

Actual **Endodoncia**

LA REVISTA DEL ESPECIALISTA LÍDER

ISSN1870-5855

\$ 100.00 M.N.
\$ 15.00 USD



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



Estudio comparativo del gluconato de clorhexidina e hipoclorito de sodio

Evaluación histológica en la limpieza de los conductos radiculares

Cemento Portland como alternativa del mineral trióxido agregado en retroobtusión

PROTAPER[®]

MANUAL

Es el camino para
nuevas oportunidades
**¡Único sistema
en su clase!**

**Diseñado para instrumentar
conductos difíciles y con
curvaturas severas.**

Conicidad Múltiple y Progresiva
que favorece la flexibilidad, la
eficiencia en el corte y reduce el
número de recapitulaciones
necesarias para llegar al ápice.

Mayor seguridad y control de la
lima dentro del conducto debido a
la sensación digital del mismo.

Misma secuencia que la versión
rotatoria: S1 – S2 y F1.

**Un sistema fácil de utilizar.
Para la mayoría de los
tratamientos se requieren
únicamente 3 limas.**

**Mayor Control
Mayor Seguridad**

Exclusiva Innovación
Conicidad Variable

DENTSPLY
MAILLEFER

Sinónimo de Calidad

Técnica de Uso

PROTAPER[®] MANUAL

- Misma secuencia que la versión rotatoria: S1, S2 y F1.
- Después de F1, mida el foramen y utilice F2 y F3 si es necesario.
- S1 y S2 no pueden ser utilizadas con un movimiento de Barrido.
- En la mayoría de los tratamientos se utilizan únicamente 3 limas.
- SX es una lima accesoria que se utiliza para lograr mayor ensanchamiento si se desea, en la parte coronal y dos tercios.

Identificación Limas



1

Explore el conducto con una lima manual de acero inoxidable No. 1CK en pequeños movimientos de entrada y salida y 1/4 de vuelta. Instrumentar pesadamente a lo largo de conducto hasta quedar a escasos milímetros de la curvatura de trabajo. Limar abundantemente con Hiperbola de Sichel (VACO) o con Glyce™ para una instrumentación inicial.



5

Después del uso de la S1, ingresar y usar la Shaping File No. 2 (S2) MANGO BLANCO. Esta lima normalmente llega e instrumenta a longitud de trabajo en una sola inserción. Después de su uso volver a limar.



2

Alora inicie con la secuencia de ProTaper™ con la Shaping file No. 1 (S1) MANGO MORADO. La lima S1 es llevada dentro del conducto hacia apical sin instrumentar el área apical. En conductos cónicos, una o dos recapitulaciones pueden ser necesarias para ensanchar los dos primeros tercios del conducto. Ingrese e introduzca nuevamente la lima manual 1CK para patentar el conducto e ingresar nuevamente para eliminar todo contenido.



6

Cuando los tercios cervical, medio y apical han sido instrumentados, la siguiente lima a utilizar es la Finishing file No. 1 (F1) que tiene un MANGO AMARILLO (ISO 320). Con el conducto limo se ingrese e introducir cuidadosamente la lima F1 hasta longitud de trabajo y retirar.



3

La siguiente lima es la SX (MANGO DORADO) con los mismos movimientos de avance y retirada simultáneamente al girando al sentido de las manecillas del reloj, para ir removiendo la dentina. La lima SX trabaja pesadamente en el conducto en los dos primeros tercios, ir haciendo lentamente hacia apical. No olvidar siempre limar. La función de esta lima es ensanchar el conducto por su mayor curvatura en el 2º (19%).



7

Calibrar el tamaño del foramen mediante una lima manual 234 a LT. Si la lima ajusta en el apice, el conducto está listo para ser obturado. Si la lima manual no ajusta, usar la lima Finishing file No. 2 (F2) (MANGO ROJO ISO 325) ingresar y llevar la F2 a longitud de trabajo, pesadamente introducir una lima manual 254 para evaluar el calibre del foramen a LT. Si la lima ajusta en el apice, el conducto está listo para ser obturado.



4

Una vez que el ensanchamiento cervical y medio ha sido concluido, usar una lima manual precurvada 1CK para patentar el conducto, y confirmar la longitud de trabajo. Una vez hecho lo anterior, utilizar la Shaping file No. 1 (S1) a esa curvatura. Si olvidar el tipo de movimiento que requiere este archivo.



8

Si la lima manual no ajusta, usar la lima Finishing file No. 3 (F3) (MANGO AZUL ISO 330) y cuidadosamente llevarla a LT. Calibrar el foramen con una lima manual equivalente en calibre. El apice puede ser instrumentado tanto como las características y/o anatomía la permitan e al gusto del dentista.

Directorio

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
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

Edición y corrección de estilo
Editorial Digital, S.A. de C.V.
Boulevard A. López Mateos núm. 1384, 1er.
piso, Col. Santa María Nonoalco, C.P. 03910,
México, D.F.
Tel. 56-11-26-66

Coordinación, Director General
Edgar Molina Miranda

Diseño gráfico y portada:
Ricardo Hernández Soto

www.ytion.com

Impresión
Preprensa Digital, S.A. de C.V.
Caravaggio núm. 30-A1, Col. Mixcoac
C.P. 03910
México, D.F.
Tel. 56-11-96-53



Editorial

Distinguidos colegas:

Entre los principales objetivos de la Asociación Mexicana de Endodoncia están la difusión de nuestra especialidad, y llevar a cabo la Reunión Nacional de Endodoncia, las cuales, desde mi opinión, se pueden realizar de manera exitosa.

El consejo directivo, presidido por el Dr. Jorge Vera Rojas, ha puesto todo su esfuerzo y dedicación para que la XXXVI edición de nuestra reunión sea tan brillante como las anteriores, y cumpla con creces la actualización de excelencia a la que todos aspiramos en beneficio de nuestra práctica diaria.

Mucho antes del congreso de Veracruz, celebrado en marzo de este año, se comenzó a planear nuestra reunión nacional que tendrá lugar en el Puerto de Acapulco, Guerrero, y cuyo objetivo es ofrecer un programa científico y social de vanguardia e innovación, con cinco conferencistas de prestigio internacional y más de 15 ponentes latinoamericanos, además de cinco cursos teóricos y prácticos de innovaciones en endodoncia.

Les recomendamos inscribirse con tiempo, ya que hay cupo limitado. Con su preinscripción tienen incluida la comida del sábado 26 de mayo de 2007.

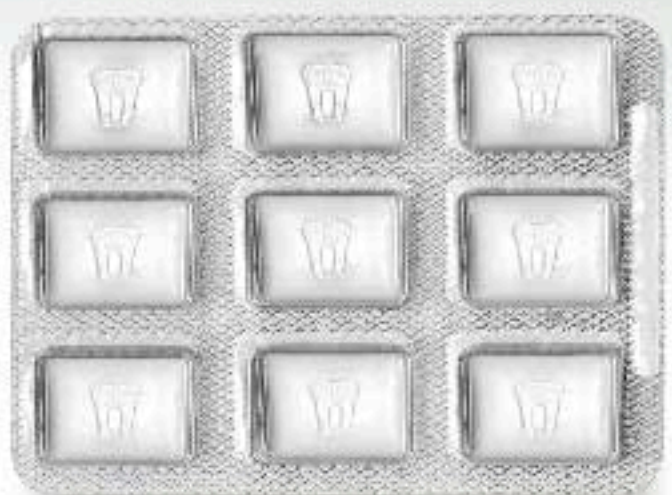
El banquete está puesto. Asistan a su degustación y agenden la fecha.

¡No se lo pueden perder!

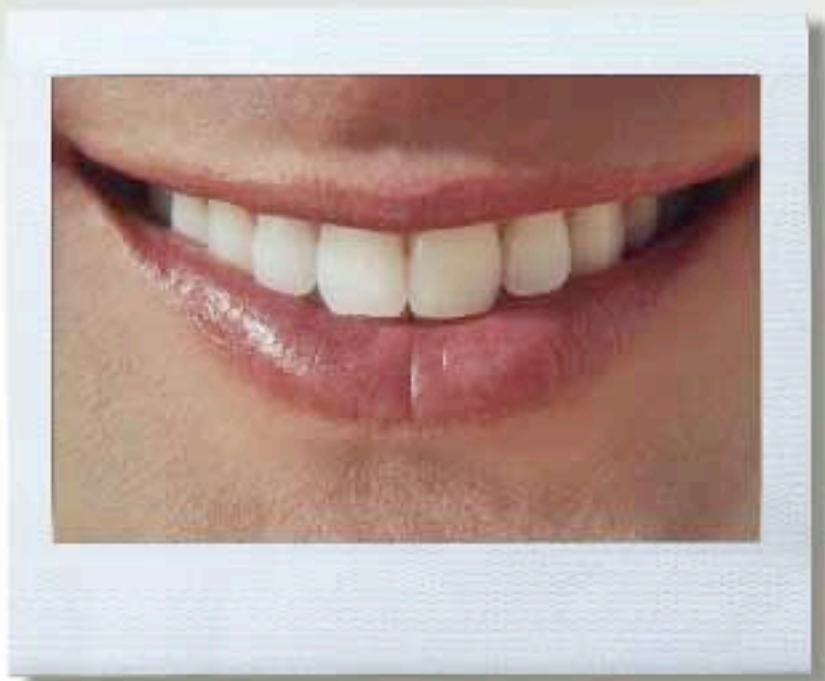
También, quiero hacer una atenta invitación a los ponentes que participaron con algún trabajo en la Reunión Nacional de AME, celebrada en Veracruz, y a los posgraduados y socios activos, para que publiquen sus casos y artículos en esta revista. Todos ustedes tienen las puertas abiertas para enriquecernos con información valiosa y difundir el conocimiento del área clínica, que es de suma importancia en el quehacer de nuestra especialidad.

Gracias de antemano por su valiosa colaboración.

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



TÚ LOS RECOMIENDAS



ELLOS TE RECOMIENDAN

Trident XtraCare es la única goma de mascar que contiene Recaldent, un ingrediente que favorece la recalcificación de tus dientes para hacerlos más fuertes.



DERIVADO DE LECHE**

CUIDA TUS DIENTES, CONTIENE FENILALANINA Y UN DERIVADO DE LECHE.

Contenido

Investigación 8

Estudio comparativo del gluconato de clorhexidina e hipoclorito de sodio

En este estudio se evalúa la acción antimicrobiana del gluconato de clorhexidina y el hipoclorito de sodio para la desinfección de los conos de gutapercha. Los resultados indican que el gluconato es tan efectivo para la desinfección de los conos como el hipoclorito de sodio.

Histología 12

Evaluación histológica de la efectividad de tres tipos diferentes de limas en la limpieza de los conductos radiculares, utilizando la técnica de fuerzas balanceadas

En este artículo se evalúa la efectividad de tres tipos de limas diferentes utilizando la misma técnica, en la limpieza de los conductos radiculares.

Materiales 22

Cemento Portland como alternativa del mineral trióxido agregado en retroobtusión

Investigaciones recientes han señalado que el cemento Portland tiene componentes muy similares o idénticos a los referidos para el mineral trióxido agregado (MTA). En este trabajo se determina si hay diferencias en el grado de microfiltración de este mineral y del cemento de referencia cuando se utilizan como material de retroobtusión.

Filiales de la Asociación Mexicana de Endodoncia 34

Procedimiento para la publicación de trabajos en Endodoncia Actual 36

Datos para afiliarse a la Asociación Mexicana de Endodoncia como socio activo 38

Eventos científicos 39

Consejo directivo de la AME, A.C. 43

Beneficios de LISTERINE® en pacientes con destreza manual limitada*



En pacientes como María Elena; Los problemas de destreza manual limitada pueden dificultar la higiene oral, especialmente en zonas de difícil acceso.

Historia del paciente

- María Elena de 58 años de edad
- Presenta signos de artritis en manos
- Dificultad de uso de hilo dental debido a una destreza manual limitada
- Placa bacteriana en las zonas dentales posteriores, que afectan la salud gingival

LISTERINE® Antimicrobial Provee los beneficios significativos más allá de las rutinas mecánicas de higiene oral1**

- **52% mayor reducción de placa bacteriana vs. Cepillado y uso de hilo dental*1**
- **21% de mejoría mayor en la salud gingival vs. Cepillado y uso de hilo dental*1**
- **48% mayor reducción de la placa interproximal vs. Cepillado y uso de hilo dental*1**
- **Múltiples estudios clínicos confirman la significativa reducción de la placa y la mejoría de la salud gingival, incluso en áreas de difícil acceso²⁻³**



Recomendación: Realizar colutorio dos veces al día durante 30 segundos con 20 ml de LISTERINE®

REFERENCIAS: 1. Sharma N, Charles CH, Linch MC et al. Adjunctive benefit of an essential oil-containing mouthrinse in reducing plaque and gingivitis in patients who brush and floss regularly: a six-month study. J Am Dent Assoc. 2004; 135:496-504. 2. Charles CH, Sharma NC, Gakstare HI, Qaqish J, Mc Guire JA, Vincent JW. Comparative efficacy of an antiseptic mouthrinse and an antiplaque/antigingivitis dentifrice: a six-month clinical trial. J Am Dent Assoc. 2001;132:671-676. 3. DePaola LG, Overholser CD, Moeller TF, DePaola LG, Mirah GE, Mehaut C. Chemotherapeutic inhibition of supragingival dental plaque and gingivitis development. J Clin Periodontol. 1989; 16:311-315.

CONSULTA REGULARMENTE A TU DENTISTA

*El individuo utilizado en la fotografía es un modelo y no necesariamente utiliza LISTERINE®, no es un paciente real, y no presenta necesariamente placa dento-bacteriana y gingivitis.

**Estudio basado en una prueba del uso en casa en sujetos con gingivitis leve a moderada

Directorio

DIRECTOR GENERAL
Edgar Molina Miranda

DIRECTOR ASOCIADO
José Sábat Martínez

DIRECTOR EDITORIAL
Máximo Cerdio

DIRECTOR DE PRODUCCIÓN
Lucía Fernández

DIRECTOR DE OPERACIONES
Leonor Martínez

GERENTE ADMINISTRATIVO
Marícarmen Ata

CONTABILIDAD
Daniel Alcázar Estrada

DISEÑO
Ricardo Hernández Soto

CORRECCIÓN DE ESTILO
Jacqueline Menchaca

FOTOGRAFÍA
Octavio Elías Meza

ASISTENTE OPERATIVO
José Luis Gómez Zamudio

ASISTENTE DE DIRECCIÓN
Mónica Fernández

VENTAS
Miriam Olivares

DISTRIBUCIÓN

TIJUANA
Dr. Raúl García Luna / Dr. Simón García Luna

T.D.
Luis García Luna

D.F.
Felipe Flores Durán

PUEBLA
Gustavo Jiménez P.

AGUASCALIENTES
Eduardo Guzmán

CHIHUAHUA
Gonzalo Climaco

SUSCRIPCIONES
Olimpia Van Tovar

Héctor Sánchez

Eduardo Pacheco

María Esteban

Dionicio Valencia

CONSEJO EDITORIAL
Dra. Elinora Méndez V.

Dr. José Cervantes

Dr. Armando Hernández

Dr. Ernesto García

Dr. Alejandro Yniesta González

Dr. Juan José Ortega Alejandre

Mtro. Paulo César Ramos Núñez

Dr. Juan Medrano Morales

Dr. José Martínez López Bago

Dr. Alberto Teramoto Ohara



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 noviembre 2006-enero 2007. Año. 1. Núm. 3.

