



Sistema de implante
Azure Tapered Bone Level

azure[™]
A ZimVie Brand

Azure Tapered Bone Level Surgical Kit

gznig^{MT}



Índice

Compendio del sistema Azure Tapered Bone Level (TBL)	2
Introducción	2
Indicaciones de uso	3
Especificaciones del implante	3
Conexión cruzada cónica del Azure TBL	4
Sistema de implante	4
Codificación por colores del Azure TBL	5
Pautas de limpieza, esterilización y reutilizabilidad	6
Productos estériles	6
Productos no estériles y reutilizables	7
Kit quirúrgico y procedimientos	8
Protocolos quirúrgicos	8
Diseño del kit quirúrgico	10
Pautas para la profundidad del fresado	12
Sondas de profundidad	13
Precisión de la profundidad	14
Protocolos de fresado	17
Colocación del implante	22
Extracción del implante del envase	22
Asentamiento del implante	23
Transferencia manual del implante	24
Asentamiento manual del implante	25
Recogida y colocación del implante con una pieza de mano	26
Cicatrización del implante	27
Asentamiento del tornillo de cierre o del pilar de cicatrización	27
Fijación del implante	27
Ajuste del torque adecuado	27
Kit quirúrgico guiado y procedimientos	28
Disposición del kit quirúrgico guiado	30
Instrumental del kit quirúrgico guiado	32
Protocolos quirúrgicos guiados	36
Consideraciones sobre la planificación de la cirugía guiada	40
Colocación de implante guiada	42
Guía de referencia de restauración	48



Azure TBL

Descripción general del sistema de implante

Este manual quirúrgico ofrece un compendio del sistema y procedimientos quirúrgicos para el implante Azure Tapered Bone Level.

Antes de utilizar los productos del sistema Azure Tapered Bone Level (TBL), el cirujano odontólogo o clínico que realiza la operación debe estudiar detenidamente las instrucciones de uso, incluidas las indicaciones, contraindicaciones, recomendaciones y advertencias, familiarizarse con el ámbito de aplicación del sistema mostrado en el catálogo, conocer el resto de la información específica del producto y los procedimientos descritos en este manual y atenerse fielmente a ellos. Los usuarios previstos son cirujanos odontólogos o clínicos dentales con experiencia en la colocación de implantes dentales y las técnicas relacionadas.

Se recomienda haber completado los cursos de formación del usuario adecuados.



Implantes Azure Tapered Bone Level

Se comercializan en los tamaños siguientes:
Diámetros de cuerpo: Ø3,3, Ø4,1 y Ø4,8 mm
Longitudes: 8, 10, 12, 14 y 16 mm (L)

El fabricante, el importador y los proveedores del sistema de implante Azure Tapered Bone Level no son responsables de las posibles complicaciones, lesiones, necesidad de intervenciones de reemplazo, fracaso de los implantes u otros efectos adversos o daños derivados de indicaciones o técnicas quirúrgicas incorrectas, elección o manipulación inadecuadas del material, uso o manipulación inadecuados de los instrumentos, uso de productos caducados, anatomía del paciente, sobrecarga, asepsia, etc.

El cirujano odontólogo que realiza la operación es responsable de cualquier complicación de este tipo u otras consecuencias. También es responsabilidad del cirujano odontólogo que realiza la operación instruir e informar adecuadamente al paciente sobre las funciones, la manipulación y el cuidado necesario del producto, así como sobre todos los riesgos conocidos del producto y del procedimiento.



NOTA: para obtener más información, incluidas las contraindicaciones, las precauciones y las advertencias, consulte las instrucciones de uso en azure dental.com/ifu o escanee el código QR.

Indicaciones de uso

Los implantes Azure Tapered Bone Level están indicados para utilizarse en el maxilar superior o inferior en pacientes parcial o totalmente edéntulos. Están diseñados para servir de soporte a restauraciones unitarias y múltiples, así como para retener sobredentaduras.

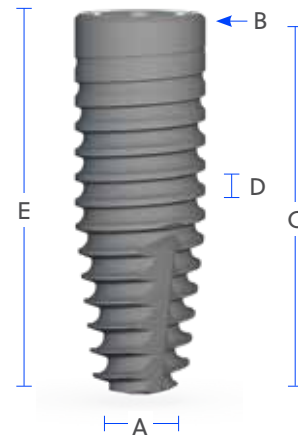
Los implantes Azure Tapered Bone Level pueden utilizarse para técnicas de carga inmediata o diferida. La carga inmediata solamente se recomienda cuando se haya logrado la estabilidad primaria adecuada.

Los implantes de 3,3 mm de diámetro están indicados para utilizarse en espacios interdientales reducidos donde no haya hueso alveolar suficiente para un implante de mayor diámetro. En la rehabilitación posterior no se recomienda utilizar implantes de 3,3 mm de diámetro, que solamente deberán utilizarse en la región molar si está ferulizada. Los implantes de mayor diámetro están diseñados para las rehabilitaciones de los maxilares superior e inferior en los casos de rehabilitación funcional y estética en pacientes parcial o totalmente edéntulos.

Especificaciones del implante

El implante Azure Tapered Bone Level está hecho de titanio trabajado en frío de grado 4 con un bisel mecanizado coronal seguido por una textura superficial arenada y grabada al ácido (SLA) en toda la longitud del implante ($S_a \geq 1,1 \mu\text{m}$; $S_{dr} \geq 30\%$; $S_z > 8 \mu\text{m}$).

La geometría cónica y autorroscante del implante está diseñada para lograr una alta estabilidad primaria en todos los tipos de hueso cuando se sigue el protocolo prescrito de fresado.



Diámetro	Plataforma	Longitud	A Diámetro de la punta	B Altura del cuello	C Altura de rosca	D Paso de rosca	E Longitud total
3,3	NC	8	2,05	0,15	7,7	0,8	8
3,3		10	1,82	0,15	8,9	0,8	10
3,3		12	1,82	0,15	11,6	0,8	12
3,3		14	1,92	0,15	13,1	0,8	14
3,3		16	1,81	0,15	15,5	0,8	16
4,1	RC	8	2,55	0,15	7,7	0,8	8
4,1		10	3,00	0,15	8,9	0,8	10
4,1		12	3,00	0,15	11,6	0,8	12
4,1		14	2,71	0,15	13,1	0,8	14
4,1		16	2,71	0,15	15,5	0,8	16
4,8	RC	8	3,76	0,15	7,85	0,8	8
4,8		10	2,37	0,15	9,4	0,8	10
4,8		12	2,89	0,15	11,6	0,8	12
4,8		14	3,25	0,15	13,4	0,8	14
4,8		16	3,04	0,15	15,3	0,8	16

*Valores numéricos en milímetros

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

Azure TBL

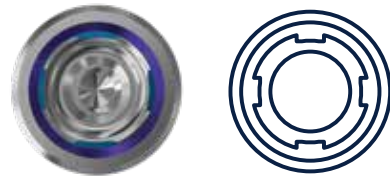
Conexión cruzada cónica

Sistema de implante

El implante Azure Tapered Bone Level es compatible con los pilares SBL-Conical Azure, incorporando el cambio de plataforma con conservación del hueso crestal.

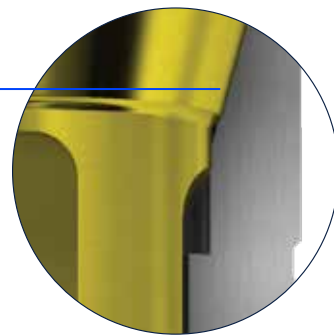
Los pilares SBL-Conical Azure presentan la conexión cruzada cónica, con una interfaz interna cónica de 15° y cuatro ranuras internas para guiar el asentamiento, proporcionar estabilidad y reducir la probabilidad de que se aflojen los tornillos. La conexión cruzada cónica está diseñada para proporcionar un sello contra las microfiltraciones, una estrategia para minimizar la pérdida de hueso.¹

Cambio de plataforma
para la
conservación del
hueso crestal



Conexión cruzada cónica

es compatible con los pilares
SBL-Conical Azure (símbolo
mostrado arriba, derecha)



Interfaz cónica de 15°

para no dejar entrar los
microorganismos

Cuatro ranuras de asentamiento

para guiar el asentamiento
y la estabilidad



Codificación por colores del Azure TBL




La codificación por colores del kit quirúrgico Azure Tapered Bone Level sirve de guía al usuario para seguir las secuencias quirúrgicas para cada diámetro de implante:

Ø3,3 mm - amarillo

Ø4,1 mm - rojo

Ø4,8 mm - verde

Los implantes Azure Tapered Bone Level de Ø3,3 mm incorporan la conexión cruzada SBL-Conical NC Azure (amarillo). Los implantes de Ø4,1 mm y Ø4,8 mm tienen la misma conexión RC (rojo).

Cirugía	Diámetro del implante y de la plataforma	Ø3,3 mm	Ø4,1 mm	Ø4,8 mm
Restauración	Conexión SBL-cónica	 NC	 RC	 RC

Azure TBL

Pautas de limpieza, esterilización y reutilizabilidad*

Para obtener instrucciones detalladas de limpieza y esterilización, consulte las Instrucciones de uso del sistema de implante Azure Tapered Bone Level en www.azure dental.com/ifu.

Consulte todo el etiquetado del envase para el estado inicial de esterilidad del producto.

Productos estériles

Los productos suministrados en estado estéril se han esterilizado con radiación y están indicados para un solo uso. Los productos estériles no deben reesterilizarse ni reutilizarse bajo ninguna circunstancia. No se aceptará ninguna responsabilidad por los implantes reesterilizados, independientemente de quién realizó la reesterilización o de qué método se utilizó.

Productos no estériles

Componentes de un solo uso

Los componentes protésicos y de otro tipo de un solo uso etiquetados como no estériles deben esterilizarse antes de su uso. El método recomendado para los componentes protésicos de un solo uso es el tratamiento por autoclave de vapor – desplazamiento gravitacional a **121 °C durante 30 minutos, tiempo de secado 30 minutos** (de acuerdo con ISO 17665-1 e ISO/TS 17665-2). Espere a que el ciclo de secado termine por completo.

Instrumentos reutilizables

Los instrumentos y las bandejas quirúrgicas reutilizables deben limpiarse y reesterilizarse antes de cada uso. Se recomienda utilizar la bandeja quirúrgica para organizar los instrumentos y componentes durante la limpieza/esterilización y durante los procedimientos de implante/protésicos.

El método de esterilización recomendado es el proceso de vacío fraccionado (vapor con prevacío) durante **al menos 3 minutos a 132 °C hasta 134 °C, tiempo de secado 20 minutos**. Se recomienda el uso de fichas de esterilización, la fecha de registro y la fecha de caducidad, además de controles periódicos del proceso de esterilización mediante indicadores biológicos.

Inspeccione los dispositivos reutilizables antes de cada uso y después de la esterilización para garantizar que se conservan la integridad y el rendimiento del producto. Examine el producto en busca de signos visibles de desgaste, deformación o corrosión. Los productos que presentan estos signos deben desecharse.

NOTA: para la llave de carraca indicadora de torque Azure [ASTBL-TIR] deben seguirse sus propias instrucciones de uso específicas que se encuentran también en www.azure dental.com/ifu.

*Esta sección de las pautas de esterilización y del manual solo es aplicable al kit quirúrgico manual (no guiado).

Consejos para la limpieza y desinfección manuales de productos no estériles y reutilizables

Antes de la esterilización, es esencial realizar la limpieza y la desinfección.
Consejos para la limpieza y desinfección manuales:

- 1** No coloque nunca instrumentos de diferentes tipos de materiales juntos.
- 2** Cepille y enjuague con agua el exceso de suciedad y partículas de toda la superficie de los instrumentos durante 25 a 35 segundos. No utilice cepillos metálicos para eliminar las impurezas.
- 3** Utilice jeringas desechables para limpiar las cavidades de los instrumentos.
- 4** Sumerja los instrumentos en un baño desinfectante adecuado para material dental.
Cuando seleccione detergentes y desinfectantes, asegúrese de que sean productos indicados para este propósito y siga siempre las instrucciones del fabricante.
- 5** No utilice soluciones que contengan amoníaco, peróxido de hidrógeno o sustancias ácidas.
Estas sustancias pueden dañar el revestimiento de superficie de las fresas.
- 6** Enjuague bien con agua después de la aplicación del desinfectante.
- 7** Cuando limpie la bandeja quirúrgica, extraiga con cuidado los soportes de silicona de la cavidad. Utilice siempre detergentes suaves incluso si la limpieza se hace usando equipo ultrasónico.
Seque las cajas con un paño suave. No utilice esponjas abrasivas ni piezas metálicas que podrían dañar la superficie de la caja.

