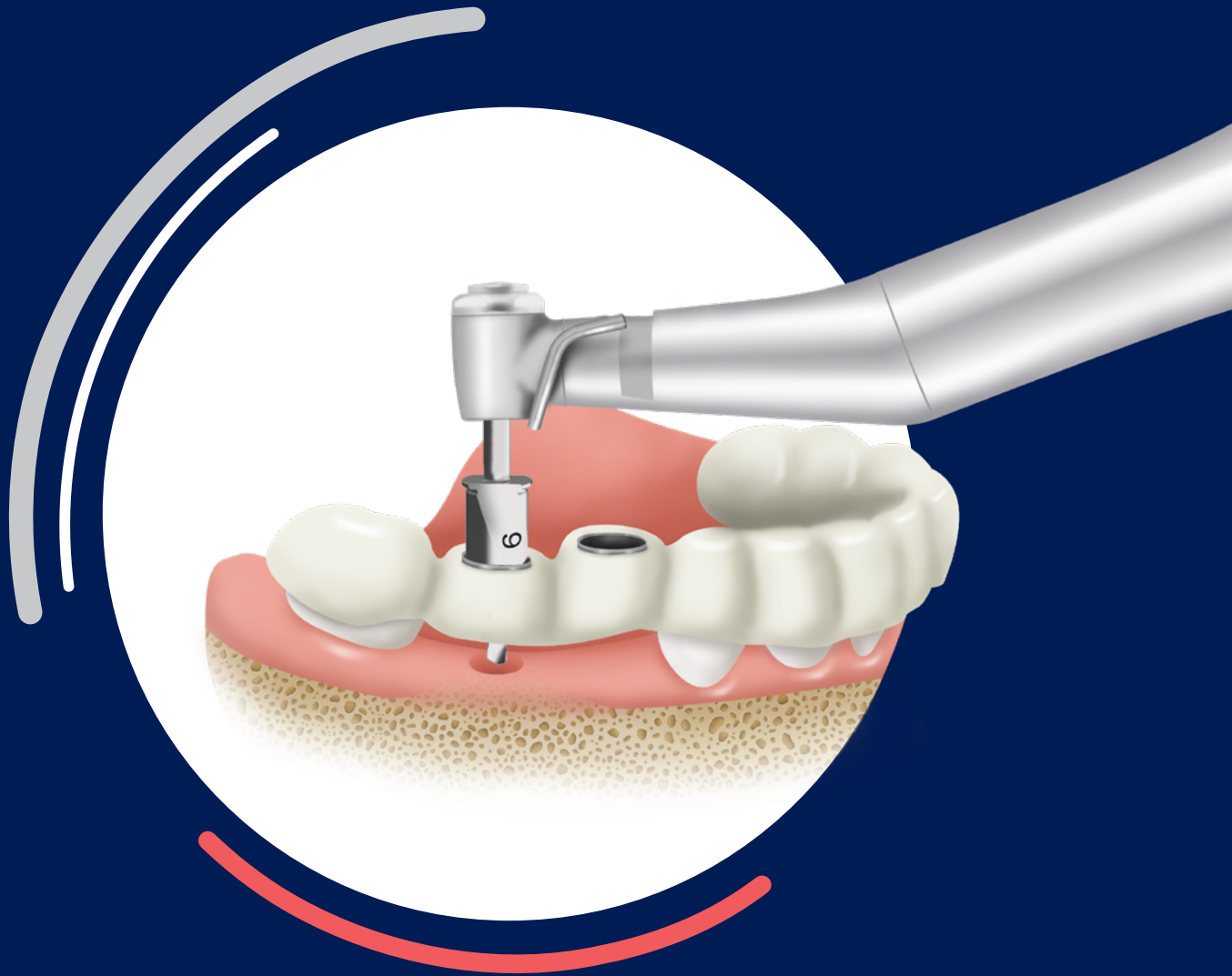




Sistema de Cirugía Guiada Instrucciones Paso a Paso

Planificación Quirúrgica



Sistema de cirugía guiada Adin y software de planificación

El sistema de cirugía guiada de Adin admite: A) un procedimiento parcialmente guiado en el que solo se fresa a través de la guía, instalando los implantes a mano alzada, a continuación de la extracción de la guía, o B) un procedimiento totalmente guiado en el que tanto el fresado como la colocación del implante se realizan a través de la guía. El sistema de cirugía guiada de Adin es un sistema abierto, por ello puede usarse con cualquier software de planificación en el que se pueda integrar los componentes y parámetros virtuales de Adin.