Contacto

Los artículos y ensayos deberán enviarse en original y disquete, por correo, a la atención del editor a Boulevard A. López Mateos núm. 1384, 1er. piso, Col. Santa María Nonoalco, C.P. 03910; por correo electrónico a <editorialdigital@ppd.com.mx> y <editorialdigital@m3xico.com>. Los artículos o ensayos deberán contener el título, un extracto del contenido (de hasta cinco líneas), nombre completo o seudónimo del autor, nacionalidad, grado académico, ocupación actual, breve ficha curricular profesional de no más de un párrafo de cinco líneas, domicilio, teléfono y correo electrónico. *Endodoncia Actual* no devuelve los originales y puede hacer los cambios editoriales que considere convenientes.

Estimado cirujano dentista:

En nombre de la Asociación Mexicana de Endodoncia, A.C., tengo el agrado de invitarlos a nuestra, XXXVI Reunión Nacional de Endodoncia y al X Congreso de la Asociación Ibero-latinoamericana de Endodoncia, que se celebrará del 23 al 27 de mayo de 2007.

En esta ocasión, hemos escogido al hermoso puerto de Acapulco, Guerrero para la realización de nuestra reunión, la cual esperamos sirva como marco para un excelente evento científico y social.

Los cursos de mesas clínicas se realizarán con cinco conferencistas internacionales, el sábado 26 y durante el congreso, y habrá más de 15 temas libres y casos clínicos que presentarán conferencistas ibero-latinoamericanos, logrando así un inmejorable balance en la información que podrán obtener.

Durante su estancia en Acapulco podrán disfrutar del puerto y convivir con el resto de los asistentes en una fiesta mexicana de bienvenida y una comida en la zona de la playa-alberca.

Nuestra mesa directiva trabaja arduamente para lograr una reunión nacional que sea de su agrado y provecho, por tanto, esperamos su participación y que de nuevo nos den la oportunidad de atenderlos.

Atentamente

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

GUM®

Encías Sanas. Vida Sana.

Technique®

Creado para cepillarse en un ángulo de 45°

para limpiar debajo de la línea de las encías donde se inicia la enfermedad periodontal

Óptimo poder de limpieza



- Clínicamente probado en reducir la gingivitis y la placa dental bacteriana**

Único corte de cerdas con diseño en forma de domo



- Filas centrales elevadas para limpiar debajo de la línea gingival cuando se posiciona en un ángulo de 45° por medio del mango Quad Grip™
- Clínicamente probado en reducir la placa dental bacteriana debajo de la línea gingival**

Cerdas ablandas, texturizadas y redondeadas



- Segura y efectiva en la remoción de placa dental debajo de la línea gingival
- Diseño moderno de cerdas y palato de colores

Mango diseñado ergonómicamente



- Agarre cómodo y grueso para mayor efectividad en el cepillado
- El diseño de estrellas rugosas para los dedos ayuda a resaltar el agarre al pulgar

** Datos clínicos basados en un estudio realizado en la Universidad de Louisville, KY. Datos en archivo

** Datos clínicos basados en un estudio realizado en la Universidad de New York en Buffalo, Datos en archivo



País de Estados de la
Power™ de GUM® para un
diente saludable así

Javier D. Barber Márquez

Boulevard Magnocentro No. 8 Piso 2-G. Col. Centro Urbano Magnocentro. Hubsiquilucan. Estado de México
C.P. 52760 Lada sin costo 01800 2828 8587 email: VFraser@pubtec.com/ www.gumbrasil.com

Investigación

*María de Lourdes Lanzagorta Rebo-
llo, Martha Guzmán Aguilar y David
Samuel Gutverg Rosenblum**

La gutapercha es el material de obturación más utilizado y aceptado para el tratamiento de los conductos radiculares, y parece que el de menor grado de irritación tisular. Debido a que permanecerá en contacto con los tejidos metaendodónticos, es indispensable garantizar la ausencia de microorganismos en el material.¹

Se ha demostrado que los conos de gutapercha disponibles en el mercado están contaminados de patógenos en su envase.² Debido a que no es posible su esterilización en autoclave o calor seco, se han utilizado diversas sustancias (por ejemplo, el alcohol etílico, el alcohol metílico, el yoduro de polivinilpirrolidona, el peróxido de hidrógeno, el amonio cuaternario y de glutaraldehído),³ las cuales requieren tiempos muy prolongados para lograr la acción antimicrobiana. Sin embargo, el hipoclorito de sodio ha demostrado ser eficaz cuando el cono de gutapercha queda inmerso en una concentración 5.25% durante 1 minuto.⁴

Estudio comparativo del gluconato de clorhexidina e hipoclorito de sodio:

una alternativa en la desinfección de los conos de gutapercha

Por otro lado, la clorhexidina se ha utilizado ampliamente en la actividad medicoquirúrgica,⁵ y en la odontología para la prevención de la caries y la enfermedad periodontal,⁶ así como medicación intraconducto, en la que ha demostrado tener una actividad antimicrobiana eficaz.⁷

El propósito de este estudio fue evaluar la acción antimicrobiana del hipoclorito de sodio y del gluconato de clorhexidina para la desinfección de conos de gutapercha.

Materiales y método

Experimento I
Valoración del crecimiento bacteriano

Se colocaron 10 conos de gutapercha número 40 (Dentsply) sobre una loseta estéril y se dejaron expuestos al medio ambiente de un consultorio dental (ventanas cerradas) durante 15 minutos. Después, se colocaron de manera individual en tubos de ensayo con medio de cultivo BHI, se incubaron a 37° C durante 48 horas y se examinaron en el microscopio con tinción de Gram.

Experimento II
Evaluación de los efectos antimicrobianos del gluconato de clorhexidina y el hipoclorito de sodio

Se colocaron 105 conos de gutapercha número 40 (Dentsply) sobre una loseta estéril y se dejaron al medio ambiente de un consultorio dental (ventanas cerradas) durante 15 minutos. Después, de uno en uno se introdujeron en las soluciones preparadas en los tubos de ensayo durante los tiempos predefinidos, como se ilustra en la tabla 1. Este procedimiento se llevó a cabo en una campana de flujo laminar para evitar cualquier tipo de contaminación.

Con posterioridad, los conos de gutapercha se introdujeron de manera individual en los tubos de ensayo con medio de cultivo BHI y se incubaron a 37° C durante 48 horas. Se tomaron muestras de los tubos de ensayo para realizar la tinción de Gram y, por último, todos los frotis se examinaron con el microscopio, identificando los tipos de microorganismos presentes (véase la tabla 1).

* Coordinadora y profesora de la maestría en endometadodencia, alumna, y director y profesor de esa maestría, respectivamente; todos del Instituto de Estudios Avanzados en Odontología Dr. Yury Kuttler. Los autores desean expresar su agradecimiento a Laboratorios Oral B por su colaboración para la realización de esta investigación.

Tabla 1. Concentraciones y tiempos de inmersión de los conos de gutapercha en las soluciones estudiadas

Solución	1 minuto	5 minutos	1 hora	24 horas	7 días
CHX 0.12%	3	3	3	3	3
CHX 2%	3	3	3	3	3
CHX 4%	3	3	3	3	3
NaOCl 1%	3	3	3	3	3
NaOCl 3%	3	3	3	3	3
NaOCl 6%	3	3	3	3	3
Agua	3	3	3	3	3

Para el análisis estadístico se utilizó la prueba exacta de Fisher. El nivel de significancia se estableció en $p < 0.05$.

Resultados

En relación con el experimento I: a las 48 horas se observó crecimiento bacteriano en todos los tubos de ensayo. Se identificaron cocos y bacilos Gram + (véase la tabla 2).

En relación con el experimento II: cuando se comparó el efecto del gluconato de clorhexidina a

Tabla 2. Resultado de la valoración de crecimiento y tipo de microorganismos de los conos de gutapercha expuestos al medio ambiente

Tubo	Crecimiento	Microorganismos
1	Positivo	Cocos Gram +
1	Positivo	Cocos Gram +
2	Positivo	Bacilos Gram +
3	Positivo	Cocos Gram +
4	Positivo	Cocos Gram +
5	Positivo	Cocos Gram +
6	Positivo	Cocos Gram +
7	Positivo	Cocos Gram +
8	Positivo	Bacilos Gram +
9	Positivo	Cocos Gram +
10	Positivo	Cocos Gram +

0.12% y el hipoclorito de sodio a 1% por un minuto, se observaron diferencias estadísticamente significativas, obteniendo mejores resultados el gluconato de clorhexidina.

Al comparar el gluconato de clorhexidina a 0.12, 2 y 4 por ciento con el agua bidestilada estéril, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en todos los tiempos. De igual manera, las diferencias fueron estadísticamente significativas al comparar

el hipoclorito de sodio a 6% en todos sus tiempos, con el agua bidestilada estéril.

Cuando se utilizó el gluconato de clorhexidina a 0.12, 2 y 4 por ciento, no se observó crecimiento bacteriano en todos los tiempos experimentados (1 y 5 minutos, 1 y 24 horas y 7 días) (véase la tabla 3).

Al utilizar hipoclorito de sodio se observó crecimiento bacteriano cuando los conos de gutapercha se sumergieron a 1% durante 1 y 5 minutos, y a 3% durante 1 minuto; a 6% en todos sus tiempos, a 3% a partir de 5 minutos y a 1% a partir de una hora, no se observó crecimiento bacteriano.

En el grupo control, donde se utilizó agua bidestilada estéril, el crecimiento fue positivo en todos los tiempos (1 minuto, 5 minutos, 1 hora, 24 horas y 7 días).

Los resultados se resumen en la tabla 3.

Discusión

La desinfección de los conos de gutapercha es de suma importancia, dado que este material deberá permanecer en íntimo contacto con el tejido metaendodóntico. Montgomery,⁸ encontró que 8% de los conos de gutapercha disponibles en el mercado se encuentran contaminados con patógenos cuando se les extrae de su envase. De manera similar, Gomes,⁹ en 2005 encontró que 94.5% de los conos no mostraron contaminación en sus cajas. En esta inves-

Tabla 3. Resultado de las pruebas de las soluciones en las concentraciones y tiempos estudiados

Solución	%	Tiempo de inmersión				
		1m	5m	1h	24h	7d
C H X	0.12	---	---	---	---	---
	2	---	---	---	---	---
	4	---	---	---	---	---
N a O C l	1	+++	++	---	---	---
	3	++	---	---	---	---
	6	---	---	---	---	---
Agua		+++	+++	+++	+++	+++

Investigación

tigación se observó crecimiento de cocos y bacilos Gram + en 100% de los conos de gutapercha expuestos durante 15 minutos al medio ambiente del consultorio dental, situación que se asemeja a la realidad clínica y que los otros autores no obtuvieron. Por esta razón hubo una diferencia tan importante en los resultados, y por ello recomendamos que los conos de gutapercha se desinfecten en el momento en que se empleen.

Cardoso describe que el hipoclorito de sodio a 1% por un minuto fue efectivo.¹⁰ En nuestro estudio encontramos bacilos y cocos Gram + en esa concentración y en ese tiempo.

Senia, en 1975, demostró que los conos de gutapercha se pueden esterilizar al ser sumergidos durante 1 minuto en hipoclorito de sodio a 5.25%,¹¹ lo que también fue confirmado por Gomes.¹² Estos hallazgos

fueron corroborados en la presente investigación, encontrando, además, que el gluconato de clorhexidina a una concentración mínima (0.12%) puede funcionar de igual manera que el hipoclorito de sodio a 6 por ciento.

Valois describe que el hipoclorito de sodio a 2.5 y 5.25 por ciento, produce cambios en la estructura de los conos, alterando su dimensión y elasticidad.¹³ En esta investigación también se observó una marcada discromía de los conos de gutapercha, la cual aumenta al incrementar el tiempo de inmersión y la concentración de hipoclorito de sodio.

Como se demostró en este estudio, el gluconato de clorhexidina resulta una excelente opción para la desinfección de los conos de gutapercha, ya que se puede utilizar en bajas concentraciones (0.12%) con los mismos resultados que el hipoclorito de sodio a 6%, y sin los efectos tóxicos de éste.¹⁴

Con base en los resultados obtenidos, se propone que se introduzca el uso del gluconato de clorhexidina a 0.12% para el objetivo que en este artículo se trató.

Conclusiones

Los resultados de la presente investigación indican que el gluconato de clorhexidina es tan efectivo para la desinfección de los conos de gutapercha como el hipoclorito de sodio.

Se encontró que en una concentración mínima (0.12%), la clorhexidina puede funcionar como el hipoclorito de sodio a 6%, ambos, en un tiempo de inmersión de un minuto.

En ningún caso el hipoclorito de sodio resultó tener una capacidad desinfectante significativamente mayor que el gluconato de clorhexidina.

Referencias bibliográficas

1. B.P.F.A. Gomes, M.E. Vianna, C. Ujissato, V. de Paula; A.A. Zaia, C.C. Randi, F.J. Souza, "Disinfection of Gutta-percha Cones with Chlorhexidine and Sodium Hypochlorite", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 100, 2005, pp. 512-517.
2. S. Montgomery, "Chemical Decontamination of Gutta-percha Cones with Polyvinylpyrrolidone-iodine", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 31, 1971, pp. 258-266.
3. J. Mondragón, "Conos de gutapercha: estudio de laboratorio", *Práctica Odontológica*, núm. 8, 1987, pp. 16-22, A. Stabholz, S. Friedman, I. Helling, "Efficiency of Different Chemical Agents in Decontamination of Gutta-percha Cones", *Int Endod J*, núm. 20, 1978, pp. 211-216, y R. Frank, G. Pelleu, "Glutaraldehyde Decontamination of Gutta-percha Cones", *J Endod*, núm. 9, 1983, pp. 368-370.
4. B.P.F.A. Gomes, M.E. Vianna, C. Ujissato, V. de Paula; A.A. Zaia, C.C. Randi, F.J. Souza, op. cit., S. Senia, "Rapid Sterilization of Gutta-percha Cones with 5.25% Sodium Hypochlorite", *J Endod*, núm. 1, 1975, pp. 136-140, C.L. Cardoso, C.R. Kotaka, R. Redmerski, M. Guilhermetti, y A.F. Queiroz, "Rapid Decontamination of Gutta-percha Cones with Sodium Hypochlorite", *J Endod*, núm. 25, 1999, pp. 498-501, y O. Fardal, "A Review, of the Literature on use of Chlorhexidine is Dentistry", *J Am Dent Assoc*, núm. 112, 1986, pp. 863-867.
5. R.J. Nava, N.A. Romero, "Uso de Clorhexidina en Odontología", *Práctica Odontológica*, núm. 16, 1995, pp. 18-26.
6. R.J. Nava, N.A. Romero, "Uso de Clorhexidina en Odontología", op. cit., J.R. Kuruvilla, P. Kamath, "Antimicrobial Activity of 2.5% Sodium Hypochlorite and 0.2% Chlorhexidine Gluconate Separately and Combined, as Endodontic Irrigants", *J Endod*, núm. 24, 1998, pp. 472-476.
7. B. Lenet, R. Komorowski, J. Wu X Huang, H. Grad, H. Lawrence, S. Friedman, "Antimicrobial Substantivity of Bovine Root Dentin Exposed to Different Chlorhexidine Delivery Vehicles", *J Endod*, núm. 26, 2000, pp. 652-655, A. Zamany, K. Safavi, L.Spanberg, "The Effect of Chlorhexidine as an Endodontic Disinfectant", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 96, 2003, pp. 578-581, M. Vianna, B. Gomes, V. Bellocchio, A. Zaia, C. Randi, Souza-Filho F. "In vitro Evaluation of the Antimicrobial Activity of Chlorhexidine and Sodium Hypochlorite", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 97, 2004, pp. 79-84, E. Ercan, T. Ozekinci, F. Atakul, K. Gul, "Antibacterial Activity of 2% Chlorhexidine Gluconate and 5.25% Sodium Hypochlorite in Infected Root Canal: In vivo Study", núm. 30, *J Endod*, 2004, pp. 84-87, F. Dametto, C. Randi, B. Gomes, A. Zaia, F. Batista, F. Souza-Filho, "In vitro Assessment of the Immediate and Prolonged Antimicrobial Action of Chlorhexidine gel as Endodontic Irrigant Against *Enterococcus faecalis*", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 99, 2005, pp. 768-672, y C.R.A. Valois, L.P. Silva, R.B. Azevedo, "Structural Effects of Sodium Hypochlorite Solutions on Gutta-percha Cones: Atomic Force Microscopic Study", *J Endod*, núm. 31, 2005, pp. 749-751.
8. S. Montgomery, op. cit.
9. B.P.F.A. Gomes, M.E. Vianna, C. Ujissato, V. de Paula; A.A. Zaia, C.C. Randi, F.J. Souza, op. cit.
10. C.L. Cardoso, C.R. Kotaka, R. Redmerski, M. Guilhermetti, y A.F. Queiroz, op. cit.
11. R. Frank, G. Pelleu, op. cit.
12. B.P.F.A. Gomes, M.E. Vianna, C. Ujissato, V. de Paula; A.A. Zaia, C.C. Randi, F.J. Souza, op. cit.
13. C.R.A. Valois, L.P. Silva, R.B. Azevedo, op. cit.
14. C. Yesilsoy, E. Whitaker, D. Cleveland, E. Phillips y M. Trope, "Antimicrobial and Toxic Effects of Established and Potential Root Canal Irrigants", *J Endod*, núm. 21, 1995, pp. 513-515, G.L. Becker, S. Cohen y R. Borer, "The Sequelae of Accidentally Injecting Sodium Hypochlorite Beyond the Root Apex", *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 38, 1974, pp. 633-638, M. Jeansonne y R. White, "A Comparison of 2.0% Chlorhexidine Gluconate and 5.25% Sodium Hypochlorite as Antimicrobial Endodontic Irrigants", *J Endod*, núm. 20, 1994, pp. 276-278, y M.K. Caliskan, M. Turkun y S. Alper, "Allergy to Sodium Hypochlorite During Root Canal Therapy: A Case Report", *Int Endod J*, núm. 27, 1994, pp. 163-167.