Azure TBL

Kit quirúrgico y procedimientos

El kit quirúrgico Azure Tapered Bone Level está diseñado para ser intuitivo y fácil de usar. Las indicaciones visuales y la codificación por colores son fáciles de seguir.

La configuración del kit completo contiene el instrumental básico y las fresas necesarias para colocar todos los diámetros en todos los tipos de hueso.

Protocolos quirúrgicos

Indicado para TODOS los tipos de hueso

Inicie el protocolo de fresado desde la **flecha de la izquierda** y comience la secuencia de fresado con la fresa de lanza de Ø1,6 mm opcional o la fresa de Ø2,2 mm inicial y siga utilizando las fresas indicadas por círculos coloreados para el diámetro de implante y el tipo de hueso adecuados.

- Las arandelas de silicona son fáciles de limpiar
- Las arandelas extra hacen posible la personalización con instrumental y longitudes de fresa adicionales
- Hay disponibles fresas e instrumentos opcionales en una configuración más corta

[Kit quirúrgico codificado por colores intuitivo y fácil de usar]



azure™

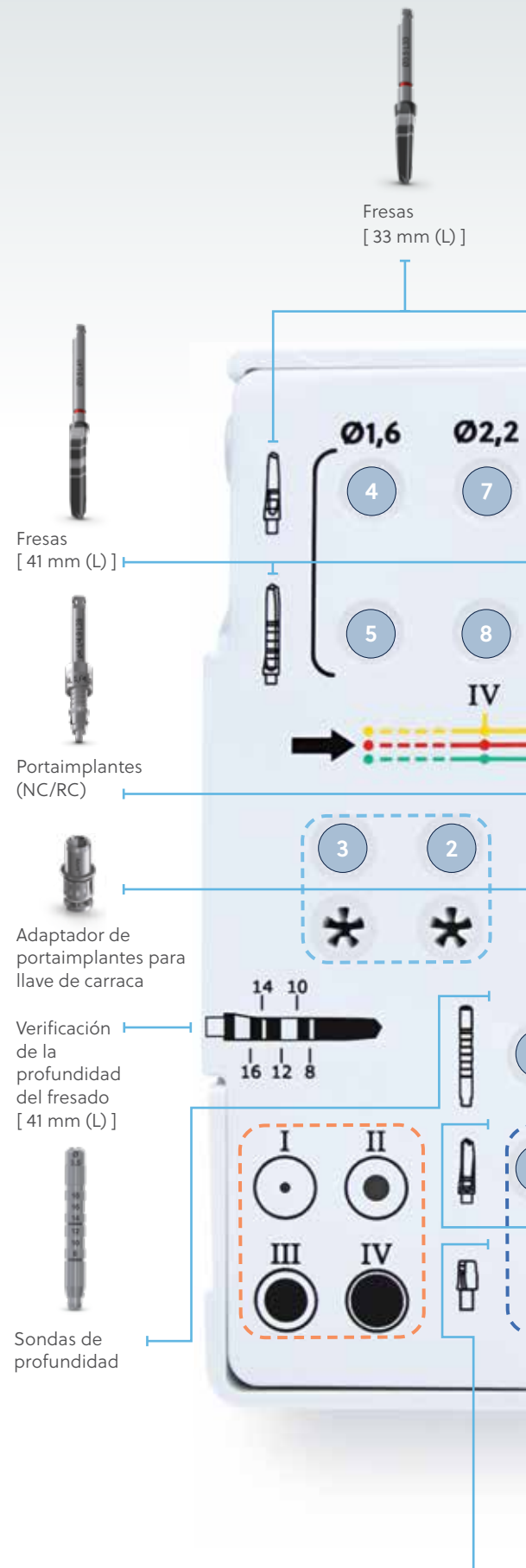
A ZimVie Brand



Componentes del kit quirúrgico Azure TBL

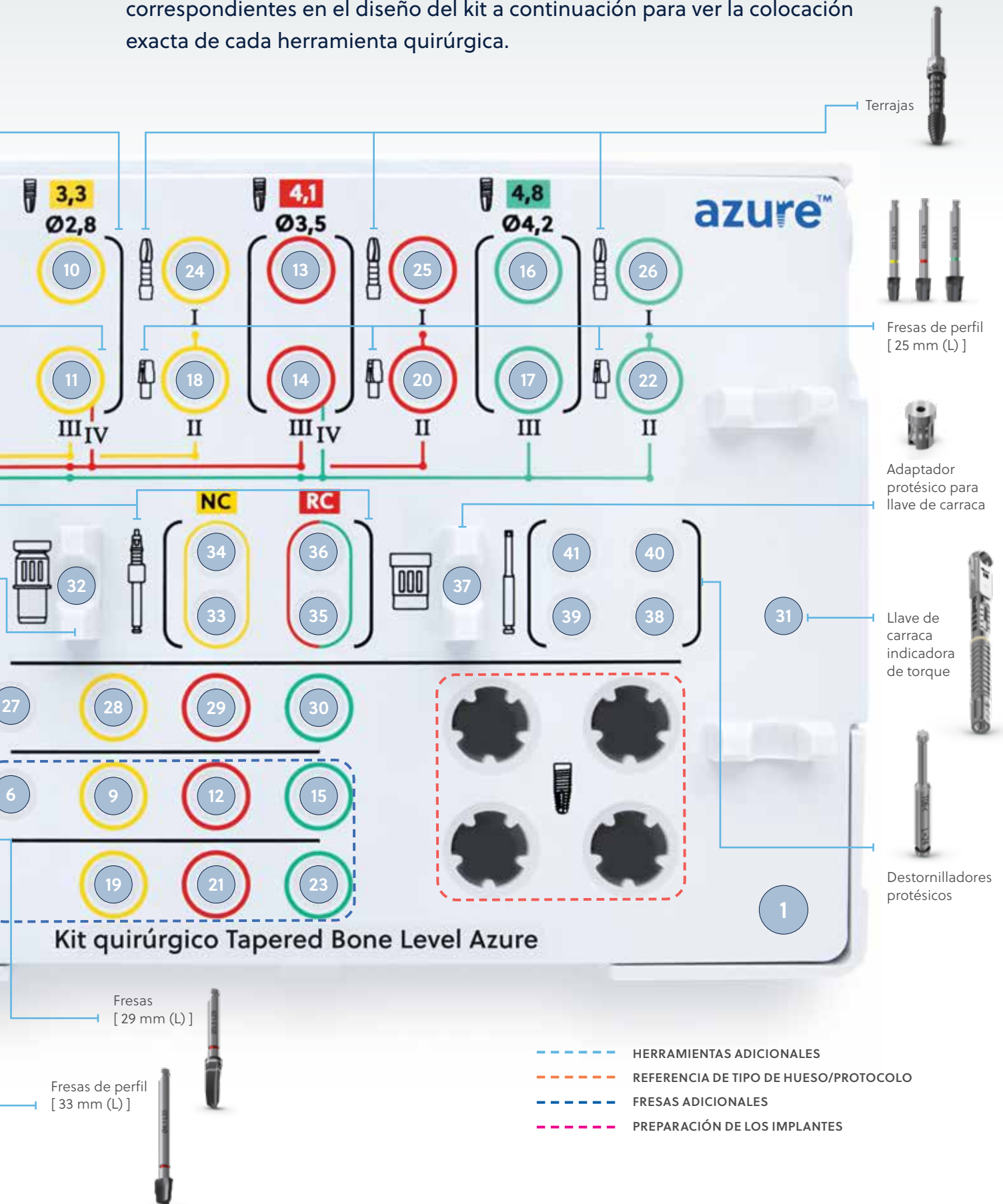
CLAVE DEL KIT	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	ASTBL-SURKIT
1	Bandeja quirúrgica, vacía	ASTBL-SURTRAY	•
2	Fresa redonda Ø2,0 mm	1203G	
3	Extensor de fresas	DEG	
4	Fresa de lanza, Ø1,6 x 33 mm	ASTBL-ND1633	
5	Fresa de lanza, Ø1,6 x 41 mm	ASTBL-ND1641	•
6	Fresa piloto, Ø2,2 x 29 mm	ASTBL-PID2229	
7	Fresa piloto, Ø2,2 x 33 mm	ASTBL-PID2233	•
8	Fresa piloto, Ø2,2 x 41 mm	ASTBL-PID2241	•
9	Fresa, Ø2,8 x 29 mm	ASTBL-D2829	
10	Fresa, Ø2,8 x 33 mm	ASTBL-D2833	•
11	Fresa, Ø2,8 x 41 mm	ASTBL-D2841	•
12	Fresa, Ø3,5 x 29 mm	ASTBL-D3529	
13	Fresa, Ø3,5 x 33 mm	ASTBL-D3533	•
14	Fresa, Ø3,5 x 41 mm	ASTBL-D3541	•
15	Fresa, Ø4,2 x 29 mm	ASTBL-D4229	
16	Fresa, Ø4,2 x 33 mm	ASTBL-D4233	•
17	Fresa, Ø4,2 x 41 mm	ASTBL-D4241	•
18	Fresa de perfil, Ø3,3 x 25 mm	ASTBL-PRD3325	•
19	Fresa de perfil, Ø3,3 x 33 mm	ASTBL-PRD3333	
20	Fresa de perfil, Ø4,1 x 25 mm	ASTBL-PRD4125	•
21	Fresa de perfil, Ø4,1 x 33 mm	ASTBL-PRD4133	
22	Fresa de perfil, Ø4,8 x 25 mm	ASTBL-PRD4825	•
23	Fresa de perfil, Ø4,8 x 33 mm	ASTBL-PRD4833	
24	Terraja NC, Ø3,3 x 25 mm	ASTBL-TAP33	•
25	Terraja RC, Ø4,1 x 25 mm	ASTBL-TAP41	•
26	Terraja RC, Ø4,8 x 25 mm	ASTBL-TAP48	•
27	Sonda de profundidad, Ø2,2 x 27 mm	ASTBL-DG22	•
28	Sonda de profundidad, Ø2,8 x 27 mm	ASTBL-DG28	•
29	Sonda de profundidad, Ø3,5 x 27 mm	ASTBL-DG35	•
30	Sonda de profundidad, Ø4,2 x 27 mm	ASTBL-DG42	•
31	Llave de carraca indicadora de torque	ASTBL-TIR	•
32	Adaptador de portaimplantes para llave de carraca	ASTBL-IDA	•
33	Portaimplantes NC, Ø3,3 x 28 mm	ASTBL-IDNC3328	•
34	Portaimplantes NC, Ø3,3 x 37 mm	ASTBL-IDNC3337	•
35	Portaimplantes RC, Ø4,1 x 28 mm	ASTBL-IDRC428	•
36	Portaimplantes RC, Ø4,1 x 37 mm	ASTBL-IDRC437	•
37	Adaptador protésico para llave de carraca	ASTBL-RA	•
38	Destornillador protésico, 20 mm	ARA-DT20TC06	
39	Destornillador protésico, 24 mm	ARA-DT24TC06	•
40	Destornillador protésico, 30 mm	ARA-DT30TC06	
41	Destornillador protésico, 35 mm	ARA-DT35TC06	•

Nota: los artículos con el punto azul están incluidos en la configuración del kit completo. La referencia ASTBL-SURKIT es solo para los pedidos. Las piezas del kit se facturan por separado.



Diseño del kit quirúrgico

Siga la clave numérica en la tabla y, a continuación, localice los números correspondientes en el diseño del kit a continuación para ver la colocación exacta de cada herramienta quirúrgica.