Nota: es esencial que el dentista o el técnico dental que tenga la intención de usar uno de los software de planificación disponibles se asegure primero de que todos los componentes y parámetros virtuales de Adin estén integrados, antes de usarlo para planificar una guía para el Sistema de Cirugía Guiada de Adin.

Advertencia

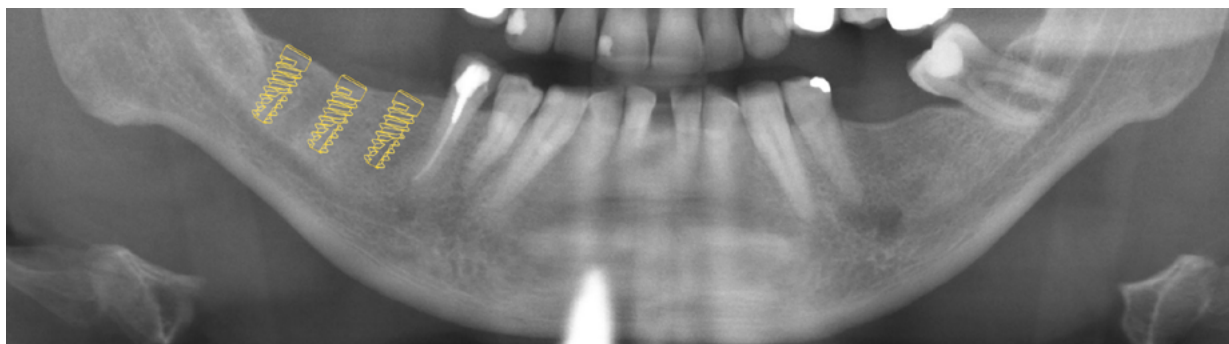
Cada posición del implante debe tener en cuenta las consideraciones protésicas y anatómicas, incluida la limitación ósea, que se detallan en los manuales de usuario de Adin, las IFU y las instrucciones paso a paso.

PASO A PASO Procedimiento de planificación

Plan inicial del caso

El implantólogo debe formular un plan quirúrgico preliminar que especifique la cantidad de implantes necesarios, su posición y el tipo de restauración correspondiente.

Ejemplo: planificación de 3 implantes en el cuarto cuadrante, para un puente atornillado.



Datos requeridos

La planificación ideal de las posiciones de los implantes es un proceso en el que los implantes se ubican de acuerdo con el tipo y la posición de la restauración futura. Para lograr esto, el implantólogo debe proporcionar radiografías, impresiones (físicas o escaneadas), un encerado (cuando corresponda) y archivos DICOM de una tomografía computarizada reciente. Todos estos datos se importan al software de planificación para que el responsable de la planificación pueda visualizar una imagen en 3D y los datos clínicos del paciente.

Lista de Verificación:

- Plan de tratamiento:
 - Ubicaciones de implantes
 - Número de implantes
 - Tipo de restauración
- Archivos DICOM
- Impresión de la zona (física o escaneada)
- Encerado (cuando corresponda)

Aprobación del caso

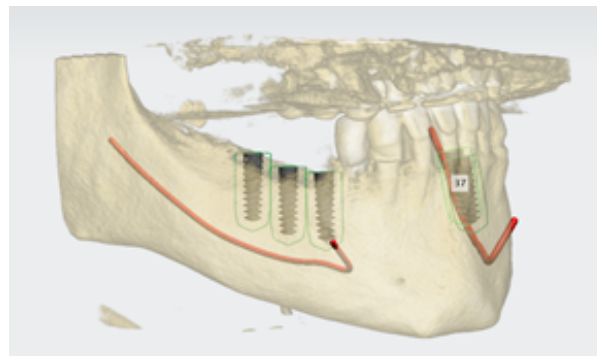
Nota: aunque este paso es el último en el proceso de planificación, es importante saber que el plan debe ser aprobado por el implantólogo antes de realizar la fabricación de la guía.