Vantal* 3 Triple efecto



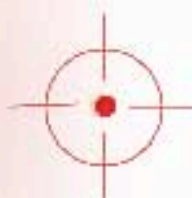
Antiséptico

Contra *Candida albicans*,
Staphylococcus sp y *Streptococcus sp*



Analgésico

Combate el dolor eficazmente
sin eventos adversos sistémicos
ni restricciones de uso



Antiinflamatorio

Elimina el sangrado y edema de la gingivitis
en la primera semana de tratamiento

Presentaciones:

- Pasta dental 60 g
- Solución bucofaringeo 380 ml
- Solución bucofaringeo 30 ml con nebulizador



GROSSMAN

Nº. 4491 33
053803 0481220

Una boca sana para toda la familia
Consulta a su médico

VALEANT

Evaluación histológica de la efectividad de tres tipos diferentes de limas en la limpieza de los conductos radiculares, utilizando la técnica de fuerzas balanceadas

David E. Jaramillo Fernández de Castro y alumnos de endodoncia II, de la Universidad Latina de México, en Celaya, Guanajuato*

El propósito del presente estudio es comprobar la efectividad de la instrumentación del conducto radicular, utilizando la técnica de fuerzas balanceadas con tres tipos diferentes de limas manuales: la lima R-Flex (Union Broach, New York, NY), FlexoFile (Maillefer, Ballaigues, Switzerland) y NiTi-Flex (Maillefer, Ballaigues, Switzerland), el centrado y la transportación del conducto, así como la seguridad del ensanchado hasta la lima núm. 40. Se utilizaron las raíces mesiales de 30 primeros y segundos molares inferiores

con anatomía 2-2, de reciente extracción. Se empleó la técnica de fuerzas balanceadas, por ser una técnica de instrumentación efectiva y bien respaldada por la literatura.

Se formaron cuatro grupos. Grupo 1. Se instrumentaron 10 conductos con limas R-Flex y 10 con limas FlexoFile a 1 mm del foramen apical, hasta la lima núm. 40. Grupo 2. Se instrumentaron 10 conductos con limas R-Flex y 10 con limas NiTi-Flex a 1 mm del foramen apical, hasta la lima núm. 40. Grupo 3. Se instrumentaron 10 conductos con limas NiTi-Flex y 10 con limas FlexoFile a 1 mm del foramen apical, hasta la lima núm. 40. Grupo 4. Se tomaron cinco raíces mesiales y se dejaron sin instrumentar, para ser utilizadas como grupo control. Todos los conductos se instrumentaron con la técnica de fuerzas balanceadas. Los molares se mantuvieron en formalina con buffer normal a 10% desde el momento de su extracción, durante la manipulación y antes del proceso histológico. Las piezas se descalcificaron

con ácido clorhídrico y ácido fórmico a 8% por siete días. Una vez descalcificadas las raíces, se embebieron en parafina y se realizaron cortes de 6 milímetros en tres niveles distintos: 1, 3 y 5 milímetros del ápice, teñidos con hematoxilina y eosina. La sección del ápice al punto de longitud de trabajo se desechó. Los resultados demuestran que ninguno de los instrumentos utilizados fueron 100% efectivos para la completa eliminación del tejido pulpar del interior del conducto radicular y también demuestra la importancia que tiene la presencia de istmos, ya que en esta zona siempre se encontró tejido pulpar remanente.

El objetivo principal de la limpieza de los conductos radiculares es la completa eliminación del tejido pulpar y sus desechos, al tiempo que se conforma para recibir el material de obturación.¹

La principal causa de irritantes del tejido pulpar son las bacterias y sus productos, ya que desempeñan un papel importante en la patogénesis de la enfermedad pulpoperiapical.²

* Los autores quieren agradecer profundamente la colaboración del Dr. Salvador López Patiño, histopatólogo, por su excelente y desinteresada ayuda en la realización del trabajo histológico. Asimismo, un agradecimiento especial por su aportación desinteresada a los siguientes alumnos: Gabriel García Soto, Ma. Carmen Jiménez Almanza, Rubén Rangel Salazar, José Vázquez Olvera y Adlagisa Yerena Nieto. A Rodrigo Olmos, estudiante del quinto semestre de diseño gráfico de la Universidad Latina de México por su excelente aportación en las animaciones de tercera dimensión. A Leticia Ortega Merino, secretaria, por su invaluable ayuda, a la Dra. Magali Cardiel Ríos, coordinadora de la Facultad de Odontología y al rector de la Universidad Latina de México, ingeniero Ramón Ignacio Lemus Muñoz Ledo.

La eliminación del tejido pulpar y sus desechos del conducto radicular se deberán realizar de la mejor manera, ya que hay estudios que demuestran la persistencia de bacterias en los conductos mal instrumentados.³ Los objetivos de la instrumentación se podrían citar de la siguiente manera: la completa eliminación del tejido pulpar, de desechos necróticos, de bacterias y sus productos, así como de dentina contaminada.⁴ Esta preparación debe ser tan amplia como para que incorpore irregularidades anatómicas. La instrumentación es un reto, debido a que siempre se presentarán complicaciones como bloqueos del conducto e instrumentos gruesos que tienden a ser menos flexibles, lo que lleva a enderezar los conductos y provocar transportación, en especial en el tercio apical.⁵ Mantener la configuración del conducto radicular es todo un reto para el dentista y el endodoncista. Los instrumentos de acero inoxidable se han utilizado desde hace mucho tiempo. Hay varios tipos con diferentes características, y siempre se busca la mejor manera de conformar el conducto radicular. De igual forma, se han desarrollado técnicas de instrumentación para su correcta conformación.

En 1988, Walia dio a conocer el instrumento manual núm. 15 de una nueva aleación en endodoncia: el Níquel-Titanio (Ni-Ti), que es más flexible y resistente a la fractura por torsión.⁶

En estudios anteriores, se ha demostrado que los instrumentos de Ni-Ti provocan menor

transportación apical que las limas convencionales de acero inoxidable, haciendo estas preparaciones más cónicas y centradas.⁷

Respetar la trayectoria original del conducto es la prioridad número uno, ya que si ésta se llegase a desviar por la mala utilización del instrumento o la errónea aplicación de una técnica, dará como resultado zonas del conducto sin instrumentar. Dejar remanentes pulpares dentro del conducto traerá como consecuencia una reinfección y el fracaso del tratamiento endodóntico. Varias son las técnicas que se han propuesto; siempre se ha buscado conformar el conducto radicular lo mejor posible y evitar la formación de escalones, transportaciones y perforaciones.

Clem propuso la técnica de *Step-Back*, la cual ha demostrado ser muy eficaz.⁸ Roane propone no sólo una técnica de instrumentación nueva, también el diseño de un nuevo instrumento: la lima R-Flex para realizar la técnica de fuerzas balanceadas. Ésta se basa en la teoría de corte del instrumento, girando en sentido y contrasentido de las manecillas del reloj. El instrumento nuevo que propone es una lima que en su corte transversal tiene forma triangular y una punta modificada sin ángulo de transición (punta redonda), lo que le permite avanzar y cortar sin provocar escalones o transportaciones; esto, gracias a los movimientos que se aplican. Todas las características le permiten centrarse en el conducto y no desviarse.

Esta punta sirve como sonda para seguir el trayecto del conducto.⁹ La lima FlexoFile es una lima tipo K cuadrada, de acero inoxidable enroscada. Tiene un diseño especial de fibras metálicas continuas que aporta mayor flexibilidad, dureza y resistencia a la fractura. Tiene mayor eficacia de corte y su diseño ayuda a una mejor remoción de los desechos. Tiene punta sin corte.

La lima Ni-Ti-Flex es un instrumento tipo K fabricado de níquel-titanio, de forma cuadrada en su corte transversal. Esta aleación posee módulos muy bajos de elasticidad, flexibilidad superior y gran resistencia a la fractura por torsión. Tiene punta sin corte.^{10,13} Widley y Senia,¹¹ proponen un nuevo instrumento: el Canal Master y su propia técnica de instrumentación. Este instrumento se fabricó en acero inoxidable, y después en níquel-titanio. Con estas características fue el precursor del sistema de instrumentación rotatoria *Light-Speed*. Kasemi,¹² asegura que los instrumentos de níquel-titanio pueden ser muy agresivos o mejores que los de acero inoxidable en el desgaste de la dentina, y son más resistentes al deterioro. Como se mencionó, el propósito del presente estudio es evaluar la efectividad de tres tipos de limas diferentes utilizando la misma técnica. Valorando la posibilidad de incrementar el limado, hasta la lima núm. 40, comprobando que el centrado, configuración y limpieza del conducto radicular, no se vean afectados por este ensanchado.

Histología

Materiales y métodos

Se utilizaron 40 primeros y segundos molares mandibulares, con anatomía 2-2 en la raíz mesial, recientemente extraídos, con curvaturas de 20 a 40 grados. Las piezas se mantuvieron en formalina de buffer normal a 10%, desde el momento de la extracción hasta su utilización y previo al proceso histológico. Al momento de su empleo se eliminaron todos los restos de tejido blando adheridos a la superficie radicular, con una cureta 17-18 (Hu-Friedy, Chicago, III). Durante los tiempos de manipulación, las piezas se sujetaron con una gasa humedecida. Se realizó la cavidad de acceso de manera convencional, con pieza de mano de alta velocidad y fresa de carburo dentada núm. 5 e irrigación con agua corriente. Una vez obtenida la cavidad de acceso, la raíz mesial se separó de la raíz distal por medio de un disco de carburo y diamante, montados en mandril en pieza de baja velocidad. Se localizaron los conductos con el instrumento DG-16 (Maillefer, Ballaigues, Switzerland). Se ensanchó la entrada de los conductos con fresas Gates-Glidden 1, 2 y 3 (Maillefer, Ballaigues, Switzerland). Se irrigó con 1.8 ml de NaOCL a .5% alternadamente entre cada fresa. Una vez preensanchada la entrada de los conductos, se introdujo en cada conducto una lima K núm. 10 (Maillefer, Ballaigues, Switzerland), hasta que apareció por el foramen apical. La longitud de trabajo se determinó restando un milímetro a esta medida. Se tomaron radiografías (Kodak, Ektaspeed Plus, Rochester, NY), en ambos sen-

tidos para detectar la trayectoria del conducto y verificar que el instrumento estuviera en la posición correcta. Una vez instrumentados los conductos, se repitió la toma radiográfica para valorar la transportación del tercio apical. Ya que se concluyó la manipulación de la raíz, se volvió a colocar en formalina, hasta su proceso histológico.

Las raíces se descalcificaron en ácido clorhídrico y ácido fórmico a 8% (Hycel de México) por siete días. Se utilizó un procesador de tejidos (Histokinette, Leica D-6907). Una vez descalcificados, se embebieron en parafina y se realizaron cortes seriados de 6 milimicras, en Microtomo 8LO (American Optical) en tres rangos diferentes: 1, 3 y 5 milímetros del ápice. Se utilizó tinción de hematoxilina y eosina. En el grupo 1, en los conductos que se instrumentaron con FlexoFile a lo largo de la raíz, se marcó una muesca para su identificación en los cortes histológicos. En los grupos 2 y 3, la muesca se hizo del lado de los conductos instrumentados con NiTi-Flex. Se observaron en el microscopio de luz; Reichert, Modelo MicroStar IV (Cambridge Instruments, Inc. Buffalo, NY). Se formaron cuatro grupos:

Grupo 1. Limas FlexoFile y R-Flex de acero inoxidable, con la técnica de fuerzas balanceadas

Se instrumentaron 10 conductos mesiales de molares inferiores con la lima FlexoFile (Maillefer, Ballaigues, Switzerland) y los otros 10 conductos mesiales con lima R-Flex (Union Broach, New

York, NY), haciendo la técnica de fuerzas balanceadas según Roane.¹³ Se insertó la lima en el conducto girando en sentido de las manecillas del reloj, no más allá de 180°. Cada movimiento fue seguido por un giro en contrasentido de las manecillas del reloj, con una ligera presión apical, no más allá de 120°, para producir el corte de la dentina. Estos movimientos fueron repetidos hasta que el instrumento alcanzó la longitud de trabajo, hecho lo cual y una vez que a su movimiento no se sentía resistencia, se le dio un giro de 360° en el sentido de las manecillas del reloj, desalojándose la lima en este momento. Alternadamente entre cada instrumento se irrigó con .6 ml de NaOCL a .5%. Se consideró instrumentado el conducto hasta que la lima núm. 40 alcanzó la longitud de trabajo.

