

Cirugía guiada  **frontier**
manual de uso



www.gmidental.com

ACERCA DE ESTE MANUAL

El manual de uso de **Cirugía guiada gmi frontier** está diseñado exclusivamente para ofrecer instrucciones de uso para los procedimientos de cirugía guiada del sistema de implantes **gmi frontier**, y no pretende describir los métodos o procedimientos de diagnóstico, la planificación del tratamiento o la localización de los implantes, ni sustituir la formación clínica o el juicio del clínico sobre las necesidades de cada paciente.

gmi recomienda una formación específica y adecuada como prerrequisito para la colocación de implantes y su tratamiento asociado.

Los procedimientos ilustrados y descritos en este manual reflejan a un paciente ideal con el hueso y el tejido blando necesario para la colocación del implante. No se pretende cubrir el amplio rango de condiciones adversas que pueden afectar negativamente al éxito de la cirugía o de la rehabilitación.

La experiencia y el juicio del clínico en relación a cualquier caso específico deben estar siempre por encima de las recomendaciones efectuadas en este o cualquier otro manual de gmi.







Índice de contenidos

- Kit cirugía guiada gmi frontier	4
- Contenido del kit	5
- Accesorios	9
- Secuencia de uso	10
- Cómo seleccionar la secuencia de trabajo en función del diámetro del implante	16
- Cómo seleccionar las fresas helicoidales y cómo usarlas	16
- Especificaciones:	
- Pines de fijación laterales	17
- Casquillos para pines laterales	17
- Casquillos guía para férula	17

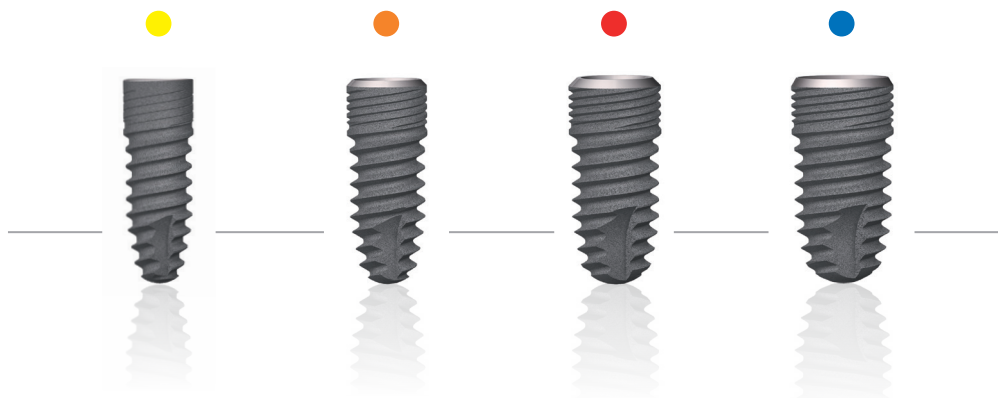
KYCOF3015 - Kit cirugía guiada gmi frontier

KYCOF3046 - Kit cirugía guiada completo gmi frontier

El kit de **cirugía guiada gmi frontier** consta de una caja esterilizable mediante autoclave fabricada en plástico técnico que contiene todos los instrumentos necesarios para efectuar procedimientos de cirugía guiada de los siguientes implantes de la gama **gmi frontier**:

Color	Ø (mm)	PL	L (mm)
	Ø3,30	RP	8 / 10 / 11,5 / 13 / *15
	Ø3,75		8 / 10 / 11,5 / 13 / *15
	Ø4,25		8 / 10 / 11,5 / 13 / *15
	*Ø4,75	WP	8 / 10 / 11,5 / 13

* Con el kit completo ref. KYCOF3046



Ref. KYCOF3015



Ref. KYCOF3046



Contenido del kit

** Instrumental incluido en el kit completo ref. KYC0F3046*

• Fresa lanza:

Permite efectuar el marcado inicial de la osteotomía en la cresta ósea.

Descripción	Referencia	Un.
Fresa lanza	KYF0C6064	1



• Trepantes gingivales:

Bisturís circulares que permiten efectuar la incisión en el tejido blando al utilizar la técnica sin colgajo.

Disponibles en dos diámetros de $\varnothing 4,0$ y $\varnothing 5,0$ mm.

