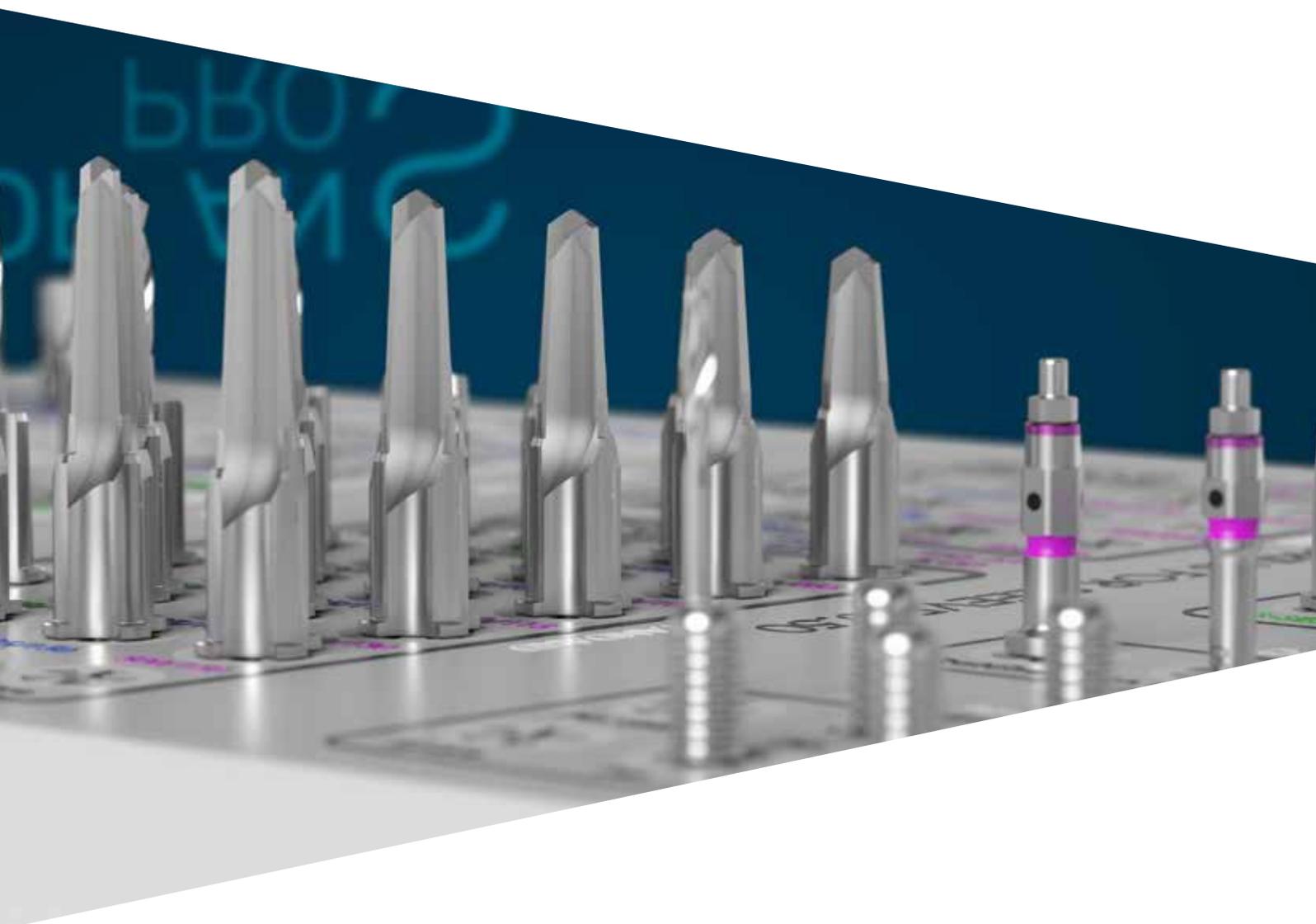


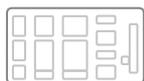
Manual quirúrgico

# ECHOPLAN PRO S





# Echoplan PRO S kit



## Indicaciones

- Indicaciones clínicas para el recurso a terapias implantoprotésicas
- Síntomas y efectos secundarios
- Indicaciones generales
- Casquillos guía

4  
4  
5  
6  
10



## Los implantes Shelta, Syra y Prama RF

- Montadores y conexiones implantarias
- Implantes Shelta
- Implantes Shelta SL
- Implantes Prama RF
- Implantes Syra
- Implantes Syra SL
- Implantes Syra Short

12  
12  
14  
16  
18  
20  
22  
24



## Instrumental quirúrgico

- Indicaciones generales
- Kit quirúrgico Echoplan PRO S
- Instrumentos no reposicionables
- Pin de fijación y fresas
- De la planificación a la inserción del implante: las fases de la cirugía guiada Echoplan
- Instrumentos quirúrgicos para la fase inicial
- Fresas intermedias y finales
- Fresas suministradas con el kit Echoplan PRO S
- Fresas opcionales para alturas 4.00, 5.00 y 6.00 mm
- Fresas opcionales para altura 18.00 mm
- Machos de rosca
- Fresas para cuello
- Atornilladores para tornillos de fijación
- Montadores
- Easy Insert para montadores
- Manivela digital para la extracción del montador GS-MOU-DG
- Caja organizadora para montadores GSMOUNT-TRAY-INT
- Comparación entre la carraca dinamométrica TWL y CRI5-KIT

26  
26  
27  
30  
31  
32  
33  
35  
36  
38  
40  
40  
41  
42  
44  
46  
47  
48  
49



## Secuencias quirúrgicas

- Preparación del sitio implantario
- Secuencias quirúrgicas - Premisas
- Secuencias quirúrgicas preliminares
- Secuencias quirúrgicas - casquillo  $\varnothing$  4.15 mm
- Secuencias quirúrgicas - casquillo  $\varnothing$  5.50 mm
- Secuencias quirúrgicas implantes Short altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm – casquillo  $\varnothing$  4.15
- Secuencias quirúrgicas implantes Short altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm – casquillo  $\varnothing$  5.50
- Secuencias quirúrgicas - implantes altura 18.00 mm

52  
52  
54  
55  
55  
58  
60  
62  
64



## Procedimientos quirúrgicos

- Colocación del implante

66  
66



## Indicaciones generales

68

# Indicaciones clínicas para recurrir a terapias implantoprotésicas

En la valoración de un paciente, además de considerar su idoneidad para la rehabilitación implantoprotésica, es necesario tener en cuenta algunas contraindicaciones generales válidas para cualquier intervención de cirugía odontológica. Entre estas destacan:

- alteraciones de la cadena hemática de la coagulación, tratamientos con anticoagulantes;
- trastornos de cicatrización o de regeneración ósea;
- diabetes mellitus no compensada;
- enfermedades metabólicas o sistémicas del recambio que perjudican la regeneración de los tejidos con especial incidencia en la cicatrización y en la regeneración ósea;
- abuso de alcohol y tabaco y uso de drogas;
- terapias inmunosupresoras como por ej.: quimioterapia y radioterapia;
- infecciones e inflamaciones como, por ejemplo, periodontitis y gingivitis;
- escasa higiene oral;
- motivación inadecuada;
- defectos de la oclusión y/o de la articulación así como un espacio interoclusal insuficiente;
- proceso alveolar inadecuado.

La inserción de implantes y prótesis implantarias no está indicada en pacientes con un mal estado general de salud, higiene oral escasa o insuficiente, imposibilidad o escasa posibilidad de control de las condiciones generales o que hayan sido sometidos anteriormente a trasplantes de órganos. Deberán descartarse los pacientes con trastornos psiquiátricos graves, o que abusen de drogas o alcohol, con escasa motivación o cooperación insuficiente. Los pacientes con un mal estado periodontal deberán ser tratados y recuperados previamente. En caso de ausencia de masa ósea o escasa calidad del hueso receptor, que pueda perjudicar la estabilidad del implante, se deberá realizar previamente una oportuna regeneración guiada de los tejidos.

Entre otras contraindicaciones, destacan: alergia al titanio (caso raro, pero documentado en la literatura internacional), enfermedades infecciosas agudas o crónicas, osteitis maxilares de tipo subagudo crónico, enfermedades sistémicas, trastornos endocrinos, enfermedades con trastornos microvasculares, embarazo, lactancia, exposiciones previas a radiaciones, hemofilia, uso de esteroides, diabetes mellitus, insuficiencia renal, displasia fibrosa. Además, se deberá cumplir con las normales contraindicaciones para todas las intervenciones de cirugía oral. No se deberán someter a intervención pacientes con tratamientos anticoagulantes, inmunosupresores, con procesos activos inflamatorios-infecciosos de la cavidad oral, en los pacientes con valores de creatinina y BUN fuera de la norma. Se deberán rechazar aquellos pacientes con enfermedades cardiovasculares, hipertensión, enfermedades del tiroides o de la paratiroides, tumores malignos hallados en los 5 años anteriores a la intervención o engrosamientos nodulares.

Las quimioterapias reducen o anulan la capacidad de osteointegración; por lo tanto, aquellos pacientes sometidos a dichos tratamientos deberán ser valorados atentamente antes de intervenir con rehabilitaciones implantoprotésicas. En caso de administración de bifosfonatos, en la literatura se han señalado numerosos casos de osteonecrosis periimplantaria, mayormente en la mandíbula.

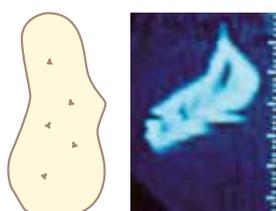
Este problema atañe en particular a los pacientes sometidos a tratamiento por vía intravenosa. Como precaución, después de la intervención el paciente deberá evitar actividades que requieran esfuerzo físico.

# Síntomas y efectos secundarios

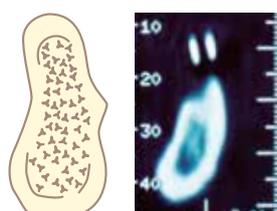
Entre los efectos que pueden acompañar una intervención quirúrgica pueden manifestarse tumefacciones locales temporales, edemas, hematomas, limitaciones temporales de la sensibilidad, limitaciones masticatorias, micro-hemorragias post-operatorias en las 12/24 horas siguientes. Además podrán verificarse dolores, problemas de pronunciación, gingivitis, pérdida de cresta ósea, parestesia permanente, disestesia, infecciones locales o sistémicas, exfoliación, perplasia, perforación de la membrana de Schneider, fístulas bucoantrales y bucosinusales, perforación de la placa labial o lingual, fracturas óseas, fracturas del implante, fracturas de las supraestructuras, problemas estéticos, perforación inadvertida del seno nasal, lesiones nerviosas, problemas para la dentición natural. Los siguientes problemas fisiopatológicos pueden aumentar los riesgos: insuficiencia cardiovascular, trastornos coronarios, arritmia, enfermedades pulmonares o respiratorias crónicas, enfermedades gastrointestinales, hepatitis, inflamaciones intestinales, insuficiencia renal crónica y trastornos del sistema urinario, trastornos endocrinos, diabetes, enfermedades del tiroides, problemas hematológicos, anemia, leucemia, problemas coagulatorios, osteoporosis o artritis músculo-esquelética, infarto, trastornos neurológicos, retraso mental, parálisis.

Es importante realizar una atenta anamnesis pre-operatoria del paciente para comprobar su idoneidad para el tratamiento implantológico. Asimismo, es oportuno recoger y archivar una documentación clínica, radiológica y radiográfica completa.

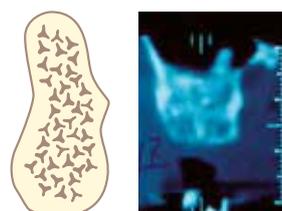
Además de un control oral clínico y radiográfico, les aconsejamos guardar también la T.C. de la zona implicada; una vez realizadas las placas radiográficas y tomográficas, el especialista podrá identificar el implante más adecuado a través del empleo del software de referencia. Con el estudio pre-operatorio de la T.C. Dentalscan es posible identificar el tipo de hueso presente en el punto en que se prevé introducir el implante. Siempre se deberá elegir el procedimiento quirúrgico según el tipo de hueso presente. Normalmente, se pueden indentificar 4 tipos de hueso según su densidad. La clasificación (según Carl Misch) es la siguiente:



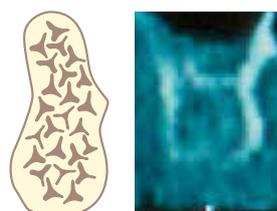
HUESO D1: hueso totalmente cortical.



HUESO D2: interior de hueso medular rodeado de una cáscara de hueso cortical.



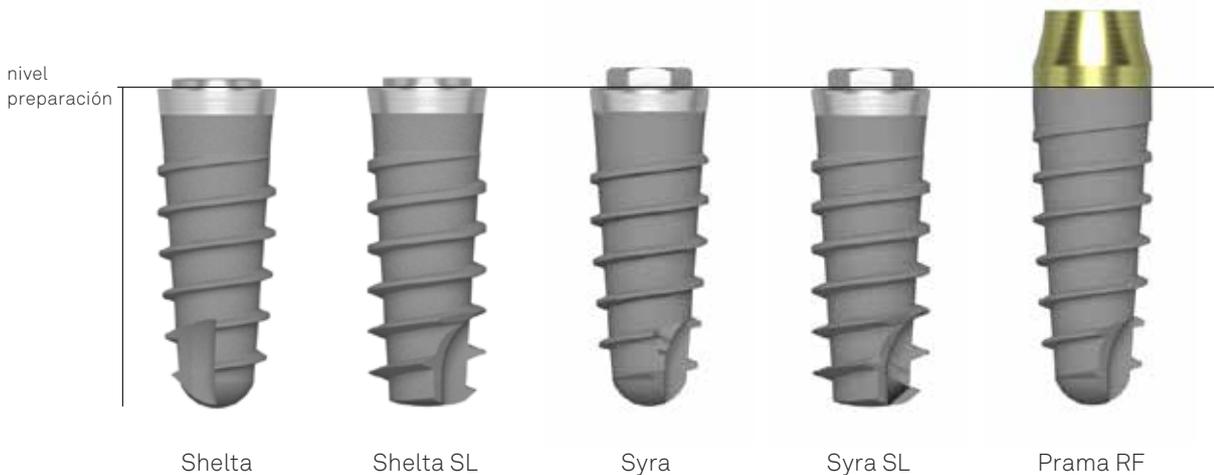
HUESO D3: hueso totalmente medular sin cortical crestal.



HUESO D4: hueso totalmente medular con un porcentaje muy escaso de mineralización.

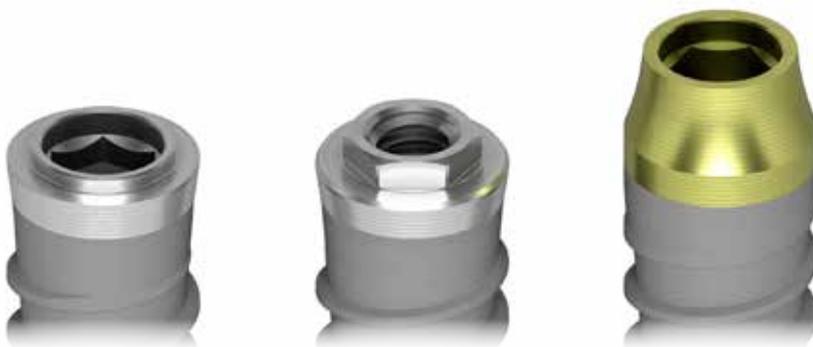
# Indicaciones generales

La cirugía guiada es una técnica de tratamiento implantario que incluye las fases de diagnóstico, planificación y posicionamiento. La ventaja principal reside en la posibilidad de planificar la intervención trabajando con vistas 3D que incluyen toda la anatomía radiológica y protésica de los pacientes y permite, por tanto, valorar con precisión las dimensiones y la posición final del implante dental también en función del estudio protésico (wax-up), empleando para la fase quirúrgica plantillas capaces de guiar el posicionamiento del implante según dicha planificación. El kit quirúrgico Echoplan PRO S ha sido estudiado y desarrollado para brindar la posibilidad de preparar los sitios quirúrgicos empleando la técnica de la implantología guiada para los implantes cónicos Shelta, Shelta SL, Syra, Syra SL y Prama RF, fabricados por Sweden & Martina. El kit Echoplan PRO S y el instrumental quirúrgico contenido han sido diseñados para que sean compatibles con el empleo de las técnicas principales de implantología guiada (software diagnósticos tridimensionales y mascarillas de guía quirúrgica) actualmente presentes en el mercado. Es posible solicitar la lista actualizada a Sweden & Martina.



## Conexiones

Con la misma preparación endo-ósea, los implantes cónicos Shelta, Shelta SL, Syra, Syra SL y Prama RF tienen conexiones diferentes, lo que implica que la preparación se llevará a cabo con la misma secuencia de fresas pero los montadores que se usarán para el transporte hacia el sitio quirúrgico y para la inserción del implante serán diferentes, según la línea del implante.



En aquellos casos clínicos donde se decida por insertar un implante corto, debido a la proximidad de estructuras anatómicas delicadas, es aún más importante insertar de manera precisa el implante: la cirugía guiada es un enfoque seguro y predecible.

La gama Syra incluye también las alturas de 4.00, 5.00 y 6.00 mm, la gama Prama RF incluye también la altura de 6.00 mm: las fresas dedicadas a los implantes cortos se pueden comprar de manera opcional y se pueden colocar en el kit.

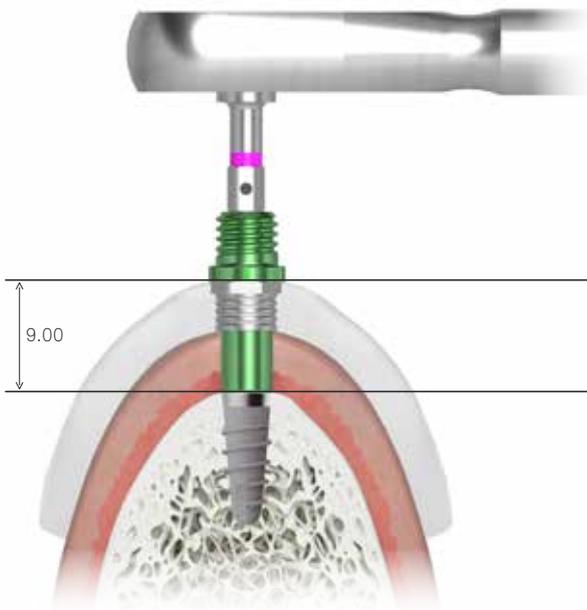


Dadas las condiciones de uso, para los implantes Short están disponibles dos diferentes series de fresas que permiten obtener una infrapreparación del sitio del implante en hueso escasamente mineralizado o bien una preparación congruente con el núcleo del implante en hueso mineralizado, donde se quiera evitar la fricción y una compresión excesiva. La valoración del tipo de preparación depende de la experiencia del médico, que elegirá si optar por un protocolo de infrapreparación o de preparación estándar según las medidas de trabajo de las fresas indicadas en las págs. 38-39. Las dos secuencias para la preparación en hueso escasamente mineralizado y en hueso compacto están indicadas a partir de la pág. 60.

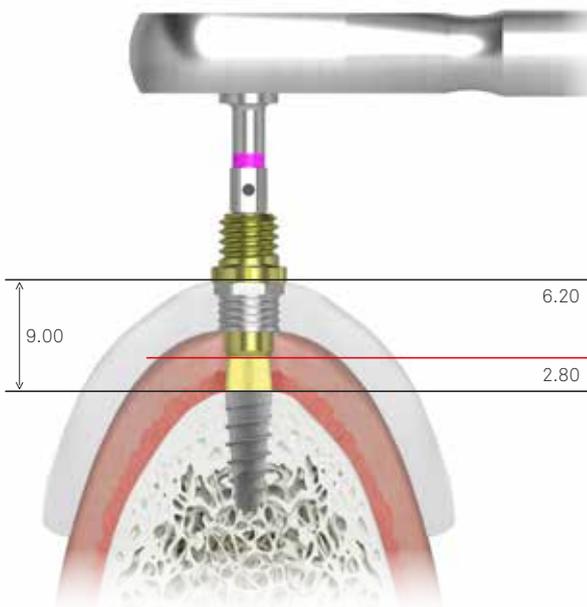


### Introducción del sistema Echoplan PRO S

En la cirugía guiada existe una relación fija entre los instrumentos implicados que permite obtener un posicionamiento del implante conforme a la planificación. La relación adoptada para llevar a cabo el diseño del sistema Echoplan PRO S es 9.00 mm entre el nivel de tope de los instrumentos sobre el casquillo, el cilindro metálico introducido en la plantilla quirúrgica (que tiene la función de guiar el eje de inserción de los instrumentos y determinar también su parada en una longitud determinada) y el plano de la preparación.

