorio, antes de la fusión, 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.	PAD-CC 
Cánulas calcinables de PMMA para pilares P.A.D., con hexágono, reposicionables. Tornillo de fijación incluido ¡Cuidado! El torque recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los pilares PAD es de 20-25 Ncm. 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.	PAD-CC-EX 
Cánulas de PEEK para pilares PLAIN, no reposicionables. Están dedicadas a la colocación provisional de la prótesis o al eventual rebase de una vieja prótesis para usarla como provisional. Tornillo de fijación incluido, apretar a 20-25 Ncm.	PAD-CP 
Cánulas de PEEK classic para pilares P.A.D., con hexágono, reposicionables. Están dedicadas a la colocación provisional de la prótesis o al eventual rebase de una vieja prótesis para usarla como provisional. Tornillo de fijación incluido, disponible también como repuesto, apretar a 20-25 Ncm.	PAD-CP-EX 
Pilares calcinables de PMMA con base preformada de "aleación de oro 1", no reposicionables, para sobrefusión en pilares P.A.D. Tornillo de fijación incluido, apretar a 20-25 Ncm. La cabeza del tornillo no apoya nunca en el PMMA, sino siempre en la base de aleación. También la cánula calcinable está disponible como repuesto (cód. A-CCUCR-330).	PAD-UC 
Pilares calcinables de PMMA con base preformada de cromo-cobalto, no reposicionables, para sobrefusión en pilares P.A.D. Tornillo de fijación incluido, apretar a 20-25 Ncm. La cabeza del tornillo no apoya nunca en el PMMA, sino siempre en la base de aleación. También la cánula calcinable está disponible como repuesto (cód. A-CCUCR-330).	PAD-UCRCO 
Tornillo de repuesto para componentes protésicos para pilares P.A.D. Suministrado con todos los componentes para la realización de la superestructura y disponible como repuesto. Se puede comprar en un envase de 10 piezas (cód. PAD-VP-140-10).	PAD-VP-140* 
Cánulas de titanio para pilares P.A.D. giratorias. Están dedicadas a la colocación inmediata y definitiva de la prótesis o al eventual rebase de una vieja prótesis para usarla como provisional. Tornillo de fijación incluido (Cód. PAD-VP-140), disponible también como repuesto, apretar a 20-25 Ncm.	PAD-CT 
Cánulas de titanio gr. 5 para pilares P.A.D., con hexágono, no giratorias. Están dedicadas a la colocación inmediata y definitiva de la prótesis o al eventual rebase de una vieja prótesis para usarla como provisional. Tornillo de fijación incluido (Cód. PAD-VP-140), disponible también como repuesto, apretar a 25-30 Ncm.	PAD-CT-EX 
Cilindros calcinables de PMMA para la realización de estructuras que se deben cementar en las cánulas de titanio. Eficaces para una colocación de prótesis sin tensiones residuales.	PAD-CCEM 

Ver las características técnicas del titanio grado 5, del PMMA y "aleación de oro 1", en las págs. 85, 86 y 89, respectivamente.

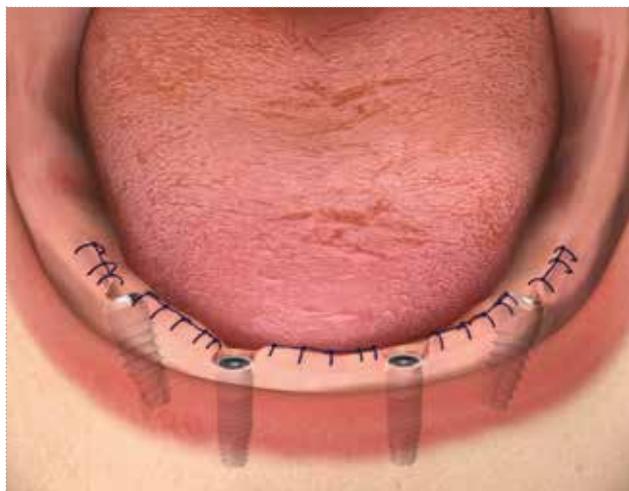
Torque de fijación recomendado para la fijación de los tornillos protésicos: 20-25 Ncm

*Para una mayor duración en el tiempo de la rehabilitación protésica, les aconsejamos sustituir el tornillo PAD-VP-140 cada vez que sea necesario desmontar y volver a montar la prótesis.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

Inserción de pilares P.A.D. rectos

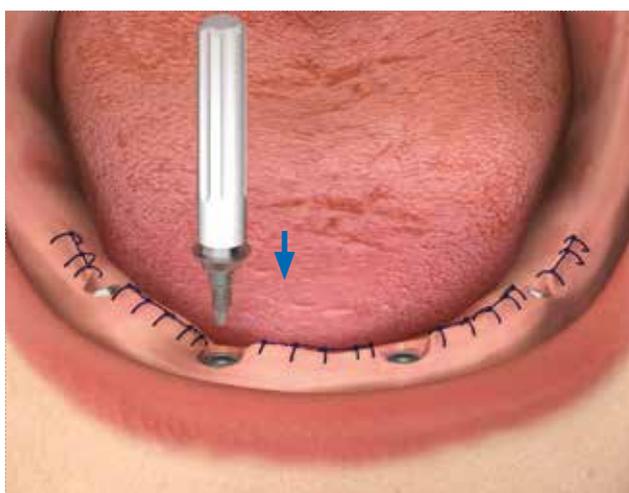
En las siguientes páginas se explicará la introducción de los pilares P.A.D. rectos y angulados. Con una finalidad meramente explicativa, las imágenes muestran una arcada inferior con posicionamiento de las fijaciones, según el protocolo All-on-four*, para mostrar tanto el uso de los pilares rectos como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



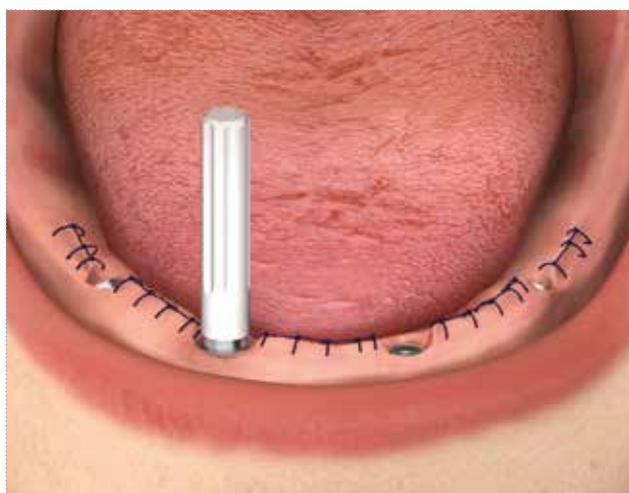
Usar el carrier para pilar AVV-ABUT-DG suministrado en el envase del pilar para transportar los pilares P.A.D. rectos a la boca del paciente. El carrier produce fricción en el hexágono superior del pilar P.A.D., por lo tanto, no es necesario llevarlo hasta el tope para obtener la retención correcta.

Advertencia importante

Los pilares P.A.D. rectos se venden en un envase no estéril. Antes de su uso clínico es necesario someter únicamente el pilar 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 pilar a la boca.



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



El atornillado deberá completarse con la llave de Allen correspondiente (código AVV2-ABUT) que se comprará por separado. Dicha llave deberá conectarse con la carraca dinamométrica (CRI5).



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

Advertencia importante

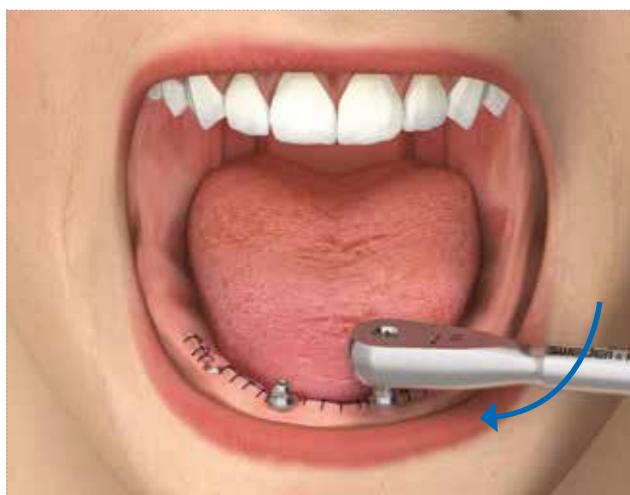
Para garantizar un correcto funcionamiento de los instrumentos es necesario controlar periódicamente que la retención de los O-ring de goma sea adecuada y, eventualmente, proceder a la sustitución de los que estén desgastados.



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 pilares P.A.D. rectos, para atornillado directo, es de 25-30 Ncm.
 El torque de fijación máximo de los pilares 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 obligatorio terminar las operaciones siempre con la carraca dinamométrica.



Inserción de pilares P.A.D. angulados

Con el atornillador HSM-20-DG (ver las págs. 19-20) alojar el tornillo de fijación (cód. PAD-VM-180 o PAD-VM-200, según la conexión del implante): 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 lateral presente en el pilar P.A.D.

Advertencia importante

Los pilares P.A.D. angulados deberán llevarse a la boca con el transportador correspondiente PAD-CAR (ver la pág. 21) y un tornillo transfer, éste también de titanio, para la fijación del pilar en el instrumento. Antes de su uso clínico es necesario someter todas las piezas a un ciclo de esterilización en autoclave.



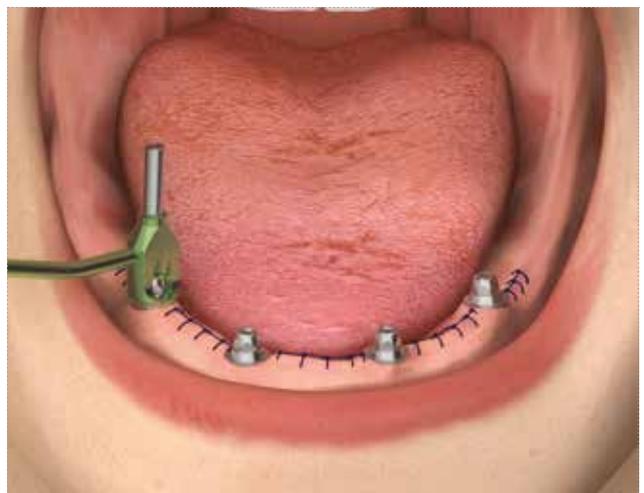
Colocar el pilar P.A.D. angulado en la parte inferior del carrier correspondiente (cód. PAD-CAR) para que el orificio del tornillo del pilar coincida con uno de los orificios laterales del carrier, según la orientación necesaria dada desde el lado de la boca en que se debe intervenir.

Introducir en el orificio superior del carrier el tornillo transfer (cód. PAD-VTRA-140 o PAD-VTRAL-140) y apretarlo en el pilar P.A.D. angulado.

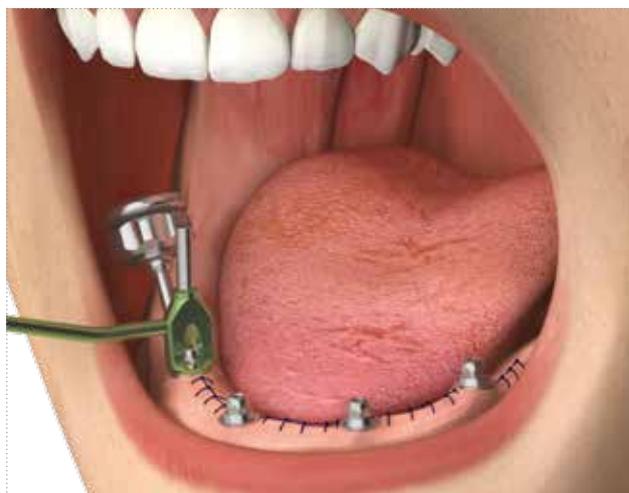
Nota Bene: el tornillo transfer no está suministrado con el carrier. Puede pedirse por separado en un envase individual. Si no hubiera espacio vertical suficiente, puede usarse como carrier, sin el PAD-CAR, atornillándolo directamente en el orificio protésico.



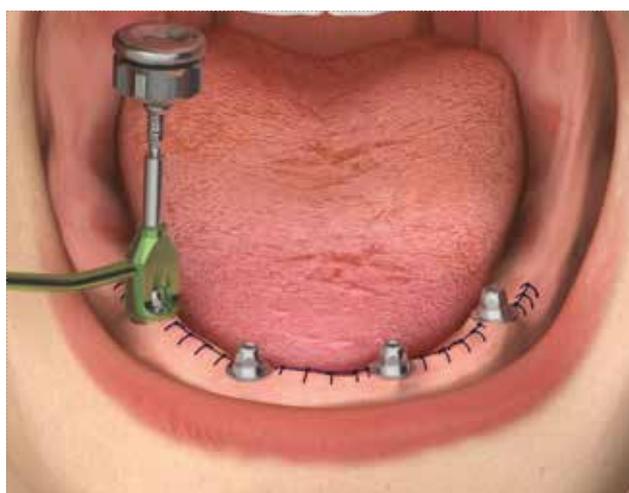
Colocar el conjunto tornillo transfer-carrier-P.A.D. angulado en la conexión implantaria.



Manteniendo ubicado el pilar con el carrier, atornillar el tornillo de fijación hasta el tope.



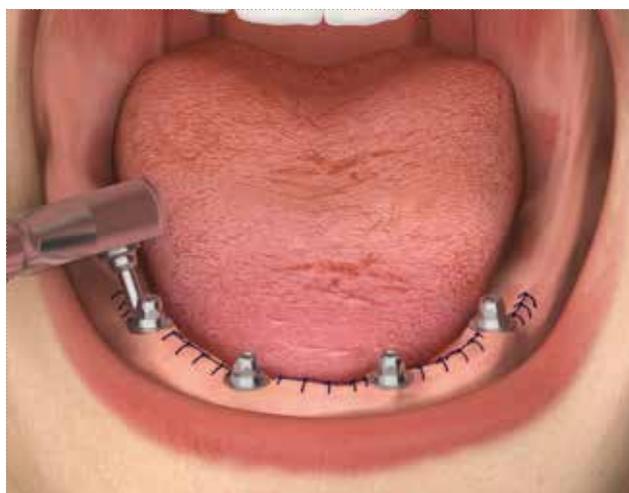
Usar el mismo atornillador (cód. HSM-20-DG o HSMXS-20-DG) para desatornillar el tornillo transfer y extraer luego el carrier.



