



# Restauraciones atornilladas

Procedimientos protéticos y de laboratorio

A close-up photograph of a person's mouth showing two dental implants. The implants are metallic and have a textured surface. The background is a solid blue color.

## Sistema de implantes Astra Tech: para una estética integrada

Al elegir el sistema de implantes Astra Tech, está formando equipo con la naturaleza, el mejor aliado que puede tener en el tratamiento implantológico.

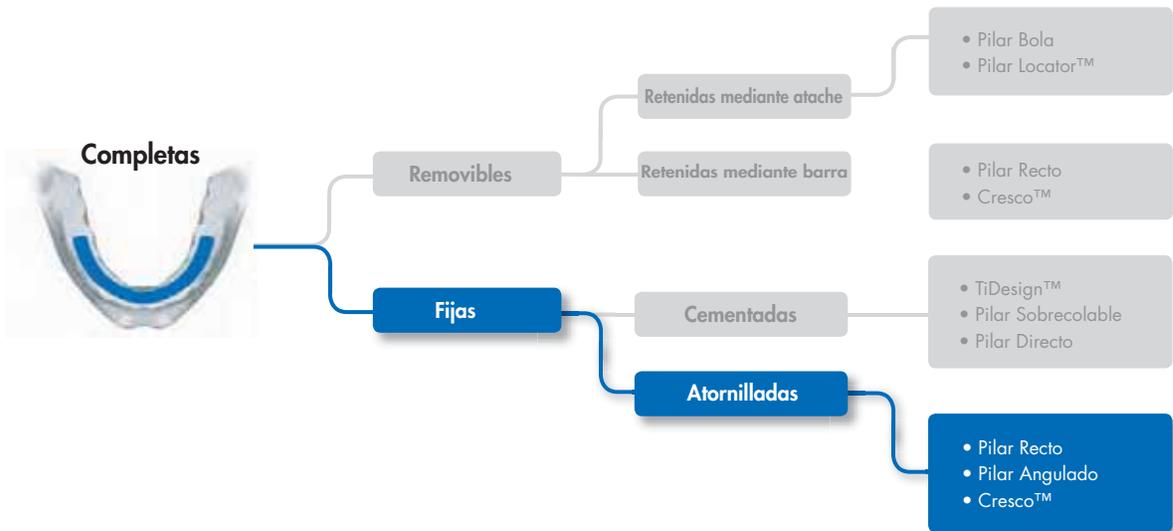
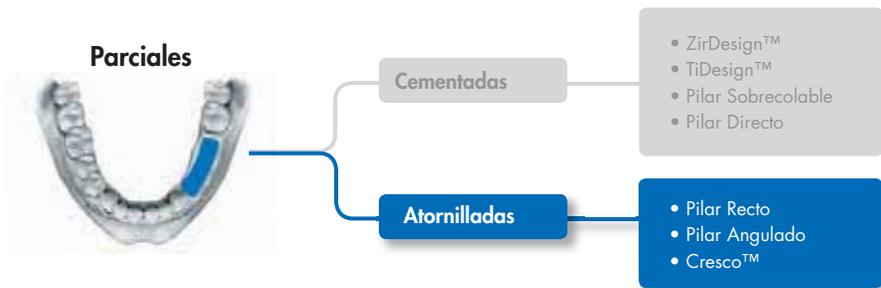
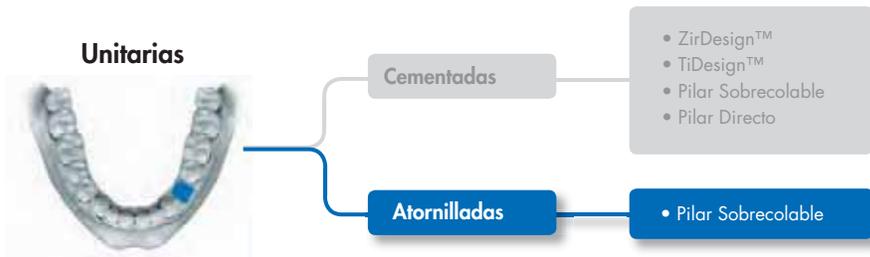
Nuestro sistema ha sido desarrollado con un enfoque biológico y biomecánico, diseñando cada detalle de forma minuciosa para encajar y funcionar en armonía con los tejidos duros y blandos. El resultado es una estética a largo plazo.

Astra Tech es una empresa que forma parte del grupo AstraZeneca, uno de los líderes mundiales en el sector farmacéutico, y tenemos una actitud innovadora y un compromiso importante con la ciencia y la documentación. Los excelentes resultados a largo plazo de nuestro sistema de implantes han sido demostrados en numerosos estudios clínicos.

# Índice

Procedimientos protéticos y de laboratorio para las restauraciones atornilladas con el sistema de implantes Astra Tech.

<b>Introducción</b> .....	2
<b>Índice</b> .....	3
<b>Resumen de las opciones restauradoras</b> .....	4
<b>Opciones restauradoras para las prótesis atornilladas</b> .....	5
<b>Sistema de implantes Astra Tech</b> .....	6
<b>Planificación del tratamiento</b> .....	8
<b>Informe de un caso clínico</b> .....	9
<b>Remodelado de los tejidos blandos</b> .....	10
<b>Pilar de cicatrización</b> .....	12
<b>Selección de pilares</b> .....	14
<b>Tapa de cicatrización</b> .....	18
<b>Impresión a nivel de pilar</b> .....	20
<b>Modelo de trabajo a nivel de pilar</b> .....	22
<b>Informe de un caso clínico</b> .....	23
<b>Opciones de cilindros</b> .....	26
<b>Cuidados y mantenimiento</b> .....	32
<b>Retirada del pilar</b> .....	33
<b>Miscelánea</b>	
• Instrumentos.....	34
• Envasado estéril.....	35
• Referencias.....	35



RESUMEN DE LAS OPCIONES RESTAURADORAS



## Técnica convencional usando el sistema de implantes Astra Tech

Al trabajar con restauraciones implantoportadas, la planificación del tratamiento, el trabajo en equipo y la selección del producto son cruciales para un resultado estético a largo plazo. También es importante seguir de forma cuidadosa las instrucciones de manejo en la fase restauradora.

*En este manual, Ud. encontrará los procedimientos prostéticos y de laboratorio para el uso de la técnica convencional de fabricación de prótesis atornilladas con el sistema de implantes Astra Tech.*



## Cresco™. Ajuste perfecto, siempre

Al hablar de prótesis atornilladas, el sistema Cresco™ ha demostrado ser la opción preferida tanto por los dentistas como por los técnicos de laboratorio. Las razones son sencillas:

- **Precisión:** El Método de Precisión Cresco (Cresco™ Precision Method) corrige las distorsiones producidas en el colado, contribuyendo a asegurar un ajuste pasivo perfecto entre la restauración definitiva y los implantes.
- **Libertad:** Cresco™ no depende de la plataforma de implante utilizada; es independiente, ofreciendo una libertad total con respecto a los sistemas de implantes y al material de la supraestructura.
- **Angulación:** Los orificios de los tornillos de la supraestructura pueden ser angulados, lo que significa que Ud. puede rectificar el eje de inserción del tornillo de la prótesis en implantes colocados en posiciones no ideales, sin tener que usar pilares angulados.
- **Todo incluido:** El Kit API de Cresco (Cresco API™ Kit), contiene todos los componentes necesarios para fabricar la restauración protésica en un único kit por implante.

*Para ver los procedimientos de manejo del sistema Cresco™, le rogamos que lea el manual Cresco.*



## Pilares individualizados para restauraciones atornilladas

En caso de necesitar una opción atornillada para un diente unitario, directo a implante, la solución ideal es el Pilar Sobrecolable del sistema de implantes Astra Tech. El Pilar Sobrecolable puede ser diseñado a medida, con un orificio que permita un acceso sencillo al tornillo del pilar después de su conexión clínica.

El Pilar Sobrecolable tiene varias ventajas:

- Individualización para una restauración estéticamente óptima
- Permite compensar angulaciones de hasta 30°
- Ofrece la posibilidad de modificaciones con porcelana para cumplir las demandas estéticas.

En casos estéticamente complejos, se puede usar la técnica de adición mediante cocción encima del pilar ZirDesign™ en opciones atornilladas.

*Para ver los procedimientos de manejo de los pilares individualizados, le rogamos que lea el manual de restauraciones cementadas.*



# OPCIONES RESTAURADORAS PARA PRÓTESIS ATORNILLADAS

# El sistema de implantes Astra Tech está basado en tres características clave



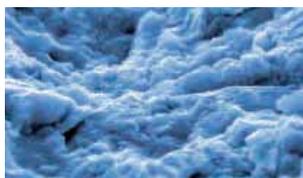
## Conical Seal Design™

- Distribución de cargas con reducción de los picos máximos de tensiones
- Minimiza los micromovimientos y la microfiltración
- Procedimiento rápido y sencillo
- Ofrece una conexión firme y estable entre el implante y el pilar
- Conexión sencilla. No es necesario tomar una radiografía
- Autoguiante para un asentamiento preciso



## MicroThread™

- Multiplica por lo menos por tres la capacidad de resistencia a las cargas funcionales
- Distribución óptima de las cargas, reduciendo los picos máximos de fuerzas
- Conservación del hueso marginal



## OsseoSpeed™

- Formación de hueso mayor y más temprana
- Mayor porcentaje de contacto hueso-implante
- Interfase hueso-implante más resistente
- Mayor seguridad y fiabilidad en todos los pacientes de implantes

## Conical Seal Design™ (Diseño de Sellado Cónico): ajuste fuerte y estable

La característica Conical Seal Design™ es una conexión cónica debajo de los niveles del hueso marginal que transfiere las cargas a mayor profundidad dentro del hueso. Comparado con otras conexiones cónicas localizadas encima del hueso marginal y con el diseño de contacto entre superficies planas, Conical Seal Design™ reduce los picos máximos de estrés, contribuyendo así a la conservación del hueso marginal. También sella el interior del implante frente a los tejidos circundantes, minimizando los micromovimientos y la microfiltración. El Conical Seal Design™ simplifica el mantenimiento y garantiza la fiabilidad en todas las situaciones clínicas. Asimismo, la relación estrecha y de ajuste preciso entre implante y pilar que ofrece el Conical Seal Design™ convierte la conexión de pilares en un procedimiento rápido y sencillo. El pilar se autoguió y el procedimiento de colocación del mismo es atraumático, eliminando el riesgo de dañar el hueso.

