



FKG

swiss endo



ES

**Cátalogo**

2015 - 2016



## ► Prólogo

### Estimados clientes,

Tengo el placer de presentar el nuevo catálogo FKG Dentaire que ofrece cada uno de nuestros productos en el mismo orden en que se utilizarían durante un tratamiento de endodoncia, más las instrucciones, paso a paso, para su uso óptimo. De conformidad con nuestra estrategia de innovación, recientemente hemos añadido tres nuevos productos a nuestra gama, que pueden aprender a manejar en los centros de formación ultramodernas en La Chaux-de-Fonds, Oslo y Dubai.

Nuestro producto revolucionario del año es la **XP-endo Finisher**, una lima de acabado que explota las propiedades de memoria de forma de la aleación NiTi para limpiar incluso los rincones más difíciles de alcanzar en sistemas de conductos complejos, todo ello respetando su morfología conservando dentina.

Presente en el mercado desde hace algún tiempo, la secuencia de **BT-Race** permite a los profesionales tratar la gran mayoría de los conductos radiculares usando sólo tres instrumentos. Con la incorporación de una punta Booster Tip patentada por FKG, ésta secuencia estéril, de un solo uso, facilita una preparación del conductos más rápida y más segura al tiempo que reduce el impacto sobre la dentina.

Una obturación perfecta del diente está garantizada por el sellador **TotalFill® BC Sealer™**, un material biocerámico dispensado en una jeringa lista para el uso. Entre las principales ventajas que ofrece en comparación con los métodos tradicionales de obturación, son un alto valor de pH durante la fase de fraguado, biocompatibilidad y estabilidad.

En nuestro afán por ofrecer las mejores soluciones, en FKG estamos siempre dispuestos a escuchar a nuestros clientes. Espero conocerles pronto en uno de nuestros centros de formación o en una feria comercial.

Les saluda atentamente,



**Thierry Rouiller**  
CEO

## ► **FKG Dentaire,** 20 años de innovación

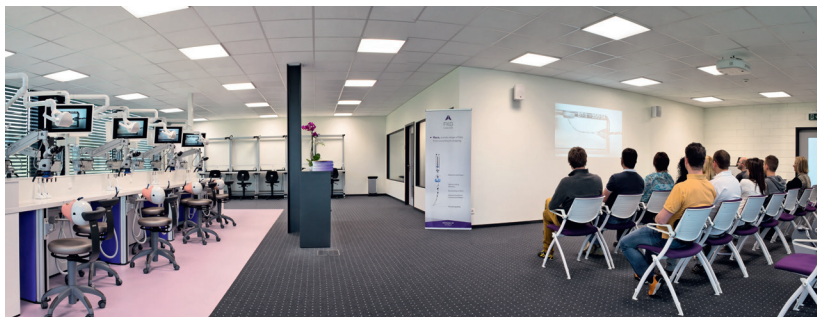
Fundada en Suiza en 1931, FKG Dentaire SA adquirió un nuevo impulso en 1994, cuando Jean-Claude Rouiller tomó las riendas de la empresa y la colocó a la vanguardia en el desarrollo, fabricación y distribución de productos destinados a dentistas, endodoncistas y laboratorios. Flexible, de reacciones ágiles y, sobre todo, innovadora, FKG se mantiene cercana a sus mercados y ocupa una posición en primera fila.

Siempre capaz de anticipar y responder a las necesidades de los usuarios finales, la compañía ha construido alianzas con las mejores universidades del mundo. En 2012 el hijo de Jean-Claude Rouiller, Thierry, le sucedió al frente de la empresa.

Dentro de su convicción de la importancia de transferir conocimientos sobre el uso óptimo de sus herramientas ultrasofisticadas, FKG ofrece no sólo demostraciones, sino también formación para los dentistas, especialmente en los centros de formación en La Chaux-de-Fonds (inaugurado en 2014), Oslo y Dubai (inaugurado en 2013).

A través de su red de distribuidores, cuidadosamente seleccionados sobre la base de su estructura y la compatibilidad con sus propias estrategias, FKG hace sus instrumentos disponibles en todo el mundo.

Equipada con una sala limpia desde 2013, FKG Dentaire está desarrollando una gama de productos estériles que garanticen una mayor seguridad y facilidad de uso. La empresa está certificada según las normas y regulaciones de la industria internacional.



*Centros de formación en La Chaux-de-Fonds*



## ► **Tabla de contenidos**

<b>A</b>	<b>Los frutos de la innovación</b>	<b>4</b>
	01. XP-endo Finisher	5
	02. La punta BT-Tip	8
	03. TotalFill®	9
	04. Instrumentos estériles	11
<b>B</b>	<b>Endodoncia</b>	<b>12</b>
	01. Nuevo acabado de los instrumentos rotatorios	13
	02. Motor	16
	03. Apertura y acceso a los conductos	18
	04. Cateterismo mecanizado	22
	05. Preparación del conducto radicular, retratamiento y preparación final	30
	06. Obturación	38
	07. Accesorios	44
<b>C</b>	<b>Reconstrucción y laboratorio</b>	<b>47</b>
	01. Reconstrucción	48
	02. Laboratorio	50
<b>D</b>	<b>Garantía de calidad</b>	<b>51</b>
<b>E</b>	<b>Instrucciones de uso</b>	<b>52</b>
<b>F</b>	<b>Race, ventajas para el usuario</b>	<b>64</b>

*Todos los documentos sobre productos FKG en [www.fkg.ch](http://www.fkg.ch)  
Referencias de los productos: [www.fkg.ch/en/media-center](http://www.fkg.ch/en/media-center)*

---

### **Pictogramas**

**R** La Familia «Race» (Sección F)

**B** Patentado

**P** Instrucciones de uso (Sección E)



## A. Los frutos de la innovación

### La ofertas más recientes de FKG

Los últimos productos que llevan el sello FKG están en consonancia con la estrategia de la empresa de ofrecer una gama completa de instrumentos ergonómicos de alto rendimiento que maximicen el nivel de confort y seguridad del paciente durante el tratamiento endodóntico.

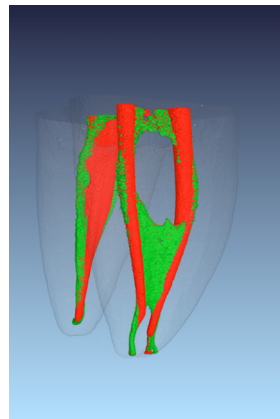
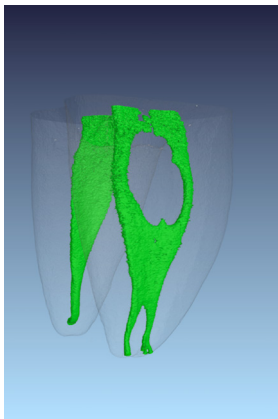
En los últimos dos años, nuestros ingenieros y desarrolladores de productos se han preocupado por un material de obturación biocompatible y la elaboración para los profesionales de nuevos instrumentos estériles que son aún más eficaces en el tratamiento de conductos radiculares complejos.

## 01. XP-endo Finisher



### **Problema: la complejidad de los conductos radiculares y el índice de éxito de un tratamiento endodóntico**

El sistema de conductos radiculares es altamente complejo: puede ser ovalado o con forma de C; los conductos a veces se dividen; o un istmo puede conectar los conductos (estudios con tintes y Micro CT 3D). Ante tal complejidad, las limas NiTi estándar no siempre están a la altura. A pesar de su flexibilidad, las limas únicamente producen formas redondas y por lo tanto no pueden llegar a algunas partes del conducto durante el tratamiento. Varios estudios que incluyeron tecnologías de micro CT han demostrado que, en general, sólo el 45-55 por ciento de las paredes del conducto son realmente instrumentadas por las limas NiTi estándar cuando se utilizan para preparar el conducto radicular.






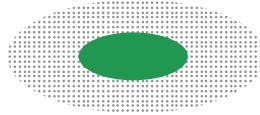
*3D Micro CT: la morfología de los Conductos antes de la instrumentación (verde); paredes del conducto instrumentadas utilizando una lima NiTi estándar (rojo)*

\* Cortesía del Dr. Frank Paque (Suiza)

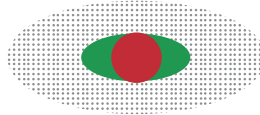
## La solución: la XP-endo Finisher

### Anatomía original del conducto

-  Dentina
-  El conducto (área a limpiar)
-  Área limpiado



#### ► Preparación del conducto radicular con limas NiTi estándar



*Conducto parcialmente limpiado. Los microbios y los residuos dentales se acumulan en las zonas sin trabajar por los instrumentos.*

#### ► Preparación del conducto radicular con limas NiTi estándar + XP-endo Finisher

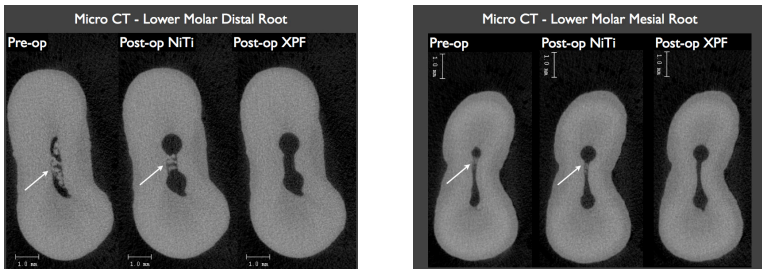


*La XP-endo Finisher es utilizada idealmente después de cualquier preparación del conducto radicular para lograr una limpieza mejorada del conducto radicular conservando al mismo tiempo dentina.*

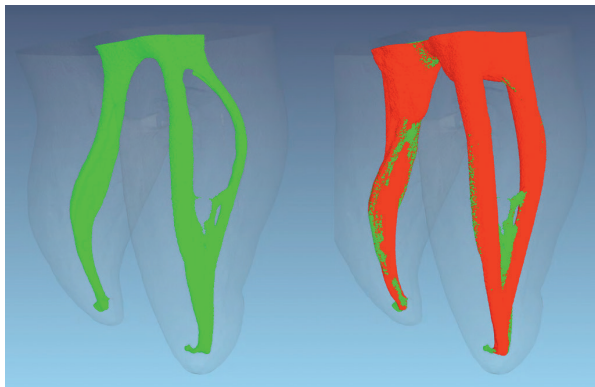
**La XP-endo Finisher es increíblemente flexible y puede ampliar su alcance 6mm en diámetro o 100 veces la de una lima de tamaño equivalente. Por esta razón la XP-endo Finisher permite una limpieza mecánica del conducto en áreas previamente imposibles de alcanzar.**

## Caso clínico

Micro CT de las raíces distal y mesial de un molar inferior instrumentado a 35/04 con limas NiTi redondas y tras la limpieza final con la XP-endo Finisher.