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

Advertencia importante

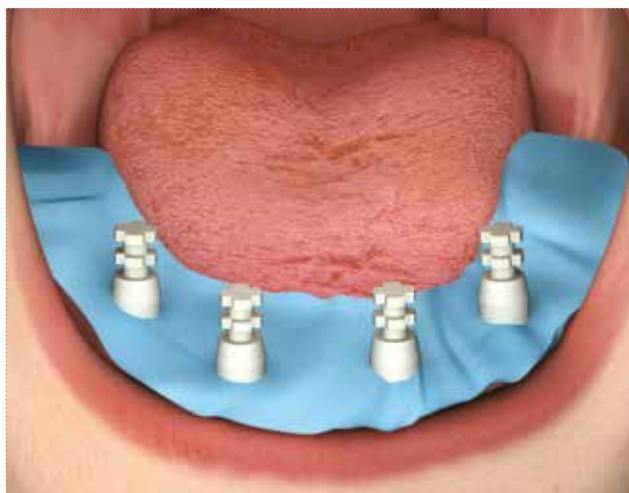
El torque de fijación máximo de los pilares P.A.D. rectos, para atornillado directo, es de 25-30 Ncm.
 El torque de fijación máximo de los pilares P.A.D. angulados, con tornillo de fijación, es de 20-25 Ncm.
 Como es difícil controlar de manera manual y con precisión el torque de inserción de los componentes 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 basculatorios que pueden arruinar los instrumentos e influir en el posicionamiento correcto de los pilares.



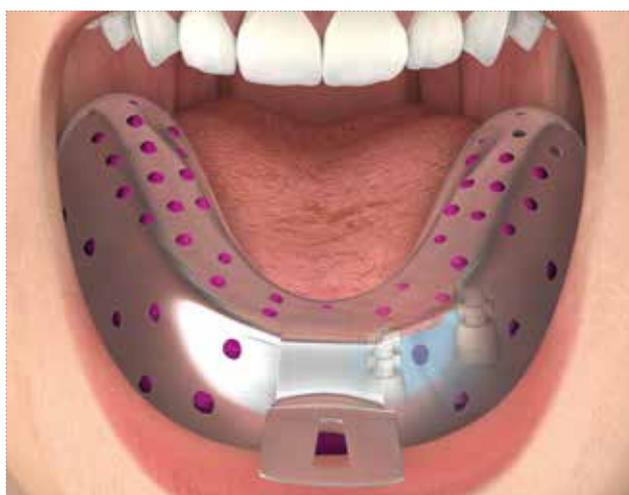
Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica para encolado

Impresión en pilares P.A.D. y cofias de POM

Después de introducir los pilares P.A.D. en las conexiones implantarias, introducir con una ligera presión las cofias no reposicionables PAD-CAP para la técnica con cubeta cerrada. No se usan tornillos porque dichas cofias actúan por fricción en el cono del pilar. Se recomiendan especialmente para situaciones de leve disparelismo de las plataformas emergentes. Para las características técnicas del POM, ver la pág. 87.



Colocar la cubeta portaimpresión cerrada en 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 pilares 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 pilares 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.

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. 97.



Colocar en la cubeta portaimpresión los análogos PAD-ANA alojándolos en las cofias no reposicionables.



Desarrollar el modelo como de costumbre.

Advertencia importante

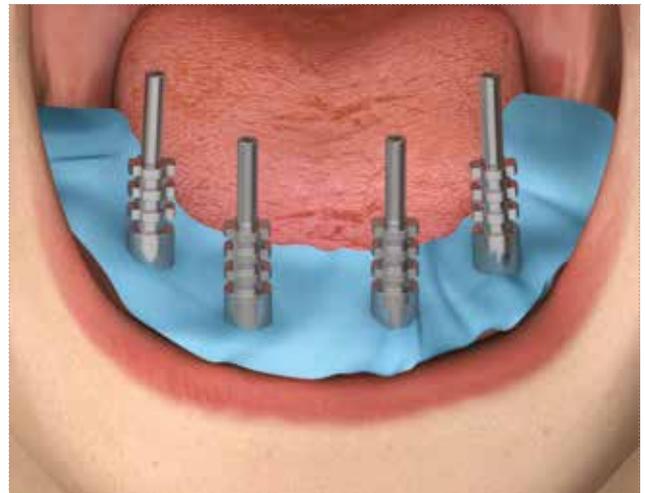
Para las fases de laboratorio usar siempre tornillos de repuesto, disponibles en un envase individual con los códigos PAD-VM-180 para los pilares con conexión 3.30 y 3.80 mm y PAD-VM-200 para las conexiones 4.25, 5.00 y 6.00 mm. Usar los tornillos nuevos para la fijación definitiva en la boca del paciente.



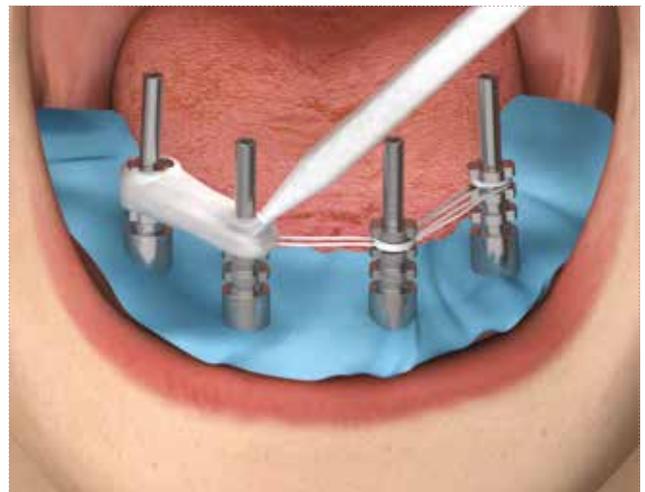
Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica para encolado

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

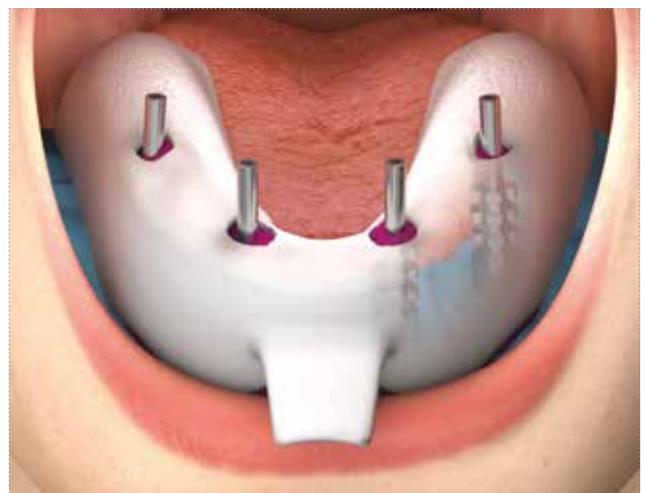
Después de introducir los pilares P.A.D. en las conexiones implantarias, atornillar los transfer Pick-up PAD-TRA no reposicionables. Los transfer se venden junto con el tornillo correspondiente para transfer PAD-VTRAL-140, largo, idóneo para la toma de impresión con cubeta individual abierta. El tornillo se puede comprar 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. Por su naturaleza, la morfología de la conexión de los componentes no reposicionables para la prótesis en P.A.D. facilita la introducción de la estructura en caso de disparelismos.



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.

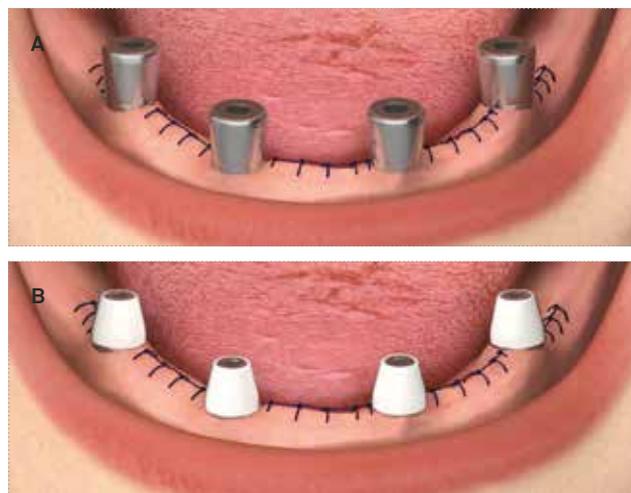


Si los pilares no reciben carga inmediata y si es necesario protegerlos durante su estancia en la cavidad oral, se pueden tapar con la cofia de protección de titanio PAD-CG (**imagen A**) o con las cofias PAD-CGP de PEEK (**imagen B**), que tienen un tamaño inferior y pueden ser ocultadas por un provisional.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

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

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. 97.



Colocar en la cubeta los análogos 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

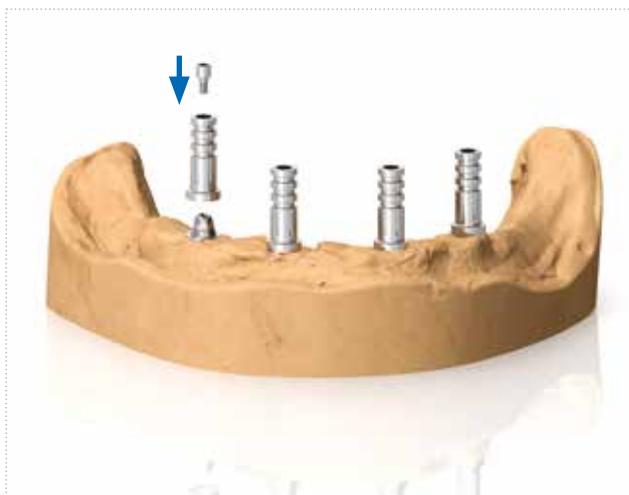
Para las fases de laboratorio usar siempre tornillos de repuesto, disponibles en un envase individual con los códigos PAD-VM-180 para los pilares con conexión 3.30 y 3.80 mm y PAD- VM-200 para las conexiones 4.25, 5.00 y 6.00 mm. Usar los tornillos nuevos para la fijación definitiva en la boca del paciente.



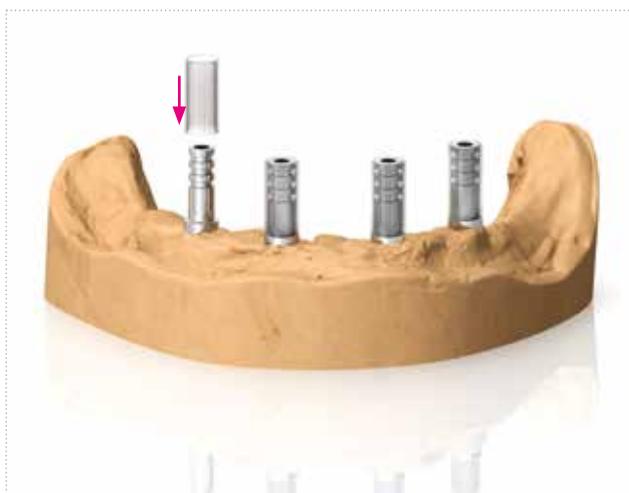
Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica para encolado

Realización de una prótesis con estructura armada

A través del tornillo específico suministrado (cód. PAD-VP-140), atornillar en cada análogo PAD 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.



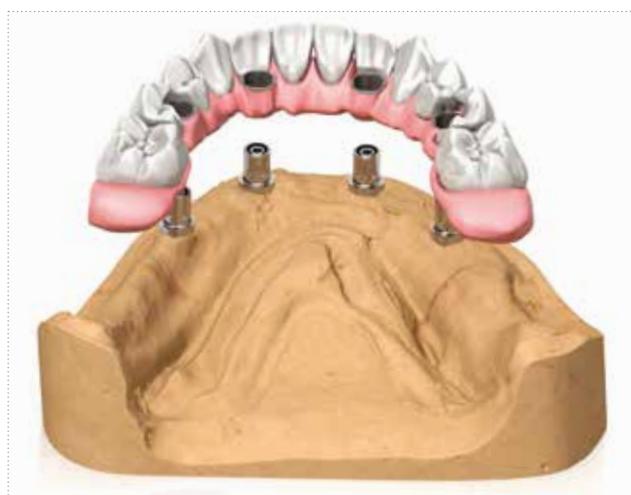
Modelar una estructura de resina, englobando los cilindros calcinables.



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 pilares PAD.



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.



continúa...

...sigue

EN EL ESTUDIO: 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 bene: 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.



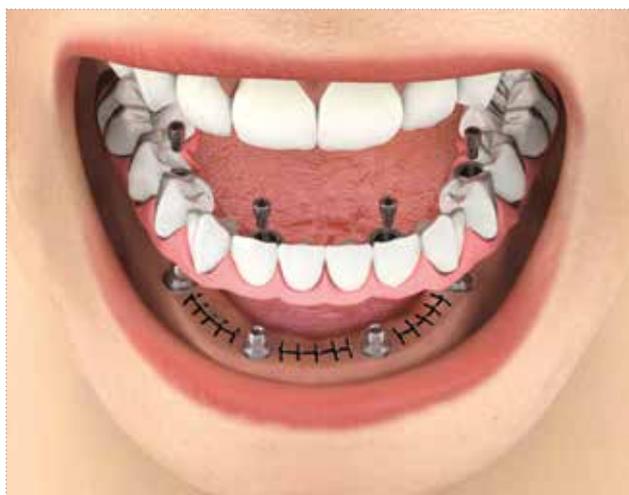
Dejar polimerizar el cemento, según las indicaciones del fabricante.