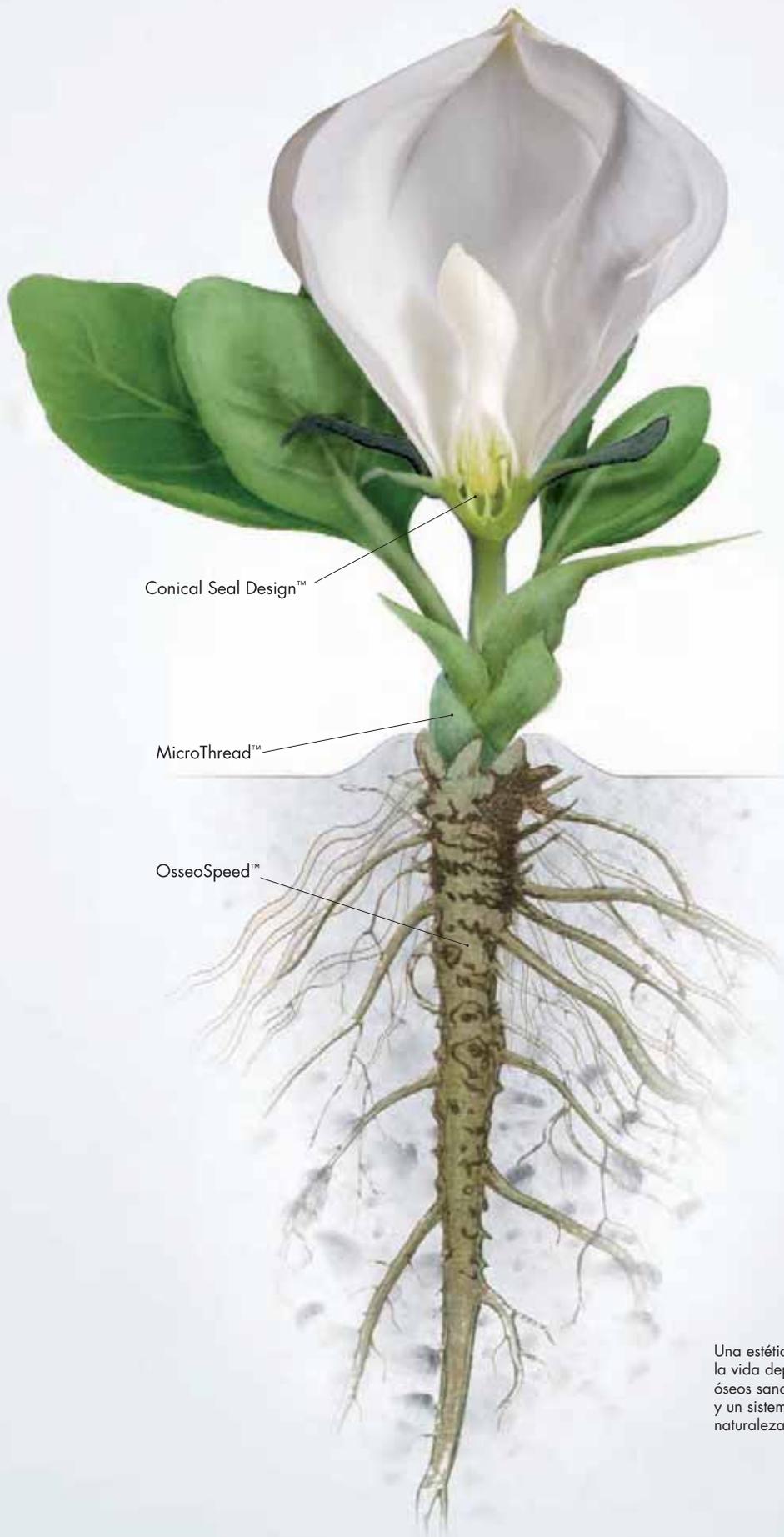
## MicroThread™ : estimulación biomecánica del hueso

El diseño del cuello del implante incorpora la característica MicroThread™, una microrroscas que ofrece una distribución óptima de las cargas y unos valores de tensión menores. Este diseño está basado en una comprensión detallada de la fisiología ósea, vital para un diseño de implante óptimo. Dado que el tejido óseo está diseñado para resistir cargas, los implantes dentales tienen que ser diseñados para estimular mecánicamente el hueso circundante con el objetivo de conservarlo, tomando en consideración que el punto crítico de la interfase implante-hueso está localizado en el hueso cortical marginal, en el que se producen los picos máximos de estrés.

## OsseoSpeed™ : más hueso, más rápido

OsseoSpeed™ es el primer implante del mundo con una superficie de titanio químicamente modificada que estimula la regeneración temprana del hueso y acelera el proceso de regeneración ósea. El resultado de esta superficie de titanio microrrugosa tratada con flúor es un incremento de la formación ósea y una unión hueso-implante más resistente. Conjuntamente con la presencia de MicroThread™ (microrroscas) en el cuello del implante, OsseoSpeed aporta un verdadero potencial de crecimiento en acción para un tratamiento más fiable y eficaz. Las propiedades osteoestimuladoras de OsseoSpeed, favorables para la carga temprana, han sido demostradas y ampliamente documentadas en estudios realizados en animales.

Al combinar todos los factores anteriormente mencionados, incluyendo pilares de materiales biocompatibles como el titanio y el óxido de circonio, le ofrecemos a la naturaleza las condiciones apropiadas para llevar a cabo su trabajo.



Conical Seal Design™

MicroThread™

OsseoSpeed™

Una estética que dure verdaderamente toda la vida depende de unos tejidos blandos y óseos sanos. Requiere un abordaje holístico y un sistema de implantes inspirado en la naturaleza.

## Planificación del tratamiento

Para conseguir el resultado deseado con el tratamiento restaurador, es fundamental establecer un plan de tratamiento minucioso. Debería estar basado en un análisis detallado de la morfología, función, higiene y estética. El resultado protésico final depende, en gran medida, de que los implantes hayan sido posicionados correctamente. El cirujano y el prostodoncista deberían estudiar las radiografías y los modelos en una fase previa del tratamiento. Se debe registrar la localización e inclinación óptima de cada uno de los implantes.

La planificación del tratamiento debería estar basada en análisis clínicos y radiográficos para obtener información sobre el soporte óseo óptimo, aparte de las consideraciones funcionales, estéticas e higiénicas del caso.

Un encerado diagnóstico aporta una idea sobre la relación de los dientes y la cresta, así como de los dientes entre sí.

A partir del encerado se puede fabricar una férula de acrílico para usarla durante la cirugía, siendo una guía útil para la posición e inclinación de los implantes.

La evaluación final de la colocación de los implantes es llevada a cabo durante la cirugía, al disponer de acceso al hueso expuesto.

Antes de iniciar el tratamiento restaurador, asegúrese de haber cumplido los siguientes requisitos:

- El paciente debe estar totalmente libre de síntomas relacionados con los procedimientos de colocación del implante y el pilar de cicatrización.
- Los tejidos gingivales alrededor de cada pilar de cicatrización deben estar en un estado de salud o en un proceso de cicatrización perfectos, sin complicaciones.
- Se debe comprobar la correcta longitud de los pilares de cicatrización y que estén bien fijados a los implantes.
- La exploración clínica no debe revelar ningún signo de fracaso de la osteointegración, es decir, movilidad, sensibilidad o signos inflamatorios.
- El paciente debe ser informado sobre el tratamiento restaurador y el resultado previsto.



Se deben estudiar los modelos montados en articulador en una fase temprana del tratamiento. Se puede fabricar una férula de acrílico para usarla durante la cirugía, siendo una guía útil para la posición e inclinación de los implantes.



Utilización de una férula durante la cirugía. La evaluación final de la colocación de los implantes es llevada a cabo durante la cirugía, al disponer de acceso al hueso expuesto.



Un encerado aporta una idea sobre la relación de los dientes con la cresta y de los dientes entre sí.



Se prueba en boca el montaje de dientes en cera y se llevan a cabo ajustes mínimos.

**Frode Øye**  
Cirujano oral  
SpesDent, Oslo, Noruega

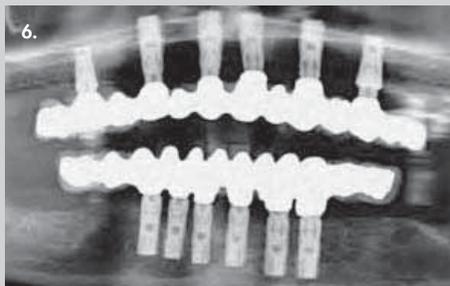
**Knut Øverberg**  
Especialista en Prostodoncia  
SpesDent, Oslo, Noruega

**Svein Thorstensen**  
Técnico Dental  
Dental Studio, Oslo, Noruega

## Resumen

Mujer, 49 años de edad, remitida a la consulta para tratamiento protodóntico. Presenta antecedentes de enfermedad periodontal prolongada. La evaluación clínica presenta una situación en la que la alternativa terapéutica óptima es un puente implantosoportado.

1. Implantes con tornillos de cierre en la mandíbula.
2. Pilares Rectos y Angulados colocados en la mandíbula.
3. Impresión a nivel de pilar.
4. Prótesis metalocerámica definitiva.
5. Resultado clínico final.
6. Control radiográfico.



## Remodelado de los tejidos blandos



Si se ofrecen las condiciones adecuadas, la propia naturaleza se encarga del modelado de los tejidos blandos. Los requisitos necesarios para ello son el mantenimiento de los niveles óseos marginales y la presencia de unos tejidos blandos sanos.



Con el sistema de implantes Astra Tech Ud. puede contar con unos tejidos duros y blandos óptimos.

La presencia de unos tejidos blandos con una arquitectura y textura natural es un requisito indispensable para el éxito estético. Bajo las condiciones adecuadas, la naturaleza garantiza un modelado óptimo de los tejidos blandos. El sistema de implantes Astra Tech ofrece esas condiciones adecuadas; todos los componentes del sistema trabajan en conjunción para ofrecer un éxito clínico fiable. De hecho, el sistema ofrece unos resultados documentados incomparables en el mantenimiento de la integridad del hueso marginal y la salud de los tejidos blandos. La prueba se refleja en unos tejidos blandos sanos alrededor del implante, resultado de un ajuste perfecto, estrecho, en la interfase cónica entre el implante y el pilar.