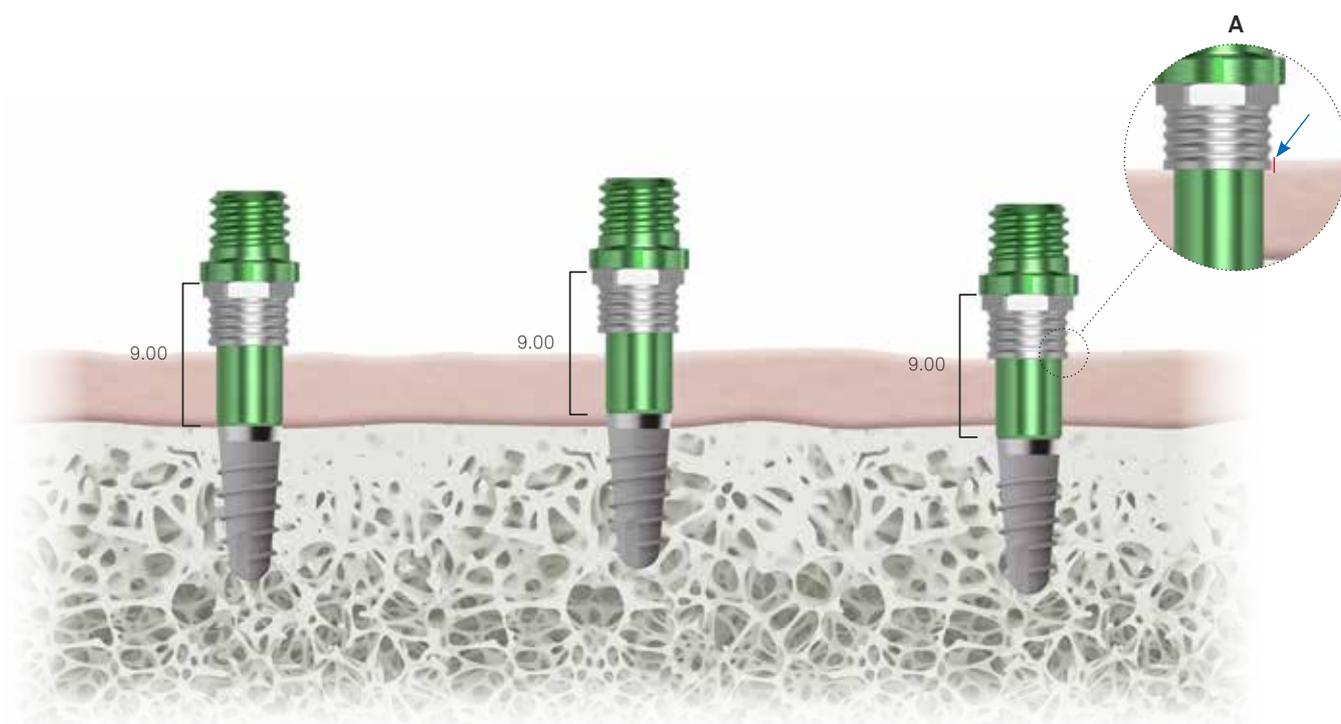


Implante Shelta  
bone level



Implante Prama RF  
intramucoso

Cuando se adopta un protocolo quirúrgico que prevé un posicionamiento de la plataforma del implante diferente respecto al posicionamiento yuxta-óseo, como en el caso de la técnica XA (para más detalles sobre esta técnica ver la página web [www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com)), la planificación digital calculará de manera automática la posición del margen superior del casquillo en 9.00 mm exactos del plano de la conexión. En algunos casos, el espesor de los tejidos blandos podría interferir en la posición ideal del casquillo, por lo cual será necesario abrir el colgajo en vez de adoptar un enfoque sin colgajo (A).



En casos clínicos en los que se decide colocar un implante corto debido a la proximidad de estructuras anatómicas delicadas, la precisión en la inserción del dispositivo se vuelve aún más importante.

La cirugía guiada es un enfoque seguro y predecible que ayuda a evitar imprevistos y complicaciones.

La gama Syra también incluye alturas de 4.00, 5.00 y 6.00 mm, mientras que la gama Prama RF incluye una altura de 6.00 mm. Las fresas dedicadas a los implantes cortos se pueden adquirir opcionalmente e incluir en el kit.

# Casquillos guía

Los casquillos guía son unos cilindros de acero AISI 630 con diámetro de 4.15 mm o de 5.50 mm que se incorporan en el polímero de la plantilla quirúrgica para guiar los instrumentos no reposicionables durante la preparación, de manera que mantengan el eje de trabajo programado con el software de planificación y suministren un tope físico seguro, a 9.00 mm desde el plano de la plataforma de conexión implantaria para todos los instrumentos.

Sweden & Martina fabrica una serie de casquillos estándar, sin hexágono de reposicionamiento, disponibles para los laboratorios que realizan plantillas quirúrgicas con software diferentes respecto a RealGUIDE y una serie de casquillos con un hexágono superior de reposicionamiento que permite respetar el posicionamiento de la conexión del implante planificado antes con el software RealGUIDE. Debido precisamente a esta característica, los casquillos se posicionan en las mascarillas fabricadas por Sweden & Martina gracias a un software específico.



Casquillo GS-B550 para implantes con diámetro igual o superior a 4.25 mm



Casquillo GS-B415 para implantes con diámetro igual o superior a 4.10 mm



### Advertencia importante

Si cuenta con una impresora 3D para la realización de las mascarillas, es oportuno emplear el flujo para cementar los casquillos y no ciano-metacrilato porque este último tiende a oxidarlas.

### Advertencia importante

Les recordamos que para usar los montadores para cirugía guiada con los implantes Syra Short es necesario comprar por separado el tornillo específico cód. GS-VTMOU-200-S.

| implante            | ∅ implantario | casquillo   |   | montador   | tornillo  |
|---------------------|---------------|---|---|--|---|
| Shelta<br>Shelta SL | 3.80          | <b>GS-B415</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B415-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-A380</b><br> 9.00   | <b>GS-VTMOU-180</b><br> M 1.8... |
|                     | 4.25<br>5.00  | <b>GS-B550</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B550-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-A380SP</b><br> 9.00 | <b>GS-VTMOU-180</b><br> M 1.8... |

| implante | ∅ implantario | casquillo   |   | montador   | tornillo   |
|----------|---------------|---|---|--|--|
| Prama RF | 3.80          | <b>GS-B415</b><br> 5.00<br>     | <b>GS-B415-EX-6*</b><br> 4.00<br>     | <b>GS-MOU-L415</b><br> 6.20   | <b>VM2-180</b><br> M 1.8...   |
|          | 4.25<br>5.00  | <b>GS-B550</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B550-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-L550</b><br> 6.20 | <b>VM2-180</b><br> M 1.8... |

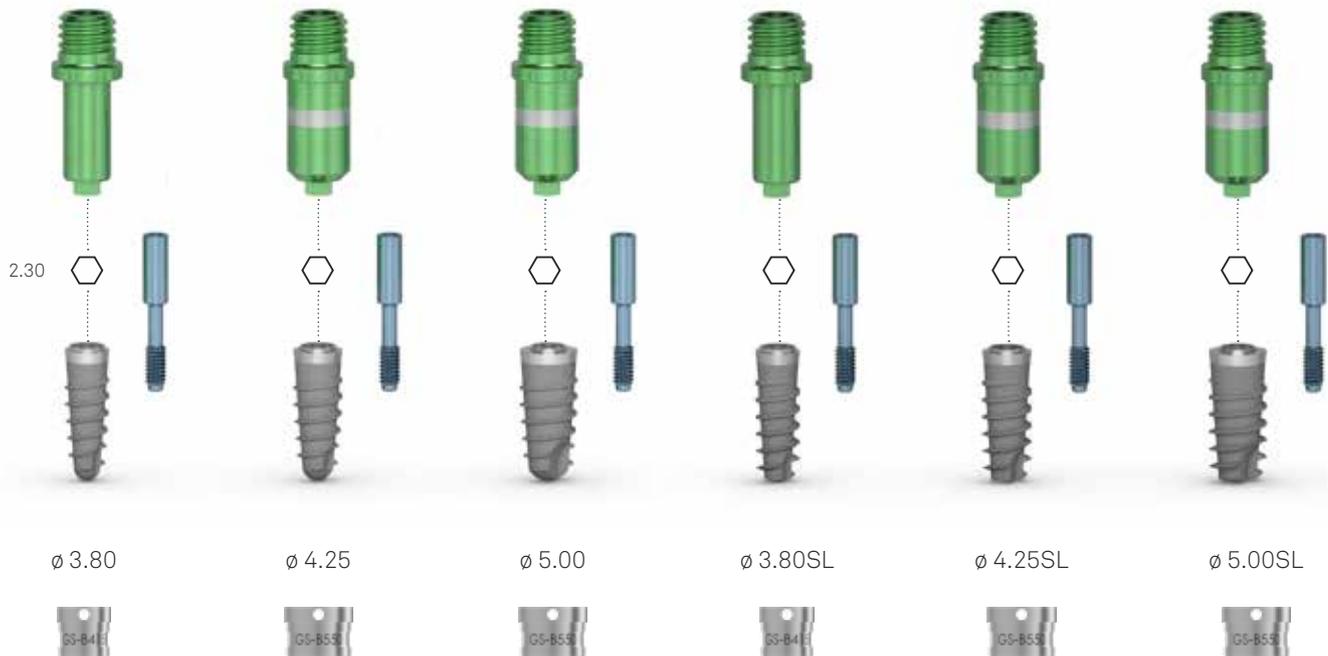
| implante | ∅ implantario | casquillo   |   | montador   | tornillo  |
|----------|---------------|---|---|--|---|
| Syra     | 3.80          | <b>GS-B415</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B415-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-E410</b><br> 9.00 | <b>GS-VTMOU-200</b><br> M 2.0... |
|          | 4.25<br>5.00  | <b>GS-B550</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B550-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-E500</b><br> 9.00 | <b>GS-VTMOU-200</b><br> M 2.0... |

| implante   | ∅ implantario | casquillo   |   | montador   | tornillo  |
|------------|---------------|---|---|--|---|
| Syra Short | 4.10          | <b>GS-B415</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B415-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-E410</b><br> 9.00 | <b>GS-VTMOU-200-S</b><br> M 2.0... |
|            | 5.00          | <b>GS-B550</b><br> 5.00<br> | <b>GS-B550-EX-6*</b><br> 4.00<br> | <b>GS-MOU-E500</b><br> 9.00 | <b>GS-VTMOU-200-S</b><br> M 2.0... |

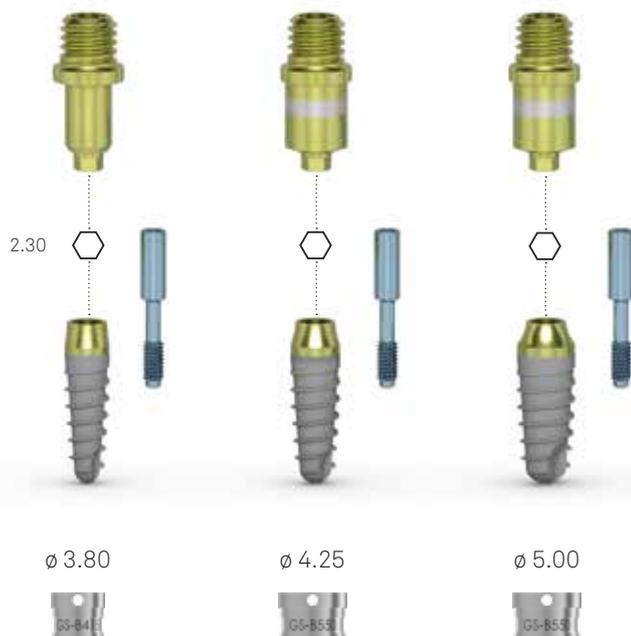
\*Los casquillos guía con hexágono de reposicionamiento están disponibles en envases de 6 unidades; no se venden por separado.

# Montadores y conexiones implantarias

El kit Echoplan PRO S permite introducir implantes cónicos con tres emergencias coronales y conexiones diferentes. Los implantes Shelta y Shelta SL cuentan con la conexión Collex One, con hexágono interno de soporte protésico, que confiere estabilidad y robustez a la prótesis y funciona como guía y enganche para los La conexión es la misma para todos los diámetros implantarios pero los difieren según el diámetro de los casquillos de referencia (véase la tabla de la página anterior) dentro de los que se deberán guiar por su longitud de 9.00 mm.



Los montadores Prama RF tienen en cuenta la longitud de 2.80 mm del cuello intramucoso, por lo cual la longitud del tramo que se guía en el casquillo es 6.20 mm (ver la pág. 8).

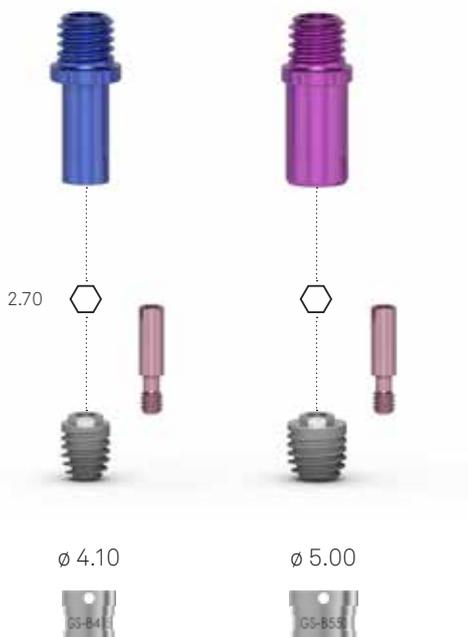


En los tres diámetros de los implantes Syra y Syra SL existe una conexión con hexágono externo con hexágono estándar de 2.70 mm alto 0.70 mm y rosca de M 2.0.

El hexágono funciona como una guía y enganche para los transportadores en los que están ensamblados los implantes pero para el posicionamiento con cirugía guiada se deberán quitar y se sustituirán con los montadores Echoplan. Véanse las indicaciones en la pág. 67.



Si bien mantienen el mismo hexágono de conexión, la rosca interna de los implantes Syra Short es ligeramente más corta respecto a la de los implantes Syra estándar y Syra SL. Por esta razón, los montadores para el hexágono externo se deberán anclar al implante con un tornillo específico (cód. GS-VTMOU-200-S) de color rosa, que se comprará por separado respecto a los montadores.



# Implantes Shelta

Los implantes Shelta se caracterizan por su forma cónica que disminuye de manera progresiva según aumenta la longitud de los implantes mismos. Por otra parte, el ángulo es el mismo en los implantes con diámetros diferentes pero con la misma longitud.



**Nótese bien:** La línea de implantes Shelta incluye también los implantes con diámetro 6.00 que no se pueden introducir con la cirugía guiada. Para toda la información relativa a los implantes Shelta, a las medidas disponibles y a los protocolos tradicionales de inserción, véase el manual quirúrgico MC-IMP-SHELTA-S disponible para su descarga en la página [www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com).

| ∅ implante                       | 3.80                     | 4.25                     | 5.00                     |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 8.50                             | <b>SH-ZT-380-085</b><br> | <b>SH-ZT-425-085</b><br> | <b>SH-ZT-500-085</b><br> |
| 10.00                            | <b>SH-ZT-380-100</b><br> | <b>SH-ZT-425-100</b><br> | <b>SH-ZT-500-100</b><br> |
| 11.50                            | <b>SH-ZT-380-115</b><br> | <b>SH-ZT-425-115</b><br> | <b>SH-ZT-500-115</b><br> |
| 13.00                            | <b>SH-ZT-380-130</b><br> | <b>SH-ZT-425-130</b><br> | <b>SH-ZT-500-130</b><br> |
| 15.00                            | <b>SH-ZT-380-150</b><br> | <b>SH-ZT-425-150</b><br> | <b>SH-ZT-500-150</b><br> |
| Tornillos quirúrgicos de cierre* | <b>SH-VT-380-VE</b><br>  | <b>SH-VT-425-BL</b><br>  | <b>SH-VT-500-VI</b><br>  |

\*Cada implante se vende con su tornillo quirúrgico de cierre correspondiente ya esterilizado. Los tornillos quirúrgicos se venden también por separado en un envase estéril y se deberán fijar en 8-10 Ncm. En caso de adopción de un protocolo de Switching Platform, a partir de la fase inicial de cicatrización, se pueden comprar por separado los tornillos quirúrgicos de cierre con diámetro inferior.

# Implantes Shelta SL

La geometría cónica del cuerpo de los implantes Shelta SL refleja la misma geometría de los implantes Shelta, pero la espira tiene perfil cilíndrico a lo largo de todo el cuerpo del implante.



| $\phi$ implante        | 3.80  | 4.25  | 5.00  |
|------------------------|---|---|---|
| 8.50                   | <b>SH-ZT-380SL-085</b><br>   | <b>SH-ZT-425SL-085</b><br>   | <b>SH-ZT-500SL-085</b><br>   |
| 10.00                  | <b>SH-ZT-380SL-100</b><br>   | <b>SH-ZT-425SL-100</b><br>   | <b>SH-ZT-500SL-100</b><br>   |
| 11.50                  | <b>SH-ZT-380SL-115</b><br> | <b>SH-ZT-425SL-115</b><br> | <b>SH-ZT-500SL-115</b><br> |
| 13.00                  | <b>SH-ZT-380SL-130</b><br> | <b>SH-ZT-425SL-130</b><br> | <b>SH-ZT-500SL-130</b><br> |
| 15.00                  | <b>SH-ZT-380SL-150</b><br> | <b>SH-ZT-425SL-150</b><br> | <b>SH-ZT-500SL-150</b><br> |
| Surgical cover screws* | <b>SH-VT-380-VE</b><br>    | <b>SH-VT-425-BL</b><br>    | <b>SH-VT-500-VI</b><br>    |

\*Cada implante se vende con su tornillo quirúrgico de cierre correspondiente ya esterilizado. Los tornillos quirúrgicos se venden también por separado en un envase estéril y se deberán fijar en 8-10 Ncm. En caso de adopción de un protocolo de Switching Platform, a partir de la fase inicial de cicatrización, se pueden comprar por separado los tornillos quirúrgicos de cierre con diámetro inferior.

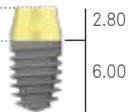
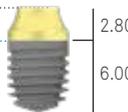
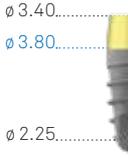
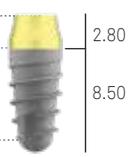
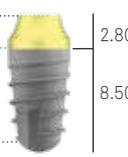
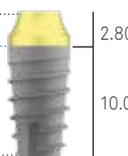
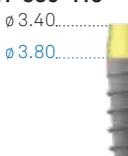
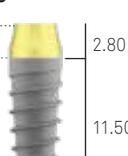
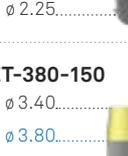
# Implantes Prama RF

Los implantes Prama RF (Root Form) presentan una forma endo-ósea cónica y un cuello intramucoso caracterizado por un primer tramo cilíndrico y una porción superior con geometría hiperbólica.

El ápice redondeado los vuelve ideales en los procedimientos de elevación del seno.

Los implantes Prama RF se realizan a partir de barras de titanio de grado 4 obtenidas a través de una **elaboración cold worked**.



| $\phi$ implante                 | 3.80  | 4.25  | 5.00  |
|---------------------------------|---|---|---|
| 6.00                            | -   | <b>LS-ZT-425-060</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 4.25<br>   | <b>LS-ZT-500-060</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 5.00<br>   |
| 8.50                            | <b>LS-ZT-380-085</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 3.80<br>   | <b>LS-ZT-425-085</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 4.25<br>   | <b>LS-ZT-500-085</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 5.00<br>   |
| 10.00                           | <b>LS-ZT-380-100</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 3.80<br>   | <b>LS-ZT-425-100</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 4.25<br>   | <b>LS-ZT-500-100</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 5.00<br>   |
| 11.50                           | <b>LS-ZT-380-115</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 3.80<br> | <b>LS-ZT-425-115</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 4.25<br> | <b>LS-ZT-500-115</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 5.00<br> |
| 13.00                           | <b>LS-ZT-380-130</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 3.80<br> | <b>LS-ZT-425-130</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 4.25<br> | <b>LS-ZT-500-130</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 5.00<br> |
| 15.00                           | <b>LS-ZT-380-150</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 3.80<br> | <b>LS-ZT-425-150</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 4.25<br> | <b>LS-ZT-500-150</b><br>$\phi$ 3.40<br>$\phi$ 5.00<br> |
| Tornillos quirúrgicos de cierre | <b>L-VT-340</b><br>                                    | <b>L-VT-340</b><br>                                    | <b>L-VT-340</b><br>                                    |

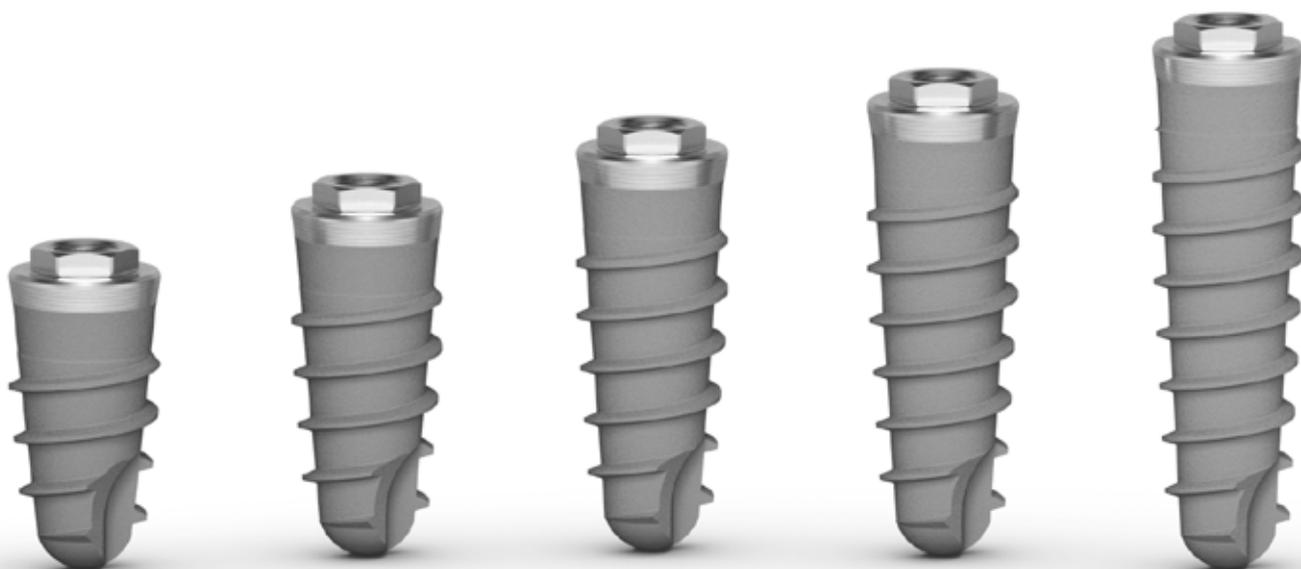
**Nótese bien:** la longitud nominal del implante expresa la longitud endo-ósea del implante.