*Imágenes Pre- y Post-operatorias NiTi: muestran los residuos en el conducto y en las zonas del istmo. Imágenes XPF Post-operatorias: tras la limpieza final con la XP-endo Finisher, no se observa ningún residuo.*

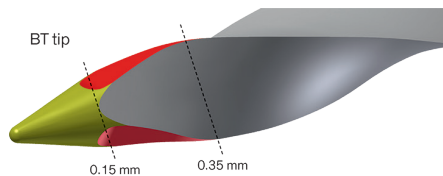


*Micro CT 3D: la morfología del conducto antes de la instrumentación (verde); paredes de los conductos instrumentadas con una lima NiTi estándar + XP-endo Finisher (rojo).*

*\*Cortesía del Dr. Gilberto Debelian (Noruega) y el Dr. Frank Paqué (Suiza)*

## 02. La punta BT-Tip

Con su geometría exclusiva que ofrece seis aristas afiladas, la punta BT-Tip (Punta Booster / Tratamiento Biológico) respeta la trayectoria del conducto aún cuando elimina más residuos en cada pasada. Al cortar en diámetros más pequeños, la punta reduce el número de instrumentos necesarios, lo que conduce a una mayor eficiencia. Por ejemplo, un instrumento BT-Tip con ISO 35 ya trabaja en un diámetro de 0.15 mm.



### Un caso ejemplo: La secuencia BT-Race

La secuencia BT-Race, que viene en blisters estériles de un solo uso, consta de tres instrumentos que se utilizarán en la preparación biológica y conservadora del conducto. Al igual que todos los demás instrumentos de la familia Race, presenta un diseño anti-enroscamiento para evitar la rotura de las limas, un pulido electro-químico que mejora su resistencia, y una eficacia de corte incomparable. La BT-Race también viene dotada de una punta Booster (BT-Tip) que facilita el trabajo de varias limas sin someter tensión a la dentina.

Para el tratamiento de conductos grandes o extra grandes, dos instrumentos complementarios conocidos como las BT-Race XL aseguran acabados de diámetros ISO 40 y 50.

- 
- ▶ Preparación biológica y conservadora del conducto radicular.
  - ▶ Preparación óptima del ápice sin debilitar el tercio coronal.
  - ▶ Listos para usar.
  - ▶ Punta BT-Tip (punta Booster).
  - ▶ Protocolo fácil de seguir gracias al número limitado de instrumentos.
  - ▶ De un solo uso para minimizar el estrés sobre las limas.
-

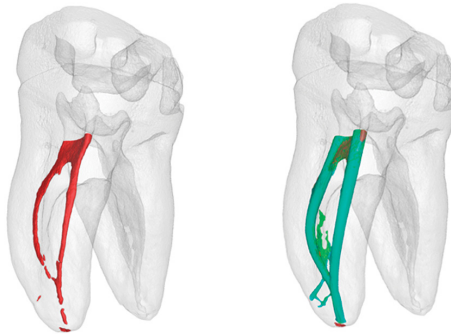


## 03. TotalFill®

### Materiales de Endodoncia Biocerámicos Premezclados

TotalFill® está disponible para dos tipos de uso:

- ▶ Obturación 3D
- ▶ Necesidades de reparación radicular y rellenos retrógrados



### Obturación 3D

La obturación endodóntica ha encontrado la horma de su zapato: el sellador TotalFill® BC™, un cemento premezclado dispensado en una jeringa.

A diferencia de los selladores base / catalizador convencionales, el sellador TotalFill® BC™ utiliza la humedad presente de forma natural en los túbulos dentinarios para iniciar su reacción de fraguado. Este sellador, altamente radiopaco y hidrófilo, forma hidroxiapatita al fraguar y establece enlaces químicos tanto con la dentina como a nuestras puntas biocerámicas (TotalFill® BC Points™). El sellador BC es anti-bacteriano durante el fraguado debido a su pH muy alcalino y, a diferencia de los selladores tradicionales, el sellador BC Sealer™ exhibe una contracción absolutamente nula!

A diferencia de las puntas tradicionales, las TotalFill® BC Points™ son sometidas a un proceso patentado de impregnación y recubrimiento de cada cono con nanopartículas biocerámicas. Las partículas biocerámicas que se encuentran en el sellador TotalFill® BC Sealer™ se enlazan químicamente con las partículas biocerámicas de la puntas TotalFill® BC Points™ para formar un verdadero sellado sin intersticios.

- 
- ▶ Biocompatible y osteogénico
  - ▶ Fácil de usar (sellador premezclado administrado con jeringa)
  - ▶ Cero contracción del Sellador y Material de Relleno
  - ▶ Unión Química del Sellador a la Dentina
  - ▶ Unión Química del Sellador al Material de Relleno
  - ▶ Rentable (considerablemente menos costoso que los sistemas con portadores)
  - ▶ Altamente antibacteriano (pH de 12 al fraguar)
  - ▶ Altamente Radiopaco
  - ▶ Hidrofílico
  - ▶ Producción de hidroxiapatita
  - ▶ Tiempo de fraguado y de Trabajo Ideal
  - ▶ Obturación 3-D de Unión Química a Temperatura Ambiente
- 

### **Necesidades de reparación radicular y rellenos retrógrados**

El material de reparación radicular TotalFill® Root Repair Material(RRM™) está disponible en dos consistencias específicamente formuladas (pasta administrada con jeringa o masilla condensable) y contiene muchas de las mismas características que el sellador TotalFill® BC™. Sus propiedades de manipulación favorables, mayor resistencia y tiempo de fraguado acortado hacen al TotalFill® RRM™ altamente resistente a la disolución y es ideal para todas las reparaciones radiculares y los procedimientos de recubrimiento pulpar. Investigaciones y casos incontables confirman que TotalFill® RRM™ es altamente biocompatible y osteogénico.

#### **Excepcional manejabilidad**

- ▶ Pasta premezclada-administrada con jeringa o consistencia de masilla
- ▶ Tiempo de Fraguado Acortado ~ 2 horas frente a + de 4 horas con otras pastas
- ▶ Muy resistente a la Disolución

#### **Excelente Cicatrización**

- ▶ Altamente Biocompatible
- ▶ Osteogénico
- ▶ Anti-bacteriano (pH de +12)

## 04. Instrumentos Estériles

Los riesgos de contaminación cruzada son una verdadera preocupación para los profesionales. Con el tiempo la necesidad de instrumentos estériles se ha vuelto más urgente, su uso se ha hecho incluso de carácter obligatorio en algunos países. Para satisfacer esta demanda, FKG ha instalado una sala blanca, convirtiéndose así en uno de los pocos actores de la industria en todo el mundo que cuente con una instalación para la fabricación de instrumentos estériles.

Además de garantizar una higiene perfecta (mediante la eliminación de los riesgos de contaminación cruzada durante el tratamiento de conductos radiculares), la mayor ventaja que los instrumentos estériles ofrecen a los profesionales un considerable ahorro de tiempo, junto con una sencillez de uso, ya que los instrumentos vienen listos para usar de forma que no hay necesidad de manipular, desinfectar y esterilizar los instrumentos en el consultorio dental.

- 
- ▶ El facultativo puede iniciar el tratamiento de inmediato, ya que los instrumentos vienen listos para usar.
  - ▶ Los costos asociados con el uso se reducen (no más desinfección o esterilización in situ) y el almacenamiento se simplifica.
  - ▶ Sólo el instrumento necesario para el tratamiento se retira del blister estéril, por lo que los demás instrumentos permanecen almacenados en un ambiente de protección.
  - ▶ El uso del instrumento es completamente higiénico.
- 





## B. Endodoncia

### ¿Qué es la endodoncia?

La endodoncia es la rama de la odontología que trata las enfermedades del endodonto, la parte interior del diente. Su objetivo principal es la conservación de los dientes naturales de modo que mantengan todas sus funciones masticatorias y la apariencia de dientes sanos. Para eliminar todos los tejidos infectados y las bacterias, se requiere tratamiento químico y mecánico del sistema de conductos, y aquí es donde FKG destaca por su gama de instrumentos.

El tratamiento de conductos se lleva a cabo en cuatro etapas: la apertura, el acceso a los conductos, el cateterismo mecanizado y la obturación de la raíz. El retratamiento también puede ser necesario si un tratamiento previo debe ser corregido o mejorado. A continuación repasaremos estas diferentes etapas mientras presentamos las soluciones ofrecidas por FKG Dentaire.

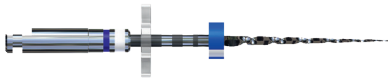
# 01

## Nuevo acabado de los instrumentos rotatorios

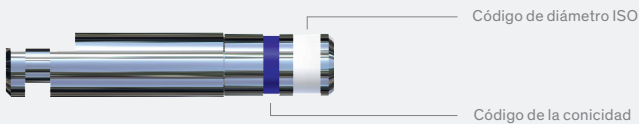
Un nuevo acabado de los mangos metálicos (para los contra-ángulos) y marcas de profundidad se han introducido gradualmente, sobre todo en la gama de instrumentos Race.

