

Actual **Endodoncia**

LA REVISTA DEL ESPECIALISTA LÍDER

ISSN 1870-5855

\$ 120.00 M.N.
\$ 18.00 USD



Asociación Dental Mexicana
Federación Nacional de
Colegios de Cirujanos Dentistas, A.C.

XXXVI Reunión Nacional de Endodoncia

Acapulco, Guerrero, del 24 al 27 de mayo de 2007



Efectos de bisfosfonatos en tratamientos
dentales y endodónticos

La clorhexidina en la retención
de postes prefabricados

Del concepto a la creación:
una visión de hace 40 años
Homenaje al Dr. Herbert Schilder

X-SMART

MAILLEFER



Mayor Seguridad, Mayor Control

Endodoncia Rotatoria
INTELISTENTE

DENTSPLY
MAILLEFER

Para información llame al 5587-64-88
o desde el interior al teléfono
SIN COSTO 01-800-506 96 30
www.dentsply.com.mx



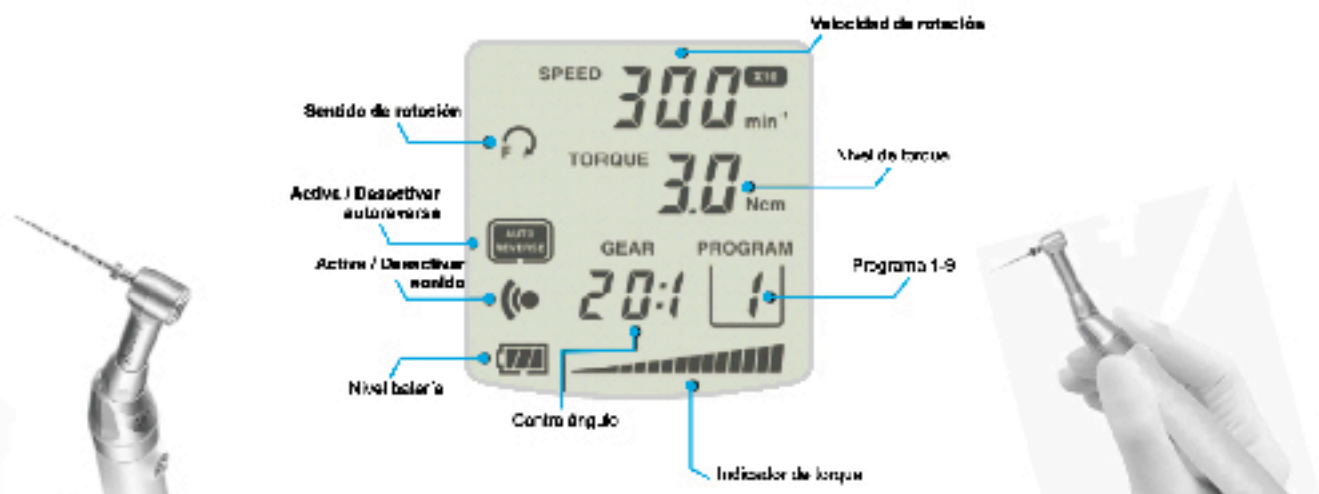
+ Compacto



+ Ligero



+ Fácil de Usar



La mejor herramienta en su mano

X-SMART el Nuevo Motor Endodóntico Inteligente que por su versatilidad es una **excelente opción** para el profesional que gusta o requiere **tecnología y precisión**.

X-SMART

- Funciona con batería recargable o con corriente eléctrica
- Pieza de mano con botón de marcha
- Contra ángulo reductor 16:1
- Cabeza mini "push button" que se puede colocar en 6 diferentes posiciones
- Amplia pantalla angulada LCD
- 3 Modos de Auto- reversa
- 9 Programas preestablecidos
- Se puede usar con los sistemas rotatorios mas conocidos

Actual Endodoncia

Directorio AME

FUNDADOR Y EDITOR

C.D.E.E. José Luis Jácome Musule

CONSEJO EDITORIAL

C.D.E.E. Miguel A. Díaz Maya

C.D.E.E. Eugenio Moreno Silva

Dr. Luis R. García Aranda

C.D.E.E. Enrique Padilla Gutiérrez

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA AME

Ejército Nacional 650-302, Col. Polanco,

Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11550, México, D.F.

Tel. y fax: 55-31-99-06 y 55-31-73-79

Correo electrónico

endojacomeciero@yahoo.com.mx

Directorio

DIRECTOR GENERAL

Edgar Molina Miranda

DIRECTOR ASOCIADO

José Sábat Martínez

DIRECTOR EDITORIAL

Máximo Cerdio

EDITOR ASOCIADO

Lic. Juan Manuel Robles

DIRECTOR DE PRODUCCIÓN

Lucía Fernández

DIRECTOR DE OPERACIONES

Leonor Martínez

GERENTE ADMINISTRATIVO

Maricarmen Ata

CONTABILIDAD

Daniel Alcázar Estrada

DISEÑO

Ricardo Hernández Soto

FOTOGRAFÍA

Octavio Elías Meza

ASISTENTE OPERATIVO

José Luis Gómez Zamudio

ASISTENTE DE DIRECCIÓN

Mónica Fernández

DISTRIBUCIÓN

TIJUANA

Dr. Raúl García Luna / Dr. Simón García Luna

T.D. Luis García Luna

D.F.

Felipe Flores Durán

PACHUCA

Dionicio Valencia

SAN LUIS POTOSÍ

Corporación Dental Stanford

CHIHUAHUA

Gonzalo Climaco

SUSCRIPCIONES

Olimpia Van Tovar

Héctor Sánchez

Eduardo Pacheco

María Esteban



Endodoncia Actual es una publicación mensual de Editorial Digital, S.A. de C.V. Boulevard A. López Mateos, núm. 1384, 1er. piso, Col. Santa María Nonoalco, C.P. 03910.

Tels. 5611 2666/5615 3688. Reserva de Derechos de uso exclusivo No. 04-2004-071515352800-102, expedida por la Dirección de Reserva de Derechos del Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Publicación periódica, registro número PP091134 Sepomex. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio impreso o electrónico del contenido, sin previa autorización por parte de los editores. El contenido de los artículos y ensayos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores. Impresión en fotolitografía Argo S.A. de C.V. teléfono: 5579-8686. Revista correspondiente a los meses de febrero - marzo 2007. Año. 2. Núm. 4.

Editorial

Estimados colegas:

La fecha más importante del calendario endodónico de nuestro país está próxima, agéndala. Es muy importante que estén presentes los dentistas de práctica general y endodoncistas para que obtengan una actualización de vanguardia y, asimismo, puedan conocer los avances e innovaciones en el área de nuestra especialidad y de la odontología en general, ya que tendremos una exposición comercial con lo último de la tecnología actual.

La organización y logística de esta reunión nacional la comenzamos a llevar a cabo antes de la de Veracruz, ya que la responsabilidad y prestigio de la Asociación Mexicana de Endodoncia en el ámbito internacional es intachable, me refiero a ello, porque en Acapulco tendremos de forma paralela el congreso de la Asociación Iberolatinoamericana de Endodoncia (AILAE). Podemos decir que en enero de 2007 ya tenemos el programa científico terminado y confirmado, así como los eventos sociales; sólo faltas tú, para que disfrutes y aproveches al máximo esta experiencia inolvidable.

Podrás ver y escuchar a los conferencistas de primer nivel y de diversas partes del mundo que conforman nuestro programa científico. No dudamos que el nombre de la Asociación Mexicana de Endodoncia y de México serán citados para reconocer la organización, hospitalidad y belleza de nuestro país.

Los temas a tratar son muy diversos y están al día en su actualización van desde el área de la biotecnología aplicada a la microscopia, la cirugía y preparación y obturación de conductos radiculares hasta la relación íntima de la endodoncia con la rehabilitación protésica y disminución del riesgo de la microfiltración coronal, que es un factor que puede afectar el éxito del tratamiento de los conductos radiculares. En relación con la presencia de bacterias en los conductos radiculares, el número y tipo de las mismas está se relacionan con la patogénesis perirradicular, el tamaño de la lesión y el éxito del tratamiento. Este tópico será también discutido.

Uno de los objetivos principales de nuestra asociación es la difusión de la endodoncia. La XXXVI Reunión Nacional es el foro donde, en mi opinión, esta finalidad se puede llevar a cabo con más eficacia. El consejo directivo presidido por el doctor Jorge Vera Rojas, puso todo su esfuerzo y experiencia para que esta edición sea tan brillante como la de Veracruz, y el reto no es menor, estamos seguros de lograrlo.

Estamos próximos a degustar el banquete. ¡Los esperamos!

C.D.E.E. José Luis Jácome Musule
Editor

Mensaje del presidente

Estimado cirujano dentista:

Estamos a pocos meses de nuestra trigésima sexta Reunión Nacional de Endodoncia en Acapulco, Guerrero, y prácticamente tenemos todo listo para recibirte. En esta ocasión contaremos con cinco conferencistas magnos internacionales de lugares como Estados Unidos, Italia y Nueva Zelanda; se ha tratado que los temas sean tanto clínicos como biológicos para obtener un adecuado balance. Al mismo tiempo, contaremos con la participación de conferencistas de alto rango de Brasil, Colombia, Venezuela, Argentina, Chile y Paraguay. El curso de cupo limitado sobre innovaciones en endodoncia se realizará el día jueves 24 de mayo por la tarde, en él, diversas compañías presentarán por medio de un calificado conferencista aparatos e instrumentos de reciente aparición para que logres mantenerte actualizado o conocer los nuevos sistemas que hay en el mercado.

Contaremos con una noche mexicana, con cóctel de bienvenida el miércoles 23, y como despedida y para los primeros 500 inscritos al congreso, una comida informal junto a la playa el sábado 26.

A los socios, quiero recordarles la importancia de pagar puntualmente su cuota anual y mantenerse al corriente para poder gozar los beneficios de socio activo durante la inscripción y la duración del congreso.

Por último, quiero informarles que la asamblea para el cambio de los estatutos realizada en la Ciudad de México en el mes de noviembre de 2006 fue todo un éxito. Quiero agradecer en nombre del comité directivo la participación de los socios y presidentes de asociaciones filiales que asistieron. Estos nuevos estatutos que regirán a nuestra asociación lo harán de una manera actualizada.

Siendo este mi último mensaje como presidente de la Asociación Mexicana de Endodoncia en nuestra revista Endodoncia Actual, quiero agradecer de antemano todo el apoyo y arduo trabajo realizado por mi mesa directiva durante mi periodo, en especial al doctor José Luis Jácome, editor de esta revista, así como al director general Edgar Molina Miranda. Al mismo tiempo, desear al presidente electo, el doctor Mauricio González del Castillo, toda la suerte para su periodo que inicia en mayo; estamos seguros que él y su mesa directiva conseguirán mejorar el trabajo que hemos realizado al frente de nuestra querida asociación.

Atentamente,

C.D.E.E. Jorge Vera Rojas
Presidente 2005-2007
<jveraro@yahoo.com.mx>



Sau Banya No. 730 col. del Valle,
D.F. C.P. 3100
T: 55 99 17 83 55 75 99 30
F: 55 75 89 30
www.ahkimpech.com
www.ahkimpech.com

STYLUS[®]

by Ah-Kim-Pech[®]



Ah-Kim  Pech[®]

TODO EN ORTODONCIA...

Contenido

Investigación 6

Efecto de la clorhexidina como irrigante sobre la retención de postes prefabricados

En la actualidad, la clorhexidina se emplea para la desinfección de los conductos radiculares debido a sus propiedades como bactericida. Este estudio fue realizado para evaluar si el uso de la clorhexidina para desinfectar el espacio para el poste influye en la retención de los prefabricados de fibra de vidrio.

Revisión bibliográfica 10

Bisfosfonatos y sus implicaciones en tratamientos dentales y endodónticos

Los bisfosfonatos son medicamentos que se empezaron a estudiar a principios de los noventa para el control de algunos problemas óseos. Del año 2003 a la fecha, se han empezado a reportar problemas de osteonecrosis avascular. El presente artículo analiza aspectos relacionados con estos medicamentos para el conocimiento del endodoncista y del cirujano dentista.

Caso Clínico 14

Evaluación del éxito y fracaso en la endodoncia

Desde hace mucho tiempo, se tiene la creencia de que el tratamiento de endodoncia goza de 90 a 95 por ciento de índice de éxito. En este artículo se presenta un caso clínico diagnosticado como fracaso de tratamiento endodóntico, debido a sus características clínicas y radiográficas.

Punto de vista 18

Pasión por los enterococos

En 1964 Engström delineó la presencia de enterococos en la cavidad oral con especial énfasis en el sistema del conducto radicular, y con ello agotó aparentemente este tema; sin embargo, 24 años más tarde, aparecieron dos reportes seguidos relacionados con la significativa presencia de estos diplococos grampositivos de origen intestinal en los conductos radiculares de dientes con fracaso del tratamiento endodóntico. Este artículo da cuenta de los últimos descubrimientos al respecto.

Análisis 20

Del concepto a la creación: una visión de hace 40 años

La técnica de preensanchamiento que el doctor Herbert Schilder preconizó ha ganado popularidad a través de los años y se ha transformado en la norma de muchos sistemas en el armamentario endodóntico. Este texto, que se escribe como homenaje al ilustre médico, presenta sus principales características.

Convocatoria 26

XXVI Concurso Nacional de Investigación

Filiales de la Asociación Mexicana de Endodoncia 28

Información para autores 30

Procedimiento para la publicación de trabajos en *Endodoncia Actual*

Posgrados 32

Asociaciones de endodoncia en el país

Eventos científicos 36

Consejo directivo de la AME, A.C. 39

G·U·M®

Encías Sanas. Vida Sana.

¡Nuevo!

Sensitive

Los dientes sensibles necesitan cuidado especial.
¡Sensitive Gum® te ayuda a cuidarlos!



- El diseño de sus cerdas permite un óptimo ángulo de cepillado



- Cerdas especiales ultra-suaves para dientes y encías sensibles



- Su mango ergonómico facilita el acceso a todas las áreas de la boca



Parte de Sistema de 3
Pasos® de GUM® para un
optimo cuidado oral

John C. Butler México

Boulevard Magnocentro No. 6 Piso 2-G. Col. Centro Urbano Magnocentro. Huixquilucan, Estado de México.
C.P. 52760 Lada sin costo: 01800 2528 8537 email: VFuerte@jbutler.com/ www.gumbrend.com

Investigación

*C.D. Laura Roesch Ramos, C.D.E.E. Elisa Betancourt Lozano, M.E.I. Blanca Estela Estrada Esquivel, M.E.I. Guillermo Franco Romero y C.D.E.E. Jorge Vera Rojas**

Efecto de la clorhexidina como irrigante sobre la retención de postes prefabricados

En algunos casos, los dientes tratados por medio de la endodoncia necesitan un poste y una reconstrucción de la corona para volver a su función.¹

La selección adecuada del poste depende de diversos factores como la longitud de la raíz,² la anatomía radicular del diente,³ el ancho del poste,⁴ el estrés al que será sometido el diente,⁵ la estructura de la corona,⁶ el material con el que se va a reconstruir el diente,⁷ el diseño⁸ y el material del poste.⁹

En los últimos años hubo un aumento significativo en el uso de materiales restauradores de cerámica. Investigaciones hechas con postes y muñones estéticos se han enfocado hacia la creación de sistemas más fuertes y resistentes a la corrosión, además de ser biocompatibles con los tejidos dentarios y la cavidad bucal. La reciente introducción de materiales capaces de crear

adhesión dentinaria ha resultado en una alternativa viable para reconstruir y rehabilitar dientes afectados severamente por la caries, algún trauma, las deficiencias congénitas o la resorción interna. Se ha informado que los nuevos postes y muñones estéticos de resina preservan la integridad de la estructura dentaria, siendo más conservadores que los sistemas de postes colados.¹⁰ Además, se dice que el uso de estos postes permite la adhesión tanto a los tejidos dentarios como a materiales de resina, creándose un sistema de muñón-poste de un sólo componente o “monobloque”, lo cual podría ayudar a la distribución de las fuerzas de la masticación a lo largo del diente, contribuyendo al refuerzo y durabilidad de la restauración.¹¹

Hay postes endodónticos prefabricados como los de fibra de carbón,¹² de zirconio,¹³ de resina individualizada,¹⁴ y postes de fibra de vidrio. Este último tipo de postes se fabrica con fibras de vidrio longitudinales que circundan en una matriz de BIS-GMA. La matriz de fibra de vidrio de estos postes los hace apropiados para los casos en los cuales la estética es crítica y necesaria, ya que este sistema de postes permite el paso de la luz a través de ellos, haciendo posible así la fotopolimerización

de la resina con la que se cementan.¹⁵

La terapia endodóntica está encaminada a la eliminación de los microorganismos y a la prevención de la infección o reinfección del conducto radicular y los tejidos periapicales mediante diferentes agentes desinfectantes como el NaOCl, EDTA y Clorhexidina (Clorhexidina, Ultradent Products, Inc, Hygienic, Coltene Whaladent y Roth Root 801, Roth International).¹⁶

En la actualidad, se cuenta con diferentes medicamentos intraconducto para combatir la flora microbiana resistente como la clorhexidina, que ha demostrado ser muy efectiva para la desinfección del sistema de conductos y, por tanto, también se utiliza en la desinfección del conducto antes de cementar un poste.¹⁷

Sin embargo, su posible influencia sobre la retención de postes prefabricados no ha sido estudiada ampliamente, por lo que fue el objetivo del presente estudio.

Materiales y métodos

Para este estudio se utilizaron 40 raíces con una longitud estándar de 15 milímetros.

* Alumna de la Maestría en Estomatología Integral <lauraroesch@yahoo.com>, profesora del Posgrado en Estomatología Integral, coordinadora de la Maestría en Estomatología Integral, profesor en la maestría en Estomatología Integral y profesor del Posgrado en Endodoncia, respectivamente. Los autores laboran en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con excepción del último, que es egresado de la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

El acceso fue realizado con fresas de carburo de bola núm. 4. Se procedió al ensanchado de la entrada de los conductos con fresas Gates Glidden núm. 3 en tercio coronal y núm. 2 en tercio medio.

Se realizó el tratamiento de conductos con limas tipo K números 15 y 20, y limas rotatorias K3 hasta el instrumento 40 con conicidad .06. Durante la instrumentación y entre cada instrumento, se irrigó con hipoclorito de sodio a 5.25% y se realizó una irrigación final con EDTA a 17% (Smear Clear Sybron Endo®).