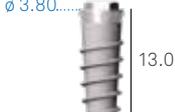
La longitud total es 2.80 mm mayor respecto a la nominal, dada la presencia del cuello intramucoso.

Cada implante se vende con su tornillo quirúrgico de cierre de titanio Gr. 4. Los tornillos quirúrgicos de titanio grado 4 se venden también por separado en un envase estéril y se deberán fijar en 8-10 Ncm.

# Implantes Syra

**La espira** de los implantes Syra tiene la misma profundidad **constante** a lo largo de todo el cuerpo del implante, manteniendo la conicidad en todo el perfil externo. **De esta manera, se puede contener la morfología de todo el implante, incluso cuando los volúmenes óseos entre las raíces de los dientes adyacentes no permiten el uso de morfologías más anchas.**



| $\phi$ implante                 | 3.80  | 4.25  | 5.00  |
|---------------------------------|---|---|---|
| 8.50                            | <b>SE-ZT-380-085</b><br>   | <b>SE-ZT-425-085</b><br>   | <b>SE-ZT-500-085</b><br>   |
| 10.00                           | <b>SE-ZT-380-100</b><br>   | <b>SE-ZT-425-100</b><br>   | <b>SE-ZT-500-100</b><br>   |
| 11.50                           | <b>SE-ZT-380-115</b><br>  | <b>SE-ZT-425-115</b><br>  | <b>SE-ZT-500-115</b><br>  |
| 13.00                           | <b>SE-ZT-380-130</b><br> | <b>SE-ZT-425-130</b><br> | <b>SE-ZT-500-130</b><br> |
| 15.00                           | <b>SE-ZT-380-150</b><br> | <b>SE-ZT-425-150</b><br> | <b>SE-ZT-500-150</b><br> |
| Tornillos quirúrgicos de cierre | <b>SE-VT-410</b><br>     | <b>SE-VT-410</b><br>     | <b>SE-VT-410</b><br>     |

# Implantes Syra SL

Los implantes Syra SL tienen una geometría cónica del núcleo y mantienen a la vez un **perfil externo cilíndrico constante a lo largo de toda la longitud del implante.**

Esta característica hace que la rosca en el ápice esté mucho más marcada. Además de una elevada **capacidad de corte de las espiras más apicales**, las **espiras coronales son más gruesas, compactan cada vez más el hueso** peri-implantario y garantizan una estabilidad elevada. **Esta morfología está indicada en las cirugías post-extracción y en caso de hueso poco compacto.**



| $\phi$ implante                 | 3.80  | 4.25  | 5.00  |
|---------------------------------|---|---|---|
| 8.50                            | <b>SE-ZT-380SL-085</b><br>   | <b>SE-ZT-425SL-085</b><br>   | <b>SE-ZT-500SL-085</b><br>   |
| 10.00                           | <b>SE-ZT-380SL-100</b><br>   | <b>SE-ZT-425SL-100</b><br>   | <b>SE-ZT-500SL-100</b><br>   |
| 11.50                           | <b>SE-ZT-380SL-115</b><br>  | <b>SE-ZT-425SL-115</b><br>  | <b>SE-ZT-500SL-115</b><br>  |
| 13.00                           | <b>SE-ZT-380SL-130</b><br> | <b>SE-ZT-425SL-130</b><br> | <b>SE-ZT-500SL-130</b><br> |
| 15.00                           | <b>SE-ZT-380SL-150</b><br> | <b>SE-ZT-425SL-150</b><br> | <b>SE-ZT-500SL-150</b><br> |
| 18.00                           | <b>SE-ZT-380SL-180</b><br> | -   | -   |
| Tornillos quirúrgicos de cierre | <b>SE-VT-410</b><br>       | <b>SE-VT-410</b><br>       | <b>SE-VT-410</b><br>       |

# Implantes Syra Short

Los implantes Syra Short, caracterizados por una altura de 4.00, 5.00 y 6.00 mm, han sido diseñados para ser empleados en situaciones clínicas con una **reducida dimensión ósea vertical**. Para conseguirlo, con una altura reducida, se añade una espira con buenas prestaciones y una capacidad de corte elevada para garantizar una **excelente estabilidad primaria del implante** incluso en caso de hueso poco compacto.

Los implantes Syra Short tienen la misma geometría cónica típica de los implantes Syra y la **conexión con hexágono externo**. Están disponibles totalmente con superficie ZirTi. Alrededor de la plataforma de conexión hay una pequeña forma biselada para garantizar el sellado protésico.

Los implantes Syra Short con altura de 5.00 y 6.00 mm tienen la misma morfología apical que los implantes de 4.00 mm y difieren en la parte cilíndrica de la corona que es 1.00 mm y 2.00 mm más larga respectivamente.



| $\phi$ implante                 | 4.10  | 5.00  |
|---------------------------------|---|---|
| 4.00                            | <p><b>SE-ZT-410-040</b></p>  | <p><b>SE-ZT-500-040</b></p>  |
| 5.00                            | <p><b>SE-ZT-410-050</b></p>  | <p><b>SE-ZT-500-050</b></p>  |
| 6.00                            | <p><b>SE-ZT-410-060</b></p>  | <p><b>SE-ZT-500-060</b></p>  |
| Tornillos quirúrgicos de cierre | <p><b>SE-VT-410</b></p>    | <p><b>SE-VT-410</b></p>    |

**Advertencia importante**

La longitud de la rosca interna de los implantes Syra Short es ligeramente más corta respecto a la de los implantes Syra estándar y Syra SL. Prestar atención porque el uso eventual de soluciones protésicas de otros sistemas de implantes con hexágono externo estándar (por ejemplo, Outlink<sup>2</sup>) podría no ser compatible con los implantes Syra Short. En cualquier caso les recordamos que el uso de componentes protésicos no originales supone la pérdida de la garantía del producto.

**Advertencia importante**

El implante Syra Short con longitud nominal de 4.00 mm tiene una altura efectiva de 4.30 mm.

# Indicaciones generales

Los instrumentos quirúrgicos relativos a los sistemas implantológicos fabricados por Sweden & Martina S.p.A. son productos sanitarios destinados a ser usados en la cavidad oral para un uso provisional (duración continuada no superior a los 60 minutos), se pueden volver a usar. Las funciones de los instrumentos quirúrgicos son la preparación de los sitios para los implantes Sweden & Martina, la introducción de los implantes en los sitios, la fijación y el destornillado de todos los tornillos de conexión (tornillo quirúrgico de cierre, pilares de cicatrización, tornillos para pilares, abutment, tornillos protésicos, tornillos transfer, etc.).

Los instrumentos quirúrgicos fabricados por Sweden & Martina están destinados a ser usados con implantes dentales fabricados estos mismos por Sweden & Martina. El uso de instrumentos quirúrgicos para intervenciones con implantes diferentes de los fabricados por Sweden & Martina limita la responsabilidad de Sweden & Martina y anula la garantía sobre el producto. No se responde del uso de instrumentos no originales. Los instrumentos quirúrgicos Sweden & Martina se venden en envases NO ESTÉRILES. Antes de su uso, deberán someterse a limpieza, desinfección y esterilización, según las instrucciones indicadas más adelante. El incumplimiento de dicha advertencia puede provocar infecciones al paciente. Los materiales empleados para la producción de los instrumentos quirúrgicos fabricados por Sweden & Martina ha sido seleccionados según sus propiedades indicadas para su uso, en conformidad con el Reglamento Europeo 2017/745.

En cada envase están indicados el código, la descripción del contenido y el número de lote. Estos mismos datos, que están indicados también en las etiquetas presentes en el interior de los envases, deberán ser mencionados por el médico en cualquier comunicación al respecto. Todos los productos están identificados por el código del instrumento que está marcado en el mismo. Si el espacio no permite indicar todo el código, siempre estarán marcados los elementos que permiten identificar al producto de manera unívoca (ej. diámetro o longitud). Cuando se manipulan los productos, tanto durante su uso como durante las operaciones de limpieza y esterilización, les aconsejamos usar guantes quirúrgicos para la protección individual contra contaminaciones bacterianas. El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar infecciones cruzadas.

## Lectura de los códigos: instrumentos quirúrgicos

Los códigos de los instrumentos quirúrgicos se pueden denominar “auto-explicativos”, ya que permiten identificar fácilmente la pieza. A continuación, la tabla que explica el funcionamiento del código hablante, tomando como ejemplo diferentes tipos de instrumentos.

| ejemplos   | tipo de componente y tipo de implante  | diámetro  | longitud  | casquillo   |
|--|--|---|---|---|
| El instrumental es amplio, por lo cual les indicamos algunos ejemplos de las familias principales de instrumentos. | La sigla «GS» indica el instrumental dedicado a la cirugía guiada que ha sido diseñado para guiarse en los casquillos introducidos en la plantilla quirúrgica. | Normalmente, es la medida del diámetro del implante para la inserción del cual se prevé el uso del instrumento. | Por lo general, esta medida está relacionada con la altura del componente u otras medidas relevantes que lo caracterizan o bien es una sigla que define la altura de preparación de la fresa. | Indica el diámetro interno del casquillo sobre el que se guía el instrumento. |
| GS-F200-100-415  | GS-F: fresa para cirugía guiada  | 200: 2.00 mm  | 100: para preparación de implantes h 10.00 mm   | 415: para boquilla de diámetro 4.15 mm  |
| GS-MUC-550   | GS-F: bisturí circular para cirugía guiada   | -   | -   | 550: para casquillo con diámetro de 5.50 mm                                   |
| GS-FPN-148   | GS-FPN: fresa para la inserción de los pin para fijar la plantilla quirúrgica  | 148: 1.48 mm  | -   | -   |

# Kit quirúrgico Echoplan PRO S

El kit quirúrgico Echoplan PRO S ha sido estudiado para garantizar facilidad de uso e inmediatez en el orden de secuencia de los instrumentos. Dichos instrumentos son de acero para uso quirúrgico y cuentan con una descripción en el estuche, de manera tal que el usuario puede identificar fácilmente cada instrumento y volver a colocarlo en su sitio después de la fase de lavado y limpieza gracias a un sistema de códigos de color que indican los procedimientos quirúrgicos idóneos para los diferentes diámetros implantarios.

## Advertencia importante

Los kit Echoplan PRO S y los instrumentos quirúrgicos contenidos se venden en envases NO ESTÉRILES. Antes de su uso, deberán someterse a limpieza, desinfección y esterilización, según las instrucciones indicadas más adelante. El incumplimiento de dicha advertencia puede provocar infecciones al paciente.

El kit incluye los alojamientos para las fresas para la preparación de implantes cortos con altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm y de implantes largos 18.00 mm, que están disponibles como opcionales



| descripción  | código   |
|--|--|
| <p>kit quirúrgico grommetless con todos los instrumentos necesarios para la inserción guiada de los implantes Shelta, Syra y Prama RF</p> <p>caja de instrumental grommetless de Radel para los instrumentos para la cirugía guiada, vacía</p> | <p><b>ZGS-PRO-S-INT</b></p>  <p><b>GSPROS-TRAY-INT</b></p> |

## Advertencia importante

El kit no incluye los montadores que se deberán comprar por separado antes de la intervención quirúrgica. Los montadores pueden guardarse y organizarse en una caja específica. Para mayores detalles, consultar la pág. 48.



**5** Atornilladores para tornillos quirúrgicos de cierre  
HSM-09-CA HSM-09-DG



**6** Fresas opcionales para implantes Syra Short h 4.00 mm ø4.10 mm  
GS-F200-040-415  
GS-FK410U-040-415  
GS-FK410-040-415



**7** Fresas opcionales para implantes Syra Short h 4.00 mm ø 5.00 mm  
GS-F200-040-550  
GS-FK410U-040-550  
GS-FK500U-040-550  
GS-FK500-040-550



**8** Fresas opcionales para implantes Syra Short h 5.00 mm ø4.10 mm  
GS-F200-050-415  
GS-FK410U-050-415  
GS-FK410-050-415



**9** Fresas opcionales para implantes Syra Short h 5.00 mm ø 5.00 mm  
GS-F200-050-550  
GS-FK410U-050-550  
GS-FK500U-050-550  
GS-FK500-050-550



**10** Fresas opcionales para implantes Syra Short h 6.00 mm ø 4.10 mm  
GS-F200-060-415  
GS-FK410U-060-415  
GS-FK410-060-415



**11** Fresas opcionales para implantes Syra Short y Prama RF h 6.00 mm ø 5.00 mm  
GS-F200-060-550  
GS-FK410U-060-550  
GS-FK500U-060-550  
GS-FK500-060-550



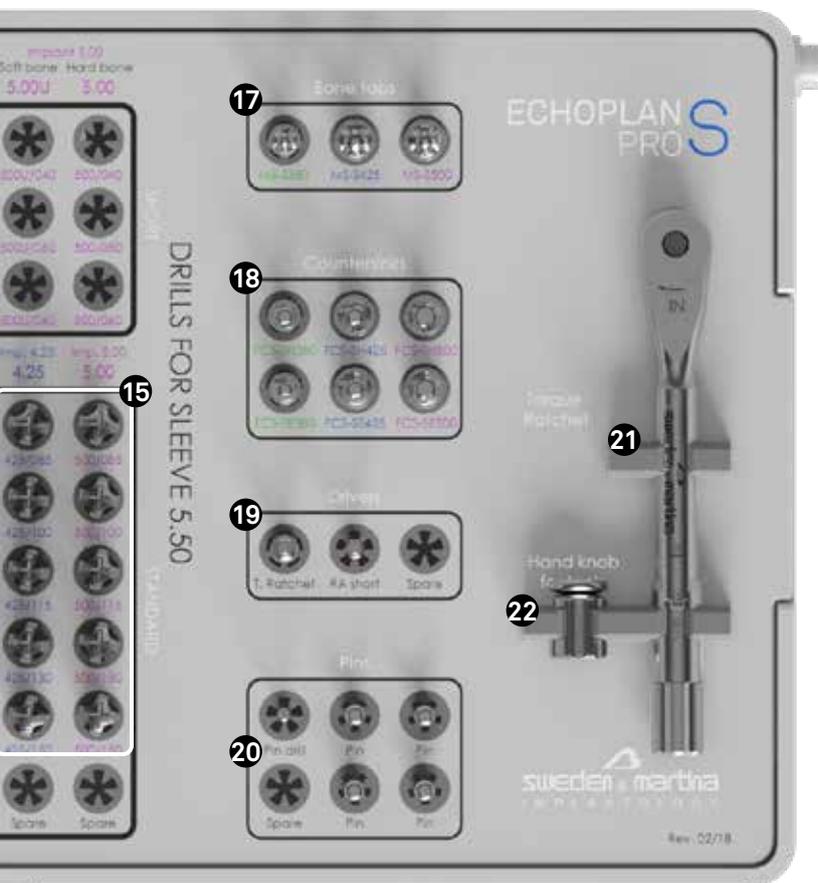
**14** Fresas intermedias para casquillo 5.50  
GS-F200-085-550  
GS-F200-100-550  
GS-F200-115-550  
GS-F200-130-550  
GS-F200-150-550  
GS-FK380-085-550  
GS-FK380-100-550  
GS-FK380-115-550  
GS-FK380-130-550  
GS-FK380-150-550



**13** Fresas finales para casquillo 4.15  
GS-FK380-085-415  
GS-FK380-100-415  
GS-FK380-115-415  
GS-FK380-130-415  
GS-FK380-150-415



**12** Fresas intermedias para casquillo 4.15  
GS-F200-085-415  
GS-F200-100-415  
GS-F200-115-415  
GS-F200-130-415  
GS-F200-150-415  
GS-FK250-085-415  
GS-FK250-100-415  
GS-FK250-115-415  
GS-FK250-130-415  
GS-FK250-150-415



# Instrumentos no reposicionables

Todas las fresas Sweden & Martina son de **acero para uso quirúrgico** que se caracteriza por una **elevada resistencia a la corrosión y al desgaste**. Su uso será de tipo mecánico, es decir, presentan un vástago con atache para contra-ángulo y deben usarse con un micromotor adecuado. El gran esmero en el diseño y la realización permiten usar el instrumento **sin ninguna vibración ni oscilación**. Sin embargo, la inserción incorrecta de los instrumentos en los mangos puede provocar vibraciones del instrumento, rotaciones excéntricas, desgaste precoz y torcedura del vástago. Les aconsejamos usar exclusivamente micromotores quirúrgicos idóneos para su uso. Les aconsejamos someter los micromotores periódicamente a control, según las indicaciones de los fabricantes mismos, para prevenir funcionamientos incorrectos (ej. desplazamiento de eje de los árboles de transmisión, desgaste de pinzas o funcionamiento incorrectos, etc.).

El incumplimiento de las indicaciones dadas puede provocar complicaciones quirúrgicas y daños para la salud del paciente. Les aconsejamos usar las velocidades de rotación indicadas en los procedimientos de la pág. 55 para evitar la aparición de necrosis ósea. Movimientos en palanca aumentan los riesgos de fractura de los instrumentos, por lo tanto, se deberán evitar. Generalmente, se deberán evitar cambios de velocidad repentinos. No se debe aplicar una presión que bloquea con la fuerza la rotación del instrumento. Esto podría provocar un aumento excesivo de calor en los tejidos afectados por el corte y, por consiguiente, una necrosis ósea y arruinar no solo el instrumento sino también el aparato empleado (micromotor). Esto podría provocar hasta la ruptura del instrumento. Además, les aconsejamos trabajar de manera intermitente con un movimiento de ida y vuelta en dirección vertical, para evitar el sobrecalentamiento y desgaste de la parte que se usa y un aumento indebido de calor en los tejidos afectados por el corte. Les aconsejamos usar un líquido refrigerante adecuado. Si no se produce una irrigación oportuna, puede manifestarse necrosis ósea. El consumo de las fresas depende en gran medida del tipo y de la densidad del hueso fresado: un hueso más duro supone un desgaste mayor de los instrumentos.

Para una mayor seguridad y prudencia en cuanto a la capacidad de resistencia al desgaste del producto, les aconsejamos emplear las fresas hasta **20 ciclos de trabajos** o menos, si los instrumentos pierden su capacidad de corte. Los 20 ciclos recomendados suponen un dato medio. Les aconsejamos controlar el estado de mantenimiento de la capacidad de corte residual después de cada intervención. Sweden & Martina no se asume ninguna responsabilidad en caso de usos excedentes. Las fresas no se deberán volver a afilar antes de su uso. Nunca se deberán usar instrumentos arruinados, torcidos o desgastados.

Las fresas para la cirugía guiada se han estudiado para trabajar dentro de los casquillos fabricados por Sweden & Martina y se han introducido en las plantillas quirúrgicas del mismo fabricante.

Sweden & Martina no responde ante mal funcionamientos o daños eventuales debidos al empleo de fresas para la cirugía guiada con casquillos no originales o, de todas formas, no conformes con las dimensiones de los instrumentos que podrían encajarse, no ser guiados de manera correcta o que podrían realizar un posicionamiento diferente respecto al que haya planificado el clínico, si la altura del casquillo no es correcta.

## Advertencia importante

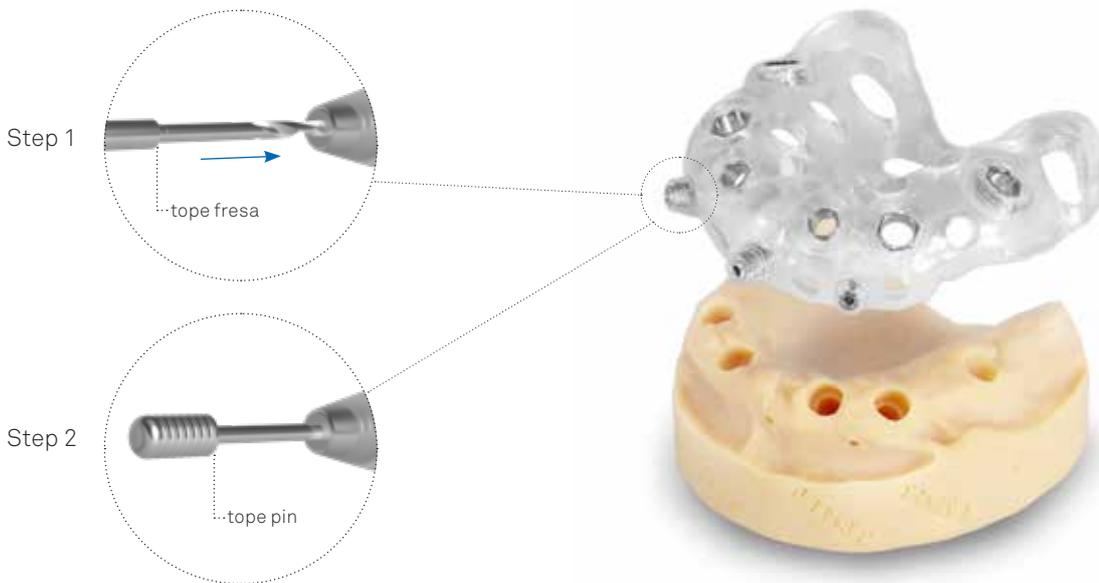
Los kit Echoplan PRO S y los instrumentos quirúrgicos contenidos se venden en envases NO ESTÉRILES. Antes de su uso, deberán someterse a limpieza, desinfección y esterilización, según las instrucciones indicadas más adelante. El incumplimiento de dicha advertencia puede provocar infecciones al paciente.

# Pin de fijación y fresas



Cuando no es posible estabilizar la plantilla quirúrgica en los dientes residuales, es oportuno adoptar un protocolo con colgajo de espesor total que garantice un apoyo óseo. Como la arcada con edentulismo provocaría una basculación, es necesario estabilizar la plantilla con pin óseos de titanio de grado 5, incluidos en el kit. Para preparar el orificio de alojamiento de los pin, se suministra la fresa correspondiente GS-FPN-148 que se usará con 800 rpm.