Según el plan de tratamiento, el centro de planificación produce uno o más planes sugeridos y los envía por correo electrónico. El implantólogo debe confirmar que la planificación propuesta ha sido formulada de acuerdo con el plan de tratamiento indicado, y debe verificar la posición de cada implante. Luego, el médico debe firmar (electrónica o físicamente) el plan aprobado como un paso preliminar antes de la fabricación de la guía.

El software de planificación

Adquisición de datos

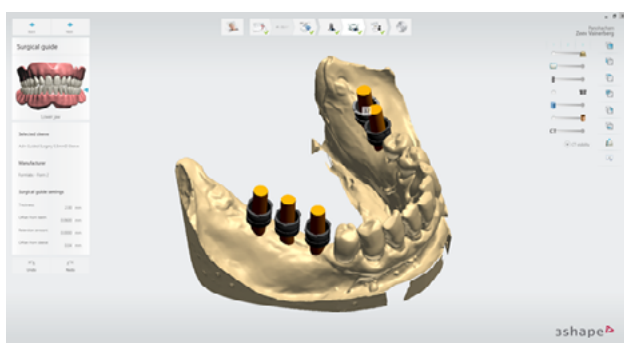
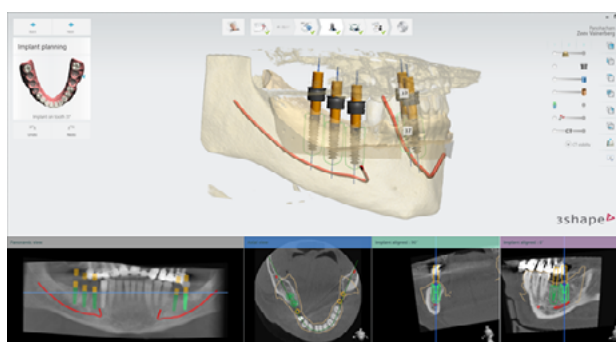
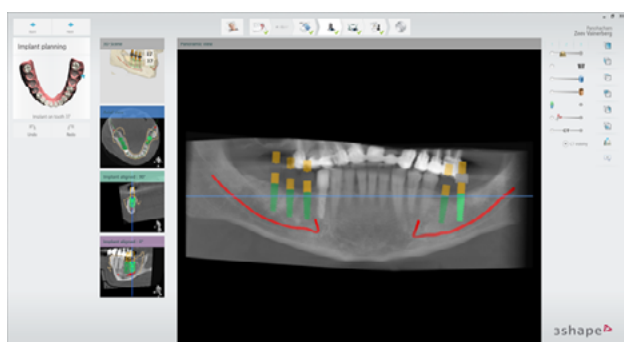
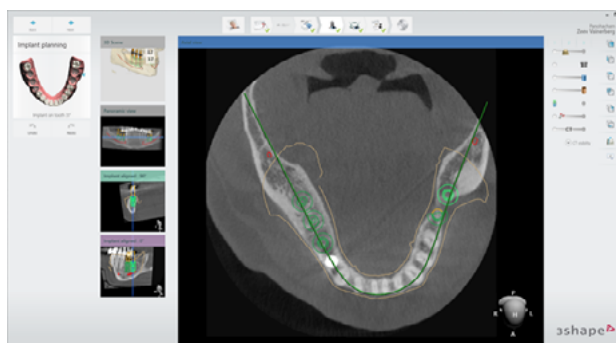
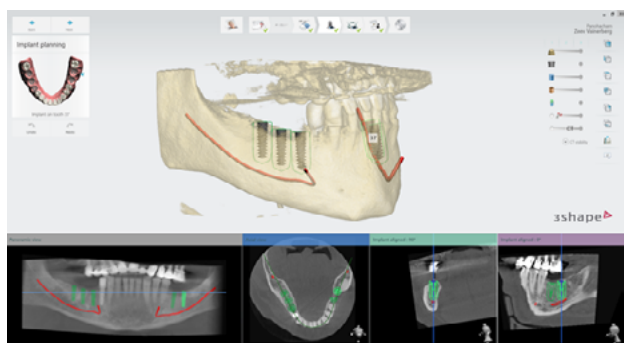
Existen varios software para planificar validados para su uso con el sistema de cirugía guiada de Adin. El implantólogo debe verificar que el centro de planificación esté utilizando uno de estos programas validados. Los datos de escaneo CT (archivos DICOM), los datos 3D adquiridos de la cavidad oral y los encerados se importan al software de planificación y se alinean entre sí para garantizar una coincidencia perfecta entre las diversas fuentes de datos.