### ¿Por qué aceptar la pérdida ósea?

Unos tejidos duros y blandos sanos son requisitos indispensables para unos resultados verdaderamente estéticos a largo plazo. Aún así, es una práctica común aceptar una cierta pérdida ósea como una consecuencia inevitable del tratamiento. La pregunta es: ¿Por qué?

La conservación de los niveles de hueso marginal en realidad es únicamente una cuestión de asegurar la estimulación correcta del hueso y favorecer la presencia de unos tejidos blandos sanos. Como Ud. sabe, un papel importante de los tejidos blandos es la protección del hueso. Aún así, para conseguirlo, Ud. tiene que ser capaz de mantener unos tejidos blandos sanos, un reto nada desdeñable. ¡A no ser, por supuesto, que utilice el sistema de implantes Astra Tech!

### ¿Pilar Temporal o pilar de cicatrización?

El primer paso hacia un aspecto estético de los tejidos blandos es decidir cómo abordar la prótesis provisional. Dependiendo de los requisitos del paciente, tiene a su disposición diferentes soluciones provisionales:

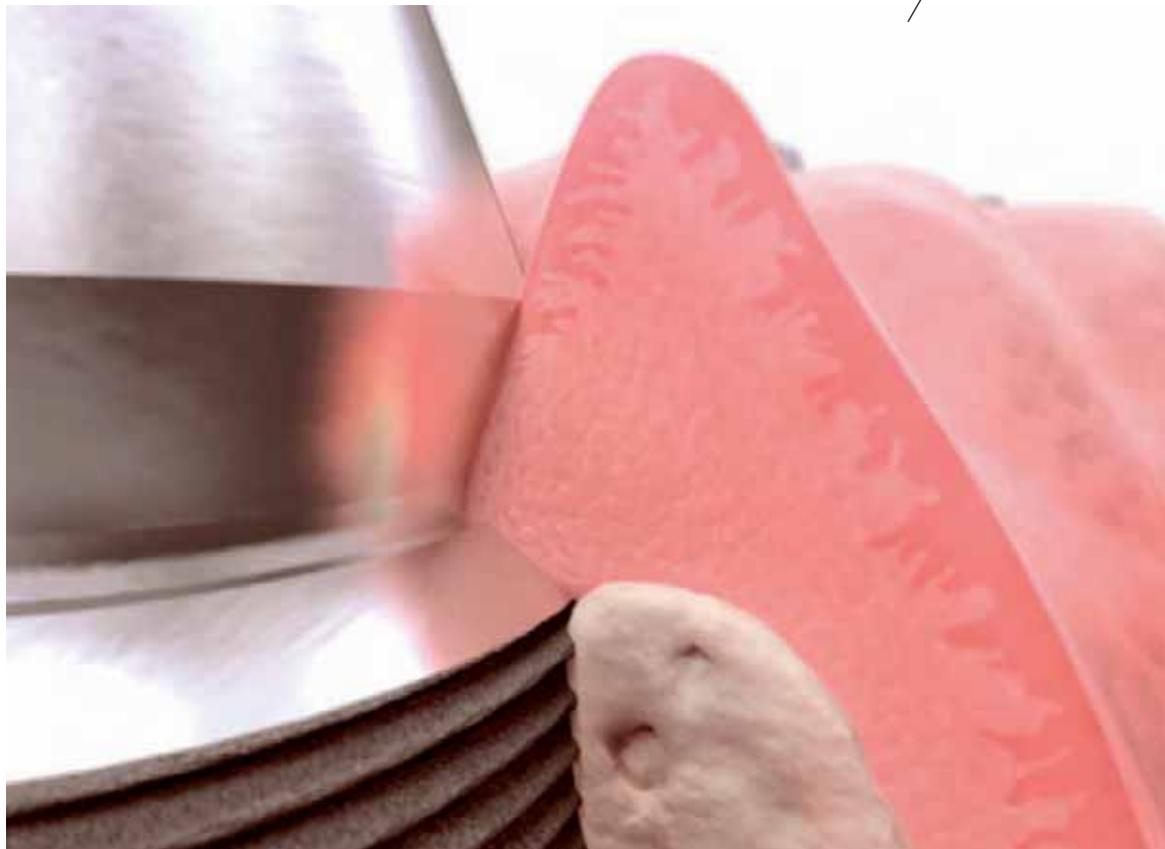
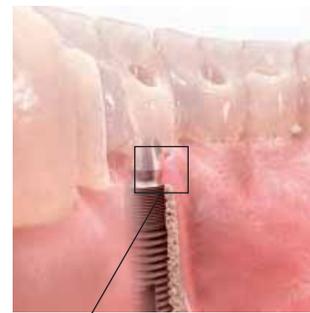
- Pilar de cicatrización
- Pilar definitivo con tapa de cicatrización o una corona provisional
- Pilar temporal individualizado

Estas soluciones van a contribuir a la obtención y al mantenimiento de un contorno gingival natural, que tiene un impacto decisivo en el resultado estético.

## El sellado de tejidos blandos alrededor de los implantes Astra Tech

El establecimiento y mantenimiento de un sellado de tejidos blandos alrededor de la parte transgingival de un implante (por ejemplo, el pilar), es un requisito necesario para el éxito del implante, y la formación de la barrera de tejidos blandos alrededor del pilar es fundamentalmente un resultado del proceso de cicatrización de la herida. Así, durante la cicatrización se formará una barrera epitelial en la zona adyacente al pilar y, apicalmente con respecto a este epitelio, una zona de tejido conjuntivo se integrará en la superficie de titanio y evitará la migración epitelial. En consecuencia, la barrera epitelial y la interfase tejido conjuntivo-implante van a establecer una cierta anchura biológica de la mucosa periimplantaria.

Gracias al exclusivo diseño de los implantes Astra Tech con su Conical Seal Design™ (Diseño de Sellado Cónico) en la interfase entre el implante y el pilar, esta anchura biológica está localizada a la altura del pilar. No se produce una migración epitelial hacia el implante (es decir, el hueso marginal no es “empujado” en sentido apical). Este sellado de tejidos blandos a nivel del pilar y las calculadas interacciones biomecánicas con el hueso situado alrededor del cuello del implante son las razones principales para el mantenimiento de unos tejidos periimplantarios sanos y la conservación de los niveles óseos marginales.



## Pilar de cicatrización

### Selección del pilar

Diámetro: 4 mm  
Altura encima del nivel del implante :  
de 2,5 a 10 mm  
Estéril

### Material

Titanio comercialmente puro grado 4



El pilar de cicatrización recto está disponible para ambos tamaños de conexión: 3,5/4,0 y 4,5/5,0.



Marcación con líneas para identificar las medidas de las interfases:  
3,5/4,0: marcado con 2 líneas.  
4,5/5,0: marcado con 3 líneas.

El pilar de cicatrización recto es un componente macizo, de una sola pieza, diseñado para producir unos resultados estéticos perfectos. El pilar es utilizado para contorneo los tejidos blandos durante la fase de cicatrización de los mismos y puede ser usado tanto para técnicas de una o dos fases quirúrgicas. El sistema de implantes no debería dictaminar cuándo utilizar una técnica quirúrgica en uno o dos fases. Lo debería determinar Ud. y los requisitos clínicos de cada caso en particular. Incluso con una correcta planificación, pueden producirse situaciones que exijan un cambio en el procedimiento. El sistema de implantes Astra Tech ofrece soluciones óptimas tanto para cirugías en una sola fase como en dos. El sistema permite la realización de cambios intraoperatorios utilizando los mismos componentes con un resultado igualmente predecible.

### Indicaciones

- Rehabilitaciones parciales o de arcada completa
- Apropiado para todas las regiones de la boca
- Sólo para uso intermedio

### Características y ventajas

- Manipulación de tejidos blandos
- Biocompatibilidad documentada
- Bandas grabadas con láser para medir en mm la altura de la mucosa por encima del nivel del implante
- Fácil selección del Pilar Recto adecuado
- Diferentes alturas para una flexibilidad máxima
- Ajuste por fricción con el destornillador hexagonal para un manejo sencillo.

### Colocación y fijación

El pilar de cicatrización es insertado en el implante, asentado y apretado utilizando el destornillador hexagonal aplicando una fuerza ligera con los dedos o la llave de torque. El torque recomendado es de 10 Ncm.





■ PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Una fase quirúrgica

1. El pilar de cicatrización recto es insertado en el momento de colocar el implante.

2. Tras la cicatrización, el pilar es sustituido por un pilar permanente.

### Dos fases quirúrgicas

3. Se coloca un tornillo de cierre en el implante en el momento de su colocación.

4. El implante es recubierto con los tejidos blandos hasta que llega el momento de sustituir el tornillo de cierre por un pilar de cicatrización recto o el pilar definitivo.



■ PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Instrucciones para el medidor gingival

5. El medidor gingival tiene dos extremos, uno para cada medida de conexión. Están identificados claramente mediante bandas grabadas con láser que permiten medir en mm la altura de la mucosa por encima del nivel del implante. Las bandas grabadas con láser están adaptadas tanto al pilar de cicatrización recto como al Pilar Recto. Los extremos son insertados en la apertura cónica del implante. Después de ser usado, el medidor para Pilar Recto debería ser esterilizado en el autoclave.

### Selección del pilar

6. Seleccione el pilar apropiado por medio del pilar de cicatrización recto. Las bandas van de mm en mm y muestran las diferentes alturas de los Pilares Rectos disponibles.

7. También se puede usar el medidor gingival.

## Selección del pilar

### Selección del pilar

#### *Pilar Recto*

Diámetro: 3,5 mm

Altura de 0,5 a 8 mm

#### *Pilar Angulado*

Altura de 0,5 a 2 mm

Altura del cono superior: 5,1 mm



Seleccione el pilar apropiado usando el pilar de cicatrización recto o el medidor gingival.



El Pilar Recto está disponible para ambas medidas de conexión: 3,5/4,0 y 4,5/5,0.