Los pin se guían en casquillos específicos que se suministran ya colocados en la plantilla por Sweden & Martina, sin costes adicionales respecto al precio de venta. Si las plantillas fueran realizadas en el laboratorio, será posible comprar por separado los casquillos en confecciones de 6 unidades, no de manera individual.



### Advertencia importante

Para una estabilización correcta de la plantilla, es obligatorio llegar hasta el tope tanto con las fresas como con el pin.

| descripción                                 | código               |   |
|---|----------------------|---|
| Fresa para pin de fijación                  | <b>GS-FPN-148</b>    |  |
| Pin de fijación<br>Envase de 1 unidad       | <b>GS-PIN</b>        |  |
| Casquillos para pin<br>Envase de 6 unidades | <b>GS-B150-PIN-6</b> |  |

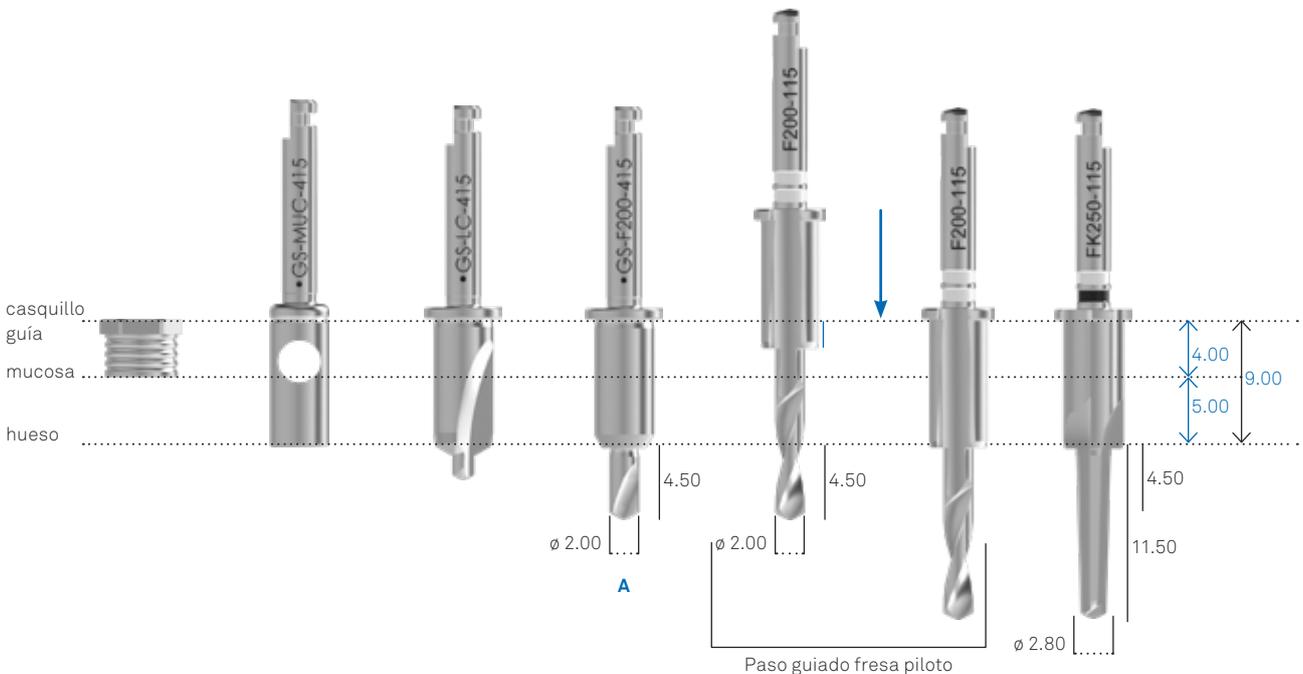
# De la planificación a la inserción del implante: las fases de la cirugía guiada Echoplan

Gracias al potencial de las simulaciones 3D, el médico definirá con exactitud el diámetro y la altura del implante que se debe introducir a través de uno de los numerosos softwares presentes en el mercado. El posicionamiento correcto dependerá de la experiencia clínica del operador y de la precisión del software escogido. El kit Echoplan PRO S se puede emplear con todos los software que respeten una distancia de tope fijo de los instrumentos a 9.00 mm desde la plataforma del implante.

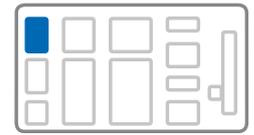
La elección del casquillo guía que deberá ser introducido dentro de la férula correrá a cargo del fabricante de dicha férula y dependerá del diámetro del implante escogido. En la pág. 8 pueden verse las indicaciones relativas a los casquillos fabricados por Sweden & Martina para la realización de las férulas quirúrgicas.

Una vez identificado el diámetro adecuado del casquillo, es posible pasar a la preparación del sitio quirúrgico empleando el instrumental quirúrgico contenido en el kit Echoplan PRO S de acuerdo con el diámetro de dicho casquillo.

La preparación debe empezar **obligatoriamente** utilizando los tres accesorios quirúrgicos iniciales contenidos en el kit, es decir: el bistrú circular, el nivelador crestal y la fresa inicial. Gracias a la morfología de la punta, este último instrumento permite crear un orificio con un diámetro de 2.00 mm y una altura de 4.50 mm (A). De esta manera, las fresas iniciales que se usarán más tarde se guiarán desde los primeros milímetros tanto en la punta (por 4.50 mm desde el orificio creado por la fresa inicial) como en el casquillo guía. El dibujo presentado a continuación ayuda a comprender de manera visual la importancia de los tres pasos iniciales. Los tres instrumentos están presentes en el kit tanto en la versión para casquillos con  $\varnothing$  4.15 mm como en la versión con  $\varnothing$  5.50 mm.



# Instrumentos quirúrgicos para la fase inicial



## Bisturís circulares GS-MUC-415 y GS-MUC-550

El kit contiene dos bisturís circulares, uno para cada diámetro del casquillo. Al ser la primera fase operativa y al tener que perforar únicamente la mucosa, los bisturís no tienen un tope predeterminado y cuentan con una ranura que corresponde a 9.00 mm. Los dos bisturís circulares crean un sobredimensionamiento de la mucosa para evitar su contacto directo con las fresas.

| descripción                          | para casquillo $\varnothing$ 4.15 mm                                 | para casquillo $\varnothing$ 5.50 mm                                 |
|--------------------------------------|--|--|
| Bisturí circular para cirugía guiada | <p><b>GS-MUC-415</b></p> <p>9.00   <math>\varnothing</math> 3.85</p> | <p><b>GS-MUC-550</b></p> <p>9.00   <math>\varnothing</math> 5.00</p> |

## Niveladores crestaes del hueso GS-LC-415 y GS-LC-550

Los niveladores crestaes tienen una función doble: preparar un orificio con una altura muy reducida que guiará la punta de los instrumentos siguientes y eliminar las irregularidades de la cresta ósea. Precisamente por esta razón, también el perfil oblicuo al final de la porción que se guía en el casquillo tiene capacidad de corte.

| descripción                              | para casquillo $\varnothing$ 4.15 mm                                | para casquillo $\varnothing$ 5.50 mm                                |
|--|---|---|
| Niveladores crestaes para cirugía guiada | <p><b>GS-LC-415</b></p> <p>1.76   <math>\varnothing</math> 1.50</p> | <p><b>GS-LC-550</b></p> <p>1.63   <math>\varnothing</math> 1.50</p> |



### Fresas iniciales GS-F200-415 y GS-F200-550

En la tercera fase obligatoria se emplean dos fresas iniciales: una para cada diámetro del casquillo y se usarán siempre de forma independiente respecto al sistema del implante. Las fresas iniciales crean un orificio de 4.50 mm de profundidad: de esta manera, las fresas siguientes se podrán guiar de manera doble, tanto en la punta, ya que se insertan en la parte ya perforada, como en el tope que se guía en el casquillo en la posición más elevada de la fresa.

| descripción                          | para casquillo $\varnothing$ 4.15 mm   | para casquillo $\varnothing$ 5.50 mm  |
|--------------------------------------|--|---|
| Fresas iniciales para cirugía guiada | <p><b>GS-F200-415</b></p>  | <p><b>GS-F200-550</b></p>  |

# Fresas intermedias y finales



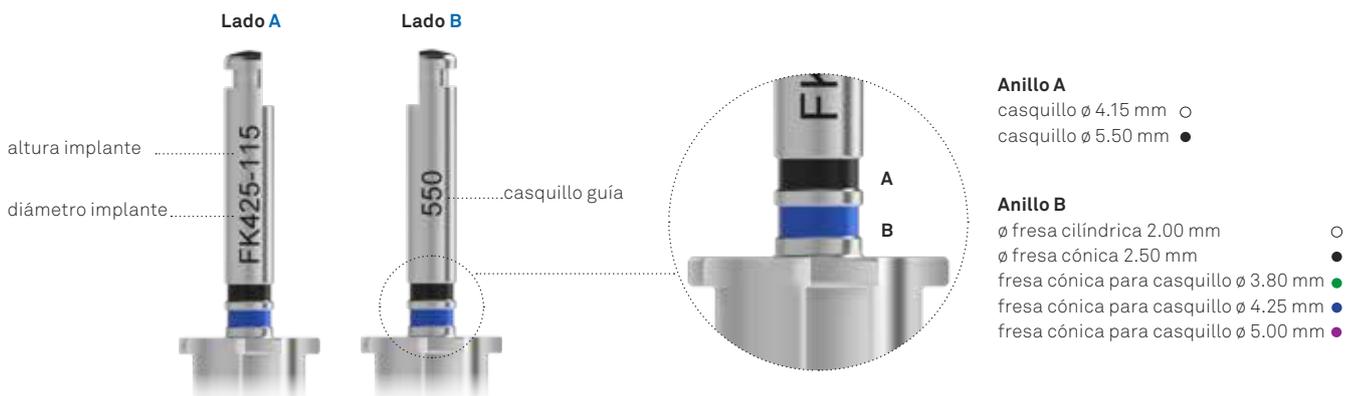
Teniendo en cuenta la morfología cónica del cuerpo de los implantes Shelta, Syra e Prama RF, para la preparación del sitio se emplean las mismas fresas. Todas las fresas para el sistema Echoplan PRO S son cónicas y presentan cuatro cortantes perpendiculares entre ellos, capaces de recoger todos los detritos óseos que se crean durante el fresado, dejando una preparación con una geometría precisa.

En el vástago de cada fresa final existen dos indicaciones: en un lado el diámetro de los casquillos con los que se debe emplear (**lado B**) y en el otro un código formado en esta secuencia: diámetro y altura del implante correspondiente (**lado A**).

En la imagen de abajo se presenta como ejemplo el código F425-115: la primera parte identifica la anchura de la preparación, es decir, el diámetro de la parte de la fresa que se usa de 4.25 mm que se emplea como fresa final para un implante  $\varnothing$  4.25 mm, mientras la segunda parte indica la longitud del implante, es decir, 11.50 mm.

Además, en la base del vástago hay un anillo con dos colores: se trata de un código de color que en la parte superior identifica el diámetro del casquillo (**anillo A**: blanco para el casquillo  $\varnothing$  4.15 mm y negro para el casquillo  $\varnothing$  5.50 mm) y en la parte inferior el diámetro del cortante que, en el caso de las fresas finales, se refiere al color de la marca indicada en el envase de las fixtures (anillo B).

Para la correspondencia de los códigos de color y los diámetros de los implantes, consultar las tablas de las págs. 45.

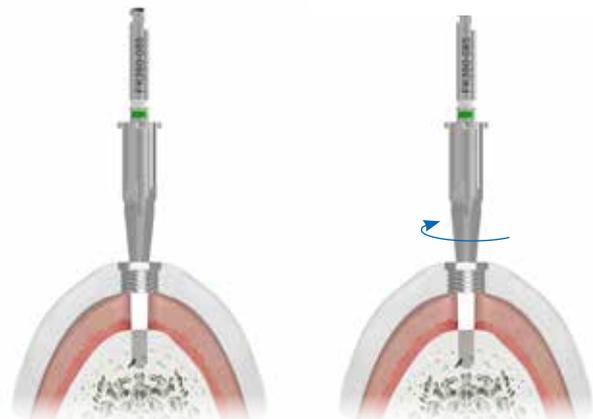


En cambio, las fresas intermedias tienen solo anillos blancos y negros. Para todos los detalles, ver las tablas en las páginas siguientes.

Los topes están integrados en el vástago de las fresas para brindar una mayor ergonomía y rapidez: cuando es posible, **es oportuno empezar la rotación de la fresa solo cuando el tope está encajado en el casquillo.**

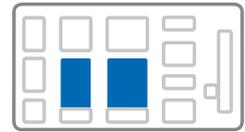
Para garantizar una precisión máxima, les aconsejamos irrigar abundantemente con solución fisiológica estéril (NaCl) el sitio del implante durante y después de la preparación para facilitar la salida de residuos óseos que podrían perjudicar el funcionamiento correcto del instrumental. La irrigación ayudará también a evitar el sobrecalentamiento de las fresas y, por consiguiente, el de los tejidos alrededor. Para facilitar el paso del líquido puede ser útil la técnica de fresado intermitente.

Antes de cada intervención, se comprobará que todas las fresas estén en un buen estado y, si fuera necesario, se sustituirán.



# Fresas suministradas con el kit Echoplan PRO S

| descripción  | para casquillo $\varnothing$ 4.15 mm  |  |  |
|--|---|--|--|
| Fresas para la preparación de implantes h 8.50 mm  | <p><b>GS-F200-085-415</b></p>  <p>0.58   8.50</p>    | <p><b>GS-FK250-085-415</b></p>  <p>0.44   8.50</p>    | <p><b>GS-FK380-085-415</b></p>  <p>0.57   8.50</p>    |
| Fresas para la preparación de implantes h 10.00 mm | <p><b>GS-F200-100-415</b></p>  <p>0.58   10.00</p>   | <p><b>GS-FK250-100-415</b></p>  <p>0.44   10.00</p>   | <p><b>GS-FK380-100-415</b></p>  <p>0.58   10.00</p>   |
| Fresas para la preparación de implantes h 11.50 mm | <p><b>GS-F200-115-415</b></p>  <p>0.58   11.50</p> | <p><b>GS-FK250-115-415</b></p>  <p>0.44   11.50</p> | <p><b>GS-FK380-115-415</b></p>  <p>0.58   11.50</p> |
| Fresas para la preparación de implantes h 13.00 mm | <p><b>GS-F200-130-415</b></p>  <p>0.58   13.00</p> | <p><b>GS-FK250-130-415</b></p>  <p>0.44   13.00</p> | <p><b>GS-FK380-130-415</b></p>  <p>0.59   13.00</p> |
| Fresas para la preparación de implantes h 15.00 mm | <p><b>GS-F200-150-415</b></p>  <p>0.58   15.00</p> | <p><b>GS-FK250-150-415</b></p>  <p>0.44   15.00</p> | <p><b>GS-FK380-150-415</b></p>  <p>0.59   15.00</p> |



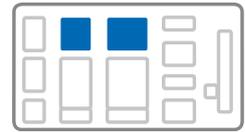
| descripción  | para casquillo $\varnothing$ 5.50 mm  |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| Fresas para la preparación de implantes h 8.50 mm  | <b>GS-F200-085-550</b><br><br>0.58   8.50    | <b>GS-FK380-085-550</b><br><br>0.57   8.50    | <b>GS-FK425-085-550</b><br><br>0.68   8.50    | <b>GS-FK500-085-550</b><br><br>0.90   8.50    |
| Fresas para la preparación de implantes h 10.00 mm | <b>GS-F200-100-550</b><br><br>0.58   10.00   | <b>GS-FK380-100-550</b><br><br>0.58   10.00   | <b>GS-FK425-100-550</b><br><br>0.69   10.00   | <b>GS-FK500-100-550</b><br><br>0.91   10.00   |
| Fresas para la preparación de implantes h 11.50 mm | <b>GS-F200-115-550</b><br><br>0.58   11.50 | <b>GS-FK380-115-550</b><br><br>0.58   11.50 | <b>GS-FK425-115-550</b><br><br>0.70   11.50 | <b>GS-FK500-115-550</b><br><br>0.91   11.50 |
| Fresas para la preparación de implantes h 13.00 mm | <b>GS-F200-130-550</b><br><br>0.58   13.00 | <b>GS-FK380-130-550</b><br><br>0.59   13.00 | <b>GS-FK425-130-550</b><br><br>0.70   13.00 | <b>GS-FK500-130-550</b><br><br>0.92   13.00 |
| Fresas para la preparación de implantes h 15.00 mm | <b>GS-F200-150-550</b><br><br>0.58   15.00 | <b>GS-FK380-150-550</b><br><br>0.59   15.00 | <b>GS-FK425-150-550</b><br><br>0.70   15.00 | <b>GS-FK500-150-550</b><br><br>0.92   15.00 |

# Fresas opcionales para alturas 4.00, 5.00 y 6.00 mm

El kit quirúrgico contiene todo el instrumental para la inserción de implantes con una longitud comprendida entre 8.50 mm y 15.00 mm. Además contiene alojamientos para colocar las fresas opcionales para la preparación de los sitios con una longitud de 4.00, 5.00, 6.00 mm para implantes Syra Short y Prama RF Short. Para preparar los sitios para los diámetros de los implantes Syra Short (4.10 y 5.00 mm) están disponibles dos fresas finales que se usarán según la calidad del hueso: una fresa para el hueso blando (soft) cuyo código presente en el vástago es GS-FK410U-...y GS-FK500U-..., la otra fresa es para el hueso duro (hard). La fresa para el hueso blando se puede usar como un paso intermedio para la preparación en hueso duro. Para las indicaciones relativas al uso de las fresas para la infrapreparación o para la preparación con diámetro, véanse las págs. 60-63.

Las fresas opcionales se pueden comprar de forma individual o en un set y cubren todos los diámetros de los implantes relativos a cada una de las alturas.

| casquillo conforme  | ø 4.15 mm   |   |  | código de set de fresas para el mismo diámetro |
|---|---|---|--|--|
|   |   | fresa para la preparación en hueso blando   | fresa para la preparación en hueso duro  |  |
| fresas para la preparación de implantes h 4.00 mm ø 4.10 mm | <b>GS-F200-040-415</b><br><br>4.58  | <b>GS-FK410U-040-415</b><br><br>4.29  | <b>GS-FK410-040-415</b><br><br>4.32  | <b>GS-PROS-INTEGRA-040</b>                     |
| fresas para la preparación de implantes h 5.00 mm ø 4.10 mm | <b>GS-F200-050-415</b><br><br>5.58 | <b>GS-FK410U-050-415</b><br><br>4.72 | <b>GS-FK410-050-415</b><br><br>4.92 | <b>GS-PROS-INTEGRA-050</b>                     |
| fresas para la preparación de implantes h 6.00 mm ø 4.10 mm | <b>GS-F200-060-415</b><br><br>6.58 | <b>GS-FK410U-060-415</b><br><br>5.72 | <b>GS-FK410-060-415</b><br><br>5.92 | <b>GS-PROS-INTEGRA-060</b>                     |



| casquillo conforme   | ø 5.50 mm   |   |  |  | código de set de fresas para el mismo diámetro |
|--|---|---|--|--|--|
|  |   | fresa intermedia  | fresa para la infrapreparación indicada en el hueso blando   | fresa para la preparación final estándar indicada en el hueso duro   |  |
| fresas para la preparación de implantes h 4.00 mm ø 5.00 mm* | <b>GS-F200-040-550</b><br><br>4.58   | <b>GS-FK410U-040-550</b><br><br>4.29   | <b>GS-FK500U-040-550</b><br><br>4.26    | <b>GS-FK500-040-550</b><br><br>4.42   | <b>GS-PROS-INTEGRA-040</b>                     |
| fresas para la preparación de implantes h 5.00 mm ø 5.00 mm  | <b>GS-F200-050-550</b><br><br>5.58  | <b>GS-FK410U-050-550</b><br><br>4.72  | <b>GS-FK500U-050-550</b><br><br>4.88   | <b>GS-FK500-050-550</b><br><br>5.02  | <b>GS-PROS-INTEGRA-050</b>                     |
| fresas para la preparación de implantes h 6.00 mm ø 5.00 mm  | <b>GS-F200-060-550</b><br><br>6.58 | <b>GS-FK410U-060-550</b><br><br>5.72 | <b>GS-FK500U-060-550*</b><br><br>5.88 | <b>GS-FK500-060-550</b><br><br>6.02 | <b>GS-PROS-INTEGRA-060</b>                     |

**Advertencia importante**

La fresa GS-FK500U-060-550 para la infrapreparación de los implantes Syra Short H 6.00 mm ø 5.00 mm es la misma que se emplea para la preparación estándar de los implantes Prama RF H 6.00 mm ø 4,25 mm.

# Fresas opcionales para altura 18.00 mm



|  |   |  |
|--|---|--|
| casquillo conforme   | ø 4.15 mm   |  |
| fresas para la preparación de implantes h 18.00 mm ø 3.80 mm | <p><b>GS-F200-180-415</b></p> <p>0.58   18.00</p> | <p><b>GS-FK380-180-415</b></p> <p>0.61   18.00</p> |

**Nótese bien:** las fresas para preparar los implantes con altura 18.00 mm se pueden pedir solo de forma individual.

# Machos de rosca

Son instrumentos cortantes capaces de preparar en el hueso los alojamientos para las espiras de los implantes, sobre todo en un hueso muy compacto o cortical, para aliviar la compresión y disminuir el torque de inserción. Cada diámetro tiene un macho de rosca específico.

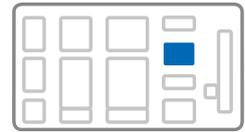


|   |                                      |                                      |                                      |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| descripción   | ø 3.80                               | ø 4.25                               | ø 5.00                               |
| machos de rosca para los implantes Shelta, Shelta SL, Syra, Syra SL, Prama RF | <p><b>GS-MS-S380</b></p> <p>8.50</p> | <p><b>GS-MS-S425</b></p> <p>8.50</p> | <p><b>GS-MS-S500</b></p> <p>8.50</p> |

**Advertencia importante**

Incluso ante la presencia de un hueso muy mineralizado, les aconsejamos roscar las preparaciones para acoger implantes Shorty, es decir, Prama RF con una altura de 6.00 y Syra Short en las alturas de 4.00, 5.00 y 6.00 mm.

