

# PIEZON<sup>®</sup>

## RECOMENDACIONES DE TRATAMIENTO



"I FEEL  
GOOD"

**EMS**<sup>+</sup>  
MAKE ME SMILE.

# OBJETIVO DE ESTE DOCUMENTO

El objetivo de este documento es proporcionar a los usuarios de AIRFLOW® Prophylaxis Master (REF FT-229) las precauciones generales y las recomendaciones de tratamiento para utilizar los diferentes instrumentos PIEZON® de EMS.

Para una comodidad, seguridad y eficacia óptimas del uso de ultrasonidos y de otros procedimientos, se recomienda integrar el tratamiento de PIEZON® en el nuevo e innovador procololo GUIDED BIOFILM THERAPY (GBT).

El protocolo GBT se describe en el catálogo „recomendaciones de tratamiento“ (referencia FB-648) que se puede observar abajo.



Treatment recommendations for AIRFLOW® Prophylaxis Master and AIRFLOW® One.

# RESUMEN



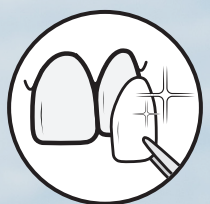
**USO DE ULTRASONIDOS.....8**



**ENDODONCIA.....16**



**SISTEMA DE PREPARACIÓN DE CAVIDADES.....30**



**MEDIDAS DE CONSERVACIÓN.....36**



• Las Recomendaciones de Tratamiento, así como las Instrucciones de Uso de los dispositivos, se proporcionan en formato electrónico y forman parte de la documentación del producto. No obstante, si desea una copia impresa, puede solicitar un juego gratis en nuestro sitio web, por teléfono o por escrito, y la recibirá en un plazo de 7 días.



• Las Recomendaciones de Tratamiento (FB-648), así como las Instrucciones de Uso del dispositivo, pueden descargarse en formato PDF en la dirección [ems-instruction.com](http://ems-instruction.com) utilizando la referencia del producto/clave FT-229 para AIRFLOW® Prophylaxis Master.

Es necesario un lector de PDF y, en caso que fuera necesario, podrá descargarlo desde el mismo sitio web.

• Es esencial que primero lea y entienda todas las Instrucciones de Uso antes de usar el dispositivo y los accesorios relacionados. Las Recomendaciones de Tratamiento son una parte integral de las Instrucciones de Uso del dispositivo y cada documento es complementario con los demás.

• Le recomendamos que visite periódicamente nuestro sitio web para consultar y/o descargar la última versión de la documentación de su dispositivo en [ems-instruction.com](http://ems-instruction.com).

• Póngase en contacto con el soporte técnico de EMS o con su representante de EMS local para obtener más información y asistencia.

• Tenga siempre a mano esta documentación.



Siempre lea primero las Instrucciones de Uso del dispositivo y consulte las instrucciones para el Uso Previsto, Usuario Indicado, Población del Paciente, Contraindicaciones, Precauciones Generales y Información sobre compatibilidades. Es posible que existan limitaciones o desviaciones para dispositivos específicos.

## SÍMBOLOS



Advertencia general



Nivel de flujo de agua



Utilice máscara protectora



Lávese las manos



Instrucciones de empleo en formato electrónico



Nivel de potencia



Utilice gafas protectoras



Utilice guantes protectores

# PREPARACIÓN DEL PACIENTE:

**⚠** El tratamiento con PIEZON® NO PAIN está contraindicado en pacientes que tengan un marcapasos, un desfibrilador o cualquier dispositivo electrónico implantable.

## COMIENCE ENJUAGANDO CON EL COLUTORIO BACTERX® PRO.

- !** Para su protección y la protección del paciente, empiece enjuagando la boca del paciente con el enjuague bucal BacterX® Pro<sup>1</sup> durante 20 ó 30 segundos.



**BACTERX PRO® DE EMS.  
CLORHEXIDINA 0,1%  
FLÚOR 0,08%**

**REF:  
DV-113 con alcohol  
DV-114 sin alcohol**

- ⚠** Es obligatorio usar protección ocular. También se recomienda quitar las gafas y lentes ópticas del paciente. Se recomienda utilizar un abrebocas Optragate para una mayor comodidad del paciente y una mejor accesibilidad. Si no se utiliza, al menos aplique crema de cacao o equivalente a los labios del paciente.



**UTILICE GAFAS PROTECTORAS**

<sup>1</sup>Si está disponible en su país.

# PREPARACIÓN DEL DENTISTA:

Protégase con las siguientes medidas:



UTILICE MÁSCARA  
PROTECTORA




UTILICE GAFAS  
PROTECTORAS



LÁVESE LAS MANOS



UTILICE GANTES  
PROTECTORES

 La mayoría de procedimientos dentales producen aerosoles que representan un factor de riesgo para la contaminación del clínico. Asegúrese de que está correctamente vacunado.



**SDA**   
SWISS DENTAL ACADEMY

Para un rendimiento óptimo, mayor comodidad y aprovechar los últimos avances de la investigación clínica científica, recomendamos asistir a una formación Swiss Dental Academy.

# PROFILAXIS PROFESIONAL CON SISTEMA DE RESPUESTA DINÁMICA

Desde el valle hasta la cima: la tecnología PIEZON® NO PAIN<sup>1</sup> lleva a la práctica la legendaria calidad y precisión suiza;

**SOLAMENTE LA PERFECTA COMBINACIÓN DE NUESTROS INSTRUMENTOS, MANGOS Y MÓDULOS PUEDEN CREAR LA EXPERIENCIA ESPECIAL DE TRATAMIENTO "NO PAIN"**



**1.** MÓDULO ELECTRÓNICO

**2.** PIEZON® MANGO CON LED

**3.** INSTRUMENTO SWISS Perio Slim (PS)

## LA PRECISIÓN MEJORA LA COMODIDAD

**1.**

→ **PRECISIÓN:** LA AUTORREGULACIÓN Y EL AJUSTE DINÁMICO DE LA POTENCIA REQUERIDA PREVIENE EL DOLOR TRAUMÁTICO

**2.**

→ **CONTROL:** LOS MOVIMIENTOS LINEALES GARANTIZAN UN NIVEL SUPERIOR DE COMODIDAD PARA EL PACIENTE

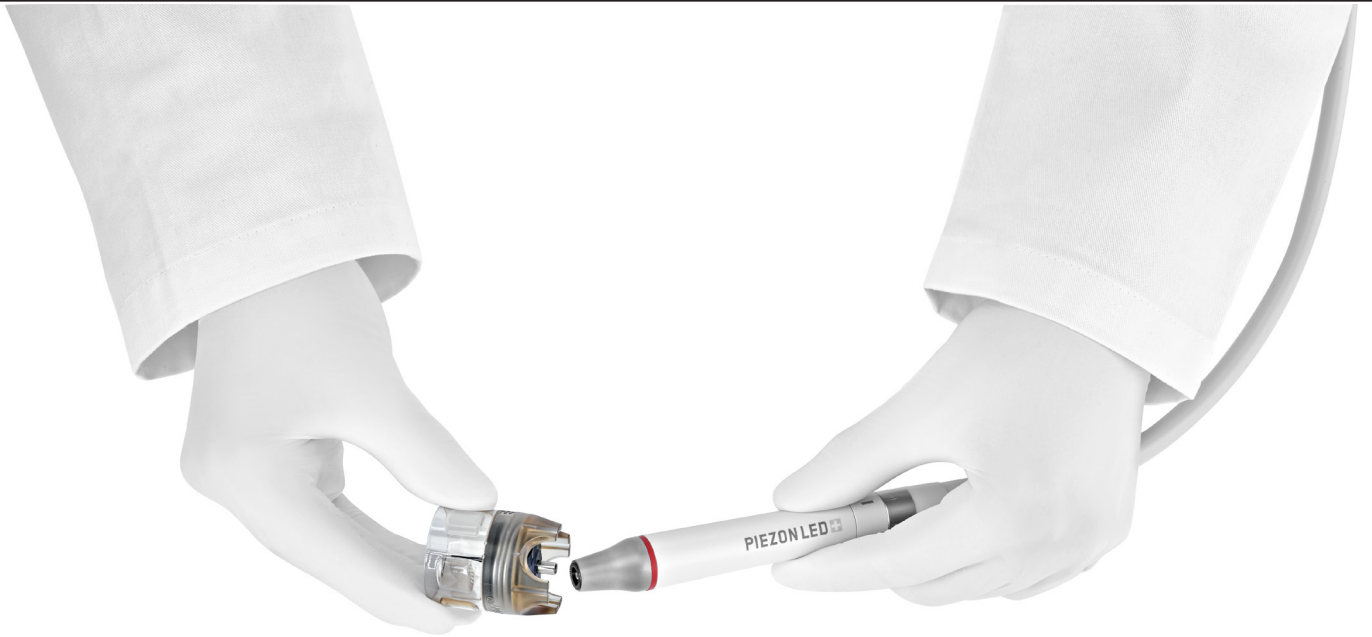
**3.**

→ **FABRICACIÓN:** EL ACABADO PERFECTO Y PRECISO DEL ACERO QUIRÚRGICO DE ALTA CALIDAD QUE GARANTIZA UN PULIDO FINAL EN LAS SUPERFICIES

<sup>1</sup>Throughout this document, NO PAIN applies when used in accordance with EMS instructions and/or training by the Swiss Dental Academy.



