

# TÉCNICA B.O.P.T.

Dr. Ignazio Loi



# ÍNDICE



Preparation Drills

4



Secuencia de uso:  
dientes frontales

9



Preparation and finishing drills for  
temporary bridges

18



Secuencia de uso:  
circular completo

22



Secuencia de uso:  
dientes molares

13



# Preparation Drills

## Técnica B.O.P.T. (Biologically Oriented Preparation Technique) del dr. Ignazio Loi

Fresas diamantadas para la preparación vertical de los muñones, biológicamente orientada.



La técnica B.O.P.T. prevé la preparación vertical del muñón natural para permitir que las mucosas se adapten a los perfiles protésicos definidos por las coronas.

El protocolo protésico recibe el nombre de técnica B.O.P.T., es decir, Biologically Oriented Preparation Technique, demostrando con ello que son los tejidos los que se adaptan naturalmente a la preparación y a la restauración.

La técnica, documentada en base a la amplia experiencia clínica del Dr. Loi, ha demostrado que garantiza la estabilidad de los tejidos, a medio y largo plazo. Esta selección de fresas diamantadas permite afrontar cada una de las fases clínicas para la preparación del muñón natural, desde la separación mesio-distal del elemento dental y sus dientes adyacentes hasta la preparación de todos los planos, según la B.O.P.T. Technique.








El surtido incluye 17 fresas diamantadas de formas y granos distintos, cuyas morfologías permiten trabajar de tal manera que no se creen desniveles o surcos que impidan a las mucosas adaptarse correctamente y de forma natural. Los diferentes tipos de grana de las fresas permiten llegar de forma gradual al pulido del muñón para obtener un acabado superficial perfecto.

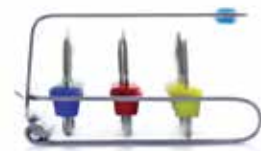
Junto con el surtido de fresas se suministra un práctico estuche de fresas en acero inoxidable, que puede esterilizarse en autoclave y que permite organizar los instrumentos de forma ergonómica.















## Surtido fresas








A continuación se indican los códigos, imágenes y descripciones de los productos.

|   | descripción    | cód. ISO    | Ø ISO | grana     | código color anillo |
|---|----------------|-------------|-------|-----------|---------------------|
|    | Fresa de llama | 862.524.010 | 010   | media     | sin anillo          |
| <b>FG862/010C</b>   |                |             |       |           |                     |
|    | Fresa de llama | 862.534.012 | 012   | gruesa    | ● verde             |
| <b>FG862G/012C</b>  |                |             |       |           |                     |
|   | Fresa de llama | 862.514.012 | 012   | fina      | ● rojo              |
| <b>FG862M/012C</b>  |                |             |       |           |                     |
|  | Fresa de llama | 862.504.012 | 012   | superfina | ● amarillo          |
| <b>FG862FC/012C</b>   |                |             |       |           |                     |
|  | Fresa de llama | 862.534.016 | 016   | gruesa    | ● verde             |
| <b>FG862G/016C</b>  |                |             |       |           |                     |
|  | Fresa de llama | 862.514.016 | 016   | fina      | ● rojo              |
| <b>FG862M/016C</b>  |                |             |       |           |                     |
|  | Fresa de llama | 862.504.016 | 016   | superfina | ● amarillo          |
| <b>FG862FC/016C</b>   |                |             |       |           |                     |



|  | descripción     | cód. ISO    | Ø ISO | grana     | código color anillo  |
|--|-----------------|-------------|-------|-----------|--|
| <br><b>FG863G/012C</b>    | Fresa de llama  | 863.534.012 | 012   | gruesa    |  verde      |
| <br><b>FG863M/012C</b>    | Fresa de llama  | 863.514.012 | 012   | finá      |  rojo       |
| <br><b>FG863FC/012C</b>  | Fresa de llama  | 863.504.012 | 012   | superfina |  amarillo  |
| <br><b>FG863G/016C</b>  | Fresa de llama  | 863.534.016 | 016   | gruesa    |  verde    |
| <br><b>FG863M/016C</b>  | FFresa de llama | 863.514.016 | 016   | finá      |  rojo     |
| <br><b>FG863FC/016C</b> | Fresa de llama  | 863.504.016 | 016   | superfina |  amarillo |

## Surtido fresas

|  | descripción                          | cód. ISO    | Ø ISO | grana     | código color anillo  |
|--|--------------------------------------|-------------|-------|-----------|--|
| <br>5.00<br><b>FG868G/023C</b>  | Fresa pelota rugby                   | 868.534.023 | 023   | gruesa    |  verde    |
| <br>5.00<br><b>FG868M/023C</b>  | Fresa pelota rugby                   | 868.514.023 | 023   | fina      |  rojo     |
| <br>5.00<br><b>FG868FC/023C</b> | Fresa pelota rugby                   | 868.504.023 | 023   | superfina |  amarillo |
| <br>8.00<br><b>FG856/018C</b>  | Fresa tronco cónica punta redondeada | 856.524.018 | 018   | media     | sin anillo   |

Todas las fresas se encuentran disponibles individualmente en confección mínima de 3 unidades.

### descripción



Estuche fresas en acero inoxidable

**4999**

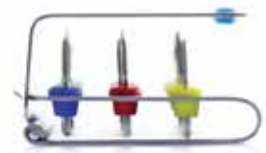


Piedra para la limpieza de las fresas diamantadas

**529D**

Con el código **Z4999** se entrega un surtido constituido por una fresa de cada tipo y por el estuche en acero inoxidable para fresas. Para que las fresas duren más tiempo, recomendamos el uso periódico de la piedra 529D que debe pedirse por separado.





# Secuencia de uso: dientes frontales

Fotos por concesión del Dr. Ignazio Loi

## Antes y después



## Fase 1

Separación mesio-distal con fresa de llama fina y de grana gruesa FG862/010C (primeras tres imágenes) y preparación mesio-distal con fresa de llama de diámetro 012 FG862G/012C (últimas dos imágenes).



## Fase 2

Reducción incisal de aproximadamente 2 mm con fresa de llama de grana gruesa (FG862G/016C) hasta evidenciar la línea de separación neta entre esmalte y dentina.