Descripción	Referencia	Un.
Trepante gingival CA $\varnothing 4,10$ mm	KYF0C6065	1
*Trepante gingival CA $\varnothing 5,10$ mm	KYF0C6066	1



• Fresas avellanadoras:

Permiten preparar la parte coronal de la osteotomía para adaptarla a la geometría del implante.

Descripción	Referencia	Un.
Fresa avellanadora DLC $\varnothing 3,30$ mm	KYF0C6096	1
Fresa avellanadora DLC $\varnothing 3,75$ mm	KYF0C6097	1
Fresa avellanadora DLC $\varnothing 4,25$ mm	KYF0C6098	1
*Fresa avellanadora DLC $\varnothing 4,75$ mm	KYF0C6099	1



Contenido del kit

* Instrumental incluido en el kit completo ref. KYCOF3046

• Fresas helicoidales:

Permiten ensanchar la osteotomía para adaptarla al diámetro y longitud del implante seleccionado.



Descripción	Referencia	Un.
Fresa DLC ϕ 2,00 L8,00 mm	KYFOC6067	1
Fresa DLC ϕ 2,00 L10,00 mm	KYFOC6068	1
Fresa DLC ϕ 2,00 L11,50 mm	KYFOC6069	1
Fresa DLC ϕ 2,00 L13,00 mm	KYFOC6070	1
*Fresa DLC ϕ2,00 L15,00 mm	KYFOC6071	1
Fresa DLC ϕ 2,80 L8,00 mm	KYFOC6072	1
Fresa DLC ϕ 2,80 L10,00 mm	KYFOC6073	1
Fresa DLC ϕ 2,80 L11,50 mm	KYFOC6074	1
Fresa DLC ϕ 2,80 L13,00 mm	KYFOC6075	1
*Fresa DLC ϕ2,80 L15,00 mm	KYFOC6076	1
Fresa DLC ϕ 3,00 L8,00 mm	KYFOC6077	1
Fresa DLC ϕ 3,00 L10,00 mm	KYFOC6078	1
Fresa DLC ϕ 3,00 L11,50 mm	KYFOC6079	1
Fresa DLC ϕ 3,00 L13,00 mm	KYFOC6080	1
*Fresa DLC ϕ3,00 L15,00 mm	KYFOC6081	1
Fresa DLC ϕ 3,50 L8,00 mm	KYFOC6082	1
Fresa DLC ϕ 3,50 L10,00 mm	KYFOC6083	1
Fresa DLC ϕ 3,50 L11,50 mm	KYFOC6084	1
Fresa DLC ϕ 3,50 L13,00 mm	KYFOC6085	1
*Fresa DLC ϕ3,50 L15,00 mm	KYFOC6086	1
Fresa DLC ϕ 4,00 L8,00 mm	KYFOC6087	1
Fresa DLC ϕ 4,00 L10,00 mm	KYFOC6088	1
Fresa DLC ϕ 4,00 L11,50 mm	KYFOC6089	1
Fresa DLC ϕ 4,00 L13,00 mm	KYFOC6090	1
*Fresa DLC ϕ4,00 L15,00 mm	KYFOC6091	1
*Fresa DLC ϕ4,50 L8,00 mm	KYFOC6092	1
*Fresa DLC ϕ4,50 L10,00 mm	KYFOC6093	1
*Fresa DLC ϕ4,50 L11,50 mm	KYFOC6094	1
*Fresa DLC ϕ4,50 L13,00 mm	KYFOC6095	1

Contenido del kit

** Instrumental incluido en el kit completo ref. KYCOF3046*

• Transportadores:

Permiten extraer el implante del envase y colocarlo de forma guiada en el casquillo de la férula hasta su posición final.

Versión para implantes RP y WP.

Descripción	Referencia	Un.
Transportador implantes RP + tornillo	KYLOF6100	8
*Transportador implantes WP + tornillo	KYLOF6101	2



• Extractor de transportadores:

Permite desmontar el transportador del casquillo de la férula manualmente o utilizando el adaptador HEX-4,0 para la llave de carraca IP.