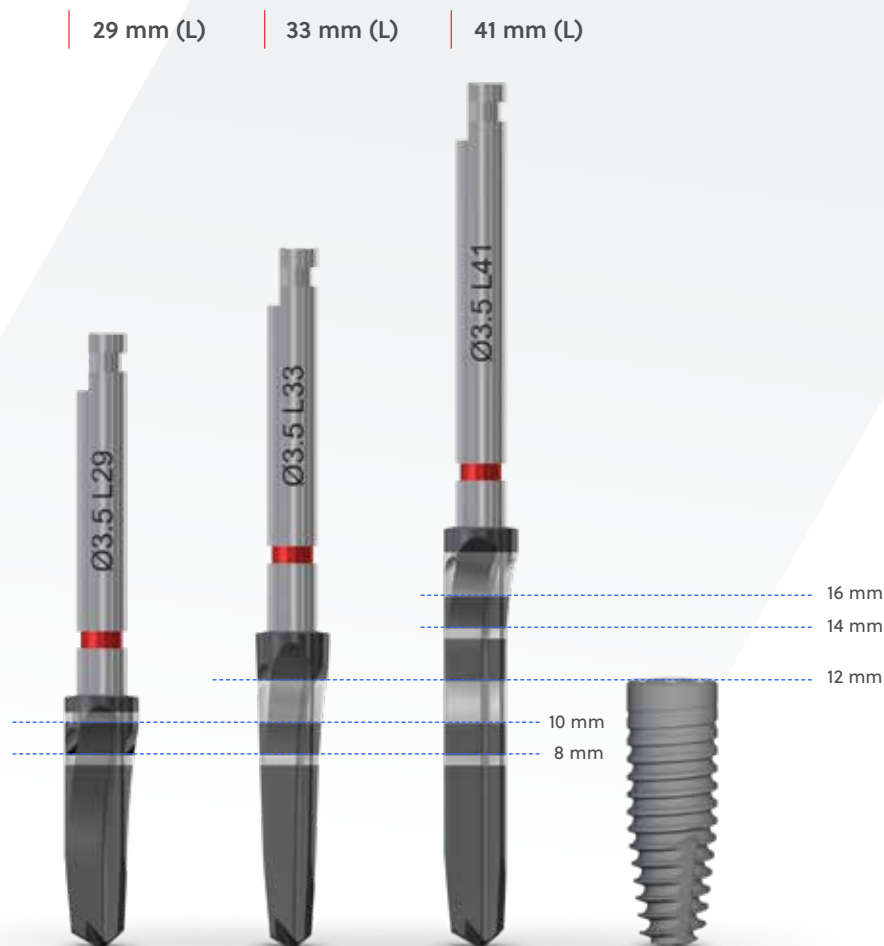
Pautas para la profundidad del fresado

Las fresas en el sistema de implante Azure Tapered Bone Level están hechas de acero inoxidable con un revestimiento de carbono tipo diamante (DLC), y tienen grabadas marcas para guiar la profundidad del fresado en intervalos de 2 mm.

- Las **fresas de 29 mm (L)** tienen marcas para longitudes de profundidad de colocación de implantes de 8 mm y 10 mm.
- Las **fresas de 33 mm (L)** tienen marcas para longitudes de profundidad de colocación de implantes de 8 mm, 10 mm y 12 mm.*
- Las **fresas de 41 mm (L)** tienen marcas para longitudes de profundidad de colocación de implantes de 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm y 16 mm.*

* Las fresas de 33 y 41 mm (L) se incluyen en la configuración del kit completo; la fresa de 29 mm (L) adicional se ofrece por separado.

Para lograr exactitud en la profundidad de fresado, frese hasta la parte superior o inferior de la línea de la marca grabada con láser, siguiendo la ilustración siguiente para la longitud de implante equivalente.



Se muestra el implante de 12 mm de longitud | Ø4,1 mm

NOTA: las fresas de lanza y la fresa redonda se comercializan como fresas de iniciación opcionales y pueden utilizarse antes de la fresa piloto de 2,2 mm inicial en cada secuencia de fresado.

Sondas de profundidad

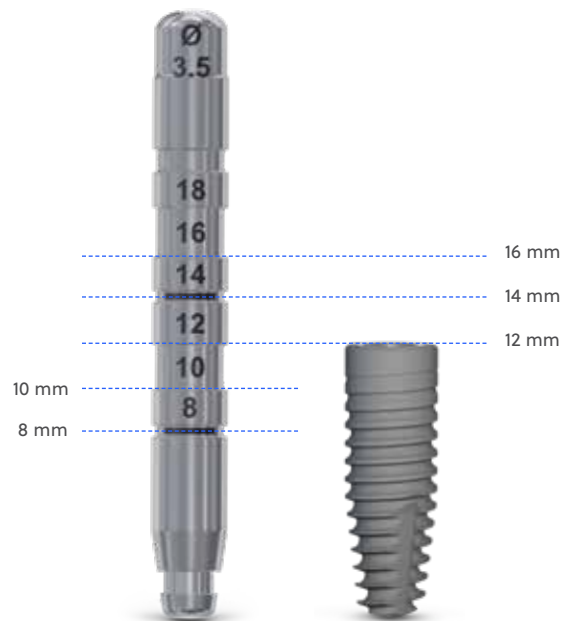
Verificación de la profundidad adecuada

Durante la secuencia quirúrgica se utilizan sondas de profundidad para verificar la profundidad del fresado. Las marcas de profundidad y las muescas o pasos, situados directamente debajo del número grabado en el calibre de profundidad se utilizan para indicar la profundidad de fresado lograda en comparación con la longitud del implante correspondiente.

La ilustración siguiente indica cómo interpretar las marcas.



El sistema de implante Azure Tapered Bone Level tiene disponibles sondas de profundidad con diámetros de 2,2 mm, 2,8 mm, 3,5 mm y 4,2 mm. Los cuatro tamaños vienen todos en longitudes de 27 mm.



Se muestra el implante de 12 mm de longitud | Ø4,1 mm

NOTA: la sonda de profundidad de 2,2 mm de diámetro se puede utilizar también para comprobar la orientación del eje del implante en los primeros pasos del protocolo. La sonda de profundidad debe estar libre de fragmentos óseos o material extraño, etc., antes de utilizarse para obtener una verificación precisa de la profundidad.

Pautas para la profundidad del fresado

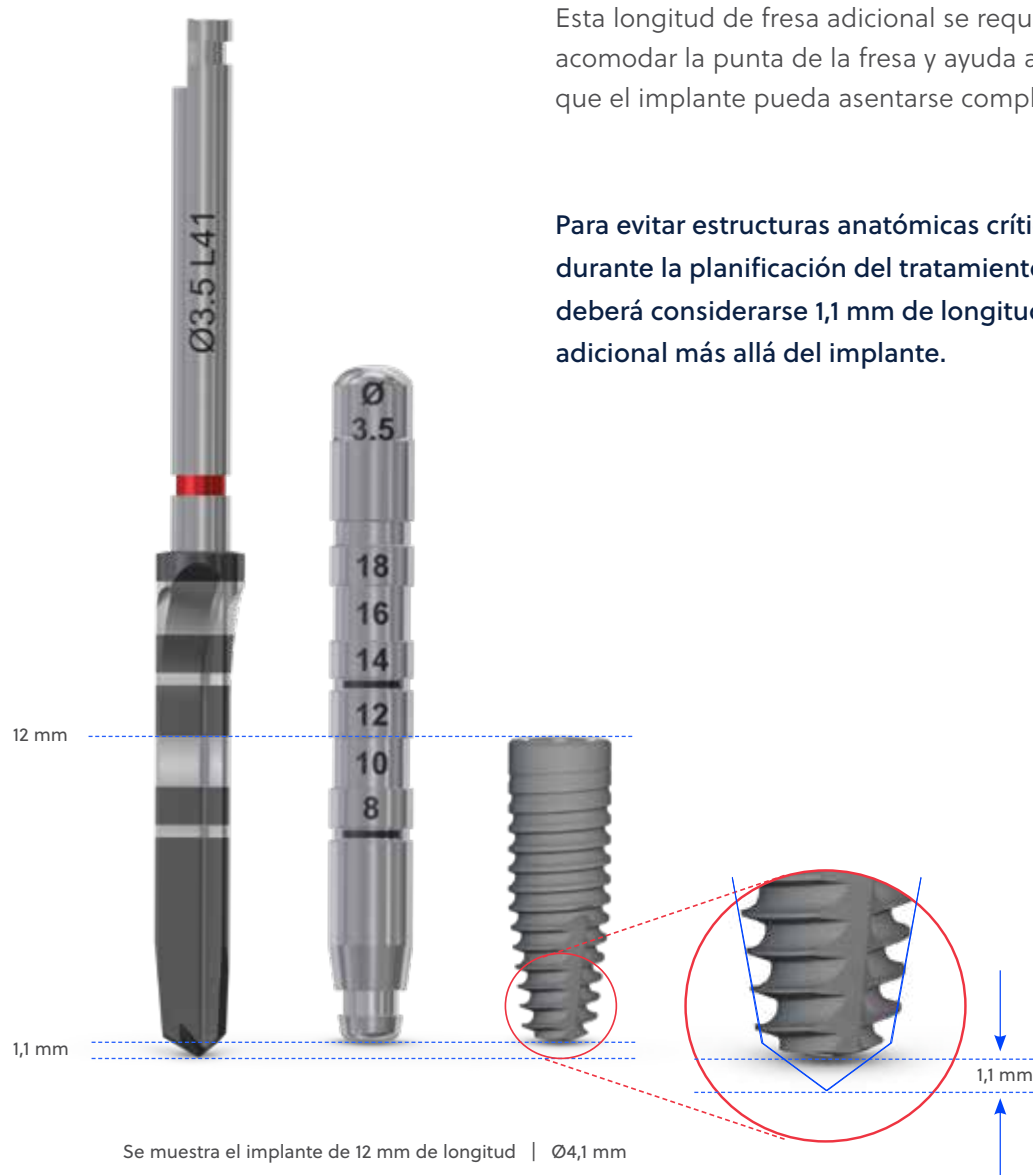
(continuación)

Precisión de la profundidad

Longitud de fresa adicional

Las líneas de láser que indican la profundidad de fresado recomendada marcan hasta 1,1 mm más que la longitud del implante que se va a colocar. Esta longitud de fresa adicional se requiere para acomodar la punta de la fresa y ayuda a garantizar que el implante pueda asentarse completamente.

Para evitar estructuras anatómicas críticas, durante la planificación del tratamiento siempre deberá considerarse 1,1 mm de longitud de fresa adicional más allá del implante.



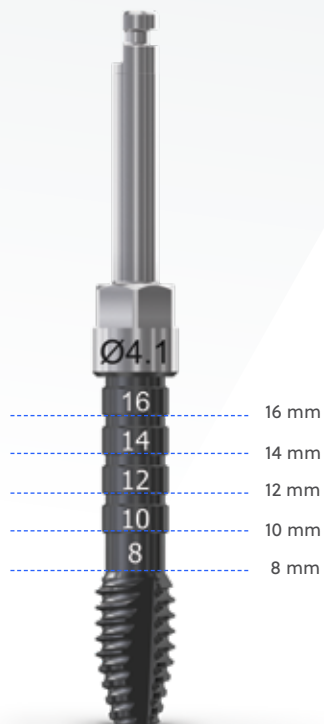
Fresas de perfil

Las fresas de perfil se utilizan para dar forma a la parte coronal de la osteotomía del implante para ensanchar la lámina cortical. Las fresas de perfil se recomiendan para hueso muy duro y duro (tipos I y II).

La fresa deberá colocarse a una profundidad, deteniéndose en el borde del reborde exterior de la fresa de perfil a nivel óseo, como se muestra.



Se muestra el implante de 12 mm de longitud | Ø4,1 mm



Terrajas

Las marcas de profundidad para las terrajas se indican por marca y número en las terrajas.

Las terrajas se recomiendan en hueso de tipo I. Estas deberán utilizarse a una profundidad justo por debajo del número de la profundidad del implante que se esté colocando.

Protocolos de fresado



Protocolos de fresado

Pautas para la preparación de la osteotomía para los cuatro tipos de hueso

- Las fresas se utilizan con irrigación externa.
 - Utilice un movimiento hacia dentro y hacia fuera durante unos segundos sin detener la rotación de la pieza de mano. Esto facilitará que la irrigación expulse los residuos. Proceda hasta llegar a la línea de referencia de profundidad deseada.
 - Las diferentes fresas rectas sirven como fresas finales para hueso de tipo III y IV.
 - La fresa de perfil es la fresa final en hueso de tipo II y también puede utilizarse a discreción del odontólogo para ampliar la lámina cortical en hueso de tipo III y IV.
 - La terraja y la fresa de perfil se recomiendan en hueso de tipo I.
 - Las fresas no deberán utilizarse para más de 20 usos.
- NOTA:** las velocidades de fresado máximas en RPM se muestran en las tablas de las secuencias de fresado (páginas 18-20).
- Consulte las instrucciones de uso para obtener información adicional.

Hay disponibles varias longitudes de fresa y opciones de fresa de iniciación

Encontrará más información sobre el uso de los distintos tipos de fresa, sondas de profundidad y terrajas en las páginas 10-15 de este manual.

Las fresas y los instrumentos adicionales mencionados en la tabla siguiente no se incluyen en la configuración del kit completo y están disponibles para suplementar el kit quirúrgico opcionalmente.