Posicionamiento virtual del implante

Al principio, cada implante se coloca de forma arbitraria, en función de la ubicación de la restauración futura. La longitud final, el diámetro y la angulación de cada implante se modifican posteriormente de acuerdo con la capacidad del software para proporcionar una visualización 3D de cada implante y su entorno, asegurando así:

- 1.** Distancia segura de puntos de referencia anatómicos (como nervios, tablas óseas, etc.).
- 2.** Separación correcta entre implantes.
- 3.** Paralelismo y compatibilidad con los componentes protésicos.

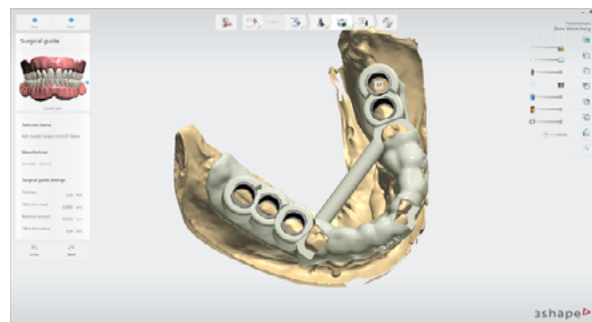
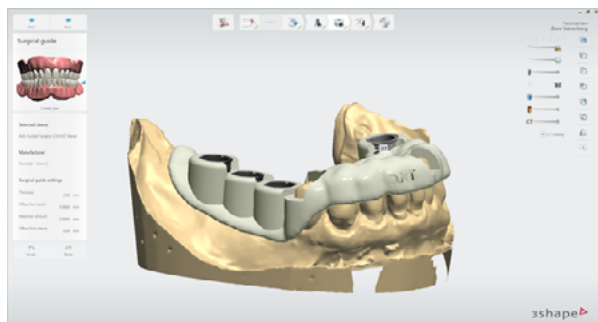


Planificación de guía virtual

Una vez que cada implante virtual se ha posicionado correctamente, el software permitirá la fabricación de la guía quirúrgica y el posicionamiento específico de cada cilindro guía.

El software proporcionará:

1. Archivo de impresión para una impresora 3D para la fabricación de la guía.
2. Archivo PDF con imágenes de cada implante, su posición y entorno, así como las fresas e instrumentos recomendadas para cada implante, basado en su longitud y diámetro.



Fabricación de guías

Las guías de Adin se crean mediante impresión 3D. Es de vital importancia cumplir con las instrucciones específicas de la impresora y el software para garantizar que la guía se realice con la precisión necesaria. Los cilindros guía (GS0020, GS0055, GS003) se incorporan posteriormente a la guía. Es obligatorio asegurarse de que los cilindros encajen perfectamente en la guía y que el exceso de cemento (si se usa) no esté causando cambios en su posición.

Nota: las guías quirúrgicas se entregan no estériles. Siga las pautas de desinfección para asegurarse de que la guía haya sido desinfectada antes de la cirugía.

Guía de desinfección

Sumerja la guía completamente en una solución de clorhexidina 0.2% durante 10 minutos a temperatura ambiente, justo antes de la cirugía. Cuando corresponda, las guías deben esterilizarse en autoclave de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la guía.

Nota: esterilice en autoclave la guía solo si lo indica el fabricante de la guía.

Al recibir la guía

La guía quirúrgica se entrega en un paquete que contiene documentos, incluido el plan de tratamiento firmado y aprobado y un protocolo quirúrgico completo para cada implante planificado.