Grupo 2. Limas NiTi-Flex de níquel-titanio y R-Flex de acero inoxidable, con la técnica de fuerzas balanceadas

Se instrumentaron 10 conductos mesiales de molares inferiores con la lima NiTi-Flex de níquel-titanio (Maillefer, Ballaigues, Switzerland) y los otros 10 conductos mesiales con la lima R-Flex (Union Broach, New York, NY) haciendo la técnica de fuerzas balanceadas según Roane.¹⁴ Se insertó la lima en el conducto, girando en el sentido de las manecillas del reloj, no más allá de 180°. Cada movimiento fue seguido por un giro en contrasentido de las manecillas del reloj y con una ligera presión apical, no más allá de 120°, para producir el corte de

la dentina. Estos movimientos se repitieron hasta que el instrumento alcanzó la longitud de trabajo, hecho lo cual y una vez que a su movimiento no se sentía resistencia, se le dio un giro de 360° en el sentido de las manecillas del reloj, desalojándose la lima en este momento. Alternadamente entre cada instrumento, se irrigó con .6 ml de NaOCL a .5%. Se consideró instrumentado el conducto hasta que la lima núm. 40 alcanzó la longitud de trabajo.

Grupo 3. Limas NiTi-Flex de níquel-titanio y FlexoFile de acero inoxidable, con la técnica de fuerzas balanceadas

Se instrumentaron 10 conductos mesiales de molares inferiores con la lima NiTi-Flex de níquel-titanio (Maillefer, Ballaigues, Zwitzerland) y los otros 10 conductos mesiales con la lima FlexoFile (Maillefer, Ballaigues, Zwitzerland) haciendo la técnica de fuerzas balanceadas según Roane.¹⁵ Se insertó la lima en el conducto, girando en el sentido de las manecillas del reloj, no más allá de 180°. Cada movimiento fue seguido por un giro en contrasentido de las manecillas del reloj y con una ligera presión apical, no más allá de 120°, para producir el corte de la dentina. Estos movimientos se repitieron hasta que el instrumento alcanzó la longitud de trabajo. Una vez que el instrumento logró alcanzar esta longitud y a su movimiento no se sentía resistencia, se le dio un giro de 360° en el sentido de las manecillas del reloj, desalojándose la lima en ese momento. Alternadamente entre cada instrumento, se irrigó con

.6 ml de NaOCL a .5%. Se consideró instrumentado el conducto hasta que la lima núm. 40 alcanzó la longitud de trabajo.

Grupo 4. Control

Los conductos de las 10 raíces se mantuvieron sin instrumentar, para servir como grupo control.

Byström¹⁶ recomienda la utilización del NaOCL a .5% por su probada efectividad desinfectante. Se utilizó esta concentración, ya que es la que se emplea en la clínica de endodoncia de la Universidad Latina de México.

Cada conducto se instrumentó con un juego nuevo de limas. Los instrumentos fueron esterilizados por medio de calor húmedo a 122° C de temperatura, 20 lbs por 20 minutos. Una vez instrumentados los conductos, las raíces fueron colocadas nuevamente en la formalina a 10% hasta su proceso histológico.

Los criterios de observación se basaron en los utilizados por Siquiera.¹⁷

- a) Centrado de la preparación.
- b) Transportación del conducto (curvatura exterior o interior).
- c) Presencia de tejido remanente (según Siquiera):
- 0. Conducto con remanentes de tejido, predentina y desechos.
- 1. Conducto con cierto remanente de tejido, predentina o desechos.

- 2. Conducto relativamente limpio, con remanente de tejido, predentina y desechos.
- 3. Conducto completamente limpio.
- d) Presencia de istmos (con tejido o sin él).

Resultados

En el grupo 1, en la raíz núm. 2, la lima R-Flex 25 se deformó. En la raíz núm. 3, las limas FlexoFile 20 y 25 se deformaron. En la raíz núm. 5, clínica y radiográficamente, la anatomía de los conductos era 2-2, pero en el corte histológico terminaron uniéndose. Hubo mucha presencia de tejido pulpar en la pared externa del lado del conducto instrumentado con R-Flex.

En el grupo 2, en la raíz número 1, los instrumentos NiTi-Flex tuvieron dificultad para bajar a la longitud de trabajo todas las limas. En el conducto instrumentado con lima R-Flex, la lima núm. 30 se deformó por la presencia de una doble curvatura en el tercio apical y perdió longitud. En la raíz núm. 3 hubo perforación en el tercio medio al momento de utilizar la fresa Gates-Glidden núm. 2, esto no afectó al corte histológico.

En la raíz núm. 4, en el conducto instrumentado con Ni-Ti-Flex, la longitud de trabajo perdió medio milímetro .

En el grupo núm. 3 en la raíz núm. 3 del conducto instrumentado con FlexoFile, la constricción tenía término a 90°. Y en la raíz núm. 4, la lima núm. 40

Histología

no bajó a la longitud de trabajo, quedando la lima núm. 30 como maestra.

Los cortes de observaron por medio de microscopio de luz, Reichert (Buffalo, NY) y se tomaron fotografías por medio de cámara digital (HyperHad, Modelo SSC DC14, Sony Corp. Japan) conectada al microscopio. Las fotografías se almacenaron en una computadora; Samsung SyncMaster.

Tablas de resultados

Centrado de la preparación

Grupo 1

FlexoFile	100% bien
R-Flex	80% bien 10% fusión 10% desgarre

Grupo 2

NiTi-Flex	100% bien
R-Flex	100% bien

Grupo 3

NiTi-Flex	80% bien 20% mal
FlexoFile	60% bien 40% mal

Transportación

Grupo 1

FlexoFile	90% no 10% fusión
R-Flex	80% no 10% desgarre 10% fusión

Grupo 2

NiTi-Flex	80% no 20% sí
R-Flex	60% no 40% sí

Grupo 3

NiTi-Flex	80% no 20% sí
FlexoFile	60% no 40% sí

Presencia de tejido remanente

Grupo 1

FlexoFile	2	2	2	3	-	1	2	2	3	1	Promedio 1.8
R-Flex	0	2	0	3	0	1	2	0	2	0	Promedio 1.0

Grupo 2

NiTi-Flex	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	Promedio 2.3
R-Flex	1	3	1	2	3	2	1	2	3	2	Promedio 2.0

Grupo 3

NiTi-Flex	3	0	2	2	3	2	3	3	0	2	Promedio 2.0
FlexoFile	0	2	2	0	2	1	1	2	0	2	Promedio 1.2

Presencia de istmos

NiTi-Flex	100%
R-Flex	100%
FlexoFile	100%

En los cuatro grupos, incluyendo el grupo control, hubo presencia de istmos.

Discusiones

Harland,¹⁸ no encontró diferencias en el centrado de la preparación en el nivel apical cuando utilizó limas de acero inoxidable y níquel-titanio. Tampoco encontró relación del ángulo de la curvatura radicular y el movimiento del conducto.

Pettite¹⁹ evaluó el resultado de tratamientos radiculares, hechos en la escuela dental por

los alumnos inexpertos, a 12 meses. Los tratamientos fueron realizados con limas tipo K de acero inoxidable y níquel-titanio manuales. Encontró mejores resultados en las piezas instrumentadas con limas de níquel-titanio. Pettite concluye: “si se respeta la configuración original del conducto después de la instrumentación, el tratamiento tendrá mejor pronóstico”. Al mismo tiempo,²⁰ hace referencia a un estudio anterior sobre la problemática de enderezar los conductos al momento de su instrumentación. Encontró una desviación de 14.4° en conduc-

tos instrumentados con limas de acero inoxidable, en comparación con 4.39° en los conductos instrumentados con limas de níquel-titanio.

Chan,²¹ en su estudio, utilizando la técnica de *Step-Down*, encontró características similares entre las limas de acero inoxidable y de níquel-titanio manuales en la remoción de dentina y en la formación de las zonas de peligro. Sin embargo, respecto a la transportación del tercio apical, las limas de níquel-titanio se consideraron más seguras, ya que la cantidad de dentina removida fue menor.

Lam encontró un mejor comportamiento de las limas de níquel-titanio, debido a que en el tercio apical y medio, produjeron transportación no significativa, en comparación con las limas de acero inoxidable tipo K y H.²²

Elliot comparó el corte de las limas de acero inoxidable y níquel-titanio utilizando la técnica de *Step-Back* (LMA 30) y fuerzas balanceadas (LMA 40) como técnicas de instrumentación.²³ Con la de fuerzas balanceadas, la lima núm. 40 de níquel-titanio removió menor cantidad de material en la curvatura externa apical y en la interna del tercio medio. Con la lima de acero inoxidable, se causó mayor transportación apical. Con la técnica de *Step-Back*, la lima de níquel-titanio removió mayor cantidad de material en la curvatura externa apical (transportación). La lima de acero inoxidable removió más material de la curvatura interna a todo lo largo del conducto, pero mantu-

vo mejor centrado el conducto. Elliot concluye: “se recomienda la utilización de limas de níquel-titanio para la técnica de fuerzas balanceadas, mientras que para la de *Step-Back* se recomiendan las limas de acero inoxidable”.

Coleman²⁴ comparó la efectividad en la instrumentación de limas tipo K de níquel-titanio manuales y de acero inoxidable utilizando la técnica de *Step-Back*. Sus resultados indican que las limas de níquel-titanio provocaron menor transportación en el tercio apical y mantuvieron más centrada la preparación. Las limas de acero inoxidable fueron más rápidas. En el presente estudio se encontró que las limas de níquel-titanio tuvieron mayor dificultad para alcanzar la longitud de trabajo. Por lo que requirió mayor tiempo para completar la instrumentación.

Short,²⁵ comparó la habilidad en el centrado de la instrumentación del conducto radicular con las limas de níquel-titanio rotatorias y las R-Flex, utilizando fuerzas balanceadas. Encontró que hasta la lima núm. 30, todos los instrumentos mantuvieron centrada la preparación. Al continuar hasta la núm. 40, la lima de acero inoxidable tendió a transportar el conducto hacia la curvatura externa.

Goldeberg comparó las limas tipo K de acero inoxidable y de níquel-titanio manuales en movimientos circunferenciales, en contra de FlexoGates, con la técnica de fuerzas balanceadas.²⁶ Encontró que las limas K de acero inoxidable produjeron mayor

transportación del conducto en el tercio apical, mientras que las limas Ni-Ti Flex y FlexoGates tuvieron comportamiento similar en el mismo tercio. Los conductos fueron instrumentados hasta la lima núm. 35.

Tepel encontró que las limas de acero inoxidable flexibles con punta sin corte (modificada), realizaron la mejor preparación en los conductos curvos.²⁷

Kuhn encontró que las limas Ni-Ti Flex con punta modificada, se mantuvieron más centradas y produjeron menor transportación en el tercio apical, hasta la lima núm. 25, pero al continuar la instrumentación hasta la lima núm. 40 en combinación con las limas convencionales sí hubo transportación.²⁸

Brau-Aguade comparó la efectividad del corte, *in-vitro*, de limas tipo K triangulares fabricadas de níquel-titanio con las limas de acero inoxidable Flexo-File y R-Flex. Las limas que mejor se comportaron fueron las de acero inoxidable, y de éstas la FlexoFile fue mejor.²⁹

Coleman utilizó la técnica *Step-Back* para la instrumentación de los conductos curvos con limas tipo K de acero inoxidable y de níquel-titanio manuales. Los instrumentos Ni-Ti, causaron menor transportación en el tercio apical y se mantuvieron más concentrados en el conducto.³⁰

Gambill comparó dos técnicas de instrumentación con limas de níquel-titanio manuales y de acero inoxidable por me-

Histología

dio de tomografía computarizada. La instrumentación con las limas de níquel-titanio con la técnica de ensanchado, tuvo menor transportación, removió un volumen significativamente menor de dentina, requirió menor tiempo de instrumentación y configuró los conductos más centrados y redondos, en comparación con las limas de acero inoxidable con la técnica de $\frac{1}{4}$ de vuelta y tracción.³¹

Utilizando la técnica de *Step-Back*, Samyn comparó la desviación del centrado del conducto, cambio de área del conducto y su configuración final. Encontró que en 53% de los conductos instrumentados con las limas de acero inoxidable y en 68% de los instrumentados con níquel-titanio las preparaciones fueron clasificadas como ovales. La parte central del conducto de todos los instrumentados se desviaron hacia la región de la furca a la altura de la curvatura y en dirección opuesta en el tercio apical. El grado de la curvatura no tiene correlación con el movimiento del centro del conducto o con el cambio de área él.³²

Esposito comparó radiográficamente qué instrumentos mantenían mejor la configuración original del conducto: si los realizados en níquel-titanio manual y rotatorio o los hechos en acero inoxidable. Los instrumentos de níquel-titanio mantuvieron el trayecto original en todos los casos. La incidencia de desviación en los grupos de acero se incrementó con el tamaño de la lima. Debido a esto, la diferencia se volvió significativa al

pasar del instrumento núm. 30. Las limas de níquel-titanio mayores a la núm. 30 mantuvieron el conducto en su lugar.³³

Glosen encontró que la instrumentación rotatoria fue superior en todos los aspectos a las limas manuales, tanto de acero inoxidable como de níquel-titanio.³⁴

Himel, al evaluar a estudiantes sin experiencia que instrumentaron bloques de resina, encontró que los instrumentados con limas de níquel-titanio lograron una mejor preparación, no perdieron longitud de trabajo y no hubo formación de escalones ni desviaciones.³⁵

Las limas de acero inoxidable y níquel-titanio tienen desgaste por el trabajo mecánico, y también se pueden afectar sus propiedades por los diferentes métodos de esterilización.

Utilizando tres procedimientos diferentes (autoclave, calor seco y esterilizador de cuarzo), Younis estudió sus efectos en las propiedades de las limas de acero inoxidable y acero de carbón. Encontró que el tiempo de esterilización no influyó en las propiedades de las fabricadas en acero de carbón, pero las técnicas sí.³⁶

Mitchell estudió el efecto del calor húmedo sobre las limas de acero inoxidable. Existió un decremento en la flexión angular de las limas después de 10 ciclos, en comparación con dos y cinco ciclos. En las limas de la 15 a 40, su torción fue dañada por la esterilización en el autoclave. Las limas del 35 y 40,

fueron las más afectadas por el vapor a presión. Por lo que concluye: “los valores de la deflexión angular y la resistencia al torque, se ven afectadas por los ciclos de esterilización”.³⁷

Serene demostró que la esterilización en seco de las limas de níquel-titanio incrementa su dureza, ya que requirieron mayor fatiga para fracturarse. Esto hace pensar que la esterilización por calor seco rejuveneció a la aleación.³⁸

Iverson encontró que los ciclos en autoclave no afectan la fuerza torsional de las limas de acero inoxidable. Por su parte, la esterilización fría y de calor seco incrementaron ligeramente la resistencia torsional de las limas de acero inoxidable y níquel-titanio.³⁹

Hay que recordar que la fuerza torsional (no la flexibilidad rotacional) es el factor más importante para determinar en qué momento un instrumento se puede fracturar. Ésta se presenta cuando la resistencia de la dentina comparte una fuerza torsional en la lima, la cual es mayor que el límite de torsión. Por lo tanto, si a un instrumento se le aumenta la fuerza torsional (limas de níquel-titanio), la incidencia de fracturar deberá decrecer. El incremento en la fuerza torsional observada después de varios ciclos de esterilización, es un efecto positivo, ya que la resistencia a la fractura aumentará. En los resultados obtenidos, el calor seco fue el medio que generó el mayor número de incrementos respecto a la fuerza torsional. De tal forma,

la esterilización por calor seco o húmedo no van a incrementar las posibilidades de fractura de las limas de níquel-titanio ni las va a debilitar.

Yared concuerda en lo dicho por Iverson, en el sentido de que la esterilización por calor seco no va a incrementar la posibilidad de fractura en las limas de níquel-titanio.⁴⁰

En uno de sus estudios, Bystrom *et al.* mencionan la importancia de la desinfección química de los conductos radiculares.⁴¹ El hipoclorito de sodio (NaOCl) ha sido utilizado ampliamente por muchos años, con probada efectividad. Se le atribuyen dos grandes características: es un excelente agente bactericida y tiene poder disolvente de tejido orgánico.