Descripción	Dimensiones	Referencia
Fresa redonda	Ø2,0 mm	1203G
Extensor de fresas	–	DEG
Fresa de lanza	Ø1,6 mm x 33 mm	ASTBL-ND1633
Fresa piloto	Ø2,2 mm x 29 mm	ASTBL-PID2229
Fresa	Ø2,8 mm x 29 mm	ASTBL-D2829
Fresa	Ø3,5 mm x 29 mm	ASTBL-D3529
Fresa	Ø4,2 mm x 29 mm	ASTBL-D4229
Fresa de perfil	Ø3,3 mm x 33 mm	ASTBL-PRD3333
Fresa de perfil	Ø4,1 mm x 33 mm	ASTBL-PRD4133
Fresa de perfil	Ø4,8 mm x 33 mm	ASTBL-PRD4833



Fresas de lanza de 33 mm y 41 mm de longitud

■ Protocolo de 3,3 mm



Secuencia de fresado de Ø3,3 mm

Diámetro de la fresa/terraja	Ø2,2*	Ø2,8	Ø3,3 Perfil	Ø3,3 Terraja
RPM máx.	800	600	300	15
Tipo IV: muy blando	●	○	○	-
Tipo III: blando	●	●	○	-
Tipo II: duro	●	●	●	-
Tipo I: muy duro	●	●	●	●



○ En los huesos de tipo III y IV, cuando existe una lámina cortical densa, pueden utilizarse fresas adicionales de forma opcional según se necesite a discreción del odontólogo.

● Los círculos totalmente coloreados indican el protocolo quirúrgico recomendado.

*Las fresas de Ø2,2 mm tienen una franja azul. En el kit quirúrgico no se indica ninguna codificación por colores.

NOTA: las fresas piloto y recta de 33 mm de longitud se muestran como longitud de referencia en las tres secuencias de fresado.

■ Protocolo de 4,1 mm



Secuencia de fresado de Ø4,1 mm

Diámetro de la fresa/terreja	Ø2,2*	Ø2,8	Ø3,5	Ø4,1 Perfil	Ø4,1 Terraja
RPM máx.	800	600	500	300	15
Tipo IV: muy blando	●	●	○	○	-
Tipo III: blando	●	●	●	○	-
Tipo II: duro	●	●	●	●	-
Tipo I: muy duro	●	●	●	●	●

○ En los huesos de tipo III y IV, cuando existe una lámina cortical densa, pueden utilizarse fresas adicionales de forma opcional según se necesite a discreción del odontólogo.

● Los círculos totalmente coloreados indican el protocolo quirúrgico recomendado.

*Las fresas de Ø2,2 mm tienen una franja azul. En el kit quirúrgico no se indica ninguna codificación por colores.



■ Protocolo de 4,8 mm



Secuencia de fresado de Ø4,8 mm

Diámetro de la fresa/terreja	Ø2,2*	Ø2,8	Ø3,5	Ø4,2	Ø4,8 Perfil	Ø4,8 Terraja
RPM máx.	800	600	500	400	300	15
Tipo IV: muy blando	●	●	●	○	○	-
Tipo III: blando	●	●	●	●	○	-
Tipo II: duro	●	●	●	●	●	-
Tipo I: muy duro	●	●	●	●	●	●



○ En los huesos de tipo III y IV, cuando existe una lámina cortical densa, pueden utilizarse fresas adicionales de forma opcional según se necesite a discreción del odontólogo.

● Los círculos totalmente coloreados indican el protocolo quirúrgico recomendado.

*Las fresas de Ø2,2 mm tienen una franja azul. En el kit quirúrgico no se indica ninguna codificación por colores.

■ Colocación del implante

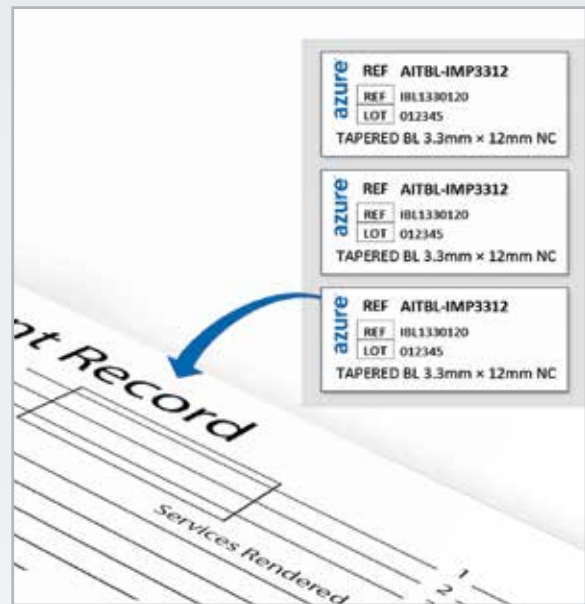
Colocación del implante

Los implantes Azure Tapered Bone Level pueden colocarse con una pieza de mano o manualmente.

Las instrucciones siguientes son los pasos necesarios para extraer el implante del envase y para recoger el implante para colocarlo con el transportador.

Extracción del implante del envase

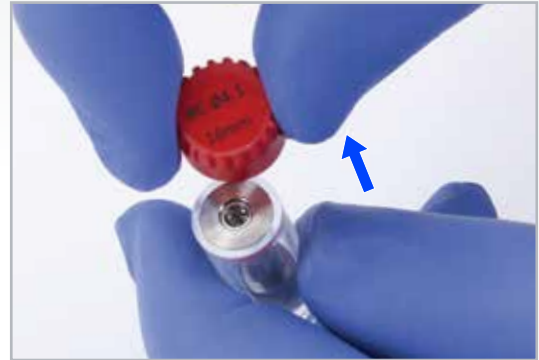
- Extraiga el envase del implante con vial de la caja.
- Localice las etiquetas del registro del paciente en el envase del implante para pegarlas al historial del paciente.
- Despegue la cubierta del envase para dejar a la vista el contenido estéril.
- Voltee el envase para depositar el vial interno estéril en un campo estéril.



Colocación del implante (continuación)

Implantes Azure Tapered Bone Level

- Con una mano enguantada, gire y tire hacia arriba para quitar la tapa del vial y dejar al descubierto el implante.



Vial en la bandeja

- Coloque el vial del implante en una de las cuatro ranuras de soporte de viales de implantes de la bandeja quirúrgica.



Asentamiento del implante

- Sostenga el vial entre los dedos y empujelo hacia abajo para introducirlo en la ranura, hasta que se hayan asentado firmemente todos los viales. La parte inferior del vial se asentará profundamente en el interior de la bandeja quirúrgica.



Escanee el código QR para seguir las instrucciones paso a paso.

¡Ver vídeo!

Colocación del implante (continuación)

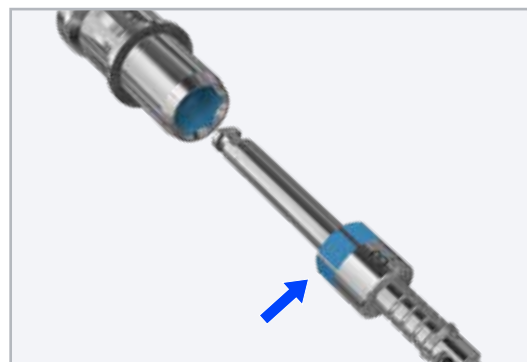
Implantes Azure Tapered Bone Level

Transferencia manual del implante

- Combine la longitud elegida y el portaimplantes Latchlock NC o RC [ASTBL-IDNC 3328, ASTBL-IDNC3337 o ASTBL-IDRC428, ASTBL-IDRC437] con el adaptador de portaimplantes [ASTBL-IDA] para la transferencia manual del implante al sitio quirúrgico.



- Asegúrese de que el hexágono externo de la punta destornilladora (indicado por la flecha de la derecha) quede totalmente asentado en el hexágono interno del adaptador de portaimplantes. Este paso asegura una fuerza adecuada para el asentamiento del implante.



- Este conjunto crea el **transportador de implantes Azure** versátil que puede utilizarse manualmente, con la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR] o con un contraángulo para recoger el implante del vial.

- Asegúrese de que la punta destornilladora de transportador Azure TBL esté bien encajada en el implante **antes** de levantar este del vial.



NOTA: es posible que sea necesaria una ligera rotación o un ligero movimiento hacia abajo de la punta destornilladora para encajar bien el implante con una retención adecuada.

Colocación del implante (continuación)

Implantes Azure Tapered Bone Level

- Lleve el implante hasta el lugar receptor.
- Inicie el asentamiento del implante en la osteotomía a mano.



Asentamiento manual del implante

- Conecte la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR] al conjunto de transportador de implantes para finalizar la colocación del implante con el torque adecuado.

NOTA: durante el asentamiento del implante, mantenga una presión suficiente con los dedos, como se muestra.



No se recomienda utilizar un torque de colocación del implante de más de 35 Ncm. Si se alcanza un torque de inserción de 35 Ncm antes de que el implante esté en la posición final, asegúrese de que el lugar de la osteotomía del implante se haya preparado correctamente antes de proceder. El aterrajado del lugar antes de la colocación del implante ayudará a reducir el torque de inserción. Los portaimplantes nunca deberán superar los 70 Ncm de torque. NO utilice más de 20 veces los portaimplantes, y examínelos frecuentemente para comprobar si muestran signos de desgaste.

Colocación del implante (continuación)

Implantes Azure Tapered Bone Level

Recogida y colocación del implante con una pieza de mano

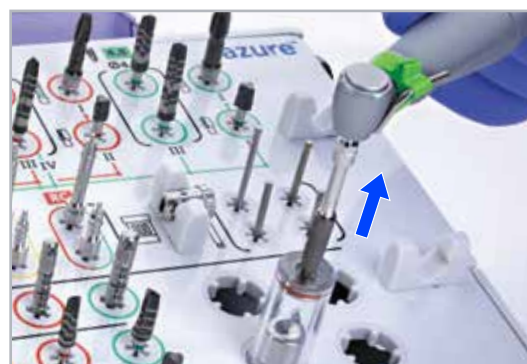
- Combine la punta portaimplantes Latchlock elegida [ASTBL-IDNC3328, ASTBL-IDNC3337 o ASTBL-IDRC428, ASTBL-IDRC437] con la pieza de mano para recoger el implante del vial.
- Asegúrese de que la punta destornilladora esté bien encajada en el implante antes de levantar este del vial.



NOTA: es posible que sea necesaria una ligera rotación o un ligero movimiento de la punta destornilladora para encajar bien el implante.

- Lleve a cabo la colocación del implante a 15 RPM con la pieza de mano una vez que se haya encajado firmemente el implante.

NOTA: el implante puede recogerse y colocarse inicialmente de manera manual, y finalizarse con la pieza de mano, o viceversa, dependiendo de la preferencia del odontólogo.



No se recomienda utilizar un torque de colocación del implante de más de 35 Ncm. Si se alcanza un torque de inserción de 35 Ncm antes de que el implante esté en la posición final, asegúrese de que el lugar de la osteotomía del implante se haya preparado correctamente antes de proceder. El aterrajado del lugar antes de la colocación del implante ayudará a reducir el torque de inserción. Los portaimplantes nunca deberán superar los 70 Ncm de torque. NO utilice más de 20 veces los portaimplantes, y examínelos frecuentemente para comprobar si muestran signos de desgaste.

Cicatrización del implante

Asiente un tornillo de cierre, pilar de cicatrización, restauración provisional o pilar Multi-Unit con el casquillo de cierre correspondiente sobre el implante, dependiendo del método de cicatrización seleccionado y del protocolo de carga adecuado. Consulte el **catálogo de implantes Azure Tapered Bone Level** [ZVINST0201], para ver la gama completa de opciones de restauración y cicatrización. Para componentes no estériles, siga las pautas de limpieza y esterilización descritas en la página 6 de este manual y las Instrucciones de uso.

Asentamiento del tornillo de cierre o del pilar de cicatrización

- Combine el adaptador protésico para llave de carraca [ASTBL-RA] con el extremo Latchlock del destornillador protésico TORX® [ARA-DT20TC06, ARA-DT24TC06, ARA-DT30TC06, ARA-DT35TC06], que está disponible en diferentes longitudes.



Fijación del implante

- Encájelo para fijarlo por uno de estos dos medios:
 - A. tornillo de cierre, o
 - B. pilar de cicatrización con la punta destornilladora.
- Lleve el tornillo de cierre o el pilar de cicatrización al lecho del implante.
- Apriételo bien con los dedos al implante para prevenir el aflojamiento durante la fase de cicatrización.



A.



B.

Ajuste del torque adecuado

- Conecte el adaptador protésico [ASTBL-RA] a la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR] y apriete al torque adecuado para pilares que requieren asentamiento a un torque especificado.



Kit quirúrgico guiado y procedimientos



Azure TBL

Kit quirúrgico guiado y procedimientos

El kit quirúrgico guiado Azure Tapered Bone Level se ha diseñado para utilizarse con implantes Azure TBL.

El kit de cirugía guiada Azure TBL consta de fresas quirúrgicas recubiertas de carbono tipo diamante (DLC), monturas, destornilladores de implantes e instrumental necesario para la cirugía totalmente guiada y consideraciones posteriores a la colocación.

El kit de cirugía guiada puede utilizarse para colocar implantes de diámetros de $\varnothing 3,3$, $\varnothing 4,1$ y $\varnothing 4,8$ mm en longitudes de 8, 10, 12, 14 y 16 mm.



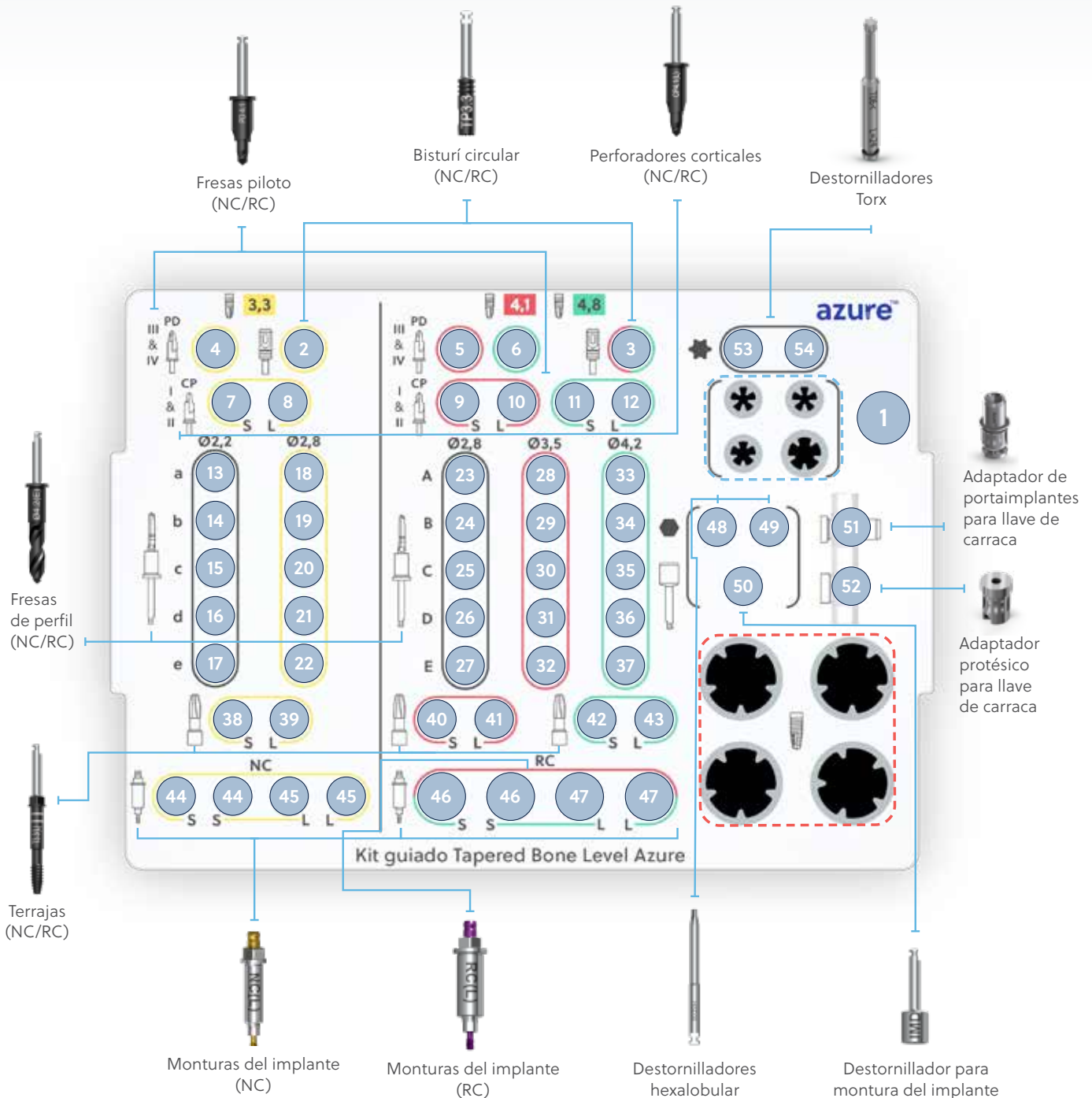
Consulta las pautas de este manual, así como las instrucciones de uso del sitio web www.azure dental/ifu.

Los instrumentos quirúrgicos se suministran SIN ESTERILIZAR y DEBEN ESTERILIZARSE ANTES DE SU USO.

Para obtener instrucciones y parámetros de esterilización específicos, consulta las instrucciones de uso del fabricante.

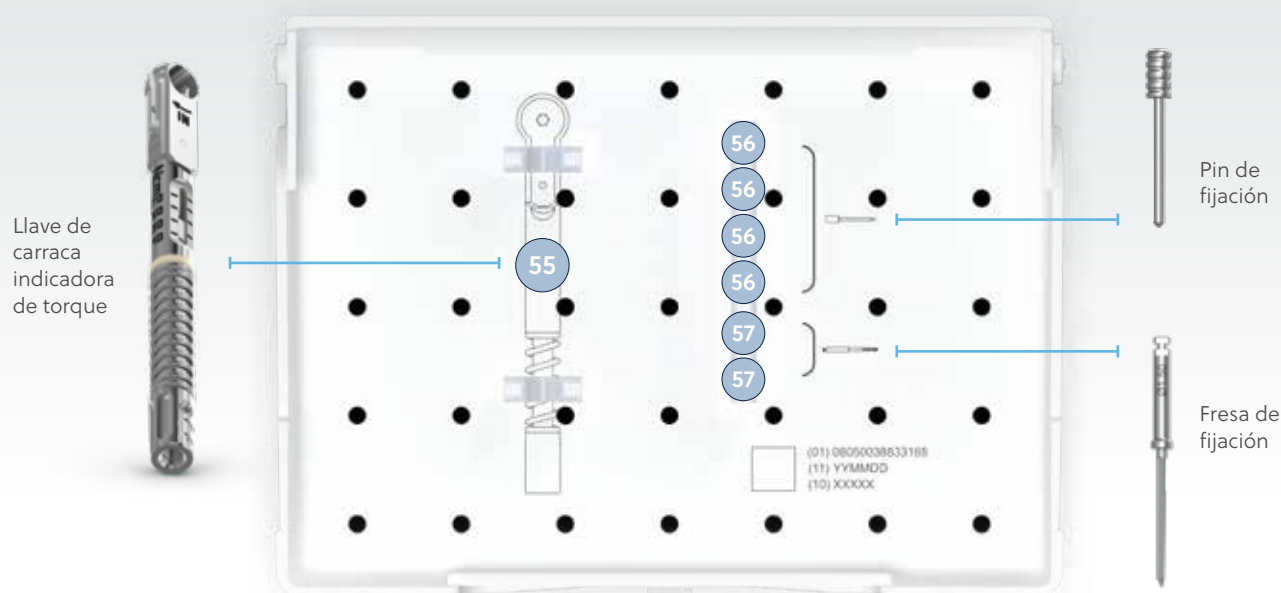
Disposición del kit quirúrgico guiado Azure™ Tapered Bone Level

Para identificar la ubicación de los instrumentos en el kit quirúrgico guiado Azure TBL, comprueba el numero asignado en la tabla y, a continuación, localiza los números correspondientes en el mapa del kit. El kit se entregará como componentes individuales y deberá montarse de acuerdo con la clave de ubicación de la herramienta en la ilustración.



Las imágenes incluidas son de carácter representativo y pueden no estar a escala o no mostrar la geometría o el color exactos de los componentes reales.

--- HERRAMIENTAS ADICIONALES
 --- PREPARACIÓN DE LOS IMPLANTES



Componentes del kit quirúrgico guiado Azure TBL

CLAVE DEL KIT	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	CLAVE DEL KIT	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA
1	Bandeja quirúrgica, vacía	3DM00632TBLTRAY	31	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 3,5 mm x 14 mm (L)	AGTBL-SD41483514
2	Bisturí circular, Ø3,3 mm	AGTBL-TP33	32	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 3,5 mm x 16 mm (L)	AGTBL-SD41483516
3	Bisturí circular, Ø4,1/4,8 mm	AGTBL-TP4148	33	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 4,2 mm x 8 mm (L)	AGTBL-SD4148428
4	Fresa piloto, Ø3,3 mm	AGTBL-GPD33	34	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 4,2 mm x 10 mm (L)	AGTBL-SD41484210
5	Fresa piloto, Ø4,1 mm	AGTBL-GPD41	35	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 4,2 mm x 12 mm (L)	AGTBL-SD41484212
6	Fresa piloto, Ø4,8 mm	AGTBL-GPD48	36	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 4,2 mm x 14 mm (L)	AGTBL-SD41484214
7	Perforador cortical, Ø3,3 mm (corto)	AGTBL-CP33S	37	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 4,2 mm x 16 mm (L)	AGTBL-SD41484216
8	Perforador cortical, Ø3,3 mm (largo)	AGTBL-CP33L	38	Terraja, Ø3,3 mm (corta)	AGTBL-T33S
9	Perforador cortical, Ø4,1 mm (corto)	AGTBL-CP41S	39	Terraja, Ø3,3 mm (larga)	AGTBL-T33L
10	Perforador cortical, Ø4,1 mm (largo)	AGTBL-CP41L	40	Terraja, Ø4,1 mm (corta)	AGTBL-T41S
11	Perforador cortical, Ø4,8 mm (corto)	AGTBL-CP48S	41	Terraja, Ø4,1 mm (larga)	AGTBL-T41L
12	Perforador cortical, Ø4,8 mm (largo)	AGTBL-CP48L	42	Terraja, Ø4,8 mm (corto)	AGTBL-T48S
13	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,2 mm x 8 mm (L)	AGTBL-SD33228	43	Terraja, Ø4,8 mm (larga)	AGTBL-T48L
14	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,2 mm x 10 mm (L)	AGTBL-SD332210	44	Montura NC, Ø3,3 mm (corta)/cant. 2	AGTBL-IMNC33S
15	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,2 mm x 12 mm (L)	AGTBL-SD332212	45	Montura NC, Ø3,3 mm (larga)/cant. 2	AGTBL-IMNC33L
16	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,2 mm x 14 mm (L)	AGTBL-SD332214	46	Montura RC, Ø4,1/4,8 (corta)/cant. 2	AGTBL-IMRC4148S
17	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,2 mm x 16 mm (L)	AGTBL-SD332216	47	Montura RC, Ø4,1/4,8 (larga)/cant. 2	AGTBL-IMRC4148L
18	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,8 mm x 8 mm (L)	AGTBL-SD33288	48	Destornillador hexagonal, 20 mm (L)	AGTBL-HSD20
19	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,8 mm x 10 mm (L)	AGTBL-SD332810	49	Destornillador hexagonal, 30 mm (L)	AGTBL-HSD30
20	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,8 mm x 12 mm (L)	AGTBL-SD332812	50	Destornillador para montura del implante	AGTBL-IMD
21	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,8 mm x 14 mm (L)	AGTBL-SD332814	51	Adaptador de portaimplantes para llave de carraca	ASTBL-IDA
22	Fresa de perfil, Ø3,3 x 2,8 mm x 16 mm (L)	AGTBL-SD332816	52	Adaptador protésico para llave de carraca	ASTBL-RA
23	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 2,8 mm x 8 mm (L)	AGTBL-SD4148288	53	Destornillador protésico, 20 mm (L)	ARA-DT20TC06
24	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 2,8 mm x 10 mm (L)	AGTBL-SD41482810	54	Destornillador protésico, 30 mm (L)	ARA-DT30TC06
25	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 2,8 mm x 12 mm (L)	AGTBL-SD41482812	55	Llave de carraca indicadora de torque	ASBL-TIR
26	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 2,8 mm x 14 mm (L)	AGTBL-SD41482814	56	Pin de fijación/cant. 4	AGTBL-FP
27	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 2,8 mm x 16 mm (L)	AGTBL-SD41482816	57	Fresa de fijación/cant. 2	AGTBL-FD
28	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 3,5 mm x 8 mm (L)	AGTBL-SD4148358			
29	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 3,5 mm x 10 mm (L)	AGTBL-SD41483510			
30	Fresa de perfil, Ø4,1/4,8 x 3,5 mm x 12 mm (L)	AGTBL-SD41483512			

Nota: La referencia AGTBL-GSURKIT es solo para los pedidos. Las piezas individuales del kit se envasan por separado.

Instrumental del kit quirúrgico guiado

El kit quirúrgico guiado Azure TBL incluye las herramientas y fresas quirúrgicas para la preparación de la osteotomía y la colocación del implante totalmente guiada. A continuación se proporciona una breve descripción del instrumental del kit quirúrgico guiado.



Bisturí circular

El bisturí circular se utiliza en una técnica sin colgajo para retirar tejido blando. Hay dos diámetros, Ø3,3 y Ø4,8 mm, para mejorar el acceso y conservar el tejido blando.