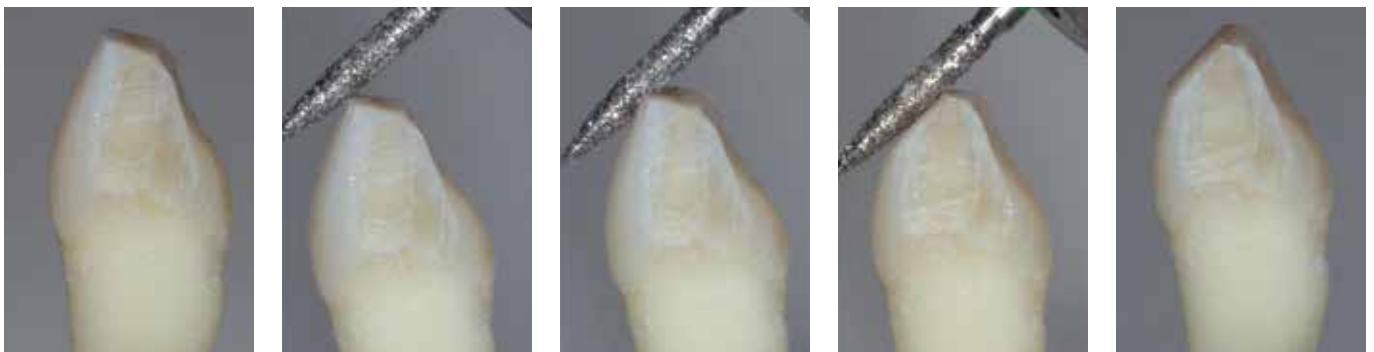


## Protocolo de uso



### Fase 3

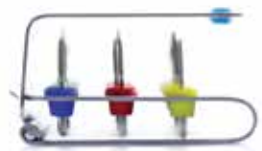
Corte inclinado a 45° aproximadamente del reborde incisal sobre el lado vestibular con la fresa FG862G/016C hasta alcanzar la línea esmalto-dental evidenciada anteriormente.



### Fase 4

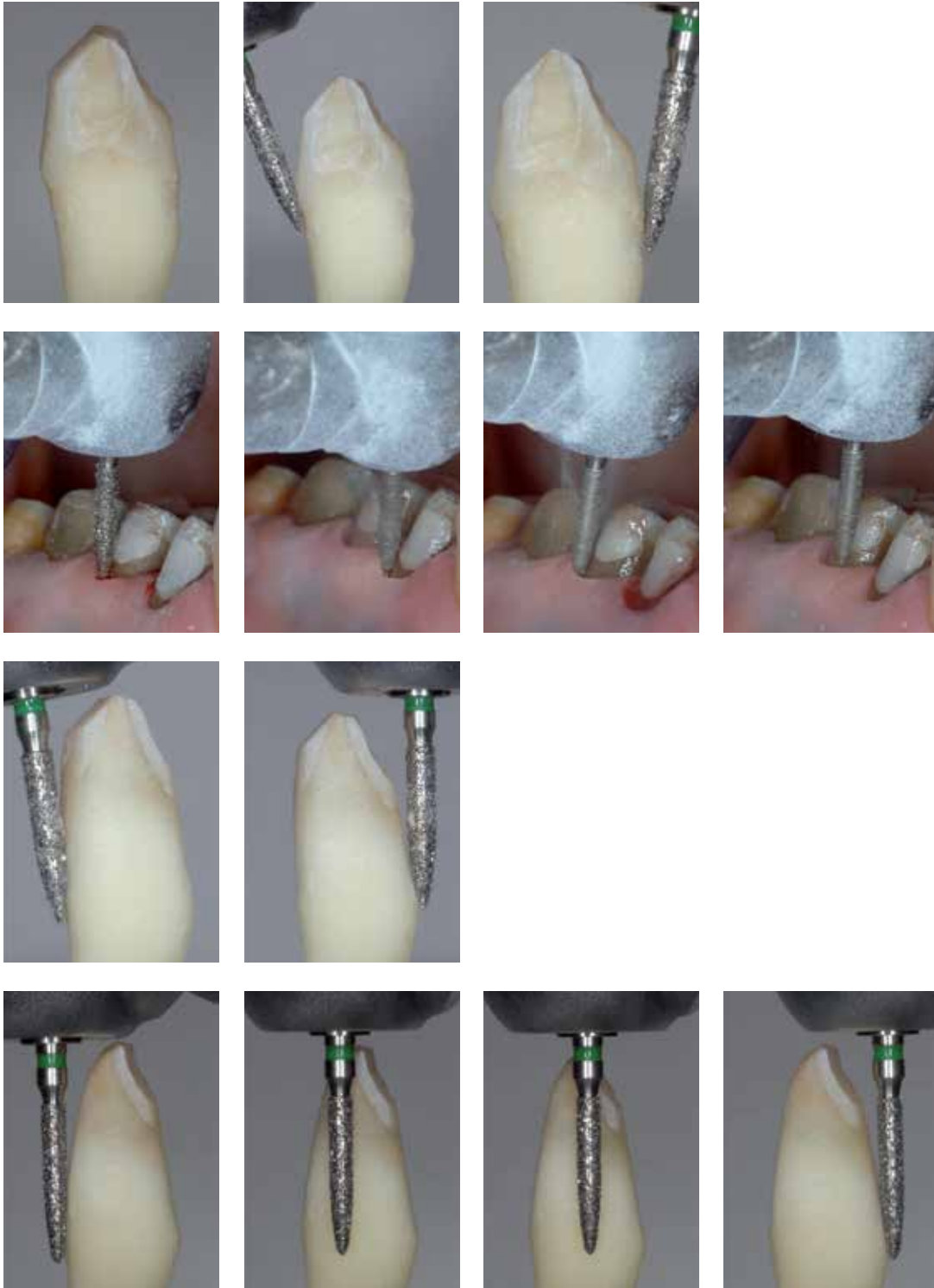
Reducción axial supragingival vestibular y palatal con la fresa de grana gruesa FG862G/012C o con la fresa FG862G/016C. Se mantiene supragingival para evitar el impacto en la encía. Tras haber reducido la circunferencia del diente se pasa a la fase 5.