# ¡UTILICE SOLAMENTE SWISS INSTRUMENTS DE EMS!



De acuerdo con la declaración de la Federación Dental Internacional sobre „Productos dentales no compatibles“, tenga en cuenta que los dispositivos EMS se han diseñado y probado para uso exclusivo de instrumentos PIEZON® NO PAIN de EMS.

**La utilización de los mal llamados instrumentos „compatibles“ puede causar lesiones al paciente y dañar el sonotrodo del mango.**

Los daños que se pudiesen derivar por el uso de componentes no originales no están cubiertos por la garantía de EMS.

Un único instrumento PS PIEZON® NO PAIN de EMS está diseñado para poder realizar un total de 3.000 tratamientos.  
Mínimamente invasivo = desgaste muy limitado.  
Su coste es inferior a 5 céntimos de euro por tratamiento.





# USO DE ULTRASONIDOS

► Después de utilizar AIRFLOW®, elimine el cálculo supra y subgingival restante con el instrumento PS PIEZON® NO PAIN.

ANTES DE  
PIEZON®



DESPUÉS DE  
PIEZON®



CORTESÍA DE PROF. MAGDA MENSI



# AJUSTE DE POTENCIA DE PIEZON® NO PAIN



► El equipo integra la tecnología NO PAIN que proporciona un ajuste dinámico en función de la carga aplicada al instrumento.

La siguiente tabla muestra la potencia de salida máxima según el ajuste de potencia del usuario:

<b>PIEZON®</b>	Ajuste de potencia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Potencia</i>	Potencia máxima de salida [W]	0	0,4	1,2	2,1	3,0	3,9	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0

⚠ Riesgo de rotura de puntas: con las limas ENDO no debe sobrepasarse el ajuste 3 (2,5 W).

## PIEZON® BOOST



► Cuando se pisa con fuerza en el centro del pedal inalámbrico, se activa el modo BOOST lo que produce un aumento de la potencia, como se muestra en la siguiente tabla:

<b>PIEZON®</b>	Ajuste de potencia	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Incremento</i>	Nivel de incremento correspondiente	0	6	7	8	9	10	10	10	10	10	10

⚠ Riesgo de rotura de la punta: utilice el BOOST solo con puntas adecuadas para uso con alta potencia.  
No utilice BOOST con limas ENDO.

# INSTRUMENTO PS

## MÁXIMA COMODIDAD

► Movimiento lineal del Instrumento PS = no produce daños en las superficies del cliente ni en los tejidos blandos. Mínimamente invasivo en el cemento de la raíz. Ajuste dinámico de la potencia.



“NO ME DI CUENTA QUE ESTABA SIENDO TRATADO CON PIEZON®”

A. Tarasconi después de su primer tratamiento GBT con el instrumento PS PIEZON® NO PAIN.

► El instrumento PS PIEZON® NO PAIN de EMS tiene el mejor acceso interproximal y subgingival\*.

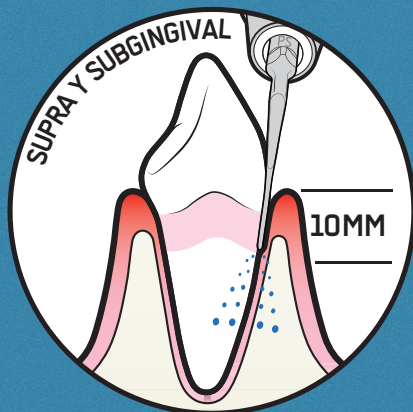
\*CRA, Clinical Research Associates, USA. Newsletter June 1998.

## SUPRA Y SUBGINGIVAL



# INSTRUMENTO PS PIEZON® NO PAIN PER IL 95% DI TUTTI I CASI

## AJUSTES DEL INSTRUMENTO PS PIEZON® NO PAIN



30 A 100%

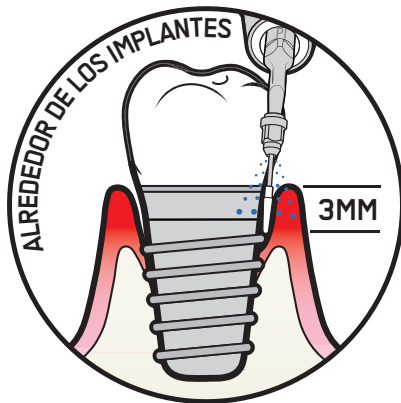
70 A 100%

# INSTRUMENTO PI PIEZON® NO PAIN

## EL INSTRUMENTO PI DE EMS ELIMINA EL BIOFILM ALREDEDOR DE LOS PILARES DE IMPLANTES Y DE RESTAURACIONES.

► COMPRUEBE QUE EL RECUBRIMIENTO PLÁSTICO NO ESTÁ DESGASTADO O DAÑADO ANTES DE SU USO.

► EL ENDOCHUCK CON UN ÁNGULO DE 120° SE SUMINISTRA EN LA CAJA DE APLICACIONES PERIOFLOW®. UTILICE SOLAMENTE ENDOCHUCK DE 120°.



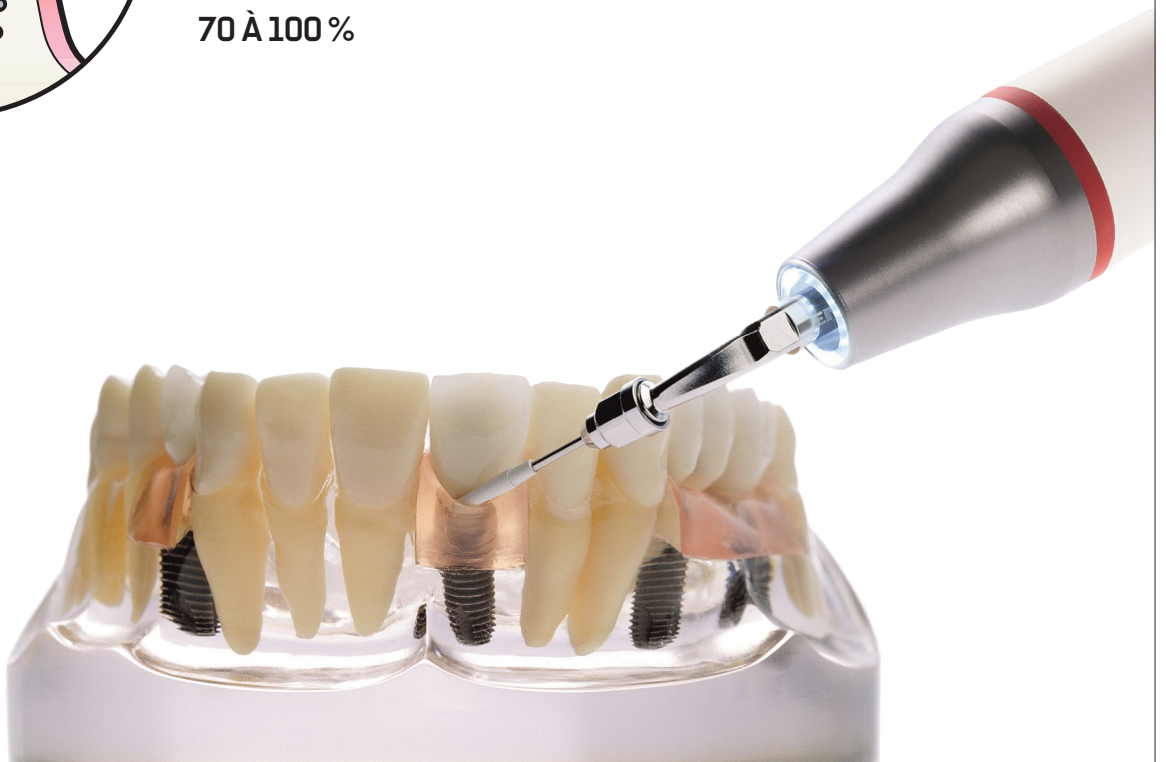
70 À 100 %



70 À 100 %













FS-443 APLICACIONES PERIOFLOW®



# ULTRASONIDOS CON PIEZON® = MENOS INSTRUMENTOS








► Los médicos que inicialmente estaban acostumbrados al uso exclusivo de instrumentación manual y que descubrieron GBT y, en particular, la eliminación de sarro con PIEZON® NO PAIN de EMS, quedaron impresionados por el poco instrumental que se utilizó para atender la mayoría de los casos clínicos.