Fresas piloto

Las fresas piloto están diseñadas para crear un efecto de anidación y osteotomía inicial preciso en huesos de tipo III y tipo IV.



Perforadores corticales

Los perforadores corticales están diseñados para crear una osteotomía inicial y un efecto de anidación precisos en huesos de tipo I y II.

Fresas de perfil

Las fresas de perfil de prolongación larga y corta perfiladas están diseñadas específicamente para proporcionar una forma de osteotomía final con el fin de optimizar la estabilidad primaria con pasos mínimos.



Terrajas óseas

Las terrajas óseas se utilizan en huesos de tipo I muy densos o cuando se encuentran niveles de torque elevados.

Consulta el uso adecuado de las marcas de profundidad en las terrajas óseas en la sección Colocación guiada del implante.

Instrumental del kit quirúrgico guiado (continuación)

Casquillos guía quirúrgicos

Se recomienda colocar las partes planas del casquillo guía en posición mesio-distal. El casquillo guía de Ø3,3 mm permite la entrada fuera del eje o la colocación planificada en la zona anterior. El casquillo guía de Ø4,8 mm se utiliza con implantes de Ø4,1 y Ø4,8 mm.



Casquillo guía NC de Ø3,3 mm (amarillo)



Casquillo guía RC de Ø4,1 y 4,8 mm (rojo, de color morado)



Monturas de implantes

Las monturas de implantes codificadas por colores se ofrecen en prolongaciones cortas y largas, y en los dos diámetros de conexión. Las monturas de implantes tienen una muesca a ambos lados de la aleta para permitir la orientación plana de la conexión del implante.

Fresas de pin, pines de fijación y casquillo de fijación de fresa de pin

El uso de pines de fijación es muy recomendable para asegurar la guía en edentulismo grave y en edentulismo parcial significativo. La fijación de la guía debe planificarse previamente.

- En primer lugar, utiliza la fresa de pin para crear una osteotomía a través del casquillo de fijación de la fresa de pin.
- A continuación, fija la guía con pines de fijación.



Destornillador para montura del implante

El destornillador para montura del implante es una punta destornilladora que se coloca en un contraángulo después de acoplar por primera vez la montura del implante al implante con el destornillador hexagonal para montura. El destornillador para montura del implante se acopla con retención para recoger inicialmente el implante montado y se mueve a la boca con el implante retenido.



Adaptador de portaimplantes

Para el uso manual, el adaptador de portaimplantes para llave de carraca se conecta a la montura del implante y se utiliza con la carraca indicadora de torque para el asentamiento y la orientación final del implante.

Este adaptador también puede colocar el implante desde el vial hasta el lugar a mano.



Adaptador protésico y destornilladores hexagonales de montura

Los destornilladores hexagonales de montura se utilizan con el adaptador de restauración para apretar y aflojar el tornillo de montura de implante.

Destornillador Torx

El destornillador Torx se utiliza específicamente con los tornillos de cierre para implantes, los pilares de cicatrización y los tornillos de pilar durante las fases de cicatrización y restauración.


Protocolos quirúrgicos guiados

Este manual e instrucciones se proporcionan como referencia complementaria a la planificación de guía del diseño del caso del protocolo quirúrgico del fabricante de la guía. Esta información complementaria no sustituye a la experiencia clínica del cirujano, y los protocolos proporcionados no tienen en cuenta la posible necesidad de obtener estabilidad primaria del implante al preparar de forma insuficiente el alvéolo quirúrgico.

Las instrucciones de uso están disponibles en azure dental.com. Los parámetros de los sistemas guiados Azure TBL [ZVINST2823] son otro recurso con todas las secuencias quirúrgicas de implantes.

Para una identificación simplificada y precisa del instrumento, ten en cuenta que los instrumentos están marcados con láser con abreviaturas de descripción del instrumento muy visibles que se corresponden con los protocolos guiados. Las letras minúsculas indican el uso con el casquillo guía de Ø3,3 mm (NC). Las letras mayúsculas indican el uso con los casquillos guía de Ø4,8 mm (RC).

Secuencia quirúrgica		
1	Bisturí circular	TP4,1/4,8
2	Fresa piloto	PD4,1
3	Perforador cortical	CP4,1(S)
4	Fresa	Ø2,8(B)
5	Fresa	Ø2,8(C)
6	Fresa	Ø3,5(A)
7	Fresa	Ø3,5(C)
8	Terraja	T4,1(S)
9	Montura	RC(S)



Las secuencias de fresado guiado en las páginas siguientes representan varios ejemplos para los tres diámetros de implante Azure TBL (Ø3,3, Ø4,1 y Ø4,8 mm). Sigue la secuencia de fresado proporcionada por el software guiado o el fabricante de la guía que se esté utilizando.

Sigue las velocidades de fresado recomendadas (RPM)


	RPM
Fresa de fijación	1000
Bisturí circular	40
Fresa piloto	De 300 a 400
Perforador cortical	De 300 a 400
Fresa quad Ø2,2	De 600 a 850
Fresa de perfil Ø2,8	
Fresa de perfil Ø3,5	
Fresa de perfil Ø4,2	
Terraja	15
Contraangulo para colocación del implante	15

El grabado/marcado en los instrumentos coincide con la parte superior de cada fila de la planificación de la guía quirúrgica. La fresa debe utilizarse cuando se indique el tipo de hueso (parte inferior de cada fila).

Por ejemplo, utiliza la fresa para los cuatro protocolos de tipo de hueso cuando tenga impreso IV, III, II, I. Si está impreso I, II, utiliza esa fresa solo para los tipos de hueso uno y dos (consulta el ejemplo en la página 39).


NOTA: Máximo de 70 Ncm de torque de inserción durante la colocación del implante con la pieza de mano o la llave de carraca indicadora de torque. Si el torque supera los 70 Ncm, continúa con el siguiente paso para hueso más denso en protocolo o con la terraja.

■ Protocolos guiados Azure TBL de 3,3 mm

Implante Azure TBL de Ø3,3 mm x 10 mm (L)							
Referencia	AITBL-IMP3310	AITBL-IMP3310					
Diámetro (Ø mm)	3,3	3,3					
Longitud (mm)	10	10					
Prolongación/desplazamiento	Corta	Larga					
Casquillo guía (Ø mm)	Amarillo 3,3	Amarillo 3,3					
Secuencia quirúrgica			Tipo de hueso				
			IV	III	II	I	
			Hueso muy blando	Hueso blando	Hueso duro	Hueso muy duro	
1	Bisturí circular	TP3,3	TP3,3	●	●	●	●
2	Fresa piloto	PD3,3	PD3,3	●	●	–	–
3	Perforador cortical	CP3,3(S)	CP3,3(L)	–	–	●	●
4	Fresa	Ø2,2(b)	Ø2,2(c)	●	●	●	●
5	Fresa	Ø2,8(a)	Ø2,8(b)	–	●	●	●
6	Fresa	Ø2,8(b)	Ø2,8(c)	–	●	●	●
7	Terraja	T3,3(S)	T3,3(L)	–	–	–	●
8	Montura	NC(S)	NC(L)	●	●	●	●


*En el tipo I (hueso muy duro), debe utilizarse la TERRAJA después de seguir el protocolo de tipo II.

■ Protocolos guiados Azure TBL de 4,1 mm


Implante Azure TBL de Ø4,1 mm x 12 mm (L)							
Referencia	AITBL-IMP4112	AITBL-IMP4112					
Diámetro (Ø mm)	4,1	4,1					
Longitud (mm)	12	12					
Prolongación/desplazamiento	Corta	Larga					
Casquillo guía (Ø mm)	Rojo 4,8	Rojo 4,8					
Secuencia quirúrgica			Tipo de hueso				
			IV	III	II	I	
			Hueso muy blando	Hueso blando	Hueso duro	Hueso muy duro	
1	Bisturí circular	TP4,1/4,8	TP4,1/4,8	●	●	●	●
2	Fresa piloto	PD4,1	PD4,1	●	●	–	–
3	Perforador cortical	CP4,1(S)	CP4,1(L)	–	–	●	●
4	Fresa	Ø2,8(B)	Ø2,8(C)	●	●	●	●
5	Fresa	Ø2,8(C)	Ø2,8(D)	●	●	●	●
6	Fresa	Ø3,5(A)	Ø3,5(B)	–	●	●	●
7	Fresa	Ø3,5(C)	Ø3,5(D)	–	●	●	●
8	Terraja	T4,1(S)	T4,1(L)	–	–	–	●
9	Montura	RC(S)	RC(L)	●	●	●	●

*En el tipo I (hueso muy duro), debe utilizarse la TERRAJA después de seguir el protocolo de tipo II.

■ Protocolos guiados Azure TBL de 4,8 mm

Implante Azure TBL de Ø4,8 mm x 8 mm							
Referencia	AITBL-IMP4808	AITBL-IMP4808					
Diámetro (Ø mm)	4,8	4,8					
Longitud (mm)	8	8					
Prolongación/desplazamiento	Corta	Larga					
Casquillo guía (Ø mm)	Rojo 4,8	Rojo 4,8					
Secuencia quirúrgica			Tipo de hueso				
			IV	III	II	I	
			Hueso muy blando	Hueso blando	Hueso duro	Hueso muy duro	
1	Bisturí circular	TP4,1/4,8	TP4,1/4,8				
2	Fresa piloto	PD4,8	PD4,8			–	–
3	Perforador cortical	CP4,8(S)	CP4,8(L)	–	–		
4	Fresa	Ø2,8(A)	Ø2,8(B)				
5	Fresa	Ø3,5(A)	Ø3,5(B)				
6	Fresa	Ø4,2(A)	Ø4,2(B)				
7	Terraaja	T4,8(S)	T4,8(L)	–	–	–	
8	Montura	RC(S)	RC(L)				

*En el tipo I (hueso muy duro), debe utilizarse la TERRAJA después de seguir el protocolo de tipo II.

Implante Azure TBL de Ø4,8 mm x 14 mm (L)							
Referencia	AITBL-IMP4814	AITBL-IMP4814					
Diámetro (Ø mm)	4,8	4,8					
Longitud (mm)	14	14					
Prolongación/desplazamiento	Corta	Larga					
Casquillo guía (Ø mm)	Rojo 4,8	Rojo 4,8					
Secuencia quirúrgica			Tipo de hueso				
			IV	III	II	I	
			Hueso muy blando	Hueso blando	Hueso duro	Hueso muy duro	
1	Bisturí circular	TP4,1/4,8	TP4,1/4,8				
2	Fresa piloto	PD4,8	PD4,8			–	–
3	Perforador cortical	CP4,8(S)	CP4,8(L)	–	–		
4	Fresa	Ø2,8(B)	Ø2,8(C)				
5	Fresa	Ø3,5(B)	Ø3,5(C)				
6	Fresa	Ø3,5(D)	Ø3,5(E)				
7	Fresa	Ø4,2(A)	Ø4,2(B)	–			
8	Fresa	Ø4,2(D)	Ø4,2(E)	–			
9	Terraaja	T4,8(S)	T4,8(L)	–	–	–	
10	Montura	RC(S)	RC(L)				

*En el tipo I (hueso muy duro), debe utilizarse la TERRAJA después de seguir el protocolo de tipo II.

Informe de fresado personalizado

El paquete de software RealGUIDE® está optimizado para que tú o tu laboratorio asociado generen automáticamente un informe de planificación de fresado personalizado a partir de un proyecto de implante planificado con los implantes Azure TBL.

Implant Concierge® es un socio ideal para estos casos guiados, o bien puedes trabajar con el socio de tu elección una vez que tengan bibliotecas, especificaciones y archivos .stl actualizados de www.azure dental.com para complementar la planificación de la guía a partir del diseño del caso según el protocolo quirúrgico de tu fabricante de guías.