### 1.1 Mango metálico CI para contra-ángulo

El objetivo es proporcionar una fácil identificación del diámetro ISO (anillo ancho) y conicidad (anillo estrecho). La información permanece visible cuando el instrumento se inserta en la cabeza del contra-ángulo.



- Mango de longitud 12 mm, superficie Crominox, identificación por código de colores del tamaño ISO y de la conicidad



### 1.1.1 Los códigos de color

Ø ISO (Anillo ancho)



Conicidad (Anillo estrecho)



- Disponible sólo en algunos países, dependiendo de las aprobaciones regulatorias.
- Los discos SMD son transparentes para toda la gama Race.

**1.1.2 Marcas de profundidad.** Las marcas de profundidad se utilizan para reconocer la posición de la LT en el diente además de los topes de goma. Las marcas de profundidad se aplican a todos los instrumentos de la gama Race.

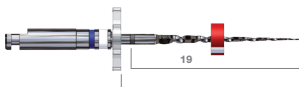
- Marcas de profundidad aplicadas sobre los instrumentos de longitud 21 mm / 25 mm / 31 mm



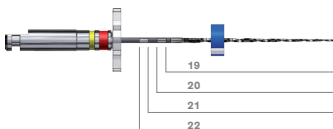
Ejemplos de instrumentos con el nuevo acabado:



- Instrumentos de 19 mm, sin marcas.



- Instrumentos de 21 mm, marcas en 19 y 20 mm.

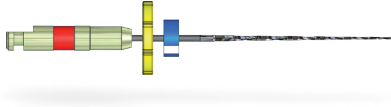


- Instrumentos de 25 mm y 31 mm, marcas en 19, 20, 21 y 22 mm.



## 1.2 Mangos metálicos cortos CM para contra-ángulo

El anillo de color en el mango indica el diámetro ISO y los SafetyMemoDiscs (SMD) especifican la conicidad de los instrumentos.



Ø ISO (Anillo)



Conicidad (SMD)



## 1.3 Tope endo de silicona

Para marcar la longitud de trabajo, radio-opaco.

- ▶ La marca identifica la dirección original de la punta en el canal conducto de la raíz (Instrumentos de Acero Inox).
- ▶ Los colores ISO indican la longitud de la lima.



19 mm



21 mm



25 mm



31 mm

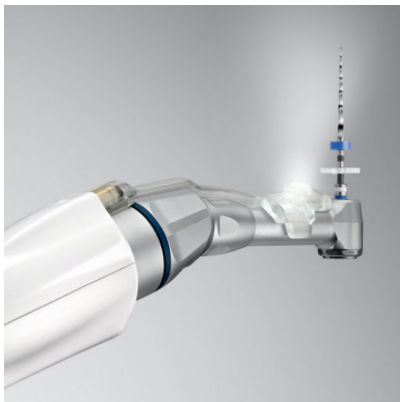
# 02

## Motor

### 2.1 Rooter

El Rooter ofrece una impresionante gama de innovaciones técnicas, todas ellas diseñadas para favorecer un trabajo en condiciones de máxima comodidad - incluso durante operaciones complejas.

- ▶ Visibilidad mejorada gracias a su LED blanco.
- ▶ Amplia gama de velocidades: 250-1200 rpm.
- ▶ 9 ajustes de torque (de 0,5 a 3,5 Ncm).
- ▶ Función auto-reverse de anti-enroscamiento.
- ▶ 10 memorias de torque / velocidad programables.
- ▶ Ergonomía y ligereza cuidadosamente diseñadas.
- ▶ Libertad de movimientos (sin cables), mientras que su batería de iones de litio garantiza una velocidad de rotación estable.
- ▶ Permite el tratamiento en unos 30 pacientes antes de necesitar recarga.



Todos los componentes, el motor, el contra-ángulo, la luz LED, la batería, el cargador y el transformador, están disponibles por separado.

- Opción: contra-ángulo oscilante con una amplitud de 80° (40° / 40°)



	Velocidad rpm	Torque Ncm	Instrumentos / Secuencia
<b>Programa 1</b>	600	1.5	iRace - D-Race DR2
<b>Programa 2</b>	600	1.0	BioRace
<b>Programa 3</b>	1000	1.0	D-Race DR1

# 03

## Apertura y acceso a los conductos

La apertura coronal constituye un paso clave del procedimiento y debe ser mínimamente invasiva para conservar tejido dental y evitar el debilitamiento de la corona. La parte oclusal debe ser ahuecada y, trabajando progresivamente hacia abajo, todo el tejido pulpar se debe retirar para despejar la entrada a los conductos. Una vez que despejado el acceso en línea recta, encontrará en la gama de FKG todos los instrumentos necesarios para llevar a cabo el tratamiento de conductos.



### 3.1 Gates y Peeso

Los instrumentos Gates y Peeso son ensanchadores utilizados para ampliar y enderezar la parte coronal de los conductos, logrando un mejor acceso para los instrumentos de conformación. Su uso está estrictamente limitado a la parte recta de los conductos.

- 
- ▶ El riesgo de perforación es significativo si estos instrumentos se utilizan en un conducto curvo o al cortar lateralmente.
- 



**3.1.1 Gates.** Los instrumentos Gates son de forma ovalada, con una punta guía redondeada de seguridad y unos bordes de corte afilados.



- 
- ▶ **Ø ISO 50, 70, 90, 110, 130, 150**
  - ▶ **Longitud: 19 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 1200 rpm**
- 



**3.1.2 Gates ultracortos XS.** Gracias a su tamaño compacto, los instrumentos Gates ultra-cortos XS permiten un mejor acceso en los dientes posteriores. Su mango corto (10 mm) se adapta particularmente bien a los contra-ángulos de cabeza pequeña.



- 
- ▶ **Ø ISO 50, 70, 90, 110, 130, 150**
  - ▶ **Longitud: 15 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 1200 rpm**
-



**3.1.3 Peeso.** Con filos paralelos y una punta guía redondeada de seguridad, los ensanchadores Peeso son más rígidos y agresivos que las Gates.

50	70	90	110	130	150
nº 1	2	3	4	5	6

- ▶ **Ø ISO 70, 90, 110, 130, 150, 170**
- ▶ **Longitud: 19 mm**
- ▶ **Velocidad recomendada: 1200 rpm**



### 3.2 PreRace

Las limas PreRace garantizan la misma operación que la Gates y Peeso pero más de forma más segura gracias a su diseño anti-enroscamiento y punta redondeada de mayor seguridad y mayor conicidad.



**3.2.1 PreRace.** Disponibles en acero o NiTi, las limas PreRace permiten un movimiento fresado de lado a lado sin ser demasiado invasivas o correr el riesgo de perforación. Se utilizan en la parte coronal y recta del conducto para eliminar interferencias y facilitar el acceso a los conductos.

	30/06
	35/08
	40/06
	40/10

- ▶ **Ø ISO 30/06, 40/06 (NiTi), 35/08, 40/10 (NiTi/Sst)**
- ▶ **Longitud: 19 mm**
- ▶ **Velocidad recomendada: 600 rpm**



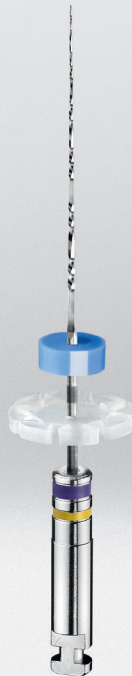


# 04

## Cateterismo mecanizado

Una vez abierto el acceso a la cavidad, localizada y ampliada la entrada del conducto, el conducto puede ser penetrado con limas manuales o rotatorias de acero o Niti para permitir el sondaje y desbridamiento del conducto. Dependiendo de la morfología de conducto, se lleva a cabo este paso del procedimiento utilizando uno o varios de los siguientes instrumentos.

- Para determinar y confirmar la longitud de trabajo (LT), usar rayos X y un localizador de ápices.



#### 4.1 Limas manuales



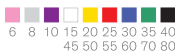
Las limas de endodoncia manuales de acero o NiTi en los tamaños estándar ISO de 6 a 40 tienen una punta redondeada de seguridad, característica exclusiva de FKG, y además también tienen un mango ergonómico, el SafetyMemoGrip (SMG). Gracias a su mayor diámetro posterior, el mango ergonómico ofrece una mejor sujeción. En el extremo del mango se ubica un indicador segmentado de 8 “usos”. Después de cada tratamiento, un segmento se rasca, preservando así información sobre el número de ciclos de uso y esterilización. Cuando están rascados todos los segmentos, el instrumento se descarta. La limas manuales también están disponibles con el mango Ergoflex.

Sus características ergonómicas particulares, sección redondeada seguida de una sección plana, facilitan la sujeción durante el limado y previenen rotaciones por encima de 180°.

- ▶ Limas manuales de acero inoxidable, ISO 6, 8 y 10 son para un solo uso.



4.1.1 Las limas-K (Kerr) están especialmente bien adaptadas para el sondaje y permeabilización durante la preparación del conducto. Fabricadas en acero inoxidable o NiTi, las limas-K son instrumentos más rígidos que los ensanchadores y por lo tanto más eficaces en la penetración.



- ▶ **Ø ISO 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 (NiTi/Sst)**
- ▶ **Ø ISO 45, 50, 55, 60, 70, 80 (Sst)**
- ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
- ▶ **Conicidad: 2%**



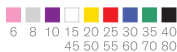
**4.1.2 Limas H (Hedström).** Con sus aristas afiladas, las limas-H se utilizan para el sondaje, permeabilización o extracción de residuos. Fabricadas en acero inoxidable o NiTi, éstas limas sólo se pueden utilizar con movimientos de tracción debido a su perfil. En consecuencia, su uso es esencialmente para ensanchar después del paso de una lima-K del mismo número y para la evacuación de residuos y tejido orgánico.