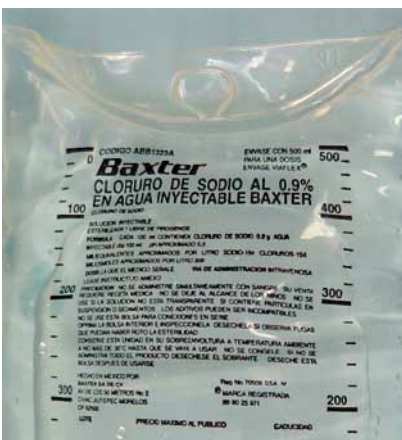
La obturación se realizó con la técnica de condensación lateral con puntas maestras y conos accesorios de gutapercha Hygienic y cemento con base de óxido de zinc y eugenol Roth 801.

Se desobturaron 10 mm de gutapercha con las fresas guía o *drills* para postes de fibra de vidrio Tenax.

Figura 1. Clorhexidina a 2 por ciento.



Figura 2. Solución fisiológica.



Se dividió la muestra en dos grupos: grupo I experimental: (n=20) desinfectando el espacio para el poste con gluconato de clorhexidina a 2% (Consepsis) (véase la figura 1) y grupo II: control (n=20) lavando el espacio para el poste con suero fisiológico Baxter (véase la figura 2).

Figura 3. Muestras de las raíces para incrementar la retención dentro de los cubos de resina.



Figura 4. Cubos de resina Crystal® en los que fueron sumergidas las raíces.



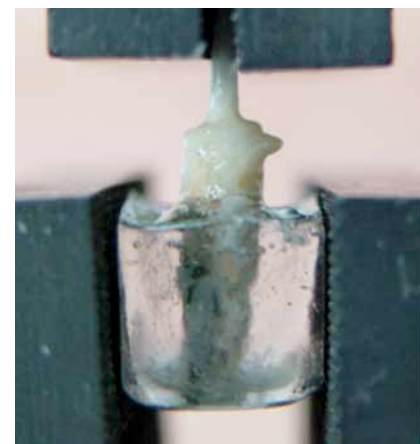
Después, se cementaron los postes de fibra de vidrio Tenax con resina dual Variolink II, aplicando la técnica de grabado ácido, *primer* y adhesivo. Se hicieron muescas en las raíces con una fresa 730 de carburo para darles retención a los dientes dentro de los cubos de resina acrílica (véanse las figuras 3 y 4).

Los especímenes se colocaron en una máquina Instron (véase la figura 4) y se les aplicó una

Figura 5. Máquina Instron serie 4400.



Figura 6. Poste antes de la tracción.



fuerza de tracción con una velocidad de carga de 5.0 kgf/mm/min hasta desalojarse los postes del conducto (véanse las figuras 5 y 6).

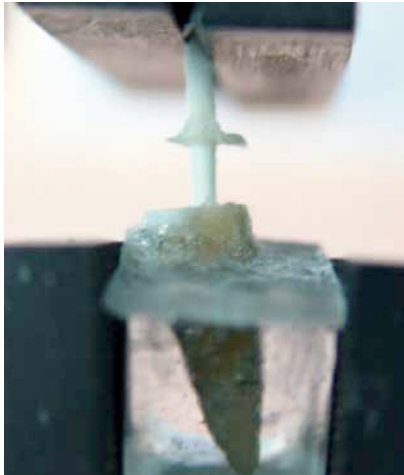
Por último, se registraron los resultados y se realizó la prueba estadística *t* de Student de manera independiente, para evaluar la diferencia entre los grupos.

Resultados

En los especímenes del Grupo I (Clorhexidina) se obtuvo una media de 10.43 con una desviación estándar de 6.04, la fuerza

Investigación

Figura 7. Poste desalojado posterior a la tracción.



mínima de desalojo fue de 3.919 kgf/mm² y la máxima de 27.52 kgf/mm².

En el Grupo II (suero fisiológico), se obtuvo una media de 8.901 con una desviación estándar de 6.25, la fuerza mínima de desalojo fue de 2.054 kgf/mm² y la máxima fue de 24.91 kgf/mm².

Estos resultados nos dan una $p=0.2$ que estadísticamente no es un resultado significativo entre los dos grupos.

Discusión

Sabemos que en la actualidad el uso de los postes prefabricados da muchas ventajas como la estética, una técnica conservadora y un procedimiento sencillo y rápido, ya que se realiza la desobturación, la colocación del poste prefabricado, la reconstrucción del muñón y la colocación de un provisional en una sola cita.¹⁸

Diferentes estudios han demostrado que la clorhexidina como irrigante y desinfectante en diferentes tratamientos es eficiente,

ello debido a su capacidad para actuar sobre microorganismos aerobios y anaerobios que pueden sobrevivir dentro del conducto radicular. Además, tiene la capacidad de penetrar en los túbulos dentinarios y proveer a la dentina de la acción de sustantividad.

Este estudio nos demuestra que el uso de la clorhexidina como desinfectante del conducto no afecta la retención de los postes prefabricados de fibra de vidrio.¹⁹

Se sabe que en condiciones clínicas reales, esta resistencia a la tracción depende de muchos otros factores o variables como la retención mecánica y anatómica en la porción de la corona, la cantidad de estructura dentaria remanente de la corona y la fuerza de la masticación. También puede variar la tracción que vaya a recibir el diente dependiendo del diámetro o la longitud del poste.²⁰

Es importante saber que antes de realizar el espacio para un poste, sea prefabricado o vaciado, el diente que se va a restaurar debe estar en las condiciones de aislamiento ideales para después desinfectar el espacio del conducto con clorhexidina y que este irrigante pueda tener sus funciones como bactericida.

Conclusiones

El uso de clorhexidina como desinfectante del espacio radicular para la colocación de un poste no afecta la resistencia a la tracción de los postes de fibra de vidrio cementados con resina dual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 S. Aquaviva, S. Sharaf y C. Ivy, "Factors determining Post Selection: A Literature Review", *J of Prosthetic Dentistry*, núm. 90, 2003, pp. 6-556.
- 2 D. Colmes, A. Diaz-Arnold y J. Leary, "Influence of Post Dimension on Stress Distribution in Dentin", *J Prosthetic Dentistry*, núm. 75, 1996, pp. 140-147.
- 3 J. Nissan, Y. Dimitry y D. Assif, "The Use of Reinforced Composite Resin Cement as Compensation for Reduced Post Length", *J Prosthetic Dentistry*, núm. 86, 2001, pp. 304-308.
- 4 B. Akkayan y T. Gulmez, "Resistance to Fracture of Endodontically Treated Teeth Restored with Different Post System", *J Prosthetic Dentistry*, núm. 87, 2002, pp. 431-437 y K. Trabert, A. Caputto y M. Abou-Rass, "Tooth Fracture-a Comparison of Endodontic and Restorative Treatments", *J Endodontic*, núm. 43, 1978, pp. 41-45.
- 5 S. Rosenstiel, M. Land y J. Fujimoto, *Contemporary Fixed Prosthodontics*, 3 ed. 2001, 273 páginas.
- 6 R. Barkhordar, Radke y J. Abbasi, "Effect of Metal Collars on Resistance of Endodontically Treated Teeth to Root Fracture", *J Prosthetic Dentistry*, núm. 61, 1989, p. 676.
- 7 A. Bertoldo, "Nuevos enfoques en la reconstrucción coronaria del diente endodónticamente tratado", *Revista de la Asociación Odontológica de Argentina*, núm. 90, 2000, p. 4.
- 8 B. Muskinat, A. Deutsch, "A New Prefabricated Post and Core System J", *Prosthetic Dentistry*, núm. 52, 1984, p. 631.
- 9 A. Deutstch, B. Muskinat, J. Cavallari y J. Ledley, "Prefabricated Dowels: a Literature Review", *J Prosthetic Dentistry*, núm. 49, 1983, p. 498.
- 10 Martelli Roberto, "Fourth-Generation Intraradicular Posts for the Aesthetic Restoration of Anterior Teeth", *Practical Periodontics & Aesthetic Dentistry*, vol. 12, núm. 6, 2000, pp. 579-584 y H.E. Strasser, J. Hiatt, R. Simon y A. Behnia, "Restoration and Reinforcement of Endodontically Treated Teeth", *Contemporary Esthetic and Restorative Dentistry*, enero de 2000.
- 11 Martelli Roberto, *op. cit.* y A. Martinez-Insua, L. Da Silva, B. Rilo and Santana U., "Comparison of the Fracture Resistances of Pulpless Teeth Restored with a Cast Post and Core or Carbon-fiber Post with a Composite Core", *J of Prosthetic Dentistry*, núm. 80, 1998, p. 527.
- 12 A. Martinez-Insua, L. Da Silva, B. Rilo and Santana U., *op. cit.*, P.A. King and D.J. Setchell, An In Vitro Evaluation of a Prototype CFRC Prefabricated Post Developed for the Reatoration of Pulpless Teeth", *Journal of Oral Rehabil*, vol. 17, 1990, pp. 599-609 y Jiménez M. y A. Arbor, "Nueva generación de muñones estéticos de resina reforzada con fibra de vidrio", *Acta Odontológica Venezolana*, núm. 93, 2001, p.3.
- 13 C. Oblak, P. Jevnikar, T. Kosmac y N. Funduk, "Fracture Resistance and Reliability of New Zirconia Posts", *J Prosthetic Dentistry*, núm. 91, 2004, p. 342.
- 14 Jiménez M. y A. Arbor, *op. cit.*
- 15 A. Bertoldo, *op. cit.* y Jiménez M. y A. Arbor, *op. cit.*
- 16 B. Gomes, C. Ferraz, M. Vianna, V. Berber, F. Teixeira, F. Sousa-Filho, "In Vitro Antimicrobial Activity of Several Concentrations of Sodium Hypochlorite and Chlorhexidine Gluconate in the Elimination of Enterococcus Faecalis", *International Endodontic Journal*, núm. 34, 2001, p. 424, A. Vahdaty, T. Pitt, F. Wilson, "Efficacy of Chlorhexidine in Disinfecting Dentinal Tubules In Vivo", *Endodontic Dental Traumatology*, núm. 9, 1993, p. 243 y J. Siquiera, "Mechanism of the Bacterial Population's Reduction in the Radicular Conduct with Three Different Instrumentation Techniques", *J of Endodontics*, vol. 25, núm. 5, 1999, p. 332.
- 17 B. Basrani, A. Ghanem y L. Tjaderhane, "Physical and Chemical Properties of Chlorhexidine and Calcium Hydroxide-containing Medications", *J of Endodontics*, vol. 30, núm. 6, 2004, p. 413
- 18 O. Vargas y J. Muños, "Retenedores endoradiculares", 2004.
- 19 B. Basrani, A. Ghanem y L. Tjaderhane, *op. cit.*
- 20 J.P. Standlee, "Retention of Endodontics Dowels: Effects on Cemented, Dowel Length, Diameter, Design", *Journal Prosthet Dent*, núm. 39, 1978, pp. 401-405.



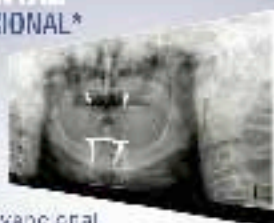
DIAGNOSTICO RADIODENTAL*

Ala tecnología en herramientas diagnósticas y experiencia profesional nos respaldan.



RADIOLOGÍA DENTAL DIGITAL Y CONVENCIONAL*

Digital



Convencional



FOTOGRAFÍA CLÍNICA DIGITAL*



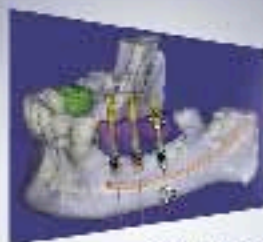
LABORATORIO DE MODELOS DE ESTUDIO*



ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO COMPUTARIZADO DOLPHIN IMAGING SYSTEMS®*



IMPLANTOLOGÍA SIMPLANT® GUIADA POR COMPUTADORA EN 3D*



Estructuras Anatómicas
s. detalle



Densidad
0998

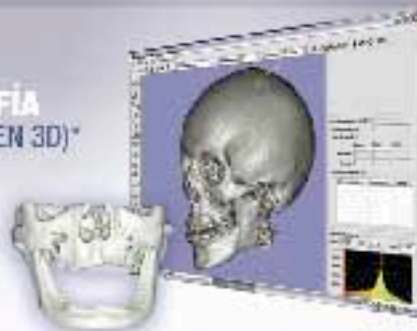


Guías
Quirúrgicas

APARATOLOGÍA PARA ORTODONCIA ORTODONCIA Y ODONTOPEDIATRÍA*



ESTEREOLOGRAFÍA (MÓDELOS MÉDICOS EN 3D)*



ZONA SUR
 Urbel 806-5
 Junto a la Dta. Berillo Juárez
 en METRO ZAPATA
 5505.8562 // 5505.6571

ZONA POLANCO - LOMAS
 E. Avda. Nacional 148-1028
 Unidad del Sur en CLU
 en METRO POLANCO
 5503.5160 // 5531.1787

ZONA COAPA
 Av. Coapa 900-8 y Q
 Línea Periférica y Miraflores
 en METRO ESTADIO AZTECA
 5504.7526 // 5505.4197

ZONA NORTE
 Monclova 300-404
 Unidad por Cierrojos
 en METRO HUANUCÁ
 5506.2532 // 5506.1511

SEGUROS CRECIENDO, PROGRAMAS NUEVA SALUD.

* Solicite los cursos, vistas y programas más avanzados para el proceso de imágenes radiográficas, análisis cefalométrico e implantología sin costo.

Bisfosfonatos y sus implicaciones en tratamientos dentales y endodónticos

C.D.E.E. Armando Lara Rosano*

Los bisfosfonatos son análogos con sustitución de carbono de pirofosfato y son potentes inhibidores de la resorción ósea mediada por osteoclastos.¹ Tienen una afinidad por la hidroxiapatita, constituyente principal de las trabéculas óseas. Al unirse al hueso, cuando éste es resorbido por osteoclastos en el metabolismo óseo normal, que es de un constante recambio, se internan en estas células e inhiben el proceso de resorción alterando mecanismos celulares, modulando señales entre osteoblastos y osteoclastos, provocando inactivación osteoclás-

tica y causando disminución de su periodo de vida tal vez por la apoptosis.² Los osteoblastos, una vez que se transforman en osteocitos y están rodeados por hueso, tienen una vida promedio de 150 días, después de los cuales mueren y ya no son capaces de mantener el hueso vital, por lo que se necesita resorción con nueva formación ósea y de esa manera mantener el hueso vivo. Al eliminar el proceso de resorción, los bisfosfonatos inhiben este recambio y ocasionan que el hueso se necrose siendo propenso a fracturas.³

Con independencia de este mecanismo, se teoriza también que los bisfosfonatos inhiben la angiogénesis, provocando una pobre vascularización del hueso y ocasionando lo que se conoce como necrosis avascular.⁴

Las complicaciones orales provocadas por la medicación sistémica han sido un problema para el clínico y para los investigadores. Complicaciones como la candidiasis, el eritema multiforme, la hiperplasia por diltanin, la mucositis por radiación,

la osteoradionecrosis y las úlceras provocadas por quimioterapia, se han convertido en problemas de difícil manejo. Una complicación seria reciente ha sido la osteonecrosis avascular, al parecer relacionada con el uso de bisfosfonatos, sobre todo aplicados por las venas. Es importante que la información sobre posibles complicaciones con estos medicamentos sea ampliamente conocida por clínicos y puedan diagnosticar y tratar de forma adecuada estas complicaciones.⁵

Farmacodinamia

En la actualidad, se prescriben dos tipos de bisfosfonatos: bisfosfonatos que no contienen nitrógeno, como etidronato (Didronel®, Procter & Gamble Pharmaceuticals) y bisfosfonatos que contienen nitrógeno, tales como alendronato (Fosamax®, Merck), pamidronato (Aredia®, Novartis), zoledronato (Zometa®, Novartis), risedronato (Actonel®, Procter & Gamble), e ibandronato (Boniva®, Roche)

* Profesor y coordinador del Posgrado de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Tlaxcala <lara_endo@yahoo.com.mx>.

Después de su administración, los bisfosfonatos se unen de manera intensa al mineral del hueso expuesto junto a los osteoclastos, resultando los altos rangos de medicamento en lagunas de resorción. Como los bisfosfonatos, en especial los que contienen nitrógeno, no son metabolizados, estos rangos se mantienen por mucho tiempo. Los bisfosfonatos son internados en el osteoclasto, provocando detención de su actividad, lo que resulta en una disminución de lisis ósea mediada por los osteoclastos. Para disminuir la destrucción ósea, estos medicamentos se administran para evitar hipercalcemia, las complicaciones esqueléticas en pacientes con cáncer de seno y de próstata y ayudan a evitar dolor óseo.⁶

Indicaciones

Hoy en día, se prescriben bisfosfonatos orales para estabilizar la pérdida ósea causada por osteoporosis en postmenopausia. Dentro de éstos, se encuentran el etidronato (Didronel®; Procter & Gamble), el risedronato (Actonel®; Procter & Gamble) y el alendronato (Fosamax®; Merck).⁷ En una investigación en un modelo de cáncer en ratones, el alendronato atenuó el movimiento provocado por el dolor, redujo la destrucción de las fibras nerviosas sensoriales ocasionada por el tumor, preservó la mineralización del hueso de superficie y redujo la destrucción ósea, por lo que se especula que aunado a un medicamento tumoricida, podría mejorar la calidad de vida de los pacientes con metástasis óseas.⁸

También se ha sugerido su empleo en enfermedad ósea de Paget, para reducir el metabolismo óseo anormal que lleva a formación excesiva de trabeculado.

Otros más potentes se administran intravenosamente y son pamidronato (Aredia®, Novartis) y zoledronato (Zometa®, Novartis) y son prescritos para estabilizar las metástasis en hueso de cáncer de seno y de próstata, así como para tratar defectos de resorción ósea de mieloma múltiple y para corregir hipercalcemia severa. Se ha reportado el uso de pamidronato para el tratamiento de osteomielitis difusa esclerosante de mandíbula, conocida como una enfermedad intratable, de etiología desconocida que se manifiesta por dolor intenso, a veces asociado con trismus y parestesia con ausencia de formación de pus, fístula o secuestros y que lleva a una deformidad progresiva de la mandíbula. Hay dos casos reportados donde la administración intravenosa de pamidronato produjo efectos favorables no sólo en la eliminación del dolor,⁹ sino también en la formación de hueso y en la detención de su resorción.¹⁰

Efectos secundarios

Es muy difícil realizar un estudio controlado, aleatorio, prospectivo, ciego, etcétera, para comprobar la relación entre la administración de bisfosfonatos y la necrosis ósea con exposición de hueso, por la coexistencia de otros factores entre los que se encuentran medicamentos que se prescriben concomitantemente como la quimioterapia,

los corticosteroides, la naturaleza de la enfermedad como el cáncer, en donde hay efectos negativos sistémicos como desnutrición, alteración del sistema inmune, etcétera. En la boca también hay factores locales que influyen de manera negativa en la aparición de la necrosis como son la periodontitis, la caries con formación de abscesos apicales, los tratamientos endodónticos previos mal realizados con lesiones periapicales o bien la presencia de torus maxilar o mandibular, donde la mucosa es muy delgada y puede influir en la exposición espontánea de hueso.