El sistema de implantes Astra Tech incluye una amplia gama de pilares, diseñados para responder con éxito a cualquier indicación clínica. Aparte de simplemente conectar la corona al implante, los pilares están diseñados para:

- Transferir fuerzas al implante, minimizando el riesgo de sobrecargas y fracturas
- Establecer y mantener un tejido conjuntivo y una inserción epitelial en perfecto estado de salud
- Dar solución a las discrepancias dimensionales y geométricas entre la corona y el implante

### Datos a tomar en consideración al elegir el pilar:

- Indicaciones: coronas unitarias, prótesis parciales o rehabilitaciones fijas completas
- Maxilar o mandíbula
- Angulaciones de los implantes
- Niveles óseos marginales
- Niveles de los tejidos blandos
- Espacio oclusal e interproximal
- Exigencias estéticas

### Conical Seal Design™

El Conical Seal Design™ ( Diseño de Sellado Cónico ) tiene un gran impacto en las propiedades de manejo durante los procedimientos de una o dos fases quirúrgicas, permitiendo una fácil manipulación y colocación precisa del pilar.

Las presentes instrucciones se centran principalmente en la conexión de pilares en protocolos de dos tiempos quirúrgicos, aunque los mismos principios básicos también son aplicables al llevar a cabo procedimientos en una sola fase.

### Asentamiento y fijación

El Pilar Recto es insertado en el implante, asentado y fijado con la llave de torque. El torque recomendado es de 15 Ncm.

El Pilar Angulado es insertado en el implante, asentado y fijado con el tornillo de pilar, usando el destornillador hexagonal o la llave de torque. El torque recomendado es de 25 Ncm.



Pilares para restauraciones atornilladas	Indicaciones	Características
<p><b>Pilar Recto 20°</b> Titanio comercialmente puro grado 4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fijas parciales y completas atornilladas</li> <li>• Apropiado para todas las regiones de la boca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilar de una sola pieza con un cono superior de 20°</li> <li>• Diferentes alturas: de 0,5 a 8 mm</li> <li>• Fácil de manejar con una interfase cónica de 11° autoguiable, Conical Seal Design™</li> <li>• El diseño ofrece una flexibilidad excepcional en situaciones clínicas con implantes colocados en situaciones disparelas, manteniendo una misma vía de inserción en implantes que convergen o divergen con ángulos de hasta 40°</li> </ul>
<p><b>Pilar Recto 45°</b> Titanio comercialmente puro grado 4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fijas parciales y completas atornilladas</li> <li>• Apropiado para todas las regiones de la boca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilar de una sola pieza con un cono superior de 45°</li> <li>• Diferentes alturas: de 0,5 a 8 mm</li> <li>• Fácil de manejar con una interfase cónica de 11° autoguiable, Conical Seal Design™</li> <li>• Recomendado en casos con espacio interoclusal limitado y en situaciones disparelas, manteniendo una misma vía de inserción en implantes que convergen o divergen con ángulos de hasta 90°</li> </ul>
<p><b>Pilar Angulado</b> Titanio comercialmente puro grado 4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fijas parciales y completas atornilladas</li> <li>• Apropiado para todas las regiones de la boca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilar de dos piezas con un cono superior angulado que permite una angulación de 20°</li> <li>• Diferentes alturas: de 0,5 a 2 mm</li> <li>• Fácil de manejar con una interfase cónica de 11° autoguiable, Conical Seal Design™</li> <li>• 360° de libertad restauradora</li> <li>• Usado cuando es necesario modificar la dirección de inserción del tornillo de retención de la prótesis, desviando la dirección axial del implante</li> </ul>



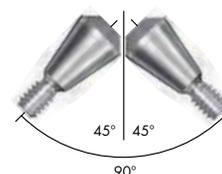
Seleccione el Pilar Recto apropiado para el nivel óseo y la altura de tejidos blandos existente. Es preferible que el margen restaurador esté situado 1 mm por debajo del margen de los tejidos blandos.



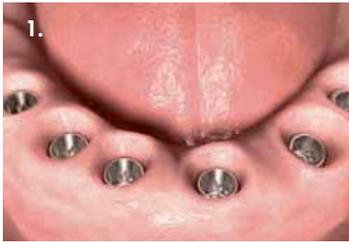
El Pilar Recto está disponible en dos medidas de conexión: 3,5/4,0 y 4,5/5,0.



Usando el Pilar Recto 20° se pueden rehabilitar implantes que convergen o divergen hasta 40°.



Con el Pilar Recto 45°, se pueden solucionar situaciones con más de 40° de discrepancia.



1.



2.

**COMPONENTES:**

- Pilar Recto
- Pilar Angulado
- Transportador premontado
- Destornillador hexagonal
- Llave de torque



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.

■ PROCEDIMIENTO CLÍNICO

**Instalación del Pilar Recto**

Seleccione el pilar apropiado por medio del pilar de cicatrización recto. Las bandas al láser marcadas de mm en mm corresponden a las diferentes alturas de Pilar Recto disponibles. También se puede usar el medidor gingival.

1. Retire el pilar de cicatrización recto.
2. La etiqueta del embalaje del Pilar Recto presenta un código de colores en función de las dos medidas de conexión:

Aqua	Diámetros de implante 3,5 y 4,0
Lila	Diámetros de implante 4,5 y 5,0

3. Despegue la parte perforada de la etiqueta y guárdela con fines de documentación.
4. Retire el tapón y desprenda el precinto que protege el compartimento estéril.
5. Deslice el Pilar Recto premontado sobre un área quirúrgica estéril.
6. Empuje hacia fuera el panel móvil con el Pilar Recto premontado hasta que haga tope.
7. Rote y levante el Pilar Recto con el cabezal de plástico.
8. Asiente manualmente el Pilar Recto autoguiable con el transportador/cabezal premontado.
9. Retire el cabezal de plástico. Use la llave de torque programada a 15 Ncm para la fijación final. Si es necesario, utilice un prolongador de transportador. Se alcanza el torque programado cuando el mango se dobla.

10. Suelte el transportador manualmente desatornillándolo con el cabezal o déle la vuelta a la llave de torque y muévala en sentido antihorario.



## Instalación del Pilar Angulado

El Pilar Angulado puede ser usado en combinación con el Pilar Recto 20° y el Pilar Recto 45°.

Seleccione el pilar apropiado por medio del pilar de cicatrización recto. Las bandas corresponden a milímetros. También se puede usar el medidor gingival. La etiqueta del embalaje del Pilar Angulado presenta un código de colores adaptado a los dos tamaños de conexión:

Aqua	Diámetros de implante	3,5 y 4,0
Lila	Diámetros de implante	4,5 y 5,0

Despegue la parte perforada de la etiqueta y guárdela con fines de documentación.

**1.** Retire el tapón y despegue el precinto que protege el compartimento estéril. Deslice hacia fuera el recipiente interno de plástico. Ábralo y lleve los componentes a un área quirúrgica estéril.

**2.** Inserte el Pilar Angulado con el cono superior posicionado en la dirección ideal.

**3.** Fije el Pilar Angulado con un tornillo de Pilar Angulado usando la llave de torque para su fijación final. El torque recomendado es de 25 Ncm.

**4.** Pilares Rectos 20° y Pilares Angulados colocados.

#### Selección de la tapa de cicatrización

ProHeal 20° y 45°  
Diámetros: 4,3 y 5,5 mm  
Versiones cortas o largas

*Pilar Angulado*  
Componente de dos piezas

Estéril

#### Material

Titanio comercialmente puro, de grado 4



Para el Pilar Recto, la tapa de cicatrización ProHeal está disponible en dos diámetros: 4,3 y 5,5 mm.

## Tapa de cicatrización

Las tapas de cicatrización están diseñadas para producir resultados estéticos óptimos, proteger el pilar y guiar a los tejidos blandos durante la fase de cicatrización.

La tapa de cicatrización para Pilar Recto ( Tapa ProHeal ) es un componente macizo de una sola pieza. Su versión para el Pilar Angulado es un componente de dos piezas compuesto por una tapa y un tornillo de retención.

### Indicación

- Para Pilar Recto 20° y 45° y Pilares Angulados
- Sólo para uso provisional
- Protege el pilar durante la cicatrización

### Características y ventajas

- Manejo de tejidos blandos
- Biocompatibilidad documentada

Tapa de cicatrización para Pilar Recto

- La Tapa ProHeal está adaptada al diseño del muñón de impresión de arrastre para Pilar Recto.
- Diferentes alturas y diámetros para una flexibilidad máxima
- Ajuste por fricción en el destornillador hexagonal para un manejo sencillo

Tapa de cicatrización para Pilar Angulado

- Presenta un indexado para su correcto posicionamiento

### Inserción y fijación

La tapa de cicatrización es insertada en el pilar, asentada y fijada con el destornillador hexagonal y una presión ligera con los dedos o con la llave de torque. El torque recomendado es de 10 Ncm.





#### COMPONENTES:

- Tapa ProHeal
- Tapa cicatrización Pilar Angulado
- Destornillador hexagonal
- Llave de torque

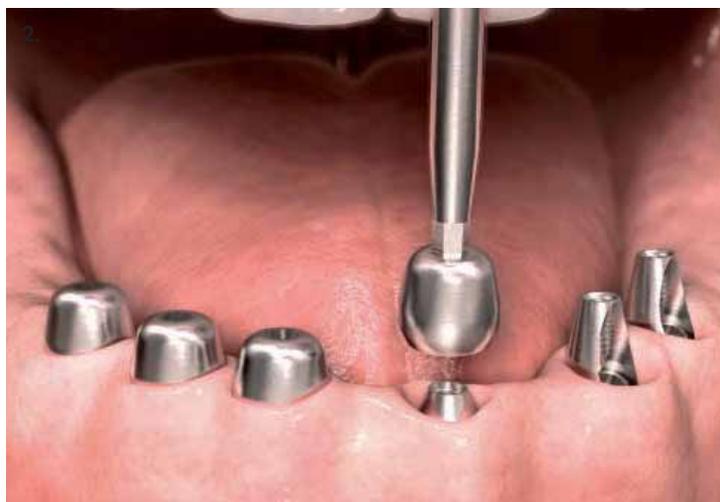
#### PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Conexión de la Tapa de Cicatrización

1. Pilar Recto 20° y Pilar Angulado colocados.

2. Conecte la tapa de cicatrización ProHeal al destornillador hexagonal e instale la tapa encima del Pilar Recto usando el destornillador hexagonal con una presión ligera con los dedos o con la llave de torque. El torque recomendado es de 10 Ncm.

3. Posicione la tapa de cicatrización para Pilar Angulado encima del Pilar Angulado. Asegúrese de que el indexado de la tapa está en la posición correcta. Apriete el tornillo de retención ranurado con el destornillador de ranura y una presión ligera con los dedos o con la llave de torque. El torque recomendado es de 10 Ncm.