- ▶ Ø ISO 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 (NiTi/Sst)
- ▶ Ø ISO 45, 50, 55, 60, 70, 80 (Sst)
- ▶ Longitudes: 21, 25, 31 mm
- ▶ Conicidad: 2%



**4.1.3 Ensanchadores.** Fabricados en acero inoxidable o NiTi, los ensanchadores se utilizan para el sondaje y permeabilización durante el limado y para la eliminación de residuos orgánicos y minerales durante las fases finales de la preparación.



- ▶ Ø ISO 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 (NiTi/Sst)
- ▶ Ø ISO 45, 50, 55, 60, 70, 80 (Sst)
- ▶ Longitudes: 21, 25, 31 mm
- ▶ Conicidad: 2%



**4.1.4 Tiranervios.** Se utiliza para eliminar el tejido pulpar durante el tratamiento de conductos.

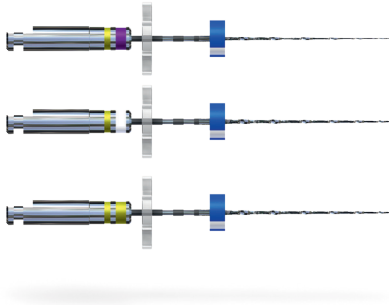


25 30 35 40 50 60

- 
- ▶ Ø ISO 25, 30, 35, 40, 50, 60
  - ▶ Longitud: 20 mm
- 

## **4.2 Los instrumentos rotatorios NiTi para la exploración mecanizada**

Los instrumentos rotatorios NiTi permiten una preparación de la trayectoria más rápida y más fiable que los instrumentos manuales. Se observa un mayor respeto de la anatomía de los tercios medio y apical, sin transporte ni formación de stops apicales. Debido a su ligera conicidad y flexibilidad extrema, los instrumentos rotatorios NiTi siguen perfectamente la anatomía del conducto y se utilizan sin presionar hasta la longitud de trabajo (LT), permitiendo así una mejor conformación del conducto.

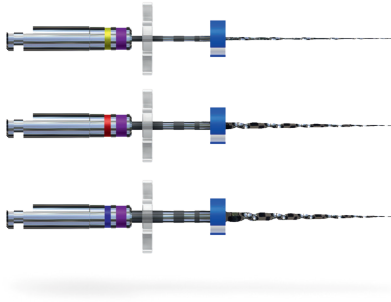


- (R)** **4.2.1 ScoutRace.** Se utilizan para la exploración mecanizada de conductos con curvaturas severas o en forma de S, ScoutRace es una secuencia de tres instrumentos Race con una conicidad del .02 y diámetros ISO de 10, 15 y 20. Como instrumentos de primera pasada, se utilizan después de que la longitud de trabajo (LT) se haya determinado utilizando limas manuales K o un localizador de ápices. Se completa la preparación de los conductos radiculares usando las secuencias BT-Race, iRace o BioRace.
- (P)**

-  10/.02
-  15/.02
-  20/.02

- 
- ▶ **3 instrumentos: ISO 10/.02,15/.02 and 20/.02**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 800 rpm (min. speed: 600 rpm)**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
-





**4.2.2 Race ISO 10.** Tres instrumentos constituyen la gama Race ISO 10, todos ellos con un tamaño ISO de 10 y con conicidades de .02, .04 y .06. Están destinados a llegar a la LT cuando las limas K manuales ISO 6 o 8 ya no pueden avanzar en los conductos calcificados o muy estrechos. La preparación del conducto radicular se completa con las secuencias BT-Race, iRace o BioRace.

-  10/.02
-  10/.04
-  10/.06

- 
- ▶ **3 instrumentos: ISO 10/.02, 10/.04 and 10/.06**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 800 rpm (min. speed: 600 rpm)**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
-



- B** 4.2.3 **BT-Apisafe.** Instrumento rotatorio de NiTi con cero conicidad y el complemento ideal para cualquier secuencia Endo, garantiza una mayor seguridad cuando se trabaja dentro de conductos severamente curvos, estrechos o escleróticos. El BT-Apisafe da forma al ápice hasta la dimensión deseada, al tiempo que preserva el tercio coronal.

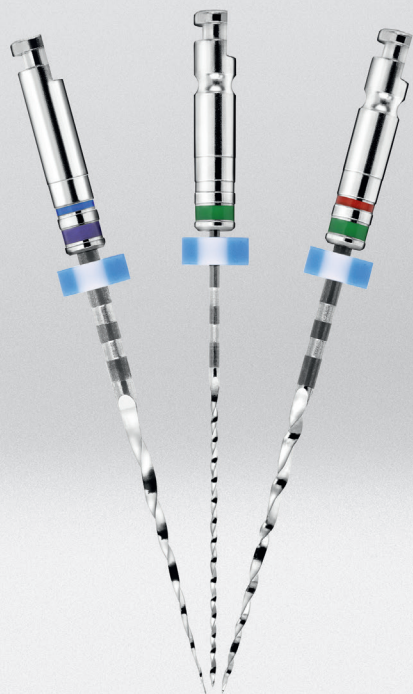
Gracias a su punta BT-Tip, el BT-Apisafe es eficaz incluso en diámetros más pequeños que su diámetro nominal; por ejemplo, el instrumento ISO 30 ya trabaja en un diámetro de 0,15 mm.

Facilita la penetración de soluciones irrigantes y desinfectantes hasta el ápice, incluso en conductos curvos y estrechos. Por último, crea un «stop apical», lo que permite una obturación eficaz y fiable.

- 
- ▶ Iniciar el procedimiento con una lima-K ISO 15.
  - ▶ Continuar con una o varias limas BT-Apisafe a la longitud de trabajo, hasta alcanzar el tamaño deseado para la preparación final del ápice.
  - ▶ La preparación del conducto radicular se completa con secuencias BT-Race, iRace o BioRace.
  - ▶ El tamaño del primer instrumento de conformación del conducto debe ser menor que el de la última lima BT-Apisafe utilizada.
- 

  
 25 30 40 50 60

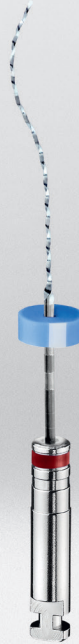
- 
- ▶ **Ø ISO 25, 30, 40, 50, 60**
  - ▶ **Conicidad: 0%**
  - ▶ **Longitud: 25 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 800 rpm (. Min Velocidad: 600 rpm)**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
-



# 05

## Preparación del conducto radicular, retratamiento y preparación final

La conformación de los conductos se logra mediante la eliminación de la cantidad máxima de sustancia orgánica y mineral. Debe permitir que las soluciones de irrigación alcancen la parte apical del conducto para la eliminación de microorganismos y residuos pulpares. Esto también debería favorecer la obturación y sellado hermético del conducto radicular.



## 5.1 Preparación de conductos

- Ⓡ **5.1.1 Race.** Los instrumentos Race están disponibles tanto en secuencias específicas como en otras ad-hoc, según las necesidades del facultativo. Se presentan tanto en envases estériles como no estériles.

Todos los instrumentos Race presentan: diseño exclusivo anti-enroscamiento (filos de corte alternantes), pulido electroquímico mejorando la resistencia a la fatiga y corrosión, mayor flexibilidad permitiendo seguir curvaturas y una punta redondeada de seguridad que garantiza el perfecto centrado del instrumento dentro del conducto.

### Instrumentos Race disponibles

		Ø ISO (anillo ancho)												
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	70	80
Race 21/25/31 mm	.02	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	.04	●	●	●	●	●	●			●				
	.06	●	●	●	●	●	●							
Race + BT-Tip 21/25/31 mm	.04							●		●				

### Secuencias Race para la preparación de conductos

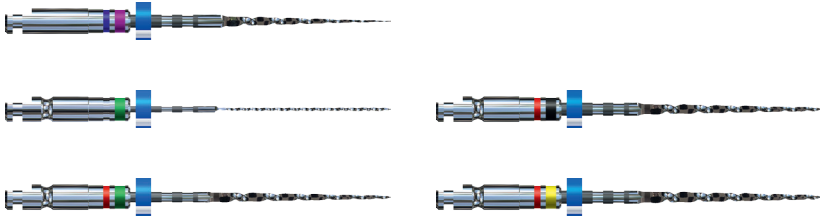
**BT-Race**, tres instrumentos, estériles y de un solo uso, para una preparación biológica y conservadora.

**iRace**, tres instrumentos, para una preparación rápida y eficaz.




**BioRace**, seis instrumentos para una preparación biológica completamente segura.

### Secuencias Race para el retratamiento

**D-Race**, dos instrumentos para la eliminación de los materiales de obturación (Gutta Percha, obturadores y material a base de resina).



**5.1.2 La secuencia BT-Race.** Esta secuencia permite tratar la mayoría de los conductos usando sólo tres instrumentos, respetando plenamente todos los estándares biológicos reconocidos desde hace años. Esta secuencia ha sido diseñada para que la punta nunca está completamente enroscada, garantizando así la máxima seguridad. Para una mayor eficacia, las BT-Race poseen una «punta Booster» (BT-Tip) patentada por FKG. Usando esta secuencia con puntas BT-Tip, los facultativos pueden lograr diversas preparaciones apicales en todo tipo de sistemas de conductos con una facilidad inigualable.