Mecanismos de efectos en los huesos de maxilares

Hay dos teorías acerca del mecanismo de necrosis ósea relacionada con la ingesta de bisfosfonatos. La primera sugiere que es provocada por la detención de la remodelación ósea por el efecto básico de inhibición osteoclástica de estos medicamentos, que es más notoria si se aplican medicamentos más potentes como el pamidronato y el zoledronato, que actúan de manera irreversible sobre los osteoclastos provocando apoptosis. En estos casos, no importa la cantidad de factores activadores osteoclásticos que elabore un tumor, no hay resorción ósea en donde el tumor pueda proliferar y ese es el valor clínico de estos bisfosfonatos, que de esta manera han extendido las expectativas de vida, han reducido las complicaciones esqueléticas, han reducido la intensidad del dolor y han mejorando la calidad de vida de los pacientes con

Revisión bibliográfica

cáncer metastático en el hueso. Como los maxilares están más vascularizados y tienen un intercambio óseo más intenso que otros huesos, los medicamentos tienden a concentrarse más en ellos. Por otro lado, los capilares dentro del hueso involucionan y el hueso se vuelve avascular. Una ruptura espontánea de la mucosa, alguna lesión leve o bien una cirugía invasiva en los maxilares pueden provocar que el hueso necrótico se esponga y ya no habrá cicatrización.¹¹

La segunda teoría se basa en la evidencia experimental de que el pamidronato y el zoledronato también inhiben la angiogénesis, disminuyendo la formación del tubo capilar, inhibiendo el factor de crecimiento endotelial y la germinación de capilares.¹² De acuerdo a esta teoría, se inhibe la proliferación de células endoteliales en los maxilares, llevando a una pérdida de vasos y a la necrosis avascular. Aunque es comprensible, porque cuando el hueso se expone no hay sangrado y es avascular. Hay otros medicamentos más poderosos antiangiogénicos que no provocan la exposición de hueso.¹³

Diagnóstico

Los pacientes pueden presentar exposición ósea en algunas áreas, de las cuales la más común es la mucosa lingual de segundos y terceros molares inferiores, tal vez por ser la mucosa más delgada que recubre los procesos alveolares. Como se mencionó, otra zona susceptible a esta exposición es la mucosa sobre el torus lingual y en me-

nor frecuencia el torus. Cerca de 80% de los pacientes pueden tener dolor por el hueso expuesto,¹⁴ pueden presentar movilidad dental, fístulas mucosas o cutáneas o incluso hueso expuesto a través de la piel. En lo radiográfico, pueden verse zonas de osteolisis y de osteoesclerosis, muchas veces en las áreas de bifurcación radicular. Es más frecuente la localización en el maxilar inferior que en el superior en una proporción de 2 a 1. En 75% de los casos de exposición ósea, ésta se debió a procedimientos quirúrgicos orales invasivos, tales como extracciones dentales, cirugía periodontal, colocación de implantes o condiciones inflamatorias como la enfermedad periodontal, lo cual indica que muchas situaciones se pueden prevenir.¹⁵

Tratamiento

Es necesario establecer comunicación con el oncólogo tratante para saber desde cuándo está el paciente en tratamiento con bisfosfonatos, cuál es la gravedad y hacer de su conocimiento sobre la situación oral. También será mejor referir al paciente al cirujano maxilofacial para que informe al paciente sobre las posibilidades de tratamiento y de cuál es la situación. Los intentos para debridar hueso o cubrirlo con un colgajo o hacer alguna remoción del mismo, por lo regular son contraproducentes porque todo el hueso está afectado, se podría ocasionar fracturas o mayor exposición ósea. Como los bisfosfonatos tienen un periodo de vida en el organismo sumamente extenso por que no se metabolizan, no tiene

caso discontinuar su empleo, a menos que el problema que originó su prescripción ya esté resuelto. Por lo común, el hueso expuesto no provoca dolor, así que sólo habría que redondearlo para que no traumatice los tejidos blandos, recomendarle al paciente enjuagues con clorhexidina a 0.12% y en caso de que el hueso se infectara, prescribir antibióticos, por lo general penicilina oral en el largo plazo, debido a la posible contaminación del hueso por *actinomyces*. En casos más sintomáticos o refractarios a este régimen, se puede emplear metronidazol conjuntamente con penicilina y si el paciente es alérgico, utilizar una combinación de ciprofloxacina o eritromicina con metronidazol. En casos de celulitis severa, el paciente tendrá que ser atendido en el hospital con antibióticos intravenosos, posiblemente ampicilina con ácido clavulánico.

Prevención

Si bien siempre son mejores las medidas preventivas que las terapéuticas, en este caso esta situación es mucho más crítica, debido a que el tratamiento sólo es paliativo con la posibilidad de que nunca pueda recubrirse el hueso expuesto. Es muy importante hacer del conocimiento de los oncólogos de nuestro medio la probable aparición de osteonecrosis avascular con la aplicación de bisfosfonatos, sobre todo intravenosos del tipo del pamidronato o zoledronato y que para evitar tal situación es indispensable enviar al paciente con su dentista a que realice una evaluación completa,

incluyendo radiografías, y que cualquier procedimiento dental que sea necesario se realice antes del inicio del tratamiento con bisfosfonatos. El tratamiento periodontal, la erradicación de caries, las extracción de dientes insalvables, la fabricación de prótesis, los tratamientos endodónticos, etcétera, deberán efectuarse por lo menos un mes antes de iniciar el tratamiento con bisfosfonatos. En estos pacientes en particular están contraindicados los implantes, por las condiciones que prevalecerán en el hueso.

En los pacientes que ya están en tratamiento con bisfosfonatos y en el caso particular de los endodoncistas, aunque en la literatura endodóntica se han citado casos clínicos de exposición ósea que aparentemente fueron precipitados por tratamientos endodónticos,¹⁶ se puede afirmar

que el tratamiento endodóntico bien realizado, evitando lesionar tejidos periapicales y siendo muy cuidadosos con los tejidos periodontales, se puede realizar en estos pacientes; incluso en piezas dentarias de pronóstico reservado, pues siempre será mejor su conservación (aunque sólo de la raíz), que hacer una extracción que con seguridad desencadenará la exposición ósea. El tratamiento que en definitiva se deberá evitar será la cirugía periapical.

Conclusiones

Los pacientes con historia de cáncer de seno o prostático, los pacientes en tratamiento de osteoporosis o de hipercalcemia, deberán ser cuestionados acerca de sus medicamentos y en caso de ser bisfosfonatos, sobre todo intravenosos, deberán ser vigilados de manera constante en lo

relacionado con su salud bucal.

En caso de tener lesiones de osteonecrosis avascular con exposición de hueso, deberán ser remitidos al cirujano maxilofacial con consulta con el oncólogo, para que estas lesiones se manejen de la mejor manera posible.

Si el paciente necesita algún tratamiento dental, éste deberá ser lo menos invasivo que se pueda, evitando curetajes periodontales, extracciones, implantes, cirugía periapical.

Los tratamientos endodónticos podrán ser realizados con mucha atención procurando no lesionar tejidos blandos, aplicando anestesia sin vasoconstrictores y tratando de no afectar los tejidos periapicales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ S.L. Ruggiero, "Bisphosphonate-Induced Osteonecrosis: OMS Perspective", *J. of Oral and Maxillofacial Surg.*, vol. 63, Issue 8 (Suppl), 2005, pp. 16-17.
- ² M.J. Rogers, S. Gordon, H.L. Benford, F.P. Coxon, S.P. Luckman, J. Monkkinen *et al.*, Cellular and Molecular Mechanisms of Action of Bisphosphonates, *Cancer*, núm. 88, 2000, pp. 2961-2978.
- ³ R.E. Marx, Y. Sawatari, M. Fortin y V. Broumand, "Bisphosphonate-Induced Exposed Bone (Osteonecrosis/Osteopetrosis) of the Jaws: Risk Factors, Recognition, Prevention, and Treatment", *J. of Oral and Maxillofacial Surg.*, vol. 63, 2005, pp. 1567-1575.
- ⁴ *Id.*
- ⁵ M.S. Greenberg, "Intravenous Bisphosphonates and Osteonecrosis", Editorial, *Oral Surg, Oral Med, Oral Path, Oral Radiol & Endod.*, vol. 98, 2004, pp. 259-260.
- ⁶ S.L. Ruggiero, *op. cit.*
- ⁷ R.E. Marx, Y. Sawatari, M. Fortin y V. Broumand, *op. cit.*
- ⁸ M.A.C. Sabino, M.A. Sevcik, N.M. Luger y P.W. Mantyh, "The Bisphosphonate Alendronate Modulates Pain, Tumor Growth, and Skeletal Remodeling in a Bone Cancer Model", *J. of Oral and Maxillofacial Surg.*, vol. 61, 2003, pp. 36-37.
- ⁹ M. Soubrier, J.J. Dubost, J.M. Ristori, B. Sauvezie y J.L. Bussiére, Pamidronate in the Treatment of Diffuse Sclerosing Osteomyelitis of the Mandible", *Oral Surg, Oral Med, Oral Path, Oral Radiol & Endod.*, vol. 102, 2006; pp. 637-640.
- ¹⁰ Y. Yamasaki, C. Satoh, M. Ishikawa, K. Notani, K. Nomra y Y. Kitagawa, "Remarkable Response of Juvenile Diffuse Sclerosing Osteomyelitis of Mandible to Pamidronate", *Oral Surg, Oral Med, Oral Path, Oral Radiol & Endod.*, 2007, in press.
- ¹¹ R.E. Marx, Y. Sawatari, M. Fortin y V. Broumand, *op. cit.*
- ¹² P. Fournier, S. Boissier y S. Filleur *et al.*, "Bisphosphonates Inhibit Angiogenesis In Vitro and Testosterone Stimulated Vascular Regrowth in the Ventral prostate in castrated rats", *Cancer Res.* núm. 62, 2002, p. 6538.
- ¹³ R.E. Marx, Y. Sawatari, M. Fortin y V. Broumand, *op. cit.*
- ¹⁴ *Id.*
- ¹⁵ V. Browmand y R.E. Marx, "M623: Risk Factors, Recognition, Prevention, Treatment of Bisphosphonate-Induced Osteonecrosis of the Jaws", *J. of Oral and Maxillofacial Surg.*, vol. 64, 2006, pp. 1555-1556.
- ¹⁶ A.P. Sarathy, S.L. Bourgeois y G.G. Goodell, "Bisphosphonate-Associated Osteonecrosis of the Jaws and Endodontic Treatment: Two Case Reports", *J. of Endod.*, vol. 31, 2005, pp. 759-763 y H. Katz, Endodontic Implications of Bisphosphonate-Associated Osteonecrosis of the Jaws: A Report of Three Cases", *J. of Endod.*, vol. 31, 2005, pp. 831-834.

Evaluación del éxito y fracaso en la endodoncia

*José Carlos Campos Jiménez y Renata Menezes Mattar**

Aunque muchos estudios publicados acerca del pronóstico analizan los efectos de varios factores en relación con el éxito y fracaso, hay muchas variables que hacen difícil la interpretación de los resultados; éstas incluyen predisposición del observador (con criterios variables para el éxito), rangos variados de compromiso del paciente (revisiones) y subjetividad de la respuesta del paciente, entre otros.

En un estudio extenso y clásico de Strindberg,¹ se vincularon los resultados de un tratamiento con valores biológicos y terapéuticos; con el tiempo, se relacionaron otras variables. Algunos de los factores que influyen el resultado son la presencia de la enfermedad apical, la extensión de la obturación (corta o larga), la calidad de obturación, los periodos de observación, el tipo de medicamento intraconducto y el estado bacteriano del conducto antes de la obturación.

Gutmann,² señala que tanto la valoración clínica como radiográfica son criterios inseparables para el análisis de un posible fracaso endodóntico. Bender y cols.,³ enumeran algunos criterios clínicos y radiográficos representativos del éxito del tratamiento endodóntico: ausencia de dolor y edema, ausencia de drenaje y cierre de fístula, diente en función con fisiología normal y desaparición de la refacción ósea periapical.

El éxito clínico y radiográfico se debe observar después de transcurrido un adecuado periodo de tiempo desde el tratamiento. Ingle y Taintor,⁴ informan que, aunque los tratamientos endodónticos puedan demostrar fracasos en un lapso de hasta 10 años, la mayoría se evidencia en dos años. Hay una controversia res-

* Profesor del curso de especialidad en endodoncia del Centro Odontológico de Querétaro <carloscampos_69@hotmail.com> y alumna del curso de la Especialidad en Endodoncia del Centro Odontológico de Querétaro <renatamattar@hotmail.com>, respectivamente.

pecto al tiempo necesario para un seguimiento postoperatorio adecuado. Los periodos sugeridos por Walton y Torabinejad,⁵ van de seis meses a cuatro años; sin embargo, reconocen que el fracaso se puede presentar muchos años después. Según Walton y Torabinejad, seis meses es el periodo más favorable para la primera revisión y el de cuatro años para la evaluación final.

Friedman y Stabholz,⁶ han definido ciertos criterios para facilitar la evaluación clínica y radiográfica y establecer las acciones que se llevarán a cabo en un diente que ha recibido tratamiento endodóntico. Lo primero es conocer si el caso es un fracaso o un éxito clínico para determinar cual sería el tratamiento por realizar y no caer en errores.

Si hay fracaso clínico (evidencia de síntomas y signos tanto clínicos como radiográficos):

- Hay que determinar el acceso posible o imposible a los conductos.
- Dependiendo del acceso a los conductos, el procedimiento de elección sería retratamiento o cirugía periapical.

Si hay éxito clínico (ausencia de síntomas y signos clínicos, aunque en el aspecto radiográfico pueda presentar deficiencias):

- Realizar evaluación radiográfica de obturación: satisfactoria o insatisfactoria.
- Se realizará algún procedimiento dependiendo de la ne-

cesidad de nueva restauración.

- Tratamiento de elección: retratamiento, control o simplemente no tratamiento.

El éxito del tratamiento en lo histológico se observa con la reconstrucción de estructuras periapicales y ausencia de inflamación. La aposición de cemento, la proliferación ósea, la reducción de la proliferación celular, la sustitución de fibras colágenas por trabéculas óseas, la reducción del ligamento periodontal y la obliteración del foramen son indicios histológicos del éxito histológico.⁷

El proceso de reparación o cicatrización es una secuencia de eventos que ocurren después de remover los agentes que desencadenan una reacción básica de defensa del organismo (la inflamación). Para el desarrollo de la inflamación es importante la presencia de los siguientes factores: sangre, tejido conjuntivo y microcirculación, de lo contrario es imposible que el organismo reaccione ante un agente flogógeno.⁸

Después de los procedimientos endodónticos, la reparación de lesiones periapicales dependen de la influencia de factores sistémicos y locales.⁹ Entre los factores locales se destaca la presencia de la infección, la hemorragia, la destrucción tisular, la deficiencia en el suministro sanguíneo y los cuerpos extraños.

Los factores sistémicos que pueden interferir en el proceso de reparación son: la edad, la nu-

trición, las molestias crónicas, los disturbios hormonales y las deficiencias vitamínicas.

Walton y Torabinejad,¹⁰ enumeran las causas del fracaso en general de lo menos a lo más frecuente: 1) errores en el diagnóstico y plan de tratamiento; 2) filtración coronal; 3) falta de conocimiento de la anatomía pulpar; 4) limpieza inadecuada; 5) errores operatorios; 6) errores de obturación; 7) protección inadecuada de restauración, y 8) fractura radicular vertical.

Reporte de un caso clínico

El 6 de junio de 2005 una paciente del sexo femenino de 23 años de edad se presenta a la consulta privada con dolor agudo. (ver figura 1)

Figura 1



En el examen clínico se constata importante aumento de volumen en toda el área submandibular izquierda, dolor a la percusión en órgano dentario 36 y ligera extrusión de éste con movilidad grado 2. A la prueba térmica (frío), los órganos dentales 37, 35 y 34 se reportan normales.

La radiografía muestra un tratamiento endodóntico aparentemente bien realizado pero con una zona radiolúcida de aproximadamente 4 mm asociada con las raíces mesial y distal. La paciente menciona que el tra-

Caso clínico

tamiento endodóntico fue realizado aproximadamente hace cuatro años y hay ausencia de molestias hasta esta fecha.

Debido a los síntomas y signos clínicos y radiográficos fue diagnosticado fracaso del tratamiento anterior, y se optó por el retratamiento endodóntico de este órgano dentario (veánse las figuras 2 y 3).

Figura 2



Figura 3



Se decidió drenar la lesión por medio de los conductos en esa misma cita, con la finalidad de mitigar el dolor acentuado. Se anestesió por bloqueo regional del dentario inferior con Articaina 1:100.000 de la casa Septodont. Se realizó el acceso y se desobturaron los tres conductos utilizando limas Hedström y Profile. Al desobturar los conductos mesiales se percibió un exudado purulento abundante, el cual no cesó, por lo que se decidió dejar abierta la cavidad por 24 horas, recetando Clindamicina (Dalacin C 300 mg) por siete días (figuras 4 y 5).

Figura 4



Figura 5



En la siguiente cita, 24 horas después, la paciente informó una mejoría en relación con el dolor e inflamación, por lo que se decidió instrumentar los conductos utilizando la técnica *profile crow-down*. Durante la preparación biomecánica se irrigó de manera alternada con hipoclorito de sodio a 2 % y clorhexidina a 12%. Se utilizó EDTA a 17% por tres minutos para eliminar el *smear layer*, seguido de una última irrigación de solución salina.

Se colocó medicación intraconducto con base de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en combinación con gel de clorhexidina a 0.20% (bexident encias); obteniéndose una mezcla de consistencia pastosa, la cual se introdujo en el conducto con aplicadores Pastinjet núm. 35 (Micromega).