Nota: asegúrese de que la guía y la documentación estén relacionadas con su paciente y que la planificación corresponde con el plan de tratamiento aprobado.

Prueba de la guía

Se recomienda encarecidamente probar la guía antes de comenzar el procedimiento quirúrgico. Esta evaluación de prueba debe realizarse incluso si la guía se anclará más tarde a su posición utilizando tornillos de fijación. Las guías con soporte dental deben asentarse firmemente sobre los dientes, deben ajustarse perfectamente a la dentición y ser completamente estables. Las guías mucosoportadas deben estar en íntimo contacto con los tejidos de soporte, sin áreas compresivas que pueda desalojar las guías de su posición correcta. Excepcionalmente, se pueden requerir ajustes menores.

Nota: la guía no debe utilizarse si es necesario realizar ajustes importantes.

Posicionamiento de la guía

Después de la administración de anestesia local, la guía desinfectada debe asentarse firmemente en la boca. Se recomienda anclar la guía a su posición mediante tornillos de fijación.

Tornillos de fijación

Estos tornillos están destinados a casos en los que no hay suficientes dientes disponibles para estabilizar y mantener la guía en su lugar durante todo el procedimiento. El uso de tornillos de fijación es obligatorio para los casos de guías mucosoportadas y muy recomendable para los casos de extensión distal.

Fresado

El usuario debe seguir la secuencia quirúrgica específica para cada implante planificado. El cilindro grande de cada fresa centra la fresa en los cilindros de la guía. En la parte superior, cada fresa cuenta con un tope. Hacer movimientos de entrada y salida con la fresa durante la rotación, evitará que se atasque en el cilindro. La secuencia recomendada incluye las siguientes instrumentos y accesorios:

Punch de tejido

Se utiliza un punch de tejido para crear una incisión circular para cada implante planificado. Se recomienda usar 300 rpm para cortar hasta el hueso. Retire la guía y desbride el tejido blando con una cureta periodontal, un cuchillo periodontal de Orban, un bisturí o un instrumento similar.

Nota: antes de usar el punch, asegúrese de que solo corta la encía adherida. Cuando existe el riesgo de que el punch atraviese la línea mucogingival, es aconsejable levantar un colgajo pequeño para asegurarse de que el implante esté rodeado de encía queratinizada.

Nota: el punch no tiene tope incorporado. Úselo con precaución.

Fresa piloto

La fresa de inicio está diseñada para que su punta activa entre en contacto con el tejido solo después de que el cilindro de la propia fresa se haya centrado en el cilindro de la guía. Por lo tanto, la fresa piloto prepara la osteotomía inicial en la angulación correcta para las fresas posteriores mientras permanece centrada en el cilindro con precisión. Velocidad de fresado recomendada: 800 rpm.

Secuencia de fresado

El kit de fresado ha sido dispuesto para que cada fila de fresas se corresponda a una longitud de implante específica y cada columna a un diámetro de implante específico. Siga el protocolo de fresado planificado para cada implante. Velocidad de fresado recomendada: entre 800-1200 rpm. Para asegurarse de que la fresa que se va a utilizar tenga la longitud y el diámetro correctos, verifique las marcas láser y confirme las dimensiones utilizando la herramienta de medición impresa en un lateral del kit.

Nota: en caso de duda, es posible comenzar el fresado con una fresa más corta que la planificada. Una radiografía de cono paralelo puede ayudar a determinar si se debe usar la longitud del implante planificada o cambiar a una longitud de implante más corta.

Instalación de implantes

El kit de instalación de implantes de Adin, está diseñado para permitir la inserción de implantes sin transportador a través de los cilindros de la guía quirúrgica. Esto garantiza un posicionamiento tridimensional preciso de los implantes. Los driver de implante presentes en el kit permiten una conexión rígida a los implantes sin transportador y también su inserción en la posición correcta, utilizando la carraca el destornillador quirúrgico o los adaptadores para contra-ángulo. Velocidad de instalación recomendada: <50 rpm. Para garantizar la orientación correcta del hexágono, la posición final del implante puede concluirse antes o después de retirar la guía quirúrgica.