APLICACIÓN	INSTRUMENTO		
SARRO DURO SUBGINGIVAL HASTA 4 MM	 <b>P</b>	30 TO 60%	70 TO 100%
SARRO DURO SOLO SUPRA	 <b>A</b>	30 TO 60%	70 TO 100%
ACCESO LATERAL MÁS FÁCIL	 <b>PSR</b>	10 TO 60%	70 TO 100%
	 <b>PSL</b>	10 TO 60%	70 TO 100%
ACCESO LATERAL MÁS FÁCIL	 <b>PL1</b>	30 TO 60%	70 TO 100%
	 <b>PL2</b>	30 TO 60%	70 TO 100%
FURCACIONES DE LA RAÍZ Y CONCAVIDADES	 <b>PL4</b>	30 TO 60%	70 TO 100%
	 <b>PL5</b>	30 TO 60%	70 TO 100%

# ZONAS DE DIFÍCIL ACCESO



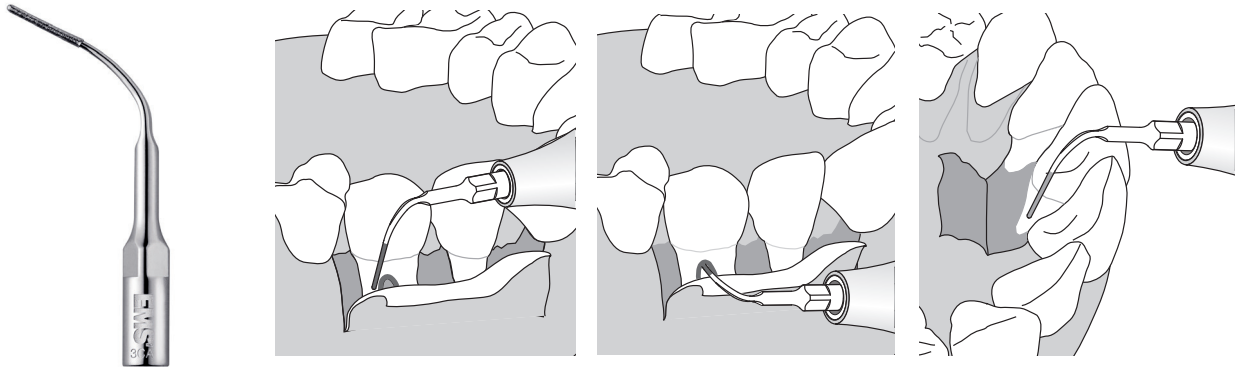
► EMS ha desarrollado instrumentos con formas específicas para permitir el desbridamiento en zonas de difícil acceso.

		NOTA	INSTRUMENTO		
Irrigación y desinfección de bolsas.		Utilizar con una solución antimicrobiana.	 <b>PL3</b>	20 A 50%	100%
Desbridamiento radicular en profundidad utilizando visión directa. (técnica del colgajo)		Punta de diamante. 70 µm	 <b>HPL3</b>	20 A 50%	100%
Pulir las superficies que inicialmente se han limpiado perfilado.		Después de utilizar HPL3. Punta de diamante 15 µm.	 <b>DPL3</b>	20 A 50%	100%

# DESBRIDAMIENTO RADICULAR EN PROFUNDIDAD

## INSTRUMENTO HPL3 DE EMS

► En el ámbito de los procedimientos clínicos que utilizan técnicas de colgajo.



Eliminación de grandes depósitos.

INSTRUMENTO



HPL3



10 A 60%

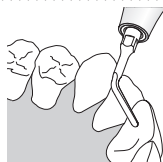
100%

## INSTRUMENTOS ESPECÍFICOS PARA LA ELIMINACIÓN DE DEPÓSITOS DUROS EN ZONAS SUPRAGENGIVALES

► Se recomiendan para grandes depósitos y residuos de cementos de ortodoncia que requieren una instrumentación especial.

## INSTRUMENTO B DE EMS

Eliminación de depósitos grandes.



INSTRUMENTO



B



50 A 80%



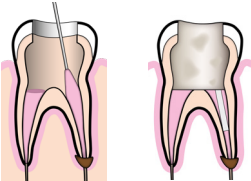
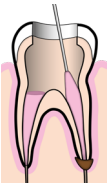
100%



# ENDODONCIA

## PIEZON® Y APLICACIONES DE ENDODONCIA

► PIEZON® está indicado para procedimientos de Endodoncia como complemento a la instrumentación rotatoria. La tabla siguiente describe paso a paso los procedimientos típicos de endodoncia. En cada paso se describe el valor añadido por PIEZON® de EMS.

	PASO	APLICACIÓN	INSTRUMENTO PIEZON®
	Infección inicial y apertura.	Extracción de coronas.	/
	Eliminación de tejido infectado en conducto radicular	Limpieza e irrigación de conducto radicular. Abrir conducto radicular calcificado. Extracción de limas fracturadas. Preparación retrógrada del conducto radicular.	LIMAS TIPO K DE EMS ESI DE EMS RT1 DE EMS RT2 Y RT3 DE EMS BERRUTI Y RE2 DE EMS
	Empaste y sellado de gutapercha.	Condensación de gutapercha.	H DE EMS
	Cementación de la corona.		/

### PIEZON® APLICACIONES DE ENDODONCIA

Mejoran la calidad del tratamiento y representan una ayuda importante en el tratamiento de casos difíciles. Desde su introducción, los dispositivos de ultrasonidos cada vez han resultado ser más útiles en sus aplicaciones, como por ejemplo acceso a aperturas de conductos, limpieza y perfilado, obturación de conductos radiculares, extracción de materiales y obstrucciones dentro de los conductos y cirugía endodóntica.

Los instrumentos de ultrasonidos son un activo valioso para la extracción de postes intrarradiculares de los conductos radiculares antes del tratamiento de endodoncia no quirúrgico.

### EVIDENCIA CIENTÍFICA

Ultrasonics in endodontics: A review of the literature / Journal of Endodontics 2007, 33(2) / Plotino, Pameijer, Grande, Somma

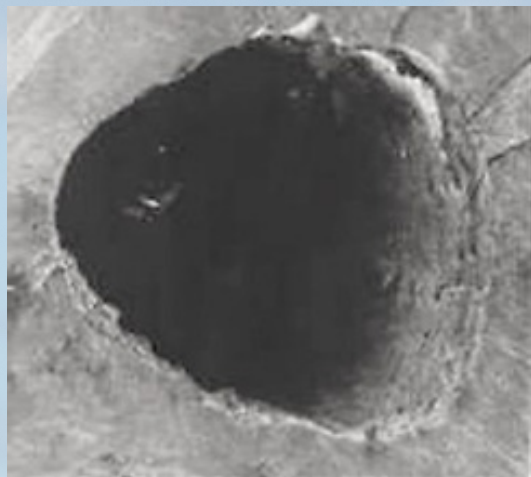
Factors Influencing the Removal of Posts / Stomatologija - Baltic Dental and Maxillofacial Journal 2005, 7(1) / Pečiulienė, Rimkuvienė, Maneliene, Pletkusw



# LIMPIEZA E IRRIGACIÓN DE CONDUCTO RADICULAR











► Los mal llamados instrumentos “compatibles con EMS”, que no son productos EMS originales, presentan riesgos significativamente más altos de rotura<sup>2</sup>.

## UTILICE ÚNICAMENTE INSTRUMENTOS EMS ORIGINALES



Comparación entre el conducto radicular preparado con instrumentos manuales (izquierda) y el método PIEZON<sup>®</sup> (derecha)<sup>3</sup>

Coloque el instrumento en el ENDOCHUCK de EMS

INSTRUMENTO	 120°	 90°		
LIMAS TIPO K 			10 A 20%	100%
ESI 			10 A 20%	100%

⚠ No utilice el modo BOOST cuando use limas.

⚠ No active nunca las limas sin irrigación ni las utilice fuera del conducto radicular ya que de lo contrario se romperían (excepto durante 2 segundos durante el ajuste de la irrigación).

⚠ Para evitar la rotura de las limas, cree un vía de deslizamiento con una lima de endodoncia manual y planifique un acceso lo más recto posible para limitar el riesgo de que se tuerza la lima. Realice un ligero movimiento de tocar-retraer sin ninguna prisa. Examine la lima a menudo para detectar cualquier signo de fatiga. Aplicando el principio de precaución, sustituya la lima lo antes posible.