# Fresas para cuello



Los implantes Shelta y Syra presentan un cuello con una altura de 1.00 mm que se ensancha respecto a la forma cónica del núcleo y con un ángulo diferente entre los dos sistemas y los diámetros de los implantes. Por esta razón el kit Echoplan PRO S incluye dos series diferentes de fresas para cuello, útiles para evitar una compresión excesiva de la cortical coronal.



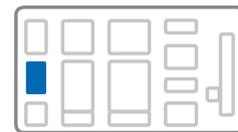
| descripción                              | ∅ 3.80  | ∅ 4.25  | ∅ 5.00  |
|--|---|---|---|
| fresas para cuello para implantes Shelta | <b>GS-FCS-SH380</b>   | <b>GS-FCS-SH425</b>   | <b>GS-FCS-SH500</b>   |
|  | <br>3.13   ...∅ 3.84 | <br>3.08   ...∅ 4.24 | <br>4.04   ...∅ 4.99 |

| descripción                            | ∅ 3.80  | ∅ 4.25  | ∅ 5.00  |
|--|---|---|---|
| fresas para cuello para implantes Syra | <b>GS-FCS-SE380</b>   | <b>GS-FCS-SE425</b>   | <b>GS-FCS-SE500</b>   |
|  | <br>3.13   ...∅ 3.84 | <br>3.07   ...∅ 4.24 | <br>3.07   ...∅ 4.99 |

### Advertencia importante

Incluso ante la presencia de un hueso muy mineralizado, les aconsejamos emplear las fresas para cuello para las preparaciones listas para recibir implantes con una altura de 6.00 mm.

# Atornilladores para tornillos de fijación



El kit quirúrgico contiene diferentes atornilladores, útiles para atornillar y desatornillar los tornillos de fijación de los montadores, los pilares de cicatrización, los tornillos para transfer, pilares y abutment. Todos los atornilladores están fabricados con acero inox para uso quirúrgico. El diseño de la punta es el mismo para todos los atornilladores, los destornilladores pues se pueden intercambiar. Se distinguen por la longitud total y por el hecho de ser digitales e constar de una sola pieza, es decir, forman un solo elemento con la manivela que permite su agarre, o bien están dotados de un racor hexagonal compatible con la carraca. Los atornilladores de una sola pieza están disponibles en el kit con 2 alturas diferentes.

| descripción   | código   |
|---|--|
| atornillador para tornillos de fijación, digital, corto para tornillos de cierre para implantes Shelta y Prama RF | <b>HSM-20-DG</b><br>    |
| atornillador para tornillos de fijación, digital, largo para tornillos de cierre para implantes Shelta y Prama RF | <b>HSML-20-DG</b><br> |

### Advertencia importante

Les aconsejamos pasar un hilo anti-caída a través del orificio correspondiente presente en la parte superior de la manivela.



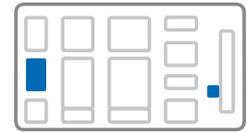
### Advertencia importante

Se deberán evitar movimientos en palanca porque aumentan los riesgos de fractura. Antes de atornillar, verificar que se ha introducido la llave de Allen hexagonal de la punta de los atornilladores en el hexágono de los tornillos que se deben apretar. Una inserción incorrecta puede arruinar el hexágono del destornillador o del tornillo que se debe atornillar. Los atornilladores tienen un perfil ligeramente cónico capaz de asegurar la fricción del hexágono en la punta del atornillador dentro del hexágono ubicado en la cabeza de los tornillos. Esto para permitir llevar los tornillos a la boca de manera segura. Les aconsejamos sustituir periódicamente los atornilladores para reducir los riesgos relativos al desgaste del hexágono.

### Advertencia importante

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

| descripción  | torques recomendados |
|--|----------------------|
| tornillos quirúrgicos de cierre, pilares de cicatrización              | 8-10 Ncm             |
| todos los tornillos protésicos   | 20-25 Ncm            |
| todos los componentes protésicos de atornillado directo en el implante | 25-30 Ncm            |
| tornillos de fijación transfer   | 8-10 Ncm             |

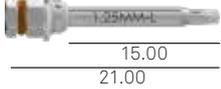
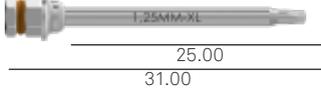
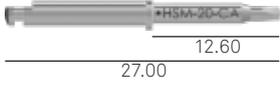


### Atornilladores quirúrgicos para implantes Syra

| descripción   | código  |
|---|---|
| atornilladores para tornillos quirúrgicos de cierre, con vástago para contra-ángulo | <b>HSM-09-CA</b><br> |
| atornillador para tornillos quirúrgicos de cierre, digital                          | <b>HSM-09-DG</b><br> |

### Atornilladores protésicos

Para facilitar el apriete de los tornillos o, de todas formas, las porciones roscadas de los componentes protésicos, es posible empezar el atornillado con los atornilladores digitales. Sin embargo, dada la importancia de los torques de fijación, les aconsejamos usar siempre los atornilladores con racor hexagonal, teniendo bajo control el torque ejercido a través de la carraca.

| descripción  | código   |
|--|--|
| atornillador para tornillos de fijación, con racor para llave dinamométrica o racor digital, corto         | <b>HSM-20-EX</b><br>    |
| atornillador para tornillos de fijación, con racor para llave dinamométrica o racor digital, largo         | <b>HSML-20-EX</b><br>   |
| atornillador para tornillos de fijación con racor para carraca dinamométrica o racor digital, extra largo* | <b>HSMXL-20-EX</b><br> |
| atornillador para tornillos de fijación, con vástago para contra-ángulo                                    | <b>HSM-20-CA</b><br>   |

\*Instrumento opcional no incluido en el kit quirúrgico y que se puede comprar por separado.

#### Advertencia importante

En el hexágono de conexión de todos los atornilladores para carraca hay un O-ring de polímero rojo que garantiza la fricción entre los instrumentos y, por lo tanto, un agarre correcto de los componentes. Dicho O-ring deberá ser controlado de manera periódica y remplazado cuando está desgastado y no es capaz de ejercer la fricción correcta. Está disponible un kit de 5 O-ring de repuesto que se puede pedir con el código **ORING180-088**.

### Manivela digital

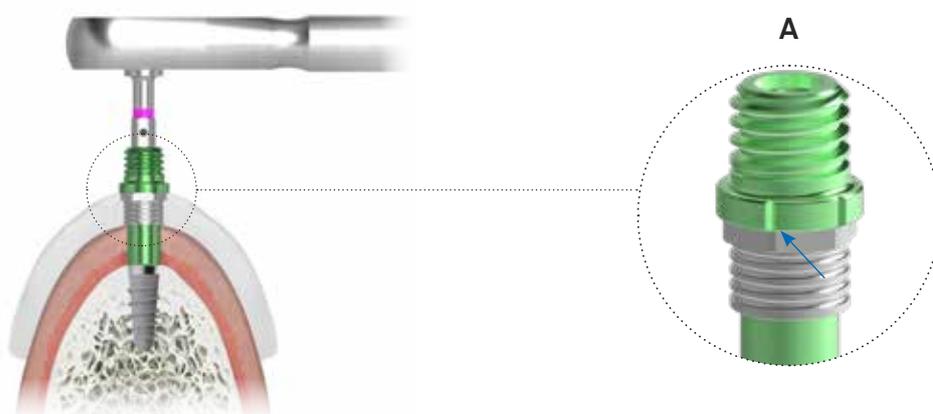
| descripción  | código  |
|--|---|
| manivela digital para machos de rosca, montadores, atornilladores, llaves de Allen y driver manuales | <b>AVV3-MAN-DG</b><br> |

# Montadores

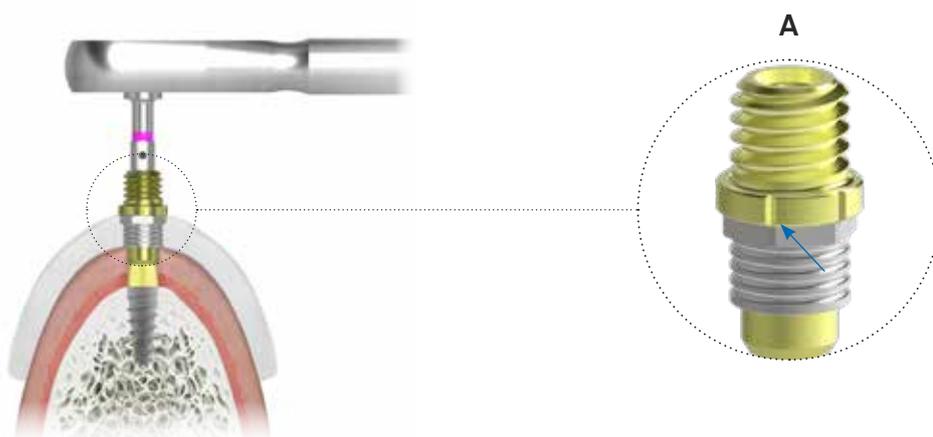
Los montadores sirven para que también la inserción final del implante sea guiada, no solo en términos de angulación y de altura, sino también de orientación. De hecho, los transportadores tienen un hexágono de referencia cuyas caras están alineadas con los casquillos hexagonales y las conexiones del implante (**A**). Están fabricados con titanio de grado 5 anodizado según el código de color indicado en la tabla siguiente. Se suministran junto con sus tornillos correspondientes que se deberán fijar manualmente ejerciendo un torque no superior a 10 Ncm.

Los montadores se pueden organizar, esterilizar y conservar en el Mounter Organizer correspondiente, indicada en la pág. 48.

## Montadores para implantes Shelta



## Montadores para implantes Prama RF



### Advertencia importante

Para satisfacer las necesidades clínicas de cada caso los implantes, sobre todo los Short, se pueden colocar con una profundidad mayor (ver la pág. 7). En estos casos es oportuno llamar al personal de Sweden & Martina encargado de la cirugía guiada para recibir asistencia durante la fase de diseño. El número de teléfono del servicio de asistencia para la cirugía guiada es el siguiente: 900535017.

### Advertencia importante

Les recordamos que para usar los montadores para cirugía guiada con los implantes Syra Short es necesario comprar por separado el tornillo específico cód. GS-VTMOU-200-S.

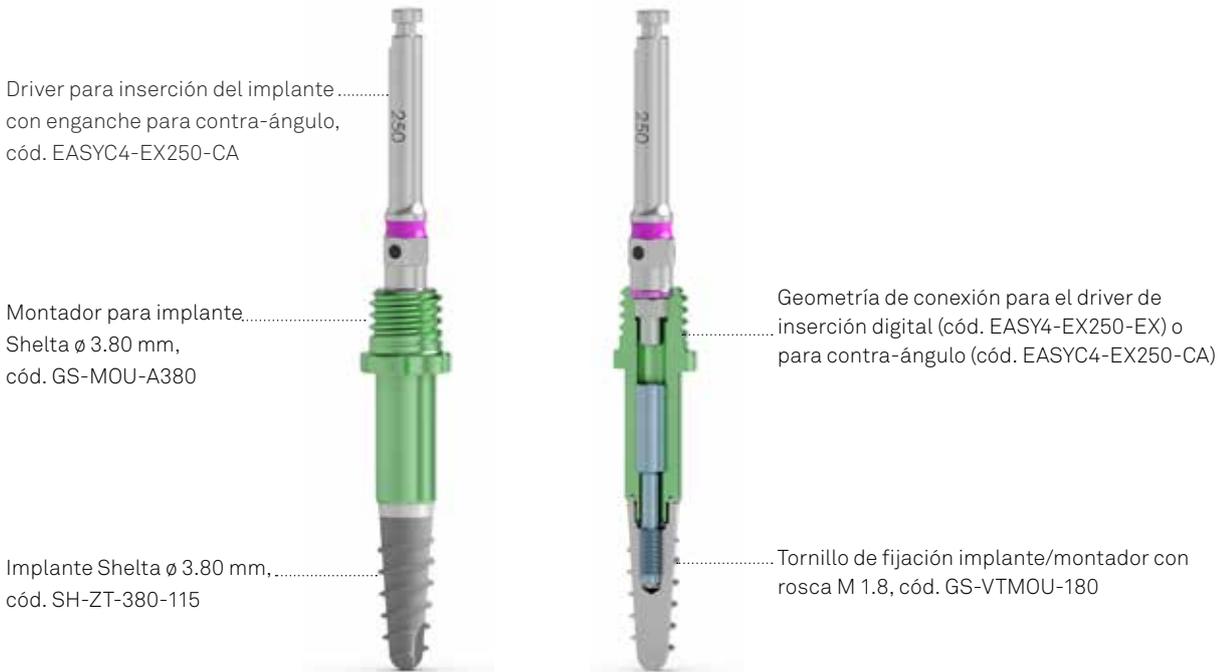
|                                   |  |   |   |
|-----------------------------------|--|---|---|
| <b>∅ Shelta</b>                   | 3.80   | 4.25  | 5.00  |
| código color implante             |                         |                          |                          |
| código montador                   | <b>GS-MOU-A380</b><br>  | <b>GS-MOU-A380SP</b><br> | <b>GS-MOU-A380SP</b><br> |
| tornillo de fijación suministrado | <b>GS-VTMOU-180</b><br> | <b>GS-VTMOU-180</b><br>  | <b>GS-VTMOU-180</b><br>  |

|                                   |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|
| <b>∅ Prama RF</b>                 | 3.80   | 4.25   | 5.00   |
| código color implante             |                         |                         |                         |
| código montador                   | <b>GS-MOU-L415</b><br>  | <b>GS-MOU-L550</b><br>  | <b>GS-MOU-L550</b><br>  |
| tornillo de fijación suministrado | <b>GS-VTMOU-180</b><br> | <b>GS-VTMOU-180</b><br> | <b>GS-VTMOU-180</b><br> |

|                                   |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| <b>morfología implante</b>        | <b>Syra</b>  |  |  | <b>Syra Short</b>  |  |
| <b>∅ implante</b>                 | 3.80   | 4.25   | 5.00   | 4.10   | 5.00   |
| código color implante             |                         |                         |                         |                           |                           |
| código montador                   | <b>GS-MOU-E410</b><br>  | <b>GS-MOU-E500</b><br>  | <b>GS-MOU-E500</b><br>  | <b>GS-MOU-E410</b><br>    | <b>GS-MOU-E500</b><br>    |
| tornillo de fijación suministrado | <b>GS-VTMOU-200</b><br> | <b>GS-VTMOU-200</b><br> | <b>GS-VTMOU-200</b><br> | <b>GS-VTMOU-200-S</b><br> | <b>GS-VTMOU-200-S</b><br> |

# Easy Insert para montadores

Dentro del kit quirúrgico Echoplan PRO S se encuentran dos driver Easy Insert con un O-ring de metal que encaja en la extremidad superior de todos los montadores, permitiendo llevar de manera segura el conjunto implante-montador al casquillo y facilitando las fases de inserción quirúrgica. Estos driver se han sometido a pruebas hasta 70 Ncm de torque. Torques de inserción mayores pueden provocar problemas de tipo mecánico. Les aconsejamos emplear el Easy Insert con hexágono para las últimas fases de atornillado.



| descripción   | código   |
|---|--|
| driver Easy Insert para montadores para cirugía guiada con racor hexagonal para carraca dinamométrica | EASY4-EX250-EX<br>  |
| driver Easy Insert para montadores para cirugía guiada con enganche para contra-ángulo                | EASYC4-EX250-CA<br> |

### Advertencia importante

Los driver Easy Insert para montadores no se pueden emplear para alojar directamente los implantes Shelta, Shelta SL y Prama RF: sus dimensiones permiten únicamente su empleo con los montadores de la cirugía guiada. Se suministran premontados con los O-ring de titanio correspondientes. Al ser componentes mecánicos, estos anillos de retención están sometidos a desgaste y a lo largo del tiempo pueden perder su elasticidad y funcionalidad. No es posible sustituirlos, puesto que es necesario sustituir todo el instrumento. Los Easy Insert han sido sometidos a prueba para resistir a 50 usos en las condiciones de uso más perjudiciales. Por tanto, dicho límite puede sufrir algunas variaciones según las condiciones de uso. Los Easy Insert tienen un poste guía en la punta para facilitar la inserción en la pared interna de los montadores. Movimientos en palanca pueden provocar la fractura o la torcedura de los driver, con posibles complicaciones quirúrgicas durante la operación.

# Manivela digital para la extracción del montador GS-MOU-DG

La manivela digital opcional puede ser útil para la inserción del implante para extraer y eliminar el montador de manera guiada, evitando perjudicar la estabilidad primaria del implante.

La manivela digital se puede esterilizar y conservar en su alojamiento correspondiente dentro de la caja organizadora para montadores (pág. 48).



## Advertencia importante

El tornillo que fija el implante al montador debe removerse antes de utilizar la manivela digital.

# Mounter Organizer GSMOUNT-TRAY-INT

El Mounter Organizer es un astuche de Radel, esterilizable en autoclave, ideado para organizar, esterilizar y conservar los transportadores para la cirugía guiada. En la parte superior se encuentran dos zonas con 20 alojamientos cada una, para dividir los instrumentos según la dimensión del casquillo con el que se deben emplear. En el medio del estuche hay un depósito pequeño de acero quirúrgico removible para colocar los transportadores empleados después de haber sido sacados.

En la parte inferior se encuentra un retenedor para la manivela digital, 4 alojamientos para los instrumentos con racor hexagonal y contra-ángulo y 7 alojamientos de retención para las ampollas de los implantes que facilitan las fases de ensamblado del transportador en el implante.

También los nuevos easy Mounter se pueden colocar dentro del estuche Mounter Organizer

Zona para colocar los transportadores



Zona para colocar los transportadores para casquillo  $\varnothing$  5.50 mm

Zona con alojamientos de retención para las ampollas para facilitar el ensamblado del transportador en el implante.

### Advertencia importante

El Mounter Organizer es un astuche que se vende vacío, no incluye ningún instrumento. Para llevar a cabo las operaciones de limpieza, es oportuno quitar el depósito de acero quirúrgico, que luego se puede volver a colocar, antes de la fase de esterilización.

# Comparación entre la carraca dinamométrica TWL y CRI5-KIT



Dentro del kit quirúrgico está disponible una carraca dinamométrica especial con palanca de control (TWL). La carraca dinamométrica puede usarse para indicar el valor del torque aplicado durante las fases quirúrgicas de atornillado y desatornillado, con valores indicados de 10 a 90 Ncm. Se suministra con un adaptador especial que permite su uso con el instrumental quirúrgico con atache hexagonal.



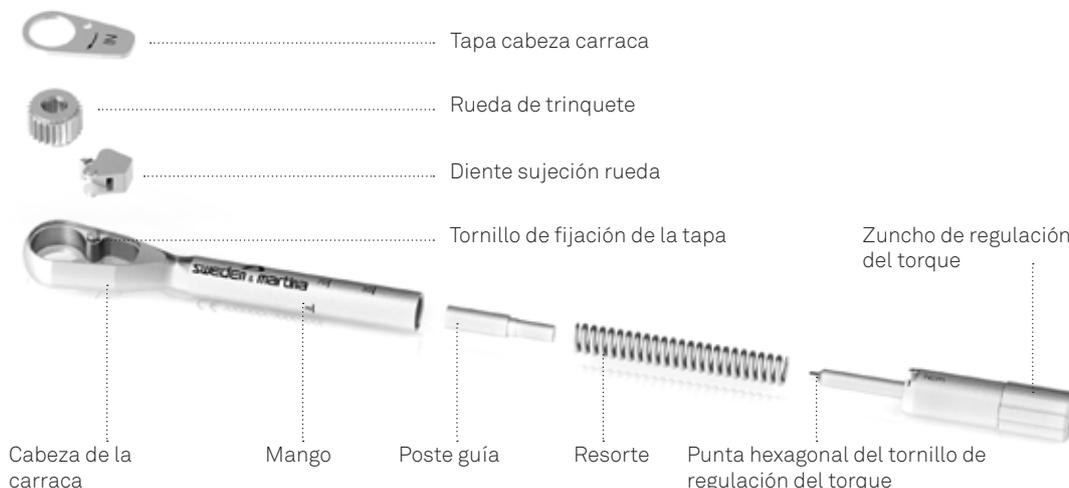
Es posible usar la carraca dinamométrica como llave fija, es decir, sin usar la escala dinamométrica haciendo palanca en todo el mango. En este caso les aconsejamos no someterla a una carga superior de 150 Ncm.

**Al contrario, no es posible usar esta carraca con regulación del torque; por esto, en las fases protésicas provisionales, de laboratorio y definitivas, les aconsejamos usar la carraca dinamométrica CRI5-KIT.**

La carraca dinamométrica no está incluida en el kit quirúrgico pero se puede pedir por separado (usando el código **CRI5-KIT**) y se suministra junto con el instrumental para la regulación del torque y para su mantenimiento.



Para el uso de CRI5-KIT en la fijación de los tornillos de fijación y protésicos, remitir a los valores de torque indicados en la pág. 42 y a las secuencias de uso. La carraca dinamométrica CRI5-KIT es un instrumento desmontable, múltiple y que se vende no estéril.



Antes de cada uso, es necesario limpiar y esterilizar este instrumento, según las indicaciones indicadas en la pág. 71. Para el funcionamiento correcto del dispositivo y preservar su duración, es fundamental realizar un mantenimiento adecuado, siguiendo a rajatabla todas las fases paso por paso para desmontar y volver a montar correctamente dispositivo durante las operaciones de limpieza. El personal que usa este instrumento deberá ser capacitado adrede y deberá haber leído todas las indicaciones indicadas en el presente manual antes de manipular el instrumento.