Diseño de las fresas

Las fresas de cirugía guiada de Adin fueron diseñadas para auto-centrarse en los cilindros de la guía. Las fresas en el kit poseen los siguientes diámetros y longitudes:

Longitudes: 6 - 8 - 10 - 11,5 - 13 - 16 mm

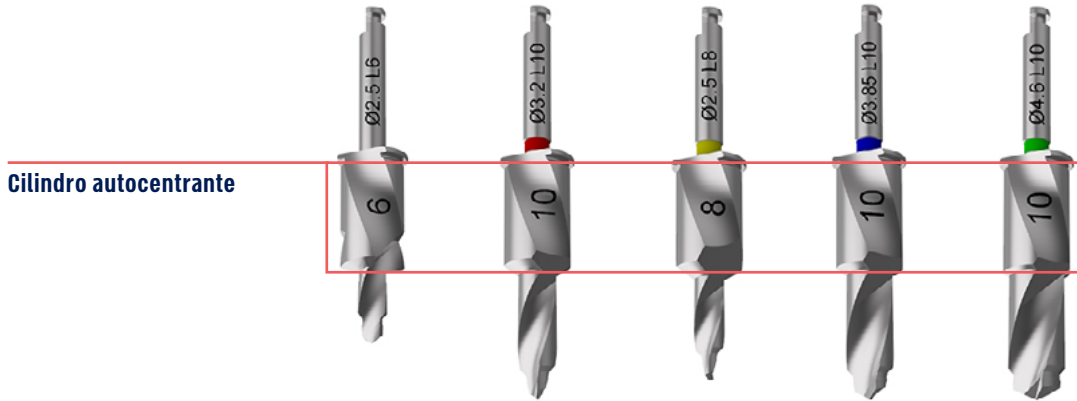
Diámetros: 2,5 - 3,2 - 3,85 - 4,6 mm

Cada fresa está identificada con un color específico que indica su diámetro, así como con marcas láser específicas a su longitud y diámetro.

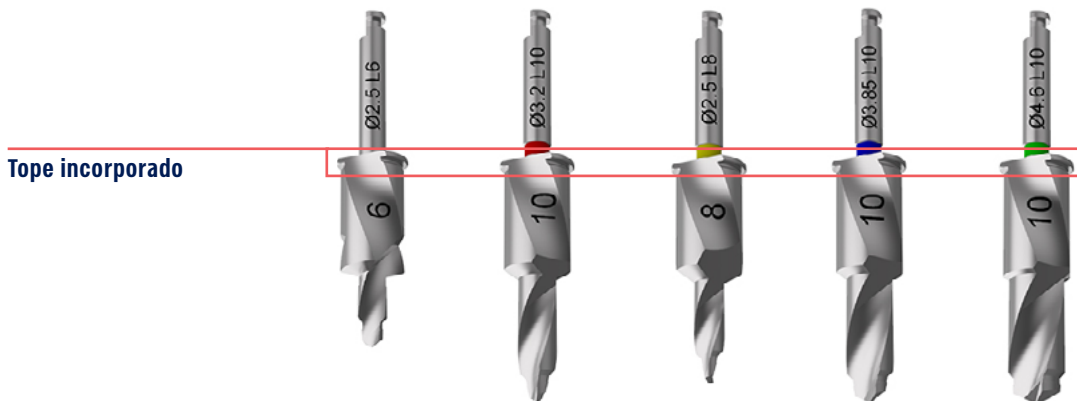
Nota: las fresas de 18 mm están disponibles por separado.

Mecanismo de auto centrado:

El mecanismo de auto centrado está controlado por un cilindro de 5,5 mm de diámetro en la parte superior de cada fresa. Dentro de cada cilindro hay canales únicos que permiten que el refrigerante fluya a través del cilindro durante el fresado.



En la parte superior de cada cilindro hay un tope incorporado para garantizar que se alcanza y no se sobrepasa la profundidad de fresado correcta cuando entra en contacto con el cilindro de la guía:



Diseño del punch

El punch de tejido está diseñado para hacer una incisión circular de 5 mm, y permite el autocentrado de la misma manera que las fresas de cirugía guiada.