Descripción	Referencia	Un.
Extractor de transportadores	KYLOC6051	1



• Adaptadores:

Una vez acoplados al transportador por el hexágono interno HEX-3,0 (versión para contra-ángulo) o el hexágono externo HEX-4,0 (versión para carraca) permiten efectuar el apriete definitivo del implante.

Descripción	Referencia	Un.
Adaptador HEX-4,00 mm IP corta	KYLOC6052	1
Adaptador HEX-4,00 mm IP larga	KYLOC6053	1
Llave transportador HEX-3,00 mm CA corta	KYLOF0155	1
Llave transportador HEX-3,00 mm CA larga	KYLOF0156	1



Contenido del kit

• Destornilladores:

Puntas hexagonales de HEX-1,20 mm que permiten apretar / aflojar los tornillos de los transportadores.

Versión larga y corta para contra-ángulo con adaptador para carraca.

Descripción	Referencia	Un.
Llave HEX-1,20 mm CA media	KYLOC0004	1
Llave HEX-1,20 mm CA larga	KYLOC0064	1



• Fresa pin:

Permite fresar el alojamiento de los pines laterales a través de los casquillos.

Descripción	Referencia	Un.
Fresa Pin ø1,50 mm	KYF0C6060	1



• Pins laterales férula:

Elementos que permiten fijar temporalmente la férula en la boca del paciente mediante anclaje en los tejidos.

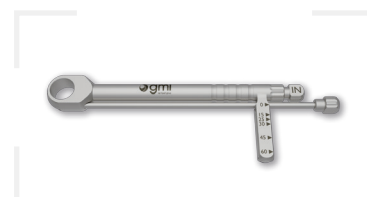
Descripción	Referencia	Un.
Pin lateral férula	KYLOC6059	3



• Llave carraca IP:

Permite una vez acoplada al adaptador, insertar el implante con el par recomendado.

Descripción	Referencia	Un.
Llave carraca IP	KYLOF0113	1



Accesorios

• Casquillos guía para férula:

Permiten, una vez fijados a la férula quirúrgica, guiar la secuencia de fresado y la colocación del implante en la posición planificada.

Descripción	Referencia	Un.
Casquillo férula \varnothing 5,10 mm	KYLOF6102	5



• Casquillos para pins laterales:

Piezas cilíndricas que se incorporan a la férula para poder colocar los pins laterales.

Descripción	Referencia	Un.
Casquillo pin lateral férula	KYLOF6061	5



Secuencia de uso



1

Adquirir la morfología de los maxilares del paciente a tratar mediante TAC y exportarla en formato DICOM.

1 Carga de datos

Cargar carpeta con imágenes DICOM (DCM) presionando el botón Cargar DICOM. Cargar modelo STL escaneado presionando botón Cargar STL.

2

Importar fichero DICOM en el software de planificación de implantes.

1 Carga de datos

Cargar carpeta con imágenes DICOM (DCM) presionando el botón Cargar DICOM. Cargar modelo STL escaneado presionando botón Cargar STL.

3

Importar STL de escáner intraoral.

	Frontier implant RP Ø3,30 L8 mm
	11 Right maxilar central incisior

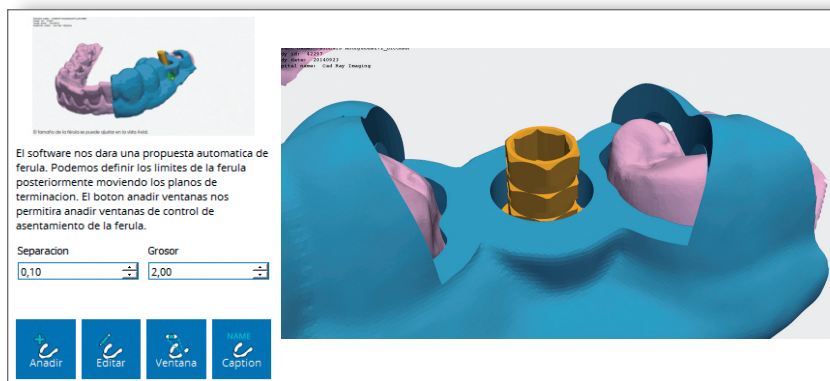
Implante seleccionado:

GMI - Frontier | Frontier implant RP Ø3,30 L8 mm - Ningun pilar seleccionado

4

Planificar el caso seleccionando los diámetros y las longitudes de los implantes GMI frontier, así como su eje de inserción y la profundidad deseada.