Desatornillar el provisional y acabar la base: las cánulas de titanio permanecerán englobadas por el cemento en el interior de la prótesis. Los pilares PAD permanecerán atornillados en los implantes. Después del abrillantado de la base, volver a atornillar el provisional en los pilares PAD 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 PAD-CT o la versión de PEEK (cód. PAD-CP). En este caso la prótesis existente será perforada en correspondencia de los orificios y luego encolada/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.

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

Los componentes D.P.F. han sido desarrollados especialmente para facilitar los protocolos de impresión y traslado al laboratorio de rehabilitaciones múltiples con pilares P.A.D., independientemente de su número. 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.

PASO 1

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



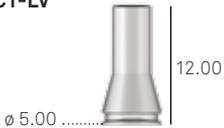
PASO 3

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



PASO 2

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

descripción	código
Envase con todos los componentes protésicos para la técnica "D.P.F." en pilares P.A.D. individual. El envase incluye la cánula de Titanio grado 5 (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) apretar a 20-25 Ncm, disponible también como repuesto.	PAD-LV 
Repuesto para la cánula de Titanio grado 5 para la técnica "D.P.F.". El envase no incluye el tornillo de fijación.	PAD-CT-LV 
Repuesto para el centrador calcinable para la técnica "D.P.F.".	PAD-CC-LV 
Repuesto para el tapón anti-salida para la técnica "D.P.F.".	PAD-TR-LV 
Repuesto del O-ring para la técnica "D.P.F.".	PAD-ORING-LV 
Tornillo de repuesto para componentes protésicos para pilares P.A.D. Suministrado con todos los componentes para la realización de la superestructura y disponible como repuesto. Se puede comprar en un envase de 10 piezas (cód. PAD-VP-140-10).	PAD-VP-140 
Barra calcinable, L. 5 cm, Ø 2.2 mm.	BARC 

Ver las características técnicas del titanio grado 5 en la pág. 85.

Todas las medidas deberán considerarse en mm, salvo diferentes indicaciones.

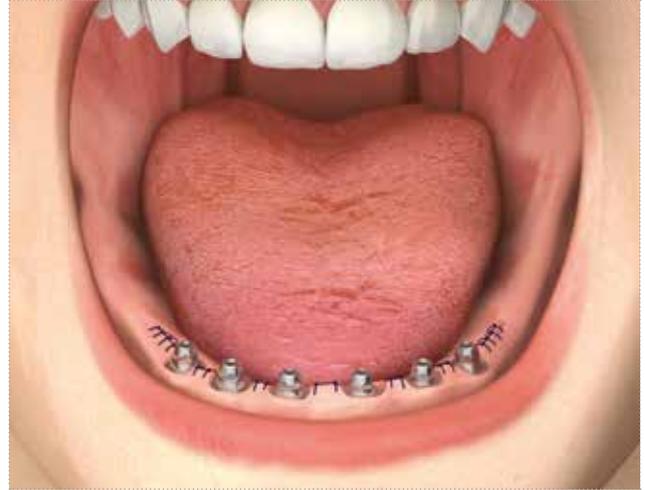
Carga inmediata en 4 o 6 implantes: técnica D.P.F. (Direct Prosthetic Framework)

Realización de una prótesis con estructura armada

Antes de suturar la herida quirúrgica, atornillar en cada implante un pilar 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 pilares 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 pilar, al ser de titanio, puede ser esterilizado en autoclave. El carrier AVV-ABUT-DG está hecho con POM, por lo tanto, no puede someterse a esterilización en autoclave y deberá esterilizarse en frío antes de su uso para el transporte del pilar a la boca.



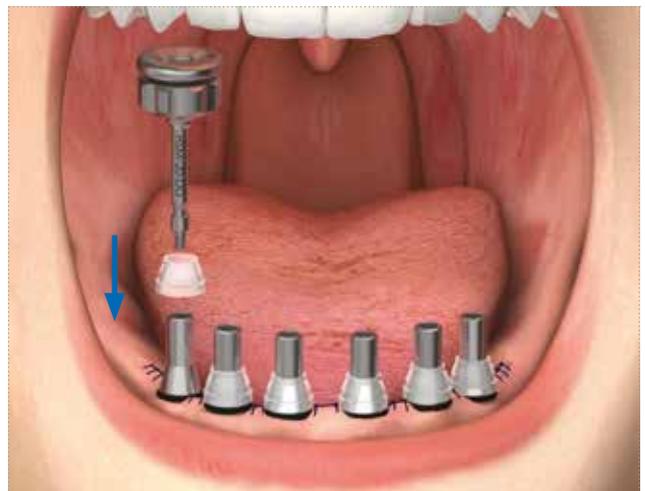
Empujar el O-ring negro en la base de la cánula hasta su tope en la ranura. Puede ser útil usar una sonda.



Con el tornillo suministrado atornillar en cada pilar 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

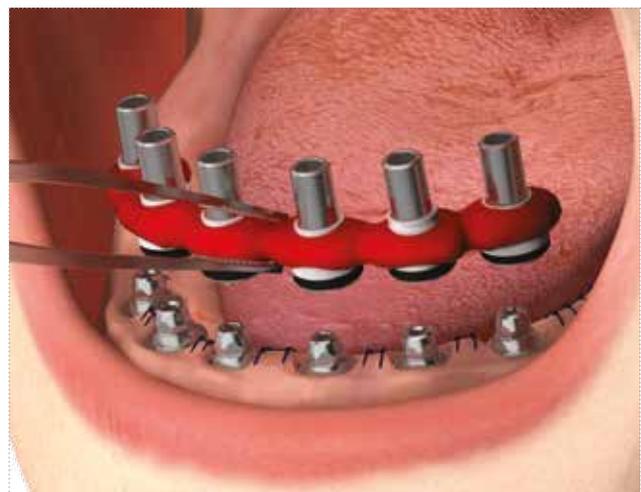
Los componentes para la realización de la técnica "D.P.F." se venden en un envase no estéril, en kit para cada pilar P.A.D. individual. Cada kit incluye todos los elementos necesarios, según las indicaciones de la pág. 75. Antes de su uso clínico es necesario someterlos a un ciclo de esterilización en 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)**.



Después de la polimerización, desatornillar los tornillos PAD-VP-140 y quitar toda la estructura de resina con las cánulas PAD-CT-LV todavía insertadas.



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



continúa...

...sigue

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 pilares 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-130 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.



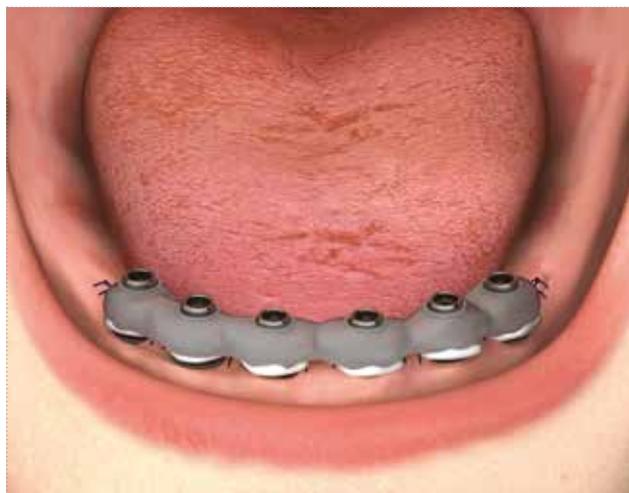
EN EL ESTUDIO: Volcar la estructura tal y como ha sido entregada por el laboratorio e introducir cemento de resina entre la estructura fundida y las cánulas de titanio.



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



Si fuera necesario, el técnico podrá acortar las cánulas según la dimensión vertical del paciente.

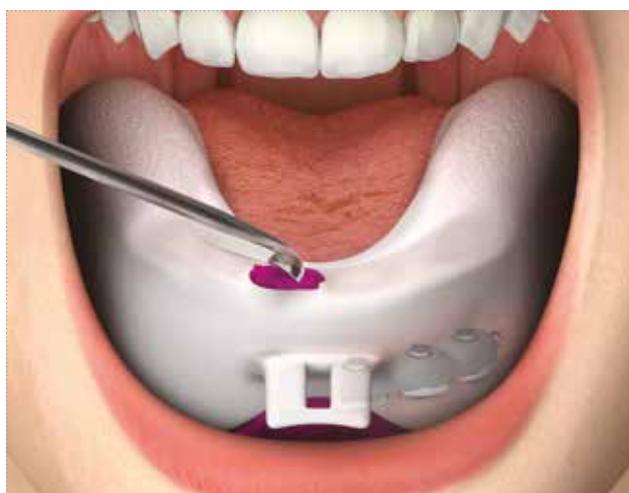


Quitar todos los tornillos PAD-VP-140 menos uno, en posición mesial.



Usando una cubeta individual, perforada en correspondencia del tornillo dejado in situ, tomar una impresión que englobe la estructura fundida, anteriormente unida a las cánulas de titanio. Liberar luego la impresión en correspondencia del tornillo.

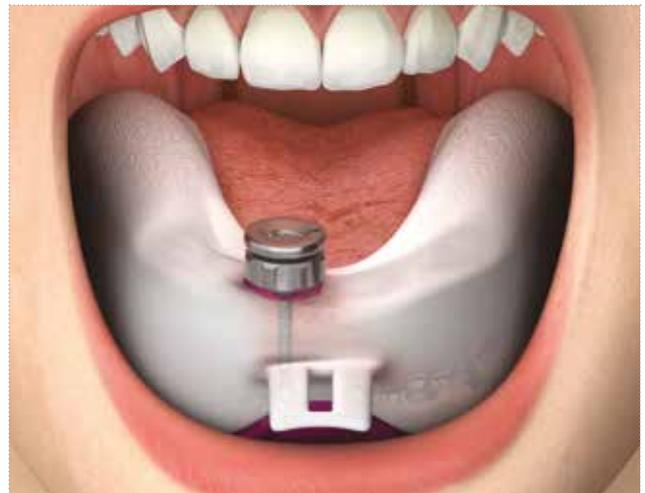
Nota bene: es posible sustituir el tornillo PAD-VP-140 con un tornillo transfer PAD-VTRAL-140: de esta manera no será necesario excavar la impresión sino será suficiente desatornillar el tornillo agarrando la extremidad que sale de la cubeta.



continúa...

...sigue

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



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



Colocar en la cubeta portaimpresión los análogos PAD-ANA alojándolos en la base de la estructura fija.



Colar el modelo y liberar la estructura de la impresión para atornillarla en los análogos de los pilares PAD.



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.

Nota bene: 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 que será suficiente desatornillar el tornillo agarrando la extremidad que sale de la cubeta.



Carga diferida en 4 o 6 implantes

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

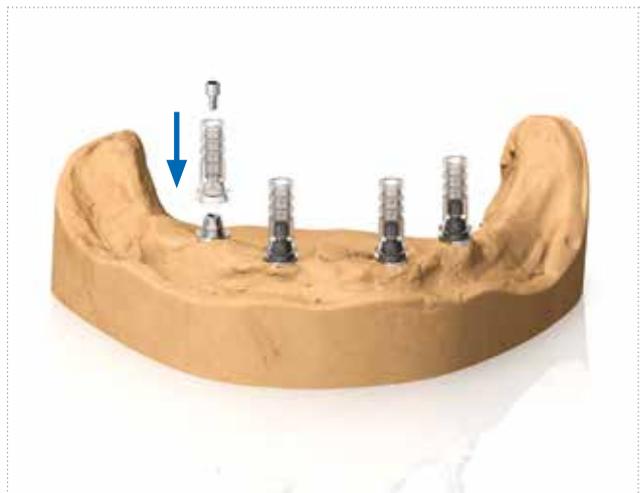
Quitar el provisional y tomar una impresión definitiva en los pilares P.A.D. con transfer Pick-up y cubeta individual, según las mismas operaciones indicadas en la pág. 68 y colar el modelo como de costumbre. Volver a colocar el provisional en la boca del paciente.



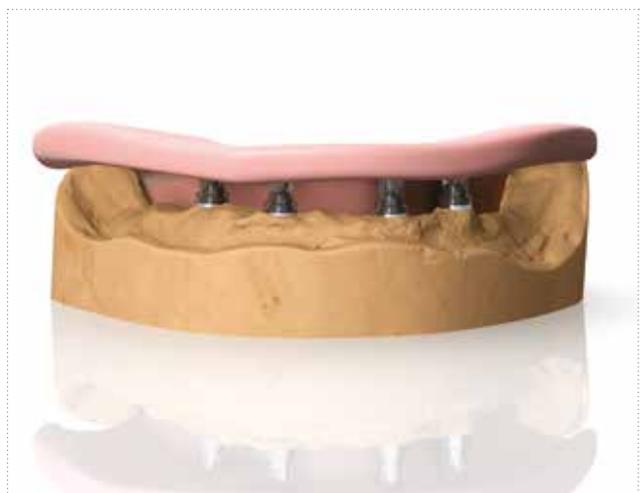
Atornillar las cánulas calcinables PAD-CC en los pilares. Prestar atención en el laboratorio, antes de la fusión, a no apretar las cánulas totalmente calcinables en los modelos con un torque mayor de 8-10 Ncm, ya que los polímeros tienen una resistencia menor respecto al metal. Para las características técnicas del PMMA, ver la pág. 86.

Advertencia importante

Para las fases de laboratorio usar siempre tornillos de repuesto, disponibles en un envase individual con los códigos PAD-VM-180 para los pilares con conexión 3.30 y 3.80 mm y PAD-VM-200 para las conexiones 4.25, 5.00 y 6.00 mm. Usar los tornillos definitivos solamente para la fijación definitiva en la boca del paciente.