Cilindro autocentrante



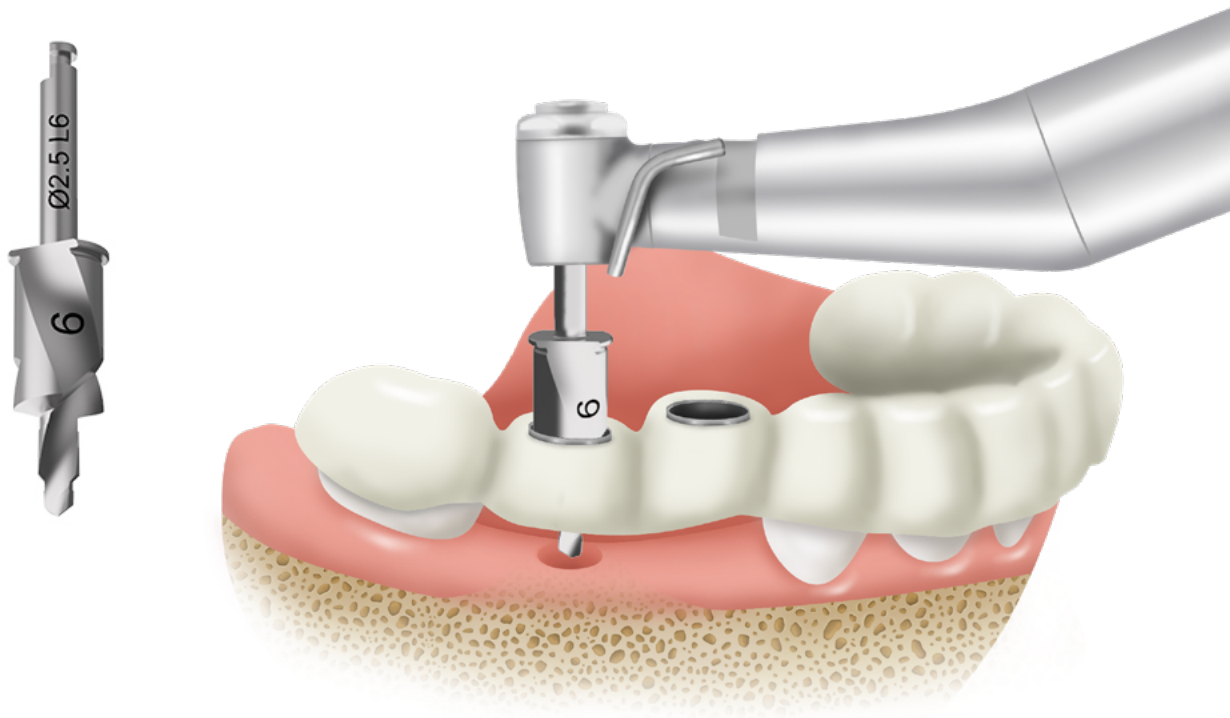
Nota: el punch solo hace una incisión circular en el sitio planificado del implante y no elimina el tejido blando. Después de su uso, retire la guía y retire el tejido blando con la ayuda de un bisturí, un cuchillo de Orban, una cureta periodontal o un instrumento similar.

Diseño de la fresa piloto

La fresa piloto se usa para hacer la perforación inicial en el hueso. Su diseño es similar al de las otras fresas guiadas, adicionalmente puede regularizar el hueso cuando sea necesario.

Su porción activa es de 2,5 mm de ancho y 6 mm de largo.

Está diseñada para que el cilindro auto-centrante se alinee al cilindro de la guía antes de que la fresa toque el hueso, para garantizar la perforación correcta con la fresa.