Secuencia de uso



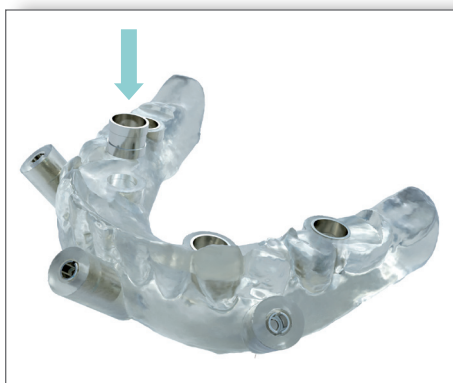
5

Diseñar la morfología de la férula quirúrgica, los alojamientos de los casquillos guía de la férula y la posición de los pines laterales en función de la planificación efectuada.



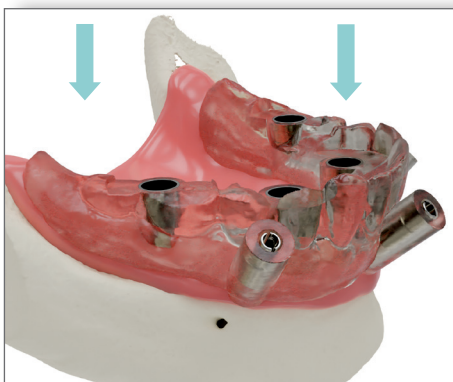
6

Imprimir la férula quirúrgica mediante impresión 3D.



7

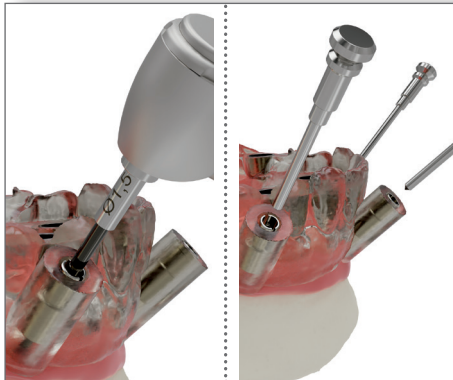
Colocar y fijar los casquillos de la férula y de los pines laterales en los alojamientos correspondientes.



8

Colocar la férula en la boca del paciente y comprobar que asienta correctamente.

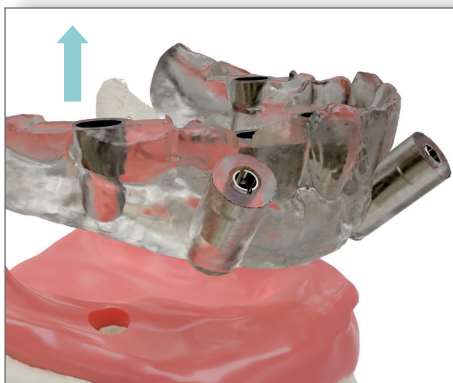
Secuencia de uso



9 Fresar el alojamiento de los pines laterales en el hueso con la fresa pin $\varnothing 1,50$ mm y fijar la férula.



10 Para cirugía sin colgajo utilizar el trepante gingival adecuado para efectuar una incisión circular en función del implante a colocar*.



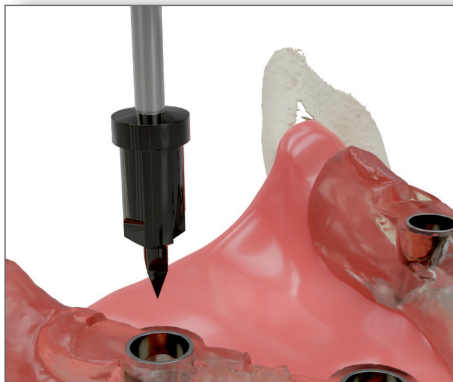
11 Retirar la férula y el tejido blando cortado con el trepante gingival, con un instrumento adecuado.



12 Volver a fijar la férula al paciente mediante los pines laterales.

*Ver tabla de selección en pág. 16

Secuencia de uso



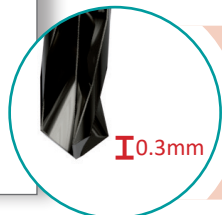
13

Utilizar la fresa lanza para iniciar la osteotomía y planear la cresta para conseguir un correcto asentamiento del casquillo guía.