Una semana después (14 de julio) se citó a la paciente para revisión. Se constató una mejoría significativa en cuanto al dolor e inflamación, pero aún se percibió una ligera inflamación lo-

calizada en encía marginal del O:D 36, por la cual se optó por dejar el medicamento intraconducto por más dos semanas.

El 26 de julio, después de la remoción de la curación y del medicamento intraconducto, al momento de secar los conductos con puntas de papel, se observó una ligera secreción en los conductos mesiales. Se empleó el medicamento intraconducto Metapex (hidróxido de calcio con yodoformo) por cuatro meses. Es posible evaluar si dicho medicamento llegó al tercio apical debido a la radiopacidad del yodoformo.

El 26 de noviembre del 2005, se decidió obturar los conductos al ver una mejoría clínica completa y al ya no haber secreciones en los conductos al secarlos. En el aspecto radiográfico es posible observar una ligera reparación (veánse las figuras 6 y 7).

Figura 6



Figura 7



Se obturó con la técnica de obturación lateral utilizando puntas calibradas a 4% (Dentsply),

siendo las puntas principales de conductos mesiales 35.04 y del distal 45.04.

Cinco meses después (10 abril de 2006) en la cita para la evaluación clínica y radiográfica, se observó una reducción importante de la lesión.

Se concluye que el caso va hacia el éxito radiográfico y clínico al no presentar síntomas y signos de dolor e inflamación (veánse las figuras 8 y 9).

Figura 8



Figura 9



En la última cita de control, realizada en 25 de septiembre de 2006, un año y tres meses después de la primera cita, se constató la desaparición casi completa de la lesión y la ausencia de síntomas, reafirmando el éxito del tratamiento (veánse las figuras 10 y 11).

Discusión

Se presenta un caso de fracaso de tratamiento endodóntico constatado cuatro años después de haber sido realizado.

Figura 10



Figura 11



La determinación del éxito y fracaso puede ser hecha mediante exámenes histológico, clínico (signos y síntomas) y radiográfico. El odontólogo sólo evalúa con facilidad los hallazgos clínicos y radiográficos. La evaluación histológica de los tejidos periapicales en los pacientes es poco práctica. Estos criterios se basan en: silencio clínico (ausencia de dolor, de edema y fístula), estructura ósea periapical normal (uniformidad de la lamina dura, espacio periodontal normal, ausencia o reducción de rarefacción ósea, ausencia o interrupción de reabsorción radicular), y diente en función y presencia de sellado coronario perfecto.¹¹

La presencia de una lesión marcada y persistente, como en este caso, es indicador de una falla. Es importante notar que un error frecuente al usar el criterio clínico es igualar el éxito con la ausencia de dolor u otros síntomas, porque es frecuente encontrar enfermedad sin síntomas importantes. En el caso

clínico que nos ocupa, se diagnosticó el fracaso del primer tratamiento endodóntico debido a los signos y síntomas clínicos y radiográficos.

Algunas implicaciones para que se produzca el éxito endodóntico deben recibir especial cuidado, como selección del caso, asepsia, acceso adecuado, precisa conductometría, precurar los instrumentos, preparación biomecánica con instrumentos estandarizados limitada al conducto, preparación en medio húmedo, obturación hermética del conducto y restauración adecuada.

El fracaso endodóntico por lo general proviene de factores técnicos, patológicos (alteración presente) o de factores sistémicos (enfermedades que dificultan el proceso de reparación del tejido).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ LZ Strindberg, "The Dependence of the Results of Pulp Therapy on Certain Factors: An Analytic Study Based on Radiographic and Clinical Follow-up Examination", *Acta Odontol Scand*, 14 (Suppl 21), 1956.
 - ² J.L. Gutmann, "Clinical, Radiographic and Histologic Perspectives on Success and Failure in Endodontics", *Dent Clin North Am*, núm. 36, 1992, pp. 379-392.
 - ³ I.B. Bender, S. Seltzer y W. Soltanoff, "Endodontic Success - A Reappraisal of Criteria", *O Surg O Med O Pathol*, núm. 22, 1996, 780-801.
 - ⁴ J.I. Ingle y J.F., *Taintor Endodoncia*, 3 ed. Guanabara S.A., Rio de Janeiro, 1989.
 - ⁵ Walton, Torabinejad, *Endodoncia principios y prácticas*, 2a ed. McGraw-Hill Interamericana; 1996.
 - ⁶ S. Friedman y A. Stabholz, "Endodontic Retreatment. Case Selection and Technique. Part 1: Criteria for case selection", *J. Endod*, núm. 12, 1986, pp. 28-33.
 - ⁷ Precsado Zacarías, *Manual de Endodoncia V*, 5ª ed, pp. 201-203.
 - ⁸ Estrela C. *Ciencia Endodóntica*, Artes Médicas, 2005.
 - ⁹ Siqueira-Jr y C.J.S. Dantas, *Inflamacao: aspectos biodinamicos das respostas inflamatorias y imunologicas*, Pedro Primeiro, Rio de Janeiro, 1996.
 - ¹⁰ Walton, Torabinejad, *op. cit.*
 - ¹¹ Estrela C., *op. cit.*
- P.N.R. Nair, U. Sjogren, E. Schumacher y G. Sundqvist, Cholesterol Crystals as an Etiological Factor in Nonresolving Chronic Inflammation: An Experimental Study in Guinea Pigs" *Eur J O Sci*, núm. 106, 1998, pp. 644-50.
- P.N.R. Nair, "Pathobiology of Periapex", en Cohen S. Burns R.C., *Pathways of the Pulp*, Mosby, St. Louis, 2001.

Pasión por los enterococos

DDS, PhD Larz S.W. Spångber. Traducción de C.D.E.E. Germán Valle Amaya

Éste me parece un muy sugerente título para un artículo editorial inteligente que nos invita a tener un punto de vista diferente y una válida opinión, que se contrapone a la corriente actual, que nos arrastra y en ocasiones obstruye la visión objetiva de toda investigación. El texto invita a replantear el problema, ajeno de lo que es la moda, que fácilmente nos atrapa y nos hace perder objetividad. Vemos el bosque, pero no vemos el árbol. Parafraseando a Albert Einstein “El hombre es un experto en medios e ignorante en fines.”

En un artículo publicado por Engström en 1964,¹ se delinea la presencia de *enterococos* en la cavidad oral con especial énfasis en el sistema del conduc-

to radicular. Él informó que no era inusual encontrar enterococos en los conductos radiculares previamente obturados, aun cuando no estaba diagnosticada una lesión periapical. También mostró que no había una asociación entre los hallazgos de enterococos en los especímenes de conductos radiculares y su presencia en otras áreas de la cavidad oral como espacios interproximales o las anginas.

Desde entonces, hubo muy poco interés por los enterococos, hasta 24 años más tarde, cuando aparecieron dos reportes seguidos relacionados con la significativa presencia de enterococos en los conductos radiculares de dientes con fracaso del tratamiento endodóntico.² De forma subsecuente, ha habido ocho años de investigación endodóntica, casi totalmente enfocada a los enterococos y se ha publicado con una frecuencia que excede al número de aportaciones sobre “estudios de filtración”. Este frenesí debería de ser reconsiderado. En cierto grado, estos reportes sobre enterococos en endodoncia han tenido un efecto intelectual en la endodontología, similar a los cambios experimentados en la mitad de los años sesenta, encabezados por el bien conocido “¿Cultivos o no cultivos?”³ Esto resultó en una “caminata en el desierto” para la endodontología clínica hasta que la importancia de los microorganismos en el desarrollo de enfermedad periapical fue reestablecido en

1976.⁴

Después de varios estudios de casos endodónticos refractarios utilizando las técnicas clásicas de cultivo, las técnicas moleculares fueron aplicadas en 2001 por Randolph y colaboradores. Aunque este estudio no fue exitoso en identificar enterococos en casos endodónticos refractarios, numerosos reportes utilizando técnicas moleculares en años recientes han encontrado una alta presencia de enterococos en conductos radiculares de dientes con fracaso del tratamiento de endodoncia.

Los *enterococos* son muy resistentes a los regímenes antimicrobianos aplicados en los tejidos vivos. Por tanto, mucho esfuerzo de la investigación ha sido dirigido hacia el área de antisepsia, frecuentemente ignorando las interacciones químicas y de tolerancia tisular.

Además de la pura observación de los enterococos asociados con casos de tratamientos endodónticos fracasados, no hay evidencia clara de que los enterococos son los únicos total o parcialmente responsables, de las infecciones endodónticas, resultando en el fracaso del tratamiento.

Los hallazgos de los enterococos en los sistemas de conductos radiculares están relacionados de cerca con la presencia parodontal y bucal de la bacteria.⁵

*Traducción de C.D.E.E. Germán Valle Amaya <germanendo1@hotmail.com>, del artículo editorial “Infatuated by Enterococci”, de DDS, PhD Larz S.W. Spångber, Department of Endodontology University of Connecticut Health Center Farmington, C.T., publicado en *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontology*, vol. 102, núm. 5, noviembre de 2006.

Un diente con obturación del conducto y restaurado ofrece una riqueza de oportunidades para que las bacterias parodontales contaminen por lo menos la porción coronal del conducto radicular y el área de la cámara pulpar, ya que ninguna restauración conocida provee un sellado hidráulico permanente. Es sabido que esta área del diente es difícil desinfectar en preparación para la toma de cultivo bacteriológico convencional. No es conocido algún método altamente eficiente para eliminar remanentes del ácido desoxirribonucleico (ADN) de esa área, aunque hay métodos de desinfección convencional que matan bacterias. En el presente, fuertes soluciones de NaOCl parecen ser los métodos más promisorios, pero rara vez se aplican.⁶

A pesar de la falta de evidencia de que los enterococos son responsables de la inflamación periapical refractaria, la comunidad endodóntica los ha aceptado como causa, sin pedir algún signo de la versión moderna de los postulados de Koch.⁷

En dos estudios recientes por grupos independientes, se demostró que la presencia de los enterococos en los dientes con obturación radicular es tan común en casos con o sin lesión periapical.⁸ Pudiera ser sólo un oportunista presente entre otros patógenos polimicrobianos. Este hallazgo regresaría de nuevo al principio después de ocho años de trabajo.

Para tener un punto de partida común, hay en la actualidad tres factores importantes por establecer, antes de continuar con los intentos enfocados en matar a cada uno de los enterococos en los conductos radiculares. Primero, es necesario ser menos crédulos cuando nuevos hallazgos son presentados y hacer muchas más preguntas probatorias.

Segundo, se debe establecer y tener acuerdos en cuanto a los mejores métodos de muestreo para las técnicas moleculares. En la actualidad, cada laboratorio utiliza sus propios procedimientos, que son con frecuencia parciales o inadecuados, con

la consecuencia de resultados cuestionables. Es cierto que las técnicas moleculares son superiores para obtener muestras de bajos números de bacterias y la identificación de especies difíciles de cultivar. Sin embargo, si se cambiaran las investigaciones más significativas de las enfermedades endodónticas utilizando técnicas moleculares habría la necesidad de establecer seguros, ya que es fácil cometer errores.

Tercero, es necesario establecer el verdadero papel de los enterococos en las infecciones endodónticas. ¿Son los enterococos los únicos responsables de la respuesta inmune periapical que reconocemos como la lesión perirradicular o es necesaria una cohorte de varias especies? ¿O, no desempeñan ningún papel en absoluto?

Espero estar equivocado en cuanto a mis dudas, ya que, a mi edad, odiaría haber perdido ocho años .

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Engström B., "The Significance of Enterococci in Root Canal Treatment", *Odont Revy*, núm. 15, 1964, pp. 87-106.
- ² Sundqvist G., Figdor D., Persson S. y Sjögren U., "Microbiologic Analysis of Teeth with Failed Endodontic Treatment and the Outcome of Conservative Re-treatment", *Oral Sur, Oral Me, Oral Path, Oral Radio, Endod*, núm. 85, 1998, pp. 86-93 y Molander A., Reit C., Dahlen G. y Kvist T., "Microbiological status of Root-filled Teeth with Apical Periodontitis", *Int Endod J*, núm. 31, 1998, pp. 1-7.
- ³ Bender I.B., Seltzer S. y Turkenkopf S., "To Culture or not to Culture?", *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*, núm. 18, 1964, pp. 527-540 y Seltzer S. y Bender I.B., "Cognitive dissonance in endodontics", *Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol*, núm. 20, 1965, pp. 505-516.
- ⁴ Sundqvist G., "Bacteriological Studies of Necrotic Fental Pulps", *Umeå Univ Odontological Dissertations*, 1976.
- ⁵ Rolph H.J., Lennon A., Riggio M.P., Saunders W.P., MacKenzie

D., Coldero L. y Bagg J., "Molecular Identification of Microorganisms from Endodontic Infections", *J Clin Microbiol*, núm. 36, 2001, pp.3282-3289.

⁶ Williams J.M., Trope M., Caplan D.J. y Shugars D.C., "Detection and Quantitation of *E. faecalis* by real-time PCR (qPCR), Reverse Transcription-PCR (RT-PCR), and Cultivation During Endodontic Treatment", *J Endod*, núm. 32, 2006, pp. 715-721.

⁷ Koch R.U. ber die Ätiologie der Tuberkulose, en *Verhandlungen des Kongresses für Innere Medizin*, Erster Kongress, Wiesbaden, 1882.

⁸ Kaufman B., Spångberg L., Barry J. y Fouad A.F. "Enterococcus Spp. in Endodontically Treated Teeth with and Without Periapical Lesions", *J Endod*, núm. 31, 2005, pp. 851-856 y Zoletti G.O., Siqueira J.F. y Santos K.R.N., "Identification of *Enterococcus faecalis* in Root-filled Teeth with and Without Periradicular Lesions by Culture-dependent and -independent Approaches", *J Endod*, núm. 32, 2006, pp. 722-726.

Análisis

DMD, MS Robert Kaufmann, DDS, MMSc, Kenneth S. Serota y DDS Clifford J. Ruddle. Traducción: Dr. Carlos Heilborn*

Primero era el Caos, el abismo vasto e incommensurable, exorbitante como un mar; oscuro, extenso y salvaje.

Milton

Se dice que las cinco eras del hombre son la Era del Oro, la Era de Plata, la Era del Descarado, la Era del Heroico y la Era del Hierro. La endodoncia ha pasado por muchas edades conforme la disciplina evolucionaba hacia un éxito clínico más predecible. Dentro, en el panteón de dioses y gurús, uno se para sólo, cual faro en la búsqueda de la excelencia clínica. El doctor Herbert Schilder en su his-

Del concepto a la creación: una visión de hace 40 años

tórico artículo "Cleaning and Shaping the Root Canal System", ("Limpieza y conformación del Sistema de Conductos Radiculares"),¹ alteró para siempre los protocolos endodónticos con sus conceptos innovadores y revolucionarios que definieron los cinco objetivos mecánicos para la conformación óptima de los conductos y la limpieza de los sistemas de conductos radiculares. El núcleo de su trabajo es un recordatorio de que mientras los avances tecnológicos puedan proporcionar herramientas más nuevas y valiosas, la visión es el componente definitorio que proporciona los pilares para la atención completa del paciente.

El doctor Schilder fue uno de los primeros endodoncistas en observar que la forma de un conducto preparado estaba directamente relacionada con el movimiento del instrumento utilizado para esculpir el espacio, antes que con cualquier diseño particular del instrumento. Teorizó que las dimensiones de las preparaciones cónicas con sua-



Figura 1. Curvaturas radiculares, concavidades en la superficie externa de las raíces y aberraciones en la anatomía interna caracterizan al sistema de conductos radiculares.

ve transición deberían variar relativamente de las dimensiones de una raíz dada (véase la figura 1). Reconoció, además, que un movimiento rotatorio, antes que el tradicional movimiento de empuje-tracción, producirían estos óptimos diseños cónicos (véase la figura 2). Sus conceptos relacionados con lo que se definió como *movimiento envolvente* iniciaron los protocolos de instrumentación con aproximación coronapical y, 40 años atrás, promovieron el diseño de instrumentos de níquel titanio de conicidad múltiple. Schilder pasó a mejor vida al final de enero del 2006. Este artículo se escribe para honrar su enorme contribución a la ciencia y el arte de la endodoncia.

El doctor Schilder reconoció el enfoque dominante apicocoronario en boga en ese momento. Utilizado con una técnica de limado de empuje-tracción

* Robert M. Kaufmann ha ejercido como endodoncista en Winnipeg, Canadá desde su graduación de la Escuela Goldman de Dentistas Graduados de la Universidad de Boston, en 1986. Su tesis de maestría, *La Técnica del Movimiento Envolvente y sus Efectos en la Conformación Final del Conducto*, fue dirigida por su mentor el doctor Herb Schilder. Es un demostrador clínico en la Universidad de Manitoba y ha dictado cursos en el ámbito internacional < www.endoexperience.com >. Kenneth S. Serota recibió su certificado de maestro en endodoncia y su graduación en ciencias médicas en medicina nuclear del Centro Dental Harvard-Forsyth en Boston, Massachusetts. En 1981 recibió el Premio Conmemorativo de Investigación de la Asociación Americana de Endodoncia por su trabajo en procedimientos de exploración en medicina nuclear relacionados con la patología dental. La Asociación Dental de Ontario concedió a Ken el Premio al Mérito en 1987 por sus esfuerzos en la promoción de la educación continua y fue seleccionado como Miembro de la Academia Pierre Fauchard por sus contribuciones a la ciencia y arte de la odontología. En 2002 fue reconocido como Miembro de la Academia Internacional de Odontología. Es integrante del consejo de edición de *Endodontic Practice*, el fundador de ROOTS – un foro educativo online para dentistas de todo el mundo que desean aprender terapéutica endodóntica del más alto rango y coordinador de un programa en el departamento de Educación Continua de la Facultad de Odontología de la Universidad de Toronto, con énfasis en tecnologías educativas digitales.

Clifford J. Ruddle es fundador y director de Advanced Endodontics, un centro educacional en Santa Bárbara, California. Es Profesor Asistente de Graduados en Endodoncia en la Universidad de Loma Linda y en la Universidad de California, Los Angeles, profesor clínico asociado en la Universidad de California, San Francisco, y profesor asistente adjunto en endodoncia en la Escuela de Odontología de la Universidad del Pacífico. Es conocido también por sus conferencias, artículos clínicos, manuales, videos y DVDs de entrenamiento <www.endoruddle.com>.