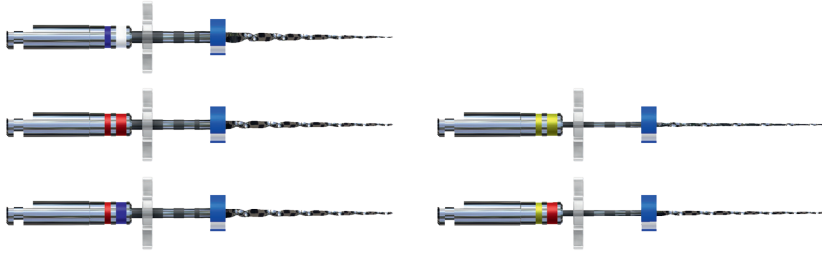
-  10/06 BT1
-  35/00 BT2
-  35/04 BT3

- ▶ **3 instrumentos: BT1 10/06, BT2 35/ .00 y BT3 35/04**
- ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
- ▶ **Velocidad: 800 rpm, Torque: 1,5 Ncm**
- ▶ **Se entrega en un blister estéril. De un solo uso.**

**Kit Complementario BT-Race XL.** Como complemento de la secuencia básica, dos instrumentos para lograr acabados con diámetros ISO 40 y 50.

-  40/04 BT40
-  50/04 BT50

- ▶ **2 instrumentos: BT40 40/04 y BT50 50/04**
- ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
- ▶ **Velocidad recomendada: 800 rpm (mínimo 600 rpm)**
- ▶ **Torque: 1.5 Ncm**
- ▶ **Suministrado en un blister estéril. De un solo uso.**



**5.1.3 Secuencia iRace.** Gracias a sus características exclusivas, sólo se necesitan tres instrumentos rotatorios NiTi iRace para tratar la mayoría de los casos (conductos rectos, ligeramente curvos o anchos). La secuencia iRace permite la preparación de hasta un diámetro de 30 ISO / .04. Con su facilidad de uso y manipulación, proporcionan un considerable ahorro de tiempo.

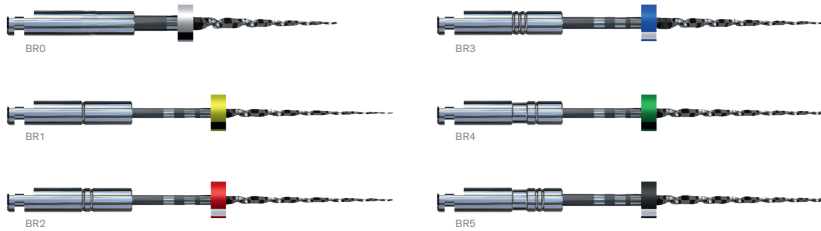
- 15/06 R1
- 25/04 R2
- 30/04 R3

- ▶ **3 instrumentos: R1 15/06, R2 25/04 and R3 30/04**
- ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
- ▶ **Velocidad recomendada: 600 rpm**
- ▶ **Torque: 1.5 Ncm**

**Kit Complementario iRace Plus.** Como complemento a la secuencia básica, dos instrumentos altamente flexibles (con conicidad de .02) permiten el tratamiento de los casos más difíciles (conductos severamente curvados, estrechos o calcificados).

- 20/02 R1a
- 25/02 R1b

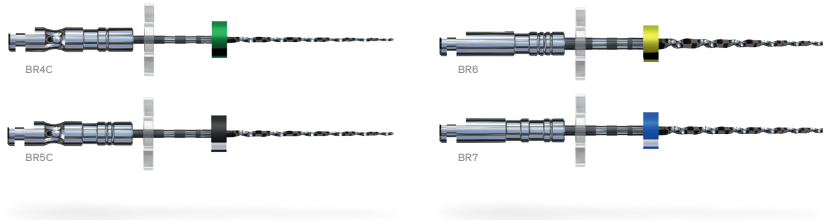
- ▶ **2 instrumentos: R1a 20/02 and R1b 25/02**
- ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
- ▶ **Velocidad recomendada: 600 rpm**
- ▶ **Torque: 1.5 Ncm**



**5.1.4 Secuencia BioRace.** El set básico BioRace es una secuencia altamente fiable de seis instrumentos. En la mayoría de los casos, se ha encontrado que, para lograr la eliminación adecuada de bacterias del conducto radicular, el tercio apical del conducto debería ser tratado hasta los tamaños mínimos dados de ISO 35 ó 40. La secuencia BioRace ha sido especialmente diseñada para lograr el tamaño apical necesario sin necesidad de pasos o limas adicionales. Al utilizar el sistema de BioRace, el objetivo biológico del tratamiento de conductos puede alcanzarse sin comprometer la eficiencia.

- 
- ▶ **6 instrumentos: BR0 25/08, BR1 15/05, BR2 25/04, BR3 25/06, BR4 35 /04 y BR5 40/04**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 600 rpm**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
-





Como complemento, el juego **BioRace Extended Set** incluye dos instrumentos para conductos con curvaturas severas y dos para conductos anchos:

a. Conductos con curvaturas apicales severas

- 
- ▶ **2 instrumentos: BR4C 35/02 y BR5C 40/02**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 600 rpm**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
- 

- ▶ En los casos más complicados, se pueden añadir BT-Apisafe, ScoutRace o limas manuales FKG.
- 

b. Conductos anchos

- 
- ▶ **2 instrumentos: BR6 50/04 y BR7 60/02**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25, 31 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 600 rpm**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
-

## 5.2 Retratamiento

En algunas circunstancias, el conducto debe ser retratado. Por tanto, el material de obturación de la raíz deberá ser retirado en la mayor medida posible antes de que el retratamiento en sí puede comenzar.



**5.2.1 D-Race.** Los instrumentos D-Race se utilizan para eliminar de los conductos la mayor parte del material antiguo de obturación de la raíz, tales como gutapercha, obturadores o materiales a base de resina.

El juego D-Race consiste en dos limas de NiTi - DR1 y DR2. El primer instrumento, DR1, dispone de una punta activa para manipular el material de obturación de la raíz y se utiliza en los primeros milímetros de la parte coronal y recta del conducto. Una vez que el acceso se haya despejado con el DR1, el segundo instrumento, DR2, se utiliza para llegar a la LT. Dado que éste trabajo ejerce mucha carga sobre el instrumento, es previsto para un solo uso. La forma definitiva es lograda mediante las secuencias BT-Race, iRace o BioRace.

 30/.10 DR1  
 25/.04 DR2

- 
- ▶ **2 instrumentos: DR1 30/.10, DR2 25/.04**
  - ▶ **Longitudes: DR1 19 mm, DR2 25 mm**
  - ▶ **Velocidad: DR1 1000 rpm, DR2 600 rpm**
  - ▶ **Torque: DR1 1.5 Ncm, DR2 1 Ncm**
  - ▶ **DR2: De un solo uso**
-

### 5.3 Preparación final

Sobre la base de los principios de memoria de forma de la aleación NiTi y gracias a su extraordinaria capacidad para expandirse, la lima XP-endo es capaz de tratar conductos radiculares con morfologías muy complejas, desde la más estrecha a la más grande, y desde los conductos más rectos hasta los más severamente curvados.



- P** 5.3.1 XP-endo Finisher. Debido a su núcleo de pequeño tamaño – diámetro de ISO 25 – y su conicidad cero, la XP-endo Finisher se beneficia de una flexibilidad increíble y muestra una resistencia sin igual a la fatiga cíclica. Además, la lima se pondrá en contacto y limpia la dentina, pero NO cambia la forma original del conducto. Con la XP-endo Finisher, obtenga una limpieza óptima del conducto radicular mientras conserva dentina. Es un instrumento universal que se puede utilizar después de cualquier preparación del conducto radicular de diámetro ISO 25 o mayor.
- B**

■ 25/.00

- 
- ▶ **Ø ISO 25**
  - ▶ **Conicidad: 0%**
  - ▶ **Longitud: 25 mm**
  - ▶ **Velocidad recomendada: 800 rpm**
  - ▶ **Torque: 1 Ncm**
  - ▶ **Suministrado en un blister estéril. De un solo uso**
-

# 06

## Obturación

La obturación permite la prevención de cualquier recontaminación mediante un sellado tridimensional del sistema de conductos para asegurar una estanqueidad duradera. FKG ofrece soluciones vanguardistas y biológicas para numerosas técnicas de obturación.



## 6.1 Obturación biocerámica

El TotalFill es un material de obturación biocerámico premezclado. Se dispensa utilizando una jeringa en casos de obturación de conductos radiculares y con una jeringa o como una masilla para hacer reparaciones radiculares y obturaciones retrógradas.



**6.1.1 Kit de obturación TotalFill BC.** Este estuche incluye con una jeringa del sellador TotalFill BC (1,5 g), un surtido de puntas TotalFill BC Points / puntas de papel (Ø 4-6) y 15 puntas de mezclar TotalFill. Este sellador, TotalFill BC Sealer, es altamente radiopaco e hidrófilo, forma hidroxiapatita al fraguar y se adhiere químicamente tanto a la dentina como a nuestras puntas biocerámicas (TotalFill BC Points). El sellador BC Sealer, es anti-bacteriano durante el fraguado debido a su pH muy alcalino y, a diferencia de los selladores tradicionales, el sellador BC Sealer™ exhibe una contracción absolutamente nula! Cada componente también está disponible por separado.



### 6.1.2 Material TotalFill para reparaciones radiculares (RRM).

El material de reparación TotalFill RRM viene en dos consistencias especialmente formuladas: como pasta inyectable o masilla. El RRM es altamente resistente a la disolución y es ideal para todo tipo de reparaciones radiculares y tratamientos de recubrimiento pulpar. Fácil de manejar, robusto y con un tiempo de fraguado relativamente corto (alrededor de dos horas), también es altamente biocompatible y osteogénico.

## 6.2 Puntas de papel y gutapercha

Las puntas de papel se utilizan para secar los conductos y permitir una mejor adhesión de los materiales de sellado y obturación. La gutapercha es un producto derivado del látex natural. La composición química de las puntas de gutapercha es mejorada, en particular, con la adición de óxido de zinc o resinas.