## Fase 5

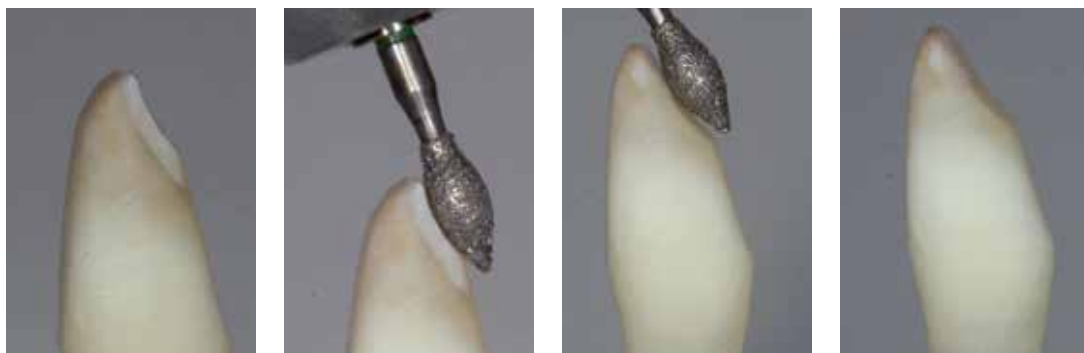
Preparación intrasulcular. Las formas de las fresas permiten trabajar para no generar desniveles o surcos que interferirían con la disposición correcta de los tejidos blandos. Se utiliza la fresa FG862G/012C como si fuese una sonda, entrando inicialmente en el surco con una inclinación oblicua y no vertical. Se procede de este modo para trabajar con el lateral de la fresa y no con la punta. De hecho la punta podría crear surcos o conductos al aparecer desniveles en las paredes axiales.



# Protocolo de uso

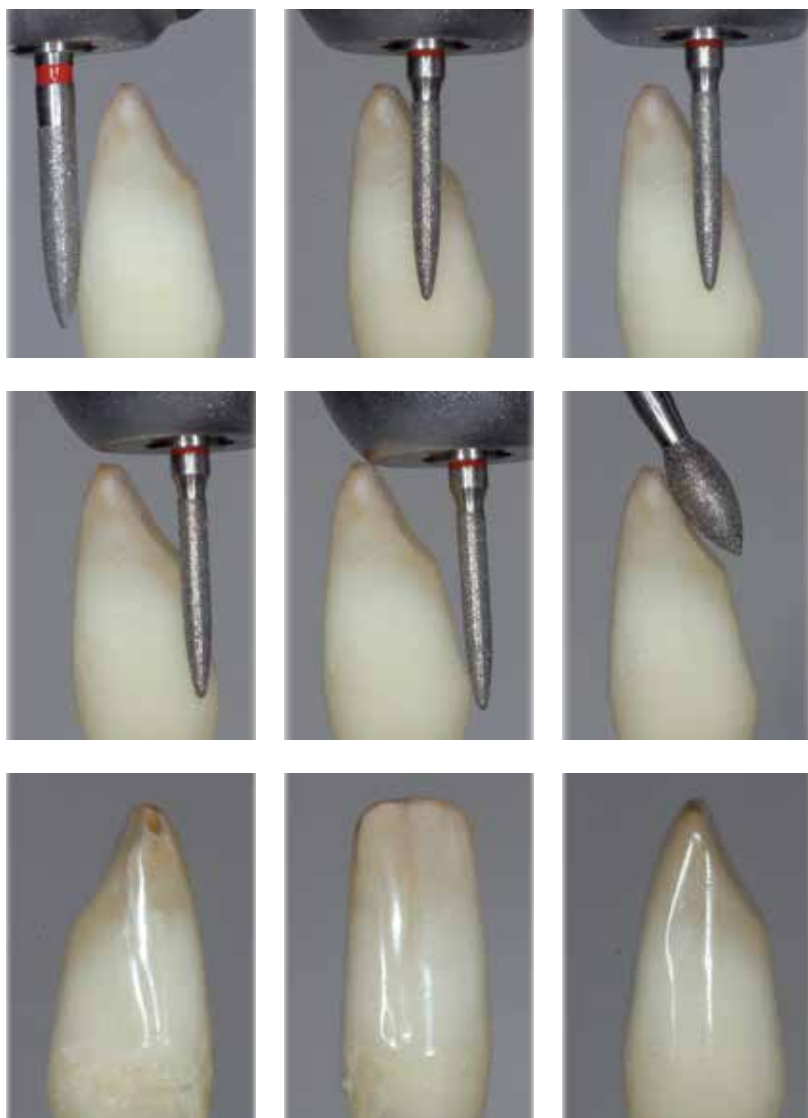
## Fase 6

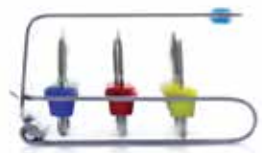
Reducción palatal con fresa FG868G/023C.



## Fase 7

Acabado de la preparación con las fresas con anillo rojo y eventualmente en sucesión con las fresas con anillo amarillo. Se alisa lo más posible la preparación en la zona cervical donde irá posicionado el cierre de la corona.