Este artículo se publicó en *Oral Health*, el 3 de febrero de 2006. Endodoncia actual ofrece al doctor Carlos Heilborn, de Asunción, Paraguay <chd@par.net.py> un reconocimiento por su colaboración y excelente traducción al castellano.



Figura 2. Las ramificaciones del sistema de conductos radiculares, cuando se observan en tercera dimensión luego de la replicación microestructural, demuestran el complejo sinergismo entre las exigencias técnicas de la conformación y el imperativo biológico de limpieza integral para un éxito clínico predecible.

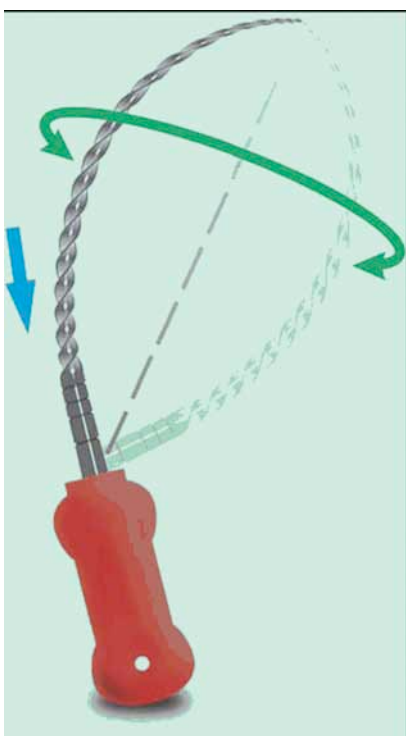


Figura 3. El movimiento envolvente se genera mediante el precurvado de la lima, la rotación y la tracción del instrumento durante el ciclo de trabajo. Todo el trabajo se realiza en la periferia, obviando la potencial creación de escalones.

umentado con el movimiento circunferencial constituía el precursor de los transportes apicales, las perforaciones en cierre, los bloqueos, la pérdida de la permeabilidad apical y una multitud de problemas iatrogé-

nicos adicionales. Como una alternativa desarrolló la técnica de movimiento envolvente empleando limas tipo K manuales. La porción activa de la lima se curva aproximadamente como un semicírculo. Mientras se sostiene el mango verticalmente, la “envoltura” se genera conforme se gira el instrumento (véase la figura 3). El tamaño de la envoltura depende del radio de la curvatura que se ha empleado: a mayor curvatura, mayor envoltura (conicidad), y a menor curvatura, menor envoltura.

El instrumento precurvado se introduce pasivamente en el conducto hasta una posición justo antes de que se trabee. La lima hará contacto entonces en dos puntos: cerca de la punta y en la parte más abierta de la curva (la “panza”).

Si la lima se inserta más apicalmente en el conducto, mayor presión lateral se desarrolla en la medida en que la curvatura del instrumento insinúa la panza con mayor fuerza contra las paredes del conducto. Una curvatura menor implica menor presión lateral, por tanto, menor trabajo para la panza y menor corte en esa área. Una ampliación de movimiento con introducción y tracción *nunca* se utiliza. Todo el trabajo se efectúa en la periferia, obviando la potencial creación de escalones.

Se lleva a cabo una determinación arbitraria de la longitud de trabajo mediante una radiografía preoperatoria bien angulada con técnica paralela. Lo que se espera en la gran mayoría de los casos es que la penetración ini-

cial no alcanzará a la apertura apical. La colocación pasiva en el conducto de un instrumento precurvado previene la penetración inadvertida a través del foramen apical debido a que la curvatura hace actuar al instrumento como un resorte, minimizando la profundidad de penetración. Por consiguiente, durante la instrumentación inicial, el operador siempre realiza el limado sin alcanzar el extremo apical. El tope de goma se coloca a esa longitud, en esencia la primera de una serie de conicidades determinadas por la forma del conducto.

Se utilizan limas K muy pequeñas (10 y 15) o puntas barbadas para separar las fibras colágenas de la pulpa y debridar el tejido residual, permitiendo de esta forma mayor profundidad para la irrigación inicial. En la mayoría de los conductos se utiliza una lima de 20 a .02, aunque se pueden emplear limas más pequeñas (tamaños 10 o 15) cuando se encuentran conductos calcificados en el tercio cervical. Conforme el instrumento se introduce en el conducto sin presión y el extremo no se traba activamente, se producirá el ensanchamiento coronario. El preensanchamiento inicial de los tercios tercio cervical y medio permite un mayor control durante la preparación del tercio apical.

Este precepto se puede observar en la mayoría de los sistemas de NiTi y se presentan como limas ensanchadoras o ensanchadores coronarios.

Análisis

El instrumento se retira utilizando un movimiento rotacional de 360 grados. La proporción del movimiento de retiro depende de la curvatura del conducto; cuanto más recto sea el conducto, más profunda será la penetración inicial; en los conductos más curvos, se produce menor penetración inicial. La velocidad de rotación también puede ser variada. Los conductos más rectos pueden ser preparados con mayor velocidad, aunque con un retiro más lento y más rotaciones por la utilización individual de cada lima. Los conductos curvos generalmente requieren menos rotaciones y un retiro más rápido del instrumento.

El siguiente instrumento de mayor calibre se precurva de la misma manera y se mide contra el instrumento anterior, sujetándolos uno al lado del otro y ajustando el tope de goma. Después de usarlo en el conducto, el tope se vuelve a ajustar e, invariablemente, se ubica más cerca de la punta que en el instrumento anterior en una proporción de uno o dos topes. No se toma ninguna medida numérica, la profundidad de penetración se

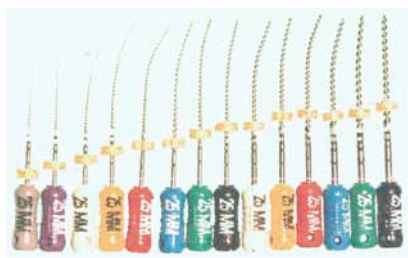


Figura 4. La flecha apunta al área de la panza de la lima que idealmente hace el "trabajo". La curvatura de la lima tipifica la curvatura deseada para optimizar el movimiento envolvente. El ángulo formado por la posición de los topes en relación con el eje x indica el grado de conicidad creado. A menor ángulo, menor distancia entre los topes y menor conicidad; a mayor ángulo, mayor distancia entre los limitadores de penetración y mayor conicidad.

establece mediante *medición correlativa*. El doctor Schilder pensó que era más importante dejar que el instrumento encuentre su propia profundidad. Él quiso enfatizar que cada conducto tenía su propia conicidad y que el intento de forzar a un instrumento para que avance a una profundidad predeterminada sólo podía causar escalones. Ésta fue una radical innovación para el procedimiento dominante de retroceso, muy en boga en la época.

La figura 4 demuestra el método para determinar el tipo de conicidad que ha sido creado y si el caso ha sido bien trabajado para crear una conformación deseable. Representa cómo múltiples conicidades son responsables de la conformación final. Si el ángulo es más plano o más agudo, indica que se requiere una preparación más cónica o en embudo. El resultado de esta acción cumple el propósito de eliminar la curvatura del tercio cervical para permitir una mejor negociación de la anatomía apical. Si los elementos del ángulo no son correctos, por ejemplo, si los topes se ubican a la misma longitud en los instrumentos pequeños, esto sugiere mucho paralelismo en el ápice. En este caso se requiere una mejor separación entre los topes para optimizar la conicidad que se aproxima a la apertura apical. Es deseable la creación de un punto o una zona linear de control apical con una conicidad exagerada en el menor diámetro apical.²

La serie de limas utilizadas pueden incluir tamaños de los nú-

meros 70 y 80, dependiendo del diámetro y curvatura del conducto. Cada uno se utiliza de la misma manera, aunque quedándose ligeramente más corto que la longitud del instrumento anterior. Ninguno debe colocarse en el conducto exactamente de la misma manera. El trabajo aleatorio realizado durante el retiro del instrumento previene la deformación y los escalones. Es necesario volver a recurrir a la lima después de cada inserción, conforme la envoltura se aplasta cada vez que se utiliza. Es la panza aleatoria, trabajando contra las paredes del conducto, la que evita que el instrumento vaya hasta el mismo punto cada vez. La punta nunca se traba, la única parte que está en contacto activo es la panza, y de este modo la punta se vuelve irrelevante. La permeabilidad apical se confirma frecuentemente y la irrigación copiosa es un requisito constante. La eliminación de mediciones con regla excepto para la determinación de la longitud establece un régimen en el cual el mismo conducto determina la conformación con base en el tamaño del diámetro y en sus características anatómicas.

La recapitulación, como la definió el doctor Schilder, consiste en "la reintroducción secuencial de una serie de instrumentos previamente utilizados dentro del espacio del conducto radicular." La recapitulación no es una mera verificación de la permeabilidad apical. El control de la conformación que se está creando es una función del número de recapitulaciones realizadas. La recapitulación des-

plaza la panza del instrumento previamente utilizado en una dirección más apical dentro del conducto. De este modo, el conducto establece la conformación de su forma original y la conicidad desarrollada se mueve hacia el ápice creando una conformación profunda y, por último, mejorando la densidad de la obturación final.

Las pequeñas limas exploradoras (números 10 y 15), se utilizan para determinar la longitud de trabajo antes de iniciar la serie de limas. Una determinación precisa de la longitud de trabajo asegura que el conducto determine su configuración espacial mediante el enfoque de movimiento envolvente. Cuando la técnica se introdujo inicialmente, los localizadores apicales estaban en su infancia. El doctor Schilder dependía de un “primer instrumento en alcanzar el ápice radiográfico” y de un “último instrumento en alcanzar el ápice radiográfico” para verificar la precisión de la preparación. El punto de referencia más apical era el límite radiográfico mientras se comprendía que el instrumento ubicado en el límite radiográfico estaba fuera del espacio del conducto. No obstante, la técnica permitía la retención de la posición de la apertura apical como la permeabilidad apical aseguraba que el foramen no se desplazaba de su posición original.

La porción coronaria del conducto está “casada” con el acceso con fresas de Gates Glidden de los números 3 y 4 (dependiendo del calibre del conducto). Estas fresas se colocan pasivamente

dentro del conducto y sólo se activan en la retirada a manera de “pincelada”. El refinamiento del tercio apical se efectúa con limas manuales precurvadas, una vez que la recapitulación ha alcanzado la conformación deseada en el cuerpo del conducto.

El objetivo de esta técnica es mantener el tamaño apical tan pequeño como práctico (aproximadamente a un tamaño de 20 o 25) para asegurar la densidad del sellado apical durante la obturación. Cada lima subsiguiente estará unos milímetros más cerca de la lima apical durante la preparación inicial, por lo que se requerirán pocas recapitulaciones para crear la conformación deseada. Limar en el límite apical *no* es parte del protocolo. Se explora el tercio apical para localizar múltiples foramina y subsecuentemente se conforma y se calibra con limas manuales en una amplitud de empuje-tracción que disminuye de manera drástica la posibilidad de transportar la apertura apical



Figura 5. La densidad de la obturación es la doctrina manifiesta de la endodoncia. Los diámetros concéntricos de tamaño decreciente y el efecto innato del movimiento envolvente maximizan el potencial reológico de cualquier material termoplástico y aseguran que la replicación del conducto sea superior.

(véanse las figuras 5 y 5a).

En teoría, la técnica de movi-



Figura 5a. Las características de flujo alcanzadas por las limas ProTaper independientemente del grado de dilatación o de la naturaleza sinuosa del conducto, aseguran un flujo sin interrupciones hacia la apertura apical (cortesía del doctor John West).

miento envolvente “crea” un instrumento de conicidad múltiple mediante la aplicación de un instrumento de conicidad única. El concepto del doctor Schilder es un enfoque de facto de movimiento rotatorio con una construcción de conicidad múltiple. El operador puede alcanzar fácilmente velocidades de 300 rpm con limado manual y generar un menor riesgo de fractura del instrumento. Incluso si una lima tiene torque excesivo por atrapar demasiada dentina, en clínico sentirá la sensación del instrumento desenrollándose.

El diseño de conicidad múltiple de algunos instrumentos rotatorios de NiTi ha sido modelado de lo que se ha descrito más arriba. La miríada de configuraciones de diseño de las limas de todos los sistemas de NiTi desplazan la conicidad apicalmente a lo largo del conducto en un movimiento coronoapical rotatorio. Éste constituye la extensión lógica de los principios que el doctor Schilder introdujo decenios atrás y refleja que en la arquitectura y el diseño “todo lo antiguo es nuevo otra vez.”

Análisis

La técnica de preensanchamiento que el doctor Schilder preconizó ha ganado popularidad a través de los años y se ha transformado en la norma de muchos sistemas en el armamentario endodóntico. Sin embargo, la técnica como se concibió originalmente requería muchos instrumentos, varias recapitulaciones mediante una serie de limas y, por tanto, fue percibida como difícil y que consumía mucho tiempo. Con la introducción del níquel titanio pareció sensato diseñar un juego de limas con geometrías innovadoras que pudiesen duplicar y simplificar la técnica de Schilder. Las geometrías de las limas de NiTi ProTaper® (Dentsply/Tulsa Dental, Tulsa OK) unifican estos métodos de conformación del pasado empleando un diseño de instrumento único con los avances tecnológicos en maquinarias y metalúrgica disponibles para producir instrumentos de NiTi de conicidad múltiple.

En la técnica de preensanchamiento, una vez que los dos tercios coronarios de la preparación han sido conformados, el tercio apical del conducto se



Figura 6. El concepto de fusión universal de limas ProTaper® con configuraciones de diseño modeladas por computadoras proporciona un medio eficiente y efectivo para la conformación del conducto radicular.

negocia, se establece la longitud de trabajo y se confirma la permeabilidad apical. En esencia, una vez que se pueda demostrar un acceso fluido y reproducible a la apertura apical, las limas de conformación Pro Taper S1 y S2 se llevan hasta la longitud de trabajo, en una o más pasadas, antes de utilizar las limas de acabado Pro Taper. Las limas de acabado tienen conicidades fijas de D_1 a D_3 , y luego conicidades en porcentaje decreciente de D_4 hasta D_{16} .

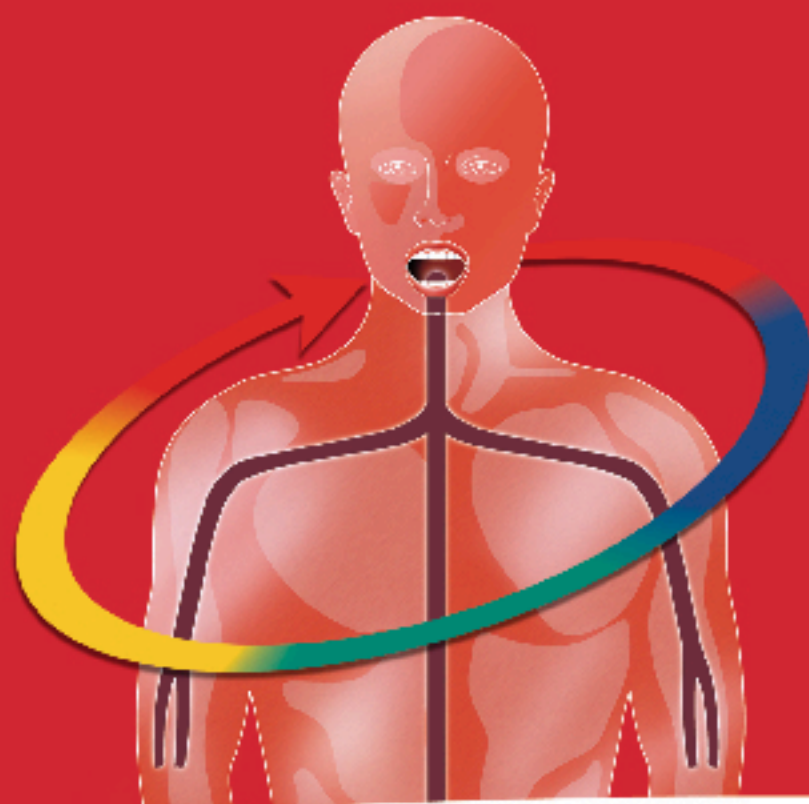
Esta característica de diseño mejora la flexibilidad, disminuye la zona de agarre y limita a las limas de acabado a trabajar en sus extremos apicales. De manera importante, un diseño de conicidad en porcentaje de-

creciente respeta las concavidades radiculares externas, reduce la posibilidad de sobrepesar los dos tercios coronarios del conducto y maximiza la dentina remanente.³ El agregado de dos limas de acabado de mayor calibre, denominadas F4 (40/06) y F5 (50/05) ocurrirá en algún momento durante el año 2006 (véase la figura 6).

Thomas Carlyle escribió: "Hoy no es ayer: nosotros mismos cambiamos; ¿cómo pueden nuestras obras y pensamientos, si éstos serán siempre los más adecuados, continuar siempre iguales? El Cambio, por cierto, es doloroso; aunque así necesario, y si la memoria tiene su fuerza y valor, así también tiene esperanza." Debemos ser siempre conscientes que la tecnología provoca un cambio, pero la visión energiza todo. Las vistas y horizontes que aguardan en los corredores del futuro son invariablemente el resultado de la pasión que no claudica y de de la exploración obstinada, en conjunto solitaria, aunque noble búsqueda. Gracias doctor Schilder.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ H. Schilder, "Cleaning and Shaping the Root Canal System", *Dent Clin North Am*, vol. 8, núm. 2, 1974, pp. 269-296.
- ² K.S. Serota *et al.*, "Predictable Endodontic Success: The Apical Control Zone", *Oral Health*, vol. 93, núm. 10, 2003, pp. 75-89.
- ³ C.J. Ruddle, "The Protaper technique", *Endodontic Topics*, núm. 10, 2005, pp. 187-190.



¿Piensa que todas las cremas dentales actúan igual?

“ La evidencia científica reciente sugiere una fuerte interrelación entre la Enfermedad Periodontal Inflamatoria y las Enfermedades Sistémicas como la Enfermedad Cardiovascular. Ahora es generalmente aceptado que la inflamación juega un papel importante ...”¹

Dave S. et al. Compendium. 2004

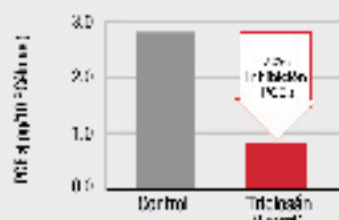
Solamente Colgate Total contiene la fórmula exclusiva Triclosán + Copolímero.² Se ha demostrado que el triclosán ayuda a prevenir la inflamación de dos formas:^{3,4}

1. Ayuda a eliminar las bacterias de la placa hasta por 12 horas⁵

2. Reduce los niveles de mediadores inflamatorios que juegan un papel clave en la salud sistémica^{4,7}



Hasta un 50% más de reducción de placa,^{5,6}
Hasta un 88% más de reducción de la gingivita^{5,6}



70% de Inhibición en TNF-α un mediador clave.^{4,7}



12 Horas de Protección Antibacteriana, ayuda a Prevenir la Inflamación y mejora la salud bucal y general

Se recomienda usarlo 3 veces al día.