<sup>2</sup> En este estudio independiente: “Se observó falta de compatibilidad en el 40,35% de todos los casos (23 de 57 combinaciones examinadas).” Compatibilidad de resonancia entre puntas de endoncia y dispositivos de ultrasonidos de diferentes marcas. / Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2014, vol. 20, issue 5/ KK Shiyakov, RI Vasileva.

<sup>3</sup> Fotografía de investigación de EMS.

# PREPARACIÓN DE LIMAS TIPO K – ISO 15-35

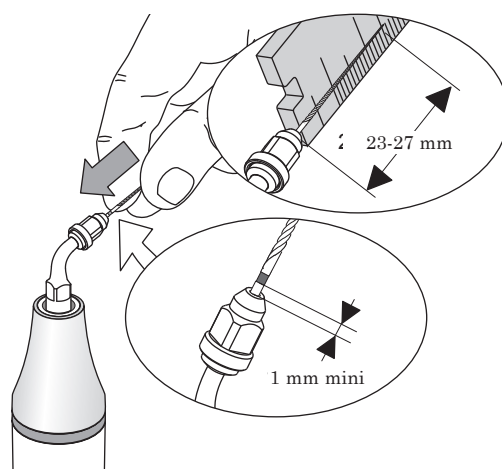
## LIMAS TIPO K DE EMS



► EMS adoptó el código de colores ISO para facilitar su identificación<sup>4</sup>.



ISO-	15	20	25	30	35
Ø EN LA PUNTA	0,15 MM	0,20 MM	0,25 MM	0,30 MM	0,35 MM
Ø A LOS 16 MM	0,47 MM	0,52 MM	0,57 MM	0,62 MM	0,67 MM
REF. EMS	DT-006	DT-007	DT-008	DT-009	DT-010

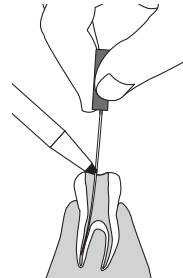


Limas tipo K

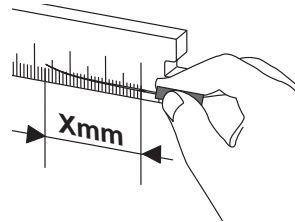
<sup>4</sup> ISO 3630 Instrumentos de odontología- endodoncia

► El conducto radicular debe prepararse utilizando limas manuales ISO 15 antes de utilizar las limas tipo K:

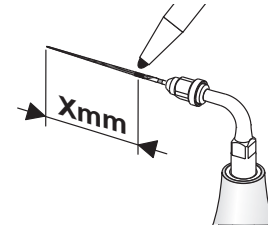
1° Marque la longitud de la lima.



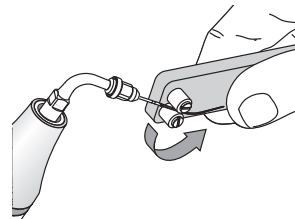
2° Realice la medición.



3° Adapte la longitud de la lima en la lima.




4° Adapte la forma de la lima a la morfología del conducto, si es necesario.

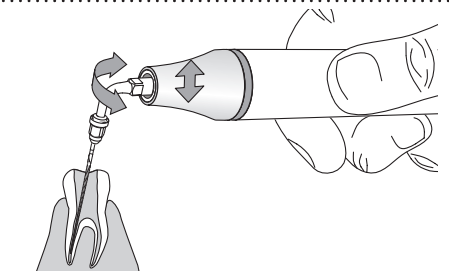


5° Para ajustar el caudal, active a la vez la irrigación y los ultrasonidos con la punta mirando hacia arriba. La pulverización debe extender la punta de la lima en 4 mm.



6°  Active la lima durante 4 segundos. No deje que pasen más de 10 segundos seguidos.

Utilice movimientos lentos, circulares y de arriba-abajo mediante la técnica de retroceso (step back).



# UTILIZACIÓN DE LA LIMA ESI

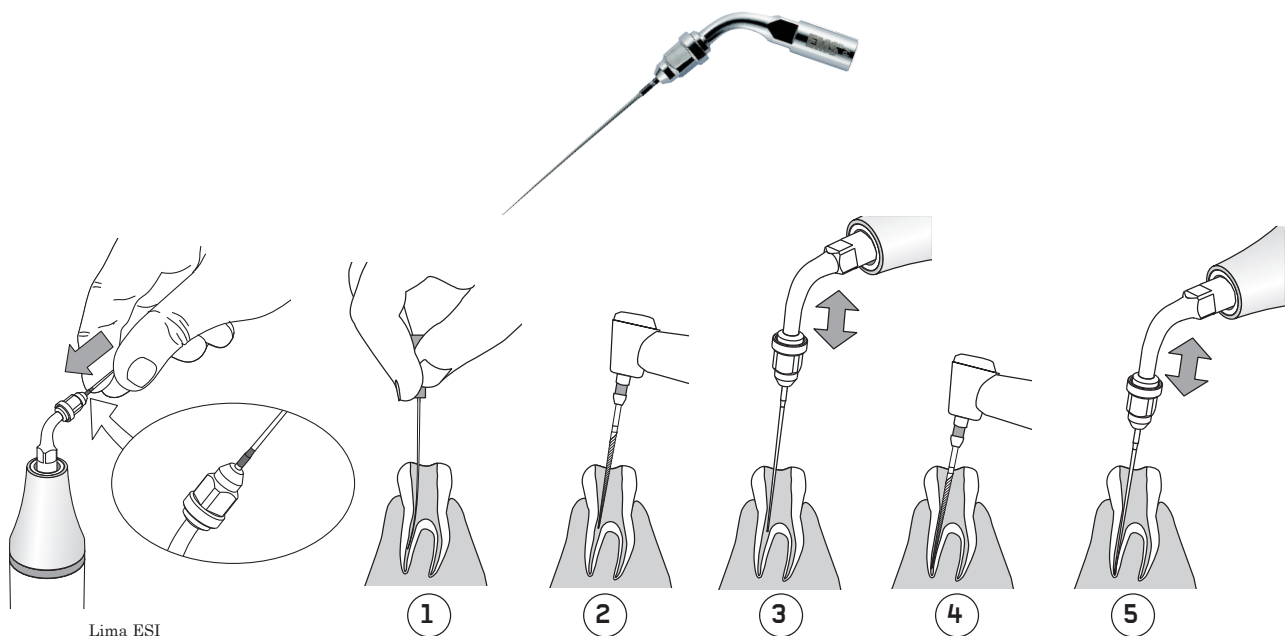
► Los conductos radiculares pueden prepararse y después irrigarse, después de la lima k ISO 15, utilizando las limas ESI tanto con mangos de ultrasonidos como rotatorios.

## PIEZON® LIMA ESI DE ENDO

Es el modo de agitación más eficaz. A 1 mm del ápice radicular, el instrumento de EMS obtuvo la puntuación más alta en comparación con otras técnicas.

## EVIDENCIA CIENTÍFICA

Final rinse optimization: influence of different agitation protocols / Journal of Endodontics 2010, 36(2) / Paragliola, Franco, Fabiani, Mazzoni, Nato, Tay, Breschi, Grandini



⚠ Lima suave no cortante hecha de una aleación de níquel y titanio (NiTi) para la limpieza e irrigación del sistema de conductos radiculares. Debe utilizarse con un portalimas.

Utilice el modo Endo (si está disponible) con un valor bajo de potencia (máximo 30%) y utilice un flujo de irrigación alto-medio.

⚠ Las limas ESI pueden utilizarse en un máximo de quince conductos radiculares rectos, pero sólo en un conducto radicular si es curvo.

El conducto radicular debe prepararse utilizando limas manuales del tamaño ISO 15 antes de utilizar la lima ESI. La lima ESI se utilizará secuencialmente con un sistema de perfilado rotatorio o manual.

Active la lima ESI durante aproximadamente de 3 x 20 segundos como máximo con alta irrigación para cada conducto. Utilice movimientos suaves hacia arriba y abajo para irrigar el conducto radicular.

# LOCALIZACIÓN DEL CONDUCTO RADICULAR Y ELIMINACIÓN DE LA CALCIFICACIÓN

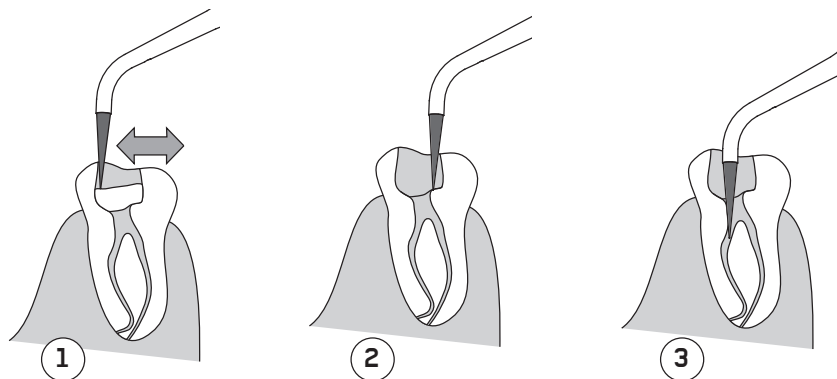
## INSTRUMENTO RT1 DE EMS



- ▶ La irritación o inflamación crónica en el tejido blando de la pulpa puede provocar la calcificación de la pulpa. Los instrumentos de endodoncia de ultrasonidos pueden ayudar a abrir un conducto radicular calcificado.
- ▶ Cuando la punta vibra a velocidad muy alta, crea ondas sonoras en miniatura que rompen la calcificación.