# Secuencia de uso: dientes molares

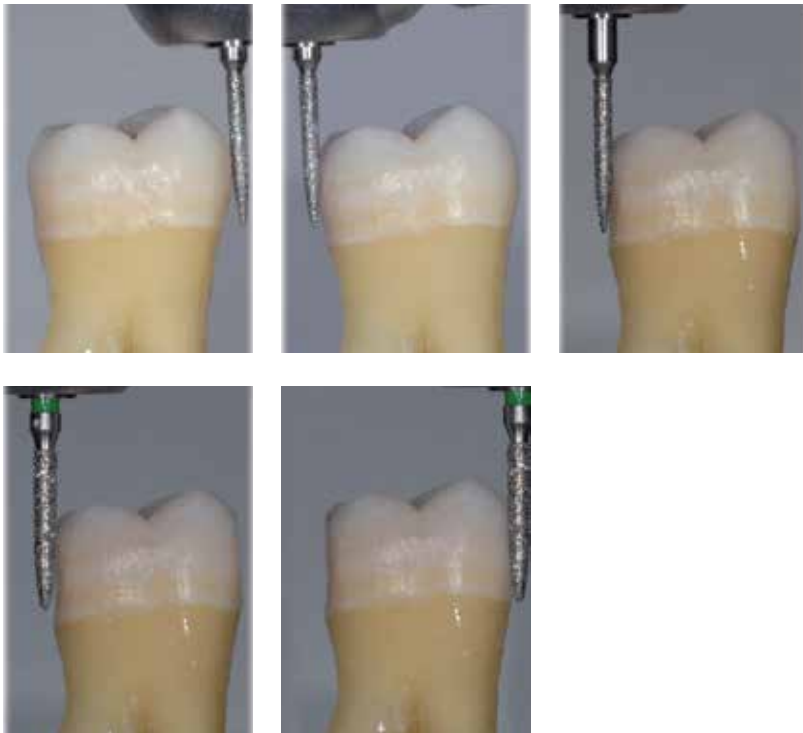
Fotos por concesión del Dr. Ignazio Loi

## Antes y después



## Fase 1

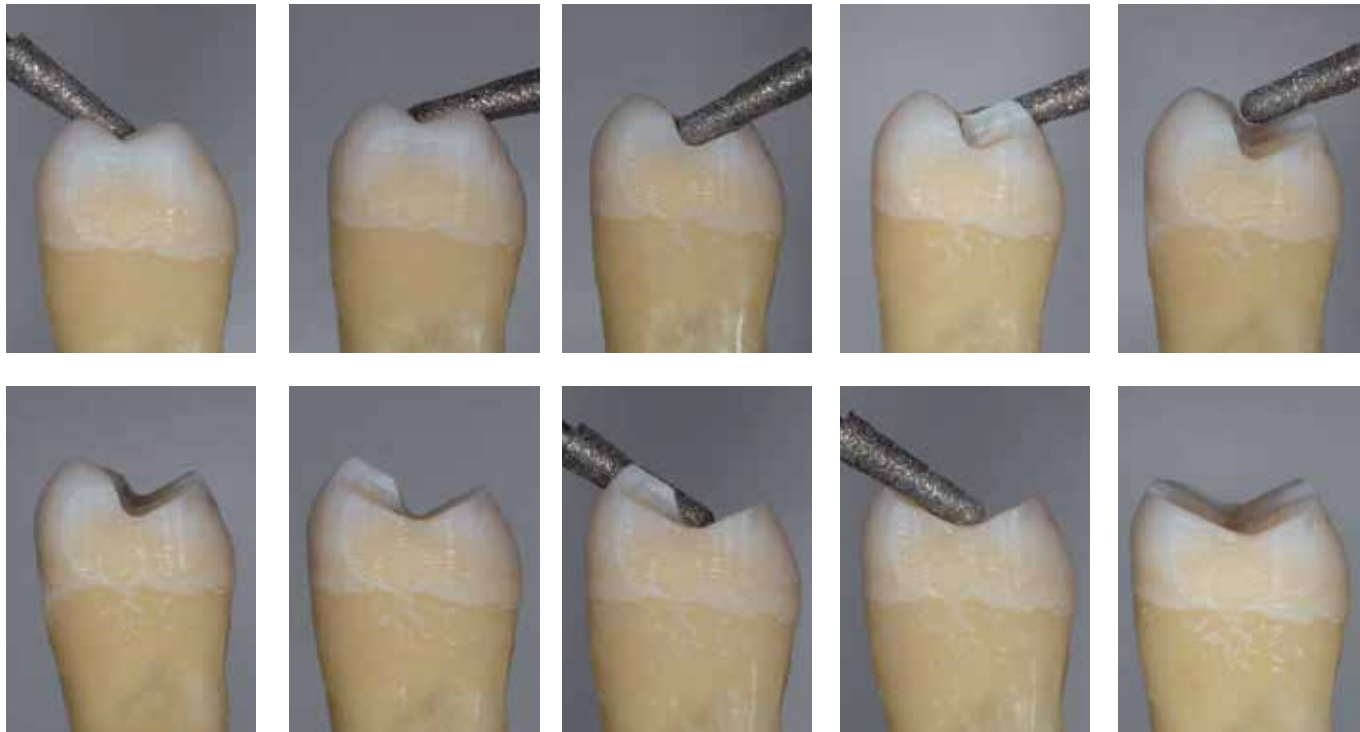
Separación mesio-distal con fresa de llama fina de grana gruesa FG862/010C (primeras tres imágenes) y preparación mesio-distal con fresa de diámetro 012 FG862G/012C (últimas dos imágenes).



# Protocolo de uso

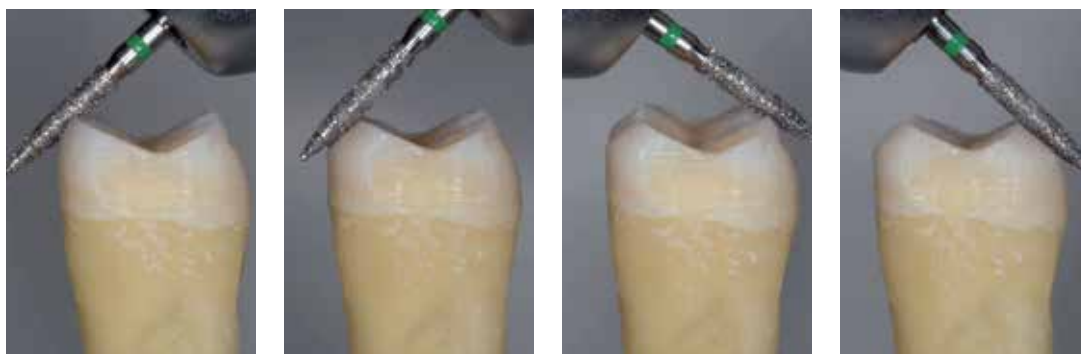
## Fase 2

En los molares, a diferencia de los dientes anteriores, la superficie oclusal se prepara siguiendo la angulación de las cúspides, usando una fresa tronco-cónica (FG856/018C).