Mucho se ha estudiado respecto a sus concentraciones. En este estudio, Brystöm recomienda su disolución hasta .5%.

Hay estudios que demuestran el buen efecto antibacteriano del NaOCl. Sus concentraciones menores a 2.5% eliminan probablemente la infección, pero difícilmente tendrá las propiedades suficientes para disolver tejido orgánico.⁴²

Baumgartner confirmó que el NaOCl en concentraciones desde 2.5 hasta 5.25%, es extremadamente efectivo para eliminar el tejido pulpar, incluso de las zonas en que el instrumento no tuvo contacto.⁴³ Esta eficacia está influenciada por la integridad estructural del tejido; quiere decir que una pulpa des-

compuesta será más fácil de disolver.⁴⁴ Una desventaja que se le pudiera atribuir al NaOCl es la corrosión que pudiera llegar a provocar en los instrumentos endodónticos de acero inoxidable y de níquel-titanio.

Datar Öztan encontró que la clorhexidina y el NaOCl a 5.25% provocaron severa corrosión en la superficie de las limas de acero inoxidable.⁴⁵

Haikel encontró que el NaOCl no alteró significativamente el corte en ningún instrumento de níquel-titanio. Pero al comparar estos instrumentos con limas de acero inoxidable, fueron menos eficientes.⁴⁶

Stokes estudió la susceptibilidad a la corrosión en las limas de acero inoxidable y níquel-titanio sumergidas en NaOCl a 5.25%. Encontró que en las limas K de acero inoxidable, sólo dos de 24 presentaron signos evidentes de corrosión, una de 24 limas R-Flex y dos de 24 limas Ni-Ti-Flex. Esto demostró que no hay diferencia significativa en la frecuencia de corrosión entre las diferentes aleaciones.⁴⁷

Por tanto, llegamos a la conclusión de saber cuál instrumento limpia mejor el conducto radicular. Hay la hipótesis que dice: la instrumentación rotatoria produce conductos más redondos y limpios. Nuestros resultados demuestran que hay preparaciones ovaladas y limpias.

Ahlqvist encontró que la técnica manual fue más efectiva que la rotatoria en producir paredes más limpias en el tercio apical

del conducto.⁴⁸

Weiger comparó dos sistemas rotatorios en contra de las limas Hedström en la limpieza de las parte media de conductos ovales y no halló diferencias significativa entre las limas Hero 642 y Hedström.⁴⁹

Pataky estudió la efectividad de técnicas e instrumentos en su poder de desinfección en conductos radiculares. No encontró diferencias significativas en la efectividad de alguna técnica o instrumento en particular.⁵⁰

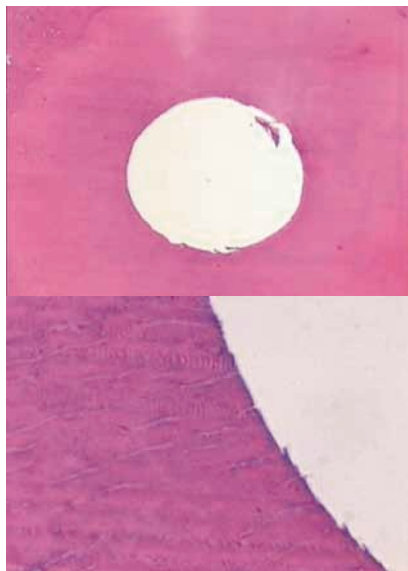
En el presente estudio las limas NiTi-Flex de níquel-titanio obtuvieron mejor calificación en comparación con las limas R-Flex y FlexoFile, utilizando la técnica de fuerzas balanceadas.

Conclusiones

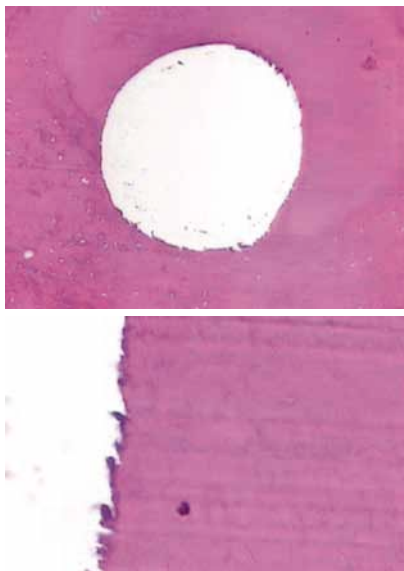
Dependiendo de la configuración original del conducto radicular, el comportamiento de la lima tendrá variación significativa. Diferentes factores como las curvaturas, las calcificaciones, los istmos, etcétera, influirán en la limpieza y conformación del mismo, ello con independencia del instrumento que se utilice. En el presente estudio, se encontró que las limas NiTi-Flex, se comportaron de mejor manera, seguidas por las FlexoFile y al final por las R-Flex.

Histología

FlexoFile



R-Flex



NiTi-Flex



Referencias bibliográficas

- H. Schilder, "Cleaning and Shaping the Root Canal", *Dent Clin North Am*, núm. 10, 1974, pp. 269-296 y L.S., Buchanan, "Cleaning and Shaping of the Root Canal System", en Choeh S, Burn R.C., eds., *Pathways of the pulp*, 5th ed., The CV Mosby Company, St. Louis, 1991, p. 166.
- W.D. Miller, "An Introduction to the Study of the Bacterio-pathology of Dental Pulp", *Dent Cosmos*, núm. 36, 1894, pp. 505-528 y S. Kakehahi, H.R. Satnley y R.J. Fitzgerald, "The Effects of Surgical Exposures of Dental Pulp in Germ-free and Conventional Laboratory Rats", *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 20, 1965, pp. 340-349.
- A. Byström y G. Sundqvist, "Bacteriologic Evaluation of the Effect of .5 Percent Sodium Hypochlorite in Endodontic Therapy", *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 55, 1983, pp. 307-312.
- H. Schilder, *op. cit.*
- F.S. Weine, R.F. y Kelly P.J. Lio, "The Effect of the Preparation Procedures on Original Canal Shape and Apical Foramen Shape", *J Endod*, núm. 1, 1975, pp. 255-262.
- H.M. Walia, W.A. Brantley y H. Gerstein, "An Initial Investigation of the Bending Properties of Nitinol Root Canal Files", *J Endod*, núm. 14, 1988, pp. 346-351.
- P.T. Esposito y C.J. Cunningham, "A Comparison of Canal Preparation with Nickel-titanium and Stainless Steel Instruments", *J Endod*, núm. 21, 1995, pp. 173-176 y O. Zmeyer y L. Balbachan, "Effectiveness of Nickel-titanium Files for Preparing Curve Root Canals", *Endod Dent Traumatol*, núm. 11, 1995, pp. 121-123.
- W.H. Clem, "Endodontic in the Adolescent Patient", *Dent Clin North Am*, núm. 13, 1969, pp. 482-493.
- J.B. Roane, C.L. Sabala y M.G. Duncanson Jr, "The Balanced Force Concept for Instrumentation of Curve Canals", *J Endod*, núm. 1985, pp. 203-211.
- T.P. Serene, J.D. Adams y A. Saxena, *Nickel-Titanium Instruments Applications in Endodontics*, I Shiyaku EuroAmerica, Inc., St. Louis, 1995.
- W.L. Widley y E.S. Senia, "A New Root Canal Instrument and Instrumentation Technique: A Preliminary Report", *Oral Surg, Oral Pathol Oral Radiol Endo*, núm. 67, 1989, pp. 198-207.
- R. Kazemi, E. Stenman, L.S.W. Spangberg, "Machining Efficiency and Wear Resistance of Nickel-titanium Endodontic Files", *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 81, 1996, pp. 596-602.
- J.B. Roane, C.L. Sabala y M.G. Duncanson Jr, *op. cit.*
- Id.*
- Id.*
- A. Byström y G. Sundqvist, *op. cit.*
- J.F. Siqueira Jr, M. Araujo, P.F. Garcia, R.C. Fraga y C.J. Saboia, "Histological Evaluation of the Effectiveness of Five Instrumentation Techniques for Cleaning the Apical Third of Root Canals", *J Endod*, núm. 23, 1997, pp. 499-502.
- A.L. Harlan, J.I. Nicholls y J.C. Steiner, "A Comparison of Curved and K-Flex Endodontic Instruments", *J Endod*, núm. 21, 1995, pp. 146-151.
- V.T. Himel, K.M. Ahmed, D.M. Wood y H.A. Alhadainy, "An Evaluation of Nitinol and Stainless Steel Files Used by Dental Students During a Laboratory Proficiency Exam", *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol Endod*, núm. 79, 1995, pp. 232-237.
- O. Younis, "The Effect of Sterilization Techniques on the Properties of Intracanal Instruments", *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol*, núm. 43, 1977, pp. 130-134.
- B.F. Mitchell, G.A. James y R.C. Nelson, "The Effect of the Autoclave Sterilization on Endodontic File", *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol*, núm. 55, 1983, pp. 204-207.
- T.P. Serene, J.D. Adams y A. Saxena, *Nickel-Titanium instruments: Applications in Endodontics*, Ishiyaku EuroAmerica Inc., St. Louis, 1994.
- G. Iverson, J. von Fraunhofer y J. Herman, "The Effects of Various Sterilization Methods on the Torsional Strength of Endodontics Files", *J Endod*, núm. 11, 1985, pp. 266-268.
- Yared G.M., F. Bow Dagher, P. Machtou, "Cyclic Fatigue of Profile Instruments After Clinical Use", *Int J Endod*, núm. 33, 2000, pp. 204-207.
- A. Byström y G. Sundqvist, *op. cit.*
- M. Abou-Rass y M.V. Piccinino, "The Effectiveness of Four Clinical Irrigation Methods on the Removal of Root Canal Debris", *OOO*, núm. 54, 1982, p. 323 y W. Cunningham y S. Joseph, "Effect of Temperature on the Bacteriocidal Action of Sodium Hypochlorite Endodontic Irrigant", *OOO*, núm. 50, 1980, p. 569.
- J.C. Baumgartner y C.L. Mader, "A Scanning Electron Microscopic Evaluation for Four Root Canal Irrigation Regimens", *J Endod*, núm. 13, 1987, p.147.
- S. Cohen, R.C. Burns, "Los caminos de la pulpa", en *Limpieza y conformación de los sistemas de conductos radiculares*, 5ª ed., Editorial Panamericana, México, 1994, 236 páginas.
- M. Datar Ö Zatan, A.A. Akman, L. Zaimoglu, S. Bilgic, "Corrosion Rates of Stainless Steel Files in Different Irrigating Solutions", *Int J Endod*, núm. 53, 2002, pp. 655-659.
- Y. Haikel, R. Serfaty, P. Wilson, J.M. Speisser y C. Allenmann, "Cutting Efficiency of Nickel-Titanium Endodontic Instruments and the Effect of Sodium Hypochlorite Treatment", *J Endod*, núm. 24, 1998, pp. 736-739.
- O.W. Sotkes, P.M. Fiore, T.J. Barss, A. Koerber, J.L. Gilbert y E.P. Lautenschlager, "Corrosion in Stainless Steel and Nickel-Titanium Files", *J Endod*, núm. 25, 1999, pp. 17-20.
- M. Ahlqvist, O. Henningson, K. Hulthenby y J. Ohlin, "The Effectiveness of Manual and Rotary Techniques in the Cleaning of Root Canals: A Scanning Electron Microscopy Study", *J Endod*, núm. 34, 2001, pp. 533-537.
- R. Weiger, A. ElAyouti y C. Löst, "Efficiency of Hand and Rotary Instruments in Shaping Oval Root Canals", *J Endod*, núm. 28, 2002, pp. 580-583.
- L. Pataky, I. Iványi, Á. Grigár y Á. Fazekas, "Antimicrobial Efficacy of Various Root Canal Preparation Techniques: An In Vitro Comparative Study", *J Endod*, núm. 28, p. 603.

Canal Instrumentation Using Nickel-Titanium or Stainless Steel Files with the Balanced Force Technique", *J Endod*, 1996, pp. 410-413.

19. M.T. Pettitte, E.O. Delano y M. Trope, "Evaluation of Success Rate of Endodontic Treatment Performed by Students with Stainless Steel K-Files and Nickel-Titanium Hand Files", *J Endod*, núm. 27, 2001, pp. 124-127.

20. M.T. Pettitte, Z. Metzger, C. Phillips y M. Trope, "Endodontic Complications of Root Canal Therapy Performed by Dental Students with Stainless Steel K-Files and Nickel-Titanium Hand Files", *J Endod*, núm. 25, 1999, pp. 230-234.

21. A.W. Chan y G.S. Cheung, "A Comparison of Stainless Steel and Nickel-Titanium K-files in Curved Root Canals", *Int Endod J*, núm. 29, 1996, pp. 370-375.

22. T.V. Lam, D.J. Lewis, D.R. Atkins, R.H. Macfarlane, R.M. Clarkson, M.G. Whitehead, P.J. Brockhurst y A.J. Moule, "Changes in Root Canal Morphology in Simulated Curved Canals Over-instrumented with a Variety of Stainless Steel and Nickel-Titanium Files", *Aust Dent J*, núm. 44, 1999, pp. 10-19.

23. L.M. Elliot, R.V. Curtis, T.R. Pitt-Ford, "Cutting Pattern of Nickel-Titanium Files Using Two Preparation Techniques", *Endo Dent Traumatol*, núm. 14, 1998, pp. 10-15.

24. C.L. Coleman y T.A. Svec, "Analysis of Ni-Ti Versus Stainless Steel Instrumentation in Resin Simulated Canals", *J Endod*, núm. 23, 1997, pp. 232-235.

25. J.A. Short, L.A. Morgan, J.C. Baumgartner, "A Comparison of Canal Centering Ability of four Instrumentation Techniques", *J Endod*, núm. 23, 1997, pp. 503-507.

26. F. Goldberg y J.A. Araújo, "Comparison of Three Instruments in the Preparation of Curved Root Canals", *Endod Dent Traumatol*, núm. 13, 1997, pp. 265-268.

27. J. Tepel, E. Schafer, "Endodontic Hand Instruments: Cutting Efficiency, Instrumentation of Curved Canals, Bending and Torsional Properties", *Endo Dent Traumatol*, núm. 13, 1997, pp. 201-210.

28. W.G. Kuhn, D.L. Jr. Cranes, D.J. Clement y W.A. Walker, "Effect of the Tip Design of Nickel-Titanium and Stainless Steel Files on the Root Canal Preparation", *J Endod*, núm. 23, 1997, pp. 735-738.

29. E. Brau-Aguade, C. Canalda-Sahli, E. Berástegui-Jimeno, "Cutting Efficiency of the K-files Manufactured with Different Metallic Alloys", *Endod Dent Traumatol*, núm. 13, 1996, pp. 286-288.

30. C.L. Coleman, T.A. Svec, M.R. Reiger, J.A. Sushina, M.M. Wang y G.N. Glickman, "Analysis of the Nickel-Titanium Versus Stainless Steel Instrumentation by Means of Direct Digital Imaging", *J Endod*, núm. 22, 1996, pp. 603-607.

31. J.M. Gambill, M. Alder, C.E. Del Rio, "Comparison of Nickel-Titanium and Stainless Steel Hand File Instrumentation Using Computed Tomography", *J Endod*, núm. 22, 1996, pp. 369-375.