1. El triclosán es el más eficaz de todos los antibióticos que ayudan a reducir el índice de placa.

2. In vitro.

1. Dave S, et al. Compendium.2004; 7(suppl 1): 26-37. 2. Wolpe AP, et al. J Clin Dent.1988; 7(suppl): S1-S14. 3. Davies RM, et al. J Clin Periodontol. 2004; 31: 1029-1033. 4. Gaffar A, et al. J Clin Periodontol.1995;22:180-184.5. Amermetat G, et al. Manico Dent J. 2004;21: 103-111 6. McCoar T, et al. J Clin Periodontol. 1995;23:827-833. 7. Scamapiglia FA. Compend. Jm. 2004;7(suppl 1):10-25

Visite www.colgateprofesional.com para mayor información

XXXVI Reunión Nacional de Endodoncia

Acapulco, Guerrero
23–26 de Mayo de 2007

Convocatoria para el XXV Concurso Nacional de Investigación de la Asociación Mexicana de Endodoncia, A.C.

Bases

1. Podrán participar estudios clínicos, epidemiológicos o de laboratorio originales, que no hayan sido publicados.
2. Los trabajos deberán estar relacionados con cualquier área de la endodoncia.
3. Podrán ser individuales o de grupo.
4. Los trabajos que se presenten, deberán cumplir con los requisitos que se determinan en la guía elaborada por el comité de investigación.
5. Los trabajos se deberán enviar al comité de investigación antes del 15 de marzo de 2007.
6. Se deberán presentar tres ejemplares completos del estudio, con las siguientes características:
 - a) Nombre completo del trabajo, (omitiendo el nombre del o de los autores, y el de la Institución donde fue realizado, si es el caso).
 - b) Impreso, en papel blanco, tamaño carta, a doble espacio.
 - c) Contener un máximo de 25 cuartillas, independientemente de la bibliografía, las tablas y las gráficas.
 - d) Las referencias bibliográficas deberán incluirse completas, por orden de aparición en el manuscrito.
 - e) Presentar cada ejemplar en un sobre sellado, que será entregado por el comité de investigación directamente a los miembros del jurado.
7. Enviar una carta dirigida al comité de investigación de la Asociación Mexicana de Endodoncia, A.C., en la cual se especifiquen el o los autores, y el lugar donde se realizó el trabajo, añadiendo la dirección, teléfono y correo electrónico del autor principal. Sólo el comité de investigación de A.M.E. sabrá quiénes son los autores hasta el momento de la presentación final.
8. Adjuntar un resumen de una hoja para incluirlo en las memorias del Congreso (en Word, letra Times New Roman, tamaño 12).
9. Presentar el trabajo por escrito, listo para su publicación con los requisitos solicitados en la revista de la Asociación Mexicana de Endodoncia en un sobre dirigido al comité de investigación de A.M.E., con la leyenda "Trabajo listo para su publicación".
10. Como parte del concurso, los trabajos serán presentados en la XXXVI Reunión Nacional de Endodoncia, por efectuarse en Acapulco, Guerrero, del 23 al 26 de mayo de 2007 organizada por la Asociación Mexicana de Endodoncia, A.C. El tiempo de que dispondrán los concursantes para hacer su presentación dependerá del número de trabajos que concursen y se les dará a conocer con un tiempo razonable de anticipación (20 minutos por presentación).
11. El jurado tiene la facultad de declarar vacante el Premio Nacional de Investigación si así lo considera necesario. La decisión del jurado es irrevocable.

12. El trabajo ganador se dará a conocer durante la Reunión Nacional de Endodoncia, dándosele una difusión importante. Se otorgará un segundo y un tercer lugar a los trabajos que así lo ameriten.
13. Todos los trabajos presentados recibirán un certificado de reconocimiento.
14. El trabajo ganador recibirá un premio en efectivo. Si el ganador es socio de la A.M.E. en cualquiera de sus categorías, recibirá una cantidad mayor.
15. El trabajo ganador (y cualquier otro que lo amerite), se publicará en la revista *Endodoncia Actual*, órgano oficial de la Asociación Mexicana de Endodoncia, A.C.
16. En caso de que surja alguna situación que no haya quedado aclarada, el comité de investigación y el consejo directivo de A.M.E., tomarán las resoluciones pertinentes.

Atentamente,

Doctor Jorge Vera Rojas
Presidente de la Asociación Mexicana
de Endodoncia, A.C.

Doctor Gerardo Hurtado Vingardi
Comité de investigación

Requisitos para la presentación del Trabajo de Investigación

- A) Portada. Será el título del trabajo de investigación.
- B) Resumen del trabajo de investigación. 150 palabras como máximo.
- C) Introducción y objetivos específicos del proyecto. Debe incluir el planteamiento del problema, el objetivo general y los específicos, y la hipótesis claramente establecida.
- D) Antecedentes. Describir la literatura relevante relacionada con el proyecto.
- E) Importancia del estudio en la endodoncia.
- F) Método experimental. Describir la metodología, el tipo de estudio, la selección de las muestras y las técnicas utilizadas.
- G) Análisis de los datos. Proveer la metodología estadística detallada, incluyendo la forma de obtención de los datos y su análisis. Describir las pruebas estadísticas utilizadas y la razón de su selección.
- H) Resultados.
- D) Discusión y conclusiones.
- J) Bibliografía.

Instrucciones para la presentación del "trabajo listo para su publicación"

1. Entregar la información en procesador de palabras Word, a dos columnas con imágenes insertadas en orden secuencial de acuerdo con el texto
2. El trabajo deberá contar con un máximo de 12 hojas tamaño carta, a doble espacio y a dos columnas, con tablas y figuras; asimismo, un resumen al inicio del artículo.
3. En la primera hoja deberán constar los nombres de todos los autores con la indicación de su título y el lugar donde trabajan, así como el teléfono y correo electrónico del autor responsable.
4. Entregar un original y dos copias y los datos capturados en CD Rom.
5. Incluir una carta en la que se declare que el material no ha sido publicado.

Filiales

Filiales de la Asociación Mexicana de Endodoncia

ASOCIACIÓN DE ENDODONCIA DE BAJA CALIFORNIA, A. C.

Dra. Ma. Teresa Pulido Castro

Hasta febrero de 2007
Calle cuarta 1421-107, zona centro, C.P. 22000
Tijuana, Baja California. Tels. 01 664 6881907- 01 664 6851170
aebctijuana@hotmail.com/
terepulidoendo@yahoo.com.mx

COLEGIO DE ENDODONCISTAS DEL ESTADO DE MORELOS, A.C.

Dr. Roberto Rodríguez Rodríguez

Hasta 2007
Mariano Escobedo núm. 9, Lomas de la Selva
C.P. 62270 Cuernavaca, Morelos
Tels. 01 777 3139661
01 777 3116238 (Fax)
rdguezmtz2@yahoo.com.mx

COLEGIO DE ENDODONCIA DE GUANAJUATO, A.C.

Enrique Joel Guzmán Villarreal

Blvd. Díaz Ordaz No. 3274 –PH, Col. Las Reynas C.P. 36660,
Irapuato, Guanajuato
Tels. 01 462 6254312
01 624 7685 fax
eguzman@cablenext.com.mx

COLEGIO DE ENDODONCISTAS DEL SURESTE, A.C..

Dra. Sonia Esther de la Cruz Canto Solís

Calle 27, núm. 190 A, por 12 y 14, Col. García Generes,
C.P. 97070. Mérida, Yucatán
Tels. 01 999 9259614
01 999 9477587
eclipse176@yahoo.com.mx

COLEGIO DE ENDODONCISTAS DEL SUR DE TAMAULIPAS, A.C.

Dra. Celinda Patricia Lomas Rosas

América del Sur, núm. 505, Col. Las Américas
C.P. 89420 Cd. Madero, Tamaulipas. tel: 01 833 2160370

01 833 2154468
01 833 2172070
patricialomas@yahoo.com.mx

ASOCIACIÓN TABASQUEÑA DE ENDODONCIA, A.C. (ATEAC)

Dra. Iliana Beatriz Pérez Pérez

Tel. 01 993 3142781
ilianabpp@hotmail.com
endochavez@hotmail.com
drvictormmp@hotmail.com

GRUPO ENDODÓNTICO DE EGRESADOS UNIVERSITARIOS, A.C.

Amalia Ballesteros Vizcarra

Calle Holbein, núm. 217-1103 y 1104, Col. Noche Buena,
México, Distrito Federal
Tel. 01 555 563 8274
Llamar después de las cinco de la tarde
amaliaballesterosv@prodigy.net.mx

GRUPO DE ESTUDIOS DE ENDODONCIA DE SAN LUIS POTOSÍ, A.C.

Jesús Ricardo Rangel Bandín

Hasta mediados 2006
Bolívar núm. 505 altos, Col. Centro C.P. 78000,
San Luis Potosí, San Luis Potosí,
Tels. 01 444 8120702
01 444 8251297
ricardorangel42@prodigy.net.mx
endojorge@gmail.com

ASOCIACIÓN SINALOENSE DE ESPECIALISTAS EN ENDODONCIA, A.C.

Luis Gerardo Beltrán Valdéz (hasta 2007)

Zaragoza núm. 929 poniente, Col. Centro, C.P. 82000,
Mazatlán, Sinaloa
Tels. 01 669 9827928
01 669 9115858 (Celular)
luisbeltran@aseeac.org

ASOCIACIÓN DE ENDODONCIA DE MICHOACÁN, A.C.**Dra. Patricia Montes Arredondo**

Bruno Patiño núm. 54, Col. Chapultepec Sur, C.P. 58260
Morelia, Michoacán
Tel. 01 443 3147620
dra_patymontes@yahoo.com.mx

COLEGIO DE ENDODONCISTAS DEL ESTADO DE COAHUILA, A. C.**Luis Méndez González**

Hasta 2007
Blvd. Jesús Valdéz Sánchez núm. 536-37, Plaza España,
C.P. 25000, Saltillo, Coahuila
Tels. 01 844 4161692
01 844 1384112
mendez@interclan.net (lo va a cambiar a yahoo)

COLEGIO DE ENDODONCIA DE NUEVO LEÓN, A.C.**Dr. Juan Rogelio Torres García**

Sayula núm. 301-A, Col. Mitras Sur, C.P. 64020
Monterrey, Nuevo León
Tels. 01 818 3485025
01 818 3467679
01 818 3475281
01 818 3475280 (fax)
jrortorres4@prodigy.net.mx

COLEGIO DE ENDODONCISTAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, A.C.**Dr. Guillermo Villatoro Pérez**

Hasta 2006
Ojinaga núm. 808-309, Col. Centro C.P. 31000
Chihuahua, Chihuahua
Tel. 01 614 4154571
Cel. 01 614 1846827
villadeltoro@hotmail.com

ASOCIACIÓN DE ENDODONCIA DE CIUDAD JUÁREZ, A.C.**Dra. Alma Cecilia Pérez Campoy**

Plutarco Elías Calles núm. 2115, local 1, Fracc. Señorial,
C.P. 32250
Cd. Juárez, Chihuahua
Tel. consultorio. 01 656 6161964
Cel. 01 656 2058754
al_ceciliaperezcampoy@hotmail.com
Lo va a cambiar a yahoo

ASOCIACIÓN OAXAQUEÑA DE ENDODONCIA, A.C.**Dr. Eduardo Javier Flores Corzo**

Armenta Y. López núm. 619, Centro, C.P. 68000
Oaxaca, Oaxaca
Tel. 01 951 5146220
01 951 5167357
Cel. 01 951 5260070
drjavierfc@yahoo.com.mx

COLEGIO DE ENDODONCIA DEL ESTADO DE PUEBLA, A.C.**Dr. Stéphane Henry Polanco**

Hasta 2006
Av. Independencia Pte. núm. 109-201, Col. Centro, C.P. 75700
Tehuacán, Puebla
Tel. 01 238 3827888
stephanehenrypolanco@yahoo.com.mx

SOCIEDAD JALISCIENSE DE ENDODONCIA, A.C.**Ernesto Guitrón López**

Hasta diciembre 2005
Justo Sierra 1951, Sector Hidalgo, Col. Ladrón de Guevara,
C.P. 44100. Guadalajara, Jalisco.
Tels. 01 333 1217709/01 333 8252244
ernesto_gu57@hotmail.com
(lo va a cambiar a yahoo)

ASOCIACIÓN DE ENDODONCIA DEL ESTADO DE SONORA, A.C.**Dra. Silvia Laura Brau**

Santacruz Juárez núm. 118-6, Clínica MD, Col. Centro,
C.P. 83000
Hermosillo, Sonora
Tels. 01 662 2124985
01 662 2149010
dra_silvia_brau@yahoo.com.mx

ASOCIACIÓN DE EGRESADOS DE LA ESPECIALIDAD DE ENDODONCIA DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA, A.C.**Dr. Octavio Amescua Gutiérrez**

Hasta 2007
Francisco Javier Gamboa 230 Sj, C.P. 44100,
Guadalajara, Jalisco
Tels. 01 333 3446419
01 333 6159804
01 333 6168028
drocta@yahoo.com.mx

ASOCIACIÓN DE ENDODONCIA DE NAYARIT, A.C.**Eusebio Martínez Sánchez**

P. Sánchez núm. 54, 1er. piso, esquina con Morelos, Col. Centro,
C.P. 63000, Tepic, Nayarit
Tel. consultorio 01 311 2138070
01 311 2128388
01 311 2148955
martinez@ruc.uan.mx

ASOCIACIÓN DURANGUENSE DE ESPECIALISTAS EN ENDODONCIA, A.C.**Dr. Raúl Sánchez Cázares**

Zarco núm. 501 Nte., zona centro, C.P. 34000,
Durango, Durango
Tel. 01 618 8133481

Procedimiento para la publicación de trabajos en Endodoncia Actual

No se admitirán trabajos publicados anteriormente o presentados simultáneamente en otra revista. Los trabajos aceptados quedan como propiedad permanente de la revista *Endodoncia Actual*, no pudiendo ser reproducidos total o parcialmente sin permiso escrito del autor y la editorial de la revista.

La revista oficial de la Asociación Mexicana de Endodoncia, *Endodoncia Actual*, revisará para su publicación trabajos afines con la especialidad, y consta de las siguientes secciones:

- A** Artículos originales de investigación clínica. Máximo 12 hojas tamaño carta, a doble espacio y a dos columnas, con tablas y figuras; asimismo, un resumen al inicio del artículo, teléfono y correo electrónico del autor responsable, así como el cargo que desempeña.
- B** Casos clínicos. Descripción de casos de interés general que impliquen alguna aportación importante. Máximo seis hojas tamaño carta, a doble espacio y a dos columnas, con tablas y figuras; asimismo, un resumen al inicio del artículo, teléfono y correo electrónico del autor responsable, así como el cargo que desempeña.
- C** Revisión de la literatura. Síntesis al día de los conocimientos actuales de aspectos clínicos o de investigación relacionados con la endodoncia o áreas afines. Máximo 12 hojas tamaño carta, a doble espacio y a dos columnas; al inicio del artículo, un resumen, teléfono y correo electrónico del autor, así como cargo que desempeña.
- D** Artículos seleccionados. De revistas científicas de reconocido prestigio y que por su interés y previa autorización del editor correspondiente, serán traducidos y publicados íntegramente. Al inicio: resumen, nombre del autor, teléfono, correo electrónico y cargo que desempeña.
- E** Notas terapéuticas. Sobre avances recientes en farmacología u otras áreas afines.
- F** Temas de reflexión. Sobre tópicos de controversia o que merezcan consideraciones conceptuales. Máximo dos hojas tamaño carta, a doble espacio y a dos columnas.
- G** La información deberá ser entregada en el procesador de palabras "Word", a dos columnas, con imágenes insertadas en orden secuencial de acuerdo con el texto.
- H** Las contribuciones deberán hacerse llegar en original y dos copias y los datos capturados en disco de 3 1/2 o CD. Deberá enviarse una carta en que se declare que el material no ha sido publicado.
- I** En la primera página deberán estar los nombres de todos los autores con la indicación de su título y lugar donde trabajan, así como el teléfono y correo electrónico del primer autor.
- J** La revista publica, además, notas de información de la AME, de la Asociación de Escuelas de Posgrado de la especialidad, calendario de actividades científicas de las filiales de A.M.E., programas de estudio de posgrado y calendario de aperturas de cursos. Ofrece además un espacio para publicar cartas al editor y anexos culturales.

Atentamente,

C.D.E.E. José Luis Jácome Musule

Editor

QUATTRO ingredientes activos
en un solo producto

**fitty
dent**

pasta dental sensitive y enjuague bucal desensibilizante
para dientes sensibles,
con la misma calidad de los adhesivos para dentadura postizas

Nitrato de potasio

Fluoruro

Silica

Triclosan



ahora en México

Fittydent Distribuidor Exclusivo México, S.A. de C.V.