# Impresión a nivel de pilar

## Selección de componentes para Pilar Recto

Muñón de impresión de arrastre para Pilar Recto

Diámetros: 4,3 mm y 5,5 mm  
Versión corta y larga

Transfer Pilar Recto  
Versión corta y larga

## Selección de componentes para Pilar Angulado

Muñón de impresión para Pilar Angulado

Diámetro 5 mm

Material  
Acero inoxidable



El muñón de impresión de arrastre para pilar está disponible en dos diámetros: 4,3 y 5,5 mm.

## Pilares para impresión a nivel de pilar

- Pilar Recto 20°
- Pilar Recto 45°
- Pilar Angulado

Los muñones de impresión de arrastre están disponibles en diferentes diámetros para seguir el perfil de emergencia de la tapa de cicatrización ProHeal.

Los componentes para la toma de impresiones han sido diseñados para replicar de forma exacta la situación clínica al transferirla al modelo de trabajo del laboratorio.

El muñón de impresión de arrastre para Pilar Recto y para Pilar Angulado, es un pilar de impresión de dos piezas: un muñón de impresión y un Tornillo Guía de pilar.

El muñón de transferencia (Transfer) es un componente de una sola pieza.

## Indicación

- Los muñones de impresión de arrastre o transfers son usados para toma de impresiones a nivel de pilar
- Impresiones parciales o de arcada completa
- Apropriados para todas las regiones de la boca

## Características y ventajas

El sistema de Pilar Recto ofrece la posibilidad de tomar impresiones tanto con cubeta cerrada como con cubeta fenestrada.

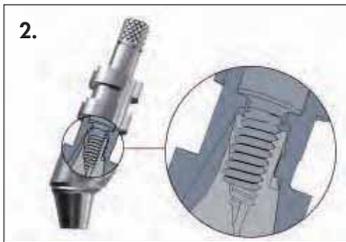
- Transfer de Pilar Recto: impresiones con cubeta cerrada
- Muñón de impresión de arrastre: impresiones con cubeta fenestrada

En el Pilar Angulado, el muñón de impresión es usado para tomar impresiones con cubeta fenestrada. El muñón de impresión para Pilar Angulado dispone de un indexado para que su asentamiento sea sencillo.

## Inserción y fijación

Los muñones de impresión de arrastre y transfers son insertados en el pilar y apretados ejerciendo una presión ligera con los dedos.



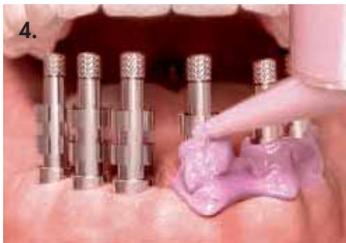


#### COMPONENTES:

- Muñón imp. arrastre Pilar Recto
- Transfer Pilar Recto
- Destornillador hexagonal

#### PROCEDIMIENTO CLÍNICO

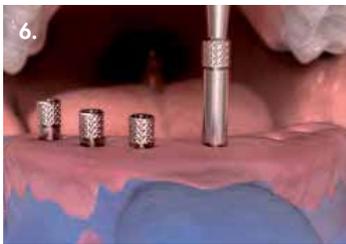
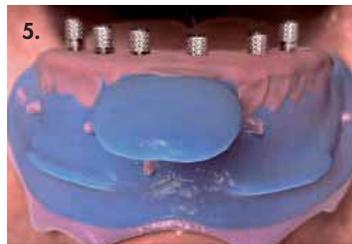
### Muñón de impresión de arrastre para Pilar Recto



1. Seleccione el muñón de impresión de arrastre para el pilar apropiado. Asegúrese de que el muñón está en la posición correcta antes de fijar el Tornillo Guía. Fije el Tornillo Guía con el destornillador hexagonal, aplicando una fuerza ligera con los dedos.

2. El Pilar Angulado tiene un indexado para asegurar su correcto posicionamiento.

3. Utilice una cubeta de impresión estándar o individual. Asegúrese de que el Tornillo Guía puede atravesar la cubeta sin interferir con ella. El orificio preparado es tapado con cera, que será perforada por el Tornillo Guía durante la toma de impresión.



4. Una vez asegurado el muñón de impresión, inyecte el material de impresión elastomérico alrededor del muñón de impresión de arrastre y en el interior de la cubeta lo antes posible.

5. Inserte la cubeta con el material de impresión en la boca. Asegúrese de que el Tornillo Guía atraviesa la cera que cubre el agujero creado en la cubeta.



6. Desatornille el Tornillo Guía una vez fraguado el material de impresión. Asegúrese de que el Tornillo Guía está completamente soltado del pilar antes de retirar la cubeta.

7. Compruebe en la impresión que existe una retención correcta y estable del muñón de impresión de arrastre. Envíe la impresión al laboratorio dental.

**Nota:** Es importante transmitirle al protésico la correcta información sobre el pilar para que pueda seleccionar la réplica de pilar correcta.



### Transfer de Pilar Recto

Si existe una falta de espacio en el sentido vertical o si se prefiere una técnica con cubeta cerrada, se puede usar el Transfer de Pilar Recto. El transfer no está disponible para el Pilar Angulado dado que la posición del implante hace que sea necesario un componente de dos piezas.

8. Atornille firmemente el Transfer en el Pilar Recto. Posicione la cubeta con el material de impresión elastomérico encima del Transfer de Pilar Recto. Una vez fraguado el material de impresión, retire con cuidado la cubeta de la arcada.

9. El Transfer de Pilar Recto es utilizado para tanto el Pilar Recto de 20° como el de 45°. Por ello, hay que transmitirle la información correcta sobre el pilar al protésico para asegurar una correcta selección de la réplica correspondiente.

10. Desatornille los Transfers de Pilar Recto de los pilares. Para reposicionar los transfers en la impresión, monte el transfer en una réplica y utilice la réplica como mango durante la reposición.

# Modelo de trabajo a nivel de pilar

## Selección de la réplica

Diseño optimizado para todas las opciones de pilar

## Material

Acero inoxidable



La réplica de pilar reproduce el cono superior del pilar: 20°, 45° y angulado.

## Pilares para toma de impresión a nivel de pilar:

- Pilar Recto 20°
- Pilar Recto 45°
- Pilar Angulado

Los componentes de toma de impresiones están diseñados para permitir una transferencia exacta de la situación clínica al modelo de trabajo del laboratorio.

## Réplica de pilar

La réplica de pilar reproduce las dimensiones críticas del pilar. Permite la correcta posición y orientación del pilar en el modelo de trabajo.

Se selecciona la réplica correcta con respecto al pilar colocado y se posiciona y fija en el componente de toma de impresión.

Opción de pilar	Réplica de pilar
Pilar Recto 20°	Réplica Pilar Recto 20°
Pilar Recto 45°	Réplica Pilar Recto 45°
Pilar Angulado	Réplica Pilar Angulado

Cada paso es llevado a cabo de forma cuidadosa para garantizar la obtención de ajuste pasivo en la prótesis atornillada final.

## Indicación

La réplica de pilar es utilizada para reproducir el pilar correspondiente.

## Características y ventajas

- Reproducción exacta de la posición intraoral del pilar
- Retención para una posición estable dentro de la escayola



**Frode Øye**  
Cirujano oral  
SpesDent, Oslo, Noruega

**Knut Øverberg**  
Especialista en Prostodoncia  
SpesDent, Oslo, Noruega

**Svein Thorstensen**  
Técnico Dental  
Dental Studio, Oslo, Noruega

## Resumen

Restauración atornillada de arcada completa sobre cuatro Pilares Rectos 20° y dos Pilares Angulados. La prótesis fija definitiva es metalocerámica. Se siguen minuciosamente las instrucciones referentes al procedimiento para garantizar la obtención de un ajuste preciso y un resultado estéticamente correcto.

1. Modelo de trabajo de escayola, con réplicas de los pilares.
2. Enserado de la supraestructura utilizando el Cilindro Semicalcinable.
3. Supraestructura metálica lista para la prueba.
4. Restauración metalocerámica final.
5. La prótesis atornillada definitiva ha sido diseñada para garantizar la posibilidad de mantener una higiene óptima.





**COMPONENTES:**

- Réplica Pilar Recto
- Réplica Pilar Angulado
- Cilindro Temporal Recto
- Tornillo Guía de pilar

■ PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO

**Modelo de trabajo**

El laboratorio dental recibe la cubeta de impresión con el material de impresión elastomérico y el muñón de impresión de arrastre para pilar. Es importante que el clínico transmita al protésico la información sobre el pilar colocado para poder realizar una correcta selección de la réplica.

1. Retire un poco el Tornillo Guía para conectar la réplica de pilar en la posición correcta.

2. Asiente la réplica en el muñón de impresión de arrastre y apriete el Tornillo Guía. Para evitar modificar la posición del muñón de arrastre en el material de impresión, sujete la réplica de forma firme con unas pinzas mientras apriete el Tornillo Guía. La réplica del Pilar Angulado tiene un indexado para asegurar su correcto posicionamiento.

3. Revise la impresión para comprobar que las réplicas de los pilares están retenidas de manera correcta y estable.

Fabrique una máscara gingival, directamente en la impresión. Asegúrese de que la máscara gingival cubra por lo menos 2 mm de la réplica del pilar. La máscara gingival permite un acceso sencillo para el contorneado subgingival y la verificación del asentamiento de los componentes.

Vacíe escayola de alta calidad (tipo IV) en la cubeta de impresión. Siga las instrucciones de uso del fabricante para obtener la expansión correcta de la escayola. Es importante utilizar una escayola que produzca superficies lisas, tenga un flujo excelente, poca expansión y produzca una reproducción exacta de los detalles.

4. Se ha fabricado un modelo de trabajo de alta calidad con máscara gingival y réplicas de los pilares.

5. Las máscaras gingivales removibles permiten un acceso sencillo para el contorneado subgingival y la verificación del asentamiento de los componentes.

**Registro de las relaciones intermaxilares**

6. Para los registros necesarios se utilizan rodetes de cera fijados sobre planchas base de acrílico.



1.

#### PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Prueba de rodetes de cera

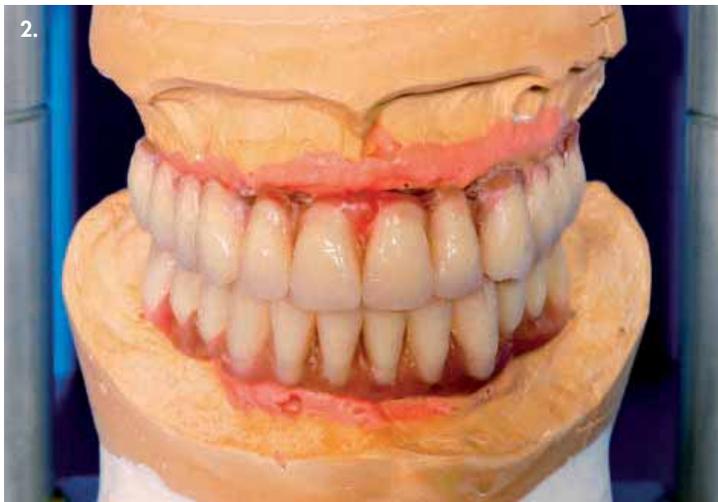
1. Fije las planchas base de acrílico en los pilares con ayuda de dos o tres tornillos de retención y el Cilindro Temporal incorporado a la plancha base. Esto crea una situación muy estable durante la toma de registros.

Los principios ampliamente aceptados referentes a la función, estética y comodidad del paciente son la base sobre la que se debe determinar la dimensión vertical, el espacio libre interoclusal, el plano oclusal, la relación céntrica y la forma de la arcada.

#### PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO

### Montaje de dientes en cera

2. Los rodetes de cera son montados con los modelos en el articulador y se realiza un montaje de dientes en cera para su prueba.



2.

#### PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Prueba del montaje de dientes

3. Se prueba en boca el montaje en cera de los dientes de acrílico. Es importante que la magnitud de los ajustes necesarios en el montaje de dientes después de esta visita no sea excesiva, ya que en el siguiente paso se fabrica la estructura.



3.

## Opciones de cilindros

### Selección del cilindro

Diseñado para poder trabajar con diferentes materiales y técnicas.

### Base de cilindro

#### Cilindro Semicalcinable

#### Material de la base del cilindro

Aleación de oro inoxidable  
Au 60%, Pt 24%, Pd 15%, Ir 1%

### Intervalo de fusión

1400–1460°C / 2552–2660°F

### Dureza Vickers

180 HV

### Coefficiente de expansión térmica

#### lineal:

25–500°C 12,3 (10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>)

25–600°C 12,7 (10<sup>-6</sup>K<sup>-1</sup>)

### Peso de la base del cilindro:

(20° o 45°): 0,3 gramos

### Cilindro de plástico

Temperatura de calcinado:  
700°C/1.292°F

Las opciones de cilindros han sido diseñadas para dar respuesta a las demandas del clínico en relación con los materiales de supraestructura y las opciones restauradoras.

Al trabajar con restauraciones implantosoportadas, la planificación del tratamiento, el trabajo en equipo, la selección de los materiales y las opciones de producto son cruciales para asegurar la obtención de un ajuste pasivo en la restauración final y resultados estéticos a largo plazo.

## Provisionalización

El Cilindro Temporal es un componente que funciona como base para una prótesis provisional atornillada a nivel de pilar. La utilización del Cilindro Temporal permite modelar los tejidos blandos para conferirles la forma anatómica ideal, creando así una buena base para un resultado final estético.

El Cilindro Temporal puede ser manipulado en clínica por el dentista o en el laboratorio por el protésico. Con objeto de contribuir a un modelado óptimo de los tejidos blandos y para interferir de forma innecesaria con el proceso biológico, el diseño de la restauración provisional debería acercarse todo lo posible al de la definitiva.

## Opciones de cilindros para la prótesis definitiva

El Cilindro Semicalcinable es la opción óptima para la restauración definitiva. El Cilindro Semicalcinable es un cilindro de una aleación noble de alto contenido en oro usado en el colado de prótesis atornilladas de múltiples piezas encima del Pilar Recto y el Pilar Angulado. El Cilindro Semicalcinable está compuesto por una base de cilindro mecanizada con un cilindro de plástico calcinable insertado en ella, que sirve de soporte para el encerado.

## Selección del material

En caso de necesitar un material diferente, el Cilindro Calcínable ofrece una flexibilidad total a la hora de elegir el material. Aún así, trabajando con técnicas convencionales es más fácil diseñar una supraestructura con ajuste pasivo usando una base metálica prefabricada que usando un componente calcínable.

## Inserción y fijación

La prótesis atornillada con el cilindro elegido incluido es fijada con el tornillo de retención ranurado o hexagonal.

La prótesis provisional es fijada aplicando una presión ligera con los dedos. La prótesis atornillada definitiva es insertada y fijada con un tornillo de retención, utilizando el destornillador correspondiente o la llave de torque. El torque recomendado es de 15 Ncm.



Cilindros para restauraciones atornilladas	Indicaciones	Características
<b>Cilindro Temporal</b> Titanio comercialmente puro grado 4 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis provisionales fijas parciales y completas</li> <li>• Apropriado para todas las regiones de la boca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usado durante el periodo de cicatrización y modelado de los tejidos blandos antes de la fabricación y colocación de la restauración definitiva</li> </ul>
<b>Cilindro Semicalcinable</b> Aleación noble inoxidable de oro y platino con un cilindro de encerado de plástico 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fijas parciales y completas</li> <li>• Apropriado para todas las regiones de la boca</li> <li>• Para trabajar con aleaciones por debajo del intervalo de fusión de la base de cilindro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usado para la técnica de encerado y sobrecorado</li> <li>• Cilindro de plástico prefijado como soporte para el encerado</li> </ul>
<b>Cilindro Calcinable</b> Plástico calcinable 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prótesis fijas parciales y completas</li> <li>• Apropriado para todas las regiones de la boca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad total a la hora de elegir el material*</li> </ul> <p><i>* es más seguro diseñar una supraestructura con ajuste pasivo usando una base metálica prefabricada que con un componente calcinable</i></p>

## Tornillo de retención

Dentro del sistema de implantes Astra Tech, hay dos opciones de tornillo de retención : ranurado y hexagonal.

El tornillo de retención ranurado tiene una cabeza de tornillo más baja, lo que es una ventaja en situaciones con altura vertical limitada. El diseño de ranura permite angular ligeramente el conducto del tornillo dentro de la prótesis sin perder la posibilidad de fijarlo.

El tornillo de retención hexagonal ajusta por fricción en el destornillador hexagonal, lo que facilita la manipulación durante los procedimientos protésicos y de laboratorio.

## Indicación

El tornillo de retención retiene la prótesis en el Pilar Recto y el Pilar Angulado.

## Inserción y fijación

La prótesis definitiva atornillada es insertada y fijada usando el tornillo de retención ranurado o hexagonal con el destornillador correspondiente o con la llave de torque. El torque recomendado es de 15 Ncm.

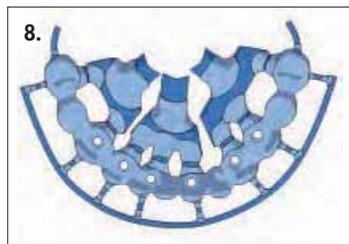
### Selección de tornillo

Dos opciones de selección de tornillo

### Material

Aleación de titanio





$$\frac{\text{Peso neto encerado}}{1,05} \times \text{densidad aleación} = \text{cantidad (g.) de aleación de colado a usar}$$

#### COMPONENTES:

- Cilindro semicalcinable
- Tornillo hexagonal o de ranura
- Destornillador hexagonal o de ranura
- Fresas de pulido
- Protectores de pulido

#### PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO

### Encerado

1. Fije el Cilindro Semicalcinable firmemente en la réplica del pilar con un tornillo de retención.

2. Recorte el Cilindro Semicalcinable para Pilar Angulado hasta que tenga las dimensiones adecuadas.

3. Recubra con cera el cilindro de plástico del Cilindro Semicalcinable. La capa de cera tiene que tener un grosor suficiente para evitar un coeficiente de expansión térmica incorrecto y un efecto negativo sobre la cocción de la porcelana.

**Nota:** La base metálica del Cilindro Semicalcinable tiene que estar recubierta con cera.

4. Encere la supraestructura de la prótesis. Se fabrica una supraestructura metálica encima de los Cilindros Semicalcinables aplicando la técnica de encerado convencional.

5. Cara lingual del encerado.

6. Seccione el encerado para asegurarse de que no existan conexiones interproximales entre los diferentes elementos y para confirmar la obtención de un ajuste pasivo en el encerado.

7. Utilice una resina con poca contracción de polimerización para unir entre sí los segmentos del encerado. Siga las instrucciones de uso del fabricante.

### Preparación para la puesta en revestimiento

8. Prepare el encerado para los procedimientos de puesta en revestimiento y colado. Fije las barras difusoras. La separación de las barras depende del tamaño de la restauración. Para conseguir una forma de herradura, sepárelas en tres partes.

- Conexiones a la barra difusora: de 3 a 3,5 mm
- Distancia entre el encerado y la barra difusora: de 2,5 a 3 mm
- Grosor de la barra difusora: 4 -5 mm
- Grosor de los bebederos que van a la barra difusora : 3 mm

**Nota:** Para evitar posibles distorsiones, la estructura colada no debe tener un botón de colado que conecte entre sí los jitos después del colado.

Retire el encerado del modelo de trabajo y péselo en una báscula digital.



9.



10.

## Puesta en revestimiento, calcinado y colado

Ponga en revestimiento, calcine y cuele la restauración. Siga las instrucciones de uso del fabricante.

**Nota:** Es importante usar una aleación compatible con la aleación presente en la base del Cilindro Semicalcinable. La aleación de sobrecolado debe tener una temperatura de colado inferior a la del punto de fusión (solidus) de la base del cilindro (1.400°C-2.552°F).

## Eliminación del revestimiento y verificación de la supraestructura

Elimine cuidadosamente el revestimiento con los medios habituales. Elimine el resto del revestimiento de la restauración metálica chorreándola con perlas de vidrio.

**Nota:** No chorree los cilindros. Retire los restos de material de revestimiento presente en los cilindros utilizando un agente decapante.

9. Evalúe la supraestructura metálica. Aplicando minuciosamente los procedimientos de puesta en revestimiento, la supraestructura no presenta un botón de colado y se evita la distorsión.

10. Asegúrese de que los conductos de los tornillos están libres de material de revestimiento y de nódulos, usando el pulidor.

11. Los cilindros pueden ser protegidos durante el chorreado y el tallado usando el protector de pulido.



11.



12.