32. J.A. Samyn, J.I. Nicholls y J.C. Steiner, "Comparison of Stainless Steel and Nickel-Titanium Instruments in Molar Root Canal Preparation", *J Endod*, núm. 22, 1996, pp. 177-181.

33. P.T. Esposito y C.J. Cunningham, "A Comparison of Canal Preparation with Nickel-Titanium and Stainless Steel Instruments", *J Endod*, núm. 21, 1995, pp. 173-176.

34. C.R. Glosen, R.H. Haller, S.B. Dove, C.E. Del Rio, "A Comparison of Root Canal Preparation Using Ni-Ti Hand, Ni-Ti Engine-driven,

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

MÁS DE 50,000 VISITAS DESDE AGOSTO DEL 2003
 Y VISITADO POR MÁS DE 60 PAÍSES.

www.dominiodental.com.mx **DOMINIO DENTAL**

DENTALVISION
 CAMARA INTRAORAL COLOR

UNICA CAMARA INTRAORAL Y EXTRAORAL
 con 480 líneas y 810.000 pixeles de resolución.

Número 1 Internacional
 en CAMARAS INTRAORALES

Ahora en México

Puede contactarse al [55]-5351-3662
 Fax [55]-5351-3669

Reserve su EQUIPO con solo \$MX 1500



MINI CAMARA
 INTRAORAL DV-1



CONGELADORA
 DE IMAGENES
 PARA TV

Con PEDALERA DOBLE adaptable
 a cualquier modelo de CAMARA
 INTRAORAL (divide imagen
 en pantalla).



MINI CAMARA
 INTRAORAL DV-3

Con sistema de luz blanco
 y nuevo diseño anatómico.
 Con conexión a PC, TV y VCR.

Unica CAMARA INTRAORAL
 con 480 líneas de resolución.



CAMARA INTRAORAL
 INALAMBRICA
 DV-X3



Con receptor RDV-X3.
 Unica CAMARA INTRAORAL
 con 480 líneas de resolución.



CAPTURADORA
 DE VIDEO
 Para PC y VCR
 (1100x1080i/60i)

Mencionando este aviso en nuestro Stand
 del AMIC obtendrá importantes Descuentos.

www.camaraintraoral.com - mexico2@camaraintraoral.com

Tel.: [55]-5351-3662 - Fax: [55]-5351-3669

Cemento Portland como alternativa del mineral trióxido agregado en retroobtusión

*Eduardo Llamosas H., Annabel González Ramírez y Abel García Jiménez**

El tratamiento de conductos tiene como finalidad eliminar los restos pulpares, necróticos y bacterias de los conductos radiculares, colocando un material inerte dentro, que evite su posterior contaminación. Para ello, se ha empleado una enorme cantidad de materiales, sin que a la fecha se tenga establecida la técnica y material ideal 100% exitosos. En ciertos casos de fracasos, se tienen que emplear procedimientos quirúrgicos, entre otros la apicectomía con retroobtusión, que resuelvan el problema que el tratamiento conservador no logró solucionar.¹ Numerosos ma-

teriales han sido utilizados para este propósito, los que más se emplearon son: la gutapercha, la amalgama, el óxido de zinc, el ionómero de vidrio, el súper EBA, el IRM, la hidroxiapatita y el MTA.²

En los años recientes se ha investigado profusamente un componente llamado mineral trióxido agregado (MTA), que cumple con muchos de los requisitos deseados para sellar la comunicación entre el sistema de conductos y la superficie externa del diente. Fue introducido en 1993 por ProRoot: Dentsply/Tulsa Dental, Tulsa, Okla como material de obturación de conductos.³

El polvo del MTA está formado por pequeñas partículas hidrófilas. Los compuestos básicos de este material son: el silicato tricálcico, el aluminato tricálcico, el óxido tricálcico y el óxido de silicato. El agregado contiene pequeñas cantidades de otros óxidos minerales que son los causantes de sus características físicas y químicas. Para que el agregado sea radioopaco se le ha añadido polvo de óxido de bismuto.

El microanálisis con sonda electrónica del polvo de MTA

* Profesor de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala y coordinador de la especialización en endoperiodontología <llamosas@servidor.unam.mx>, y egresados de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

demonstró que los principales iones de este material son el calcio y el fósforo. Se ha demostrado que la capacidad del MTA para conseguir un sellado o cierre hermético es superior al de la amalgama e incluso al del Super EBA.⁴

Edwin L. Lamb, et al., en su estudio de dientes obturados con MTA, encontraron que es igual o superior que la amalgama, que la resina compuesta, que el ionómero de vidrio y que el Super-EBA para crear y mantener un adecuado sellado apical todo el tiempo.⁵ Además, la contaminación con sangre no lo modifica de manera adversa y se ha descrito la formación de tejido conjuntivo y cemento por encima del MTA cuando fue colocado en los ápices radiculares.⁶

Sin embargo, recientes investigaciones han establecido que el cemento Portland tiene similares componentes a los referidos para el MTA, por lo que se está investigando de forma exhaustiva.

Wucherpfenning realizó una primera publicación de esta semejanza y reportó que en cultivos de cuatro y seis semanas de células semejantes a osteoblastos, mostraron que ambas sustancias estimulan la formación de una matriz en forma similar. También colocó cemento Portland y MTA en ratas adultas en recubrimiento pulpar directo, donde confirmó que ambos materiales tienen un efecto similar en las células pulpares y en la aposición de la dentina de reparación.⁷ Flores Botello y col., en

un estudio del cemento Portland determinaron que éste es prácticamente estéril y no favorece el crecimiento bacteriano, lo que se explica por su alta alcalinidad con un pH de 10.⁸

Campos y col. realizaron un estudio en el que implantaron tubos de polietileno con cemento Portland en el tejido subcutáneo de ratas Wistar y observaron que la respuesta tisular fue similar a la obtenida en los tubos vacíos, por lo que sugieren que es un material que no provoca reacciones adversas cuando está en contacto con tejido conectivo.⁹ Por tanto, el propósito del presente estudio fue determinar la capacidad de sellado del cemento Portland utilizado como material de retroobtención comparándolo con el MTA.

Material y método

Para este estudio se seleccionaron 120 raíces de dientes recién extraídos, las cuales se mantuvieron durante dos semanas en una solución de hipoclorito de sodio a 1%, después en una solución de glicerina y agua a 50%, según lo establecido por la American Dental Association and Center of Disease Control.¹⁰ A todos los dientes se les eliminó la corona a la altura de la unión cemento-esmalte con un disco diamantado (Transflex-T Bredent) de baja velocidad. Se instrumentaron los conductos aplicando la técnica Crown-down, utilizando fresas Gates-Glidden números 4, 3, 2, 1; en seguida, fueron instrumentados y ensanchados con limas Flexo-File (Dentsply Maillefer, Johnson City, TN). El tope apical se

realizó utilizando limas 15-40 a un milímetro del ápice, la irrigación se realizó con hipoclorito de sodio a 1 %. Todas las raíces fueron obturadas con gutapercha (SS. White) y cemento sellador de la fórmula de Grossman, aplicando la técnica rotatoria Mc. Spadden (Gutta Condensers, Maillefer calibre 60). Se efectuó la resección a 3 mm del ápice de todos los dientes, con un disco diamantado (Transflex-T Bredent), y después se efectuó una cavidad de 3 mm de profundidad para recibir la retroobtención, con una fresa de carburo núm. 330 y de diamante de grano fino. Los segmentos de las raíces se colocaron de manera aleatoria en cuatro grupos de 30 muestras cada uno, de acuerdo a lo siguiente:

Grupo 1. Se realizó retroobtención con MTA blanco (porción número 03081235 ProRoot, Dentsply Tulsa Dental), preparado de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

Grupo 2. La retroobtención se realizó con cemento Portland (Cemento Cruz Azul Tipo II con puzolana CPP30R). Su preparación se realizó según las indicaciones para el MTA.

Grupo 3. No se realizó obturación de conductos ni retroobtención, para que este grupo sirviera como control positivo y se comprobara la penetración del azul de metileno.

Grupo 4. Se realizó sólo la obturación de conductos, sellando todo el ápice con barniz, lo cual sirvió como control negativo.

Materiales

Tabla 1. Resultados generales

DIENTE	GRUPO 1 MTA	GRUPO 2 PORTLAND	GRUPO 3 CONTROL POSITIVO	GRUPO 4 CONTROL NEGATIVO
1	0	2	5	0
2	0	0	9	0
3	0	0.5	4	0
4	2	0	2	0
5	2.5	0	3	0
6	2	1	6	0
7	0	0	7	0
8	0	0	2	0
9	0	0	10	0
10	0	0	7	0
11	0.5	0	10	0
12	0	0	15	0
13	1	0	1.5	0
14	0	1.5	5	0
15	0	0	1.5	0
16	0	0	3	0
17	0	0	1.5	0
18	0	0	7	0
19	0	0	14	0
20	0	0	2	0
21	0	0	10	0
22	0	0	15	0
23	0	2.5	7	0
24	0	0	8	0
25	0	0	9	0
26	0	0	7	0
27	0	0	10	0
28	0	0	3	0
29	0	0	5	0
30	0	0	3	0
SUMATORIA	8	7.5	192.5	0
MEDIA	0.3	0.3	6.4	0.0

En seguida, las muestras se almacenaron en un humidificador a 37 grados centígrados con 100% de humedad durante 48 horas. Las raíces se cubrieron con dos capas de esmalte para uñas, aplicándolo de la siguiente manera:

En los grupos 1, 2 y 3, en toda la superficie radicular excepto

en los ápices; en el grupo 4, como ya se mencionó, en toda la superficie radicular, incluyendo los ápices. Inmediatamente después, los ápices de los dientes se sumergieron en azul de metileno durante 72 horas.

Con posterioridad, se realizó un corte en sentido bucolingual, de tal manera que se pudieran

separar las raíces y permitieran observar la penetración del colorante. La profundidad de la penetración se determinó con la ayuda de un microscopio estereoscópico a una amplificación de 10X. Se midió la penetración del colorante (azul de metileno), mediante la retroobturbación hacia el conducto, registrando este valor en milímetros.

Resultados

Como se mencionó, se revisaron los cortes de las 120 raíces para determinar la penetración del colorante mediante el foramen, lo cual se puede ver en la tabla 1.

Penetración del azul de metileno de acuerdo a los cuatro grupos estudiados (en milímetros).

En el análisis estadístico de los resultados realizado, en la "t" de Student se puede apreciar que no hubo diferencias significativas entre ambos grupos (véase la tabla 2).

Discusión

Uno de los objetivos primordiales de la investigación en endodoncia, en especial en cirugía periapical, es encontrar el material ideal de retroobturbación, que además de ser biocompatible provea un adecuado sellado del foramen apical. Los estudios *in vitro* y en vivo realizados con MTA, en los cuales se ha comparado con otros materiales, parecen ofrecer resultados estadísticamente positivos, ya que el MTA ha logrado un correcto sellado marginal, menor

Tabla 2. Resultados estadísticos comparativos entre MTA y cemento Portland

PRUEBA T PARA MEDIAS DE DOS MUESTRAS EMPAREJADAS		
	MTA	CEMENTO PORTLAND
Media	0.26	0.25
Varianza	0.46	0.40
Observaciones	30	30
Coefficiente de correlación de Pearson	0	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	29	
Estadístico t	0.097	
P(D::=t) una cola	0.461	
Valor crítico de t (una cola)	1.699	
P(T<=t) dos colas	0.922	
Valor crítico de t (dos colas)	2.045	

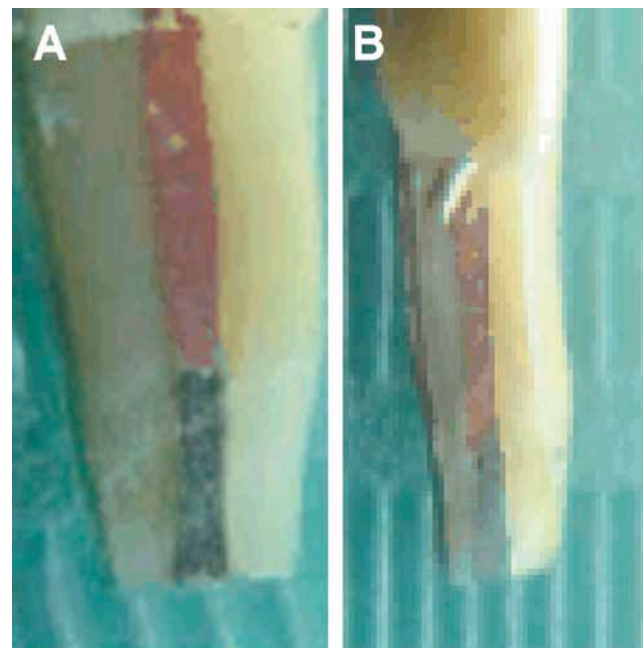
filtración, biocompatibilidad y endurecimiento en presencia de humedad, sin embargo, su alto costo lleva a buscar otras alternativas. El cemento Portland se ha propuesto como una opción, dado que es un material muy semejante por sus principales componentes. Wucherpfennig,¹¹ ha realizado diversos estudios en los cuales demostró que ambas sustancias estimulan la formación de una matriz en forma similar. El método elegido (la

filtración con azul de metileno) es reconocido desde hace tiempo como una forma adecuada de medir el sellado de los materiales endodónticos,¹² ya que su tensión superficial es muy baja, tiene un pH de 4.7, es volátil, aunque se evapora a las 72 horas.¹³ El control positivo comprobó que la metodología empleada fue la adecuada, ya que en todos los casos hubo total penetración del colorante en el conducto radicular. El control negativo comprobó

que el esmalte de uñas es una barrera que no permite la penetración del colorante, por tanto, éste sólo pudo haber penetrado por el ápice expuesto, donde no se colocó el barniz antes mencionado. De acuerdo a los resultados del análisis realizado en el presente estudio, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre el grupo MTA y el del cemento Portland, lo que demuestra que éste proporciona un sellado adecuado, que no permite la filtración. Por tanto, podría evitar el paso de elementos nocivos que pudieran complicar el éxito de la cirugía endodóntica, como los fluidos tisulares y microorganismos, entre otros. Sin embargo, esta investigación sólo es un reporte de una parte de la evaluación de este material, por lo que se requieren más estudios que dejen claro su comportamiento en los tejidos vivos, para poder recomendar su uso en pacientes.

Figuras

Figura 1 A y B. Corte longitudinal de los órganos dentarios retro-obturados con cemento Portland, donde no penetró el colorante.