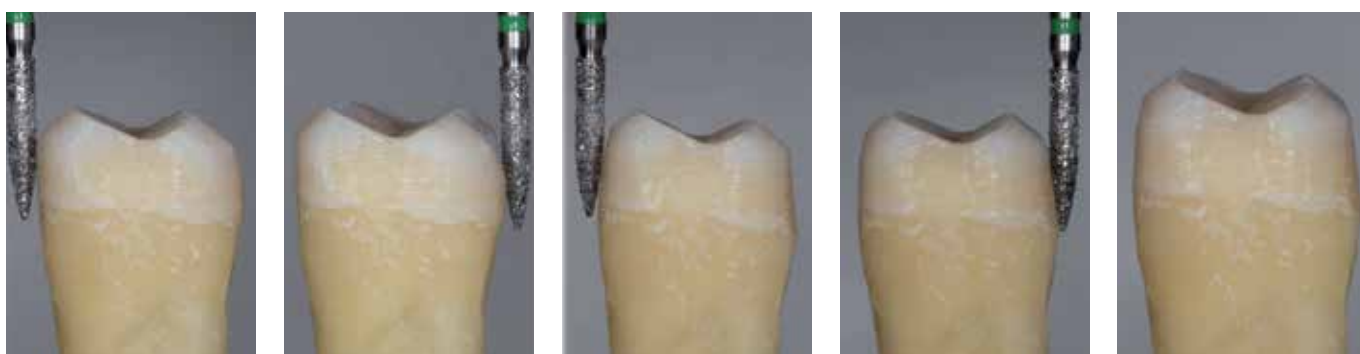
## Fase 3

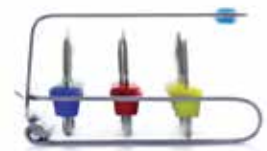
Corte inclinado aproximadamente 45° del reborde incisal sobre el lado vestibular y lingual con la fresa FG862G/016C hasta llegar a la línea de demarcación esmalte-dentina.



## Fase 4

Reducción axial supragingival vestibular y palatal con la fresa de grana gruesa FG862G/012C o con la fresa FG862G/016C. Se mantiene supragingival para evitar el impacto en la encía. Tras haber reducido la circunferencia del diente se pasa a la fase 5.



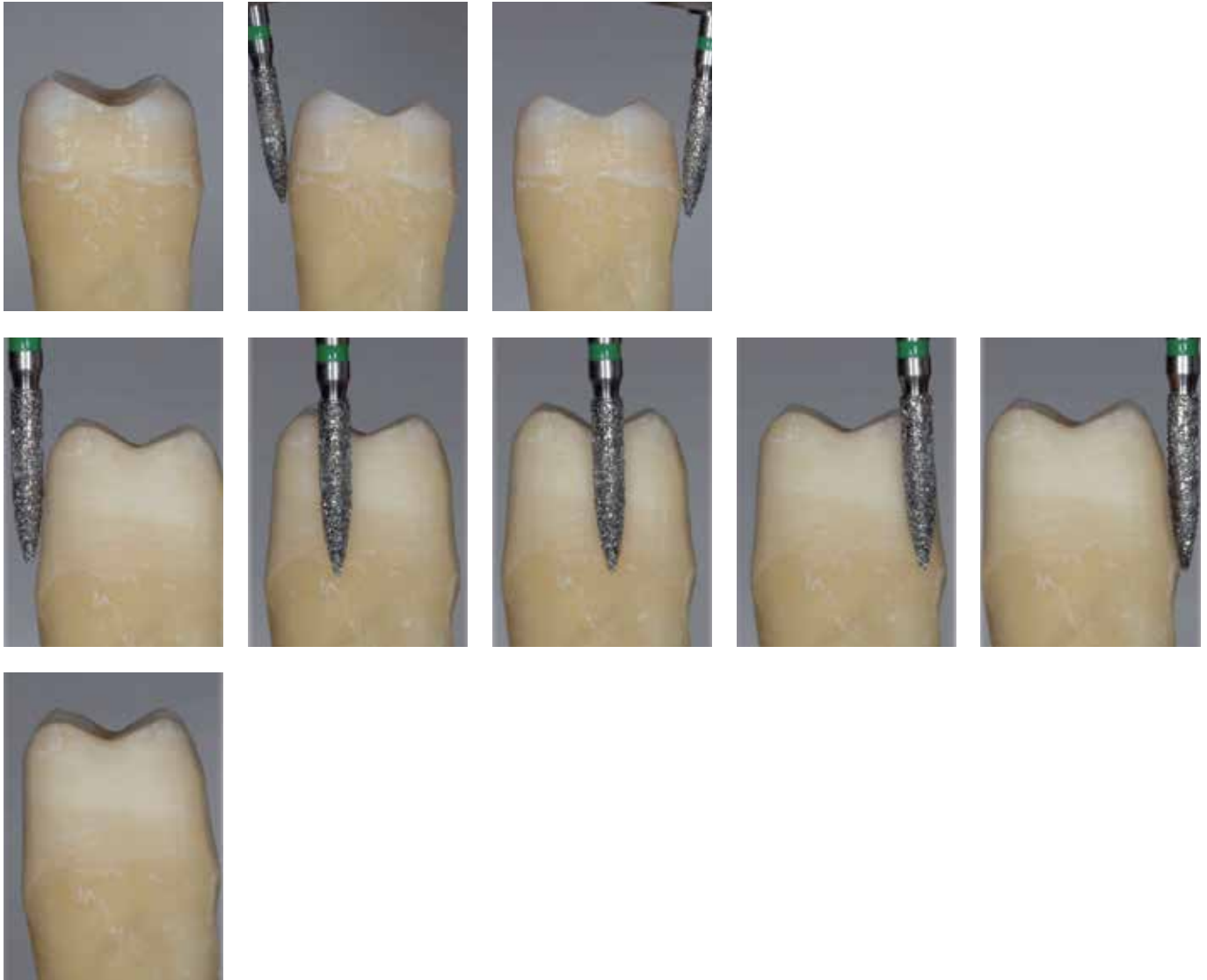


## Fase 5

Preparación intrasulcular.

Se utiliza la fresa FG862G/012C o FG862G/016C como si fuera una sonda, entrando inicialmente en el surco con una inclinación oblicua.