Lada sin costo 01800 557-4199

Pais de origen: **AUSTRIA**

Posgrados

*Posgrados de endodoncia en el país***Baja California**Universidad Autónoma
de Baja California**Escuela de Odontología Unidad Tijuana**

Calzada Tecnológico 14818
Tijuana, Baja California Norte C.P. 22390
Tel. 01 (664) 979 75 00 Directo.
Fax 6 82 72 92

Posgrados**Centro Universitario de Posgrado
e Investigación en Salud**

Tel. 01 (664) 638 42 75
Fax 01 (664) 685 15 31
Dra. Maestra en odontología Ana Gabriela
Carrillo Vázquez
Coordinadora del Posgrado de Endodoncia
<anagabriela@uabc.mx>

Universidad Autónoma
de Baja California**Facultad de Odontología
Campus Mexicali**

Av. Zotoluca y Chinampas sin número
Fracc. Calafía C.P. 21040
Mexicali, Baja California
Tel. 01 (686) 5 54 26 63
Dr. Gaspar Núñez Ortiz
Coordinador del Posgrado de Endodoncia
Tel. consultorio 01 (686) 554 26 63

CoahuilaUniversidad Autónoma
de Coahuila**Facultad de Odontología**

Av. Juárez y Calle 17 Col. Centro
C.P. 27000 Torreón, Coahuila
Tel. 01(871) 713 36 48 01 (871)

Dra. Ma. De la Paz Olguín Santana
Coordinadora del Posgrado de Endodoncia
<posgradodeendodoncia@hotmail.com>

ChihuahuaUniversidad Autónoma
de Ciudad Juárez**Instituto de Ciencias Biomédicas
Unidad Ciudad Juárez**

Anillo Envoltente Del Pronaf y Estocolmo sin
número C.P. 32310. Apartado Postal 1595-D,
Ciudad Juárez, Chihuahua
Tel. 01 (656) 6 88 18 00 al 09
Directo 01 (656) 688 18 80
Dr. Sergio Flores Covarrubias
Coordinador del Posgrado de Endodoncia
<sflores@uacj.mx>

Distrito FederalEscuela Militar de
Graduados en Sanidad**Unidad de Especialidades
Odontológicas**

Av. Industria Militar y Bulevard El Pípila
#1113 Col. Lomas de Tecamachalco
Naucalpan de Juárez, Estado de México
México, D.F. C.P. 53960
01 (55) 52-94-00-16, ext. 2034 y 2035.
Móvil 044 55 52 18 66 70
Mayor C. D. Dr. Norberto Juárez Broom
Coordinador del Posgrado de Endodoncia
<endobr1@hotmail.com>
<njuarez@usp.br>

Universidad Latinoamericana

Escuela de Odontología

Gabriel Mancera 1402 Del. Benito Juárez.
Col. Del Valle, México D.F. C. P. 03100
Tel. 8500 8100, ext 8168

Fax 8500 8103

Dra. Elsa Cruz Solórzano
Coordinadora del Posgrado de Endodoncia
Zacatecas 344-305, Col. Roma C.P. 06700
Del. Cuauhtémoc, México, D.F.
Tel 52 64 86 91, fax 56 72 08 38
<elsacruzsol@prodigy.net.mx>

Universidad Nacional
Autónoma de México**Facultad de Odontología, División
de Posgrado e Investigación**

Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán
México D.F., C.P. 04510
Tel. 01 (55) 56 22 55 77, fax 56 22 55
Dr. Enrique Gerardo Chávez Bolado
Coordinador del Posgrado de Endodoncia
<echavezb@prodigy.net.mx>

Universidad Tecnológica
de México**Facultad de Odontología**

Ave. Marina Nacional 162, Col. Anáhuac
México D. F., Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320
Tel. 53-99-20-00, ext. 1037, Fax 53 29 76 38
Dra. Marcela Aguilar Cuevas
Directora Académica de Especialidades
Dra. Yolanda Villarreal de Justus
Coordinadora del Posgrado de Endodoncia
<yolanjustus@mexis.com>

Instituto de Estudios Avanzados
en Odontología Yury Kuttler

Calle Magdalena 37, Desp. 303, Col. Del
Valle, C.P. 03100, Del. Benito Juárez
México, D. F.
Tel- 01 (55) 55 23-98-55, fax. 52 82 03 21
Dra. Lourdes Lanzagorta
Coordinadora del Posgrado de Endodoncia
<dgutverg@att.net.mx>

Estado de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Enep. Iztacala

Facultad de Odontología

Av. De Los Barrios 1, Los Reyes Iztacala
Tlanepantla Estado de México, C.P. 54090
Tel. 56 23 13 97, 56 23 11 93 y 5556 2233;
ext. 255, 114, fax 56231387
Dr. Eduardo Llamosas Hernández
Coordinador del Posgrado de Endodoncia
<llamosas@servidor.unam.com.mx>

Envío de correspondencia

Dr. Eduardo Llamosas

Heriberto Frías 1114 A, Int. 2, Col. Del Valle
C.P. 03100, Del. Benito Juárez, Méx. D.F.

Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Odontología

UAEM, Campus Toluca

Paseo de Tollocán y Jesús Carranza S/N, Col.
Universidad, C. P. 50130, Toluca Estado de
México

Tel. 01 722 217 90 70 y 01 722 217 96 07-
Fax (posgrado) 01722 2124351

Dr. Ignacio Jiménez Bueno

Coordinador del Posgrado de Endodoncia
<endomixib@yahoo.com.mx>

Envío de correspondencia

Dr. Ignacio Jiménez Bueno

1° de Mayo 807 Ote., Col. Reforma

Toluca Estado de México

01(722)215-9078 01 (722) 213-7099

Guanajuato

Universidad del Bajío, A. C.

Facultad de Odontología,

Posgrado de Endodoncia

Av. Universidad 602, Lomas del Campestre
León, Guanajuato,
C.P. 37150

Tel. 01 (477) 718 53 56.

Posgrado 01 (477) 718 50 42; fax 01 (477)
779 40 52

Dr. Mauricio González del Castillo

Coordinador del Posgrado de Endodoncia

<mgonzale@bajio.delasalle.edu.mx>

Universidad Quetzalcóatl Irapuato

Bulevard Arandas 975, Col. Facc. Tabachines,
C.P. 036616, Irapuato, Guanajuato, C.P.
036615

Tel. 01(462)62 45 065 y 01(462) 62 45 025

Dra. Laura Marisol Vargas Velázquez

Coordinadora del Posgrado de Endodoncia

<marisoldaniel@prodigy.net>

<edmargor@yahoo.com.mx>

Hidalgo

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de La Salud, Área Académica de Odontología

Av. Cuauhtémoc 1400, Planta Baja., Fracc.

Constitución., C.P. 42060, Pachuca, Hidalgo

Tel 01 771 72 20 00, ext. 5103; extensión del
fax: 5112

Dr. Moisés Handelman Lechtman

Coordinador de la Maestría en Endodoncia

Tel. consultorio 01(771) 713833

Jalisco

Universidad Autónoma de Guadalajara

Posgrados

Facultad de Odontología

Escorza 526-A, Esq. Monte Negro, Col.

Centro. C.P. 44170, Guadalajara, Jalisco

Tel- Fax-01(33) 3 6 41 16 06

Tel. 01 (33) 38 26 24 12 y 01 (33) 38 25 50

50, ext-4021 y 01 33 36 10 10 10, ext. 4021

Dr. Alberto Rafael Arriola Valdés

Coordinador Académico de la Especialidad de
Endodoncia

<elarriola@megared.net.mx>

<vetovolador@hotmail.com>

Envío de correspondencia

Av. Providencia 2450-302, C.P. 44630,

Guadalajara, Jalisco

Tel. 01(33)3817-1632 y 33

Universidad de Guadalajara

Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Edificio "C" Juan Díaz Covarrubias S/N, Esq.

José Ma. Echauri, Col. Independencia, C.P.

44340, Guadalajara, Jalisco

Tel. 01 (33) 36 54 04 48 y 01 (33) 36 17 91

58, fax dirección 01 33 361708 08

Dr. José Luis Meléndez Ruiz

Coordinador del Posgrado de Endodoncia

<melendez75@hotmail.com>

<brihuega@cucs.udg.mx>

Dr. Raúl Brihuega (en la universidad puede
recibir la información)

Michoacán

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Facultad de Odontología

Desviación a San Juanito Itzicuaró S/N,
Morelia, Michoacán, Salida a Guadalajara.

Km. 1,5, Ave. San Juanito Itzicuaró

Morelia, Michoacán

Tel. 01 (443) 3127870 y 01 (443) 3147176 y
01-443 3 27 24 99

Envío de correspondencia

Atención: Beatriz Aguirre Medina (secretaria)

Calle Benito Juárez 756, Col. Industrial,

C.P. 58000

Dra. María Luz Vargas Purecko

Coordinadora del Posgrado de Endodoncia

<mary_cookies@hotmail.com>

Tepic, Nayarit

Universidad Autónoma de Nayarit

Facultad de Odontología

Unidad Académica de Odontología

Ciudad de la Cultura Amado Nervo, C.P.

63190, Tepic, Nayarit

Tel. 01 (311) 2 11 88 26

No hay posgrado

Atención al director Dr. M. O. Julio César

Rodríguez Arámbula

<julrod@nayar.uan.mx>

Tel. 01 311 2 13 80 70

Posgrados

Nuevo León**Universidad Autónoma de Nuevo León****Facultad de Odontología**

Calle Eduardo Aguirre Pequeño y Silao , Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, Nuevo León

Tel. 01 81 83 48 01 73 y 01 81 83 46 77 35, fax 01 (81) 86 75 84 84

Dr. Jorge J. Flores Treviño

Coordinador del Posgrado de Endodoncia
<jjfloresendo@hotmail.com>

Oaxaca**Universidad Autónoma Benito Juárez Oaxaca****Facultad de Odontología**

AV. Universidad S/N, Col. Ex. Hda. de 5 Señores, C.P: 68000, Oaxaca, Oaxaca
Tel. 01 951 51 634 69

<odontología@uabjo.com.mx>

Dr. Leonel Aragón Calvo

Coordinador del Posgrado de Endodoncia

Escuela de Medicina

Av. San Felipe del Agua S/N

Col. San Felipe, C.P. 70231

Oaxaca, Oaxaca

Dra. Hernández Aguilar (la información se puede hacer llegar)

Tel. 01 951 5161531

Querétaro**Universidad Autónoma de Querétaro****Facultad de Odontología**

Prol. Corregidora Sur 21-A, Col. Centro, C.P. 76000, Querétaro, Querétaro

Tel. 01 442 212 18 67, 01(442) 212 18 67 y 01(442)224 0083

Tel. Facultad de Medicina 01 (442) 1 9 2 13 19

Dra. Ma. del Socorro Maribel Liñan

Fernández

Coordinadora del Posgrado de

Endodoncia

<marili101@hotmail.com>

Consultorio: 01 (442)215 3230

Móvil: Dra. Liñan 01 (442)237 92 08

Centro de Estudios Odontológicos de Querétaro, Ejercito Republicano 119-2 2°.

Piso Col. Carretas, C.P. 76050 Querétaro, Querétaro

Tel. 01 442 2237270 y 2237215

Dra. Sandra Díaz Vega

Coordinadora del Posgrado de

Endodoncia

<ceoqro@prodigy.net.mx>

<divesandra@yahoo.es>

San Luis Potosí**Universidad Autónoma de San Luis Potosí****Facultad de Estomatología**

Dr. Manuel Nava 2, Zona Universitaria, C.P. 78290, San Luis Potosí, San Luis Potosí

Tel. 01 444 8 17 43 70

fax 01 444 826 24 14

Dr. Daniel Silva Herzog Flores

Coordinadora del Posgrado de

Endodoncia

<lmontalvo@uaslp.mx>

Envío de correspondencia

Cofre de Perote 249, Col. Lomas 3ª.

Secc. C.P. 78210, San Luis Potosí, San Luis Potosí

Tel. 01 444 825 21 58

<dsilva@uaslp.mx>

<dsilva_herzog@yahoo.com>

Tamaulipas**Universidad Autónoma de Tamaulipas****Facultad de Odontología**

Centro Universitario Tampico-Madero,

Av. Adolfo López Mateos S/N, Col.

Universidad, C.P. 89337, Tampico

Madero, Tamaulipas

Tel. 01 (833) 241 2000, ext. 3363

Dr. Carlos Alberto Luna Lara

Coordinador del Posgrado de Endodoncia

<cluna@edu.uat.mx>

Tlaxcala**Universidad Autónoma de Tlaxcala****Escuela de Odontología**

Av. Lira y Ortega S/N, Tlaxcala, Tlaxcala, C.P. 90000

Tel. 01 (222) 240 28 75

Dr. Armando Lara Rosano

Coordinador del Posgrado de Endodoncia

Envío de correspondencia

Madrid 4920-101

2ª. Secc. De Gabriel Pastor

C.P. 72420, Puebla, Puebla

01-(22) 240 28 75

Yucatán**Universidad Autónoma de Yucatán****Facultad de Odontología****Unidad de Posgrado e Investigación**

Calle 59, Costado Sur del Parque de La Paz, Col. Centro, C.P. 97000, Mérida, Yucatán

Tel. 01 999 924 05 08, ext. 117, fax 01 999 9 23 67 52

Dra. Leidy Emilia Parra Castañeda

Coordinadora del Posgrado de

Endodoncia

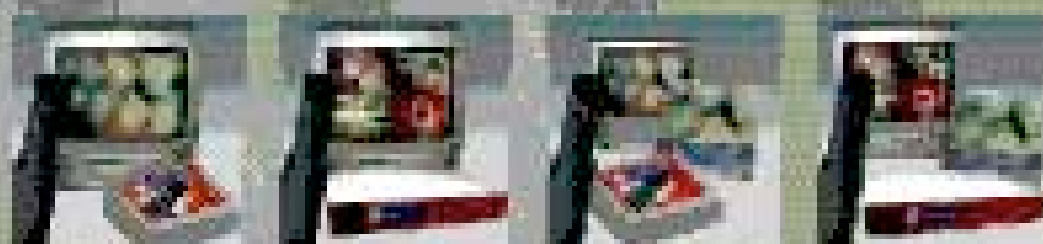
Tel. 01(999)927 03 73 y 01 (999)953 6722

<leidyendo8@hotmail.com>



Incremente sus tratamientos aceptados

- Múltiples y variados usos. Múltiples usos, potentes
- En frías por arriba de los 100 grados
- En frías por debajo de los 100 grados
- Múltiples usos en el campo de la cirugía
- Múltiples usos en el campo de la ortodoncia
- Múltiples usos en el campo de la odontología
- Múltiples usos en el campo de la estética



• Para más información, comuníquese con el departamento de ventas y distribución de Intracamara Dental S.A. de C.V. en el teléfono 55 5286-8767. También puede visitar nuestra página web en www.intracamara.com

EN RADIOTERAPIA, TOTAL EFICACIA EN
MOLDES HOMOGENIZADORES A PACIENTES
CON CÁNCER. ¡VISITE NUESTRA PÁGINA!
Y CONSULTE ESTA INFORMACIÓN



EN ACRÍLICOS CUMPLE CON LA NORMA 12 DE A.D.A.
DE ACUERDO A ESTUDIOS REALIZADOS POR LA UNAM
TEL. 5553-4163 FAX. 5286-8767



La Asociación Mexicana de Endodoncia A.C.

I N V I T A

A los endodoncistas y cirujanos dentistas a la **XXXVI Reunión Nacional de Endodoncia** a celebrarse en el puerto de Acapulco, Guerrero, del 24 al 27 de mayo de 2007
www.ame.org.mx



Conferencistas magnos internacionales

Richard Mounce (Estados Unidos), Augusto Malentacca (Italia), Peter Cathro (Nueva Zelandia), Gabriele Pecora (Italia), Sergio Kuttler (Estados Unidos-México)

Habrá presentación de más de 15 temas libres y casos clínicos realizada por conferencistas iberolatinoamericanos.

Curso magno

Socios activos al corriente en sus cuotas	\$ 2,000.00
Socios afiliados al corriente en sus cuotas	\$ 2,500.00
Estudiantes	\$ 1,700.00
No socios	\$ 2,700.00
Miembros del Consejo Mexicano de Endodoncia	\$ 2,500.00
Después del 10 marzo aumenta	\$ 500.00

Incluye: curso magno, diploma de asistencia certificado por el CME, y fiesta mexicana en la playa.

Hotel Sede: Fairmont Acapulco Princess

Precio por persona por noche en habitación doble, con impuestos incluidos y desayuno bufet \$ 950.00

Clave de tarifa especial del grupo: END07, Congreso Nacional de Endodoncia

Reservaciones al tel. 01 800 090 9900, e mail:

<aca.reservacionesdegrupos@fairmont.com>

Srita. Susana Lorenzo y/o Flor Benítez y/o Elizabeth Jiménez

Cuota anual 2007 socios activos	\$600.00
Cuota anual 2007 socios afiliados	\$400.00

Informes e inscripciones:

Asociación Mexicana de Endodoncia

01 222 2374606 Dra. Claudia Licon <ameinfor@yahoo.com.mx> y

<jveraro@yahoo.com.mx>

Realizar su pago en:

Banco HSBC

Asociación Mexicana de Endodoncia A.C.

Cuenta núm. 4029428067, sucursal núm. 0317, Plaza Dorada, Puebla, Puebla.