Después de la esterilización la llave está lista para su uso. Antes de cada intervención, tanto quirúrgica como protésica, es necesario llevar a cabo una prueba para verificar el montaje y el funcionamiento correcto de la llave. La regulación del par se realiza alineando la marca del par deseado en la apertura circular del mango. La flecha "IN" que se puede leer en la cabeza vista desde arriba indica la posición de la llave que permite el atornillado. La flecha "OUT" que se puede leer en la cabeza vista desde arriba indica la posición de desatornillado. Una posición de par ilimitada se obtiene a través del posicionamiento del dispositivo de regulación del par hasta la marca "R" ubicada en el mango de cuerpo de la carraca.



El zuncho puede atornillarse y destornillarse de manera manual pero para acelerar estas operaciones en el kit hay también una llave de Allen que permite girarla rápidamente. Cada desgaste de los mecanismos de atornillado, inserción y par deberá ser controlado por el personal encargado del uso y del mantenimiento de este instrumento odontológico.

Las piezas de este mecanismo no se pueden intercambiar; no es posible tomar una pieza de una llave para sustituirla en otra, ya que cada carraca está calibrada DE MANERA INDIVIDUAL. En caso de pérdida de una pieza, les rogamos devolver el instrumento implicado a Sweden & Martina para que pueda repararlo. Ningún componente para el ensamblado de la carraca puede venderse por separado. El incumplimiento de las indicaciones suministradas puede provocar problemas de mantenimiento y estabilidad de la prótesis.



**Advertencia importante**

La regulación del par siempre se lleva a cabo a través de atornillado/destornillado del zuncho ubicado en el fondo del mango del instrumento. El par se deberá regular siempre de manera creciente, empezando a atornillar desde un valor más bajo hasta llegar al torque deseado, es decir, atornillando el zuncho en el sentido de las manecillas del reloj. Por este motivo, si tuviera que regular un par inferior al último usado, deberá desatornillar dos vueltas por debajo del valor del nuevo par deseado y remontar a dicho valor volviendo a atornillar el zuncho en el sentido de las manecillas.



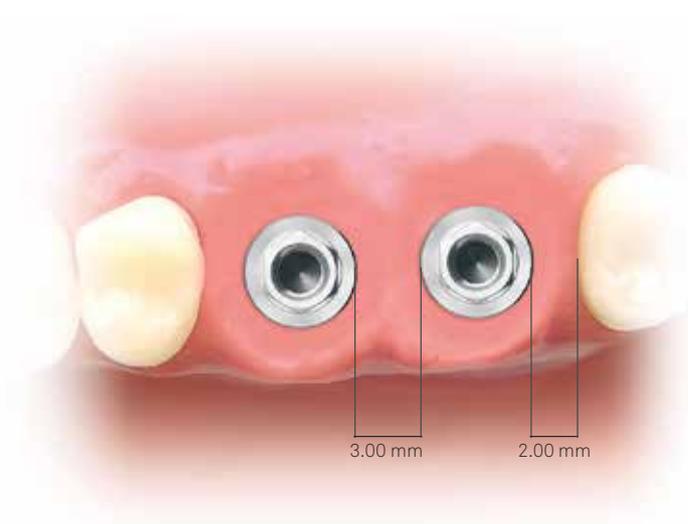
Para regular el torque de manera creciente, es suficiente girar el zuncho en el sentido de las manecillas.

Para regular el torque a un valor inferior respecto al usado antes, se deberá girar el zuncho en el sentido contrario de las manecillas hasta dos vueltas por debajo del valor deseado y luego atornillar el zuncho en el sentido de las manecillas hasta alcanzar el valor de torque deseado.

# Preparación del sitio implantario

Durante la planificación asistida a través del software, sería oportuno mantener una distancia de 3.00 mm entre el perímetro de los implantes y de al menos 2.00 mm entre los implantes y los dientes naturales adyacentes. Según numerosos estudios experimentales y clínicos llevados a cabo, es oportuno posicionar los implantes en la dirección más lingual o palatal posible para alcanzar mejores resultados estéticos, ya que dicho posicionamiento ayuda a preservar el nivel de los tejidos duros y blandos de manera coronal al implante. Además, es fundamental verificar que el espesor de la pared ósea residual a nivel bucal no sea inferior a 1.00 mm.

Los resultados mejores desde el punto de vista estético se obtienen con paredes bucales no inferiores a 2.00 mm. En caso de espesores más finos, es elevado el riesgo de una reabsorción ósea y una exposición de las espiras.



En las páginas siguientes les indicamos las secuencias de preparación adecuadas para todos los implantes Shelta, Syra y Prama RF. Dichas secuencias surgen de la experiencia clínica y de las indicaciones que se desprenden de numerosos estudios y protocolos clínicos para implantes con esta morfología endo-ósea. Sin embargo, se deberá tener en cuenta que cada densidad de hueso necesita un enfoque quirúrgico diferente y las indicaciones siguientes no pueden y no deben reemplazar la capacitación y el conocimiento necesarios de los médicos ni su experiencia personal que a veces puede brindar indicaciones diferentes. Las secuencias que presentamos a continuación se refieren a tipos de hueso específicos.

Les recordamos que las fresas estándar preparan siempre un orificio más largo respecto al implante. Para las dimensiones del sobredimensionamiento, ver la pág. 36. Las preparaciones no deberán suponer traumas, deberán ser lo más graduales posible y deberán realizarse con rapidez y precisión.

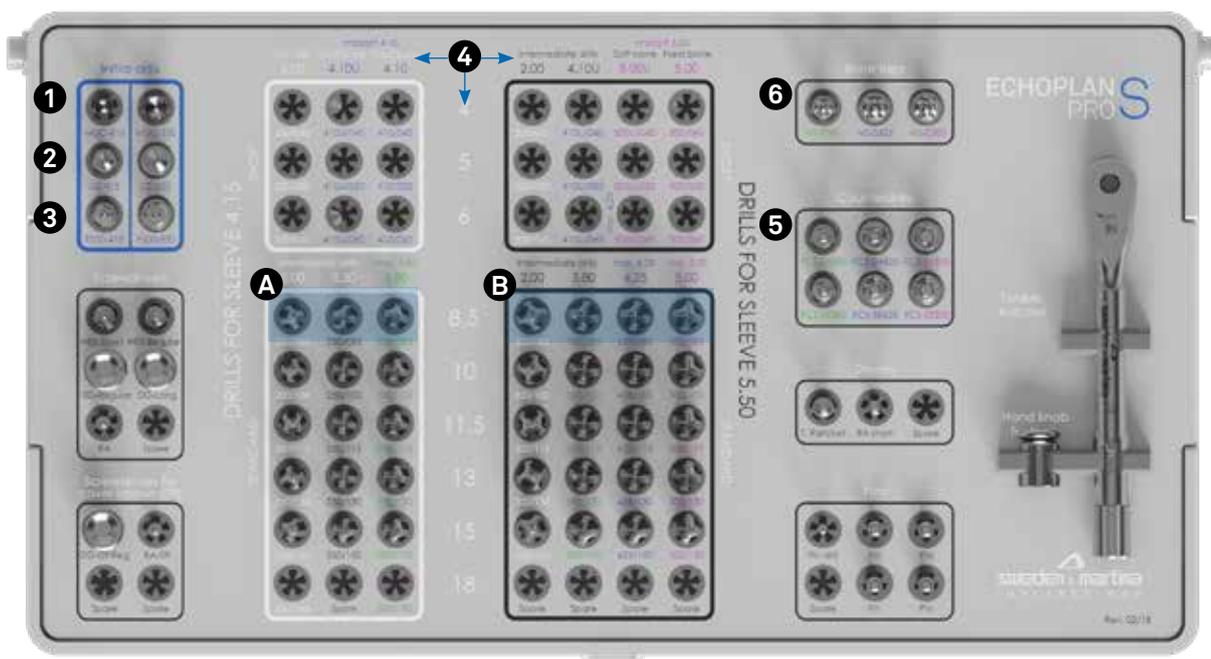
No se deberá generar ningún sobrecalentamiento del hueso.

Además, les recordamos regular al principio el micromotor quirúrgico con los valores correctos de torque, reducción y rotación según la operación que se desea realizar. En particular:

- las **fresas** deberán usarse respetando la velocidad indicada en cada secuencia, con torque máximo e irrigación abundante con solución fisiológica estéril fría, mejor si se ha enfriado en la nevera;
- los **machos de rosca** deberán usarse solamente cuando su uso está indicado en los procedimientos.

La inserción incorrecta de los instrumentos en sus mangos puede provocar vibraciones, rotaciones excéntricas, desgaste precoz y torcedura del vástago. Les aconsejamos usar exclusivamente micromotores quirúrgicos idóneos para su uso. Les aconsejamos someter periódicamente los micromotores a control, según las indicaciones de los fabricantes mismos, para prevenir funcionamientos incorrectos (ej. desplazamiento de eje de los árboles de transmisión, desgaste de pinzas o funcionamiento incorrectos, etc.). El incumplimiento de las indicaciones dadas puede suponer problemas quirúrgicos y daños para la salud del paciente.

La secuencia de uso de los instrumentos contenidos en el kit es sencilla e intuitiva: tal y como explicado en las págs. 54-55 se usarán el bisturí circular (1), el nivelador crestal (2) y la fresa inicial (3) relativos al casquillo presente en la mascarilla. Luego es suficiente identificar en el estuche quirúrgico el diámetro y la altura del implante que se debe insertar (4) y emplear las 4 fresas de la línea correspondiente en el campo blanco para los casquillos con 4.15 mm (A) o en el campo negro para los casquillos con  $\varnothing$  5.50 mm (B). Para terminar la preparación, y si fuera necesario, se emplearán la fresa para cuello (5) y/o el macho de rosca (6) del diámetro del implante que se debe insertar.



En las páginas siguientes se presentarán exactamente estas secuencias, divididas por casquillo y diámetro, **tomando como ejemplo la inserción de un implante con una altura de 11.50 mm (A-B)**: para todas las alturas es suficiente cambiar el campo negro de los códigos indicados sustituyéndolos con la altura deseada para tener la secuencia correcta para la inserción de cada longitud del implante.

# Secuencias quirúrgicas - Premisas

En las primeras fases de inserción de cualquier implante se deberán respetar la secuencia siguiente y los instrumentos indicados:



A. Bisturí circular

*(El uso del bisturí circular es obligatorio en el caso de la cirugía con técnica sin colgajo)*



B. Nivelador cristal



C. Fresa inicial

Estas primeras tres fases se llevarán a cabo antes de emplear cualquier otra fresa. De lo contrario, no se garantiza una guía correcta de las fresas finales.

### Advertencia importante

Las fases descritas a continuación se llevarán a cabo antes de usar las fresas finales y/o intermedias. Nunca se deberán incumplir. El no empleo de un instrumento quirúrgico podría perjudicar el resultado final de la intervención: la guía correcta de las fresas finales no se garantizaría. Para un hueso de tipo D4, Sweden & Martina no aconseja el empleo de las fresas.

Las secuencias que presentamos a continuación se refieren a tipos específicos de hueso. Sin embargo, se deberá tener en cuenta que cada densidad de hueso necesita un enfoque quirúrgico diferente y las indicaciones siguientes no pueden y no deben remplazar la capacitación y el conocimiento necesarios de los médicos ni su experiencia personal que a veces puede brindar indicaciones diferentes.

Las velocidades de rotación deberán cumplir con las velocidades recomendadas.

Ante un hueso de tipo D4, no se recomienda el uso del instrumental rotatorio ni en el caso de la cirugía tradicional ni en la guiada. Para preservar la mayor cantidad de hueso posible es mejor emplear bisturís circulares y/o compactadores de hueso (ver todos los instrumentos disponibles en los manuales MC-IMP-SHELTA-S, MC-IMP-SYRA-S e MC-IMP-PRAMA-S, que se pueden descargar de la página de Sweden & Martina).

En este caso se podrá realizar de manera guiada solo la fase obligatoria hasta el empleo de la fresa inicial que facilitará el uso de los bisturís circulares, que, al no contar con topes integrados, se deberán usar, según los protocolos de la cirugía tradicional, es decir, quitando la plantilla quirúrgica.

# Secuencias quirúrgicas preliminares

## Secuencia preliminar OBLIGATORIA para la inserción de los implantes Shelta, Syra y Prama RF con el kit Echoplan PRO S, dedicado a la implantología guiada, en caso de casquillo con diámetro de 4.15 mm

### Válida para los implantes:

Shelta y Shelta SL:  $\varnothing$  3.80 mm  
 Syra y Syra SL:  $\varnothing$  3.80 y 4.10 mm  
 Prama RF:  $\varnothing$  3.80

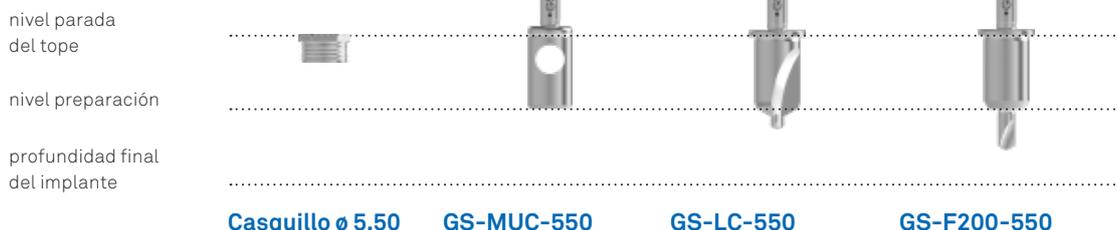


|          | Casquillo $\varnothing$ 4.15 | GS-MUC-415                                | GS-LC-415      | GS-F200-415    |
|----------|------------------------------|---|----------------|----------------|
|          |                              | intervenir hasta el contacto con el hueso | tope integrado | tope integrado |
| HUESO D1 |                              | 800 rpm                                   | 800 rpm        | 800 rpm        |
| HUESO D2 |                              | 800 rpm                                   | 800 rpm        | 800 rpm        |
| HUESO D3 |                              | 800 rpm                                   | 800 rpm        | 800 rpm        |
| HUESO D4 |                              | -   | -              | -              |

## Secuencia preliminar OBLIGATORIA para la inserción de los implantes Shelta, Syra y Prama RF con el kit Echoplan PRO S, dedicado a la implantología guiada, en caso de casquillo con diámetro de 5.50 mm

### Válida para los implantes:

Shelta y Shelta SL:  $\varnothing$  4.25, 5.00 mm  
 Syra y Syra SL:  $\varnothing$  4.25, 5.00 mm  
 Prama RF:  $\varnothing$  4.25, 5.00 mm



|          | Casquillo $\varnothing$ 5.50 | GS-MUC-550                                | GS-LC-550      | GS-F200-550    |
|----------|------------------------------|---|----------------|----------------|
|          |                              | intervenir hasta el contacto con el hueso | tope integrado | tope integrado |
| HUESO D1 |                              | 800 rpm                                   | 800 rpm        | 800 rpm        |
| HUESO D2 |                              | 800 rpm                                   | 800 rpm        | 800 rpm        |
| HUESO D3 |                              | 800 rpm                                   | 800 rpm        | 800 rpm        |
| HUESO D4 |                              | -   | -              | -              |

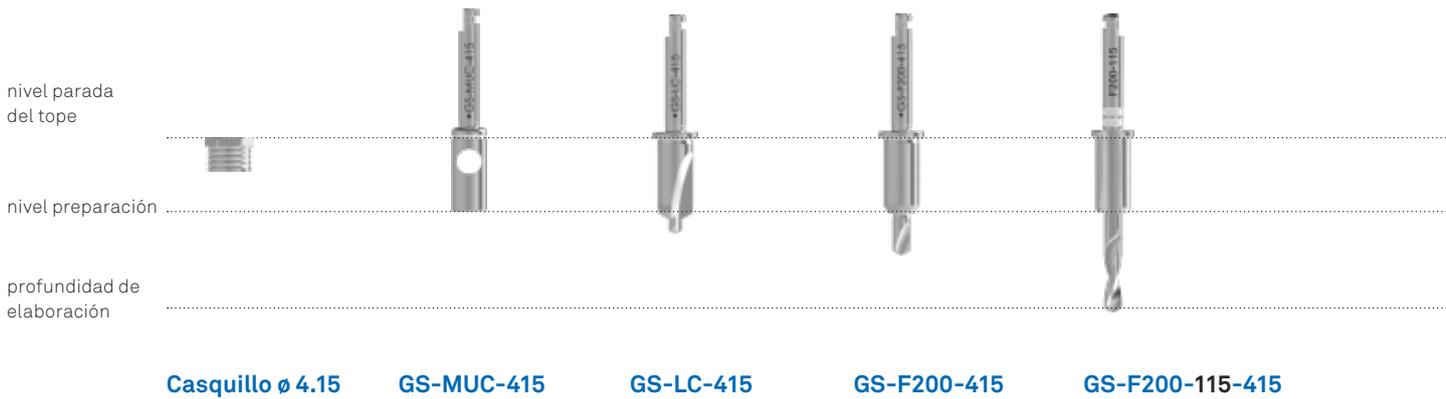
### Advertencia importante

Para la inserción de los implantes Syra Short con altura 4.00 y 5.00 mm no se usará la fresa GS-F200-415 sino la fresa correspondiente indicada en las secuencias de las págs. 60-63 y siguientes.

# Secuencias quirúrgicas - casquillo $\varnothing$ 4.15 mm

Les recordamos que las fresas sobredimensionan la longitud según una medida indicada en la tabla de la pág. 36 y siguientes. **La secuencia gráfica se refiere a los implantes con una altura de 11.50 mm:** para todas las demás alturas es suficiente sustituir la longitud del implante en la parte de código de color negro en la tabla siguiente para tener la secuencia correcta de los instrumentos que se deben emplear.

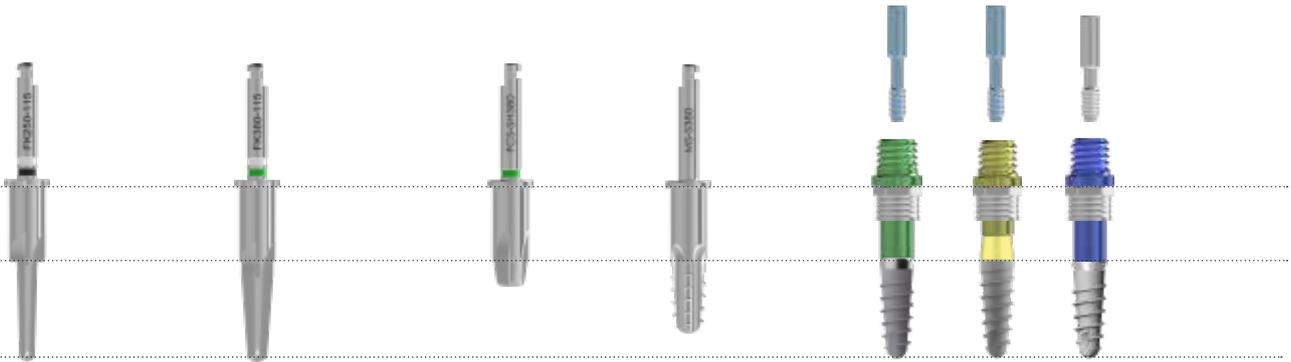
## Secuencia quirúrgica para los implantes $\varnothing$ 3.80 mm Shelta, Shelta SL, Syra, Syra SL y Prama RF



|                       | Casquillo $\varnothing$ 4.15 | GS-MUC-415 | GS-LC-415 | GS-F200-415 | GS-F200-115-415 |
|-----------------------|------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------|
| $\varnothing$ 3.80 mm | HUESO D1                     | 800 rpm    | 800 rpm   | 800 rpm     | 800 rpm         |
|                       | HUESO D2                     | 800 rpm    | 800 rpm   | 800 rpm     | 800 rpm         |
|                       | HUESO D3                     | 800 rpm    | 800 rpm   | 800 rpm     | 800 rpm         |
|                       | HUESO D4                     | -          | -         | -           | -               |

**Advertencia importante**

Para la inserción de implantes con una altura superior a 11.50 mm puede ser útil llevar a cabo las fases intermedias también con las fresas con una altura de 8.50 o 10.00 mm para que las fresas correspondientes, más largas, puedan tener espacio para usar el casquillo con el tope integrado y puedan ser guiadas para todo su empleo.



GS-FK250-115-415 GS-FK380-115-415 GS-FCS-SH380\* GS-MS-S380 GS-MOU-A380  
 GS-FCS-SE380\* GS-MOU-L415 GS-MOU-E410

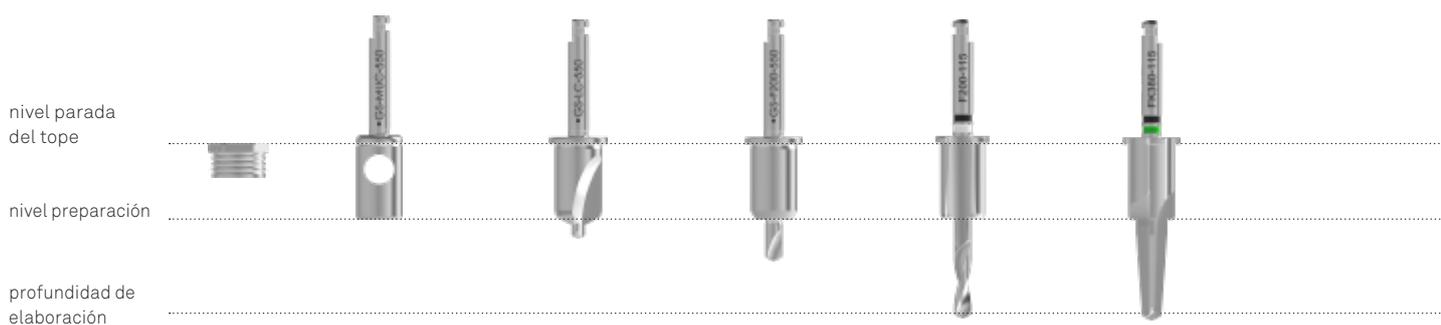
|         |         |         | max 50 Ncm | max 50 Ncm |
|---------|---------|---------|------------|------------|
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| -       | -       | -       | -          | -          |

\*para los implantes Prama RF no se usarán las fresas para cuello.