Localización del conducto radicular	20 A 50%	100%
Eliminación de la calcificación en el primer tercio corona del sistema radicular.	20 A 50%	100%



⚠ Elimine la calcificación sin aplicar presión.

# INSTRUMENTOS DE DIAMANTE



Ejemplo de un instrumento RT1 con recubrimiento de diamante

- ⚠ Los instrumentos hechos con diamante son muy eficientes. Utilícelos siempre con suficiente flujo de irrigación para evitar dañar los tejidos duros y blandos y para reducir el desgaste.
- ⚠ Las vibraciones por ultrasonidos no pueden distribuirse correctamente cuando la punta del instrumento está bajo una carga pesada. Una leve presión sobre el instrumento liberará toda su potencia efectiva sin el riesgo de dañar los tejidos y permitirá una reducción notable del desgaste.
- ⚠ Inspeccione visualmente el recubrimiento de diamante antes de su uso. Un recubrimiento gastado reduce considerablemente la eficiencia.







# EXTRACCIÓN DE LIMAS FRACTURADAS

► Las limas pueden fracturarse en el espacio del conducto, ya sea debido a la forma de la raíz, por emplear demasiada fuerza o por fatiga del metal. La capacidad de extraer de forma efectiva los fragmentos rotos de la lima es una ventaja significativa cuando está en juego conservar los dientes<sup>5</sup>.

## RT2 (IZQUIERDA) Y RT3 (DERECHA) DE EMS



⚠ El instrumento no debe entrar en contacto con la lima fracturada para evitar no empujarla más hacia adentro. No aplique presión al instrumento en la dirección axial.

	ENDOCHUCK DE EMS ES NECESARIO	INSTRUMENTO		
Extracción de salientes (hombros) y otros obstáculos.	No	RT2 	10 A 20%	100%
Crear conductos rectos a instrumentos fracturados.	No	RT2 	10 A 20%	100%
Extraer partes de la lima fracturada del conducto radicular.		RT3 	10 A 20%	100%

<sup>5</sup> Utilice la lima ESI para terminar el conducto radicular después de extraer la lima fracturada.

# INFORME DE CASO CLÍNICO PARA USO NO PREVISTO CON LIMAS K

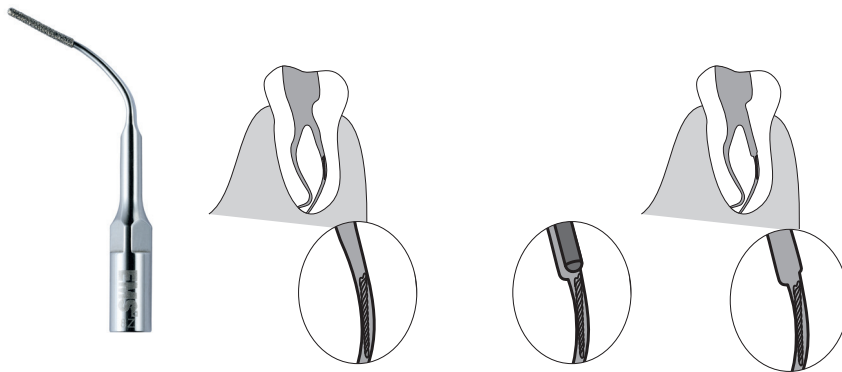
► La literatura científica informa de casos de la extracción muy satisfactoria de instrumentos fracturados con limas K debido a su diámetro sumamente pequeño. EMS recuerda que se trata de un uso fuera de lo previsto de las limas K y que estos excelentes resultados tienen que minimizarse por los mayores riesgos de fractura.

## EVIDENCIA CIENTÍFICA

Delante de otras 7 limas de diferentes marcas, la lima K 25 mostró el trabajo más rápido, con una alta eficiencia operativa (80%) y el diámetro más pequeño.

The Effectiveness in the curve of eight types of endosonic tips for broken instrument removal / Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers) 2014, 20(5) / Shiyakov, Vasileva<sup>6</sup>

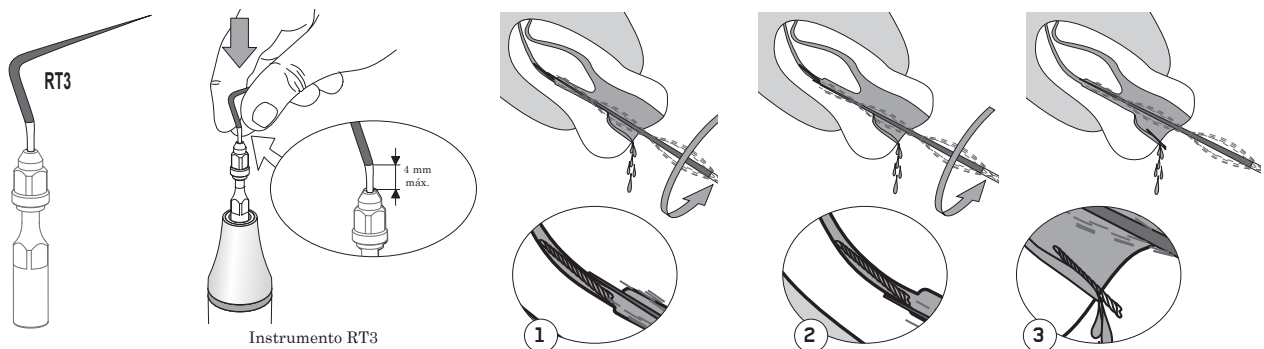
### UTILIZACIÓN DE RT2<sup>7</sup>



### UTILIZACIÓN DE RT3



- Si es posible, coloque la cabeza del paciente en una posición de modo que el conducto radicular esté horizontal con una inclinación hacia abajo. Gire la punta del instrumento en sentido opuesto a las agujas del reloj alrededor de la parte fracturada hasta que quede libre del conducto radicular.
- El efecto combinado del flujo de irrigación y la gravedad permite extraer la lima fracturada y los residuos del conducto radicular. Evite el contacto entre el instrumento y la lima fracturada para no empujarla más hacia adentro.



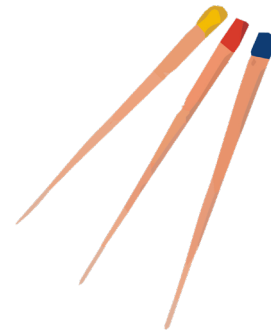
<sup>6</sup> En este estudio, el llamado instrumento RT3 EMS no era un instrumento EMS (identificación obvia debido al color de la punta).

<sup>7</sup> De acuerdo con el procedimiento del Doctor Merino, España.



# EMPASTE RADICULAR

## INSTRUMENTO H DE EMS



Gutapercha

Condensación térmica de gutapercha:

► Una vez que se ha extraído el tejido de la pulpa infectado, el profesional médico llena el conducto descontaminado con un relleno inerte. El material de relleno estándar es la gutapercha, que se inyecta para llenar el canal del conducto radicular.



Condensación lateral de la gutapercha en los conductos radiculares.

20 A 50%

0%

► El calor generado por el ultrasonido hace que el instrumento licue la gutapercha.

⚠ La irrigación no es necesaria debido a un efecto de refrigeración.

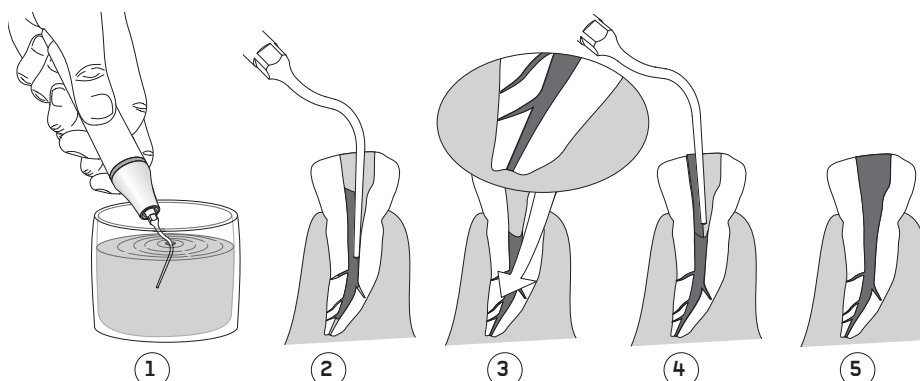
1° Sumerja el instrumento en eugenol antes de insertarlo en el conducto.