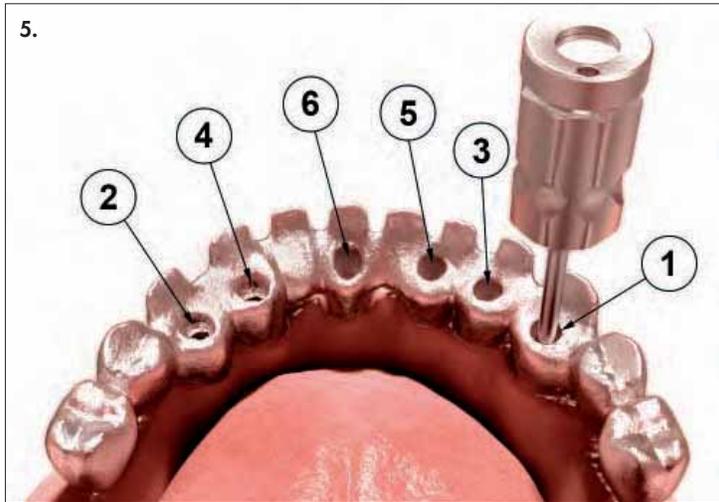


13.

## Comprobación del ajuste

12. Pruebe y verifique la supraestructura sobre el modelo de trabajo. La restauración es asentada en las réplicas de los pilares con ajuste pasivo. Otra opción es usar una silicona de comprobación de ajuste. Siga las instrucciones de uso del fabricante.

13. Supraestructura metálica final. Envíe la supraestructura metálica a la clínica para su prueba.



**COMPONENTES:**

- Tornillo hexagonal o de ranura
- Destornillador hexagonal o de ranura

■ PROCEDIMIENTO CLÍNICO

**Prueba de la supraestructura metálica**

1. Retire las tapas de cicatrización con el destornillador hexagonal.
2. Pruebe la supraestructura metálica en la boca para confirmar la presencia de ajuste pasivo y la idoneidad del diseño para el establecimiento de contactos funcionales y una correcta situación de los tejidos blandos.
3. Fije la supraestructura con el tornillo de retención ranurado o hexagonal.
4. Al probar la supraestructura en la boca, debe ajustar de forma pasiva de forma impecable. No debería existir ninguna tensión al fijar la supraestructura en los pilares.
5. La inserción de los tornillos de retención puede ser llevada a cabo de la siguiente manera (ver fig.).

No fije ningún tornillo completamente en un solo paso. Es preferible apretar cada tornillo de forma alternante. El paciente es el indicador más sensible de una supraestructura con un ajuste deficiente. Se detecta incluso la más pequeña de las discrepancias entre la supraestructura y los pilares al apretar los tornillos de retención.

Si se determina que una supraestructura no tiene ajuste pasivo, córtela cerca de la zona problemática y tome un registro intraoral con un material rígido. Proceda a la soldadura de las dos piezas de la supraestructura y lleve a cabo una nueva prueba.

**Nota:** Compruebe si existen poros o decoloraciones en la supraestructura.

6. Compruebe las dimensiones, el soporte al material de recubrimiento y los aspectos higiénicos, y explore la oclusión y la articulación.



## PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO

### Adición de la porcelana

1. Prepare la supraestructura metálica para la adición de la porcelana mediante limpieza, chorreado y cocción de oxidación.
2. Estratifique la porcelana siguiendo las instrucciones de uso del fabricante.
3. Prótesis fija atornillada final.
4. Vista lingual de los orificios de acceso a los tornillos.

## PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Inserción de la restauración definitiva

5. Compruebe que la restauración definitiva presenta un ajuste pasivo. La base debe estar libre de porosidades y presentar superficies convexas correctamente pulidas. Preste mucha atención a la relación entre la prótesis y los tejidos blandos. El objetivo del diseño debería ser una relación funcional y estética estrecha que garantice una higiene óptima.

Compruebe la oclusión, articulación y protrusión y lleve a cabo un ajuste intraoral meticuloso. Evalúe el resultado fonético y estético.

Por último, hágale llegar al paciente unas instrucciones detalladas relativas a la higiene y el instrumental necesario para la misma.

### Apretamiento del tornillo de retención

6. Apriete los tornillos de retención con un destornillador o la llave de torque. El torque recomendado es de 15 Ncm.

Tape la cabeza del tornillo de retención con un material gomoso o con algodón antes de obturar el orificio de acceso al tornillo con un composite apropiado.

7. Restauración final.



## ■ PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS

### Cuidados y mantenimiento

En las revisiones, compruebe la función, la estética y la fonética.

Compruebe la oclusión, la articulación y la protrusión e introduzca las correcciones necesarias.

Compruebe el cumplimiento de las normas de higiene.

A menudo, son aplicables las mismas directrices higiénicas que para los pacientes tratados por enfermedad periodontal.

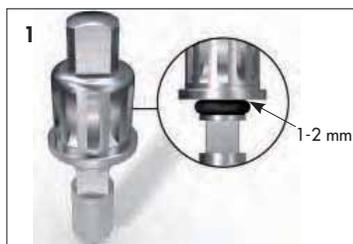
1. Se recomienda el uso de pequeños cepillos interproximales, hilo de seda y un cepillo de dientes convencional para mantener un entorno libre de placa.

Durante el primer año posterior a la inserción de la restauración definitiva, es recomendable revisar al paciente de forma periódica para asegurarnos de que la función y la higiene cumplen lo establecido en el protocolo.

Se examinan de forma minuciosa los tejidos blandos situados en la proximidad de los pilares para garantizar que se encuentren en un buen estado de salud.

### Restauración definitiva

2. Unos tejidos duros y blandos sanos son un requisito indispensable para un resultado verdaderamente estético a largo plazo.



#### COMPONENTES:

- Transportador Pilar Recto
- Llave de ajuste
- Llave de torque

#### PROCEDIMIENTO CLÍNICO

### Retirada del pilar con el Transportador de Pilar Recto

1. En el caso de tener que retirar un pilar, use siempre el Transportador de Pilar Recto. Compruebe el espacio presente en el transportador (1-2 m). La contratuerca debería encajar firmemente en el anillo de goma.

**Note:** No comprima el anillo de goma.

2. Monte el Transportador de Pilar Recto encima del Pilar Recto aplicando un torque ligero con los dedos.

3. Sujete la cabeza del transportador y apriete la contratuerca en sentido antihorario con la llave.

### Retirada del pilar con un método alternativo

4. Si el procedimiento estándar no funciona, es posible utilizar la llave de torque con el Conector para llave de torque montado.

**Nota:** Mantenga la llave de torque firmemente en su sitio, en posición antihoraria, y apriete la contratuerca en sentido antihorario con la llave.

5. Suelte el pilar girando la contratuerca muy ligeramente con un movimiento firme y corto de la llave. Permita que la cabeza del transportador acompañe el movimiento.

6. Utilice la llave de ajuste con el Transportador.

*Se explican métodos alternativos en el manual del Kit Comodín*

#### Kit Comodín

El Kit Comodín puede ser usado como ayuda en las siguientes situaciones:

- Retirada de fragmentos fracturados del transportador o el pilar de un implante.
- Retirada de un pilar de un implante.
- Retirada de un tornillo del pilar fracturado.

ESTRECHA  
Aqua



ANCHA  
Lila

## Medidor gingival

El medidor gingival tiene dos extremos; uno para cada medida de conexión. Están claramente marcados con bandas que permiten medir la altura mucosal existente encima del nivel del implante en mm. Los extremos son insertados en la apertura cónica. Está fabricado en titanio comercialmente puro.

### Función de control de torque



1. Conecte la punta apropiada a la llave de torque



2. Ajuste el torque deseado



3. Empiece a apretar el tornillo



4. Apriételo hasta que la llave de torque indique que ha llegado al torque programado doblándose el mango.



## Llave de torque

La llave de torque tiene una doble función: control de torque y llave de carraca. En la fase restauradora, se puede usar el control de torque para fijar los pilares.

### Torque recomendado

Utilice una presión ligera con los dedos, 10 Ncm, para la fijación durante la prueba. Inserción y fijación de los componentes:

Tornillo de cierre	5 Ncm
Pilar de cicatrización	10 Ncm
Tapa de cicatrización	10 Ncm
Pilar Angulado	10 Ncm
Tapa ProHeal	10 Ncm
Pilar Recto	15 Ncm
Pilar Angulado	25 Ncm
Tornillo de retención	15 Ncm



### Kit de llave de torque

El Kit de llave de torque contiene:

- llave de torque
- Instrumento desmantelador de llave de torque
- Lubricante para llave de torque
- 5 puntas que se adaptan a los diferentes componentes utilizados durante los procedimientos restauradores

# Empaquetado estéril

Los pilares de cicatrización, pilares para prótesis atornillada y las tapas de cicatrización son suministrados en un embalaje estéril. Los productos son esterilizados mediante irradiación y están diseñados para un solo uso. Las etiquetas en las cajas tienen un código de color azul o lila, que indica el tamaño de la conexión. El embalaje está compuesto por un contenedor de plástico con un tapón. Debajo del tapón existe una lámina que actúa como barrera estéril.



Estrecho – Aqua:  
Dimensiones de implantes: 3,5 y 4,0  
Ancho – Lila:  
Dimensiones de implantes: 4,5 y 5,0

Producto	Material	Esterilización	Presentación
<b>Pilar de cicatrización para Pilar Recto</b>	Titanio comercialmente puro de grado 4	El producto es esterilizado mediante irradiación y es de un solo uso	El recipiente de plástico interno, situado dentro del contenedor y estéril, contiene el pilar de cicatrización para Pilar Recto.
<b>Pilar Recto 20° 45°</b>	Titanio comercialmente puro de grado 4	El producto es esterilizado mediante irradiación y es de un solo uso	Dentro del contenedor, el Pilar Recto es suministrado premontado en un transportador desechable de acero inoxidable. El transportador también sirve como instrumento de inserción, conjuntamente con el cabezal de inserción de plástico.
<b>Pilar Angulado</b>	Titanio comercialmente puro de grado 4	El producto es esterilizado mediante irradiación y es de un solo uso	El recipiente de plástico interno, situado dentro del contenedor y estéril, contiene el Pilar Angulado. El pilar es suministrado conjuntamente con el tornillo para Pilar Angulado.
<b>Tapa ProHeal</b>	Titanio comercialmente puro de grado 4	El producto es esterilizado mediante irradiación y es de un solo uso	El recipiente de plástico interno, situado dentro del contenedor y estéril, contiene la Tapa de cicatrización ProHeal.
<b>Tapa de cicatrización Pilar Angulado</b>	Titanio comercialmente puro de grado 4	El producto es esterilizado mediante irradiación y es de un solo uso	El recipiente de plástico interno, situado dentro del contenedor y estéril, contiene la Tapa de cicatrización para Pilar Angulado. La tapa es suministrada conjuntamente con un tornillo de retención ranurado.