Posteriormente enviar por fax su ficha de depósito con su nombre completo como desea que aparezca en su diploma, dirección, C.P., teléfono y RFC al 01 222 2374606 ó 01 222 2376870

Presentar ficha original de depósito al registrarse en el congreso

Sábado 26

Curso especial de innovaciones en endodoncia, es obligatorio estar inscrito al curso magno

5 cursos teórico-prácticos. Cupo limitado a 100 personas. Inscripciones en las oficinas de AME en Puebla o al tel. (01 222) 2374606

Socios Activos, afiliados y estudiantes	\$ 1200.00
No socios	\$ 1500.00
Después del 10 de marzo aumenta	\$ 200 .00

Conferencistas internacionales

Juan Saavedra, Venezuela
 Pedro Mejía, Colombia
 Rodrigo Gil, Chile
 Manoel Edoardo De Lima Machado, Brasil
 Jaime Donado, Colombia
 Mario Roberto Leonardo, Brasil
 Gustavo Lopreite, Argentina
 Carlos Elizeche, Paraguay

Conferencistas nacionales

Martín Loeza
 Elisa Betancourt
 Enrique Kogan
 Patricia Arroyo
 Marco Ramírez
 Alcides Benítez
 David Jaramillo
 Pabo Ramírez
 Gabriel Alvarado.
 Rafael Martínez
 Antonio Estrada.
 Jaime Barahona
 Alberto Martínez.
 Rigoberto Pérez
 COA Internacional SybronEndo
 Tema: Técnica de instrumentación rotatoria, G. Pack de Sybron Kerr
 Conferencista: C.D.E.E. Joel Vazquez Barrón

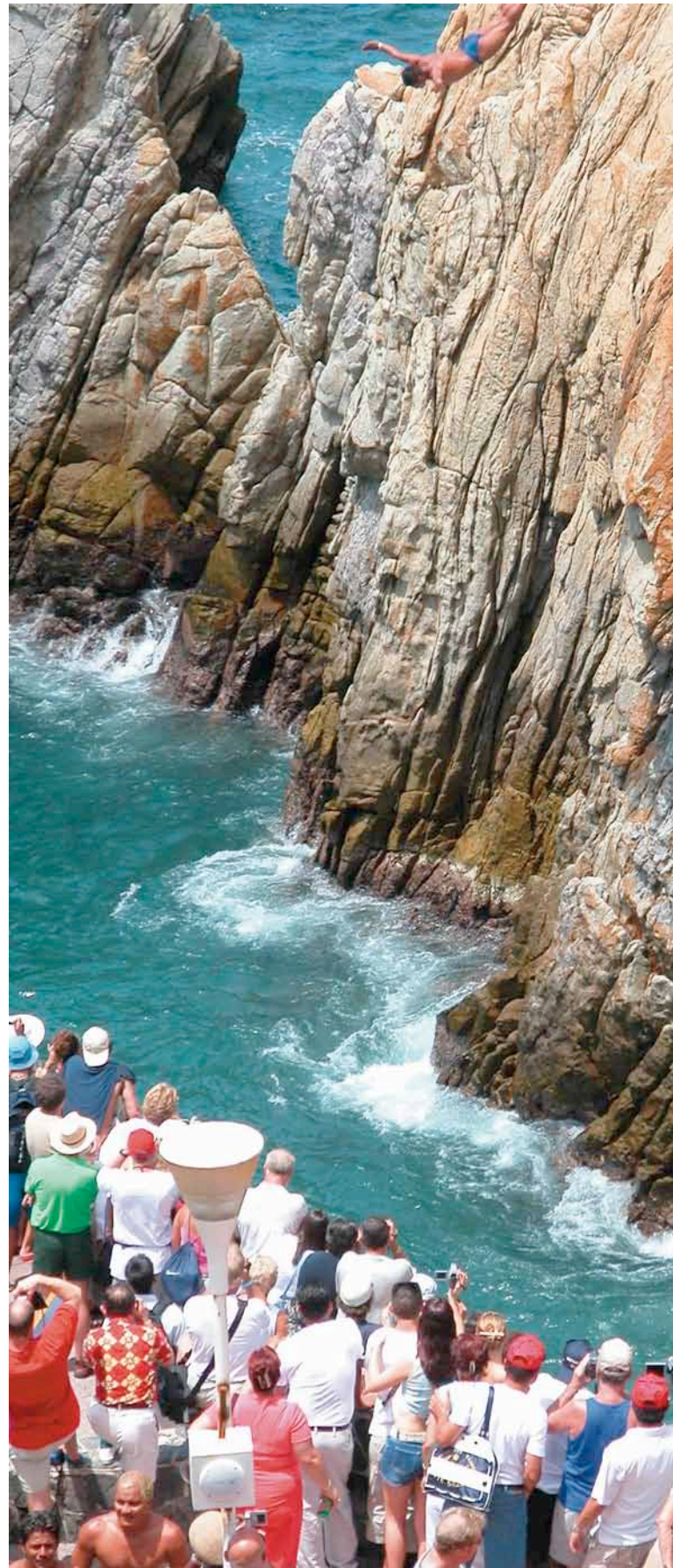
Conferencistas de casas comerciales

Dentsply de México
 Tema: Nuevas técnicas de instrumentación, obturación y retratamiento de conductos (Protaper Universal).
 Conferencista: C.D.E.E. Enrique Padilla Gutiérrez

Promovago S.A. de C.V.
 Tema: Nuevo Lightspeed LSX y lo más nuevo en Endodoncia
 Conferencistas: Dr. Steve Senia y Dr. Rolando Vázquez.

VAMASA S.A de C.V.
 Tema: Sistema Endoeze de Ultradent
 Conferencista: C.D.E.E. Gerardo Lara Núñez

Brasseler S.A. de C.V.
 Tema: EndoSecuence instrumentos rotatorios, secuencia modificada
 Conferencistas: C.D.E.E. Pedro Ortiz García, Marco Corona Guerra



Eventos científicos



Seminario Internacional Endo - 2007

Hotel La Misión
Ex Hacienda de San Gabriel de Barrera, Guanajuato Guanajuato.
Del 22 al 25 de Febrero de 2007
www.coendogto.com.mx

Informes

Daniela. Tels: 01(477)7173819 y/o 6369278. León, Guanajuato.

Costo total incluye:

- 1) 4 días y 3 noches de hospedaje en base a ocupación doble
- 2) Todos los eventos científicos
- 3) Todos los eventos sociales
- 4) Todos los alimentos y bebidas.
- 5) Diploma con valor curricular
- 6) Mochila conmemorativa y carpetas para curso
- 7) Premios, regalos y rifas.

Costos

Preinscripciones: hasta el 3 de febrero 2007

Cirujano dentista	\$4,800.00
Estudiantes y acompañantes	\$4,300.00
Solo evento científico	\$2,500.00

Posterior al 03 de febrero, habrá aumento de \$300.00 en general, y el diploma no podrá estar sellado por el Consejo Mexicano de Endodoncia. Estudiantes con credencial vigente obligatoria o carta de su institución.

Depósitos en banco HSBC

A nombre de Asociación de Endodoncia de Guanajuato.

Cuenta N°4008406738 Plaza 21 León, Gto.

Mandar Fax de comprobante de pago al: (014 77) 6369278

Anotar nombre legible para el diploma e indicar si compartirá habitación

Colegio de Endodoncia de Guanajuato

- Daniel López Cabrera
- Mary Jean Mc Grath
- Emilio Díaz Esteves
- Mauricio González Del CastilloSilva
- José Luis Piedra Queijeiro
- Carlos Rangel Singh
- Salvador Galván Rentería
- Enrique Joel Guzmán Villarreal
- Juan Manuel Torres Herrera

- David Jaramillo Fernández de C.
- Jorge Hernández García
- Héctor Fernando Coria Flores
- Gabriela López de Coria
- Olga Briones Barrientos
- Oscar Rosado Villalobos
- Sergio Curiel Torres
- Angélica Torres López
- Marycarmen Capilla Barrera
- Abigail Rivera Cárdenas

Conferencistas

Dr. Karl Keiser

El Dr. Karl Keiser es actualmente profesor y Director del Programa de Endodoncia Avanzada del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad de Texas en San Antonio.

Se graduó como D.D.S. en Indiana University en 1981, después de 12 años de práctica privada, completa su residencia en Endodoncia en la Escuela de Odontología de la Universidad de Michigan en 1995, seguido con el Master en Ciencias en 1996 en la Escuela de graduados Horace Rackham. También fue Director de Pregrado en la Universidad de Tennessee.

Es miembro de la Asociación Dental Americana, Asociación Americana de Endodoncia, Asociación de Educación Dental, Sociedad de Neurociencias y de la Asociación de Investigación Dental Americana.

Ha publicado numerosos artículos en revistas internacionales de endodoncia.

Temas:

- a) Mecanismos y manejo del fracaso de los anestésicos locales en endodoncia.
- b) Manejo del dolor en endodoncia basada en evidencia.
- c) Aspectos moleculares de la resorción radicular.

Dr. Nestor Cohenca.

El Dr. Nestor Cohenca se graduó con Cum Laude del programa de Endodoncia de la Universidad Hebrea en 1994, y obtuvo su diploma por parte del "Israel Board of Endodontics" en 1995. Ha sido un activo miembro del departamento de Endodoncia de la Universidad Hebrea en la Facultad Hadassah de Odontología, en Jerusalén, Israel. A prestado sus servicios como Profesor Clínico Asistente de la División de Cirugía, Terapéutica y Bioingeniería y Coordinador de Trauma en el Centro de Urgencias, Trauma y Odontología Deportiva de la Escuela de Odontología de la Universidad del Sur de California en los Ángeles.

Expresidente de la Sociedad de Endodoncia de Israel y forma parte del grupo examinador del National Board en Endodoncia.

Actualmente es Profesor Clínico del Departamento de Endodoncia, en la Escuela de Odontología de la Universidad de Washington. Sus principales temas se relacionan con el traumatismo dental.

Temas:

- a) Epidemiología de las lesiones traumáticas, tratamiento y prevención.
- b) Resorción radicular: decoronación y regeneración ósea.
- c) MTA: aplicaciones clínicas en endodoncia.
- d) Diagnóstico y selección de casos en endodoncia.

Bienio: 2005-2007

PRESIDENTE

C.D.E.E. Jorge Vera Rojas
Tel. 01 222 240 2875
jveraro@yahoo.com.mx
www.ame.org.mx

VICEPRESIDENTE

C.D.E.E. Mauricio González Del Castillo
Tel. 01 477 7173819
maurigs@hotmail.com
Tel. 01 222 237 4606

SECRETARIO

C.D.E.E. Jose Luis Jácome Musule
endojacomeciero@yahoo.com.mx
Tel. 555 531 7379

TESORERO

C.D.E.E. Gerardo Pineda Murguía
Tel. 01 555 531 7379
pingerardo@hotmail.com

PRO- TESORERO

C.D.E.E. Araceli Rosas Fernández
Tel. 01 222 287 9761
drarosas@yahoo.com.mx

SECRETARÍA AME , A.C.

C.D. Claudia Licona
Madrid núm. 4920-101, 2a. sección,
Gabriel Pastor, C.P. 72420, Puebla, Puebla.
jveraro@yahoo.com.mx

VOCALES

COMISIÓN DE RELACIÓN CON COMPAÑÍAS COMERCIALES

C.D.E.E. Enrique Padilla Gutiérrez
Tel. 555 324 295
padillaendo@hotmail.com

C.D.E.E. Enrique Cervantes Munguía
Estado. México, D.F., Tlaxcala, Puebla,
Guerrero, Hidalgo y Morelos.
chamuco_46@yahoo.com.mx
Tel. 01 222 248 0408

COMISIÓN DE DIRECTORIO AME

C.D.E.E. Juan José Alejo Hernández
B.C. Norte y Sur, Sonora y Chihuahua
Tel. 01 664 685 2433/ 685 6923
endoalejo@yahoo.com.mx

PÁGINA DE INTERNET

C.D.E.E. Nancy González García
Tel. 01 818 346 6883
Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila, Vera-
cruz y Durango.
nancy@ame.org.mx,
nancy-endo@yahoo.com.mx

C.D.E.E. Jaime Barahona Baduy
Tel. 01 999 981 4586

Yucatán, Campeche, Tabasco, Chiapas,
Oaxaca y Quintana Roo.
drbarahona@hotmail.com

C.D.E.E. Alberto Arriola Valdés
Tel. 01 333 817 1633/381 71632
Jalisco, Michoacán, Colima, Nayarit y Sina-
loa. Tel: 01 333 817 1633/381 71632
alarriola@megared.net.mx

COMISIÓN CIENTÍFICA

C.D.E.E. Eugenio Moreno Silva
Tel. 555 575 5308/2063
0155 193 53305
endogenio1988@aol.com

C.D.E.E. Antonio Herrera De Luna
cees@att.net.mx
Tel. 01 899 922 5407

C.D.E.E. Alberto Díaz Tueme

Tel. 01 333 616 0801
betovolador@hotmail.com

C.D.E.E. Stéphane Henry Polanco
stehenpol@hotmail.com,
stephanehenrypolanco@yahoo.com.mx
Tel. 238 382 7888/238 386 2529

COMISIÓN DE ADMISIÓN

C.D.E.E. Armando Lara Rosano
lara_endo@yahoo.com.mx
Tel. 01 222 240 2875

COMISIÓN DE ESTATUTOS Y REGLAMENTO

Dr. Luis R. García Aranda
Tel. 555 523 0115
rlga@servidor.unam.mx

C.D.E.E. Manuel Sánchez Vite
Tel. 01 771 713 7583
msanchezvite@hotmail.com

REVISTA DE LA AME

C.D.E.E. Jose Luis Jácome Musule
endojacomeciero@yahoo.com.mx
Tel. 555 531 7379

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

C.D.E.E. Gerardo Hurtado Vingardi
Tel. 01 443 3400 089
gpoendod@prodigy.net.mx

C.D.E.E. Lourdes Lanzagorta Rebollo
Tel. 555 523 9392/ 552 398 55
dgutverg@att.net.mx

COMISIÓN DE POSGRADOS

C.D.E.E. Javier Ortiz Sauri
Tel. 01 999 927 8386
osauri@tunku.uady.mx

Consejo directivo de la AME, A.C.

C.D.E.E. Rafael Navarrete

Cel. 01 999 947 8373
Tel. 01 999 926 0817
dr_rafaelnavarrete@hotmail.com

COMISIÓN DE INFORMÁTICA**C.D.E.E. Elisa Betancourt Lozano**

ebetalo@yahoo.com.mx
Tel. 01 222 240 2875

C.D.E.E. Briseida Rojas Huerta

Tel. 01 246 109 1377
briseida31@hotmail.com
briseidarojash@yahoo.com.mx

C.D.E.E. Alfonso Andrade Ramos

alfonsoendo@hotmail.com
Tel. 01 222 237 1134

C.D.E.E. Rafael Martínez Hernández

rafamart_6@hotmail.com
Tel. 01 222 237 5998

C.D.E.E. Alberto Del Río Calderón

becodelrio@hotmail.com
Tel. 01 222 237 5998

RELACIONES INTERNACIONALES**C.D.E.E. Armando Hernández Mejía**

jahmejia@telnor.net
Tel. 01 658 517 7724

C.D.E.E. Juan Leonardo Moctezuma y Coronado

endo_mocte@hotmail.com
Tel. 01 664 634 2333/36
01 664 621 8277 (casa)

REPRESENTANTE ADM**C.D.E.E. Juan Carlos Mendiola Miranda**

Tel. 01 733 332 6667
juancarlosmendiola@hotmail.com

COMISIÓN DE NORMATIVIDAD DE LA PRÁCTICA ENDODÓNTICA**C.D.E.E. Rafael De La Garza González**

Tel. 01 844 416 5174
angieguajardo@att.net.mx

C.D.E.E. Marco A. Ramírez Salomón

mramir@prodigy.net.mx
drmarcoramirez@hotmail.com
Tel. 01 999 9203396

C.D.E.E. Yolanda Villarreal de Justus

yolanjustus@mexis.com
Tel. 01 55 55314847

C.D.E.E. Pedro Ortiz García

pog2870@hotmail.com
cel. 55 919 825 82
consultorio 55 567 95033

C.D.E.E. María Eugenia Vázquez S.

vazquez_m_s@yahoo.com

EX PRESIDENTE DE LA AME**C.D.E.E. Jorge Flores Treviño**

jjfloresendo@hotmail.com
Tels: 01 818 346 6883
01 818 347 4253

PRESIDENTE DE LA AILAE**ASOCIACIÓN IBEROLATINOAMERICANA DE ENDODONCIA****C.D.E.E. Álvaro Cruz González**

Tel. 01 336 159 804
endoacruz@yahoo.com

COMITÉ EN VERACRUZ**C.D.E.E. Francisco Landa Alonso**

Consul. 01 229 932 8387
Cel. 229 968 3192

C.D. Alejandro Bates Sousa

abatessouza@yahoo.com.mx
Cel. 229 152 0620
Consul. 01 229 937 1606

C.D.E.E. Carmen González de Roa

gonzalezver@hotmail.com
Tel. 01 229 935 4640

C.D.E.E. Maribel Luna Portela

mlunaportela@hotmail.com
Tel. 01 229 931 8002

PRESIDENTE DEL CONSEJO MEXICANO DE ENDODONCIA**C.D.E.E. Ricardo Williams Vergara**

wiri44@gmail.com
Tel. 555 563 7175
555 615 2422

REPRESENTANTES DE LA AME ANTE EL CONSEJO MEXICANO DE ENDODONCIA**SECRETARIO****Dr. Luis García Aranda**

Tel. 555 523 0115 / rlg@servidor.unam.mx

TESORERO**C.D.E.E. Silvia Beristain y García**

silviaberistain@hotmail.com

COMISIÓN DE ADMISIÓN Y CERTIFICACIÓN**C.D.E.E. Eugenio Moreno Silva**

Tels. 555 575 5308/2063
0155 193 53305
endogenio1988@aol.com

COMISIÓN DE EXAMEN**C.D.E.E. Stéphane Henry Polanco**

Tel. 01 238 386 2529
stephanehenrypolanco@yahoo.com.mx

VOCALES**C.D.E.E. Lourdes Aguilar de Esponda**

vicmann@prodigy.net.mx
Tel. 555 211 75 35

C.D.E.E. Jose Luis Jácome Musule

endojacomeciero@yahoo.com.mx
Tel. 555 317 379

C.D.E.E. María Elena Villavicencio Limón

villavicencio03@hotmail.com

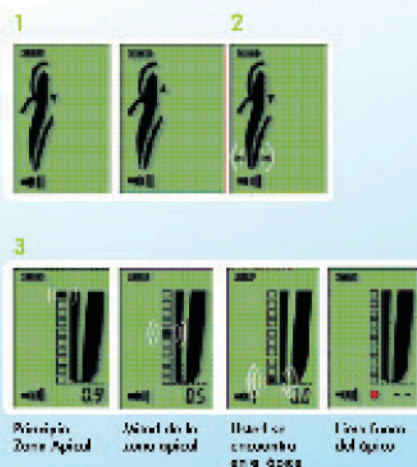
ProPex®

El Localizador de Apices **más exacto***

- ✓ Sencillo
- ✓ Preciso
- ✓ Fácil de usar

Propex es un moderno localizador de ápices basado en tecnologías electrónicas innovadoras.

El enfoque multifrecuencia aplicado en **Propex** permite localizar el foramen apical con gran precisión en cualquier condición del conducto.



- Diseño compacto, estable y de fácil manipulación.
- Su pantalla facilita el acceso a la posición exacta de la lima.
- Se combina una señal sonora progresiva con la información de la pantalla para el uso en condiciones de visibilidad nula.
- Brinda una medición confiable y precisa del conducto en cualquier situación (sangre, pus, NaOCL).
- Funciona con batería recargable.
- Pantalla que muestra el seguimiento de manera fácil y sencilla del conducto radicular. (1)
- Propex emite dos señales sonoras 2-3 mm al acercarse a la zona apical.
- A las señales sonoras se añade una nueva pantalla con flechas parpadeantes horizontales. (2)
- Cuenta con un zoom que muestra la zona apical. (3)

*Wang Ager et al. P. Fazio Galardi, A. Torres Vázquez. P. Echeverría. In Vivo de la Exactitud de Mediciones de Cuatro Localizadores de Ápice. Tesis de Grado UASLP 2006 Mayo



Para información llame al 5587-64-88
o desde el interior al teléfono
SIN COSTO 01-800-506 96 30
www.dentsply.com.mx



Gracias a usted,
odontólogo,
podemos
celebrar este
día sonriendo.

Un homenaje de Colgate
al Día del Odontólogo.

Colgate Profesional. Cada vez más cerca de usted.

Colgate[®]

www.colgateprofesional.com