Kits del sistema de cirugía guiada de Adin - Aspectos de diseño

El sistema de cirugía guiada de Adin consta de varios kits, cada uno diseñado para procedimientos y tipos de implantes muy específicos:

- Kit de fresado - Estándar
- Kits de instalación - RS
- Kit de fresado e instalación - CloseFit™ NP y UNP
- Kit de instalación - CloseFit™ RP y WP

El kit de fresado estándar

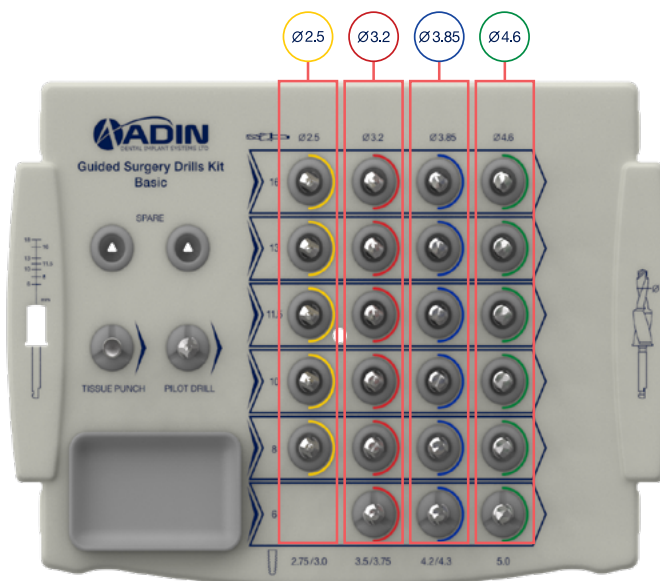
El kit de fresado estándar está diseñado para usarse con cilindros de 5,5 mm.

El kit está organizado de una manera que mejora la seguridad y la facilidad de uso.

1. La cuadrícula está configurada para que el fresado siga una secuencia de izquierda a derecha:



2. Las fresas de cada columna vertical corresponden a un diámetro específico.



3. El diámetro de cada grupo de fresado se refiere al diámetro de la zona de corte de la fresa, como se indica en la ilustración.



4. Todas las fresas en cada fila horizontal son de la misma longitud.



5. El medidor de seguridad en el lateral proporciona una verificación sencilla de la longitud de las fresas, encajando sus cilindros en espacio indicado.



El kit de instalación RS

El kit de instalación RS está diseñado para usarse con cilindros de 5,5 mm.

El kit está organizado en 6 áreas, cada una de las cuales representa una función específica durante la instalación del implante:

1. Fresa y tornillos de fijación:

Se utilizan para anclar la guía a su posición correcta cuando las características del caso y el diseño de la guía lo requieren.



2. Drivers de implante:

Se utiliza para insertar implantes sin transportador en la posición planificada.

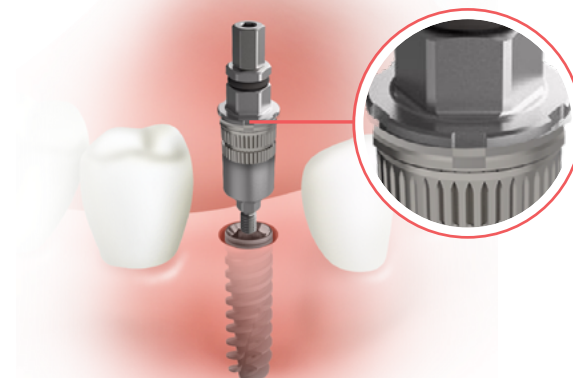
3. Driver de implante atornillado:

Sirven para la inserción del implante y para proporcionar anclaje adicional a la guía cuando es necesario.



Nota:

Las marcas de montaje en los driver se utilizan para visualizar la alineación correcta del hexágono del implante.



4. Prolongadores:

Se usa para extender la longitud de los instrumentos cuando por el diseño de la guía o las características del caso lo requieren.



5. Instrumentos de extracción.

Se utilizan para retirar el driver del implante cuando éste no sale de forma sencilla.



6. Carraca y destornillador quirúrgico:

Se utiliza para la inserción de implantes distantes como alternativa a la instalación con contra-ángulo.





www.adin-implants.com

Araganey Dental
Plaza Sant Lluís Gonzaga nº7, PB3.
08950, Esplugues de Ll.
T. +34 934 19 47 70

Distribuido por:
Adin Ibérica Dental
Julio Cortázar nº 35, 1-B. 50018, Zaragoza
T. +34 976 51 59 41

Adin Implant Systems:
Industrial Zone Alon
Tavor POB 1128, Afula
18550, Israel