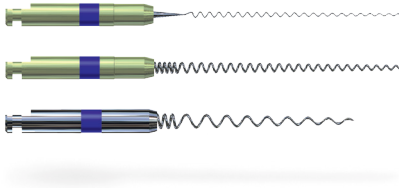
**6.2.1 Puntas de papel.** Enrolladas sin agentes ligantes, las puntas de papel son muy absorbentes, rígidas y flexibles al mismo tiempo. Están disponibles en una amplia gama de tamaños ISO y formatos de presentación.



**6.2.2 Gutapercha.** Puntas de precisión enrolladas elaboradas de acuerdo con las más estrictas normas de higiene. Son rígidas, de modo que no se doblan durante la inserción pero se mantienen suficientemente flexibles para su uso en conductos curvos. Su maleabilidad es ideal también para una obturación óptima. Nuestras puntas de gutapercha son radiopacas (sin cadmio) y están disponibles en una gran variedad de diámetros ISO y formatos de presentación.

## 6.3 Portadores de pastas

**6.3.1 Portadores de pasta estándar.** Los portadores de pasta se utilizan para la distribución de la pasta de obturación y el cemento sellador dentro del conducto y hacia abajo hasta el ápice o para la aplicación de hidróxido de calcio como un medicamento temporal.



Diferentes portadores de pasta estándar están disponibles:

Portador de pasta de Lentulo  
Portador de pasta con resorte



25 30 35 40

- 
- ▶ Ø ISO 25, 30, 35, 40
  - ▶ Longitudes: 21, 25, 29 mm
- 

Portador IC para los cementos de reconstrucción



- 
- ▶ Ø ISO 70, longitud 15 y 20 mm
  - ▶ Ø ISO 90, longitud 15 y 20 mm
-



**6.3.2 Portador de pasta: exclusivo : Sensipast.** Sensipast es el único portador de pasta con un embrague automático de seguridad que resulta en trabajo libre de estrés. El Sensipast reacciona antes de que las restricciones excedan los límites de elasticidad del metal.

Cuando su parte activa se bloquea, el embrague automático reacciona antes de que las espirales puedan romperse. El embrague en miniatura está alojado dentro del mango Sensipast, un diseño único que significa que se pueda utilizar en la mayoría de los contra-ángulos del mercado.



25 30 35 40

- 
- ▶ **Ø ISO 25, 30, 35, 40**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25, 29 mm**
-





## 6.4 Condensación lateral

**6.4.1 Espaciadores.** Los espaciadores son instrumentos manuales con una punta cónica utilizada para la obturación por condensación lateral. Están disponibles en acero o NiTi.



- 
- ▶ **Ø ISO 15, 20, 25, 30, 35, 40**
  - ▶ **Conicidad: 2%**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25 mm**
- 



## 6.5 Condensación vertical

**6.5.1 Condensadores.** Los condensadores son instrumentos manuales con una punta plana utilizados para la obturación vertical. Están disponibles en acero o NiTi.

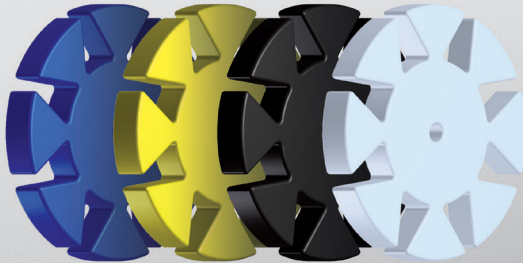


- 
- ▶ **Ø ISO 15, 20, 25, 30, 35, 40**
  - ▶ **Conicidad: 2%**
  - ▶ **Longitudes: 21, 25 mm**
-

# 07

---

## Accesorios



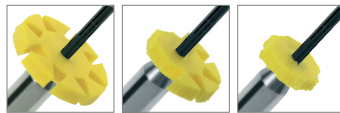
## **B** 7.1 SafetyMemoDisc (los SMD)

Los discos SafetyMemoDiscs (los SMD) se suministran con las limas Race y están disponibles por separado para instrumentos manuales. Siguiendo las recomendaciones que se exponen a continuación, permiten un uso óptimo de los instrumentos y control sobre la fatiga de los metales. Pueden esterilizarse y permanecen sujetos al instrumento, garantizando guardar toda la información sobre su uso.



**7.1.1 Instrumentos manuales.** Para los instrumentos manuales, los SMD registran el número de usos o la frecuencia con la que han sido esterilizados.

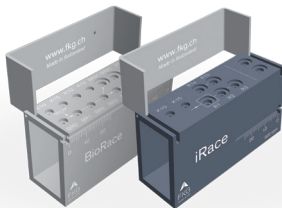
**7.1.2 Instrumentos rotatorios.** Para los instrumentos rotatorios, de uno a cuatro pétalos se eliminan de la brida después de cada tratamiento. Los número de pétalos restantes indica qué tipos de tratamiento todavía son posibles:



- 
- ▶ Un pétalo se corresponde con casos simples (S), es decir, conductos rectos, ligeramente curvados o anchos.
  - ▶ Dos pétalos se corresponden con casos moderadamente complejos (M), es decir, conductos más curvos o estrechos.
  - ▶ Cuatro pétalos se corresponden con casos difíciles (D), es decir, conductos en forma de S, muy estrechos, calcificados o con curvaturas extremas.
-

## **P** 7.2 Endo Stands

Los soportes Endo Stands de FKG mantienen a mano, y en el orden correcto de uso, todos los instrumentos para el tratamiento de conductos. Los Endo Stands son robustos.



**7.2.1 Endo Stands dedicados.** Hay un Endo stand adaptado para cada una de la secuencias de trabajo: iRace, BioRace.



**7.2.2 Endo Stands Freestyle.** Adaptado a métodos de trabajo individuales, el soporte del Endo Stand Freestyle facilita la realización de secuencias básicas con el uso de instrumentos adicionales de diferentes tamaños ISO, basados en la anatomía del conducto.

Dispone de 14 posiciones para ordenar los instrumentos de forma personalizada.



## **C. Reconstrucción y laboratorio**

# 01

---

## Reconstrucción



### 1.1 Matrices

Las matrices son compatibles con todos los tipos de material de reconstrucción. FKG ofrece matrices de diferentes anchuras y espesores, así como matrices perforadas y bandas de matriz.



### 1.2 Postes atornillados

Están disponibles en acero o titanio y son tornillos de cabeza en cruz. Se suministran con una llave hueca y un destornillador. Surtido con diez longitudes diferentes.



### 1.3 Fresas para tornillos

Fresa piloto 32 mm de longitud, mango 13 mm, de acero.  
Cuatro diámetros disponibles de 0,7 mm a 1,3 mm.  
Taladro de calibración 33 mm de largo, 13 mm de mango,  
de acero.  
Cuatro diámetros disponibles de 1,2 mm a 1,9 mm.



nº 1 2 3 4

- ▶ Ø ISO 70, 90, 110, 130
- ▶ Velocidad recomendada: 1200 rpm



### 1.4 Postes radiculares

Para el anclaje en el canal radicular, de acero, cónicos y con  
surcos para una mejor retención.



### 1.5 Postes de impresión calcinables

Para la toma de impresiones, formas cónicas, opacas o  
transparentes, combustión rápida sin residuos.

- ▶ Los postes calcinables tienen un diámetro ligeramente inferior a la de los postes de acero, para compensar los cambios dimensionales de la mayoría de los materiales utilizados en el laboratorio.



### 1.6 Ensanchador Mooser para la postes de impresión

Ensanchador de corte helicoidal fabricado en acero, con hoja de corte afilada para una calibración óptima. La punta es inactiva para evitar el riesgo de falsa vía.

120 140 165 190  
nº 1 2 3 4

- 
- ▶ Ø ISO 120, 140, 165, 190
  - ▶ Velocidad recomendada: 1.200 rpm
- 

## 02

### Laboratorio

FKG ofrece materiales específicos para los laboratorios, tales como ganchos de retención de bola, mandriles para pulir discos y barras linguales.



## D. Garantía de calidad

### Objetivos de nuestra política de calidad

Garantizar la seguridad de nuestros dispositivos médicos con el fin de minimizar los riesgos para el paciente. Hacer todo lo posible para ofrecer a nuestros clientes unos productos de alta calidad, innovadores y eficientes. Cumplir con todas las normas y requisitos y mejorar constantemente la eficacia del sistema de gestión de calidad.

### Certificación internacional

Todos los productos FKG llevan el sello CE. FKG Dentaire está certificada de acuerdo con las versiones actuales de las normas ISO 13485 e ISO 9001.

### Procedimiento de esterilización para los dispositivos médicos reutilizables

En la página de Internet [www.fkg.ch](http://www.fkg.ch) puede accederse a todos los procedimientos detallados referentes a la limpieza y esterilización de dispositivos médicos (ver pág. 36).

### Información general

- ▶ Los instrumentos NiTi contienen níquel y no deberán utilizarse en pacientes con sensibilidad alérgica conocida a este metal.
- ▶ Se recomienda el uso “individual por paciente” de los instrumentos para evitar el riesgo de contaminación cruzada.
- ▶ FKG Dentaire no ha validado la esterilización utilizando esterilizadores químicos u hornos de aire caliente. Rogamos consulten las instrucciones del fabricante para la duración de los ciclos. No obstante, nuestros instrumentos soportan estos métodos y una temperatura máxima de 200° C.