14

Seleccionar la secuencia de fresas helicoidales en función del tipo de hueso, el diámetro y longitud del implante a colocar*. Utilizar durante todo el proceso de fresado irrigación abundante mediante solución salina a baja temperatura.



+0.3mm

Tener en cuenta que las fresas helicoidales tienen un sobrefresado de +0.3mm



15

Seleccionar la fresa avellanadora adecuada al implante a colocar*.



16

Abrir el envase secundario y primario del implante dental.

*Ver tabla de selección en pág. 16

Secuencia de uso



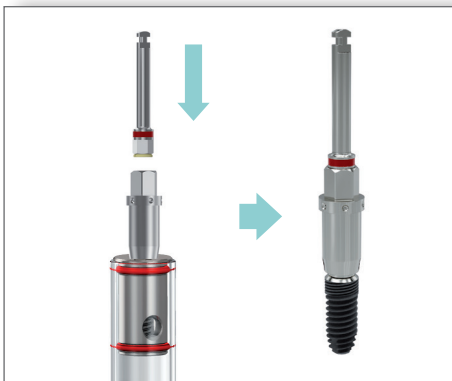
17

Seleccionar el transportador adecuado a la plataforma del implante, encargar el hexágono del transportador con el implante e insertarlo totalmente.



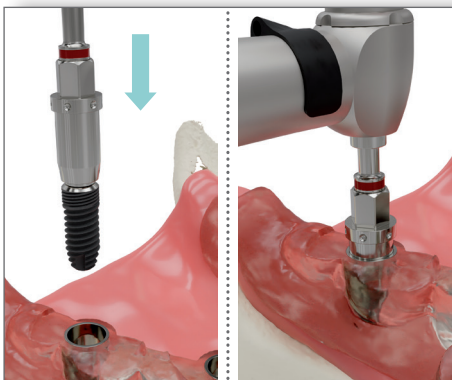
18

Roscar el tornillo interior del transportador al implante utilizando el destornillador manual o los destornilladores para contra-ángulo.



19

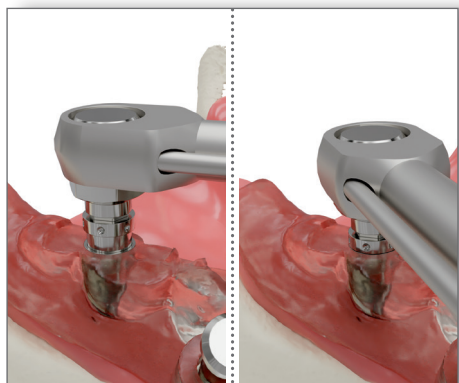
Extraer suavemente el conjunto transportador-implante del envase ya sea manualmente o mediante el uso del adaptador HEX-3,0 largo o corto.



20

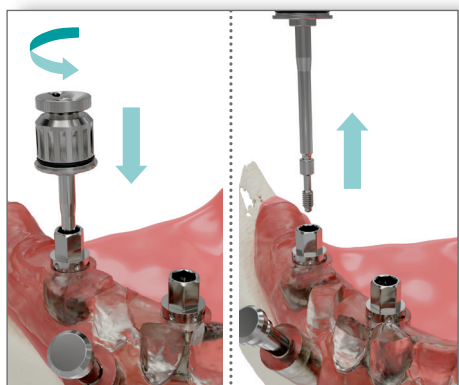
Insertar el conjunto en el casquillo de la guía quirúrgica y hacer el roscado inicial en el lecho óseo.

Secuencia de uso



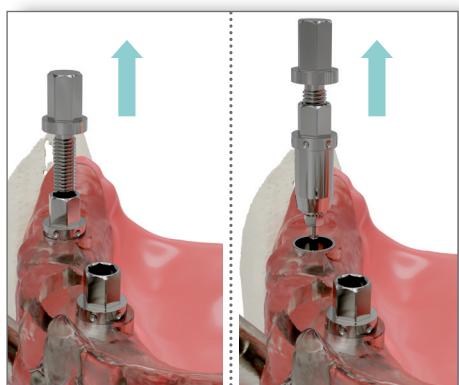
21

Utilizar el adaptador HEX-3,0 con el contra-ángulo o el adaptador HEX-4,0 acoplado a la llave de carraca IP para efectuar el roscado final del implante hasta que haga tope con el casquillo de la férula sin exceder el par de inserción recomendado.