Paquete de software RealGUIDE con módulos PLAN, APP, GUIDE

azure Dental Implant Solutions		Protocolo de fresado de cirugía guiada Azure TBL		RealGUIDE® UNIVERSAL OPEN SYSTEM	
<p>Nombre del paciente: DEMOSTRACIÓN Fecha del proyecto: 06/08/25</p> <p>Velocidad y torque máximos del instrumento recomendados: Bisturí circular = 40 RPM Perforador cortical y fresa piloto = de 300 a 400 RPM Fresas = de 600 a 850 RPM Pieza de mano de colocación del implante y terraja: 15 RPM Fresa de fijación: 1000 RPM</p> <p>El grabado/marcado en los instrumentos coincide con la parte superior de cada fila. La fresa debe utilizarse cuando se indique el tipo de hueso (parte inferior de cada fila). Por ejemplo, utiliza la fresa para los cuatro protocolos de tipo de hueso cuando tenga impreso IV, III, II, I. Si I, II está impreso, utiliza esa fresa solo para los tipos uno y dos de hueso.</p> <p>Nota: Máximo de 70 Ncm de torque de inserción durante la colocación del implante con la pieza de mano o la llave de carraca indicadora de torque. Si el par supera los 70 Ncm, continúa con el siguiente paso para hueso de mayor densidad en protocolo o utiliza una terraja ósea.</p> <p>Consulta siempre el manual del kit quirúrgico del fabricante y sigue las instrucciones oficiales del fabricante. El presente informe se genera automáticamente a partir de RealGUIDE® (según el proyecto correspondiente) y, por lo tanto, no debe considerarse material oficial.</p>					
Información del implante					
Cargo	9	25	30		
Modelo	Azure TBL	Azure TBL	Azure TBL		
Código	AITBL-IMP3314	AITBL-IMP4112	AITBL-IMP4808		
Diámetro (mm)	3,3	4,1	4,8		
Longitud (mm)	14	12	8		
Casquillo	Amarillo 3,3 mm	Rojo 4,8 mm	Rojo 4,8 mm		
Prolongación	Larga	Corta	Corta		
Control de profundidad	Sí	Sí	Sí		
Protocolo quirúrgico					
1. Bisturí circular	Sí	Sí	Sí		
2. Fresa piloto	PD 3,3 IV, III	PD 4,1 IV, III	PD 4,8 IV, III		
3. Perforador cortical	CP 3,3(L) II, I	CP 4,1(S) II, I	CP 4,8(S) II, I		
4. Fresa	2,2 (c) IV, III, II, I	2,8 (B) IV, III, II, I	2,8 (A) IV, III, II, I		
5. Fresa	2,2 (e) IV, III, II, I	2,8 (C) IV, III, II, I	3,5 (A) IV, III, II, I		
6. Fresa	2,8 (b) III, II, I	3,5 (A) III, II, I	4,2 (A) III, II, I		
7. Fresa	2,8 (e) III, II, I	3,5 (C) III, II, I	-		
8. Fresa	-	-	-		
9. Fresa	-	-	-		
10. Fresa	-	-	-		
11. Terraja	T 3,3(L) I	T 4,1(S) I	T 4,8(S) I		
12. Montura	NC(L)	RC(S)	RC(S)		

Para obtener información complementaria a la planificación de la guía del fabricante de la guía, el documento de parámetros del sistema guiado Azure TBL [ZVINST2823] muestra protocolos, implante, tipo de hueso y prolongación.

Consideraciones sobre la planificación de la cirugía guiada

- Dos tamaños de casquillo guía corresponden a los dos tamaños de conexión restauradora.
- Comprueba que el color del casquillo guía en la guía impresa se adapta al sistema de codificación por colores restaurador Azure. Ten en cuenta que el color rojo tendrá un color morado en los casquillos y el instrumental codificados por colores.

Cirugía	Diámetro del implante y de la plataforma	Ø3,3 mm	Ø4,1 mm	Ø4,8 mm
Restauración	Conexión SBL-cónica	 NC	 RC	 RC

Monturas de implantes y casquillos de guía quirúrgica

- Los implantes de Ø3,3 mm se colocarán a través de los casquillos de guía quirúrgica NC (amarillos) [3DM00605AZ33.10] conectados a la montura del implante corto [AGTBL-IMNC33S] o largo [AGTBL-IMNC33L] de Ø3,3 mm, de acuerdo con la planificación de la guía quirúrgica.



- Los implantes de Ø4,1 y Ø4,8 mm se colocarán a través de los casquillos de guía quirúrgica RC (rojo, de color morado) [3DM00605AZ48.10] con la montura del implante corto [AGTBL-IMRC4148S] o largo [AGTBL-IMRC4148L] de Ø4,8 mm según la planificación de guía.



Consideraciones especiales para el hueso de tipo III y tipo IV

- Las longitudes y diámetros de $\text{Ø}4,1 \text{ mm} \times 16 \text{ mm}$, $\text{Ø}4,8 \text{ mm} \times 14 \text{ mm}$ y $\text{Ø}4,8 \text{ mm} \times 16 \text{ mm}$ se asentarán sobresaliendo ligeramente (es decir, más arriba que el casquillo guía quirúrgico en la guía). Esto se debe al uso de la fresa piloto que deja un diámetro ligeramente más pequeño en la parte coronal de la osteotomía.
- Presta especial atención para mantener el implante recto durante aproximadamente 2-4 rotaciones hasta que esté totalmente acoplado entre el casquillo de guía quirúrgica y el cuerpo guía de la montura del implante. El implante se acoplará al hueso y el cuerpo de guía de la montura del implante se acoplará al tubo de guía quirúrgica.
- Para evitar esta situación, puede utilizarse un implante de menor longitud en hueso de tipo III o IV.

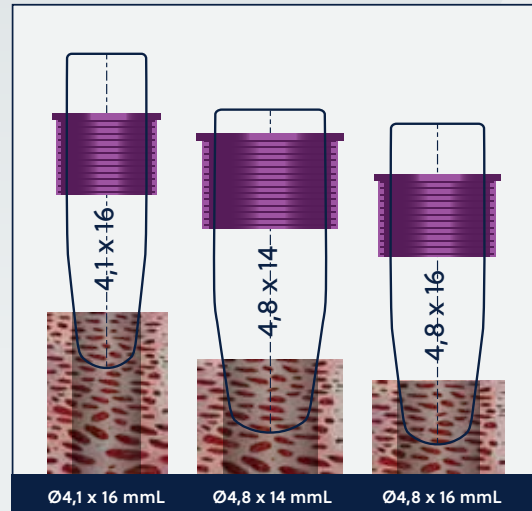


Imagen 1: Tres tamaños de implante largos en hueso de tipo III y IV.

NOTA: Sigue los protocolos quirúrgicos específicos para huesos de tipo III y IV (*anteriores*) para tamaños de implantes largos: 4,1 mm X 16 mm, 4,8 mm X 14 mm y $\text{Ø}4,8 \text{ mm} \times 16 \text{ mm}$ de longitud y diámetro.

Preparación para la cirugía

Una vez que haya recibido la guía quirúrgica, varios pasos te ayudarán a asegurarte de que las cosas vayan bien durante la cirugía:

- Inspecciona el interior de cada casquillo guía para asegurarte de que no contiene materiales de fabricación ni agentes adhesivos.
- Siempre se recomienda probar en la guía quirúrgica unos días antes de la intervención programada para garantizar un ajuste estable.

Revisa siempre la planificación de guía de tu proveedor de guías para familiarizarte antes de la cirugía.

Pautas quirúrgicas

- En los casos sin colgajo, utiliza el bisturí circular guiado especificado en la planificación de la guía antes de la fijación de la guía quirúrgica. Retira la guía quirúrgica y extrae los tapones tisulares. A continuación, vuelve a colocar la guía quirúrgica y fíjala.
- Se recomienda la fijación de la guía quirúrgica con pines guía para fijar la guía en caso de edentulismo grave y en caso de edentulismo parcial significativo para reducir al mínimo el movimiento de la guía quirúrgica durante la cirugía.

NOTA: Todos los instrumentos deben introducirse tanto como sea posible a través del casquillo guía y en la osteotomía antes de la activación (es decir, rotación del motor de la fresa). Esto permitirá un acoplamiento entre el cuerpo guía de fresa y el casquillo guía, y limitará la posibilidad de dañar los instrumentos o los casquillos.

Pautas quirúrgicas (continuación)

- Irriga abundantemente los instrumentos y los sitios antes y durante el fresado para que estén lubricados y refrigerados al pasar a través de los casquillos de guía quirúrgica, así como para eliminar los residuos del sitio quirúrgico.
- La irrigación es especialmente importante tanto para el perforador cortical como para la fresa piloto, que eliminan un mayor volumen de hueso en comparación con las fresas de perfil. Evita aplicar fuerza lateral sobre los instrumentos durante su uso, ya que podrían dañarse o desgastarse de forma prematura. Confirma que cada fresa se detenga completamente contra el casquillo de guía quirúrgica durante el fresado.
- Para implantes de 8 y 10 mm de longitud en hueso de tipo I, aterriza hasta la línea láser indicada (*imagen de la derecha*). Aterriza hasta el tope para implantes de 12, 14 y 16 mm de longitud.

NOTA: El casquillo guía debe asentarse ligeramente contra el tope, lo que limita la posibilidad de dañar los instrumentos o la osteotomía.



Colocación de implante guiada

Montura del implante

- Coloca el vial del implante en la zona de preparación y deja la parte inferior de la bandeja del kit plana sobre una superficie.
- Retira la tapa del vial y selecciona la montura del implante correcta especificada en la planificación de la guía, asegurándote de elegir el diámetro de montura y la prolongación adecuados.
- Mientras sujetas ligeramente la parte superior de la montura del implante con los dedos, coloca la montura en el implante.
- Con una ligera presión, gira lentamente la montura con una ligera presión hacia abajo hasta que la montura caiga y encaje por completo en la conexión del implante.
- Comprueba visualmente que no haya ningún espacio entre la plataforma del implante y la montura antes de apretar el tornillo de montaje y antes de empujar con una fuerza significativa hacia abajo.
- Antes de apretar el tornillo de montura, estabiliza la montura totalmente asentada alrededor de la zona hexagonal con los dedos para mantenerla en su sitio.



Colocación de implante guiada (continuación)

- Para apretar el tornillo de montura, conecta uno de los dos destornilladores hexagonales [ASTBL-HSD20 o ASTBL-HSD30] al adaptador de restauración [ASTBL-RA]. Aprieta la montura del implante de derecha a izquierda.

NOTA: Los destornilladores hexagonales se encuentran en la esquina superior derecha de la bandeja quirúrgica y se indican con un hexágono negro.

- Asegúrate de que la montura del implante esté completamente asentada con el tornillo de montura del implante apretado.
- Se puede realizar un apriete adicional colocando el adaptador de portaimplantas [ASTBL-IDA] sobre la montura para estabilizar el implante en el vial.
- A continuación, verifica opcionalmente la firmeza utilizando el adaptador de restauración conectado a un destornillador hexagonal de 20 o 30 mm de longitud.
- Una vez que la montura del implante esté totalmente asentada y apretada, recoge el implante del vial utilizando el destornillador para montura del implante [AGTBL-IMD] acoplado a una pieza de mano motorizada.



Colocación de implante guiado (continuación)

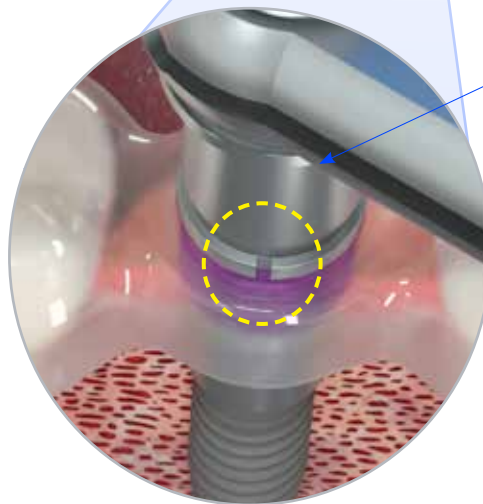
Asentamiento del implante

- Comienza a colocar el implante a través del casquillo guía hasta que notes resistencia con el hueso dentro de la osteotomía.
- Después de notar esta resistencia, pon en marcha el contraángulo a 15 RPM para comenzar la colocación.
- Coloca la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR] sobre el adaptador de portaimplantes [ASTBL-IDA] y aplica una ligera presión con los dedos, girando la llave de carraca para completar el asentamiento.
- Opcionalmente, o si es necesario completar el asentamiento, el implante puede colocarse manualmente con la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR]. Retira el destornillador de la montura del implante [AGTBL-IMD] de la montura y acopla el adaptador del destornilladores de implantes [ASTBL-IDA] a la montura.
- En espacios muy estrechos entre arcadas, el implante montado con el adaptador de portaimplantes [ASTBL-IDA] acoplado puede implantarse directamente en el lugar a través del casquillo guía para iniciar la colocación del implante a mano, tras lo cual se utiliza la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR] para completar el asentamiento.



Colocación de implante guiada (continuación)

- Utilizando lentes de aumento según sea necesario, gira lentamente y observa atentamente la posición final de la aleta de montura del implante, tanto verticalmente como para la orientación vestibulolingual de la parte plana de la conexión del implante.
- Una muesca en la aleta de montura del implante indica la parte plana de la conexión del implante y debe estar orientada en dirección vestibulolingual en la posición de asentamiento final.
- Para confirmar los plazos del implante en la orientación vestibulolingual, asegúrate de que la muesca de la montura esté orientada como se muestra en la ilustración.
- Si la ubicación de acoplamiento de la conexión transversal cónica del implante es fundamental, es posible que tengas que retirar el destornillador de la montura del implante [AGTBL-IMD] y la llave de carraca indicadora de torque [ASTBL-TIR] para garantizar la visibilidad de la posición final de la muesca.
- Para moldeadores gingivales y restauraciones provisionales inmediatas, se recomienda encarecidamente el uso de pilares provisionales rotatorios.