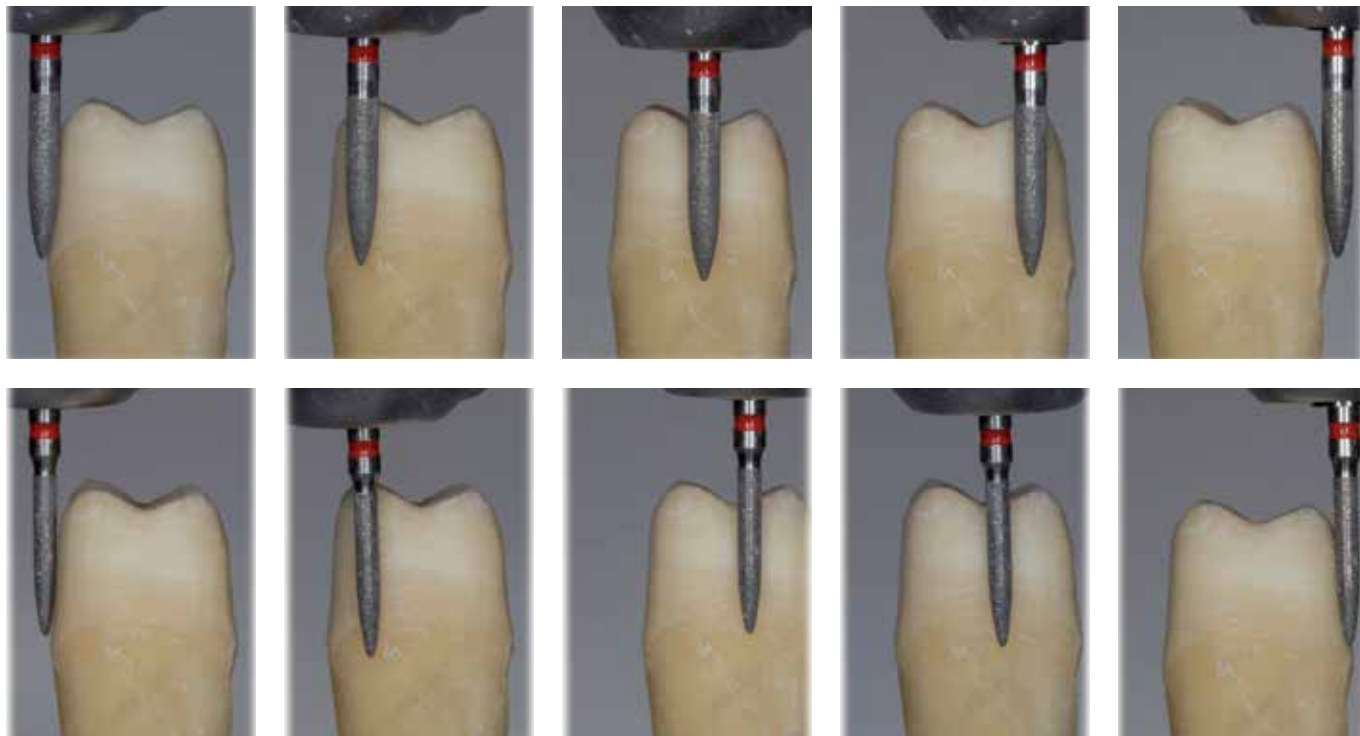
Después de entrar oblicuamente se tiende, poco a poco, a posicionar la fresa en vertical hasta rectificar la preparación con el plano axial, utilizando la fresa FG862G/012C en las paredes interdientales o FG862G/016C en las zonas vestibulares cuando sea necesario reducir más los volúmenes.



## Protocolo de uso

### Fase 6

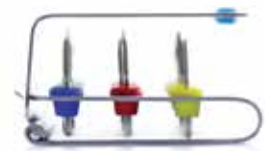
Acabado de la preparación con las fresas con anillo rojo y eventualmente en sucesión con las fresas con anillo amarillo. Se alisa la preparación en la zona cervical donde irá posicionado el cierre de la corona.



### Muñón acabado

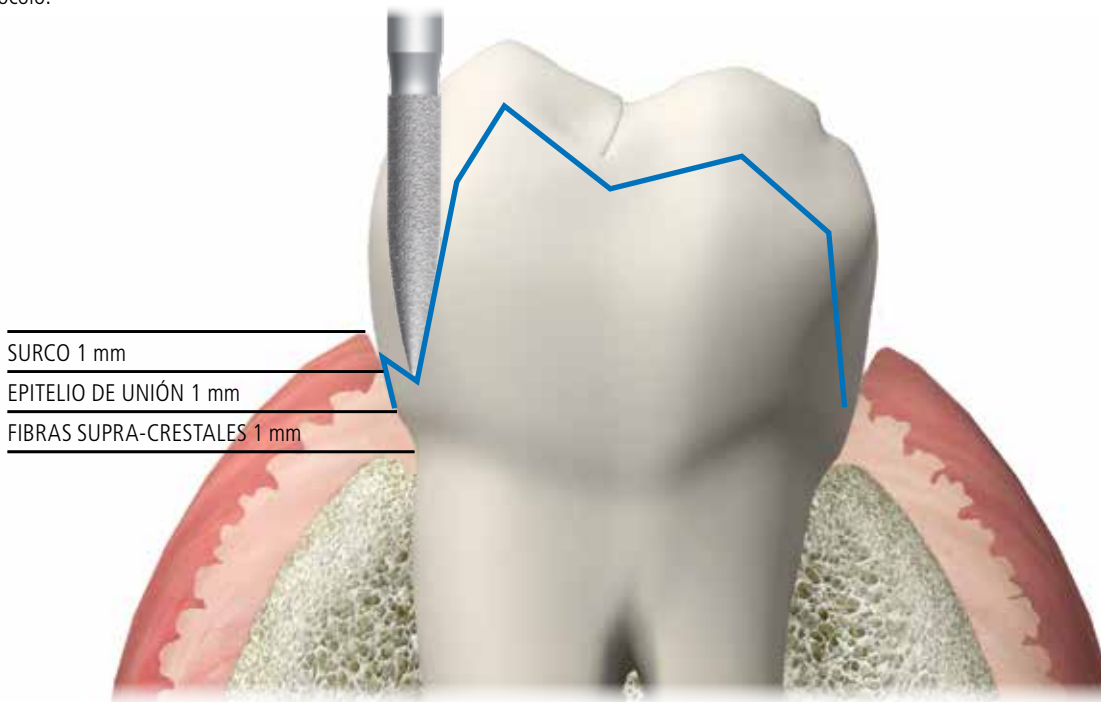






# Errores que tienen que evitarse

Hay que evitar que se creen surcos o desniveles con la punta de las fresas, por tanto la fase 5 tiene que realizarse con mucho cuidado y tal como indica el protocolo.