## E. Instrucciones de uso

<b>Protocolo de esterilización para los dispositivos médicos reutilizables</b>	<b>53</b>
<b>ScoutRace y Race ISO 10</b>	<b>55</b>
<b>BT-Race y BT-Race XL</b>	<b>56</b>
<b>iRace y iRace Plus</b>	<b>57</b>
<b>BioRace y BioRace Extended</b>	<b>58</b>
<b>D-Race</b>	<b>60</b>
<b>XP-endo Finisher</b>	<b>61</b>
<b>Endo Stands</b>	<b>63</b>

**P**

## **Protocolo de esterilización para los dispositivos médicos reutilizables**

### **Primer uso**

---

#### **Limpieza y Esterilización**

##### **Productos no estériles**

- 1** Limpieza manual con/sin asistencia ultrasónica. Una limpieza minuciosa permite una desinfección y esterilización eficientes.
- 2** Enjuagar bajo agua destilada/desmineralizada al menos 1 min. Luego secar los instrumentos.
- 3** Inspección - Verificar: descartar los instrumentos dañados o desgastados.
- 4** Envasado: Colocar los instrumentos en un soporte / recipiente adecuado y envasar los dispositivos en bolsas de esterilización ISO 11607-1.
- 5** Esterilización: según protocolo EN / ISO 17664.  
Autoclave: 134 ° C / 273 ° F, a 2.2 bares durante 18 min.
- 6** Almacenamiento: mantener los dispositivos en envoltorios/bolsas de esterilización en un entorno seco y limpio.

## Segundo uso y usos subsiguientes

---

- 7** Desinfección previa: sumergir los instrumentos de después de su uso en una solución detergente y, eventualmente, cepillarlos manualmente.
- 8** Enjuague: bajo agua corriente por lo menos 1 min. Luego secar los instrumentos.
- 9** Seguir los pasos 1-6 mencionados anteriormente.

### Desinfección previa

NO UTILIZAR soluciones que contengan:

- ▶ Fenol (corrosión)
- ▶ Aldehído (fijación de sangre)
- ▶ Di-/trietanolaminas (corrosión)

**La esterilización con dispositivos tipo chemiclave o con aire seco no ha sido validada por FKG Dentaire.**

Siempre consultar las instrucciones del fabricante para el ciclo y la duración del proceso de esterilización. No obstante nuestros instrumentos resisten tales métodos.

### Precaución

Este producto contiene níquel y no debe utilizarse en individuos con sensibilidad alérgica conocida a este metal.

Protocolo operativo completo y advertencias en [www.fkg.ch](http://www.fkg.ch).

**Se recomienda un uso único por paciente para evitar  
la contaminación cruzada.**

**P****ScoutRace y Race ISO 10**

---

**Reglas De Oro****Velocidad: 600 a 800 rpm - Torque: 1,5 Ncm**

- ▶ Trazos suaves y largos hacia adelante y hacia atrás.
- ▶ Contacto ligero, dejar que el instrumento trabaje.
- ▶ Trabajar de 3-4 segundos en cada pasada, sacar la lima, limpiar el filo e irrigar el conducto.

**ScoutRace**

Para conductos con una curvatura apical severa o en forma de S.

Exploración manual con limas Acero Inox. ISO 06-08 hasta la estimada longitud de trabajo (LT); confirmar la LT con un localizador de ápice.

- 1** Introducir la ScoutRace (SR) 10/.02 en rotación y alcanzar la LT.
- 2** Continúe con la SR 15/.02 hasta la LT.
- 3** Terminar el cateterismo mecanizado con la SR 20 / 0,02 hasta la LT.
- 4** Conformación final del conducto con la secuencia de NiTi principal (por ejemplo, BT-Race, iRace o BioRaceLT).

**Race ISO 10**

Para conductos estrechos y/o calcificadas.

Exploración manual con limas Acero Inox. ISO 06-08 hasta la estimada longitud de trabajo (LT); confirmar la LT con un localizador de ápice.

- 1** Introducir la Race 10/.02 en rotación y alcanzar la LT.
- 2** Continúe con la Race 10/.04 hasta la LT.
- 3** Terminar el cateterismo mecanizado con la Race 10/.06 hasta la LT.
- 4** Conformación final del conducto con la secuencia de NiTi principal (por ejemplo, BT-Race, iRace o BioRaceLT).

## P

**BT-Race y BT-Race XL****Reglas De Oro****Velocidad recomendada : 800 rpm – Torque: 1.5 Ncm**

- El cateterismo mecanizado se debe establecer antes de usar la secuencia BT-Race (tamaño min. ISO 15 / .02).
- Todos las limas deben usarse con un movimiento largo y suave (de 3-4 trazos suaves hacia adelante y hacia atrás).
- Irrigación copiosa durante todo el procedimiento.

**BT-Race**

Para la mayoría de los casos - Velocidad: 800 rpm (600 a 1000 rpm).

- 1 Después de lograr el acceso coronal, la longitud de trabajo debe ser alcanzada con limas manuales pequeñas (ISO 06, 08, 10 o 15) dependiendo de la constricción de cada conducto.
- 2 Se debe preparar un cateterismo mecanizado con limas pequeñas de acero inoxidable o limas NiTi de hasta ISO 15 antes de utilizar La secuencia BT-Race.
- 3 Las limas de toda la secuencia se deben utilizar hasta la LT completa antes de cambiar a la siguiente lima en la secuencia. Por cada lima, el tiempo total de trabajo en un solo conducto no debe superar los 10 segundos.
- 4 Usar una lima BT1 estéril con un movimiento largo y suave (de 3-4 trazos suaves hacia adelante y hacia atrás). Si la BT1 no llega a la LT, limpiar el instrumento, irrigar y repetir hasta que se alcance la LT.
- 5 Recapitular con una lima-K ISO-15 para retirar los residuos y mantener el cateterismo mecanizado abierto, irrigar.
- 6 Usar una BT2 estéril hasta la LT del mismo modo que la BT1.
- 7 Recapitular con una lima-K ISO15, irrigar.
- 8 Usar una BT3 estéril hasta la LT del mismo modo que la BT1.

**BT-Race XL**

Para tamaños apicales más anchos. - Velocidad: 800 rpm (600-800 rpm).

La BT3 se utiliza para una preparación apical biológica mínima. Para preparaciones apicales más anchas, usar la BT40 o BT50.

**P****iRace y iRace Plus**

---

**Reglas De Oro****Velocidad: 600 rpm - Torque: 1,5 Ncm**

- ▶ Trazos largos y suaves hacia adelante y hacia atrás.
- ▶ Contacto ligero, dejar que el instrumento trabaje.
- ▶ Trabajar de 3-4 segundos en cada pasada, sacar la lima, limpiar el filo e irrigar el conducto.

**iRace**

Para la mayoría de los casos - rectos, ligeramente curvados y/o amplios.

Primero preparar el cateterismo mecanizado, luego

- 1** Introducir la R1 en rotación y alcanzar la longitud de trabajo (LT); En caso de que la R1 no alcance la LT, no forzar e ir volver al paso 1 del protocolo iRace Plus.
- 2** Continuar conformando el conducto con la R2 hasta la LT.
- 3** Terminar de dar forma con la R3 hasta la LT.

**iRace Plus**

Para los casos difíciles - severamente curvados, estrechos y/o calcificados.

Después del paso 1 del protocolo iRace

- 1** Utilizar la R1a para alcanzar la LT.
- 2** Continuar conformando el conducto con la R1b hasta la LT.
- 3** Cuando se alcance la LT, continuar desde el paso 2 del protocolo iRace.

- 
- Con el motor Rooter, seleccione la memoria no. 1 para la secuencia Race.
-

## P

**BioRace y BioRace Extended****Reglas De Oro****Velocidad: 600 rpm - Torque: 1 Ncm**

- ▶ Max. de 3-4 trazos suaves hacia adelante y hacia atrás.
- ▶ Contacto ligero, dejar que el instrumento trabaje.
- ▶ Trabajar de 3-4 segundos en cada pasada, sacar la lima, limpiar el filo e irrigar el conducto.

**BioRace**

Primero preparar el cateterismo mecanizado, luego llenar con irrigante los conductos y la cámara pulpar.

- 1** BR0 - sólo 4 trazos suaves - limpiar las fillos.
  - ▶ Repita hasta que aproximadamente 4-6mm de la parte coronal del conducto se hayan preparado.
  - ▶ Después del uso de la BR0, repetir la irrigación.
  - ▶ Recapitular a longitud de trabajo completa (LT) con una lima manual del # 15.
  - ▶ Llenar con irrigante los conductos y la cámara pulpar.
- 2** Utilizar la BR1 con 4 trazos suaves. Si este instrumento no alcanza la LT, limpiar el instrumento y repetir hasta que se alcance la LT.
- 3** Utilizar las BR2 y BR3 como se describe para BR1. NO usar la BR3 a la plena LT en conductos con curvaturas apicales severas. En estos casos, ir al paso 1 del protocolo del juego BioRace Extended Set.
- 4** Usar las BR4 y BR5 según lo explicado para la BR1-3. En la mayoría de los casos, la preparación apical final se ha logrado.
- 5** Para conductos más anchos, (ver gráfico anatómico en [www.fkg.ch](http://www.fkg.ch)), ir al paso 3 del protocolo del juego Extended BioRace Set.



## BioRace Extended

- 1 Para las curvaturas apicales severas** los instrumentos BR4C y BR5C deberán ser utilizados para preparar la parte apical del conducto. Si el instrumento no alcance la LT con 4 trazos suaves, NO FORZAR el instrumento. Irrigar los conductos y repetir.
- 2 Para las curvaturas complejas** se recomienda utilizar instrumentos adicionales FKG (por ejemplo, S-Apex, ScoutRace o limas manuales SMG).
- 3 Para conductos de mayor tamaño** los dos instrumentos adicionales BR6 y BR7 del juego BioRace Set Extended pueden utilizarse tal como se explica para la BR1-5.

Nota. Realizar una irrigación copiosa en todo momento. La limpieza de las limas después de 4 trazos suaves es esencial para el uso seguro y eficiente de estos instrumentos.