2° Presione ligeramente el instrumento contra el cono de gutapercha.

3° Active el ultrasonido durante 2 segundos para condensar.

4° Repita el proceso para cada cono insertado...

5°... hasta que se llene el conducto.

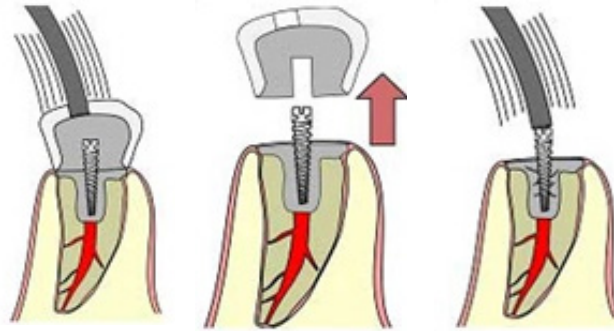


# EXTRACCIÓN DE CORONAS

## INSTRUMENTO D DE EMS



- ▶ Aflojar el cemento que une coronas y puentes al diente.
- ▶ Cuando un diente restaurado con una corona requiere tratamiento endodóntico, el endodoncista puede decidir extraer la restauración. A menudo, la extracción facilita el tratamiento endodóntico especialmente si el procedimiento es atraumático para el paciente y permite ahorrar tiempo al profesional.



INSTRUMENTO



Aflojar el cemento que une coronas y puentes al diente.



20 A 50%

0%

1° ⚠ Funciona en cementos con retención mecánica o micromecánica.

No funciona en cementos con unión adhesiva.

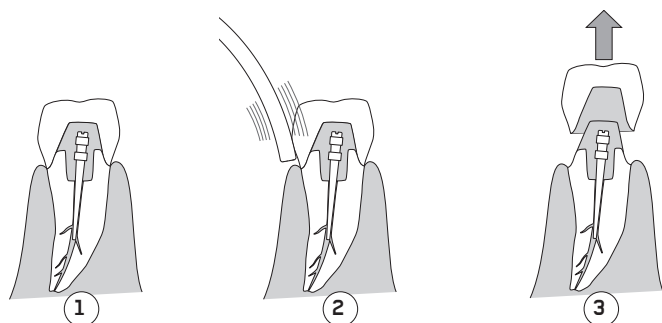
2° Aplique el instrumento sobre la superficie y actívelo.

3° Aumente la presión hasta que las vibraciones ya no se oigan y manténgalo durante unos segundos.

Una activación intermitente evita lesionar la pulpa con el calor ya que deja tiempo para que calor se disipe.

⚠ El instrumento D es útil para aflojar la cementación en materiales duros.

Sin embargo, las altas frecuencias del ultrasonido aplicado sobre la cerámica o los compuestos pueden eventualmente fracturarlos.



# PREPARACIÓN RETRÓGRADA DEL CONDUCTO RADICULAR

## INSTRUMENTO BERUTTI DE EMS



- ▶ 2 mm de recubrimiento de diamante para una mayor eficiencia de corte y menor riesgo de microfracturas.
- ▶ Los instrumentos pueden predoblarse.
- ▶ Visibilidad óptima con el uso de Endochuck a 120° ó 180°.

## EVIDENCIA CIENTÍFICA<sup>8</sup>

El instrumento retrógrado de EMS ultrasónico eliminó menos dentina que los instrumentos láser.

La punta retrógrada de EMS con el instrumento Berutti de EMS mostró una mejor puntuación en la calidad de la preparación cuando se comparó con otros instrumentos ultrasónicos y láser de la competencia. Las cavidades del extremo de la raíz deben prepararse con puntas ultrasónicas.

La cavidad se preparó con un relleno retrógrado utilizando un dispositivo e instrumento PIEZON<sup>®</sup> de EMS.

An in vitro evaluation of apicoectomies and retropreparations using different methods. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010,110(4) Camargo Villela Berbert, de Faria-Júnior, Tanomaru-Filho, Guerreiro-Tanomaru, Bonetti-Filho, Leonardo Rde, Marcantonio

Evaluation of ultrasonic and ErCr:YSGG laser retrograde cavity preparation. / Journal of Endodontics 2009, 35(5) Batista de Faria-Junior, Tanomaru-Filho, Guerreiro Tanomaru, de Toledo Leonardo, Camargo Villela Berbert

A prospective clinical study of polycarboxylate cement in periapical surgery / Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2012,17(2) / Peñarrocha-Diago, Ortega-Sánchez, García-Mira, Maestre-Ferrín, Peñarrocha-Oltra, Gay-Escoda

<sup>8</sup> "Todas las cavidades del extremo de la raíz se realizaron estableciendo la unidad del dispositivo ultrasónico a media potencia como máximo, 26-27 bajo irrigación constante y copiosa de agua destilada para evitar sobrecalentamiento." En la cirugía endodóntica con puntas retrógradas ultrasónicas: One-year follow-up/ S Taschieri, M Del Fabbro, T Testori, L Francetti, R Weinstein/ Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2005;100:380-7.

## NOTA

## INSTRUMENTO



Preparación del conducto radicular que permite el corte dentro de la estructura del diente.

Retrógrado de diamante.

# BERUTTI



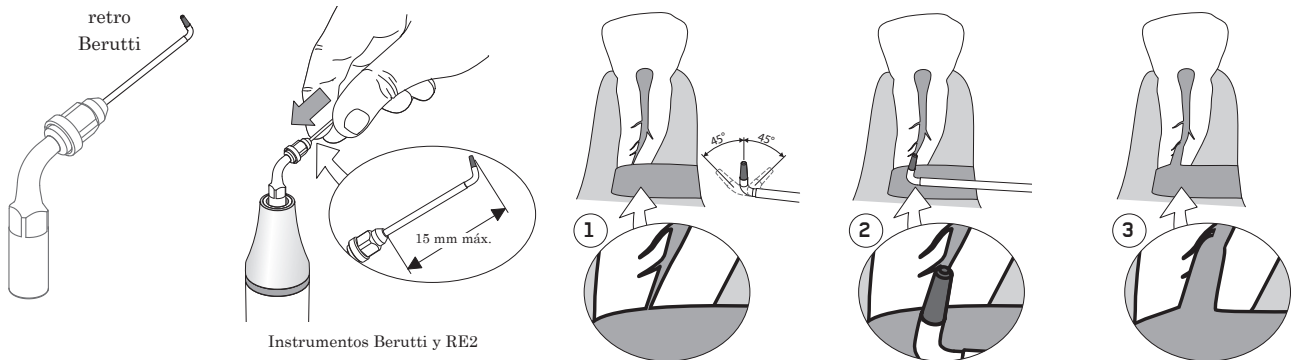
20 A 50%

20 A 60%

1° El instrumento puede doblarse una vez, para facilitar el acceso al conducto. Un segundo doblado rompería el instrumento.

2° Mantenga el corte del ápice radicular y la cavidad ósea tan pequeño como sea posible.

3° El uso de instrumentos retrógrados requiere mucho menos espacio que cuando se utilizan limas convencionales.



# PREPARACIÓN RETRÓGRADA DEL ISTMO

## INSTRUMENTO RE2 DE EMS



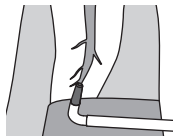
► Instrumento recubierto de una aleación de titanio no abrasiva para una preparación óptima del istmo.

### NOTA

### INSTRUMENTO

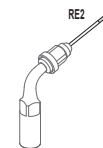


Ídem, más delgado.



Nitruro de titanio  
Retrógrado  
Utilizar con un portalimas.