## Bibliografía

1. Loi I., Di Felice A.; Biologically oriented preparation technique (B.O.P.T.): a new approach for prosthetic restoration of periodontically healthy teeth; European Journal of Aesthetic Dentistry 8(2013), 1, 10-23 (disponibile anche in italiano nella versione italiana della stessa rivista, pagine 8-21).
2. Canullo L. Cocchetto R., Loi I.; Periimplant tissue remodelling: scientific background and clinical implications. Chapter 8: Abutment Morphology and Peri-Implant soft tissues. Milan, Italy, Quintessence Editions, 2012.
3. Loi I.; Protesi su denti naturali nei settori di rilevanza estetica: descrizione tecnica B.O.P.T.; Case series report; Dental Cadmos 2008;76(10):51- 59.

# Preparation and Finishing Drills for Temporary Bridges

## Técnica B.O.P.T. (Biologically Oriented Preparation Technique)

Fresas para la preparación y el acabado de los provisionales para la técnica B.O.P.T.



La técnica B.O.P.T. prevé la preparación vertical del muñón para permitir que las mucosas se adapten a los perfiles protésicos determinados por las coronas. El protocolo protésico recibe el nombre de técnica B.O.P.T., es decir Biologically Oriented Preparation Technique, demostrando con ello que son los tejidos los que se adaptan naturalmente a la preparación y a la restauración. Esta selección de instrumental rotatorio permite abordar todos los pasos de adaptación y acabado de los provisionales en resina para rehabilitar los muñones preparados verticalmente según la técnica B.O.P.T.

El surtido incluye:

- cinco fresas en carburo de tungsteno con diversas formas y cortes
- un disco diamantado en grana superfina
- un cepillo en cerdas de jabalí medio
- dos mandriles en acero
- cien discos Moore desechables en corindón de grana media
- una goma para pulido con grana diamantada en la masa

Junto con el surtido de fresas se suministra un práctico estuche de fresas en acero inoxidable, que puede esterilizarse en autoclave y que permite organizar los instrumentos de forma ergonómica.



El disco está diamantado por ambos lados para facilitar la entrada y la salida de los instrumentos de los espacios interproximales de los provisionales.

El cepillo en pelo de jabalí con cerdas suaves puede utilizarse solo o con las pastas de pulido adecuadas.

Los dos mandriles en acero ya van premontados con los correspondientes discos abrasivos Moore en corindón, para el acabado de los provisionales.

La goma rosa dispone de una grana diamantada fina en la masa que permite efectuar un pulido de las superficies excelente.

La fresa de cabeza esférica con corte cruzado se utiliza para sacar las interferencias internas del provisional antes del rebasado y para aliviar las fricciones del provisional rebajado.

Las dos fresas en carburo de tungsteno con cabeza pequeña permiten moldear fácilmente las superficies de los provisionales, incluso en los detalles muy pequeños, gracias al espacio reducido que ocupa.

Las dos fresas en carburo de tungsteno grandes sirven para extraer rápidamente de los provisionales los excesos provocados por el rebasado de la resina.

El código ISO permite identificar fácilmente los instrumentos.

## Lectura de códigos ISO

Los códigos ISO son códigos "parlantes". En el ejemplo siguiente explicamos la lectura para facilitar la identificación y el reconocimiento de los instrumentos. Ejemplo: CX71NG.104.027

**CX71NG**  
primera parte del código:  
morfología del instrumento

**104**  
segunda parte del código:  
numeración internacional  
de identificación del vástago

**027**  
tercera parte del código  
numeración internacional  
de identificación del diámetro







**C** = el material (Carburo de tungsteno)  
**X** = la presencia de un corte cruzado  
**71N** = sigla internacional utilizada, en este caso, para las bolas  
**G** = corte grande o bien:  
**Z** = corte a espiral superfino  
**ZG** = dentadura simple con corte transversal

**104** = vástago de manipulador recto (indicado también como **HP** = Handpiece) o bien:  
**204** = vástago para contra-ángulo (indicado también como **CA** = Contra-Angle)  
**900** = instrumento no montado

ej.: **027** = 2.7 mm  
La medida se obtiene del punto más ancho de la parte activa

## Surtido fresas

A continuación se indican los códigos, imágenes y descripciones de los productos.

|  | descripción  | cód. ISO       | Ø ISO | cantidad surtido | cantidad mínima en el envase de recambio |
|--|--|----------------|-------|------------------|--|
| <br>2.70    | Fresa en carburo de tungsteno de bola, corte cruzado grande, anillo azul   | CX71NG.104.027 | 027   | 1                | 1  |
| <b>CX71NG/027HP</b>  |  |                |       |                  |  |
| <br>8.00    | Fresa en carburo de tungsteno cónica, corte a espiral superfino, triple anillo morado                              | C136Z.104.016  | 016   | 1                | 1  |
| <b>C136Z/016HP</b>   |  |                |       |                  |  |
| <br>4.00   | Fresa en carburo de tungsteno cónica, corte cruzado grande, anillo azul  | CX134G.104.008 | 008   | 1                | 1  |
| <b>CX134G/008</b>  |  |                |       |                  |  |
| <br>13.50 | Fresa en carburo de tungsteno cónica de punta redonda, corte a espiral superfino, triple anillo morado             | C79Z.104.040   | 040   | 1                | 1  |
| <b>C79Z/040HP</b>  |  |                |       |                  |  |
| <br>12.00 | Fresa en carburo de tungsteno cónica de punta redonda, dentadura simple con corte transversal, triple anillo verde | C75ZG.104.060  | 060   | 1                | 1  |
| <b>C75ZG/060HP</b>   |  |                |       |                  |  |
| <br>0.17  | Disco diamantado grana superfina anillo amarillo   | 915S.104.220   | 220   | 1                | 1  |
| <b>915S/220HP</b>  |  |                |       |                  |  |

La altura de la parte activa se expresa en milímetros.