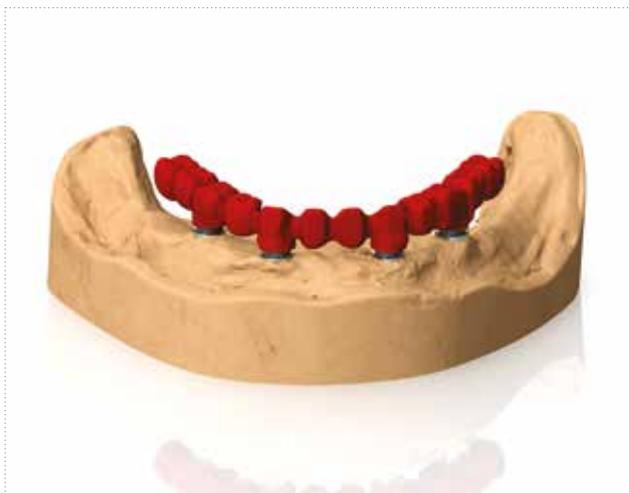
Fresar las cánulas calcinables hasta una dimensión congrua respecto a la dimensión vertical del paciente, a través de la mascarilla de silicona obtenida a través de un premontaje o metiendo la estructura en el articulador en relación con el espacio dejado por el antagonista.



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 en el modelo y luego en la boca del paciente para verificar su total pasividad.

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 estructura en uno o más puntos y volviéndola a soldar en la posición correcta.



Recubrir la prótesis definitiva con cerámica, como de costumbre, y atornillarla en los pilares 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 de fijación recomendado para todas las superestructuras obtenidas por fusión en los pilares P.A.D. es de 20-25 Ncm.



Composición de los materiales

Titanio gr. 4 (Cold worked)*

composición química	valores máximos admitidos (%)	tolerancia
nitrógeno	0.05	+/- 0.02
carbono	0.08	+/- 0.02
hidrógeno	0.015	+/- 0.002
hierro	0.50	+/- 0.10 (%<0.25) +/- 0.15 (%>0.25)
oxígeno	0.40	+/- 0.02 (%<0.20) +/- 0.03 (%>0.20)
titanio	en balance	-

propiedades mecánicas	valores mínimos admitidos (%)
tensión de ruptura	680 MPa (N/mm ²)
ensanchamiento (0.2%)	520 MPa (N/mm ²)
alargamiento de ensanchamiento	15 %
reducción de la sección	25 %

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

Nota bene: el uso de barras obtenidas por elaboración en frío, para la producción de los implantes de Sweden & Martina S.p.A., permite aprovechar las características mecánicas de resistencia a ruptura y ensanchamiento casi un 15% superiores a las que se obtienen con un proceso en caliente (550 MPa y 483 MPa, respectivamente)

Titanio gr. 5**

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	5.50÷6.50	+/- 0.40
vanadio	3.50÷4.50	+/- 0.15
titanio	en balance	-

propiedades mecánicas	valores mínimos admitidos (%)
tensión de ruptura (para diámetros de barra hasta 44.45 mm)	860 MPa (N/mm ²)
ensanchamiento (0.2%)	795 MPa (N/mm ²)
alargamiento de ensanchamiento	10 %
reducción de la sección	25 %

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

PMMA

PMMA	
denominación química	polimetilmetacrilato
color	transparente

propiedades físicas y químicas	
densidad (DIN 53479):	1.18 g/cm ³
tensión de ensanchamiento a compresión (ISO 527, DIN 53454)	110 N/mm ²
elongación a ruptura (DIN 53455, Iso 527)	5.5 %
resistencia a la flexión	115 N/mm ²
módulo de elasticidad (ISO 527, DIN 53457)	3300 N/mm ²
módulo de elasticidad tangencial a aprox. Hz (DIN 53445)	1700 N/mm ²
dureza BRINELL a caída de bola (DIN 53456)	200 N/mm ²

propiedades térmicas	
coeficiente de expansión térmica lineal para 0...50° (DIN VDE 0304/01):	70-10 · 1/°C
conductibilidad térmica (DIN 52612)	0.19 W/m °C
temperatura de moldeo	≈ 160 °C
temperatura de revenido	>80 °C
máxima temperatura de ejercicio continua	78 °C
temperatura de reblandecimiento Vicat, procedimiento B (DIN 53460)	115 °C
indeformabilidad térmica ISO 75 sollicitación de flexión 1.80 N/mm ² (DIN 53461)	105 °C
indeformabilidad térmica según Martens (DIN 53458)	95 °C

datos varios	
Absorción de agua en aumento de peso después de 1 día de inmersión (DIN 53495):	0.3 %

POM

POM	
denominación química	Polioximetileno (copolímero)
color	Blanco opaco

propiedades físicas y químicas	
densidad (DIN 53479):	1.41 g/cm ³
ensanchamiento (DIN 53455):	65 MPa
elongación a ruptura (ISO 527, DIN 53455)	40 %
módulo de elasticidad a la tracción (ISO 527, DIN 53455)	3100 MPa
dureza a la penetración de la bola (30s) DIN 53456:	155 MPa
resistencia de impacto (Charpy, DIN 53453):	Non rotto
Resistencia a ruptura por creep (tras 1000 horas con carga estática):	40 MPa

propiedades térmicas	
temperatura de fusión (DIN 53736):	165 °C
temperatura de transformación vítrea (DIN 53736):	-60 °C
temperatura estabilidad dimensional (método A, ISO 75):	110 °C
temperatura estabilidad dimensional (método B, ISO 75):	160 °C
temperatura máxima para el uso a breve:	140 °C
temperatura máxima para el uso en continuo:	100 °C
capacidad térmica específica:	1.5 J/(gK)
conductividad térmica:	0.31 W/ (mK)
coeficiente de expansión térmica lineal:	10·10 ⁻⁵ /K

datos varios	
Absorción de humedad: equilibrio en atmósfera estándar (23 °C / 50% RH, ISO 62, DIN 53714):	0.3 %
Absorción de agua hasta saturación a 23° (ISO 62, DIN 53495):	0.5 %

PEEK

PEEK	radiopaco	classic
denominación química	poliéter éter cetona	poliéter éter cetona
color	blanco crema opaco	blanco crema opaco

propiedades físicas y mecánicas	radiopaco	classic
densidad	1.65 g/cm ³	1,4 g/cm ³
módulo de elasticidad a la tracción (ISO 527, DIN -2)	5200 MPa	4100 MPa
tensión de ensanchamiento (DIN EN ISO 527-2)	77 MPa	97 MPa
tensión de ensanchamiento a 0.2% (DIN EN ISO 527-2)	77 MPa	97 MPa
elongación a 0.2 % (DIN EN ISO 527-2)	2 %	5 %
elongación a ruptura (DIN EN ISO 527-2)	2 %	13 %
resistencia a flexión (DIN EN ISO 527178)	178 MPa	174 MPa
módulo de elasticidad a la flexión (ISO 527, DIN 178)	5000 MPa	4000 MPa
módulo de compresibilidad (EN ISO 604)	4000 MPa	3500 MPa

propiedades térmicas	radiopaco	classic
temperatura de transformación vítrea	-	150 °C
temperatura máxima para el uso a breve	300 °C	300 °C
temperatura máxima para el uso en continuo	260 °C	260 °C

propiedades químicas	radiopaco	classic
absorción a 23° en 24/96 h (DIN EN ISO 62)	-	0.02/0.03 %

Aleación de oro

Lega Aurea 1	
denominación química	Aleación de oro 1
color	blanco

composición	Aleación de oro 1
Au	60%
Pt	24%
Pd	15%
Ir	1%
Ag	-
Cu	-
Zn	-
Au+metales grupo Pt	-
Ru	-

propiedades físicas y mecánicas	Aleación de oro 1
densidad	18.1 g/cm ³
intervalo de fusión	1400 ÷ 1460 °C
módulo de elasticidad a la tracción	115 GPa
Dureza Vickers HV1 (gold alloy 1) HV5 (gold alloy 2, gold alloy 3)	160 (recocido) 250 (templado) 220 (tras la deformación) 240 (tras la fusión)
límite de elasticidad	400 MPa (recocido) 700 (tras la deformación) 800 (tras la fusión)
elongación	20 % (recocido) 15 % (tras la deformación) 1 % (tras la cocción)

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 químicas	valores mínimos admitidos (%)
densidad	8.27 g/cm ³
módulo de elasticidad a la tracción	241 GPa
tensión de ensanchamiento (0.2%)	585 MPa
tensión de ruptura	1035 MPa
alargamiento de ensanchamiento	25 %
reducción de la sección	23 %
dureza	30 HRc

propiedades térmicas	valores máximos admitidos (%)
intervalo de fusión	1400 ÷ 1450 °C
coeficiente de expansión térmica a 500°C	14.15
coeficiente de expansión térmica a 600°C	14.47
conductibilidad térmica a 600°C	25.76 W/mK

Consejos para la sobrefusión con aleaciones no nobles

Por el Dr. Loriz 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 oxido-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 cánula calcinable de la base y sellar con cera o resina calcinable el espacio entre los intersticios 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 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 para meter en el cilindro deberá realizarse en una zona con un volumen adecuado alrededor para evitar que durante la fusión la aleación inyectada se enfríe antes de completar el llenado de la forma final. No colocar el bebedero de fusión en zonas finas 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 a 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 fundir, es oportuno valorar de manera atenta su temperatura de fusión respecto a la del componente que se debe sobrecolar, que debe ser superior a 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 implantoprotésis 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 para la rehabilitación de edentulismo total.

Una rehabilitación implantoprotésica debe respetar 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 órgano. 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. El envase 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 sustancias 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 84-90 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:

Sweden & Martina

Via Veneto 10

35020 Due Carrare (Padova) – Italia

Tel. +39 049.9124300 - Fax + 39 049.9124290

e-mail: info@sweden-martina.com

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 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 y de duración certificada no superior a los 60 minutos consecutivos);
- el anclaje en implantes dentales para el soporte de prótesis dentales (pilares provisionales y definitivos tornillos de fijación correspondientes, 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 desechable, con tal de que el mismo componente protésico sea usado siempre y únicamente en 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 destornillado de todos los tornillos de conexión (tornillo quirúrgico de cierre, tornillos para pilares, pilares, tornillos protésicos, tornillos 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 pilares 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
Pilares 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
Pilares individualizables totalmente calcinables o calcinables con base metálica	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 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, en un envase individual o múltiple	5	2A
Análogos	Dispositivo médico, no invasivo	Desechables, no estériles	1	1
Cánulas calcinables de reserva	Dispositivo médico, no invasivo	Desechables, no estériles sin tornillos de fijación	5	1
Driver, atornilladores/destornilladores y alargadera con vástago para contraángulo	Instrumentos quirúrgicos invasivos para uso provisional (por una duración inferior a los 60 minutos continuados) destinados a ser anclados en un dispositivo médico activo	Se pueden volver a usar, no estériles	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 protésicas en los pilares	20-25 Ncm
Componentes de atornillado directo en los implantes (por ej. P.A.D.: rectos, pilares 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 pilares intermedios)	25-30 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 tina 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 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 el sobre idóneo 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 los sobres usados para la esterilización. Los sobres 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 los sobres presentaban algún daño y volver a esterilizarlos en sobres nuevos antes de ser usados. El periodo de conservación de los productos esterilizados dentro de los sobres no deberá superar el periodo recomendado por el fabricante de los sobres.

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 dinamométrica CRI5

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 ubicada en la base del tornillo de regulación del torque, desatornillar y quitar totalmente 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 la cabeza de la carraca: la rueda de trinquete dentada o 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 tina 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, éste 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 se muestra en la figura. Ensamblar el tornillo de regulación del torque comprobando la funcionalidad correcta del instrumento y activando manualmente la rueda de trinquete.



Esterilización: en autoclave en 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 de 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 realizar 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 el sitio 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.

Leyenda de los símbolos indicados en los envases

descripción	símbolo
¡Cuidado! Ver las Instrucciones de uso	
Número de lote	
Código	
Producto no estéril (solo componentes protésicos e instrumentos quirúrgicos)	
No volver a usar, producto desechable	
Fabricante	
Ver las Instrucciones de uso	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase 1	
Marcado de conformidad CE para los productos de clase 2a y 2b	
La ley federal estadounidense limita la venta por parte o bajo pedido de un profesional.	

La última fecha de revisión de este manual es mayo de 2015.