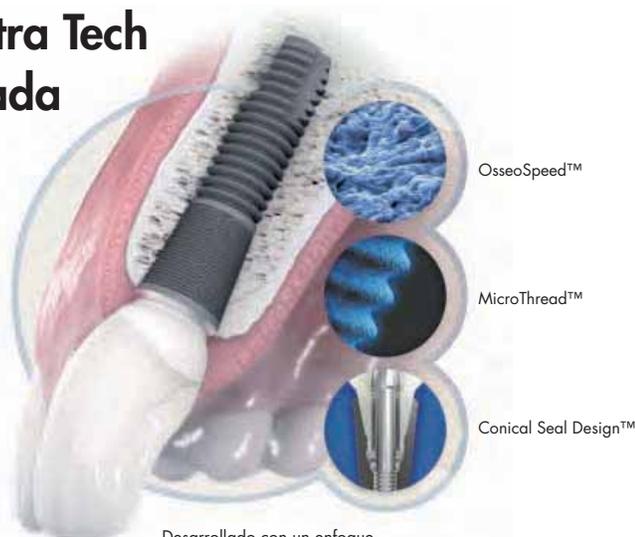
## Referencias bibliográficas sobre prótesis atornilladas dentro del sistema de implantes Astra Tech

- Ellegaard, B. et al.  
Implant Therapy in Periodontally Compromised Patients  
Clin Oral Impl Res 1997; 8: 180-188
- Ellegaard, B. et al.  
Implant Therapy Involving Maxillary Sinus Lift in Periodontally Compromised Patients  
Clin Oral Impl Res 1997; 8: 305-315
- Makkinen, T. A. et al.  
A 5-Year Prospective Clinical Study of Astra Tech Dental Implants Supporting Fixed Bridges or Overdentures in the Edentulous Mandible  
Clin Oral Impl Res 1997; 8: 469-475
- Arvidson, K. et al.  
Five-year Prospective Follow-up Report of the Astra Tech Dental Implant System in the Treatment of Edentulous Mandibles  
Clin Oral Impl Res 1998; 9: 225-234
- Karlsson, U. et al.  
A 2-Year Report on Maxillary and Mandibular Fixed Partial Dentures Supported by Astra Tech Dental Implants  
Clin Oral Impl Res 1998; 9: 235-242
- van Steenberghe, D. et al.  
A Prospective Split-mouth Comparative Study of Two Screw-shaped Self-tapping Pure Titanium Implant Systems  
Clin Oral Impl Res 2000; 11: 202-209
- Seveling, H. et al.  
Maxillary Implants Loaded at 3 Months after Insertion: Results with Astra Tech Implants after up to 5 Years  
Clin Impl Dent Rel Res 2001; 3: 120-124
- Seung-Won, Y. et al.  
Implant-supported Fixed Prosthesis for the Rehabilitation of Periodontally Compromised Dentitions: A 3-Year Prospective Clinical Study  
Clin Impl Dent Rel Res 2001; 3: 125-134
- Gotfredsen, K. et al.  
A Prospective 3-Year Study of Fixed Partial Prosthesis Supported by Implants with Machined and TiO<sub>2</sub>-blasted Surface  
J Prosthodont 2001; 10: 2-7
- Weibrich, G. et al.  
Five-year Prospective Follow-up Report of the Astra Tech Standard Dental Implant in Clinical Treatment  
Int J Oral Maxillofac Implants 2001; 16: 557-562
- Collaert, B. et al.  
Early Loading of Four or Five Astra Tech Fixtures with a Fixed Cross-arch Restoration in the Mandible  
Clin Impl Dent Rel Res 2002; 4: 133-135
- Cooper, L. et al.  
Immediate Mandibular Rehabilitation with Endosseous Implants: Simultaneous Extraction, Implant Placement, and Loading  
Int J Oral Maxillofac Implants 2002; 17: 517-525
- Warren, P. et al.  
A Retrospective Radiographic Analysis of Bone Loss Following Placement of TiO<sub>2</sub> Grit-Blasted Implants in the Posterior Maxilla and Mandible  
Int J Oral Maxillofac Implants 2002; 17:3: 399-404
- Åstrand, P. et al.  
Astra Tech and Brånemark System Implants: a 5-Year Prospective Study of Marginal Bone Reactions  
Clin Oral Impl Res, 2004; 15: 413-420
- Wennström, J. et al.  
Oral Rehabilitation with Implant-supported Fixed Partial Dentures in Periodontitis-susceptible Subjects. A 5-Year Prospective Study  
J Clin Periodontol 2004; 31: 713-724
- Wennström, J. et al.  
Bone Level Change at Implant-supported Fixed Partial Dentures with and without Cantilever Extension after 5 Years in Function  
J Clin Periodontol 2004; 31: 1077-1083
- Cecchinato, D. et al.  
Submerged or Non-submerged Healing of Endosseous Implants to be Used in the Rehabilitation of Partially Dentate Patients  
J Clin Periodontol 2004; 31: 299-308
- Rasmusson, L. et al.  
A 10-Year Follow-up Study of Titanium Dioxide-blasted Implants  
Clin Impl Dent Rel Res 2005; 7: 36-42

# Sistema de implantes Astra Tech para una estética integrada

Astra Tech le ofrece un sistema sencillo y fiable con un número mínimo de componentes y una fiabilidad máxima:

- **Un sólo sistema para todas las indicaciones**
- **Apropiado tanto para una o dos fases quirúrgicas**
- **Diseñado para carga inmediata o temprana**



Desarrollado con un enfoque biológico y biomecánico.

## Alemania

Astra Tech GmbH  
An der kleinen Seite 8. DE-65604 Elz  
Tel: +49 6431 9869 0. Fax: +49 6431 9869 500  
[www.astratechdental.de](http://www.astratechdental.de)

## Australia

Astra Tech Pty Ltd.  
Suite 1, 53 Grandview St, Pymble NSW 2073  
Tel: +61 2 9488 3500. Fax: +61 2 9440 0744

## Austria

Astra Tech GesmbH  
Schloßhofer Straße 4/4/19, AT-1210 Wien  
Tel: +43-(0)1-2146150. Fax: +43-(0)1-2146167  
[www.astratechdental.at](http://www.astratechdental.at)

## Canadá

Astra Tech Inc.  
2425 Matheson Blvd East, 8th Floor  
Mississauga, ON L4W 5K4  
Tel: +1 905 361 2844  
[www.astratechdental.com](http://www.astratechdental.com)

## Dinamarca

Astra Tech A/S  
Husby Allé 19, DK-2630 Taastrup  
Tel: +45 43 71 33 77. Fax: +45 43 71 78 65  
[www.astratechdental.dk](http://www.astratechdental.dk)

## E.E.U.U.

Astra Tech Inc.  
890 Winter Street Waltham, MA 02451  
Tel: +1-800-531-3481. Fax: +1-781-890-6808  
[www.astratechdental.com](http://www.astratechdental.com)

## España

Astra Tech S.A.  
Ciencias, 73, derecha. Nave 9,  
Polígono Industrial Pedrosa,  
ES-08908 L'Hospitalet de Llobregat  
Tel. Servicio al cliente: +34 902 101 558  
Tel: +34 932 643 560. Fax: +34 933 362 425  
[www.es.astratech.com](http://www.es.astratech.com)

## Finlandia

Astra Tech Oy  
PL 96, FI-02231 Espoo  
Tel: +358 9 8676 1626. Fax: +358 9 804 4128  
[www.astratechdental.fi](http://www.astratechdental.fi)

## Francia

Astra Tech France  
7, rue Eugène et Armand Peugeot, TSA 90002  
FR-92563 Rueil Malmaison Cedex  
Tel: +33 1 41 39 02 40. Fax: +33 1 41 39 02 44  
[www.astratech.fr](http://www.astratech.fr)

## Italia

Astra Tech S.p.A.  
Via Cristoni, 86, IT-40033 Casalecchio di Reno (BO)  
Tel: +39 051 29 87 511. Fax: +39 051 29 87 580  
[www.astratechdental.it](http://www.astratechdental.it)

## Japón

Astra Tech Division, AstraZeneca K.K.  
Tokyo Regional Office  
Koraku Mori Bldg. 11F, 1-4-14,  
Koraku Bunkyo-ku, Tokyo 112-0004  
Tel: +81 3 5840 1113. Fax: +81 3 5840 1160

## Noruega

Astra Tech AS  
Postboks 160, NO-1471 Lørenskog  
Tel: +47 67 92 05 50. Fax: +47 67 92 05 60  
[www.astratechdental.no](http://www.astratechdental.no)

## Países Bajos

Astra Tech BV  
Signaalrood 55, NL-2718 SG Zoetermeer  
Tel: +31 79 360 1950. Fax: +31 79 362 3748  
[www.astratechdental.nl](http://www.astratechdental.nl)

## Polonia

Astra Tech Sp. z o.o.  
ul Jaddzwingow 14, PL-02-692 Warszawa  
Tel./fax: +48 22 853 67 06  
[www.astratechdental.com](http://www.astratechdental.com)

## Reino Unido

Astra Tech Ltd.  
Brunel Way, Stonehouse, Glos GL10 3SX  
Tel: +44 1453 791763. Fax: +44 1453 791001  
[www.astratechdental.co.uk](http://www.astratechdental.co.uk)

## Suecia

Astra Tech AB  
P.O. Box 14, SE-431 21 Mölndal  
Tel: +46 31 776 30 00. Fax: +46 31 776 30 17  
[www.astratechdental.se](http://www.astratechdental.se)

## Suiza

Astra Tech SA  
Avenue de Sévelin 18, P.O. Box 54  
CH-1000 Lausanne 20  
Tel: +41 21 620 02 30. Fax: +41 21 620 02 31  
[www.astratech.ch](http://www.astratech.ch)

## Otros mercados

Astra Tech AB, Export Department  
P.O. Box 14, SE-431 21 Mölndal, Sweden  
Tel: +46 31 776 30 00. Fax: +46 31 776 30 23  
[www.astratechdental.com](http://www.astratechdental.com)