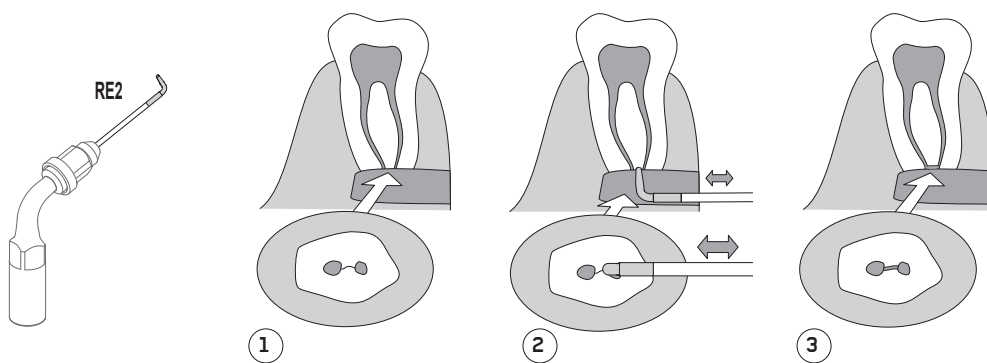
RE2



20 A 50%

10 A 60%

- Realice una preparación retrógrada completa del conducto antes de la preparación del istmo.
- 1° El uso de instrumentos retrógrados requiere mucho menos espacio que cuando se utilizan limas o instrumentos convencionales.
  - 2° Inserte el instrumento en uno de los dos conductos donde empieza el istmo y, a continuación, muévalo suavemente a lo largo del istmo para crear una pequeña ranura.
  - 3° Mantenga el corte del ápice radicular y la cavidad ósea tan pequeño como sea posible.





# SISTEMA DE PREPARACIÓN DE CAVIDADES

► Los SISTEMAS PARA LA PREPARACIÓN DE CAVIDADES PIEZON® se han desarrollado para proporcionar una solución mínimamente invasiva y una herramienta de acabado de alta precisión para preparaciones de cavidades.

## TRATAMIENTO DE LA CARIES PROXIMAL, PRESERVANDO EL DIENTE ADYACENTE

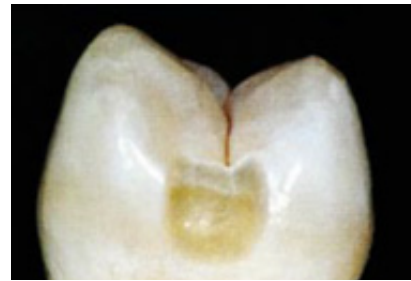
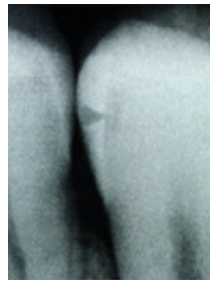
**INSTRUMENTOS SM Y SD DE EMS PARA PRESERVAR EL DIENTE ADYACENTE.**





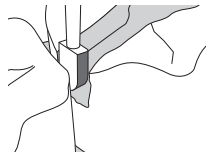

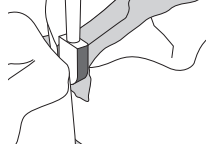

Instrumento SM de EMS



Instrumento SD de EMS

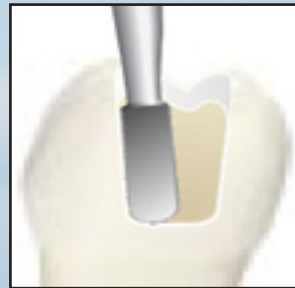
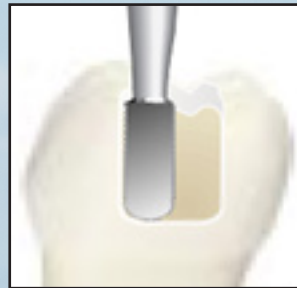
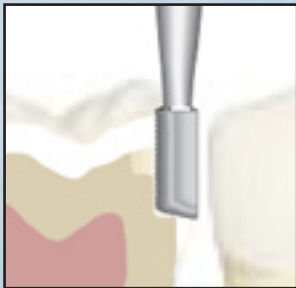
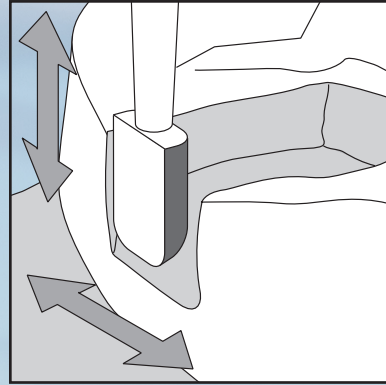
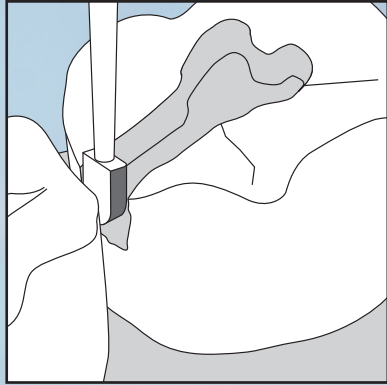


Izquierda: cavidad interdental.  
Derecha: después de la preparación.

		NOTA	INSTRUMENTO		
Prepare las cavidades distal y mesial sin dañar el diente adyacente.		Hecha de diamante.	SD 	20 A 50%	100%
Prepare las cavidades distal y mesial sin dañar el diente adyacente.		Hecha de diamante.	SM 	20 A 50%	100%

Todas las preparaciones se realizaron aplicando poca presión en el mango.

► Introduzca el instrumento desde el lado oclusal de la cavidad y lentamente mueva el instrumento hacia arriba y hacia abajo para preparar la cavidad. Aplique poca presión.



Compuesto

Inlay

Amalgama

# MICROPREPARACIÓN DE LAS CAVIDADES Y ACABADO DE LOS MÁRGENES DE LAS CAVIDADES

## INSTRUMENTO SB SBM Y SBD DE EMS








► Coloque el instrumento sobre la fosa y lentamente muévelo o aplicando una leve presión.



### EVIDENCIA CIENTÍFICA

“Un instrumento oscilante y recubierto selectivamente de diamante (es decir, Sistemas de Cavitación PIEZON®, EMS...) puede facilitar la preparación de la cavidad en la superficie interproximal”.

Bonded indirect restoration for posterior teeth: From cavity preparation to provisionalization / Quintessence International 2007, 38(5) / Rocca, Krejci

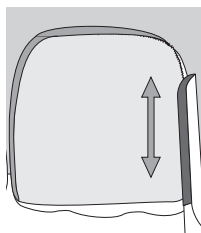
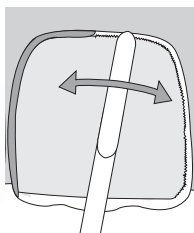
	NOTA	INSTRUMENTO		
Abra fosas y pequeñas caries.	Hecho de diamante.	<b>SB</b> 	20 A 50%	100%
Bisele y acabe los márgenes de las cavidades mesiales y distales.	Hecho de diamante.	<b>SBd</b> 	25 %	100 %
Bisele y acabe los márgenes de las cavidades mesiales y distales.	Hecho de diamante.	<b>SBm</b> 	50 %	100 %



# PREPARACIÓN DE CARILLAS Y AGRANDAMIENTO DE FISURAS ANTES DEL SELLADO

## INSTRUMENTO VE DE EMS

El instrumento VE con 1 borde lateral hecho de diamante conserva el diente adyacente en las preparaciones de carillas.

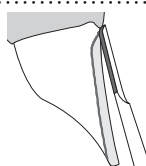


NOTA

INSTRUMENTO



Prepare el diente para la colocación de carillas.



Hecho de diamante.

VE

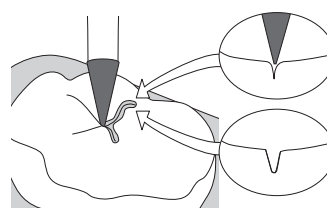


20 A 50%

100%

► Coloque el instrumento paralelo a la superficie o en los límites interproximales y muévalo a lo largo de los bordes mientras se aplica una presión media.

## INSTRUMENTO PF DE EMS



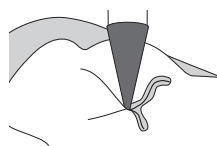
► Instrumento recubierto de diamante para la preparación de fisuras y fosas (fisurotomía). Coloque el instrumento en el lugar de la fisura y muévalo longitudinalmente aplicando una leve presión.

NOTA

INSTRUMENTO



Limpe y agrande las fisuras antes del sellado.



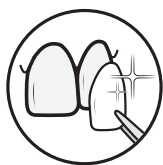
Recubierto de diamante.