# Secuencias quirúrgicas - casquillo $\varnothing$ 5.50 mm

Les recordamos que las fresas sobredimensionan la longitud según una medida indicada en la tabla de la pág. 36 y siguientes. **La secuencia gráfica se refiere a los implantes con una altura de 11.50 mm:** para todas las demás alturas es suficiente sustituir la longitud del implante en la parte de código de color negro en la tabla siguiente para tener la secuencia correcta de los instrumentos que se deben emplear.

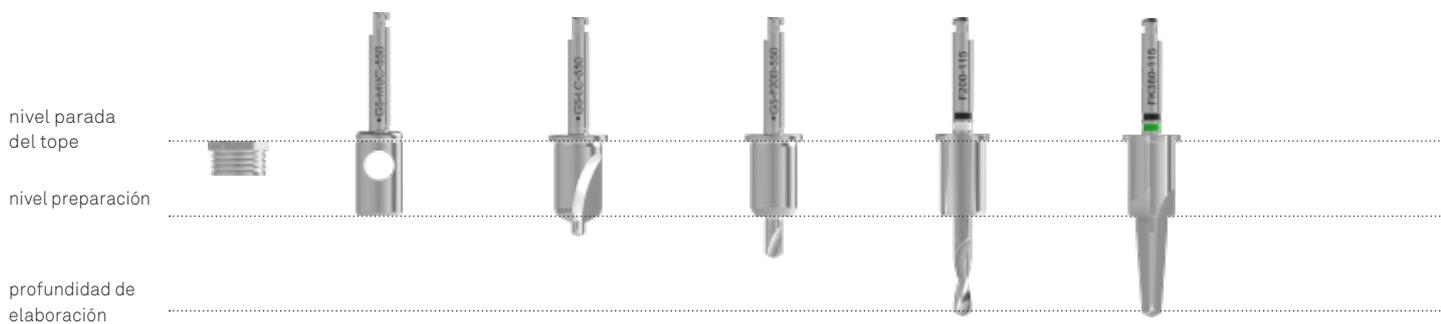
## Secuencia quirúrgica para los implantes $\varnothing$ 4.25 mm Shelta, Shelta SL, Syra, Syra SL y Prama RF



Casquillo  $\varnothing$  5.50 GS-MUC-550 GS-LC-550 GS-F200-550 GS-F200-115-550 GS-FK380-115-550

|                       |          |         |         |         |         |         |
|-----------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| $\varnothing$ 4.25 mm | HUESO D1 | 800 rpm |
|                       | HUESO D2 | 800 rpm |
|                       | HUESO D3 | 800 rpm |
|                       | HUESO D4 | -       | -       | -       | -       | -       |

## Secuencia quirúrgica para los implantes $\varnothing$ 5.00 mm Shelta, Shelta SL, Syra, Syra SL y Prama

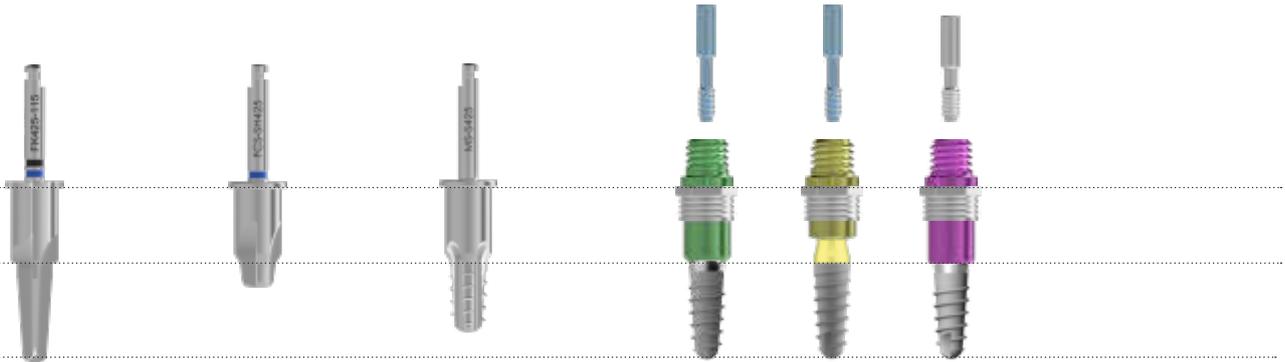


Casquillo  $\varnothing$  5.50 GS-MUC-550 GS-LC-550 GS-F200-550 GS-F200-115-550 GS-FK380-115-550

|                       |          |         |         |         |         |         |
|-----------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| $\varnothing$ 5.00 mm | HUESO D1 | 800 rpm |
|                       | HUESO D2 | 800 rpm |
|                       | HUESO D3 | 800 rpm |
|                       | HUESO D4 | -       | -       | -       | -       | -       |

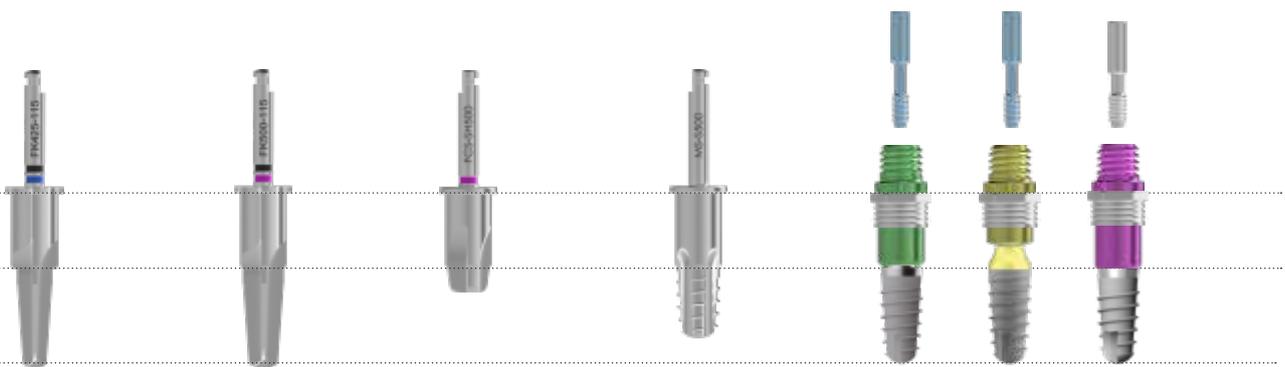
**Advertencia importante**

Para la inserción de implantes con una altura superior a 11.50 mm puede ser útil llevar a cabo las fases intermedias también con las fresas con una altura de 8.50 o 10.00 mm para que las fresas correspondientes, más largas, puedan tener espacio para usar el casquillo con el tope integrado y puedan ser guiadas para todo su empleo.



**GS-FK425-115-550** **GS-FCS-SH425\*** **GS-MS-S425** **GS-MOU-A380SP**  
**GS-FCS-SE425\*** **GS-MOU-L550**  
**GS-MOU-E500**

|         |         | max 50 Ncm | max 50 Ncm |
|---------|---------|------------|------------|
| 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| -       | -       | -          | -          |



**GS-FK425-115-550** **GS-FK500-115-550** **GS-FCS-SH500\*** **GS-MS-S500** **GS-MOU-A380SP**  
**GS-FCS-SE500\*** **GS-MOU-L550**  
**GS-MOU-E550**

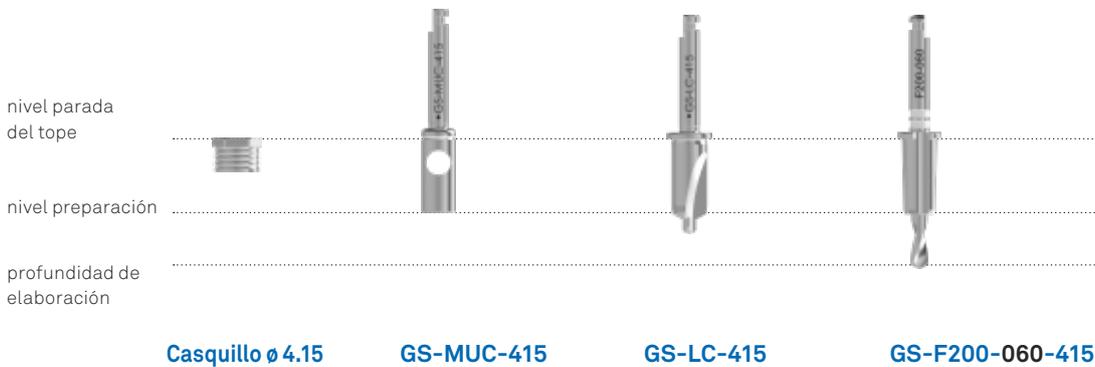
|         |         |         | max 50 Ncm | max 50 Ncm |
|---------|---------|---------|------------|------------|
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| -       | -       | -       | -          | -          |

\* para los implantes Prama RF no se usarán las fresas para cuello.

# Secuencias quirúrgicas implantes Short altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm - casquillo ø 4.15

Como los implantes Syra Short y Prama RF Short tienen un protocolo de inserción que difiere ligeramente de las lógicas que se acaban de explicar, les indicamos su secuencia para mayor claridad. En particular, en el kit Echoplan PRO S están disponibles dos series de fresas finales: una es para la preparación en hueso de calidad escasa (soft bone, ej. GS-FK410U-040-415) que realiza el orificio permitiendo estabilizar el implante a pesar de la escasa densidad ósea y la otra es para el hueso duro (hard bone, ej. GS-FK410-040-415) que realiza una preparación congruente con el núcleo del implante en el hueso mineralizado, donde se quieren evitar la fricción y una compresión excesiva. El médico, según su experiencia y según la inserción de las primeras fresas, decidirá qué tipo de fresas usar. Es importante recordar que las fresas para hueso blando se pueden usar siempre como paso intermedio antes de la finalización con las fresas para hueso duro. Además, recordamos que el diseño de la punta de las fresas Short no crea una sobrepreparación en la longitud y permite dedicar todo el hueso disponible para coger el implante. Para las cotas, consúltense las tabla de las págs. 38-39.

## Secuencia quirúrgica para los implantes ø 4.10 mm Syra altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm



|           |          |         |         |         |
|-----------|----------|---------|---------|---------|
| ø 4.10 mm | HUESO D1 | 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm |
|           | HUESO D2 | 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm |
|           | HUESO D3 | 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm |
|           | HUESO D4 | -       | -       | -       |

### Advertencia importante

Les recordamos que para usar los montadores para cirugía guiada con los implantes Syra Short es necesario comprar por separado el tornillo específico cód. GS-VTMOU-200-S.

La secuencia gráfica se refiere a los implantes con una altura de 6.00 mm: para las alturas de 4.00 mm y 5.00 mm es suficiente sustituir la longitud del implante (040 y 050 respectivamente) en la parte de código de color negro en la tabla siguiente para tener la secuencia correcta de los instrumentos que se deben emplear.



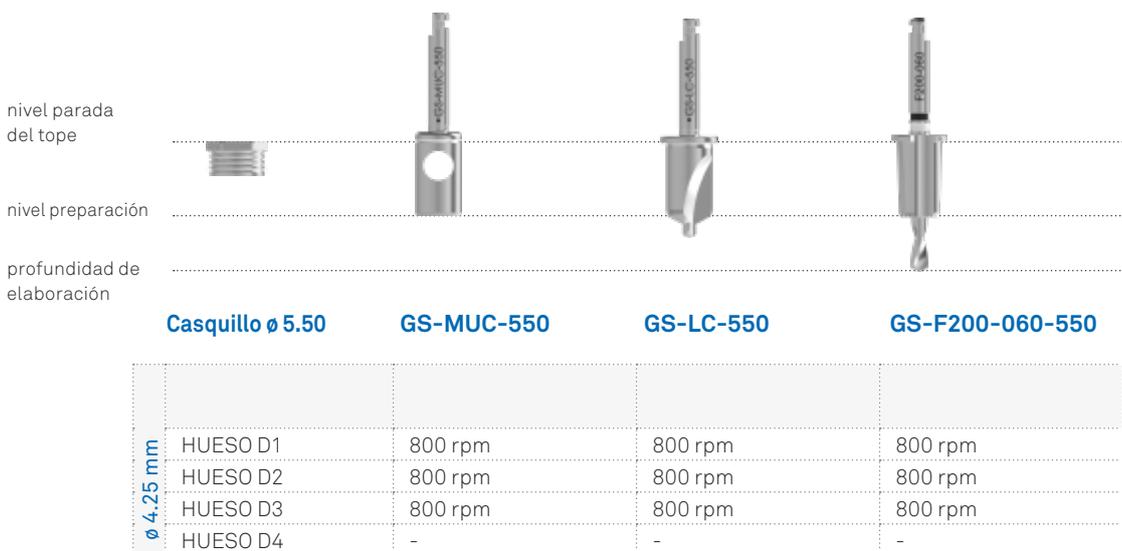
**GS-FK410U-060-415   GS-FK410-060-415   GS-MOU-E410**

|         |         | max 50 Ncm |
|---------|---------|------------|
| 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     |
| 800 rpm | -       | 20 rpm     |
| 800 rpm | -       | 20 rpm     |
| -       | -       | -          |

# Secuencias quirúrgicas implantes Short altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm - casquillo $\varnothing$ 5.50

Como los implantes Syra Short y Prama RF Short tienen un protocolo de inserción que difiere ligeramente de las lógicas que se acaban de explicar, les indicamos su secuencia para mayor claridad. In particular en el kit Echoplan PRO S son presentadas dos series de fresa final: una es para la preparación en hueso de calidad escasa (soft bone, ej. GS-FK410U-060-550) que realiza el orificio permitiendo estabilizar el implante a pesar de la escasa densidad ósea y la otra es para el hueso duro (hard bone, ej. GS-FK410-060-550) que realiza una preparación congruente con el núcleo del implante en el hueso mineralizado, donde se quieren evitar la fricción y una compresión excesiva. El médico, según su experiencia y según la inserción de las primeras fresas, decidirá qué tipo de fresas usar. Es importante recordar que las fresas para hueso blando se pueden usar siempre como un paso intermedio antes de la finalización con las fresas para hueso duro. Además, recordamos que el diseño de la punta de las fresas Short no crea una sobrepreparación en la longitud y permite dedicar todo el hueso disponible para coger el implante. Para las cotas, consúltese las tabla de las págs. 38-39.

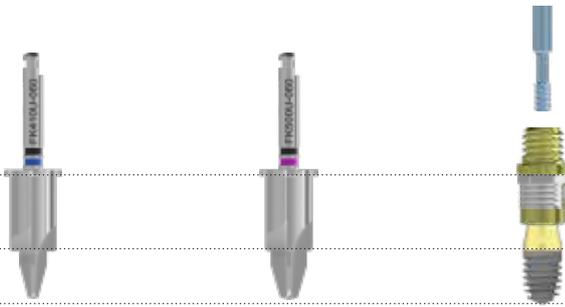
## Secuencia quirúrgica para los implantes $\varnothing$ 4.25 mm Prama RF con altura 6.00 mm



## Secuencia quirúrgica para los implantes $\varnothing$ 5.00 mm Syra altura 4.00, 5.00 y 6.00 mm y $\varnothing$ 5.00 mm Prama, Prama RF altura 6.00 mm

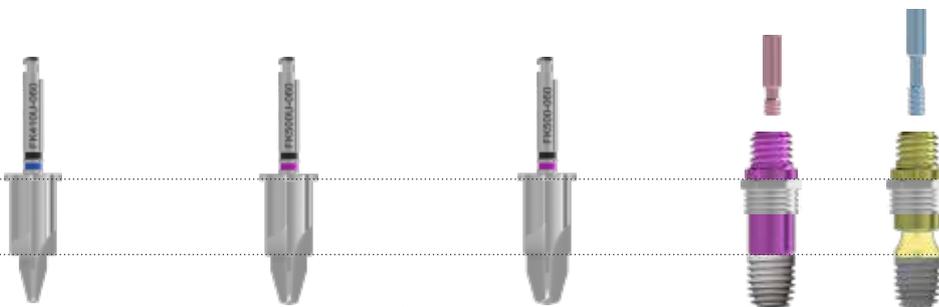


La secuencia gráfica se refiere a los implantes con una altura de 6.00 mm: para las alturas de 4.00 mm y 5.00 mm es suficiente sustituir la longitud del implante (040 y 050 respectivamente) en la parte de código de color negro en la tabla siguiente para tener la secuencia correcta de los instrumentos que se deben emplear.



**GS-FK410U-060-550 GS-FK500U-060-550 GS-MOU-L550**

|         |         | max 50 Ncm |
|---------|---------|------------|
| 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     |
| 800 rpm | -       | 20 rpm     |
| 800 rpm | -       | 20 rpm     |
| -       | -       | -          |



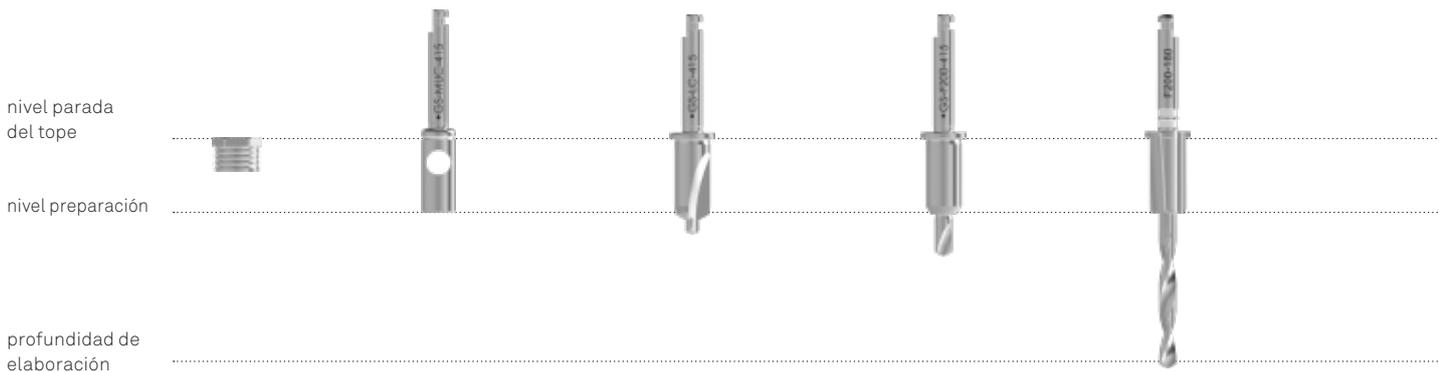
**GS-FK410U-060-550 GS-FK500U-060-550 GS-FK500-060-550 GS-MOU-E500 GS-MOU-L550**

|         |         |         | max 50 Ncm |
|---------|---------|---------|------------|
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | -       | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | -       | 20 rpm     |
| -       | -       | -       | -          |

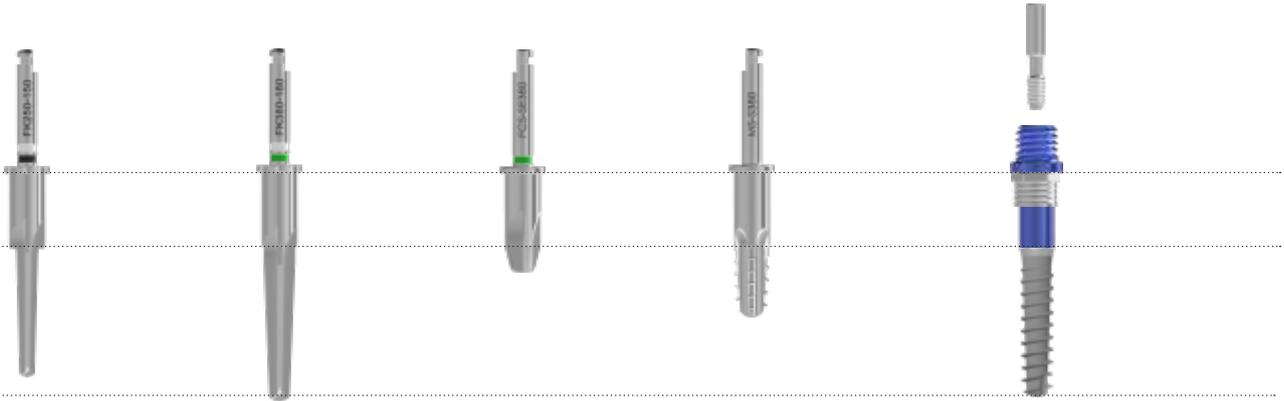
# Secuencias quirúrgicas - implantes altura 18.00 mm

Como los implantes con una altura de 18.00 mm tienen un protocolo de inserción que difiere ligeramente de las lógicas que se acaban de explicar, se indica su secuencia para mayor claridad. Les recordamos que las fresas sobredimensionan la longitud según una medida indicada en la tabla de la pág. 40.

## Secuencia quirúrgica para los implantes $\varnothing$ 3.80 mm Syra SL con altura 18.00 mm



|                       | Casquillo $\varnothing$ 4.15 | GS-MUC-415 | GS-LC-415 | GS-F200-415 | GS-F200-180-415 |
|-----------------------|------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------|
| $\varnothing$ 3.80 mm | HUESO D1                     | 800 rpm    | 800 rpm   | 800 rpm     | 800 rpm         |
|                       | HUESO D2                     | 800 rpm    | 800 rpm   | 800 rpm     | 800 rpm         |
|                       | HUESO D3                     | 800 rpm    | 800 rpm   | 800 rpm     | 800 rpm         |
|                       | HUESO D4                     | -          | -         | -           | -               |



**GS-FK250-150-415**

**GS-FK380-150-415**

**GS-FCS-SE380**

**GS-MS-S380**

**GS-MOU-E410**

|         |         |         |            |            |
|---------|---------|---------|------------|------------|
|         |         |         | max 50 Ncm | max 50 Ncm |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | 20 rpm     | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| 800 rpm | 800 rpm | 800 rpm | -          | 20 rpm     |
| -       | -       | -       | -          | -          |

# Colocación del implante

**1** Usar la etiqueta uso paciente que se encuentra dentro de la caja para registrar los datos del historial del paciente y aplicarla en la Dental Card: esto facilitará registrar el programa de tratamiento del paciente y servirá para recordar el lote utilizado.