|   | descripción   | cód. ISO      | Ø ISO | cantidad surtido | cantidad mínima en el envase de recambio |
|---|---|---------------|-------|------------------|--|
|  <p><b>210.3</b></p>     | Cepillo en cerdas de jabalí, suave                        | 210/3.104.210 | 210   | 1                | 20                                       |
|  <p><b>313/060CA</b></p> | Mandril en acero tipo Snap-On para contra-ángulo          | 313.204.060   | 060   | 2                | 1  |
|  <p><b>4645</b></p>     | Discos abrasivos Moore en grana media, con atache Snap-on | 4645.900.220  | 220   | 100              | 100                                      |
|  <p><b>9005HP</b></p>  | Goma diamantada rosa de llama, Cerashine, anillo amarillo | 9005.104.040  | 040   | 1                | 1  |
|  <p><b>4555</b></p>    | Estuche para fresas en acero inoxidable                   | 4555          |       | 1                |  |

Con el código **Z4555** se suministra un surtido formado por una fresa por tipo en carburo de tungsteno, un disco diamantado, un cepillo de pelo de jabalí, una fresa Cerashine, dos mandriles, 100 discos abrasivos Moore y un estuche para fresas en acero. Todos los artículos se encuentran disponibles individualmente en envases de recambio, en la cantidad mínima que aparece en la tabla.

# Secuencia de uso: circular completo

Fotos por concesión del Dr. Ignazio Loi

## Fase 1

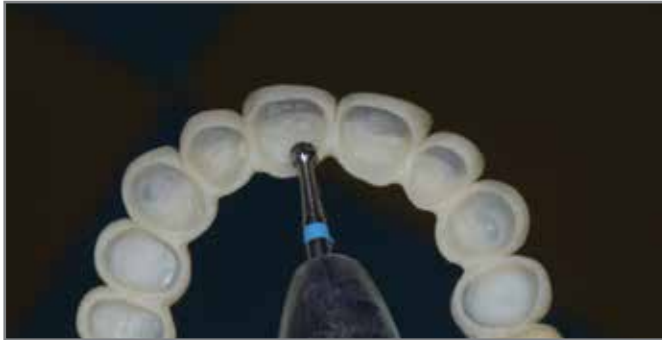
Caso de rehabilitación de arco superior completo. Tras la preparación con técnica B.O.P.T., se procede con la prueba en la boca de un provisional en resina anteriormente realizado en laboratorio según modelo en escayola.





## Fase 2

Se eliminan de las paredes internas del provisional todas las interferencias internas con la fresa de bola a corte cruzado grande (CX71NG/027HP) y después con la fresa cónica de punta redonda, corte a espiral superfino, identificada por el triple anillo morado (C79Z/040HP). Gracias a dicha fresa se pueden modelar también los puentes ovoides a los que apoyan los tejidos blandos en las zonas edentulas. Al acabar la operación, el provisional se inserta sobre los pilares sin dificultad.



## Protocolo de uso

### Fase 3

Con el rebasado es posible obtener los detalles del surco y de los tejidos circundantes. En esta fase se procede a engrosar el margen del provisional antes de definir la línea de acabado y antes de conformar el perfil de emergencia sulcular en el que se conformarán los tejidos.



### Fase 4

Con la fresa cónica de punta redonda y dentadura simple con corte transversal, caracterizada por el triple anillo verde (C75ZG/060HP) las operaciones de desbaste del provisional rebasado resultan sencillas y rápidas.







## Fase 5

Con la fresa cónica de punta redonda y triple anillo morado de corte fino (C79Z/040HP) se retoca ulteriormente el desbaste del provisional. Con la fresa cónica con corte a espiral superfino, de triple anillo morado y forma lanceolada (C136Z/016HP) se empiezan a definir las áreas interdientales.



# Protocolo de uso

## Fase 6

Con la fresa cónica de punta fina y corte cruzado grande, con anillo azul, (CX134G/008) se crean los espacios interdientales que se retocarán ulteriormente con los discos abrasivos Moore (4645 a montar en el mandril snap-on para contra-ángulo 313/060CA). Los discos se utilizarán ulteriormente para definir la línea de acabado y el perfil de emergencia.

El disco diamantado de grana superfina con anillo amarillo (915S/220HP) permite definir con precisión las embrasures gingivales y las líneas interdientales.





## Fase 7

Tras definir las formas será necesario pulir todos los márgenes que están en contacto con los tejidos blandos. La primera parte del pulido se efectúa con la goma diamantada roja de llama (Cerashine) y anillo amarillo (9005HP), cuya peculiar morfología y flexibilidad permiten llegar a todos los espacios e uniformar las superficies. Al final el trabajo se completa pasando el cepillo suave con cerdas de jabalí (210.3) para pulir con el que se obtiene un provisional con una estética perfecta. El cepillo se puede utilizar con o sin pasta abrasiva, según las características de la resina utilizada.



# Protocolo de uso

## Fase 8

Todas las operaciones descritas permiten obtener ya a corto plazo resultados excelentes en términos de adaptabilidad a las nuevas morfologías y de estética de la paciente.



Caso en el momento del alta



Caso a una semana



Caso a seis semanas



Visión oclusal y detalle del surco



Caso inicial



Seguimiento a las 3 semanas



Visión lateral del seguimiento a las 3 semanas





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Rev. 05-14



[www.sweden-martina.com](http://www.sweden-martina.com)

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](mailto:info@sweden-martina.com)

Sweden & Martina Mediterranea S.L.  
Sorolla Center, Oficina 801  
Av.da Cortes Valencianas 58, 8pl -46015-Valencia, España  
Tel. +34.96.3525895

[info.es@sweden-martina.com](mailto:info.es@sweden-martina.com)  
Numero gratuito 900993963



A los fines de la Directiva en materia de Productos Sanitarios 93/42/CEE y de la Directiva 2007/47/CEE, las fresas diamantadas incluidas en este catálogo son Productos Sanitarios de Clase 2A y llevan la marca CE0476; el estuche para fresas REF. 4999 descrito en el catálogo es un Producto Sanitario de Clase 1 y lleva la marca CE, en acuerdo con la Directiva en materia de Productos Sanitarios 93/42/CEE y de la Directiva 2007/47/CEE.

Dichos Productos Sanitarios son fabricados por Sweden & Martina en conformidad con los estándar UNI EN ISO 9001:2000 y UNI EN 13485:2002.

Los contenidos están actualizados a la fecha de la publicación. Verificar con la empresa eventuales actualizaciones posteriores.