Materiales

Figura 2 A y B. Corte longitudinal de los órganos dentarios retroobturados con MTA, donde no penetró el colorante 12

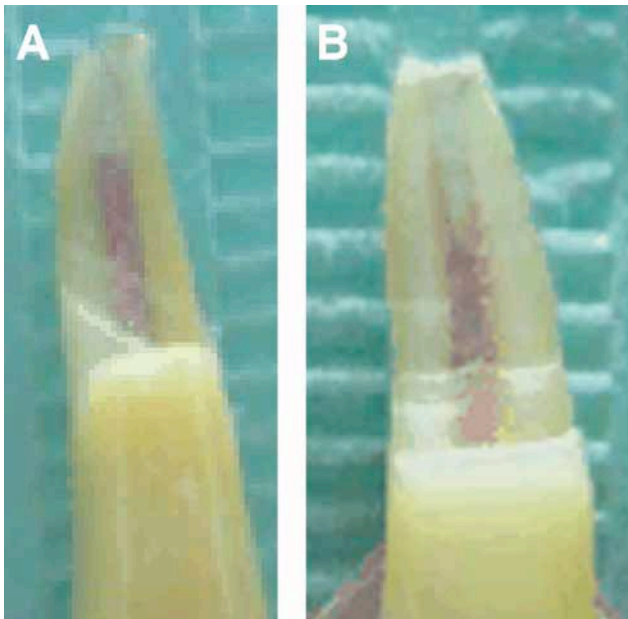


Figura 3 A y B. Corte longitudinal de los dientes no obturados donde el colorante penetró en toda su extensión

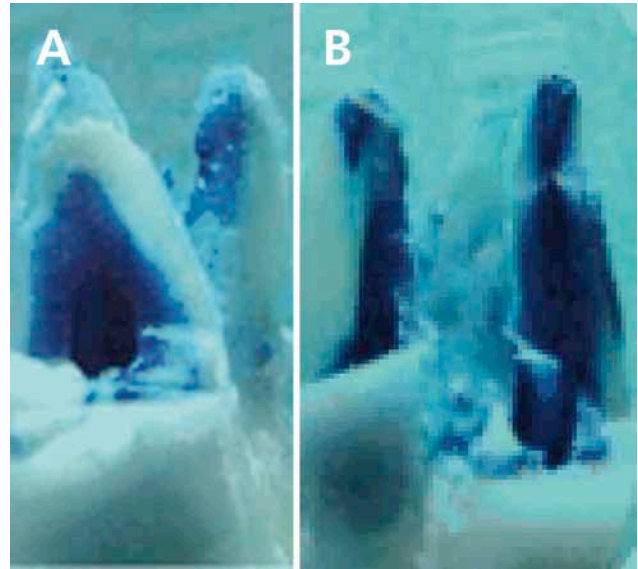
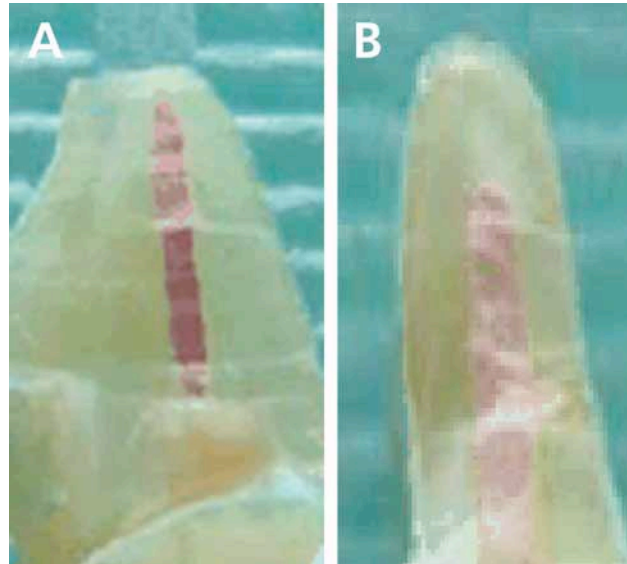


Figura 4 A y B. Corte longitudinal de los dientes obturados y barnizados en su totalidad



Referencias bibliográficas

1. M. Leonardo y J. Leal, *Endodoncia. Tratamiento de conductos radiculares*, 3ª ed., Editorial Médica Panamericana, Argentina, 2004.
2. Stephen Cohen, Richard C. Burns, *Vías de la pulpa*, Editorial Elsevier Science, 2002.
3. Mahmoud Torabinejad, et al., "Clinical Applications of Mineral Trioxide Aggregate", *Journal of Endodontics*, vol. 25, núm. 3, marzo, 1999, pp. 197-205.
4. M.M. E.oraes Cantu, Silva Herzog D., V. Méndez González, Francisco Medellín Rodríguez, "Estudio Físicoquímico y Biológico del MTA y el cemento Portland", 2004, *Endodoncia*, núm. 5, pp. 5-10.
5. Edwin L. Lamb, et. al., "Effect of Root Resection on the Apical Sealing Ability of Mineral Trioxide Aggregate", *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, vol. 95, núm. 6, junio de 2003, pp. 732-735.
6. R. Holland, "Reparación de las perforaciones radiculares laterales con agregado trióxido mineral", *Endodoncia*, vol. 19, núm. 3, julio-septiembre de 2001, pp. 229-233.
7. A.L. Wucherpfening, D.B. Green, "Mineral Trioxide vs. Portland Cement: Two Biocompatible filling materials", *J Endod*, núm. 25, 1999, p. 308.
8. E. Flores Botello, J.C. Maldonado García, G. Paniagua García y E. Llamas Hernández, "Determinación de crecimiento bacteriano y Ph del cemento Portland", 2000, *Práctica Odontológica*, núm. 21, pp. 8-10.
9. Ileana Campos, R. Morales de la Luz. H.E. Llamas, et al., "Evaluación de la biocompatibilidad del cemento Portland implantado en tejido conectivo subepitelial de ratas", *Revista ADM*, vol. LX, núm. 2, marzo-abril de 2003, pp. 45-51.
10. Enrique Basrani et al., "Endodoncia Integrada", *Actualizaciones Médico Odontológicas*, 1999.
11. A.L. Wucherpfening, D.B. Green, *op. cit.*
12. K.M.F. Ahlberg, P Assavanop, W.M. Tay, "A Comparison of the Apical dye Penetration Patterns Shown by Methylene Blue and India ink in Root-filled Teeth International", *Endodontic Journal*, núm. 28, 1995, pp. 30-34.
13. Matt Gary, Thorpe Jeffrey, "Comparative Study of White and Gray Mineral Trioxide Aggregate (MTA) Simulating a one-or two-step Apical Barrier Technique", *Journal of Endodontics*, vol. 30, núm. 12, diciembre de 2004, pp. 876-879.



La Asociación Mexicana de Endodoncia, A.C.

De conformidad con el punto de acuerdo unánime del cambio de estatutos de nuestra Asociación, llevado a cabo en la Asamblea General Ordinaria del lunes 20 de marzo de 2006 en el Puerto de Veracruz, y con fundamento en los artículos XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX XXXI

Convoca a los socios a la Asamblea General Extraordinaria

A las 9.00 horas, en primera convocatoria y a las 9.30 horas, en segunda convocatoria del día 17 de noviembre de 2006, en las instalaciones del Hotel Fiesta Inn, ubicado en Insurgentes Sur núm. 553, esquina con Viaducto, Col. Escandón, C. P. 11800, México, D. F., con el siguiente orden del día:

1. Lista de asistencia
2. Reforma y aprobación, si procede, de los estatutos de la Asociación Mexicana de Endodoncia A. C.
3. Asuntos varios

Es de suma importancia la asistencia de los presidentes de las filiales de toda la república.

Puebla, Puebla.
30 de septiembre 2006

Dr. Jorge A. Vera Rojas
Presidente

Dr. José Luis Jácome Musule
Secretario



DIAGNOSTICO RADIODENTAL*



RADIOLOGÍA DENTAL DIGITAL*

FOTOGRAFÍA CLÍNICA DIGITAL*



ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO COMPUTARIZADO*
DOLPHIN IMAGING SYSTEMS**



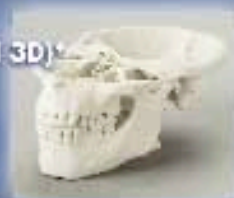
LABORATORIO DE MODELOS DE ESTUDIO*



APARATOLOGÍA PARA ORTODONCIA, ORTOPEDIA Y ODONTOPEDIATRÍA*



ESTEREOUITOGRAFÍA (MODELOS MÉDICOS EN 3D)*



IMPLANTOLOGÍA GUIADA POR COMPUTADORA 3D*

- * SOLUCIONES DEXUS, VIBRIS Y PROGRAMAS MÁS AVANZADOS PARA EL PROCESO DE IMÁGENES RADIOGRÁFICAS, ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO E IMPLANTOLOGÍA SIN COSTO.

ZONA SUR
Unidad Sur
Avda. L. INS. 1600, Etapa III, ZONAS SUR
TEL: 5503.11632 • 5515.1631

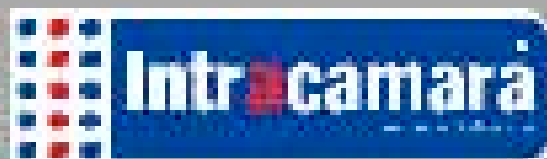
ZONA POLANCO + LOMAS
Ejido Nacional 50000
Carretera San Mateo
Tel: 5503.5149 • 5531.1717

ZONA COMA
Carretera Huixtla
Carretera México - Atlapalco
Tel: 5503.7325 • 5513.7132

ZONA NORTE
Carretera 309, 14
Carretera San Mateo
Tel: 5546.9339 • 5554.4498

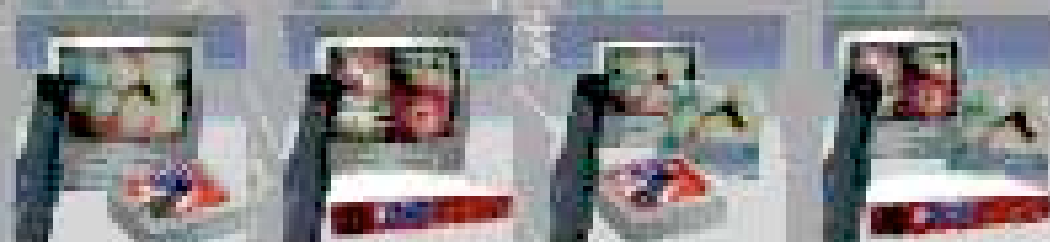
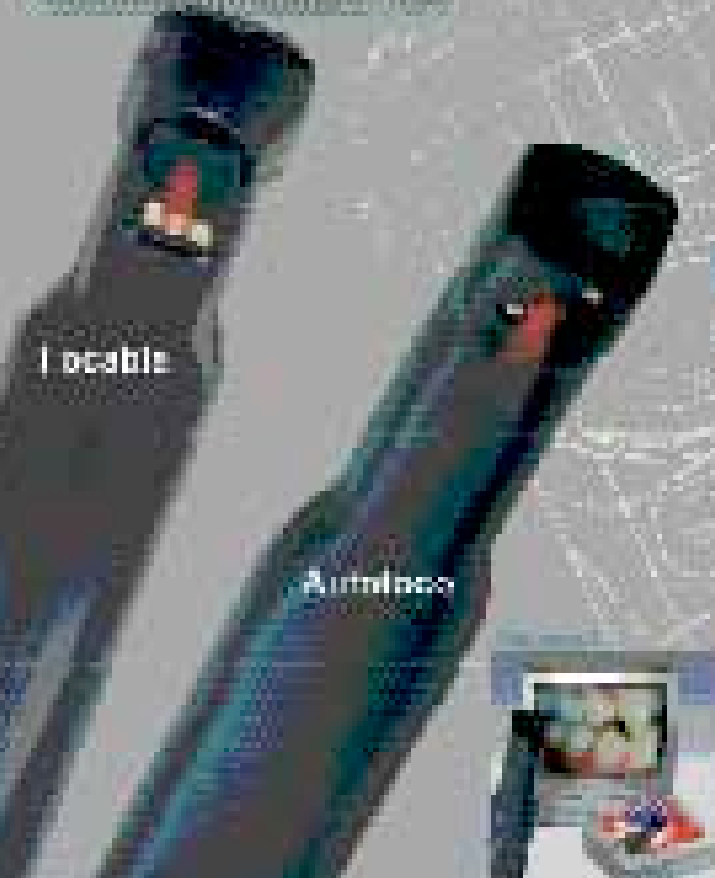
www.diagnostico-radiodental.com
info@diagnostico-radiodental.com

WWW.INTRACAMARA.COM



Incremente sus tratamientos aceptados

Con todos los servicios de diagnóstico y tratamiento
dentales realizados en sus establecimientos
dentales, podrá recibir el pago de sus tratamientos
dentales realizados en México y en una amplia gama de
países de Latinoamérica y el Caribe.
Reintegración de los tratamientos dentales
realizados en el extranjero.
Pago por concepto de impuestos y prestaciones sociales.



INTRACAMARA S.A. de C.V. Calle de la Industria 100, Zona Industrial, San Mateo Atlapalco, Puebla, Pue. México. Tel: 5503.7325 • 5513.7132



La Asociación Mexicana de Endodoncia A.C., se une a la profunda pena del Dr. Álvaro Cruz González, socio y ex presidente de nuestra asociación, por el sensible fallecimiento de su querido padre, el Sr. José Refugio Cruz Pérez, acaecido en la Ciudad de Guadalajara, Jalisco, el día 21 de julio de 2006.

Rogamos a Dios por el eterno descanso de su alma y porque les conceda una pronta resignación a sus familiares.



[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]





El viernes 22 de septiembre de 2006

en el paraninfo de la Universidad de Guadalajara, el Dr. Vicente Preciado Zacarías, recibió el nombramiento y grado de “Profesor Emérito” de manos del rector general.

Es la primera ocasión que un cirujano dentista recibe este honor.

El Dr. Vicente Preciado es, junto con otros profesores, pionero de la endodoncia en México.

La Asociación Mexicana de Endodoncia y su consejo directivo le extienden la más sincera felicitación por esta distinción recibida.

Ah-Kim Pech

TODO EN ORTODONCIA...

5 to GRAN
SORTEO

STYLUS®

by Ah-Kim-Pech®
www.ahkimpech.com

ESTE AUTO
puede
ser tuyo!!
comprando
con
AHKIMPECH
en AMIC
DENTAL

San Borja No. 730, Col. Del Valle,
Del. Benito Juárez C.P. 3100, México, D.F.
T. 55.59.77.82 55.75.99.30
F. 55.75.19.10
ventas@ahkimpech.com



del 15 al 19 de
NOVIEMBRE
2006

Gana 2 BOLETOS*
para participar en la rifa
de un AUTO, los días
miercoles, jueves y viernes
por cada \$1000.- M.N.
de compra en nuestro
STAND y 1 BOLETO*
Los días sábado y domingo.

PERMISO GOBERNACIÓN:
5-00769-2006

Filiales

Filiales de la Asociación Mexicana de Endodoncia

ASOCIACIÓN DE ENDODONCIA DE BAJA CALIFORNIA, A. C.

Dra. Ma. Teresa Pulido Castro

Hasta febrero 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 5 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, S. L. P.
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)
jrortres4@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 al 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 previamente.
- 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

**Tecnología Europea.
Certificado por:
Food And Drug
Administration (F.D.A.)
para su exportación
a los E.U.A**

**De venta a través de nuestros
Distribuidores Autorizados**

• **Nuevo Controlador Digital DPM**

El Controlador resulta más poderoso y de uso sencillo del mercado. Todo lo que necesita hacer para producir imágenes radiográficas con el más alto poder de diagnóstico, densidad constante y la menor dosis de radiación es seleccionar la placa dental y el tamaño del paciente. El Controlador DPM, con más de 400 tiempos de exposición pre-programados en su memoria, tanto para Películas Radiográficas como para Radiografía Digital, se encargará de optimizar las Pectores Técnicas de acuerdo con el tipo y posición de la placa dental, compensando las variaciones de voltaje de la red de suministro de energía eléctrica. Protección total contra la sobrecarga del tubo de rayos-x; el microprocesador establecerá el período mínimo de enfriamiento, prolongando la vida del bloque generador.

• **Brazo Posicionador de Doble Articulación**

De larga alcance, permite un movimiento sin esfuerzos y se dobla de manera compacta, cuando no está en uso. Totalmente estable y fácil de posicionar.

• **Blanco Generador 70 KVp**
Asegura imágenes de alta calidad, nítidas y bien definidas en radiografía intra-oral.

• **Tres opciones de Brazo de Extensión:**
Estándar, Corto y Largo para adaptarse a cualquier requerimiento.