PF

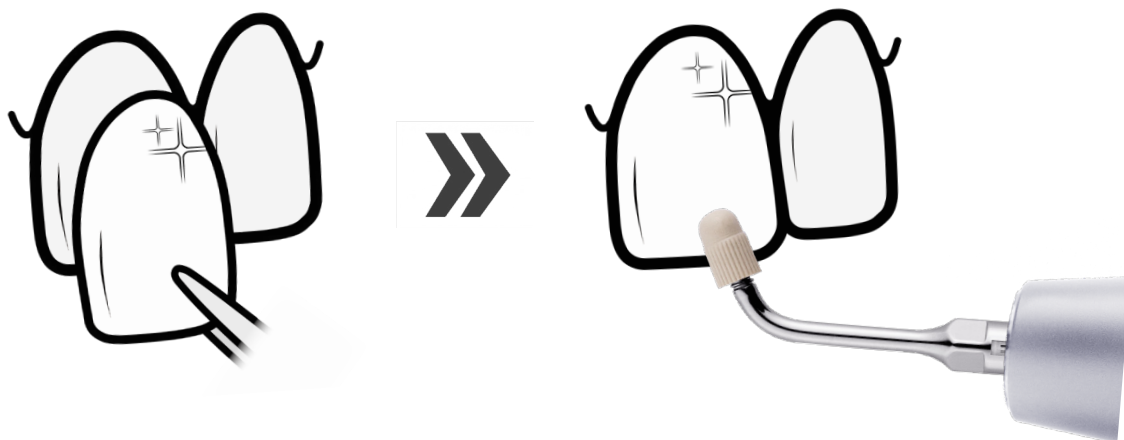


20 A 50%

100%



# MEDIDAS DE



Utilice el instrumento SP de EMS para el sellado de los márgenes en las restauraciones<sup>12</sup>.

## APLICACIONES DEL INSTRUMENTO SP PIEZON®

“Posicionar y asentar las restauraciones cuando se utiliza una punta ultrasónica de plástico de EMS para ayudar a eliminar el exceso de cemento y conseguir un sellado más completo de los márgenes.”

“Se fijaron las carillas de porcelana usando ultrasonidos (EMS;Nyon, Switzerland) con una punta modificada de plástico (SP-Tip, EMS).”

En una restauración, el instrumento SP de EMS puede mejorar la calidad marginal De carillas a carillas de porcelana de las cavidades.

## EVIDENCIA CIENTÍFICA

The Biomimetic Smile Makeover: Conserving and Strengthening Tooth Structure While Transforming A Smile / CDEWorld 2015 / Lazare

From Veneers to Thineers: Two Case Reports with three years follow up / IOSR Journal of Dental and Medical Sciences 2013,11(2) / Mangat, Podar, Miglani

Influence of Beveling and Ultrasound Application on Marginal Adaptation of Box-only Class II (slot) Resin Composite Restorations / Operative Dentistry 2007, 32(3) / Schmidlin, Wolleb, Imfeld, Gyax, Lussi

### INSTRUMENTO



Coloque y cemente inlays, onlays y carillas.

SP



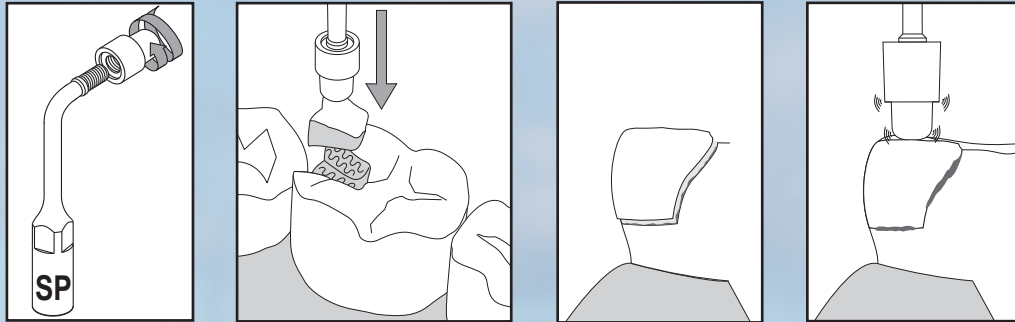
10 A 20%

0%

<sup>12</sup> M Lazare 2015.

# CONSERVACIÓN

Con un cemento compuesto altamente tixotrópico de polimerización dual.



- ▶ Enganche el tapón en el instrumento y apriételo con los dedos. Coloque el inlay o el onlay en su posición de final sin ejercer presión sobre el instrumento. El cemento compuesto vuelve a estado sólido en cuanto se detiene el uso de de ultrasonido.
  - ▶ Los tapones se desgastan durante el uso y deben sustituirse una vez que las roscas ya no están apretadas o cuando la superficie del tapón muestra desgaste.
- ⚠ Se recomienda utilizar un dique de goma para evitar que el paciente trague o inhale accidentalmente piezas o residuos. Cuando no se pueda utilizar un dique de goma, diga al paciente que respire por la nariz.

# DESDE EL VALLE

► Desde hace más de 35 años, EMS desarrolla con los médicos más avanzados de todo el mundo tecnologías y protocolos de primer nivel que permiten a los pacientes disfrutar de dientes naturales e implantes durante mucho más tiempo.

„Primum Non Nocere“ \* Mínimamente Invasiva no es sólo una obligación, es nuestra forma de vida.

\* „Primero no hacer daño“ del juramento hipocrático.

CENTRO CIENTÍFICO Y FABRICACIÓN DE EMS  
NYON, **SUIZA**

# HASTA LA CIMA

MONT BLANC, 4807M










CONTÁCTENOS:  
[ems-dental.com/contact](https://ems-dental.com/contact)  
Tel. +41 22 99 44 700  
F. +41 22 99 44 701

# AJUSTES

► Las recomendaciones para los ajustes del presente documento se aplican a AIRFLOW® Prophylaxis Master.

► La tabla siguiente puede ayudar a los usuarios a encontrar una correspondencia de ajustes con los dispositivos anteriores de EMS.

DISPOSITIVOS AIRFLOW:	PROFILAXIS MASTER	MASTER PIEZON	S2
			
MANGO PIEZON® LED MANGO PIEZON®	EN-060 EN-061	EN-060 EN-061	/ EN-046
100%	10	17 LED	
50%	5	9 LED	
10%	1	1 LED	
100%	10	11 LED	
50%	5	6 LED	
10%	1	1 LED	

# EMS EN TODO EL MUNDO

## OFICINA CENTRAL

 **YON, SUIZA**  
**E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS S.A.**  
Chemin de la Vuarpillière 31  
CH-1260 Nyon  
ems-dental.com/contact  
T. +41 22 99 44 700  
F. +41 22 99 44 701

## FILIALES INTERNACIONALES DE EMS

**MÚNICH, ALEMANIA**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS GMBH**  
Schatzbogen 86  
D-81829 München  
T. +49 89 42 71 61 0  
F. +49 89 42 71 61 60  
E-mail: info@ems-ch.de

**PARÍS, FRANCIA**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS  
FRANCE SARL**  
32, Route de Pontarlier  
FR - 39460 Foncine-le-Haut  
T. +33 3 84 51 90 01  
F. +33 3 84 51 94 00  
E-mail: info@ems-france.fr

**MADRID, SPAIN**  
**EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS  
ESPAÑA SLU**  
C/ Tomás Bretón, 50-52 2ª planta  
E-28045 Madrid  
T. +34 91 528 99 89  
E-mail: ES: info@ems-espana.com  
E-mail: PT: info@ems-portugal.com

**MILÁN, ITALIA**  
**EMS ITALIA S.R.L**  
Via Faravelli 5  
I-20149 Milano  
T. +39 02 3453 8111  
E-mail: dental@ems-italia.it

## ! CONTACTAR CON EMS

Si se produce algún incidente grave que esté directa o indirectamente relacionado con el tratamiento, notifíquelo inmediatamente a EMS y a la autoridad competente de su país y del país donde esté establecido el paciente (en caso de ser diferente).

**NOTIFICACIÓN DE SUCESOS ADVERSOS :**  
vigilancemailbox@ems-ch.com

**SOPORTE GENERAL:**  
ems-dental.com/contact  
Tsav@Ems-Ch.Com

**SHANGHAI, CHINA**  
医迈斯电子医疗系统贸易（上海）有限公司  
**E.M.S. ELECTRO MEDICAL SYSTEMS  
TRADING (SHANGHAI) CO., LTD.**  
24A, Jin Sui Mansion,  
Nº379 Pudong Nan Rd.  
Shanghai, China 200120  
T. +86 21 3363 2323  
E-mail: emschina@ems-ch.com

**DALLAS, EE.UU.**  
**EMS CORPORATION**  
11886 Greenville Avenue, Ste 120  
Dallas, Texas 75243  
Estados Unidos de América  
T. +001 972 690 8382  
F. +001 972 690 8981  
E-mail: info@ems-na.com

**TOKIO, JAPÓN**  
**E.M.S. JAPAN BRANCH OFFICE**  
501, 73 Kanda Neribeicho  
Chiyoda-ku  
Tokio 101-0022 - Japón  
T. +81(0) 3 3278 0375  
F. +81 (0) 3 3278 0376  
E-mail: emsjapan@ems-ch.com

# ¡COMENCEMOS!

"I FEEL GOOD"

Copyright: 2019 EMS.  
E.M.S. Electro Medical Systems S.A.  
Ch. de la Vuarpillièrre 31  
1260 Nyon - Switzerland  
+41229944700 - [ems-dental.com](http://ems-dental.com)

**EMS**   
MAKE ME SMILE.