Colocación correcta
de la conexión
transversal cónica

Colocación de implante guiada (continuación)

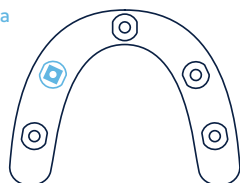
Retirada de las monturas de los implantes

- Al retirar las monturas de los implantes, extráelas con uno de los dos destornilladores hexagonales [ASTBL-HSD20 o ASTBL-HSD30] a lo largo de la trayectoria de inserción. Evita aplicar fuerzas laterales.
- Después de aflojar el tornillo de montura del implante, si la montura del implante no se separa del implante, se puede aplicar, si es necesario, un ligero torque en el sentido contrario al de las agujas del reloj a la montura del implante con la llave dinamométrica y el adaptador de portaimplantes sobre la montura para facilitar la extracción de la montura del implante.

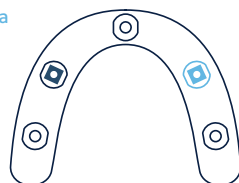


En casos totalmente edéntulos o parcialmente edéntulos significativos, se recomienda encarecidamente el uso de pines de fijación del casquillo guía. Coloca los implantes formando un patrón de arco cruzado alterno, moviéndolos de un lado al otro a fin de no comprimir el tejido blando. Aplica siempre una presión axial descendente constante durante la colocación del implante, como se ilustra a continuación.

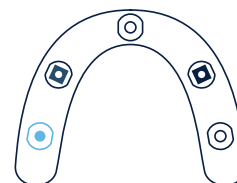
N.º 1
Coloca el implante, deja la montura acoplada



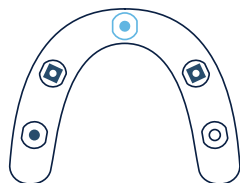
N.º 2
Coloca el implante, deja la montura acoplada



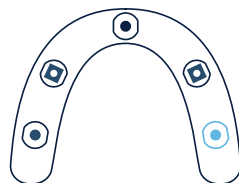
N.º 3
Coloca el implante, retira la montura



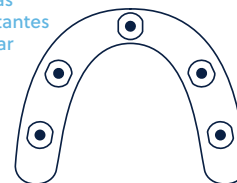
N.º 4
Coloca el implante, retira la montura



N.º 5
Coloca el implante, retira la montura



N.º 6
Retira todas las monturas restantes antes de retirar la guía



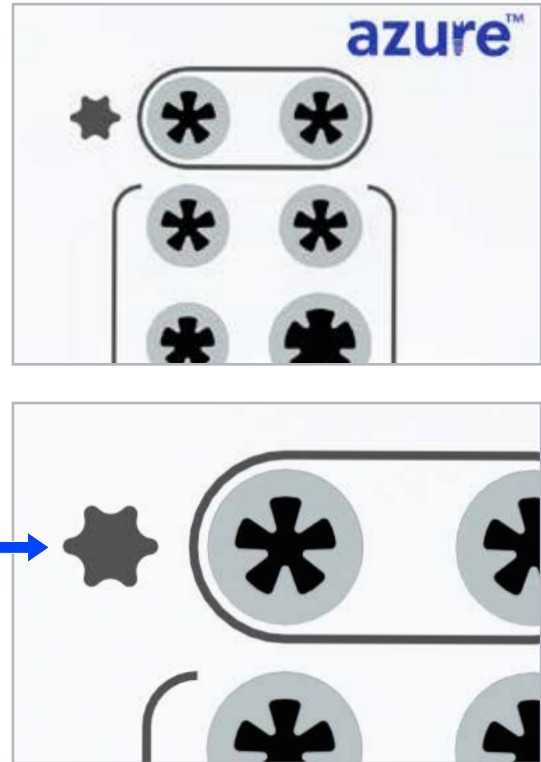
Colocación de implante guiada (continuación)

Cicatrización del implante

- Después de colocar el implante y retirar la guía quirúrgica, asienta un tornillo de cierre, pilar de cicatrización, restauración provisional o pilar Multi-Unit sobre el implante, dependiendo del método de cicatrización seleccionado y del protocolo de carga adecuado.
- Todos los tornillos de cierre, los pilares de cicatrización y los pilares Multi-Unit correspondientes utilizan los destornilladores Torx que se utilizan para la cicatrización y la restauración.
- Los destornilladores restauradores Torx se encuentran en la parte superior derecha del conector del kit, donde hay un símbolo de forma Torx.

NOTA: Ten cuidado de no mezclar destornilladores Torx con destornilladores hexagonales que se utilicen específicamente con el tornillo de montura del implante.

- **Para componentes no estériles,** sigue las pautas de limpieza y esterilización que se encuentran en las instrucciones de uso del fabricante específico.



En las páginas 27, 48 y 49 de este manual, se muestran otras técnicas de cicatrización tras intervenciones de colocación de implantes y componentes de restauración. Consulta el catálogo de implantes Azure Tapered Bone Level [ZVINST0201] para ver la gama completa de opciones de restauración y cicatrización.

Guía de referencia de restauración Azure™ TBL

Categoría de restauración	Pilar/Componente	Tipo de conexión	Tipo de tornillo de sustitución	Tornillo incluido	Punta destornilladora	Torque (Ncm) recom.	Modo de uso	Tamaños de altura gingival (mm (L))
Componentes de cicatrización	Tornillos de cierre	Rotatorio	N/D	N/D		Ajuste manual		N/D
	Pilar de cicatrización	Rotatorio Nivel Multi-Unit*						Rotatorio 3,0 mm, 4,0 mm, 5,0 mm
Transferencia de impresión	Cuerpos de escaneo	Nivel del implante Nivel Multi-Unit	N/D	N/D	Herramienta manual para cuerpos de escaneo intraoral	Ajuste manual		Herramienta manual suministrada con cuerpos de escaneo intraoral
	Transferencia de impresión tradicional	Nivel del implante Multi-Unit abierto/cerrado			Sí Con exclusión de transferencia con bandeja cerrada solamente			Tornillo ranurado
Cilindros provisionales	Cilindros provisionales	Rotatorio Anti rotatorio	ARSBL-STRXTI34	N/D		35		N/D
		Nivel Multi-Unit	ARMU-STRXTI48					
Componentes digitales	Bases de Ti de titanio (Base de Ti-T)	Rotatorio Anti rotatorio	ARSBL-STRXTI34	N/D	Punta destornilladora Torx	35		Anti rotatorio/ Rotatorio 1,2 mm, 2,0 mm, 3,0 mm
		Nivel Multi-Unit	ARMU-STRXTI48					
	Bases de Ti de canal de tornillo angulado (Base de Ti-A)	Rotatorio Anti rotatorio	ARSBL-STRXTITA34	SÍ	Punta Torx Ball Driver 20 mm (L), 24 mm (L), 30 mm (L), 35 mm (L)	35		N/D
		Nivel Multi-Unit	ARMU-STRXTI48					
BASES DE TITANIO COMPATIBLES CON CEREC® (Base de Ti-C)	Rotatorio Anti rotatorio	ARSBL-STRXTI34	N/D	Punta destornilladora Torx	35		Anti rotatorio/ Rotatorio 0,7 mm, 3,0 mm	
Blanks prefresados de titanio	Anti rotatorio							
Cementado	Cementado recto	Anti rotatorio	ARSBL-STRXTI34	N/D	Punta destornilladora Torx	35		N/D
	Cementado con ángulo de 15°	Anti rotatorio						

Guía de referencia de restauración Azure™ TBL (continuación)

Categoría de restauración	Pilar/Componente	Tipo de conexión	Tipo de tornillo de sustitución	Tornillo incluido	Punta destornilladora	Torque (Ncm) recom.	Modo de uso	Tamaños de altura gingival (mm)
Atornillada	Cilindros calcinables	Rotatorio Anti rotatorio		Sí		35	 Apriete con llave de carraca indicadora de torque, punta destornilladora Torx y adaptador protésico	N/D
		Nivel Multi-Unit						
	Cilindros calcinables de cromo cobalto	Rotatorio Anti rotatorio	ARSBL-STRXTI34	N/D	N/D	N/D	Utilizado con el pilar de base de Ti adecuado	
		Nivel Multi-Unit						
	Cilindros calcinables para base de Ti-T	Rotatorio Anti rotatorio	N/D	N/D	N/D	N/D	Utilizado con el pilar de base de Ti adecuado	
Cilindros calcinables para base de Ti-A	Rotatorio, anti rotatorio y nivel Multi-Unit							
Pilares Multi-Unit	Anti rotatorio	N/D	ARSBL-STRXTI34	Sí		Pilar 35 Prótesis 15		Pilar recto 1,5 mm, 2,5 mm, 3,5 mm, 4,5 mm
							Apriete con llave de carraca indicadora de torque, adaptador protésico y punta destornilladora	Pilar angulado 17° 2,5 mm, 3,5 mm, pilar angulado 30° 3,5 mm, 4,5 mm
Análogos	Análogos de escaneo digital		Tornillo de retención hexagonal 1,27 mm			Apriete manual	Apriete manual con extensor hexagonal	N/D
	Análogos de escayola				N/D	N/D	N/D	
Sobre-dentadura	Anclajes OverdenSURE	Rotatorio	N/D	N/D	ODS-AD7ST, o	35	 Apriete con llave de carraca indicadora de torque y adaptador ODS (ODS-AD7ST)	NC: 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm RC: 1,0 mm, 2,0 mm, 3,0 mm, 4,0 mm Multi-Unit: 3,0 mm
		Nivel Multi-Unit			ODS-DRVR			

azure™ | A ZimVie Brand

Para obtener más información, visite azuredental.com

Referencias:

¹ Zipprich H, Miatke S, Hmaidouch R, Lauer HC. A new experimental design for bacterial microleakage investigation at the implant-abutment interface: an in vitro study. Int J Oral Maxillofac Implants 2016;31(1):37-44.

ZimVie US Corp LLC

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

ZimVie Spain S.L.U.

WTC Almeda Park, Ed. 4, Pl. 2
C/Tirso de Molina, 40 (entrada Plaça de la Pau)
08940, Cornellà de Llobregat
Atención al cliente España: 900-800-303
Atención al cliente Portugal: 800-827-836
Fax para pedidos: 93-445-81-36
ZV.pedidos@ZimVie.com

Salvo que se indique lo contrario, tal y como se especifica en el presente documento, todas las marcas comerciales y los derechos de propiedad intelectual son propiedad de ZimVie Inc. o sus filiales, y todos los productos son fabricados por una o varias de las filiales dentales de ZimVie US Corp LLC (Biomet 3i, LLC, etc.), y distribuidos por ZimVie US Corp LLC y sus socios comerciales autorizados. Los implantes Azure Tapered Bone Level, los componentes de restauración y los instrumentos ASTBL-SURKIT son fabricados por Terrats Medical S.L. En el AGTBL-GSURKIT, el instrumental es fabricado por BIOTEC S.r.l., excepto ASTBL-TIR, ASTBL-RA, ASTBL-IDA, ARA-DT20TC06 y ARA-DT30C06, fabricados por Terrats Medical S.L. Torx es una marca registrada de Terrats Medical S.L. Clasificación de dispositivos médicos de la UE: Azure TBL (IIB), software RealGUIDE (IIa), componentes de restauración (IIa). El propósito de los implantes Azure TBL es la rehabilitación oral funcional y estética del maxilar superior o inferior. Los pilares de cicatrización están diseñados para la formación de un surco de tejido blando. Los tornillos de cierre se conectan temporalmente a un implante dental para proteger la conexión del implante durante la cicatrización ósea. El propósito del software RealGUIDE es facilitar el diagnóstico, planificar implantes virtuales y cirugías en reconstrucciones 2D/3D, y diseñar guías quirúrgicas y modelado protésico. Los productos aquí mostrados no pueden reembolsarse en Francia. Para otros países, consulte las leyes y regulaciones locales. Si desea más información sobre algún producto, consulta el etiquetado o las instrucciones de uso del producto en cuestión. La autorización y la disponibilidad del producto pueden estar limitadas a ciertos países o regiones. Este material está destinado a odontólogos exclusivamente y no incluye asesoramiento ni recomendaciones de carácter médico. Queda prohibida su distribución a ningún otro destinatario. Está prohibido copiar o reimprimir este material sin el consentimiento expreso por escrito de ZimVie. ZVINST0202-GLBL-ES REV C 10/25 ©2025 ZimVie. Todos los derechos reservados.



El número NB aplicable a cada dispositivo se puede encontrar en la etiqueta del producto, si corresponde.