• **Corix® 70 Plus-USV-WM**

*Versión para montaje a pared,
que ofrece el mayor alcance ocupando
un mínimo espacio.*

• **Corix® 70 Plus-USV-MM**

*Versión de base móvil, que se desplaza
con excelente estabilidad y movilidad.*

• **Corix® 70 Plus-USV-PS**

Versión portátil, para trabajos de campo.



**Corix Medical Systems®
Tecnología y confiabilidad en
Radiología Dental, desde 1974.**



CORIMEX S.A.
A member of CORIX MEDICAL SYSTEMS

Lugar Vilar No. 9 - 3. 02140 México, D.F.
Tel. +52-55-5391-1199 • Fax: +52-55-5391-8120
www.corix.us



Datos para afiliarse a la Asociación Mexicana de Endodoncia como socio activo

Enviar los siguientes documentos, escaneados, por e mail a: jveraro@yahoo.com.mx o en un cd incluyendo:

1. Carta dirigida al Dr. Jorge Vera Rojas, presidente, y Armando Lara Rosano, del Comité de Admisión, solicitando su aceptación como socio activo de la misma.
2. Currículum vitae con sus datos completos como domicilio fiscal, R.F.C. y C.U.R.P.
3. Copia de su título y cédula como odontólogo, y de la especialidad en endodoncia.
4. Para su certificación ante el Consejo Mexicano de Endodoncia, puede usted llamar al tel. 01 55 55 31 99 06 o bien acceder a: info@consejomexicanodeendodoncia.com y ahí encontrará todos los datos en relación a la certificación.
5. En caso de mandar la documentación en el cd, hacerlo a la siguiente dirección:

Madrid núm. 4920-101, 2a. sección, Col. Gabriel Pastor, Puebla, Puebla, C.P. 72420, tel. 01 222 2374606.

6. E mail: jveraro@yahoo.com.mx

Datos para efectuar su pago de cuota(s):

Banco HSBC, Asociación Mexicana de Endodoncia A.C., cuenta número 4029428067 suc. núm. 0317. Plaza Dorada, Puebla, Puebla.

Posteriormente, enviar vía correo electrónico a: jveraro@yahoo.com.mx o fax, la ficha de depósito con su nombre completo al:

01 222 2374606 ó 2376870.

- El pago de cuota de 2005 (pendiente) \$800.00.
- Pago de cuota 2006 hasta el 15 de enero de 2006: \$600.00
- Pago de cuota después del 15 de enero de 2006: \$800.00
- Nuevos socios sólo pagar cuota de 2006 y afiliación.
- Cuota de afiliación: \$1,000.00 (pago único).

Atentamente

C.D.E.E. Jorge Vera Rojas.

C.D.E.E. Armando Lara Rosano



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, Gro.
24 al 27 de mayo de 2007
www.ame.org.mx



Conferencistas magnos internacionales

Richard Mounce (Estados Unidos), Augusto Malentacca (Italia), Peter Cathro (Nueva Zelanda), 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

<jderaro@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

Atte.

Dr. Jorge Vera Rojas
Presidente AME
www.ame.org.mx

Eventos científicos

Fechas de Congresos de las Filiales de la Asociación Mexicana de Endodoncia

XXV Reunión Regional de Endodoncia 2006

Sociedad Jalisciense de Endodoncia, A.C
Guadalajara, Jalisco, 27 y 28 de octubre de 2006

Conferencistas:

Dr. Domenico Ricucci	
Dr. Jorgen Slots	
Cirujanos Dentistas	\$1,500.00
Estudiantes	\$1,300.00
Socios ADM y colegiados	\$1,300.00
Después del 15 de septiembre de 2006	\$ 200.00 más.

Informes:

- Dr. Alberto Díaz Tueme 01-33 3616-0801 y 03
 - Dra. Rosalba Yáñez 01-33 3122-8578
- www.sociedadjalisciensedeendodoncia.com

XI Seminario Internacional de la Asociación de Egresados de la Especialidad de Endodoncia de la Universidad de Guadalajara, A.C.

Conferencistas

Prof. Dr. Carlos Estrela y Dr. Vicente Preciado Zacarías
Sede: Hotel Golden Crown Paradise Resort, Puerto Vallarta, Jalisco

Fechas

5 al 8 de octubre de 2006

Informes

Dr. Octavio Amezcua Gutiérrez <drocta@yahoo.com.mx>
Dr. Mario Uribe Campero <mariouribe@yahoo.com>
Dra. Patricia Cholic Rodríguez <patriciacholico@hotmail.com>

IX Seminario de Endodoncia del Colegio de Endodoncistas del Sureste

Fecha: 3 y 4 de noviembre de 2006
Sede: Hotel Baluarte, Campeche, Campeche

Conferencistas:

- C.D.E.E. Elizabeth Betancourt Lozano
- C.D.E.E. Antonio Herrera de Luna

Informes:

C.D.E.E. Sonia Canto Solís
Tel: 01 999 947 7587
C.D.E.E. Roberto Storey
Tel: 01 999 927 3727

VI Reunión Internacional EX-A-ENDO, UNAM.

Fecha: 9 y 10 de noviembre de 2006
Sede: Auditorio Alfonso Caso, Ciudad Universitaria, UNAM.

Conferencistas:

- Syngcuk Kim (University of Pennsylvania, Estados Unidos)
"Avances en cirugía endodóntica"
- Nadia Chugal (University UCLA, Estados Unidos)
"Avances en microbiología, avances en biología pulpar y terapia en tejidos periapicales"

Informes:

Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Educación Continua
Tel: 01 55 562 322 27 / 01 55 562 322 44
<educon@fo.odonto.unam.mx>

Información de especialidades y cursos disponibles Universidad Autónoma de Tlaxcala

Especialidad en endodoncia

2 años tiempo completo
Cupo máximo: 8 alumnos cada dos años
Recepción de documentos: septiembre, años noes
Coordinador: Dr. Armando Lara Rosano, Ave. Lira y Ortega s/n, Tlaxcala, Tlaxcala. Tel. 01 246 462 0666
Tel. Dr. Lara en Puebla: 01 222 240 2875
<lara_endo@yahoo.com.mx>
Página del posgrado
<www.endodoncia-uatx.com.mx>

Editor: Gilberto Henostroza H.

ESTÉTICA

en Odontología Restauradora

Precio \$2,300.00



Alberto DELL'ACQUA
Roberto ESPINOZA FERNÁNDEZ
Enrique FERNÁNDEZ-BODEREAU (h)
Daniel HENAO PÉREZ
Sergio KOHEN
José MONDELLI
Merla Fidela de Lima NAVARRO
Celso Luiz de Angelis PORTO
Eduardo RODRÍGUEZ DORGIA
Isabel TUMENAS
Iván URZÚA ARAYA
Marcos A. VARGAS
Carlos E. VÉLEZ VARGAS


Ripano
EDITORIAL MÉDICA

Pedidos en México
(0155) 5611•2666 / 5615•3688
editorialdigital@cablevision.net.mx



Eventos científicos

Facultad de Estudios Superiores Iztacala
División de Investigación y Posgrado ingreso a
la especialización en endoperiodontología

La División de Investigación y Posgrado de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, convoca a los interesados en cursar la especialización en endoperiodontología, a participar en el proceso de selección para ingresar al curso propedéutico. Las personas interesadas deberán presentar la siguiente documentación:

- Acta de nacimiento
- Copia del título de cirujano dentista o equivalente
- Copia de la cédula profesional
- Certificado de estudios con promedio mínimo de ocho
- Experiencia laboral en el área mínima de 1 año
- Currículum vitae con comprobantes
- Carta con exposición de motivos por los que desea cursar la especialización
- Carta compromiso de tiempo completo
- Dos cartas de recomendación de dentistas, de preferencia especialistas del área de interés
- Dos fotografías tamaño infantil

Calendarización Anual

Recepción de documentos	De febrero a la primera quincena de abril
Examen de selección	2ª. quincena de abril
Examen de inglés	2ª. quincena de abril
Evaluación psicométrica	2ª. quincena de abril
Entrevista con el comité académico	2ª. quincena de abril
Listado de aceptados al curso propedéutico	2ª. quincena de abril
Curso propedéutico	mayo y junio (8 semanas)
Listado de aceptados a la especialización	1ª. quincena de julio

Inicio de la especialización:

Agosto de cada año

La documentación se recibirá en las oficinas del Departamento de Posgrado, ubicadas en el segundo piso del Edificio de Gobierno de la FES Iztacala (Av. De los Barrios núm. 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México).

Para mayor información dirigirse a:

Coordinación de Endoperiodontología

Dr. Eduardo Llamosas Hernández FES Iztacala, Tel. 56 23 13 97
 <llamosas@servidor.unam.mx>



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
maurigcs@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
Edo. México, D.F., Tlaxcala, Puebla, Guerre-
ro, 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

jffloresendo@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

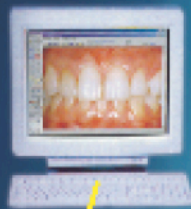
C.D.E.E. María Elena Villavicencio Limón

villavicen03@hotmail.com

Microscopio Dental

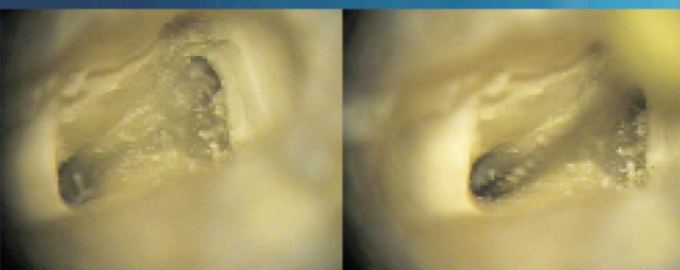
dfv

Vasconcellos



*Sistema de vídeo para captura de imagen para ver por televisión o computadora

**Este sistema se vende por separado.*



Una imagen nunca antes vista del diente.

Pregunte por plan de financiamiento*

**Sujeto a aprobación de crédito.*

- **Alta definición de Imagen.**
- **Excelente Nitidez y profundidad de campo.**
- **Ajuste suave y personalizado.**
- **Aplicación en todas las especialidades Odontológicas.**

"El uso del microscopio en Odontología ha venido a revolucionar el campo visual y de iluminación con el cual habíamos trabajado tiempo atrás, aunando a esto hay una notable mejoría en la posición laboral diaria, que permite una posición de trabajo mas ergonómica y de descanso para el operador.

Si hace muchos años hubiese visto lo que hoy veo en el microscopio, muchos errores de procedimiento se pudieron haber evitado."

Dr. Pedro Ortiz Garcia

- Cuenta con 5 aumentos 3x, 5x, 8x, 13x y 20x.
- Binocular inclinado estereoscópico, foco 125 ó 160 mm y ajuste de la distancia interpupilar regulable.
- Oculares Gran Angular de 12, 5x (opcional 20x) para portadores de gafas, con compensación de ametropías de 5 dioptrías y anteojera integrada.

- Enfoque fino manual de 50 mm.

Objetivo con foco de 200 mm, u opcionales de 250, 300 y 400 mm que permite trabajo a distancias de 200 mm o menos, hasta 400 mm.

- Filtro Naranja para Odontología.

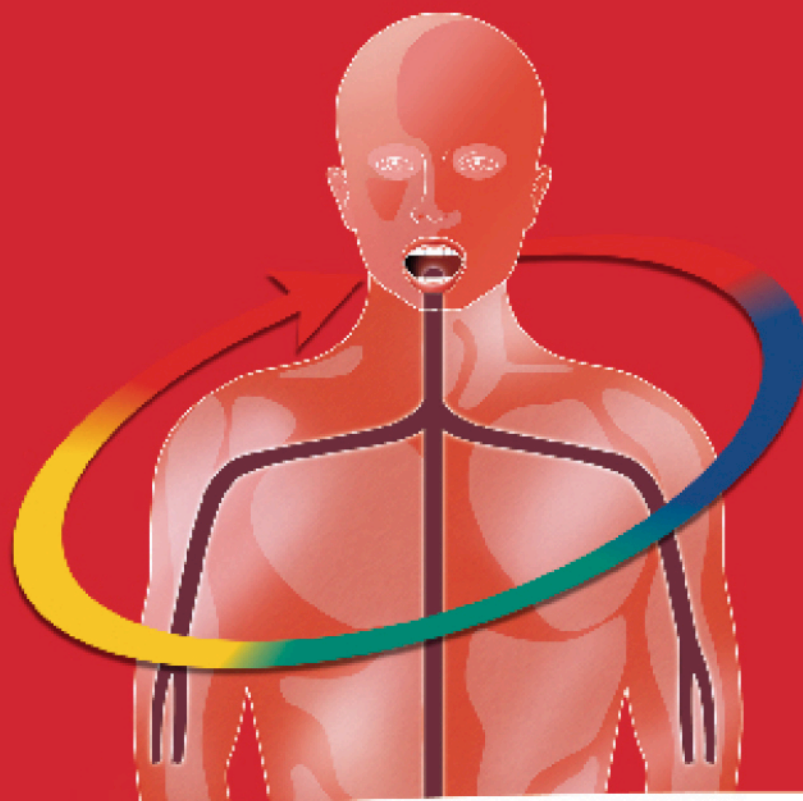
- Opcional adaptador para video-cámara ó cámara fotográfica.

- Garantía de 5 años.

DENTSPLY
Mexico

Teléfono 55 5587 5488
LADA SIN COSTO 01 800 506 96 30
www.dentsply.com.mx

Llame para conocer el precio y los distribuidores autorizados



¿Piensa que todas las cremas dentales actúan igual?

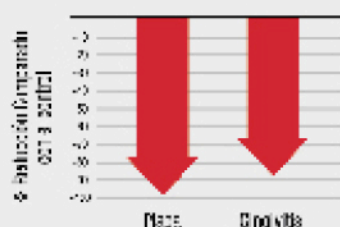
“ La evidencia científica reciente sugiere una fuerte interrelación entre la Enfermedad Periodontal Inflamatoria y las Enfermedades Sistémicas como la Enfermedad Cardiovascular. Ahora es generalmente aceptado que la inflamación juega un papel importante ...”¹

Dave S. et al. Compendium, 2004

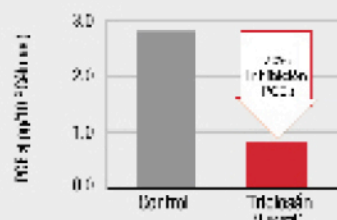
Solamente Colgate Total contiene la fórmula exclusiva Triclosán + Copolímero.² Se ha demostrado que el triclosán ayuda a prevenir la inflamación de dos formas:^{3,4}

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 80% más de reducción de placa.^{5,6}
Hasta un 88% más de reducción de la gingivita.^{5,6}



75% 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 ha demostrado en estos estudios.

¹ El 90% más de salud bucal relacionada con la inflamación del índice C-I (OTB).

² Triclosán.

1. Dave S, et al. Compendium, 2004; 7(suppl 1): 28-37. 2. Volpe AP, et al. J Clin Dent, 1998; 7(suppl): S1-S14. 3. Davies RM, et al. J Clin Periodontol, 2004; 31: 1029-1033. 4. Gattar A, et al. J Clin Periodontol, 1995; 22: 180-184. 5. Amornrat C, et al. Mexico Dent J, 2001; 24: 103-111. 6. McCarr J, et al. J Clin Periodontol, 1995; 23: 827-833. 7. Stamper JA. Compend. J., 2004; 7(suppl 1): 16-25.

Visite www.colgateprofesional.com para mayor información