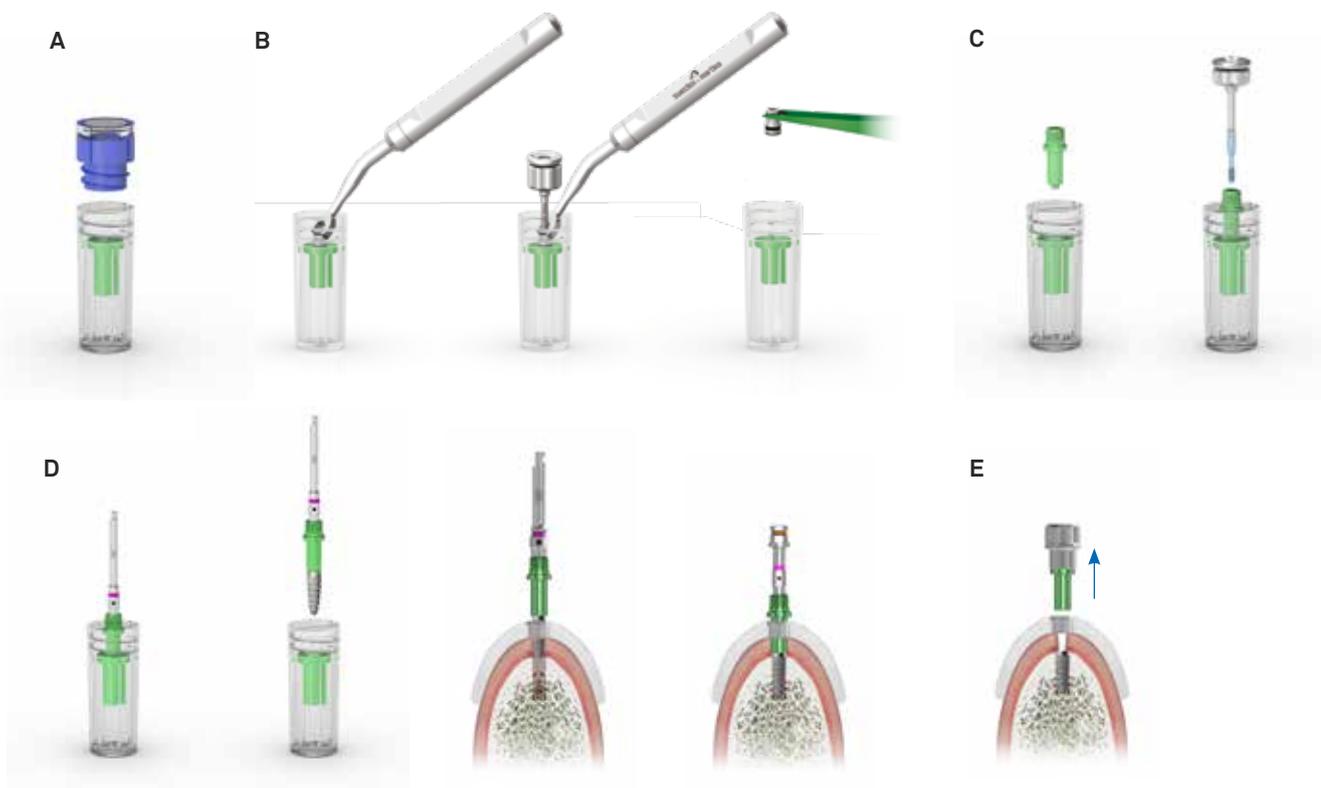
**3** Inmediatamente antes de su introducción en la cavidad oral, quitar el tapón azul de la ampolla, prestando atención a no quitar el pequeño tapón transparente que está encima y que contiene el tornillo quirúrgico de cierre.

El cilindro porta-implante dentro de la ampolla es de un color que permite identificar rápidamente el diámetro endo-óseo del implante.

*Implante Syra (pre-ensamblado en el transportador para protocolo quirúrgico tradicional)*



- (A) Abrir la ampolla que contiene el implante (en el ejemplo un implante Shelta SH-ZT-380-115).
- (B) En el caso de los implantes Syra será necesario quitar antes el transportador estándar, ayudándose con la llave de sujeción del transportador (cód. CM2) contenida en el kit quirúrgico estándar (cód. ZSYRAINT) y el atornillador (cód. HSM-20-DG). Solo después de haber llevado a cabo esta operación, será posible proceder al ensamblado del montador para la cirugía guiada y pasar a las fases siguientes.
- (C) Ensamblar el montador (cód. GS-MOU-A380) en el implante con el tornillo correspondiente (cód. GS-VTMOU-180, suministrado con el montador mismo) y el atornillador (cód. HSM-20-DG).
- (D) Extraer el Easy Insert requerido entre los disponibles en el kit y encajarlo con una presión manual ligera en el transportador para extraer el implante de la ampolla y llevarlo a la boca.
- Les recordamos que para llevar a cabo la inserción del implante, es necesario controlar el torque aplicado; por tanto, les aconsejamos emplear la carraca dinamométrica y el Easy Insert con hexágono.
- (E) Después de quitar el tornillo del transportador, es posible quitar el transportador sin basculaciones gracias a la manivela GS-MOU-DG.



### Fase siguiente a la inserción del implante

#### Plazos de cicatrización

Es indispensable respetar los plazos de cicatrización recomendados en la cirugía implantaria y verificar de manera periódica el estado evolutivo de la osteointegración a través de controles radiográficos. Los plazos de cicatrización antes de la carga de un implante dependen de la calidad del hueso receptor.

Si se opta por una carga diferida, para minimizar el malestar provocado por la necesidad de cumplir con los plazos biológicos de la osteointegración, se podrá optar por un uso muy prudente de prótesis provisionales removibles, fresándolas.

Después de la cicatrización, se quitarán los tornillos quirúrgicos de cierre de los implantes. Sucesivamente, en función del protocolo adoptado, se deberán adaptar los perfiles de los tejidos con un provisional adecuado o con pilares de cicatrización oportunos. Los pilares de cicatrización se deberán fijar manualmente o, de todas formas, con un torque no superior a 10 Ncm.

# Limpieza / esterilización / conservación de componentes protésicos e instrumentos

**¡Cuidado!** Todos los instrumentos quirúrgicos para implantes dentales se venden en condición no estéril. Antes de su uso, se deberán someter a limpieza, desinfección y esterilización, según las siguientes operaciones avaladas por Sweden & Martina S.p.A.. Dichas operaciones se deberán realizar antes de usar el instrumento por primera vez y cada vez que se usa. La repetición de las operaciones descritas en este apartado tiene un efecto mínimo en el desgaste de estos productos.

Antes de usarlos, siempre se deberá verificar la funcionalidad correcta de los instrumentos. En caso de señales de desgaste, los instrumentos deberán sustituirse de inmediato con productos nuevos. En particular, les aconsejamos verificar siempre la retención correcta de los atornilladores en las paredes internas de alojamiento en la cabeza de los tornillos que se deberán recoger y atornillar con los atornilladores. El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar la aparición de infecciones cruzadas y complicaciones intraoperatorias.

## **a. Limpieza**

Recipientes y transporte que se deben usar para el lavado: no existen requisitos especiales. En caso de limpieza automatizada: usar una tina de ultrasonidos y un detergente idóneo. Les aconsejamos usar únicamente detergentes neutros. La concentración de la solución y la duración del lavado deberán cumplir con las indicaciones del fabricante. Usar agua desmineralizada para prevenir la formación de manchas y halos. Una vez realizada la limpieza, controlar las ranuras de los productos, los orificios, etc. para comprobar la eliminación total de residuos. Si fuera necesario, repetir el ciclo o proceder a la limpieza manual.

En caso de limpieza manual: usar un detergente neutro idóneo, respetando las instrucciones de uso del fabricante. Cepillar los productos con cerdas suaves, bajo el chorro de agua corriente. Si se usa el cepillo, aplicar el detergente en todas las superficies. Enjuagar con agua destilada durante al menos 4 minutos. Comprobar que el agua corriente pase de manera abundante dentro de eventuales orificios. En caso de fresas con irrigación interna, se deberán usar los alfileres correspondientes suministrados con los mangos para asegurarse que se han limpiado los orificios de irrigación y se han quitado los fragmentos de hueso o de tejidos biológicos. Después del enjuague secar totalmente los productos y ponerlos en el sobre idóneo para su esterilización. Si se opta por un ciclo de secado, tras un ciclo de lavado y desinfección, no superar los 120 °C.

## **b. Esterilización**

En autoclave en vacío y esterilizar con las siguientes modalidades:

- autoclave (Gravity-Displacement Cycles) con la temperatura de 121 °C con exposición mínima de 30 minutos y ciclo de secado de 15 minutos;
- autoclave (Dynamic-Air-Removal Cycles) con la temperatura de 132 °C con exposición mínima de 4 minutos y ciclo de secado mínimo de 20 minutos;

## **c. Conservación**

Después de su esterilización, el producto deberá permanecer en los sobres usados para su esterilización. Los sobres deberán abrirse únicamente antes del uso de los instrumentos.

Los sobres para esterilizar suelen mantener la esterilidad en su interior, salvo daños del envoltorio. Por lo tanto, prestar atención y no usar los componentes si los sobres presentaban algún daño y volver a esterilizarlos en sobres nuevos antes de ser usados.

El periodo de conservación de los productos esterilizados dentro de los sobres no deberá superar el periodo recomendado por el fabricante de los sobres. El producto deberá conservarse en un lugar fresco y seco, lejos de los rayos solares directos, agua y fuentes de calor.

## Limpieza, desinfección, esterilización y conservación de la carraca dinamométrica CRI5-KIT

Las operaciones aquí descritas deberán realizarse antes de usar el instrumento por primera vez y cada vez antes de su uso. La repetición de las operaciones descritas en este apartado tiene un efecto mínimo en el desgaste del producto. El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar la aparición de infecciones cruzadas. Recipientes y transporte que se deben usar para el lavado: no existen requisitos especiales. Tan pronto como sea posible, después de usar la carraca, colocarla en un recipiente lleno de solución desinfectante/detergente y cubrir todo con un trapo. El objetivo de esta operación es prevenir el secado de los agentes de contaminación procedentes del paciente, disolverlos y luego facilitar la limpieza y hacerla más eficaz. Desmontar por completo la llave, tal y como indicado a continuación:

Desatornillar totalmente el tornillo de regulación del torque y sacar el resorte contenido dentro del mango del cuerpo de la carraca. No separar el resorte del poste que funciona como tope.

Con la punta hexagonal colocada en la base del tornillo de regulación del torque, desatornillar y extraer completamente el tornillo de fijación de la tapa del lado indicado con OUT. Ejercer una ligera presión para evitar dañar la punta hexagonal.

Después de haber quitado la tapa, extraer los dos componentes contenidos en el cabeza de la carraca: la rueda de trinquete dentada o el diente de sujeción de rueda.



En caso de limpieza manual, limpiar mecánicamente bajo agua caliente todas las superficies externas e internas del instrumento con un cepillo con cerdas suaves. Enjuagar los orificios difíciles de limpiar desde la cabeza y alrededor de la rueda de trinquete y del diente de sujeción de la rueda inyectando agua caliente con una jeringuilla sin aguja. Si fuera necesario, proceder de la misma manera dentro del mango y del producto de regulación del par. Usar un detergente neutro idóneo, respetando las instrucciones de uso del fabricante. Si se usa el cepillo, aplicar el detergente en todas las superficies. Enjuagar con agua destilada durante al menos 4 minutos. Comprobar que el agua corriente pase de manera abundante dentro de eventuales orificios. En caso de limpieza automatizada por ultrasonidos: usar una tina de ultrasonidos y un detergente idóneo. Les aconsejamos usar únicamente detergentes neutros. La concentración de la solución y la duración del lavado deberán cumplir con las indicaciones del fabricante. Usar agua desmineralizada para prevenir la formación de manchas y halos. Durante este ciclo, evitar el contacto de las piezas entre sí porque esto provoca el desgaste de las superficies y, por consiguiente, una pérdida de precisión de la medición del par. Una vez realizada la limpieza, controlar las ranuras de los productos, los orificios, etc. para comprobar la eliminación total de residuos. Si fuera necesario, repetir el ciclo o proceder a la limpieza manual.

Observación: Los residuos de sangre u otros depósitos reducen la eficacia de la esterilización; por este motivo, es importante realizar una limpieza meticulosa. Durante todos los ciclos de limpieza, evitar chorros o rocíos de líquido y trabajar con las protecciones adecuadas. Evitar el contacto de este instrumento con otros instrumentos niquelados.

Antes de proceder a la esterilización, se deberán montar las piezas. Secar las piezas y lubricar de manera moderada las zonas funcionales y volver a montar la llave, tal y como indicado en las siguientes figuras. Si hay demasiado lubricante, este saldrá a flote sobre la superficie durante la esterilización. Usar exclusivamente el lubricante suministrado.

## INDICACIONES GENERALES

Después de haber lubricado las partes indicadas en la figura, introducir los dos elementos que componen la cabeza de la carraca según la secuencia siguiente: rueda de trinquete dentada y luego el diente de sujeción de rueda.



Lubricar las zonas de contacto entre el diente de la rueda de trinquete y el poste del diente de sujeción de rueda.



Una vez introducidas y lubricadas las partes 2 y 3 en la cabeza del cuerpo de la carraca, colocar la tapa y girar el cuerpo de la carraca desde el lado OUT. Apretar el tornillo con la punta hexagonal del tornillo de regulación del torque.



Lubricar el resorte dentro del mango de la carraca, tal y como mostrado en la figura. Ensamblar el tornillo de regulación del torque comprobando la funcionalidad correcta del instrumento y activando manualmente la rueda de trinquete.



**Esterilización:** Antes de la esterilización, la llave de carraca dinamométrica debe estar completamente ensamblada y ajustada sobre la línea correspondiente al menor valor de torque. El dispositivo médico debe ser esterilizado con vapor.

Ciclo recomendado: 3 (4 para el mercado de EE.UU.) pre-vacíos,  
18 minutos a 134°C / 273°F a 2 bares y secado durante 20 minutos.

Recomendamos el uso de dispositivos que dispongan de bombas de vacío (tipo B) para reducir el riesgo de que se formen bolsas de aire. Esta recomendación es particularmente importante para los instrumentos huecos y para asegurar un secado perfecto. No se recomienda el esterilizador de aire caliente, ya que puede causar un envejecimiento prematuro del muelle y por lo tanto provocar un cambio en el par de torsión. Esta operación es importante para conservar la precisión del instrumento en un rango de tolerancia de  $\pm 3.5$  Ncm. Hacer funcionar el mecanismo de par y de inserción para verificar su funcionamiento correcto. Eliminar posibles restos de lubricante de la superficie externa de la llave. Poner el dispositivo en un sobre idóneo para su esterilización. Les aconsejamos realizar las operaciones de desmontaje y montaje siguiendo las indicaciones.

### Limpieza, desinfección, esterilización y conservación de la llave dinamométrica TWL

La llave dinamométrica TWL y el atornillador son fabricados por Elos Medtech Pinol A/S. Para información sobre limpieza, desinfección, esterilización y conservación, consulte las indicaciones del fabricante en el siguiente enlace <https://elosmedtech.com/IFU/>

# Limpieza / esterilización / conservación de componentes protésicos e instrumentos

**¡Cuidado!** Todos los instrumentos quirúrgicos para implantes dentales se venden en condición no estéril. Antes de su uso, se deberán someter a limpieza, desinfección y esterilización, según las siguientes operaciones avaladas por Sweden & Martina S.p.A.. Dichas operaciones se deberán realizar antes de usar el instrumento por primera vez y cada vez que se usa. La repetición de las operaciones descritas en este apartado tiene un efecto mínimo en el desgaste de estos productos.

Antes de usarlos, siempre se deberá verificar la funcionalidad correcta de los instrumentos. En caso de señales de desgaste, los instrumentos deberán sustituirse de inmediato con productos nuevos. En particular, les aconsejamos verificar siempre la retención correcta de los atornilladores en las paredes internas de alojamiento en la cabeza de los tornillos que se deberán recoger y atornillar con los atornilladores. El incumplimiento de estas indicaciones puede provocar la aparición de infecciones cruzadas y complicaciones intraoperatorias.

## a. Limpieza

Recipientes y transporte que se deben usar para el lavado: no existen requisitos especiales. En caso de limpieza automatizada: usar una tina de ultrasonidos y un detergente idóneo. Les aconsejamos usar únicamente detergentes neutros. La concentración de la solución y la duración del lavado deberán cumplir con las indicaciones del fabricante. Usar agua desmineralizada para prevenir la formación de manchas y halos. Una vez realizada la limpieza, controlar las ranuras de los productos, los orificios, etc. para comprobar la eliminación total de residuos. Si fuera necesario, repetir el ciclo o proceder a la limpieza manual.

En caso de limpieza manual: usar un detergente neutro idóneo, respetando las instrucciones de uso del fabricante. Cepillar los productos con cerdas suaves, bajo el chorro de agua corriente. Si se usa el cepillo, aplicar el detergente en todas las superficies. Enjuagar con agua destilada durante al menos 4 minutos. Comprobar que el agua corriente pase de manera abundante dentro de eventuales orificios. En caso de fresas con irrigación interna, se deberán usar los alfileres correspondientes suministrados con los mangos para asegurarse que se han limpiado los orificios de irrigación y se han quitado los fragmentos de hueso o de tejidos biológicos. Después del enjuague secar totalmente los productos y ponerlos en el sobre idóneo para su esterilización. Si se opta por un ciclo de secado, tras un ciclo de lavado y desinfección, no superar los 120 °C.

## b. Esterilización

En autoclave en vacío y esterilizar con las siguientes modalidades:

- autoclave (Gravity-Displacement Cycles) con la temperatura de 121 °C con exposición mínima de 30 minutos y ciclo de secado de 15 minutos;
- autoclave (Dynamic-Air-Removal Cycles) con la temperatura de 132 °C con exposición mínima de 4 minutos y ciclo de secado mínimo de 20 minutos;

## c. Conservación

Después de su esterilización, el producto deberá permanecer en los sobres usados para su esterilización. Los sobres deberán abrirse únicamente antes del uso de los instrumentos.

Los sobres para esterilizar suelen mantener la esterilidad en su interior, salvo daños del envoltorio. Por lo tanto, prestar atención y no usar los componentes si los sobres presentaban algún daño y volver a esterilizarlos en sobres nuevos antes de ser usados.

El periodo de conservación de los productos esterilizados dentro de los sobres no deberá superar el periodo recomendado por el fabricante de los sobres. El producto deberá conservarse en un lugar fresco y seco, lejos de los rayos solares directos, agua y fuentes de calor.

Consulte el sitio: [https://www.sweden-martina.com/es\\_es/ifu/](https://www.sweden-martina.com/es_es/ifu/) para más información sobre:

- composición de los materiales el mantenimiento;
- limpieza/esterilización/conservación, de los componentes protésicos y los instrumentos quirúrgicos incluida la carranca dinamométrica CRI5-KIT;
- leyenda de los símbolos utilizados en los envases.

**LA ÚLTIMA FECHA DE REVISIÓN DE ESTE MANUAL ES MAYO DE 2023.**

El diseño y la producción de los dispositivos objeto del presente manual se realizan en conformidad con las directivas y normas armonizadas más actuales por lo que se refiere a los materiales utilizados, los procesos de producción, la esterilización, la información dada y los embalajes.



rev.05-23



**Sweden & Martina S.p.A.**

Via Veneto, 10  
35020 Due Carrare (PD), Italy  
Tel. +39.049.9124300  
Fax +39.049.9124290  
info@sweden-martina.com  
www.sweden-martina.com

**Sweden & Martina Mediterranea S.L.**

Sorolla Center, Oficina 801  
Avda Cortes Valencianas 58, 8pl  
46015-Valencia, Spain  
Tel. +34.96.3525895  
Tel. 900535617  
info.es@sweden-martina.com

**Customer Service Digital Workflow**

Tel. 900535017  
customerserviceDWF@sweden-martina.com

**Sweden & Martina Lda**

Av. Miguel Bombarda, 35  
1050-161 Lisboa, Portugal  
Tel. +351 210509559  
info.pt@sweden-martina.com

**Sweden & Martina Ltd - United Kingdom**

info.uk@sweden-martina.com

**Sweden & Martina Inc. - Distributor for U.S.**

info.us@sweden-martina.com

Los implantes, los componentes protésicos y los instrumentos quirúrgicos presentes en la publicación son dispositivos médicos y están fabricados por Sweden & Martina S.p.A. Los artículos presentes cumplen con las normas ISO 9001 e ISO 13485 y están registrados con marca CE de acuerdo con el Reglamento (UE) Productos sanitarios n. 745/2017.

La empresa Sweden & Martina fabrica productos sanitarios de acuerdo con las cGMP vigentes en EE UU y en otros países del mundo.



Algunos productos podrían no estar disponibles para todos los mercados.

Todas las marcas presentes en esta publicación son de propiedad de Sweden & Martina, salvo aquellos productos que tengan otra indicación. Estos productos deberán usarse en estudios médicos y en laboratorios, su venta no está dirigida al paciente.

Está prohibido vender, duplicar o divulgar los productos contenidos en esta publicación sin el consentimiento escrito de Sweden & Martina Spa.

Para mayor información sobre los productos, incluyendo indicaciones, contraindicaciones, advertencias, precauciones y potenciales efectos secundarios, acudir a la página web de Sweden & Martina, Spa.

Todos los contenidos aquí presentes están actualizados en la fecha de publicación. Contactar con la empresa Sweden & Martina, para las actualizaciones siguientes.