- Bengazi F, Lang NP, Caroprese M, Velez JU, Favero V, Botticelli D; Dimensional changes in soft tissues around dental implants following free gingival grafting: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research* 26, 176–182, 2015, doi: 10.1111/clr.12280
- Micarelli C, Canullo L, Giuliano I.; Implant/abutment connection deformation after prosthetics procedures – an in vitro study ; *International Journal of Prosthodontics*, 1-9,2014, Early view in ahead of print, accepted July 21st, 2015 doi to be attributed
- Peñarrocha-Oltra D, Covani U, Peñarrocha M, Peñarrocha-Diago M.; Immediate versus conventional loading with fixed full-arch prostheses in mandibles with failing dentition: a prospective controlled study; *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 30, 2015:427–434; doi: 10.11607/jomi.3534
- Prati C, Zamparini F, Ciulla A, Buonavoglia A, Gatto MR, Piattelli A, Gandolfi MG; Evaluation of marginal bone level of Premium implants; XXIII Congress SIO, Milano 6-7 febbraio Poster; 2015
- Gandolfi MG, Siboni F, Piattelli A, Prati C; Nano-topography, microchemical properties and calcium phosphate nucleation of Premium implants;30th Annual Congress, American Academy of Osseointegration, San Francisco, 12-14 March Poster , 2015 Id 2088727
- Guazzotti PP; Carico immediato di impianti post estrattivi: presentazione di un caso clinico full-arch; *Doctor Os*, XXVI, 01, gennaio 24-29 ; 2015
- Penarrocha-Oltra D, Rossetti PHO, Covani U, Galluccio F, Canullo L; Microbial leakage at the implant/abutment connection due to implant insertion maneuvers: cross-sectional study 5 years post loading in healthy patients.; *Journal of Oral Implantology*, accepted for publication January 2015
- Agustín-Panadero R., Serra-Pastor B., Chust-López C., Fons-Font A., Ferreira A. ; Immediate placement of single implant simultaneously with immediate loading in a fresh socket associated to periapical infection: A clinical case report; *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. ;7(1), 2015:175-9
- Canullo L., Peñarrocha-Oltra D., Covani U., Botticelli D., Serino G., Peñarrocha M.; Clinical and microbiological findings in patients with peri-implantitis: a cross-sectional study; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 1-7,2015 ; doi: 10.1111/clr.12557
- Mainetti T, Lang NP, Bengazi F, Favero V, Soto Cantero L, Botticelli D; Sequential healing at implants installed immediately into extraction sockets. An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 1-9, 2014, doi: 10.1111/clr.12533
- Beolchini M, Lang NP, Gomez Moreno G, Iezzi G, Botticelli D, Calvo Guirado JL; Bone healing at implants with different surface configuration: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research* 00, 1-7, 2015, doi: 10.1111/clr.12562
- Borgia V, Alfonsi F, Toti P, Tonelli P, Covani U, Barone A; Immediate restoration of post-extraction implants. A 7 years prospective single cohort study.; 30th Annual Congress, American Academy of Osseointegration, San Francisco, 12-14 March Poster ; 2015
- Kern JS, Kern T, Wolfart S, Heussen N; A systematic review and meta-analysis of removable and fixed implant-supported prostheses in edentulous jaws: post-loading implant loss; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 1-22, 2015, doi: 10.1111/clr.12531
- Crespi R, Bruschi GB, Gastaldi G, Cappare P, Gherlone EF ; Immediate loaded implants in split-crest procedure; *Clin Implant Dent Relat Res.*, Mar 17. 2015 doi: 10.1111/cid.12316
- Martín Anciburo Miguel Ángel; Rehabilitación unitaria implantosortada utilizando la técnica B.O.P.T.; *Numeri Uno* 04, 2015: 11-14
- Requena Gómez E., Cervantes Haro MN., Aragoneses Lamas JM; ¿Es la cirugía guiada junto a la carga inmediata una técnica predecible? A propósito de un caso clínico; *Numeri Uno* 04, 2015: 16-19
- Canullo L, Peñarrocha-Oltra D, Marchionni S, Bagán L, Peñarrocha-Diago MA, Micarelli C.; Soft tissue cell adhesion to titanium abutments after different cleaning procedures: Preliminary results of a randomized clinical trial.; *Medicina Oral y Patología Oral Cirurgia Bucal*, published on line 2013 Oct 13, 2014 Mar 1;19(2): el 77-83, doi: 10.4317/medoral.19329
- Pellicer-Chover H, Peñarrocha-Oltra D, Bagán L, Fichy-Fernandez AJ, Canullo L, Peñarrocha-Diago M; Single blind randomized clinical trial to evaluate clinical and radiological outcomes after one year of immediate versus delayed implant placement supporting full-arch prosthesis; *Medicina Oral y Patología Oral Cirurgia Bucal*, 1; 19(3), 2014: 295-301, doi: 10.4317/medoral.19536
- Crespi R, Cappare P, Polizzi E, Gherlone E; Fresh-socket implants of different collar length: Clinical evaluation in the aesthetic zone; *Clinical Implant Dentistry and Related research*, 00, 2014 : 1-8, early view in ahead of print, first published on line 7 Feb 2014 doi 10.1111/cid.12202
- Negri B, López Mari M, Maté Sánchez de Val JE, Iezzi G, Bravo González LA, Calvo Guirado JL; Biological width formation to immediate implants placed at different levels in relation to the crestal bone – an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-11, Early view in ahead of print, accepted 06 January 2014 doi 10.1111/clr.12345,
- Strietzel FP, Neumann K, Hertel M ; Impact of platform switching on marginal peri-implant bone-level changes. A systematic review and meta-analysis; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-16, Early view in ahead of print, accepted 11 December 2013, doi 10.1111/clr.123339
- Peñarrocha-Oltra D, Candel-Marti E, Peñarrocha-Diago M, Agustín-Panadero R, Canullo L, Peñarrocha M; The Horizontal Denture®: a prosthodontic alternative for Severe Maxillary Atrophy. A technical note; *Journal of Oral Implantology*, Early view in ahead of print, accepted 8 January 2014, 2014
- Maiorana C, Farronato D, Pieroni S, Ciccì M, Andreoni D, Santoro F; A four-year survival rate multicenter prospective clinical study on 377 implants – correlations between implant insertion torque, diameter and bone quality; *Journal of Oral Implantology*, 2014, Early view in ahead of print, accepted 11 February 2014
- Canullo L, Peñarrocha-Oltra D, Soldini C, Mazzocco F, Peñarrocha M, Covani U; Microbiological assessment of the implant-abutment interface in different connections: cross-sectional study after 5 years of functional loading; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-9, Early view in ahead of print, accepted 22 February 2014, doi 10.1111/clr.12383,
- Mainetti T, Lang N, Bengazi F, Sbricoli L, Soto Cantero L, Botticelli D.; Immediate loading of implants installed in a healed alveolar bony ridge or immediately after tooth extraction: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-8, Early view in ahead of print, accepted 5 March 2014, doi 10.1111/clr.12389
- Engelhardt S, Papacosta S, Rathe F, Ozen J, Jansen J.A., Junker R.; Annual failure rates and marginal bone-level changes of immediate compared to conventional loading of dental implants. A systematic review of the literature and meta-analysis; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-17, Early view in ahead of print, accepted 9 February 2014, doi 10.1111/clr.12363,
- Bruschi GB, Crespi R, Cappare P, Grande N, Bruschi E, Gherlone E; Radiographic evaluation of crestal bone levels of delayed implants at5 medium term follow up; *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 29;2014: 441-447 doi 10.11607/jomi.3254
- Sbordone C, Toti P, Martuscelli R, Guidetti F, Sbordone L, Ramaglia L; A 5-year implant follow-up in maxillary and mandibular horizontal osseous onlay grafts and native bone; *Journal of Oral Implantology*, Early view in ahead of print, accepted 4 March 2014; 2014
- Canullo L, Micarelli C, Bettazzoni L, Magnelli A, Baldissara P; Shear bond strength of veneering porcelain to zirconia after argon plasma treatment; *International Journal of Prosthodontics*, Mar-Apr, 27(2), 2014: 137-9, 2014 doi: 10.11607/ijp.3722
- Canullo L, Micarelli C, Bettazzoni L, Koçi B, Baldissara P; Zirconia-Composite bonding after plasma of argon treatment; *International Journal of Prosthodontics*, 27:267-269, 2014, doi: 10.11607/ijp.3686
- Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Canullo L, Covani U, Peñarrocha Miguel; Patient-reported outcomes of immediate versus conventional loading with fixed full-arch prostheses in the maxilla: a non-randomized controlled prospective study; *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 29 (3), 690-698; 2014
- Covani U, Canullo L, Toti P, Alfonsi F, Barone A; Tissue stability of implants placed in fresh extraction sockets – a 5 year prospective single cohort study; *Journal of Periodontology*, 85: 323-332, 2014, doi 10.1902/jop2014.140175
- De Santis E, Lang NP, Favero G, Beolchini M, Morelli F, Botticelli D.; Healing at mandibular block-grafted sites. An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-7, Early view in ahead of print, accepted 17 May 2014, doi 10.1111/clr.12434,
- Crespi R, Bruschi GB, Cappare P, Gherlone E.; The utility of the electric mallet; *The Journal of Craniofacial Surgery*, 25 May (3), 793-795, 201, 2014, doi 10.1097/SCS.0000000000000523;2014
- Covani U, Marconcini S, Ferrini F, Gelpi F, Finotti M, Barone A.; Post-traumatic use of dental implants immediately after tooth extraction – clinical study; *The Journal of Craniofacial Surgery*,

- 25 May (3), 796-798, 2014, doi 10.1097/SCS.0000000000000522
- Calesini G, Zarone F, Sorrentino R, Micarelli C, Fabianelli A, Papacchini F, Gherlone E.; Effect of 2 impression techniques on the dimensional accuracy of working implant prosthesis models - an in vitro study; *The Journal of Craniofacial Surgery*, 25 May (3), 822-827, 2014, doi 10.1097/SCS.0000000000000715
 - Quaranta A, Andreana S, Pompa G, Procaccini M.; Active implant peri-apical lesion - a case report treated via guided bone regeneration with a 5-year clinical and radiographic follow-up; *Journal of Oral Implantology*, 40 (3), 313-319, 2014, doi: 10.1563/AAL.JOI.D.11.00214
 - J. Viña-Almunia ; Microbial colonization of the implant connection with cemented versus screw-retained suprastructures; Oral presentation ,Clinical research - Prosthetically oriented - EAO Congress, Rome 25-27 September 2014, *Clinical Oral Implant Research*, 25 (suppl. 10), 93, 2014
 - Cocchetto R.; Improved cementation technique for implant restorations to avoid periimplant cement remnants: clinical and microscopical evaluation with two different abutment design; Oral presentation, Clinical research - Prosthetically oriented - EAO Congress, Rome 25-27 September 2014, *Clinical Oral Implant Research*, 25 (suppl. 10), 96; 2014
 - Augustín-Panadero R, Serra-Pastor B, Roig-Vanaclocha A, Román-Rodríguez JL, Fons-Font A; Mechanical behavior of provisional implant prosthetic abutments; *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 1-9, 2014, Early view in ahead of print, accepted July 2014, doi 10.4317/medoral.19958,
 - Micarelli C, Canullo L, Giuliano I.; Implant/abutment connection deformation after prosthetics procedures - an in vitro study ; *International Journal of Prosthodontics*, 1-9,2014, Early view in ahead of print, accepted July 21st, 2015 doi to be attributed
 - Kinaia BM, Shah M, Neely AL, Goodies HE; Crestal bone level changes around immediately placed implants - A systematic review and meta-analyses with at least 12 months follow up after functional loading; *Journal of Periodontology*, 2014, early view in ahead of print, doi: 10.1902/jop2014.130722;2014
 - Cicciù M, Bramanti E, Matakca G, Guglielmino E, Risitano G.; FEM evaluation of cemented-retained versus screw-retained dental implant single-tooth crown prosthesis; *International Journal of Clinical and Experimental Medicine* 7(4) , 2014: 817-825; doi: 1940-5901.ijcem.1402025
 - Crespi R, Capparè P, Polizzi EM, Gherlone EF.; Tissue remodeling after bone expansion in grafted and ungrafted sockets; *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, 29, 2014: 699-704, , doi: 10.11607/jomi.3535
 - Bruschi GB, Crespi R, Capparè P, Gherlone E.; Clinical Study of flap design to increase the keratinized gingiva around implants - a 4 year follow-up; *Journal of Oral Implantology*, 40(4) , 2014: 459-464, doi: 10.1563/aaid-joi-d-11-00236
 - Romanos GR, Javed F.; Platform switching minimises crestal bone loss around dental implants - truth or myth?; *Journal of Oral Rehabilitation*, 2014, early view in ahead of printing, accepted for publication 30 April 2014, doi 10.1111/joor.12189
 - Gaspari L.; Tecnica conometrica con provvisorio elettrosaldato per carico immediato; *Italian Dental Journal*, agosto, 29; 2014
 - Lumetti S, Galli C, Smerieri A, Macaluso G, Manfredi E, Ghiacci G, Di Blasio A, Megri M.; The effect of age, gender and insertion site on marginal bone loss around endosseous implants: results for a 3 year trial; Poster, EAO Congress, Rome 25-27 September 2014, *Clinical Oral Implant Research*, 25 (suppl. 10), 440; 2014
 - Lumetti S, Di Blasio A, Manfredi E, Ghiacci G, Toffoli A, Bonanini M, Macaluso G, Galli C.; Implant surface microtopography affects the patten of cell growth, cell-to-cell contacts and the expression of Connexin 43; Poster, EAO Congress, Rome 25-27 September 2014, *Clinical Oral Implant Research*, 25 (suppl. 10), 222; 2014
 - Caneva M, Lang NP, Calvo Guirado JL, Spriano AM, Iezzi G, Botticelli D.; Bone healing at bicortically installed implants with different surface configurations. An experimental study in rabbits; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 2014: 1-7, Early view in ahead of printing, accepted 29 July 2014, doi:10.1111/clr.12475
 - D'Ercole S, Tripodi D, Marzo G, Bernardi S, Continenza MA, Piattelli A, Iaculli F, Mummolo S.; Microleakage of bacteria in different implant-abutment assemblies: an in vitro study; *Journal of Applied Biomaterial and Functional Materials*, 2014, accepted June 12, 2014, doi: 105301/jabfm.5000214
 - Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M, Aloy-Prosper A, Covani U, Peñarrocha M.; Immediate versus conventional loading of complete-arch implant-supported prostheses in mandibles with failing dentition: a patient centered controlled prospective study; *Journal of oral and Maxillofacial Implants*, submitted; 2014
 - Bowen Antolín A, Ariño B, Arlandi Garrido M.; Regeneración ósea periimplantaria con fosfato de calcio bifásico y ácido poliláctico; *Gaceta Dental*, 260(7), 2014: 174-186;
 - Morelli F, Lang NP, Bengazi F, Baffone D, Vila Morales CD, Botticelli D.; Influence of bone marrow on osseointegration in long bones: an experimental study in sheep; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 1-7, 2014, Early view in ahead of printing, accepted 29 August 2014, doi:10.1111/clr.12487
 - Marchetti E, Ratta S, Mummolo S, Tecco S, Pecci R, Bedini R, Marzo G.; Evaluation of an endosseous oral implant system according to UNI EN ISO 14801 Fatigue Test Protocol; *Implant Dentistry*, 2014, Early View in ahead of print, doi: 10.1097/id.151
 - Negri M, Galli C, Smerieri A, Macaluso GM, Manfredi E, Ghiacci G, Toffoli A, Bonanini M, Lumetti S; The effect of age, gender and insertion site on marginal bone loss around endosseous implants: results from a 3-year trial with Premium Implant System; *BioMed research International*, Volume 2014, Article ID 369051, 7 pages, doi.org/10.1155/2014/369051
 - Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV; Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants (Review);- *The Cochrane Collaboration*, John Wiley and Sons, Ltd; 2014
 - Mainetti T, Lang NP, Bengazi F, Favero V, Soto Cantero L, Botticelli D; Sequential healing at implants installed immediately into extraction sockets. An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 00, 1-9, 2014, doi: 10.1111/clr.12533
 - Crespi R, Capparè P, Gastaldi G, Gherlone EF; Immediate Occlusal loading of full-arch rehabilitations: screw-retained versus cement-retained prosthesis. An 8 year clinical evaluation; *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 29, 2014:1406-1411; doi: 10.11607/jomi.3746
 - Pradies Ramiro G., Abad Coronel C., García Martínez I., Ferreira Navarro A.; Impresiones fiables: dos propuestas para un mismo objetivo; *Numeri Uno*, 01, 2014, 6-9
 - Machín Muñiz A.; Regeneración ósea y gingival en implantes inmediatos post-extracción; *Numeri Uno* 01 , 2014: 20-21
 - Loi I.; Riabilitazione implanto-protetica di elemento incisivo frontale con impianto Prama; *Numeri Uno* 20, 2014: 12-13
 - Loi I.; Riabilitazione implanto-protetica di ponte distale con impianti Prama; *Numeri Uno* 20, 2014: 14-15
 - Gorni F.; Riabilitazione di elemento singolo in zona estetica con impianto Prama RF; *Numeri Uno* 20, 2014: 16-17
 - Vedove F.; Riabilitazione di elemento singolo in zona estetica con impianto Prama; *Numeri Uno* 20, 2014: 18-19
 - Andreoni D.; Riabilitazione di elemento singolo in posizione 4.6 con impianto Prama; *Numeri Uno* 20, 2014: 20-21
 - Sandri L.P.; Utilizzo clinico dei nuovi impianti Prama: inserimento e riabilitazione con un singolo impianto; *Numeri Uno* 20, 2014: 22-24
 - Csonka M.; Trattamento implantologico delle creste sottili: Split Crest o GBR?; *Numeri Uno* 19, 2014: 12-14
 - Vischia F., Roncoroni F.; Ortodonzia protesica mediante tecnica B.O.P.T.; *Numeri Uno* 19, 2014: 19-21
 - Schirripa G., Schirripa F.; Carico immediato; *Numeri Uno* 19, 2014: 22-24
 - Baldi D., Colombo J., Pera P., Hauschild U.; Una tecnica minimamente invasiva: implantologia con utilizzo di impianti a diametro ridotto e tecniche CAD CAM per una provvisorizzazione a lungo termine; *Numeri Uno* 18, 2014: 6-9
 - Gaspari L.; Implantoprotesi conometrica elettrosaldato chairside a carico immediato - caso clinico; *Numeri Uno*, 18, 2014:12-14
 - Loi I.;Tecnica B.O.P.T. su denti e impianti per la riabilitazione di un'arcata completa; *Numeri Uno* 18 , 2014:21-22
 - Morandini E. ; La precisione nel Cr.Co. laser sinterizzato rivestito in ceramica; *NumeriUno* 17, 2013: 9-11 - *NumeriUno* 18, 2014: 16-19
 - Loi I.; Técnica B.O.P.T. sobre dientes naturales; *Numeri Uno* 02, 2014: 8-9
 - Loi I.;Técnica B.O.P.T. sobre dientes e implantes para la rehabilitación de los dos arcos completos; *Numeri Uno* 02, 2014 : 14
 - Canullo L, Cassinelli C, Goetz W, Tarnow D; Il plasma di argon accelera l'adesione dei fibroblasti murini nelle fasi precoci della colonizzazione di dischetti in titanio; *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants* 2013; 28: 957-962. DOI: 10.11607/jomi.2664
 - Bengazi F, Botticelli D, Favero V, Perini A, Urbizo Velez J, Lang NP ; Influence of presence or absence of keratinized mucosa on the alveolar bony crest level as it relates to different buccal margin bone thicknesses. An experimental study in dogs; *Clinical Oral*

- Implant Research, 00, 2013, 1-7, Accepted 26 June 2013, first published on line on 29/07/2013, DOI 10.1111/clr.12233
- Peñarrocha-Oltra D, Covani U, Aparicio A, Ata-Ali J, Peñarrocha-Diago Miguel, Peñarrocha-Diago María; Immediate versus conventional loading for the maxilla with implants placed into fresh and healed extraction sites to support a full-arch fixed prosthesis: nonrandomized controlled clinical study; International Journal of Oral and Maxillofacial Implants 2013; 28: 1116-1124 DOI: 10.11607/jomi.3119
 - Covani U, Ricci M, Tonelli P, Barone A; An evaluation of new designs in implant-abutment connections: a finite element method assessment; Implant Dentistry, 2013, Jun22(3): 263-267, DOI 10.1097/ID.0b013e318292625f
 - Crespi R, Capparè P, Gherlone EF; Electrical mallet in implants placed in fresh extraction sockets with simultaneous osteotome sinus floor elevation; International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 2013; 28(3): 869-874, doi: 10.11607/jomi.2679
 - Panadero RA, Fons Font A, Granell Ruiz M, Román Rodríguez JL, Solá Ruiz MF, Rubio Cebriá J; Sobredentadura implantosoportada de inserción horizontal; Gaceta Dental, 249: 100-112, 2013
 - Beolchini M, Lang NL, Viganò P, Bengazi F, Triana BG, Botticelli D; The edentulous ridge expansion (ERE) technique - an experimental study in dogs; Clinical Oral Implant research, 2013: 1-7, published on line early view in ahead of print in September 2013, doi: 10.1111/clr.12262
 - Bressan E., Lang NP, Corazza B, Rizzi S, Almagro Urrutia Z, Botticelli D; The Platform Switching concept revisited. An experimental study in dogs; Clinical Oral Implant research, 2013: 1-5, published on line early view in ahead of print in September 2013, doi: 10.1111/clr.12263
 - Crespi R, Capparè P, Gherlone EF; Electrical mallet provides essential advantages in split-crest and immediate implant placement; Oral and Maxillofacial Surgery, 2013, (18): published on line early view in ahead of print in January 2013, doi: 10.1007/s10006-013-0389-2
 - Canullo L, Peñarrocha-Oltra D, Marchionni S, Bagán L, Peñarrocha-Diago MA, Micarelli C.; Soft tissue cell adhesion to titanium abutments after different cleaning procedures: Preliminary results of a randomized clinical trial.; Medicina Oral y Patología Oral Cirugía Bucal, published on line 2013 Oct 13, 2014 Mar 1;19(2): el 77-83, doi: 10.4317/medoral.19329
 - Canullo L, Peñarrocha D, Peñarrocha M, Rocío A-G, Peñarrocha-Diago M.; Piezoelectric vs. conventional drilling in implant site preparation: pilot controlled randomized clinical trial with crossover design.; Clinical Oral Implant Research 00, 2013, 1-8, published on line early view in ahead of print in October 2013, doi: 10.1111/clr.12278
 - Micarelli C, Canullo L, Grusovin MG, Peñarrocha Oltra D.; Cell adhesion to titanium abutments after different cleaning procedures; Clinical Oral Implant Research, 24(Suppl.9), 2013 : 79-102
 - Canullo L, Peñarrocha D, Covani U, Micarelli C, Massidda O.; Hard Tissue response to plasma of argon cleaning treatment on titanium abutments - 2 year follow-up RCT; Clinical Oral Implant Research, 24(Suppl.9), 27-47, 2013
 - De Risi V, Clementini M, Vittorini G, Mannocci A, De Sanctis M; Alveolar ridge preservation techniques: a systematic review and meta-analysis of histological and histomorphometrical data; Clinical Oral Implant Research, 00, 2013: 000-000, Early view in ahead of print, accepted September 2013, doi 10.1111/clr.12288,
 - Canullo L, Peñarrocha D, Clementini M, Iannello G, Micarelli C; Impact of plasma of argon cleaning treatment on implant abutments in patients with a history of periodontal disease and thin biotype - radiographic results at 24 months follow-up of a RCT; Clinical Oral Implant Research, 00, 2013: 000-000, Early view in ahead of print, accepted 18 September 2013, doi 10.1111/clr.12290
 - Canullo L, Peñarrocha D, Micarelli C, Massidda O, Bazzoli M; Hard tissue response to argon plasma cleaning / sterilization of customised titanium abutments versus 5-second steam cleaning: results of a 2-year post-loading follow-up from an explanatory randomized controlled trial in periodontally healthy patients; European Journal of Oral Implantology, Autumn; 6(3), 2013:251-60
 - Petrillo N.; Carico immediato full arch mascellare e mandibolare: un nuovo approccio chirurgico e protesico; Il Dentista Moderno, 2013 Novembre 2013: 82-96
 - Baffone G, Lang NP, Pantani F, Favero G, Ferri M, Botticelli D; Hard and soft tissue changes around implants installed in regular-sized and reduced alveolar bony ridges. An experimental study in dogs; Clinical Oral Implant Research, 00, Early view in ahead of print, accepted 28 October 2013: 1-6, doi 10.1111/clr.12306
 - Beolchini M, Lang NL, Ricci E, Bengazi F, Garcia Triana B, Botticelli D; Influence on alveolar resorption of the buccal bony plate width in the edentulous ridge expansion (E.R.E.) - an experimental study in the dog; Clinical Oral Implant Research, 00, 2013: 1-6, Early view in ahead of print, accepted 28 October 2013doi 10.1111/clr.12308
 - Strietzel FP, Neumann K, Hertel M; Impact of platform switching on marginal peri-implant bone-level changes. A systematic review and meta-analysis; Clinical Oral Implant Research, 00, 2014: 1-16, Early view in ahead of print, accepted 11 December 2013, doi 10.1111/clr.123339
 - Morandini E.; La precisione nel Cr.Co. laser sinterizzato rivestito in ceramica; NumeriUno 17, 2013: 9-11 - NumeriUno 18, 2014: 16-19
 - Sandri L.P.; Preparazione protesica mediante tecnica B.O.P.T.: caso clinico; Numeri Uno 17, 2013 :6-8
 - Corrente G., Abundo R., Greppi M., Perelli M., Villa A.; Posizionamento implantare e ricostruzione dei tessuti duri e molli: un protocollo semplificato; Numeri Uno 17, 2013:14-17
 - Avellino W., De Maria A., Milan U., Tamagnone L., Delle Rose D.; Direct Prosthetic Framework (D.P.F.); Numeri Uno, 17, 2013: 18-20
 - Figliuzzi M. M., De Fazio R., Tiano R., Scordamaglia F., Fortunato L.; Riabilitazione con impianto post-estrattivo immediato in zona estetica: Case Report; Numeri Uno 17, 2013:21-22
 - Fadda M.; Caso clinico con M.F. Extrusion; Numeri Uno, 17, 2013:26
 - Cardarelli F.; Effetti dentofacciali della terapia ortodontica in dentizione mista per la correzione delle II Classi; Numeri Uno 17, 2013: 28-31
 - Calesini G., Scipioni A.; Approccio rigenerativo sistematico finalizzato all'integrazione morfo-funzionale in implantopotesi; Numeri Uno 16, 2013: 6-9
 - Ponzì A.; Echo Plan: accuracy dell'implantologia guidata; Numeri Uno 16, 2013: 12-13
 - Canullo L., Cicchese P., Marinotti F.; Riabilitazione impianto-sopportata di entrambi i mascellari edentuli con carico immediato; Numeri Uno 16, 2013: 14-15
 - Sisti A., Mottola M.P., Mottola P.; Riabilitazione bilaterale con chirurgia guidata; Numeri Uno 16, 2013: 16-18
 - Csonka M.; Split crest di una cresta molto sottile con il Magnetic Mallet; Numeri Uno 16, 2013: 22-23
 - Guidi R, Viscioni A, Dattola F, Carinci F; Dental implants inserted in native bone: cases series analyses; Dental Research Journal, 12(9), Issue 8 (Suppl Issue 2), 175-180; 2012
 - Canullo L, Cicchese P, Marinotti F.; Valutazione di una procedura clinica e tecnica per la riabilitazione dei mascellari edentuli; Il Dentista Moderno, Marzo: 86-102, 2012
 - Canullo L, Cicchese P, Marinotti F, Sisti A; Strategia protesica minimamente invasiva negli impianti post-estrattivi: posizionamento e avvvitamento immediato del moncone definitivo per protesi su impianti secondo il concetto del platform switching; Il Dentista Moderno, Dicembre: 46-54, 2011
 - Segura Andrés G., Martínez Lage J. F., Ferreira A., Faus López J., Agustín Panadero R.; Rehabilitación protésica en un maxilar atrófico a consecuencia de un trauma facial; Gaceta Dental, 2013; 244:112-118
 - Canullo L., Micarelli C., Clementini M.; Hard tissue response to argon plasma cleaning treatment on titanium abutments: 2-year follow-up RCT; European Journal of Oral Implantology, 6 (Suppl. Spring), 2013: S21-S22
 - Rossi F., Lang N. P., De Santis E., Morelli F., Favero G., Botticelli D.; Bone-healing pattern at the surface of titanium implants: an experimental study in the dog; Clinical Oral Implant Research, Early View, First Published online on 2013, January 4th; DOI: 10.1902/jop.2010.100428
 - Clementini M., Canullo L., Micarelli C.; Fibroblast growth on titanium disks treated by argon plasma: an in vitro triple-blinded study; European Journal of Oral Implantology, 6 (Suppl. Spring), 2013: S29-S30
 - Canullo L., Micarelli C., Iannello G.; Microscopical and chemical surface characterization of the gingival portion and connection of an internal hexagon abutment before and after different technical stages of preparation; Clinical Oral Implant Research, 2013, 24: 606-611; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02499.x
 - Canullo L., Heinemann F., Gedrange T., Biffar R., Kunert-Keil C.; Histological evaluation at different times after augmentation

- of extraction sites grafted with a magnesium-enriched hydroxyapatite: double-blinded randomized controlled trial; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2013, January 4th; DOI: 10.1111/clr.12035
- Canullo L., Micarelli C., Clementini M., Carinci F.; Cleaning procedures on customized abutments: microscopical, microbiological and chemical analysis; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 7: 55-56; DOI: 10.1111/clr.12019, 2012, 23(s7_128)
 - Canullo L., Micarelli C., Lembo-Fazio L., Iannello G., Clementini M.; Microscopical and microbiologic characterization of customized titanium abutments after different cleaning procedures; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2012, December 5th, DOI: 10.1111/clr.12089
 - Wennstrom J. L., Derks I.; Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability?; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 6: 136-146; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.0254.x
 - Sisti A., Canullo L., Mottola M. P., Covani U., Barone A., Botticelli D.; Clinical evaluation of a ridge augmentation procedure for the severely resorbed alveolar socket: multicenter randomized controlled trial, preliminary results; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23: 526-535; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02386.x
 - Sailer I., Muhlemann S., Zwahlen M., Hammerle C. H. F., Schneider D.; Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 6: 163-201; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02538.x
 - Barone A., Orlando B., Cingano L., Marconcini S., Derchi G., Covani U.; A randomized clinical trial to evaluate and compare implants placed in augmented vs. non-augmented extraction sockets A 3-year evaluation; *Journal of Periodontology*, 2012; 83: 836-846; DOI: 10.1902/jop.2011.110205
 - Sisti A., Canullo L., Mottola M. P., Iannello G.; Crestal minimally invasive sinus lift on severely resorbed maxillary crest: prospective study; *Biomedizinische Technik/Biomedical Engineering*, 2012, 57, ISSN (Online) 1862-278X, ISSN (Print) 0013-5585; DOI: 10.1515/bmt-2011-0038
 - Crespi C., Capparè P., Gherlone E.; Sinus floor elevation by osteotome: hand mallet versus electric mallet. A prospective clinical study; *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2012; 27: 1144-50; DOI: 10.1111/j.1708-8208.2012.00485.x
 - Al-Nsour M., Chan H. L., Wang H. L.; Effect of the platform-switching technique on preservation of peri implant marginal bone: a systematic review; *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, 2012; 27: 138-145
 - Annibaldi S., Bignozzi I., Cristalli M. P., Graziani F., La Monaca G., Polimeni A.; Peri-implant marginal bone level: a systematic review and meta-analysis of studies comparing platform switching versus conventionally restored implants; *Journal of Clinical Periodontology*, 2012; 39: 1097-1113; DOI: 10.1111/j.1600-051X.2012.01930.x
 - Csonka M.; Switching Platform chirurgico e protesico; *Italian Dental Journal*, 2012; 08: 24
 - Lang N. P., Pun L., Lau K. Y., Li K. Y., Wong M. C.; A systematic review on survival and success rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1; *Clinical Oral Implants Research*, 2012; 23 (Suppl 5): 39-66; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02372.x
 - Ortega Martínez J., Pérez Pascual T., Mereque Bueno S., Hernández Alfaro F., Ferrés Padró E.; Immediate Implants following tooth extraction - A systematic review; *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 2012; 17: 251-261; DOI: 10.4317/medoral.17469
 - Vignoletti F., Morante Mudarra S., Lorenzo Vignau R., Oteo Pérez A., Rodrigo Gómez D.; "Implantes inmediatos en alveolos posextracción. Factores críticos en la cicatrización de los tejidos duros y blandos"; *Maxilaris, Ciencia y Actualidad Profesional e Industrial del Sector Dental*, 2012, XV, 155: 110-126
 - Bruschi G., Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; Clinical study of flap design to increase the keratinized gingiva around implants. 4-year, follow-up; *Journal of Oral Implantology*, Early View, First published online in 2012, November; DOI: 10.1563/AAID-JOI-D-11-00236.1
 - Canullo L., Gotz W.; Peri-implant hard tissue response to glow-discharged abutments: Prospective study. Preliminary radiological results; *Annals of Anatomy*, 2012; 194: 174-478; DOI: org/10.1016/j.aanat.2012.03.006
 - Canullo L., Micarelli C., Clementini M.; Effect of titanium abutment plasma cleaning on peri-implant bone level changes: randomized controlled trial, preliminary results; Poster, Winner, Prize Martignoni, AIOP Congress Bologna, 22-24 Novembre 2012
 - Bastieri A.; espansione ossea controllata con Drill Bone Expander (D.B.e.): variabili e polifunzionalità; *Numeri Uno* 15, 2013, 10-12
 - Scavia S.; Studio prospettico sul mantenimento del volume osseo verticale in impianti inseriti con tecnica M.I.S.E.; *Numeri Uno* 14, 2012, 14-15
 - Crespi R., Bruschi G. B.; Vantaggi chirurgici nell'uso del Magnetic Mallet; *Numeri Uno* 13, 2012, 16-18.
 - Csonka M.; Postestrattivo a carico immediato con Tecnica Simple e Platform Switching; *Numeri Uno* 12, 2012, 8-9
 - Minenna F., De Leo L.; Riabilitazione impianto protesica con tecnica One Stage e protesi avvitata in materiale composito; *Numeri Uno*, 12;2012, 12-13
 - Micarelli C., Canullo L., Baldissara A., Clementini M.; Abutment screw removal torque values before and after plasma cleaning; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 7: 72; DOI: 10.1111/clr.12019, 2012, 23(s7_162)
 - Micarelli C., Canullo L., Baldissara P., Clementini M.; Abutment screw reverse torque values before and after plasma cleaning; *International Journal of Prosthodontics*, Accepted and Overview Published online, on 2012, September, 12th
 - Peñarrocha Diago M., Pellicer Chover H., Peñarrocha Oltra D.; Rehabilitación con prótesis fija de arco completo maxilar y mandibular sobre implantes postextracción. A propósito de un caso; *Numeri Uno* 11, 2012, 15-17
 - Galli C., Piemontese M., Meikle S. T., Santin M., Macaluso G. M., Passeri G.; Biomimetic coating with phosphoserine-tethered poly(epsilon-lysine) dendrons on titanium surfaces enhances Wnt and osteoblastic differentiation; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2012, December 5th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02227.x
 - Bengazi F., Lang N. P., Canciani E., Viganò P., Urbizo Velez J., Botticelli D.; Osseointegration of implants with dendrimers surface characteristics installed conventionally or with Piezosurgery®. A comparative study in the dog; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2012, December 12th; DOI: 10.1111/clr.12082
 - Schweikert M., Baffone G., Botticelli D., Favero G., Lavia P. P., Lang N. P.; Influence of buccal bony crest width on marginal dimensions of peri-implant tissues after implant installation in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 7: 77-78; DOI: 10.1111/clr.12019, 2012, 23(s7_171)
 - Baffone G. M., Botticelli D., Pereira F. P., Favero G., Schweikert M., Lang N. P.; Influence of buccal bony crest width on marginal dimensions of peri-implant hard and soft tissues after implant installation. An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implants Research*, 2013; 24: 250-254; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02512.x
 - Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; A comparison of manual and electrical mallet in maxillary bone condensing for immediately loaded implants: a randomized study; *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Early View, First Published online on 2012, August, 15th, DOI: 10.1111/j.1708-8208.2012.00485.x
 - Calvo-Guirado J. L., Boquete-Castro A., Negri B., Delgado Ruiz R., Gomez-Moreno G., Iezzi G.; Crestal bone reactions to immediate implants placed at different levels in relation to crestal bone. A pilot study in foxhound dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2013, January 25th; DOI: 10.1111/clr.12110
 - Scala A., Lang N. P., Schweikert M. T., de Oliveira J. A., Rangel-Garcia I. Jr, Botticelli D.; Sequential healing of open extraction sockets. An experimental study in monkeys; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2013, April 1st; DOI: 10.1111/clr.12148
 - Rossi F., Lang N. P., Favero G., Pantani F., Tschon M., Botticelli D.; Bone healing pattern at the surface of titanium implants: an experimental study in the dog; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 7: 76-77; DOI: 10.1111/clr.12019, 2012, 23(s7_171)
 - Sivoletta S., Bressan E., Salata L. A., Urrutia Z. A., Lang N. P., Botticelli D.; Osteogenesis at implants without primary bone contact - An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23: 542-549, DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02423.x
 - Sivoletta S., Bressan E., Salata L. A., Quiñones M. E., Urrutia Z. A., Lang N. P., Botticelli D.; Deproteinized bovine bone mineral particles and osseointegration of implants without primary bone contact: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2013, April

- 8th; DOI: 10.1111/clr.12154
- Caneva M., Botticelli D., Viganò P., Morelli F., Rea M., Lang N. P.; Connective tissue grafts in conjunction with implants installed immediately into extraction sockets. An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 2013; 24: 50-56; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02450.x
 - De Santis E., Lang N. P., Cesaretti G., Mainetti T., Beolchini M., Botticelli D.; Healing outcomes at implants installed in sites augmented with particulate autologous bone and xenografts. An experimental study in dogs; *Clinical Oral Implants Research*, 2013; 24: 77-86; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2012.02456.x
 - Negri M., Lumetti S., Manfredi E., Galli C., Chiacci G., Macaluso G. M.; Marginal bone remodelling of Sweden&Martina Premium implants: 2-years clinical results; *Clinical Oral Implant Research*, 2012; 23 Suppl 7: 98; DOI: 10.1111/clr.12019, 2012, 23(s7_218)
 - Cosyn J., Hooghe N., De Bruyn H.; A systematic review on the frequency of advanced recession following single Immediate Implant treatment; *Journal of Clinical Periodontology*, 2012 Jun; 39: 582-589; DOI: 10.1111/j.1600-051X.2012.01888.x
 - Covani U., Chiappe G., Bosco M., Orlando B., Quaranta A., Barone A.; A 10-year evaluation of implants placed in fresh extraction sockets: a prospective cohort study; *Journal of Periodontology*, 2012; 83: 1226-1234; DOI: 10.1902/jop.2012.110583
 - Covani U., Ricci M., D'Ambrosio N., Quaranta A., Barone A.; Changes in soft tissues around immediate full-arch rehabilitations: a prospective study; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2012, January, 6th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02394.x
 - Crespi R., Capparè P., Gherlone E., Romanos G.; Immediate provisionalization of dental implants placed in fresh extraction sockets using a flapless technique; *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 2012; 32: 29-37
 - Morelli F.; Rigenerazione ossea orizzontale e verticale peri-implantare con mesh in Titanio ed osso autologo; *Numeri Uno* 11; 2011, 7-9
 - Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; Electrical mallet provides essential advantages in maxillary bone condensing. A prospective clinical study; *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Early View, First Published online on 2012, January, 11th; DOI: 10.1111/j.1708-8208.2011.00432.x
 - Galli C., Macaluso G.M., Elezi E., Ravanetti F., Cacchioli A., Gualini G., Passeri G.; The Effects of Er:YAG Laser Treatment on Titanium Surface Profile and Osteoblastic Cell Activity: An In Vitro Study; *Journal of Periodontology*, 82 (8): 1169-1177, 2011; DOI: 10.1902/jop.2010.100428
 - Ramaglia L., Postiglione L., Di Spigna G., Capece G., Salzano S., Rossi G.; Sandblasted-acid-etched titanium surface influences in vitro the biological behavior of SaOS-2 human osteoblast-like cells; *Dental Material Journal*, 30: 183-192, 2011; DOI:10.4012/dmj.2010-107
 - Scala A., Botticelli D., Faeda R.S., Rangel I.G. Jr., de Oliveira J.A., Lang N.P.; Lack of influence of the Schneiderian membrane in forming new bone apical to implants simultaneously installed with sinus floor elevation: an experimental study in monkeys; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, June 13th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02227.x
 - Rossi F., Botticelli D., Pantani F., Pereira F.P., Salata L.A., Lang N.P.; Bone healing pattern in surgically created circumferential defects around submerged implants: an experimental study in dog; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, March 28th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02170.x
 - Caneva M., Botticelli D., Pantani F., Baffone G.M., Rangel I.G. Jr., Lang N.P.; Deproteinized bovine bone mineral in marginal defects at implants installed immediately into extraction sockets: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, May 5th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02202.x
 - De Santis E., Botticelli D., Pantani F., Pereira F.P., Beolchini M., Lang N.P.; Bone regeneration at implants placed into extraction sockets of maxillary incisors in dogs; *Clinical Oral Implant Research* 22, 2011; 430-437; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2010.02122.x
 - De Santis E., Lang N.P., Scala A., Viganò P., Salata L.A., Botticelli D.; Healing outcomes at implants installed in grafted sites: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, October 3rd; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02326.x
 - Caneva M., Botticelli D., Morelli F., Cesaretti G., Beolchini M., Lang N.P.; Alveolar process preservation at implants installed immediately into extraction sockets using deproteinized bovine bone mineral - an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, October 21st; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02332.x
 - Caneva M., Botticelli D., Rossi F., Carvalho Cardoso L., Pantani F., Lang N.P.; Influence of implants with different sizes and configurations installed immediately into extraction sockets on peri-implant hard and soft tissues: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, September 29th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02310.x
 - Vignoletti F., De Sanctis M., Sanz M.; Impianti immediati post-estrattivi: fattori critici per la guarigione dei tessuti; *Il Dentista Moderno*, 9:94-114, 2011
 - Farronato D., Santoro G., Canullo L., Botticelli D., Maiorana C., Lang N.P.; Establishment of the epithelial attachment and connective tissue adaptation to implants installed under the concept of "platform switching": a histologic study in minipigs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, April 15th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02196.x
 - Baffone G.M., Botticelli D., Pantani F., Cardoso L.C., Schweikert M.T., Lang N.P.; Influence of various implant platform configurations on peri-implant tissue dimensions: an experimental study in dog; *Clinical Oral Implant Research* 22, 2011; 438-444; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2010.02146.x
 - Canullo L., Pellegrini G., Allievi C., Trombelli L., Annibali S., Dellavia C.; Soft tissues around long-term platform switching implant restorations: a histological human evaluation. Preliminary results; *Journal of Clinical Periodontology*, 2011; 38: 86-94; DOI: 10.1111/j.1600-051X.2010.01641.x
 - Canullo L., Iannello G., Netuschil L., Jepsen S.; Platform switching and matrix metalloproteinase-8 levels in peri-implant sulcular fluid; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, March 28th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02175.x
 - Della Via C., Canullo L., Allievi C., Lang N.P., Pellegrini C.; Soft tissue surrounding switched platform implants: an immunohistochemical evaluation; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, First Published online on 2011, September 29th; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02301.x
 - Baffone G.M., Botticelli D., Canullo L., Scala A., Beolchini M., Lang N.P.; Effect of mismatching abutments on implants with wider platforms - an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View First Published online on 2011, November 2nd; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02320.x
 - Canullo L., Pace F., Coelho P., Sciubba E., Voza I.; The Influence of Platform Switching on the Biomechanical Aspects of the Implant-Abutment System. A Three Dimensional Finite Element Study; *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011 Sep 1;16 (6):e852-6; DOI:10.4317/medoral.17243
 - Canullo L., Iannello G., Götz W.; The influence of individual bone patterns on peri-implant bone loss: preliminary report from a 3-year randomized clinical and histologic trial in patients treated with implants restored with matching-diameter abutments or the platform-switching concept; *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, 2011 May-Jun;26(3):618-30
 - Serrano-Sánchez P., Calvo-Guirado J.L., Manzanera-Pastor E., Lorrio-Castro C., Bretones-López P., Pérez-Llanes J.A.; The influence of platform switching in dental implants. A literature review; *Medicina Oral Patología Oral Cirugía Bucal*. 2011 May 1;16 (3):e400-5; DOI: 10.4317/medoral.16.e400
 - Bruschi G.B., Crespi R., Capparè P., Bravi F., Bruschi E., Gherlone E.; Localized Management of Sinus Floor Technique for Implant Placement in Fresh Molar Sockets; *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2011 May 20. [Epub ahead of print]; DOI: 10.1111/j.1708-8208.2011.00348.x
 - Sisti A., Canullo L., Mottola M.P., Iannello G.; A case series on crestal sinus elevation with rotary instruments; *European Journal of Oral Implantology*. 2011 Summer;4(2):145-52
 - Garcia-Fajardo Palacios C.; Sinus Lift. Ottimizzazione dei risultati; *NumeriUno* 10(06), 2011, 04-07
 - Canullo L.; RIGENERAZIONE DI UN SITO POST-ESTRATTIVO con grave deficit osseo vestibolare con idrossiapatite arricchita di magnesio. CASE REPORT CON FOLLOW UP DEL RESTAURO IMPLANTO-PROTESICO A 2 ANNI; *Odontoiatria - Rivista degli Amici di Brugg*, 2: 166-167, 2011
 - Becattelli A., Biscaro L., Ferlin P., Soattin M.; Riabilitazione implanto-protetica di entrambe le arcate mediante Toronto Bridge su impianti tiltati a carico immediato; *NumeriUno* 10(06) 2011, 10-12

- Marano G., Tomarelli F.; Carico implantare immediato e condizionamento dei tessuti molli con provvisorio in ceramica; *NumeriUno* 10 (06) 2011, 18-21
- Avvanzo P., Fabrocini L., Avvanzo A., Ciavarella D., Lo Muzio L., De Maio R.; Use of intra-oral welding to stabilize dental implants in augmented sites for immediate provisionalization: a case report; *Journal of Oral Implantology*, 2010 Oct 8. [Epub ahead of print]; DOI: 10.1563/AAID-JOI-D-10-00047
- Dominci A.D.; Solidarizzazione elettronica su impianti a carico immediato: un caso clinico in chirurgia flapless; *Dental Cadmos*, 79(8):545-550, 2011; DOI: 10.1016/j.cadmos.2011.03.002
- De Paolis G., Quaranta A., Zappia S., Voza L., Quaranta M.; Valutazione clinica e microbiologica di impianti a connessione conometrica rispetto a impianti a connessione esagonale: caso clinico; *Dental Cadmos*, 79(7):443-454, 2011; DOI: 10.1016/j.cadmos.2010.12.010
- Canullo L., Bignozzi I., Cocchetto R., Cristalli M.P., Iannello G.; Immediate positioning of a definitive abutment versus repeated abutment replacements in post-extractive implants: 3-year follow-up of a randomised multicentre clinical trial; *European Journal of Oral Implantology*, 2010 Winter;3(4):285-96
- Csonka M.; Carico Immediato di una Cresta Mandibolare Edentula con Tecnica SIMPLE; *Italian Dental Journal*, 2011
- Canullo L., Baffone G.M., Botticelli D., Pantani F., Beolchini M., Lang N.P.; Effect of wider implant/abutment mismatching: an histological study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 22(9), 2011:910; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02271.x
- Rossi F., Botticelli D., Salata L.; Bone healing in animal surgically created circumferential defects around submerged implants; *Clinical Oral Implant Research*, 22(9), 2011: 937; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02271.x
- Ricci M., Funel N., Orazio V., Bobbio A., Barone A., Covani U.; Analysis of osteoblastic gene dynamics in the early human mesenchymal cell response to an implant support: an in vitro study; *Clinical Oral Implant Research*, 22(9), 2011: 1071; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02271.x
- Canullo L., Gotz W.; Cell growth on titanium disks treated by plasma of Argon: experimental study; *Clinical Oral Implant Research*, 22(9), 2011: 1082-3; DOI: 10.1111/j.1600-0501.2011.02271.x
- Bruschi G. B., Crespi R.; Tecniche di espansione ossea in chirurgia implantare; *Quintessenza Edizioni S.r.l.*, 2011, Milano (Anteprima)
- Avellino W., Milan U., Delle Rose D.; Soluzioni cliniche e tecniche per la realizzazione di un provvisorio full-arch su impianti con funzione immediata; *NumeriUno*, 7: 11-13, 2010
- Branchi R., Vangi D., Virga A., Guertin G., Fazi G.; Resistance to wear of four matrices with ball attachments for implant overdentures: a fatigue study; *Journal of Prosthodontics*, 19(8):614-619, 2010
- Bruschi G.B., Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; Transcrestal sinus floor elevation: a retrospective study of 46 patients up to 16 years; *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2010 Oct 26
- Caneva M., Salata L.A., Scombatti de Souza S., Baffone G., Lang N.P., Botticelli D.; Influence of implant positioning in extraction sockets on osseointegration: histomorphometric analyses in dogs; *Clinical Oral Implant Research* 21; 43-49, 2010
- Caneva M., Salata L.A., Scombatti de Souza S., Bressan E., Botticelli D., Lang N.P.; Hard tissue formation adjacent to implants of various size and configuration immediately placed into extraction sockets: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 21(9):885-90, 2010
- Caneva M., Botticelli D., Stellini E., Souza S.L., Salata L.A., Lang N.P.; Magnesium-enriched hydroxyapatite at immediate implants: a histomorphometric study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, Early View, first published online 2010 Dec 9
- Caneva M., Botticelli D., Salata L.A., Scombatti de Souza S., Carvalho Cardoso L., Lang N.P.; Collagen membranes at immediate implants: a histomorphometric study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 21(9):891-7, 2010
- Caneva M., Botticelli D., Salata L.A., Scombatti de Souza S.L., Bressan E., Lang N.P.; Flap vs. "Flapless" surgical approach at immediate implants: a histomorphometric study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 21 (12):1314-1319, 2010
- Canullo L., Quaranta A., Teles R.P.; The microbiota associated with implants restored with platform switching: a preliminary report; *Journal of Periodontology*, 81:403-411, 2010
- Canullo L., Rossi Fedele G., Iannello G., Jepsen S.; Platform switching and marginal bone-level alterations: the results of a randomized controlled trial; *Clinical Oral Implant Research*, 21:115-121, 2010
- Canullo L., Bignozzi I., Cocchetto R.; "One abutment-one time": optimizing platform-switching concept. Three-year controlled prospective study; *Clinical Oral Implant Research*, 21 (10): 1085, 2010
- Canullo L.; Caso clinico: agenesia dell'incisivo laterale superiore destro; *Italian Dental Journal*, 4: 16, 2010
- Canullo L., Cocchetto R., Loi I.; Peri-implant tissues remodeling: scientific background & clinical implications; *Quintessenza Edizioni S.r.l.*, 2010, Milano (Anteprima)
- Canullo L., Sisti A.; Early implant loading after vertical ridge augmentation (vra) using e-ptfe titaniumreinforced membrane and nanostructured hydroxyapatite: 2-year prospective study; *European Journal Oral Implantology*, 3(1):59-69, 2010
- Canullo L., Patacchia O., Sisti A., Heinemann F.; Implant restoration 3 months after one stage sinus lift surgery in severely resorbed maxillae: 2-year results on a multicenter prospective clinical study; *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Early view - Published online in ahead of printing, 21-10-2010
- Ciccù M., Risitano G., Maiorana C., Herford A., Oteri G., Ciccù D.; "Toronto" screwed mandibular overdenture on dental implants: fem and von mises analysis of stress distribution; *The Journal of Implants and Advanced Dentistry*, 2(9): 41-58, 2010
- Covani U., Marconcini S., Santini S., Cornellini R., Barone A.; Immediate restoration of single overdentures placed immediately after implant removal. A case report; *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 30:639-645, 2010
- Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; Osteotome sinus floor elevation and simultaneous implant placement in grafted biomaterial sockets: 3 years of follow-up; *Journal of Periodontology*, 81:344-349, 2010
- Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; A 4-year evaluation of the peri-implant parameters of immediate loaded implants placed in fresh extraction sockets; *Journal of Periodontology*, 81 (11):1629-1634, 2010
- Crespi R., Capparè P., Gherlone E.; Immediate loading of dental implants placed in periodontally infected and non infected sites in humans: a four years follow-up clinical study; *Journal of Periodontology*, 81 (8):1140-1146, 2010
- Crespi R., Capparè P. and Gherlone E.; Fresh-socket implants in periapical infected sites in humans; *Journal of Periodontology*, 81:378-383, 2010
- Galli C., Passeri G., Piemontese M., Lumetti S., Manfredi E., Carra M.C., Macaluso G.M.; Phosphoserine-poly (lysine) coatings promote osteoblastic differentiation and wnt signaling on titanium substrates; *Clinical Oral Implant Research*, 21(10): 1172, 2010
- Mantoan G.; Le corone provvisorie immediate su impianti global (metodica clinica); *NumeriUno*, 7: 17-18, 2010
- Momen A. A., Hadeel M. I., Ahmad H. A.; Platform switching for marginal bone preservation around dental implants: a systematic review and meta-analysis; *Journal of Periodontology*, 81 (10):1350-1366, 2010
- Pantani F., Botticelli D., Rangel Garcia I. Jr., Salata L.A., Jayme Borges G., Lang N. P.; Influence of lateral pressure to the implant bed on osseointegration: an experimental study in dogs; *Clinical Oral Implant Research*, 21(11): 1264-70, 2010
- Passeri G., Cacchioli A., Ravanetti F., Galli C., Elezi E., Macaluso G.M.; Adhesion pattern and growth of primary human osteoblastic cells on five commercially available titanium surfaces; *Clinical Oral Implant Research* 21: 756-765, 2010
- Raddi F.; Analisi comparativa test di resistenza a fatica sperimentali e virtuali; *Relazione interna*, Sweden & Martina, 2010
- Scala A., Botticelli D., Oliveira J.A., Okamoto R., Garcia Rangel I. Jr., Lang N.P.; Early healing after elevation of the maxillary sinus floor applying a lateral access - a histological study in monkeys; *Clinical Oral Implant Research*, 21 (12): 1320-6, 2010
- Silvasan M.H.; Timing of dental implant loading - a literature review; *Implants - Oemus*, 11 (3): 06-16, 2010
- Sbordone L., Levin L., Guidetti F., Sbordone C., Glikman A., Schwartz-Arad D.; Apical and marginal bone alterations around implants in maxillary sinus augmentation grafted with autogenous bone or bovine bone material and simultaneous or delayed dental implant positioning; *Clinical Oral Implants Research*, 2010 Nov 19. [Epub ahead of print]



rev. 09-15



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

Sweden & Martina Mediterranea S.L.

Sorolla Center, Oficina 801
Avda Cortes Valencianas 58, 8pl
46015-Valencia, España
Tel. +34.96.3525895
Tel. 900993963
info.es@sweden-martina.com

Sweden & Martina Inc.

One Embarcadero Center
Suite#504
San Francisco, CA94111
USA
Toll free (844)8MARTINA/844.862.7846
info.us@sweden-martina.com

Los implantes, los componentes protésicos y los instrumentos quirúrgicos presentes en este manual son dispositivos médicos y están fabricados por Sweden & Martina S.p.A., y cumplen con las normas UNI EN ISO 9001:2008/UNI EN 13485:2012 y están registrados con la marca CE (Clase I) y CE 0476 (clase IIA) de acuerdo con la Directiva Europea sobre Dispositivos Médicos n. 93/42 y con la Directiva Europea n. 2007/47/CE.

Estos mismos cumplen con QSR 21 CFR parte 820 y están aprobados por la FDA.



La empresa Sweden & Martina fabrica dispositivos médicos de acuerdo con las cGMP vigentes en EEUU y en otros países del mundo.

Algunos productos podrían no estar disponibles para todos los mercados.
Todas las marcas presentes en este manual 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 para el paciente.
Está prohibido vender, duplicar o divulgar los productos contenidos en este manual 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 S.p.A.
Todos los contenidos aquí presentes están actualizados. Contactar con la empresa Sweden & Martina, para las actualizaciones siguientes.