- 
- Con el motor Rooter, seleccione la memoria no. 2 para la secuencia BioRace.
-

## P

**D-Race**


---

**Reglas De Oro**

**Velocidad: 1000 rpm DR1, DR2 600 rpm - Torque: 1,5 Ncm DR1, DR2 1 Ncm**

- ▶ Dejar que el instrumento trabaje.
- ▶ Trabajar de 3-4 segundos en cada pasada, sacar la lima, limpiar el filo e irrigar el conducto.

**Recomendaciones generales a tomar en consideración para la eliminación de materiales de obturación**

- 1 Tome 2 radiografías desde ángulos diferentes.
- 2 Una apreciación precisa de la anatomía del conducto es muy importante.
- 3 Encontrar la entrada del conducto y acceder al material de obturación.
- 4 Preparar, si es necesario, una cavidad de 1-2 mm con la DR1 y colocar gotas de disolvente para ablandar el material de obturación. Si es necesario, utilice un condensador de calor o ultrasonidos.

**Preparación del tercio coronal**

- 1 Penetrar suavemente en el material de obturación con la DR1 girando a 1000 rpm (torque recom. 1,5 Ncm)  
La punta activa de la DR1 facilita la penetración inicial.

**Preparación de los tercios medio y apical**

- 1 Insertar la DR2 rotando a 600 rpm (1 Ncm).
- 2 No forzar el camino, limpiar y comprobar el filo con regularidad.
- 3 Continuar avanzando apicalmente, siempre y cuando el material de relleno sea visible en el filo.
- 4 Si es necesario, colocar gotas de disolvente para ayudar a la eliminación del material de obturación.
- 5 Establecer la LT final y ultimar la conformación del conducto con las limas estándar NiTi Race.

- 
- ◀ Con el motor Rooter, seleccione la memoria no. 3 para el la DR1 y 1 para DR2.
-

**P**

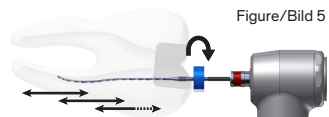
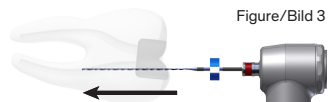
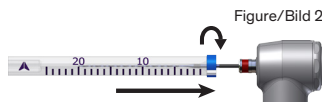
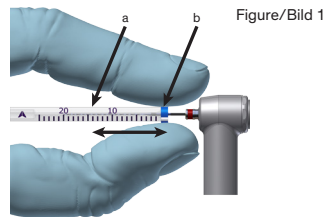
**XP-endo Finisher**

**Reglas De Oro**

**Velocidad recomendada: 800 rpm - Torque: 1 Ncm**

- ▶ La XP-endo Finisher debe utilizarse sólo después de la preparación de conductos a por lo menos un n° 25.
- ▶ En los dientes multirradiculares, comenzar con el conducto más ancho.
- ▶ Trabajar a lo largo de toda la longitud del conducto durante aproximadamente un (1) minuto.
- ▶ La cavidad de acceso debe ser llenada con irrigante sólo después de que la XP-endo Finisher esté dentro el conducto.

**Protocolo**



- 1** Utilice la XP-endo Finisher sólo después de la preparación de conductos a por lo menos un n° 25.
- 2** Para los dientes multirradiculares, comenzar con el conducto más ancho. Los conductos deberán siempre contener el irrigante. Sin embargo, evitar llenar la cavidad de acceso con el irrigante antes de la inserción de la lima.
- 3** Retire la XP-endo Finisher del blíster estéril y colóquela en un contra-ángulo (el uso de guantes es imprescindible).

- 4** Fijar la longitud de trabajo del conducto mediante el tubo de plástico (a) para ajustar el tope de goma (b) (Figura 1).
- 5** Enfriar la XP-endo Finisher dentro del tubo usando un spray frío.
- 6** Poner la XP-endo Finisher en modo de rotación y retirarla del tubo mediante la aplicación de un movimiento lateral para asegurar que la XP-endo Finisher permanezca recta (Figura 2). Apagar la rotación.
  - 6a. La superficie del tubo puede ser tocada con los dedos solamente en su extremo, a nivel del logo FKG, para evitar el calentamiento de la lima.
  - 6b. Si la lima se endereza fuera del tubo, utilizar una gasa empapada de alcohol con el fin de evitar la contaminación y el calentamiento de la lima.
- 7** Inserte la XP-endo Finisher en el primer del conducto del diente mientras esté recta (Fig. 3). Una vez que la punta se encuentre dentro, encender la rotación de lima e insertar (Fig. 4). Añadir irrigante a la cavidad de acceso.
  - 7a. En caso de cualquier dificultad de inserción de la lima dentro del conducto de dientes multirradiculares, asegurar que la punta de la lima esté dirigida hacia la superficie mesial de la entrada para los conductos MV, ML y DV hacia la cara palatina para los conductos palatinos y hacia vestibular/lingual para los conductos D.
- 8** Usar el Finisher la XP-endo durante aproximadamente un (1) minuto, utilizando movimientos longitudinales de y 7-8 mm lentos y suaves para hacer contacto con toda la longitud del conducto (Figura 5). Hacer movimientos sobre las paredes durante el procedimiento. Tener cuidado de permanecer dentro del conducto.
- 9** Después de un minuto, retire la XP-endo Finisher del conducto mientras esté todavía en rotación.
- 10** Irrigar el conducto para eliminar los residuos suspendidos.

Para continuar con el tratamiento en el interior de un conducto estrecho del mismo diente:

- 11** Limpiar la XP-endo Finisher y colocarla de nuevo en el interior de su tubo.
- 12** Comenzar de nuevo el procedimiento del paso 4.

Cuando la limpieza total de un diente se haya completado:

- 13** Desechar la XP-endo Finisher.
- 14** Secar los conductos y sellarlos mediante un núcleo estable (por ej., gutapercha) y un sellador (por ej., TotalFill™).

## P

**Endo Stands**

---

**PRODUCTO DE ALUMINIO**

- ▶ **No utilizar lavavajillas.**
- ▶ **No utilizar cuba de ultrasonidos.**
- ▶ **Advertencia: algunos productos desinfectantes** son incompatibles con el aluminio.

El soporte Endo Stand está fabricado en aluminio anodizado de varios colores. El color puede ser dañado por el uso de algunos productos químicos de limpieza.

**No utilice** sustancias demasiado alcalinas o ácidas. Un PH entre 4-8 es seguro.

**No utilice** productos que contengan sosa o potasa.

**Lea** las instrucciones del fabricante antes de usar cualquier producto de limpieza de los dispositivos de aluminio.

**Precaución:** el uso de cubas de limpieza por ultrasonidos puede resultar en la pérdida del color anodizado.

**Para la esterilización** los siguientes procedimientos pueden utilizarse con seguridad:

- ▶ Autoclave
- ▶ Chemiclave 134°C (2 bares)
- ▶ Calor seco 180°C

Consulte las instrucciones del fabricante para el ciclo y la duración del proceso de esterilización..

Cualquier soporte Endo Stand dañado debido a un uso inadecuado de productos de limpieza/desinfectantes o por baños de ultrasonidos, no serán canjeados.

## **B F. Race, ventajas para el usuario**

Todos los instrumentos de la gama Race proporcionan un rendimiento único, para una seguridad mejorada de uso presentan:

- ▶ Exclusiva punta de seguridad redondeada para un guiado y centrado precisos.
- ▶ Diseño patentado de filos de corte alternantes para evitar enroscamientos y reducir el riesgo de rotura.
- ▶ Bordes cortantes afilados para una óptima eficiencia de corte.
- ▶ Pulido electroquímico exclusivo para aumentar la resistencia a la torsión y la fatiga cíclica del NiTi.
- ▶ SafetyMemoDisc (SMD): control fiable de la fatiga del metal y el número de usos.

### **Reglas de oro para un uso óptimo de los instrumentos Race**

- ▶ Velocidad: 600-1000 rpm -torque: 0.5 a 1.5 Ncm, dependiendo de los instrumentos.
- ▶ Movimientos amplios movimientos de vaivén sin ejercer demasiada presión.
- ▶ Con mano ligera, que el instrumento haga el trabajo.
- ▶ Trabajar durante 3-4 segundos, retirar.
- ▶ Limpiar el filo e irrigar el conducto.

### **¿Con qué motores pueden utilizarse los instrumentos de la gama Race?**

Motores del equipo, para alcanzar la velocidad mínima recomendada de 600 rpm, utilice:

- ▶ Motores neumáticos de 20'000 rpm: contra-ángulo reductor de 32:1.
- ▶ Motores eléctricos de 40'000 rpm: contra-ángulos reductores de 64:1, 70:1 reductor.

Motores para endodoncia, con cables o inalámbricos como el Rooter:

- ▶ Ajustar la velocidad a 600-1000 rpm y el torque a 0.5-1.5 Ncm.

### **Como recordatorio, ¿cuántas veces puede utilizarse un instrumento Race?**

A continuación, las instrucciones para los SafetyMemoDisc:

- ▶ 1 pétalo para los casos simples, es decir, conductos rectos, ligeramente curvados o anchos.
  - ▶ 2 pétalos para casos de complejidad moderada, es decir, conductos más curvos o estrechos.
  - ▶ 4 pétalos para casos complejos, es decir, conductos con curvatura extrema o en forma de S, conductos muy estrechos o calcificados.
- ⦿ Aunque los instrumentos Race pueden esterilizarse y reutilizarse varias veces, se recomienda utilizarlos según el principio «para un solo paciente» para evitar el riesgo de contaminación cruzada.



**FKG Dentaire SA**  
Crêt-du-Loche 4  
CH-2304 La Chaux-de-Fonds  
Switzerland  
T +41 32 924 22 44  
F +41 32 924 22 55

[info@fkg.ch](mailto:info@fkg.ch)  
[www.fkg.ch](http://www.fkg.ch)