22

Aflojar el tornillo del transportador y retirar el transportador del implante. En caso que no se pueda extraer fácilmente, desenroscar y extraer el tornillo interno del transportador y utilizar el extractor acoplado al adaptador HEX-4,0 para carraca si fuera necesario.



23

Repetir el proceso para cada uno de los implantes a colocar.

Cómo seleccionar la secuencia de trabajo en función del diámetro del implante

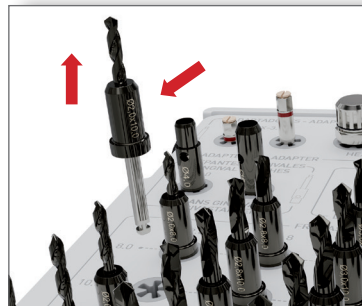
∅ Implante (mm)	Plataforma implante	Secuencia de trabajo recomendada
∅3,30	RP	Trepante ∅4,00 - Lanza - Fresa ∅2,0 - ∅2,8 - (∅3,0)* - Avellanadora ∅3,30
∅3,75		Trepante ∅4,00 - Lanza - Fresa ∅2,0 - ∅2,8 - ∅3,0 - (∅3,5)* - Avellanadora ∅3,75
∅4,25		Trepante ∅5,00 - Lanza - Fresa ∅2,0 - ∅2,8 - ∅3,5 - (∅4,0)* - Avellanadora ∅4,25
∅4,75	WP	Trepante ∅5,00 - Lanza - Fresa ∅2,0 - ∅2,8 - ∅3,5 - ∅4,0 - (∅4,5)* - Avellanadora ∅4,75

* Opcional para huesos duros tipo I/II.

Cómo seleccionar las fresas helicoidales y cómo usarlas



1- Seleccionar según secuencia de fresado y longitud.



2- Comprobar que la fresa seleccionada corresponde con la longitud y diámetro requerido.



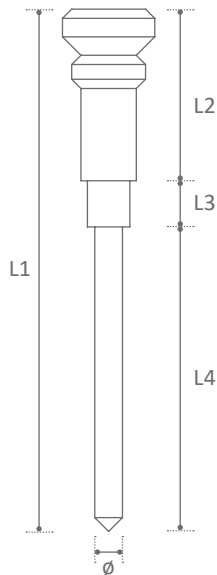
3- Introducir la primera fresa en el casquillo de la férula quirúrgica hasta que haga tope.



4- Retirar la fresa y guardarla en su sitio en el kit. Continuar con la secuencia de fresado.

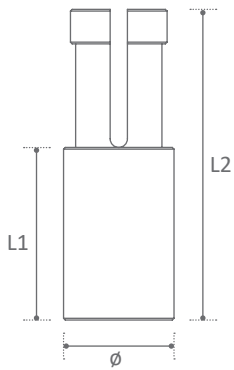
Especificaciones

- Pines de fijación laterales:



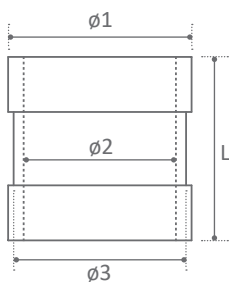
Referencia	L1	L2	L3	L4	ø
KYLOC6059	28,30 mm	9,30 mm	2,50 mm	16,50 mm	1,50 mm

- Casquillos para pines laterales:



Referencia	L1	L2	ø
KYLOF6061	5,00 mm	9,00 mm	3,20 mm

- Casquillos guía para férula:



Referencia	L	ø1	ø2	ø3
KYLOF6102	5,00 mm	5,90 mm	5,10 mm	5,60 mm

 **GMI**
Dental Implantology, S.L.

Pol. Ind. El Segre
C/ Enginyer Mies 705-B
25191 Lleida (SPAIN)
Tel. (+34) 973 184 350
info@gmidental.com
www.gmidental.com



Distribuido por:

