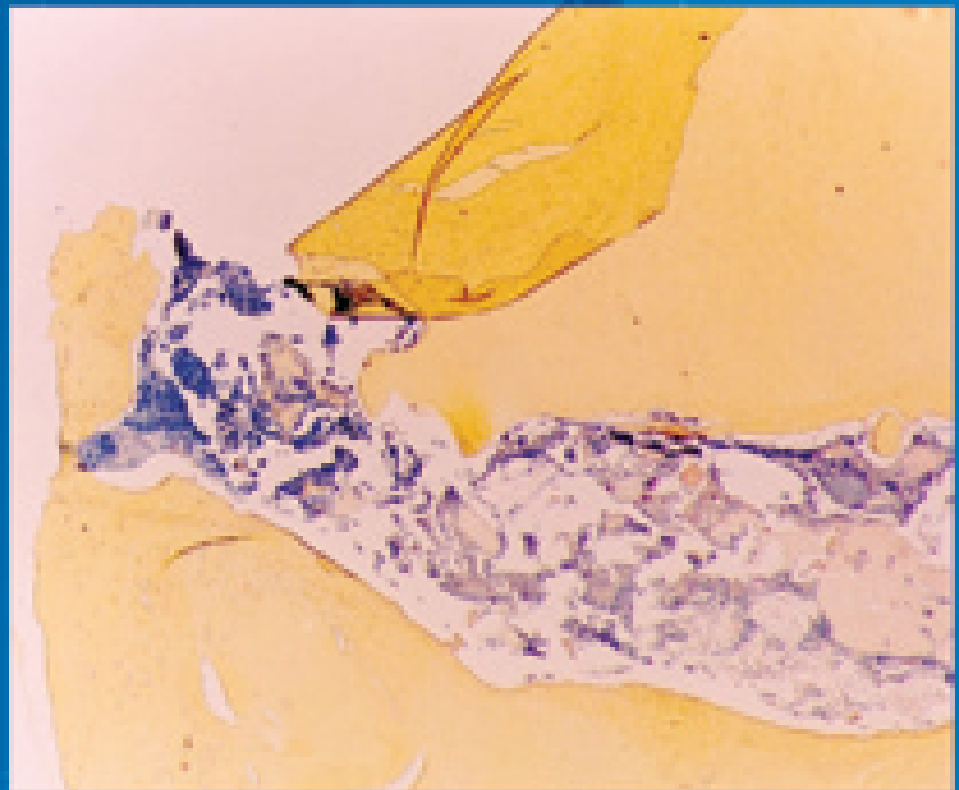


# Canal

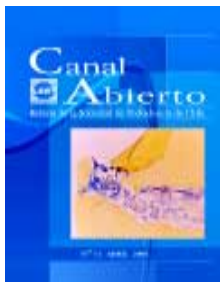


# Abierto

Revista de la Sociedad de Endodoncia de Chile



Nº 11 ABRIL 2005



Portada página 20

## Directora

Dra. Marcia Antúnez R.

## Comité Editorial

Dra. Marcela Alcota R.

Dr. Mauricio Garrido F.

Dr. Marcelo Navia R.

## Diagramación

Ideagráfica

ideagrafica@vtr.net

## Impresión

Andros Impresores

## Directorio SECH

Presidenta	Dra. Gaby Queyrie H.
Past President	Dra. Ursula Tilly E.
Vicepresidente	Dr. Eduardo D'Acuña U.
Secretaria	Dra. Carmen Moren F.
Prosecretaria	Dra. Ximena Torres T.
Tesorero	Dr. Enrique Cuadrado M.
Protesorero	Dr. Arturo Guastavino V.
Directores	Dra. Marcia Antúnez R. Dr. Carlos Berroeta G. Dra. Marcia Cárcamo D.
Coordinadora de Filiales	Dra. Magdalena Duronea B.

## Nuevos Socios

Dr. Franco Sandretti R.

Secretaría SECH, Srta. Carla Vega Riquelme  
Callao 2970, Of. 507, Las Condes, Santiago.  
Fono-Fax 242 9098 info@socendochile.cl

[www.socendochile.cl](http://www.socendochile.cl)

**E**stimados colegas:

Nos sentimos altamente realizados por estar cumpliendo con las expectativas depositadas en nuestra revista. Así lo entendemos, dadas las felicitaciones recibidas de nuestros lectores. Agradecemos dichas palabras que nos incentivan a seguir con este desafío.

Queremos partir recordando que este año tendremos el Congreso de Especialidades Odontológicas que se desarrollará los días 12, 13 y 14 de agosto, en el Hotel Marriott, donde contaremos con la presencia del Dr. Martin Trope y connotados dictantes de endodoncia y otras especialidades. Desde ya los invitamos a participar de este importante acontecimiento.

Tuvimos la oportunidad de estar en la Facultad de Odontología de la Universidad de Toronto y de poder relacionarnos con un nivel de excelencia en el ámbito de la Endodoncia. De nuestra estadía compartiremos con ustedes un ciclo de entrevistas que realizamos. En este número entregaremos la opinión del Prof. Dr. Elizeu Pascon.

Como siempre, buscando lo último en el mercado endodóntico en este número encontrarán un sistema de instrumentación mecanizada que apareció recién en enero de este año y que debemos observar y analizar con ojos críticos .



También tendremos una visión de la realidad de la endodoncia en Latinoamérica que nos invita a reflexionar acerca de nuestra especialidad, su entorno y sistema profesional.

---

Dra. Marcia Antúnez R.

---

## SUMARIO

### Actualidad Científica

Liberator, Nueva Lima Rotatoria de Ni-Ti — 2

### Endopregunta

Estrategia terapéutica en reagudizaciones de tratamientos (flare-up).  
Fundamentos biológicos \_\_\_\_\_ 4

### Desde el Ápice

Dra. Gaby Queyrie H.  
Presidenta SECH 2004-2006 \_\_\_\_\_ 6

### Filiales

Dra. Magdalena Duronea \_\_\_\_\_ 7

### Endo Forum

Dentsply-Maillefer del Cono Sur \_\_\_\_\_ 8

### Entrevista

Prof. Dr. Elizeu Alvaro Pascon \_\_\_\_\_ 10

### Exposiciones SECH

Resúmenes de Presentaciones en Reuniones Mensuales de SECH \_\_\_\_\_ 15

### Endoeventos

Calendario de Exposiciones 1<sup>er</sup> Semestre y Eventos \_\_\_\_\_ 23

### Ventana Abierta

Situación Actual de la Endodoncia en Sudamérica \_\_\_\_\_ 24

**Liberator**

MILTEX

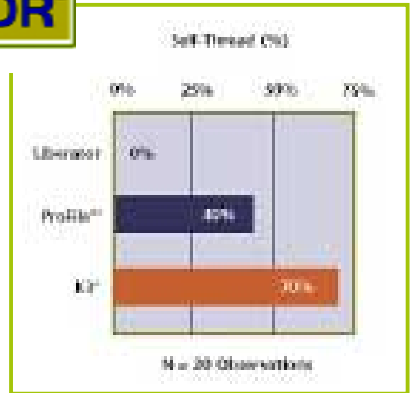


Gráfico 1



La lima rotatoria de **Ni-Ti Liberator** es el resultado de años de investigación complementados con los conocimientos de destacados clínicos en el campo de la endodoncia. Liberator incorpora un diseño único consistente en estrías lisas que eliminan las tradicionales estrías helicoidales que se encuentran prácticamente en todas las limas mecanizadas (Imagen1). El resultado, en consecuencia, es que esta lima no se atornillará en el conducto radicular. El atornillamiento es una de las principales causas de la fractura de las limas mecanizadas.



Imagen 1

La lima Liberator proporciona un nivel de seguridad y control, que no tiene precedente entre las limas mecanizadas de Ni-Ti. El diseño patentado de la punta no activa Roane (Imagen 2), disminuye la posibilidad de formar escalones y de transportar el conducto y permite mantener la lima centrada en el conducto radicular.

La lima Liberator está diseñada con estrías lisas que no se autoatornillarán, al contrario de lo que sucede con las limas que poseen estrías helicoidales. Como prueba, un estudio controlado midió la incidencia de autoenrosque de Liberator comparada con dos limas de la competencia como se muestra en el gráfico 1.

La sección transversal triangular y la ausencia de radial land provee filos de corte agudos y reduce la demanda de torque en la lima. Trabaja a altas rpm (1.500-2.000) comparado con las limas convencionales (300-500). El torbellino creado por la alta velocidad rotacional remueve efectivamente los detritus, corta dentina en forma más rápida que una lima mecanizada convencional a 300 rpm. Esta mayor velocidad proporciona además una excelente sensación táctil en el conducto radicular.

El proceso de fabricación para la mayoría de las limas con estrías helicoidales deja microfracturas (Imagen 3) que son perpendiculares al eje mayor de dicha lima. Se ha visto que estas microfracturas contribuyen a la fractura de las limas. Un proceso de fabricación único elimina la formación de microfracturas en las limas Liberator (Imagen 4).



Imagen 2

**Consejos en su utilización:**

- Puede trabajar con seguridad a velocidades de hasta 5.000 rpm. La velocidad de trabajo recomendada es 1.500-2.000 rpm.
- Ejerza suficiente presión apical en la lima para avanzar hacia apical por el conducto radicular; del momento en que no se autoatornilla no hay necesidad de usar movimientos de entrada y salida.
- Como no se autoenrosca, los conos de gutapercha y otros materiales de obturación son fáciles de remover en maniobras clínicas de retratamiento.
- Esta lima estará disponible a partir de enero sólo en USA y Canadá.



Imagen 3



Imagen 4

Referencias: [www.miltex.com](http://www.miltex.com) [www.rxroots.com](http://www.rxroots.com)

## ¿Cuál es la estrategia terapéutica en reagudizaciones de tratamientos (flare-up)?

### Fundamentos biológicos

Dra. Eugenia Muñoz P.

Docente Instructor de Pregrado y Postgrado,  
Universidad de Concepción.



Las reagudizaciones son situaciones clínicas que deberíamos aprender a prevenir, pues existen signos y/o síntomas que nos señalan que existe una mayor probabilidad de que éstas ocurran. Ahora bien ¿cómo prevenirlas? Realizando una acuciosa sesión de limpieza/irrigación y preparación del conducto teniendo certeza de la longitud de trabajo, advertir al paciente que ante cualquier situación de dolor y/o inflamación posterior a la sesión se debe comenzar con terapia antibiótica y controlar al día siguiente. Ahora si ésta se presenta y el paciente no había sido advertido se debe atender inmediatamente, explicar lo que está ocurriendo, más aún si el paciente estaba en una situación asintomática, y evaluar qué terapia antibiótica y analgésica es la más adecuada dependiendo de la intensidad de la

reagudización y por sobre todo las condiciones generales de salud del paciente (estado nutricional, embarazo, stress, depresión, enfermedades crónicas, etc). Controlar a las 24-48 horas y una vez resuelto el cuadro agudo realizar nuevamente todos los pasos clínicos minuciosamente.

La terapia antibiótica de elección en cuadros leves es Amoxicilina de 875 mg o 1 g según peso del paciente c/12 horas por 7 días; en cuadros con mayor edema y/o dolor Amoxicilina de 500 mg por 7 días con Metronidazol de 250 mg c/8 horas por 7 días. Si existe un compromiso general se indicará una dosis inyectable de Penicilina G benzatina de 1.200.000 UI IM con Penicilina sódica 2.000.000 UI IM. Otras terapias antibióticas que se podrían utilizar son: Sigadoxin dosis inicial de 200 mg,

después de 12 horas una dosis de 100 mg y continuarlos c/24 horas hasta completar 7 días, otra opción es la Clindamicina 600 mg c/8 o c/12 horas por 7 días.

El por qué ocurren estas reagudizaciones pueden deberse a un incorrecto manejo clínico, pero también y en la gran mayoría de los casos es el resultado de un complejo proceso que ocurre en el tejido periapical causando dolor e inflamación, con la liberación de sustancias propias de un proceso inflamatorio defensivo que pudo haber estado crónico y en un «equilibrio» pero ante una nueva agresión se altera, ya sea por introducción de restos necróticos, bacterianos o tejido contaminado del conducto al periápice o por la incorrecta eliminación de estos durante la preparación biomecánica, lo que produciría la reacción de reagudización.

Dr. Gastón Zamora A.

Profesor Titular de Endodoncia  
Facultad de Odontología. Universidad de Valparaíso.



Es necesario tratar de clasificar estos cuadros clínicos pues pueden presentarse en distintas etapas del tratamiento endodóntico y por diversas causas. En relación a su etiología, puede ser una respuesta inflamatoria, bacteriana o una combinación de ambas. Puede suceder, por ejemplo, que en un caso de un tratamiento endodóntico tratado y obturado muy corto pero clínicamente asintomático, si el diente requiere retratamiento por indicaciones de su restauración, con el solo procedimiento de la desobturación radicular se produce un cambio en la ecología bacteriana del tercio apical, con la entrada de factores que modifican la situación en que se encontraba ese medio. La entrada de oxígeno potencia la actividad de bacterias aeróbicas, las que consumen O<sub>2</sub> y así, indirectamente, favorecen el crecimiento de las bacterias anaeróbicas, que por sus características y toxinas activan una respuesta

inflamatoria y luego el desarrollo de un cuadro de infección. Así se produce entonces en esa situación una reagudización (flare up) en un cuadro que no presentaba manifestaciones clínicas. La estrategia terapéutica en estos casos debe ser conceptualmente preventiva: al efectuar retratamientos, proceder muy cautelosamente en la exploración y/o instrumentación del tercio apical; usar bastante irrigación y si se estima procedente, emplear clorhexidina como solución. Una vez ocurrida la reagudización, deberemos lavar profusamente y evaluar la indicación del uso de lima de pasaje para descongestionar el periápice e indicar analgésicos anti-inflamatorios y antibióticos si es necesario.

Otras situaciones clínicas de reagudizaciones pueden presentarse después de una sesión de nuestros procedimientos endodónticos. Si sucede después de una

preparación biomecánica, deberemos evaluar bien su origen pues está muy directamente relacionado con el diagnóstico inicial. Si es una biopulpectomía, lo más probable es que se trate de una respuesta inflamatoria aguda por impulsar virutas dentinarias o una sobreinstrumentación del periápice. La estrategia terapéutica en estos casos es aliviar la sintomatología y para ello, tras una irrigación profunda con suero fisiológico y usando lima de pasaje, deberemos evaluar de acuerdo a la intensidad del cuadro clínico el uso de algún corticoides en la zona apical. En mi concepto, dejo esta indicación del uso de corticoides como última alternativa pues puede influir posteriormente en el proceso de reparación al alterar la collagenogénesis. Se evalúa también la indicación de analgésicos antiinflamatorios.



## Dra. Olga Ljubetic G.

Profesora, Universidad Diego Portales.  
Profesora Responsable Asignatura de Endodoncia, Universidad de Chile.

La presencia de sintomatología dolorosa después de una primera sesión endodóntica es un evento inesperado e indeseable que requiere una pronta resolución.

Puede ocurrir durante la terapia endodóntica de dientes vitales y no vitales, por lo que las causales del dolor pueden ser variadas y será de acuerdo a su etiología el tratamiento a instaurar.

Si bien es cierto que la terapia endodóntica en dientes vitales suele hacerse en una sesión, puede ocurrir, por diversas circunstancias, que su finalización se postergue para una próxima cita.

Se analizarán distintas situaciones clínicas causales del dolor después de una primera sesión endodóntica:

### Primera Situación Clínica

Periodontitis por restos hemorrágicos en biopulpectomía, causada por desgarro del muñón pulpar.

Tratamiento:

- Irrigación suave con suero fisiológico, para eliminar restos sanguíneos
- Sellado cavitario
- Prescripción de analgésicos y /o antiinflamatorios

### Segunda Situación Clínica

Periodontitis por irritación mecánica.

Etiología:

- Sobreinstrumentación en longitud
- Proyección de Limalla dentinaria más allá del foramen apical.

Tratamiento:

- Prescribir analgésicos y/o antiinflamatorios
- No abrir el conducto hasta la remisión de la sintomatología dolorosa aparte

### Tercera Situación Clínica

Periodontitis de origen químico

Etiología:

- Sobremedicación

- Sobreproyección al periápice de elementos irrigantes

Tratamiento:

- Lavado suave con suero fisiológico
- Sellado cavitario
- Prescripción de antiinflamatorio

### Cuarta Situación Clínica

Periodontitis por sobrecarga oclusal

Etiología:

- Sellado temporal extruido

Tratamiento:

- Desgaste selectivo de cemento temporal
- Analgésicos y/o antiinflamatorios

### Fundamentos histopatológicos

Las agudizaciones mencionadas pueden ocurrir tanto en tratamientos de dientes vitales y no vitales por las causas detalladas y la sintomatología de periodontitis aguda (serosa) corresponde histopatológicamente a:

Hiperemia con presencia de PMNN y macrófagos

Exudado seroso en la zona periapical con ensanchamiento del espacio periodontal, por aumento de la presión hidrodinámica y elongación de las fibras periodontales

Liberación de histaminas, serotonina, bradiquinina, prostaglandinas, leucotrienos, etc.

### Quinta Situación Clínica

Periodontitis bacteriana con o sin aumento de volumen en dientes no vitales infectados.

El objetivo del tratamiento endodóntico en dientes infectados es la eliminación de los microorganismos mediante una adecuada instrumentación, irrigación y medicación, pero en el intento pueden ocurrir agudizaciones entre sesiones, siendo sus causales más frecuentes las siguientes:

- Instrumentación biomecánica insuficiente en longitud y amplitud

- Omisión de uno o más conductos durante tratamiento (ejemplo: segundo conducto en raíz imesial del primer molar superior, segundo conducto en incisivos inferiores, etcétera)
- Proyección de restos necróticos, microorganismos y sus toxinas al periápice por maniobras iatrogénicas
- Después de una primera sesión endodóntica en un conducto que se mantuvo abierto al medio oral después de un drenaje

### Fundamentos histopatológicos

En los casos de instrumentación deficiente e incompleta del conducto, al eliminar algunas de sus cepas microbianas se produce un predominio de otras especies; la posibilidad de infección odontológica se reactiva y genera aumento de volumen y dolor, dependiendo del equilibrio entre el número de microorganismos y su virulencia y la respuesta inmunológica del hospedero.

En conductos que se mantuvieron abiertos al medio oral por drenaje, se asocian nuevas especies microbianas, que pueden causar una reacción virulenta

### Recomendaciones para prevenir exacerbaciones entre citas

- Conocimiento de la anatomía del sistema de conducto de los diferentes dientes
- Limpieza, preparación completa y cuidadosa del sistema conductos
- Remoción por tramos del contenido séptico el conducto, recomendándose la técnica coronal apical de instrumentación
- Mantener en alivio oclusal el diente
- Administrar analgésicos y/o antiinflamatorios
- El respeto de la zona periapical es fundamental para disminuir la frecuencia dolor postoperatorio.



Dra. Gaby Queyrie H.

Presidenta SECH 2004-2006

**C**omienza un nuevo año, atrás quedaron las tan anheladas vacaciones, que siempre se hacen muy cortas, y nos enfrentamos al mes de marzo llenos de proyectos para concretar este año 2005.

El avance científico es vertiginoso y como profesionales y especialistas es nuestra obligación estar siempre al día en el quehacer y conocimiento, buscando el beneficio de quienes confían en nosotros, nuestros pacientes.

Actualmente nuestra profesión vive momentos difíciles y nuestra Sociedad, que es una sociedad científica, debe velar porque sus socios estén actualizados y cumplan con los requisitos que las nuevas leyes exigen en cuanto a la certificación de especialidades. Hoy no basta con tener un título de postgrado, es necesario además recertificarse cada 5 años (CONACEO); algunos opinan que es una exageración, que si se tiene un título de especialista, con eso basta, pero no es así, el conocimiento y el desarrollo avanzan tan rápidamente que 5 años son suficientes para quedarse atrás. En este contexto SECH está trabajando para mantener a sus miembros al día por varios caminos:

- La revista Canal Abierto, que se ha transformado en una publicación de vanguardia de alto nivel científico.
- Reuniones científicas mensuales, que hemos preparado considerando todas las sugerencias que nuestros socios nos hicieron llegar a través de la encuesta realizada en agosto de 2004, con destacados profesores invitados.
- Primer Congreso Internacional de Especialidades Odontológicas en el que estamos trabajando activamente, en conjunto con las Sociedades de Implantología, Periodoncia y Prótesis, el cual se realizará en el Hotel Marriott de Santiago los días 12, 13 y 14 de

agosto del presente año. El dictante principal de nuestra especialidad será el Dr. Martin Trope, quien nos ha preparado un interesantísimo temario en el que nos mostrará los últimos avances de la especialidad de los cuales él es protagonista. Contamos, además, con destacados conferencistas nacionales que le darán gran realce científico a nuestro congreso.

Esta además es una excelente oportunidad para nuestros socios de presentar Temas Libres, cuyas bases están disponibles en la página Web de nuestra Sociedad: [www.socendochile.cl](http://www.socendochile.cl).

Los esperamos e invitamos a todos a participar en estos eventos y colaborar con SU SOCIEDAD.



## Informe 2005

---

Estimados colegas de todas las Filiales:

Deseo hacerles llegar un afectuoso saludo a cada uno, y felicitarlos por todas las actividades que han desarrollado.

Ello pone de manifiesto la gran capacidad que tienen todos ustedes y que se ha visto en el interés permanente de perfeccionarse, lo que en la actualidad, es verdad se hace indispensable.

Es así como la Filial de Pto. Montt está realizando un Diplomado en Endodoncia; la Filial de Iquique tuvo con la Dra. Isabel Albarrán una activa presencia en el Cosae 2004, donde presentó un tema que tuvo muy buenos comentarios; la filial de Rancagua por su parte tuvo a su cargo la coordinación de la Reunión Científica de Santiago del mes de septiembre con una mesa redonda en que se discutieron amablemente varios casos clínicos, y también organizaron un curso de Endodoncia para los colegas de su región.

Deseo expresar el reconocimiento al Dr. Vidal Pomés, quien ha tenido una activa participación en estas actividades en regiones, con una excelente entrega de sus conocimientos.

### **Dra. Magdalena Duronea B.**

**Coordinadora de Filiales SECH**



Esta actividad de parte vuestra nos anima y nos compromete a trabajar cada día más y mejor y nos prueba una vez más que todos juntos a lo largo de este nuestro largo país, somos mejores que cada uno aislado en lo suyo.

Es en esta misma idea, que estamos organizando el primer Congreso Interespecialidades, en el cual esperamos una activa participación de todos ustedes, no sólo asistiendo para escuchar a los interesantes expositores que se darán cita, sino también presentando trabajos, temas libres, colaborando en tantas actividades que significa el desarrollo de un evento tan importante.

Si ponemos lo mejor de cada uno, este será un Congreso interesante para todos y un orgullo el papel que desempeñen los endodoncistas.

No desaprovechemos esta gran oportunidad de mostrar el alto nivel alcanzado por la Endodoncia a nuestros colegas de otras especialidades, para obtener el reconocimiento que se merece nuestro valioso aporte a la Odontología.

Nos vemos en el Congreso, en el Hotel Marriott el 12-13-y 14 de agosto.

---



## Dentsply-Maillefer del Cono Sur

Esta reunión de Líderes de Opinión se celebró en el Hotel Llao-Llao de Bariloche los días 10, 11 y 12 de noviembre del 2004, reunión organizada y con invitación de Dentsply-Maillefer. Este evento contó con la asistencia de colegas argentinos, bolivianos, brasileños, chilenos, paraguayos y uruguayos. Nos reunimos en Aeroparque, en el que pudo llamarse el avión de la Endodoncia, ya que no eran endodoncistas, obviamente, sólo los pilotos, el personal de a bordo ni dos señoras con un niño que se bajaron en Neuquén.

Llegamos a las cuatro de la tarde y, por la premura del tiempo, dejamos las valijas individualizadas para que las llevaran a la habitación. Nosotros partimos a un Lunch Buffet para tranquilizar al tigre y entramos sobrecorriendo a la apertura del evento. A las 17:30 Daniel Nobs, Ricardo Hussey y Edison de Nobile, personalidades de Dentsply-Maillefer, hicieron la presentación de la reunión científica.

La organización científica del Forum estaba entregada a Fernando Goldberg y Santiago Frajlich, a quienes debíamos haber enviado con anterioridad las miniconferencias, de las que se presentarían solamente ocho; llegaron tantas contribuciones y, a su juicio, de tan buena calidad que resolvieron cambiar la selección científica por un sorteo.

El curso estuvo a cargo del Dr. Clifford Ruddle quien trataría los temas de «Protaper: uso práctico y simple» y «Retratamiento Quirúrgico». Quedamos muy impresionados con los resultados de sus procedimientos, que no sólo eran muy eficientes sino que sus manos parecían estar dibujando conductos sin esfuerzo alguno. La técnica que le vimos era manifiestamente ecléctica, aprovechando todos los recursos a su alcance, alternando instrumentos manuales con rotatorios. El uso que hace de las fresas Gates-Glidden es magistral, dejando con ellas una línea continua entre las paredes de la cámara y las del conducto, sin transiciones abruptas ni extensiones innecesarias. Las soluciones endodónticas de casos eventualmente quirúrgicos y su técnica quirúrgica fueron aportes extraordinarios.

Por razones de espacio sólo nos limitaremos a dar los títulos de las miniconferencias y sus dictantes, las que lógicamente debían referirse de preferencia a experiencias realizadas con productos de la corporación organizadora del evento.

Emilio Mansur presentó una «Evaluación In Vitro de tres materiales para la obturación de reabsorciones radiculares»; la Dra. Matilde Maga se refirió al «Análisis de costo y relación estadística entre la técnica empleada y la separación de instrumentos Profile en la práctica clínica»; la Dra. Carolina Cabrera relató su «Evaluación de agentes quelantes» y el Dr. Raúl Alcántara hizo su «Enfoque y terapéutica endodóntica en perforaciones radiculares».



En una segunda parte de miniconferencias Andrei Berdichewsky abordó la «Utilización de ProUltra e IRS en microendodoncia»; Arturo Anzardo del Perú expuso el «Cemento AH Plus», Guillermo Raggio presentó sus experiencias con «Limas Golden Médium» y el Dr. Ramiro Ortiz se refirió a «K-File y H-File en retratamientos».

En la parte social se nos brindó una cena de agasajo con artistas que presentaron bailes y cantos folclóricos argentinos, canciones que los asistentes coreamos muy entusiastas. Hubo también algunas colaboraciones fuera de programa, motivadas por sucesivos brindis a la hermandad de los pueblos latinoamericanos, su destino histórico, la fraternidad endodóntica, y otras causas trascendentales.

También una tarde estaba contemplado un paseo de cuatro horas en una pequeña motonave por el Lago Nahuel Huapi; el barco maniobraba perfectamente y se veía reluciente, aunque tenía los mismos años de los mayores del grupo, que ya no andamos tan rápido ni nos vemos tan relucientes. La navegación nos mostró una sucesión de paisajes de calendario suizo, bien parecidos a los que nos manda Maillefer. Desembarcamos dos veces, una para ver el bosque de árboles de arrayán, una curiosidad forestal, y la segunda con una larga subida para ver una panorámica del lago y el exterior de la hostería. Con esa subida no necesito hacerme el test de esfuerzo. Regresamos y, al desembarcar, algunos emprendimos un alocado raid para comprar chocolates Mamutchka, los mejores de Bariloche. Sí, esos mismos que podríamos comprar al partir en el aeropuerto y con todo el tiempo del mundo.

Al día siguiente, después de desayunar, dejamos el equipaje en la entrada a las ocho y media en punto y tuvimos las últimas conferencias. Representando a la Universidad del Salvador (Argentina) y a la Asociación Odontológica Argentina, Goldberg y Frajlich mostraron sus experiencias clínicas con Profile & Thermafil, en la evaluación de los localizadores electrónicos en la reabsorción apical y la aplicación de diferentes técnicas en la obturación de conductos laterales.

De allí el grupo partió al almuerzo de despedida que se llevó a cabo, ya sin discursos, en el restaurante «El Patacón», desde donde partimos al aeropuerto. Nuevamente al avión de los endodoncistas, que ahora partió sin hacer escalas hacia Aeroparque, donde nos despedimos de tantos viejos y nuevos amigos hasta la próxima reunión. Gracias a Maillefer-Dentsply por la oportunidad de reunirnos en una fraternal discusión científica y conocer las temáticas de la investigación científica del Cono Sur.



**Prof. Doctor Elizeu Alvaro Pascon, DDS, MSD, PhD.** Profesor Asociado del Departamento de Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Toronto. Director del programa de revalidación «Qualifying-Program» en esta Universidad. Integrante comité científico-endodóntico de Revista científica Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Phathology.

■ **¿Cuál es su filosofía en relación a la longitud de trabajo y por qué?**

He estado trabajando con el Prof. Kaare Langeland por casi 30 años, investigando y observando al microscopio los ápices y el tercio apical de los conductos radiculares. Podemos garantizar que muy raramente vamos a encontrar un conducto recto, con un ápice recto, porque la mayoría de las veces lo que uno encuentra en ese ápice es un delta, es decir, una ramificación de canales secundarios. Aún más, como el conducto principal se curva hacia un lado, generalmente hacia el distal, entendemos que tratar de tomar una decisión basada en la ayuda clínica de la radiografía es extremadamente difícil. No se puede, clínicamente, saber la posición del conducto y cuántas ramificaciones existen realmente en el ápice. Basados en artículos publicados, incluyendo los del Dr. Yuri Kutler, sabemos que la constricción apical es el diámetro más pequeño de conducto en el tercio apical y es donde nuestra instrumentación y posterior obturación debieran llegar. No importa lo que tengamos más allá del foramen apical y no importa cuán lejos esté del ápice radiográfico, puede estar a 0.5, 1, ó 3 mm, pero lo que importa es la constricción apical, zona hasta donde nosotros debemos llegar con nuestra instrumentación. Ahora ustedes me podrán preguntar ¿cómo decido clínicamente dónde está la constricción apical? Les puedo responder que es muy difícil establecer dónde está. Clínicamente lleva años de experiencia y también amplio conocimiento de la anatomía interna, así uno puede sentir esta parte más angosta del conducto. Actualmente tenemos la ayuda de los localizadores electrónicos. He tenido la experiencia de usar el root ZX que me da una muy buena idea de dónde está la constricción apical. Así generalmente establezco mi longitud de trabajo y luego confirmo radiográficamente. Si estoy satisfecho con la ubicación de la lima, entonces confío en el root ZX e instrumento hasta esa longitud. Pero con el instrumento siempre más corto que el ápice radiográfico, al menos 1 a 2 mm. Esta es nuestra posición en relación al límite apical de la instrumentación y obturación del conducto radicular.

■ **¿Cuál es su posición y manejo clínico en relación a los tratamientos de dientes infectados en una sola visita?**

Es una muy buena pregunta, porque hoy en día tenemos muchos clínicos y digo clínicos, porque ellos principalmente no están investigando y desconocen las investigaciones recomendando realizar el tratamiento es una sola sesión. Tenemos suficiente evidencia de estudios microbiológicos realizados por Sundquist, Shoegran, Haapasolo y muchos otros, que demuestran la imposibilidad de desinfectar totalmente el conducto radicular en una sesión, cuando este está necrótico y contaminado con bacterias. Así nosotros confiamos en usar una medicación intraconducto para ayudar a combatir la infección dentro del conducto radicular. Por eso que siempre recomendamos que cuando estemos frente a un conducto contaminado, especialmente cuando se tiene evidencia radiográfica de una lesión periapical, uno debiera siempre realizar el tratamiento en dos sesiones. Desinfectar tanto como sea posible con la instrumentación y 1 a 2 semanas con medicación intraconducto. El medicamento que usé con mi grupo en Brasil, con Gustavo de Paiva, es una mezcla de antibióticos y de antiinflamatorio.

■ **¿Cómo Ledermix por ejemplo?**

Sí, es una mezcla del antibiótico Rifamicina (Rifocort es el nombre comercial) con antiinflamatorio. Pero dejé ese grupo hace ya 25 años y ahora pertenezco al grupo cuyo leader es el Prof. Kaare Langeland, con quien aprendí a usar hidróxido de calcio. Veámoslo desde este punto de vista: no estamos luchando por el hidróxido de calcio; lo que estamos haciendo es usar el material menos dañino y el hidróxido de calcio ha dado excelentes resultados. Tenemos estudios como el de Safavi y Nicholls, que demuestran que el hidróxido de calcio elimina las bacterias al destruir el lipopolisacárido (LPS) presente en la pared celular de ellas y esto es lo que nosotros deseamos.

Ahora, me gustaría playarme un poco más: el grado de éxito de los clínicos que recomiendan el tratamiento en una

sesión en cualquier tipo de patología -con lesión periapical, sin lesión periapical, con contaminación, sin contaminación- puede ser entendido por la presencia de tejido vital en el ápice. Estamos preparando ahora una investigación con más de 85 casos donde demostramos que en casi un tercio de ellos, a pesar de tener grandes lesiones periapicales, encontramos histológicamente la presencia de tejido vital en el tercio apical. No estoy diciendo que haya pulpa sana, tenemos una severa inflamación de tejido en esa área, pero ese tejido está vital. Ahora si ese tejido está vital, uno puede tener contaminación con bacterias, pero no tenemos colonización de bacterias. Las bacterias en el conducto radicular son un gran problema cuando uno tiene colonización. Esto significa que las bacterias se están desarrollando, están



adheridas a las paredes, creciendo y multiplicándose. Por lo que debemos eliminar la colonización a través de la instrumentación y abundante irrigación. Cabe señalar, basados en numerosos trabajos de investigación, que aún no tenemos un instrumento o una técnica que limpie el 100% del conducto radicular. Por lo tanto, lo que debemos realizar es una adecuada instrumentación y luego complementar con una medicación para eliminar las bacterias dentro del conducto radicular. Tenemos un artículo publicado donde demostramos que la instrumentación del conducto radicular depende de la anatomía y de la patología del conducto y no de la técnica, ni del tipo de lima, ni del operador.

- **¿Cuál considera usted que es el número mínimo de lima maestra en conductos que son más complicados, como**

### **por ejemplo los mesiales de los molares inferiores o vestibulares de los molares superiores?**

No creo que exista un número mínimo de limas en la instrumentación. Basado en la condición clínica del conducto radicular, me gusta la filosofía y recomendación dada por Ingle en su libro. Cuando instrumentamos, debemos revisar la dentina que uno está eliminando. Si uno nota que es limpia, que no es blanda sino que es dura, que no es oscura debido a contaminación, entonces nuestra instrumentación está bien. Sin embargo, sé que es muy difícil, especialmente como profesor, enseñar a los estudiantes y a los dentistas generales cuando les dicto cursos. Lo que recomiendo básicamente es lo que realizo cuando estoy instrumentando: determino mi longitud de trabajo y luego realizo crown-down hacia el tercio apical con las fresas Gates Glidden. Posteriormente, determino el instrumento que penetre más ajustadamente a la longitud de trabajo y cuando se ajusta, comienzo mi instrumentación. Siempre uso instrumentación manual con limas H y movimientos hacia arriba y abajo contra las paredes. Realizo un giro de un cuarto de vuelta presionando hacia apical a la longitud de trabajo y luego trato de remover forzando contra todas las paredes, haciendo un limado circunferencial del conducto radicular. Ahora todo va a depender del conducto: si tenemos, por ejemplo, un incisivo uno puede obtener que el primer instrumento que se adapta ajustadamente a la longitud de trabajo sea un número treinta, treinta y cinco o cuarenta, porque es un conducto amplio y entonces generalmente trabajo hasta cuatro o cinco instrumentos más gruesos. Cuando es un conducto muy angosto y uno comienza con una lima 10, por ejemplo, recomiendo ir cuatro o cinco números más. O mejor, aún llegar a un mínimo de 35, porque durante la obturación, con cono maestro, conos accesorios y cemento sellador (condensación lateral) es mucho más fácil hacer la obturación con un cono treinta y cinco que hacerla con un cono treinta o veinticinco. Lo importante es instrumentar el conducto radicular tanto como sea necesario cuatro o cinco limas más que la primera que calce ajustadamente a la longitud de trabajo, pero mi número mínimo es 35 para cualquier conducto.

- **Siempre se ha buscado una alternativa para el hipoclorito de sodio, existe una corriente que usa Clorhexidina ¿Qué opinión tienen ustedes del uso de clorhexidina en relación al hipoclorito de sodio?**

Situémoslo en esta perspectiva: como clínico me encantaría tener una solución irrigante mejor que hipoclorito de sodio, fundamentalmente porque no me gusta manchar la ropa del paciente. Esos accidentes suceden y mucha veces los

pasamos por alto. Sin embargo, siendo un profesor con jornada completa en esta facultad y clínico al mismo tiempo, nosotros observamos los trabajos de investigación, cada nueva publicación y revisamos la literatura. Ustedes han visto que

de la lesión, es decir la contaminación y colonización del conducto radicular, sin importar cuál es la condición -un absceso agudo o un proceso crónico- se organiza y es capaz de defenderse eliminando los irritantes que están en el área y reparando la lesión. Es un tejido comparable a un tejido de desarrollo, a un tejido embrionario. Si uno hace un perfil bioquímico de un tejido de granulación en cualquier parte del organismo, vemos que ese tejido es ácido (pH 5/5.5). Por lo tanto no hay razón para usar hidróxido de calcio, que posee un pH 7, más allá del ápice, dentro de la lesión como lo recomiendan algunos investigadores, porque cuando uno hace eso transforma el tejido periapical en un tejido básico, cuando ese tejido debería tener un pH 5-5.5. Además se corre el riesgo de proyectar contaminantes que están en el conducto radicular y que después no podremos eliminar. Por eso nuestra filosofía es «Deje el tejido periapical sólo», no proyecte material, medicamentos o lima de pasaje al tejido periapical.

desarrollamos seminarios con los alumnos de postgrado en que revisamos acuciosamente las últimas publicaciones y las publicaciones tradicionales. Participé con la doctora Bettina Basrani en un trabajo de investigación de esta facultad donde se utilizó clorhexidina y no obtuvimos mejores resultados al compararlo con hipoclorito de sodio. Por lo tanto, mi opinión es que hasta que no vea una buena publicación que me convenza que tal producto es mejor que el hipoclorito de sodio, no lo voy a cambiar y seguirá siendo mi primera elección.

Ahora existe una gran discrepancia en la literatura en relación a la concentración del hipoclorito de sodio. Basados en una investigación realizada por Spänberg en la Universidad de Connecticut en la cual también participé, sabemos que el hipoclorito de sodio al 1% es suficiente para eliminar y para conformar el conducto radicular. Usando hipoclorito de sodio al 1%, instrumentando manualmente, permitiendo que llegue a todas las paredes del conducto radicular y con una cinemática de entrada y salida de nuestra lima, creo que la concentración del 1% es suficiente. Pero no estoy en contra de los clínicos que utilizan la concentración del 2,5%... está bien. Ahora no creo que sea necesario utilizar al 5,25% porque uno puede correr el riesgo de impulsar algo de líquido a través del foramen apical dañando así el tejido periapical. Como biólogo, como investigador, nosotros consideramos el tejido periapical como un tejido intocable. Incluso la idea de usar hidróxido de calcio en la zona periapical, que es defendida por algunos investigadores brasileños, nosotros no lo recomendamos. El tejido periapical es un tejido que cuando uno elimina la causa

■ **¿Considera usted que la preparación del conducto que será rehabilitada con prótesis fija debe ser hecha por el endodoncista o por el protesista fijo?**

Esta es una situación, en mi opinión, que debería ser negociada entre el endodoncista y el protesista, porque creo que el endodoncista conoce mejor el conducto radicular, lo instrumentó y lo obturó. Pero la mayoría de los endodoncistas no conocen los principios de prostodoncia, así mi opinión es que el endodoncista debiera consultar con el protesista y preguntarle si quiere que uno lo deje preparado de manera que la acción del protesista sea mínima. Eso es la forma en que trabajo para un grupo de 10 dentistas generales que hacen prótesis fija. Ellos me mandan la consulta solicitando lo que desean: que deje preparado el espacio para espiga e incluso a veces indican la longitud de este espacio o que deje obturado solo el tercio apical. Así el protesista no se pierde cuando da paralelismo o la conicidad que necesita, realizando un mínimo de desgastes. Por lo tanto, creo que el endodoncista debe preparar el conducto para espiga, es decir preparar, conformar, desinfectar y obturar el conducto y luego el protesista desgasta de acuerdo a lo que él quiere, pero todo esto debe ser un acuerdo entre el endodoncista y el protesista.

**Entrevista realizada por Dra. Marcia Antúnez y Dr. Mauricio Garrido durante su estadía en la Facultad de Odontología Universidad de Toronto.**

**Dra. Carolina Miranda O.**

Cirujano Dentista.  
Alumna Curso de Especialización en Endodoncia,  
Universidad Mayor.

**Dr. Eugenio Montecinos B.**

Cirujano Dentista.  
Alumno Curso de Especialización en  
Endodoncia, Universidad Mayor.



## Localización de Conductos Radiculares en Primeros Molares

### Estudio Comparativo entre Visión Directa y Visión con Microscopio Quirúrgico

#### Resumen

El tratamiento del sistema de conductos radiculares (SCR) es un procedimiento que tiene como finalidad evitar la extracción de piezas dentarias que hayan sufrido algún daño. La terapia endodóntica de rutina incluye la remoción del tejido pulpar dañado, seguida por la instrumentación biomecánica (IBM) de los conductos radiculares con la siguiente obturación de éstos, tanto en longitud como en amplitud.

El tratamiento endodóntico es uno de los pocos procedimientos en odontología que tiene un pronóstico predecible si el tratamiento se desarrolla en forma adecuada. Los estudios indican que el tratamiento de conductos radiculares tiene éxito aproximadamente en el 90%<sup>1</sup> de los casos.

En el fracaso del tratamiento de los conductos radiculares se ha establecido que la principal causa es la filtración y subsiguiente difusión bacteriana por el SCR; sin embargo, dentro de la terapia endodóntica propiamente tal, la causa de fracaso más frecuente se debe a la falta o falla en la localización del número de conductos radiculares presentes. Hoen & Pink<sup>2</sup> (2002) reportan que el 42% de los fracasos se deben a la falta de localización de una raíz o de algún conducto radicular.

Es por esto que el conocimiento de la

anatomía interna del sistema de conductos radiculares, así como la identificación de posibles alteraciones, son de fundamental importancia. Ya desde Hess<sup>3</sup> en 1925, hay una gran preocupación de los autores en cuanto a la frecuencia de estas alteraciones y, sobre todo, respecto a la variación del número de conductos radiculares en el primer molar permanente, ya que es el diente que con mayor frecuencia requiere de tratamiento endodóntico.

Estudios de la anatomía externa e interna de las piezas dentarias muestran que las variaciones anatómicas pueden ocurrir dentro de un mismo grupo de dientes, en la misma persona y, en general, en el mismo grupo racial. Lo que se presenta en la mayoría de los casos se puede denominar como normal, aun cuando las alteraciones anatómicas deben ser esperadas como una posibilidad cierta. Por esto, el endodoncista debe estar en completo conocimiento de la anatomía dentaria y del apoyo tecnológico ideal, de manera de servir de la mejor manera a su paciente<sup>6</sup>

La localización de todos los conductos radiculares requiere no solo de un amplio conocimiento de la anatomía de la pieza dentaria a tratar, sino que también una apropiada visualización e iluminación del campo de trabajo. Durante años se han

implementado diversos sistemas de magnificación. Entre éstos, las más convenientes y populares han sido las lupas. Sin embargo, con la introducción del Microscopio Quirúrgico (MQ) ha cambiado dramáticamente la práctica de la especialidad<sup>4</sup>. El Microscopio Quirúrgico es un instrumento óptico que permite visualizar y trabajar a diferentes aumentos las estructuras anatómicas<sup>5</sup>, proporcionando múltiples ventajas, no solamente magnificando, sino que también prestando una mejor iluminación del campo operatorio, una ergonomía más favorable y una mejor calidad en los resultados<sup>6</sup>.

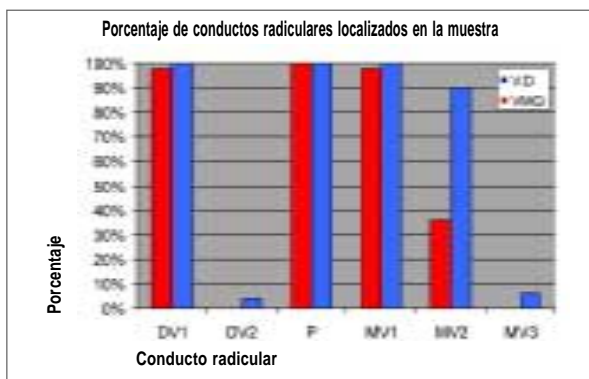
Este estudio «in vitro» investiga si existe diferencia significativa en el número de conductos radiculares visualizados y localizados en los primeros molares tanto superiores como inferiores, con visión directa y visión con Microscopio Quirúrgico. Inicialmente, se realizó la trepanación y localización de los conductos radiculares de los 100 primeros molares (50 superiores y 50 inferiores) con visión directa y, posteriormente, fueron inspeccionados con Microscopio Quirúrgico.

Con visión directa en el primer molar superior fueron localizados 49 (98%) conductos DV1, 0 conductos DV2, 50 (100%) conductos palatinos, 49 (98%) conductos MV1, 18 (36%) conductos MV2,

0 conductos MV3. Con Microscopio Quirúrgico fueron localizados 50 (100%) conductos DV1, P, MV1, dos (4%) conductos DV2, 45 (90%) conductos MV2 y tres (6%) conductos MV3.

**Tabla y gráfico 1** Porcentaje de conductos radiculares localizados por raíz, con VD y VMQ en primer molar superior.

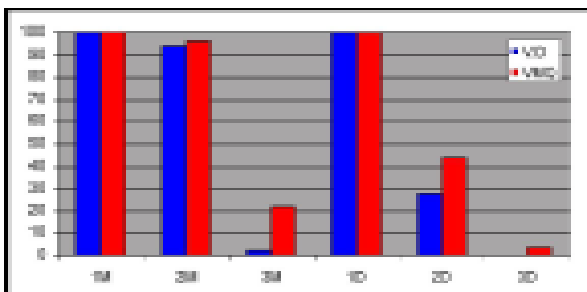
	Nº piezas dentarias	DV1		DV2		P		MV1		MV2		MV3	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
V.D	50	49	98	0	0	50	100	49	98	18	36	0	0
V.M.Q	50	50	100	2	4	50	100	50	100	45	90	3	6



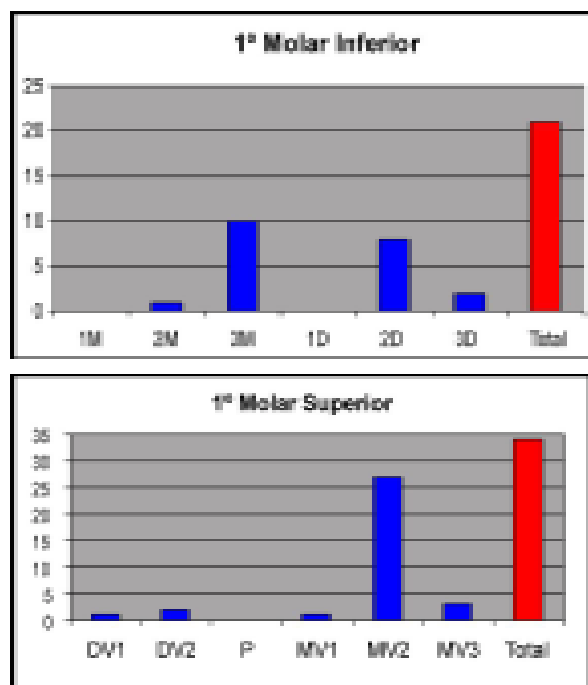
Con visión directa en el primer molar inferior fueron localizados 46 dientes (92%) con dos conductos mesiales, 3 dientes (4%) con un solo conducto mesial y en solo una ocasión se localizó el conducto mesio-central (2%). En la raíz distal el 72% de la muestra presentaba un solo conducto distal, mientras que en el 28% restante se localizaron dos conductos en esta raíz. Con Microscopio Quirúrgico se localizaron 11 conductos mesio-centrales (22%), además de un incremento en la localización de un segundo conducto radicular en la raíz distal (44%) y la presencia en dos dientes (4%) de un tercer conducto radicular distal, los cuales no habían sido localizados a visión directa.

**Tabla y gráfico 2** Porcentaje de conductos radiculares localizados por raíz, con VD y VMQ en primer molar inferior.

	Nº piezas dentarias	1M		2M		3M		1D		2D		3D	
		nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%	nº	%
V.D	50	50	100	47	94	1	2	50	100	14	28	0	0
V.M.Q	50	50	100	48	96	11	22	50	100	22	44	2	4



**Gráfico 3.** Número de conductos radiculares extras localizados por raíz con VMQ en primer molar inferior y superior.



El análisis estadístico con el test del Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) reflejó diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en la localización del conducto mesio-central para el primer molar inferior, así como también en el número de conductos radiculares MV2 localizados en el primer molar superior.

Primer molar inferior con tres conductos mesiales



Primer molar superior con dos conductos mesiovestibulares.





Para comprobar los resultados obtenidos se realizaron cortes tanto de la raíz mesial del primer molar superior como de la raíz mesiovestibular del primer molar superior. Los cortes se realizaron a una distancia de 3, 6 y 9 mm desde el ápice, verificando nuestros resultados.

Corte a 3 mm de un primer molar inferior. Nótese los tres conductos mesiales llegando al tercio apical de forma totalmente independiente.



Corte a 3 mm de la raíz mesiovestibular de un primer molar superior. Nótese la llegada del MV1 y del MV2 de forma totalmente independiente.



Es indudable que el uso del Microscopio Quirúrgico incrementa en forma considerable el número de conductos radiculares localizados, gracias a una adecuada magnificación e iluminación del campo operatorio.

#### REFERENCIA

1. InGle JI, Bakland LK. Endodontics. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1994: 32
2. Hoen & Pink (2002): Contemporary Endodontic Retreatment. JOE 2002, 28(12):834-37.
3. Hess W, Zurcher E. The anatomy of the root canals of the teeth of the permanent and deciduous dentitions, New York, 1925, William Wood & Co.
4. Nahmias Y, Bery PF. Microscopic Endodontics. Oral health, Mayo 1997: 31-34.
5. Martínez J, Arroyo S. Utilización del microscopio en endodoncia quirúrgica. Oper Den Endod 1997; 1 (4): 22
6. Sheets ChG, Paquete JM. La magia de la magnificación. Revista Mundo Dental, Mayo 2003: 30-32.

*Trabajo de investigación requisito para optar al Título Profesional Cirujano-Dentista Universidad Mayor.*

*Tutor Principal: Dra. Yelena Salinas M.*

AGOSTO 2004

Dra. Hana Inoue P.

Cirujano Dentista,  
Universidad de Mayor.



Dr. Eduardo D'Acuña U.

Especialista en Endodoncia.  
Magíster en Ciencias Biológicas,  
Universidad de Chile.  
Prof. Jefe Asignatura de Endodoncia,  
Universidad Mayor.



## Prevalencia y Calidad Técnica de Tratamientos Endodónticos

### Estudio Radiográfico

El método tradicional de evaluación del éxito de la terapia endodóntica incluye el examen clínico y el uso de radiografías de control. La radiografía de control de obturación sirve para evaluar la calidad de la obturación endodóntica al finalizar el tratamiento. Los controles radiográficos posteriores deben compararse con las radiografías iniciales. Basados en los cambios que se ven en la radiografía, especialmente a nivel óseo periapical, buscamos determinar si se mantiene el aspecto normal en las biopulpectomías, o se ha generado una mejoría en el caso de las patologías periapicales previas. Numerosos estudios internacionales examinando diversas poblaciones han evaluado la calidad técnica de las endodoncias, así como la presencia o

ausencia de patología periapical. En el presente estudio se examinaron 100 radiografías retroalveolares totales de personas que llegaron a solicitar atención en la Escuela Dental de la Universidad Mayor y que fueron tomadas en el Servicio de Radiología durante los años 2000 y 2001. Estos pacientes pertenecen en su mayoría a un estrato socio-económico en que los ingresos del grupo familiar, constituido por cuatro o cinco personas, es de doscientos cincuenta a trescientos mil pesos mensuales (\$250.000 a \$300.000). En las radiografías se buscó cantidad y calidad de los tratamientos endodónticos encontrados. Las endodoncias fueron clasificadas en adecuadas, inadecuadas y dudosas siguiendo los parámetros de

estudios similares (Buckley, M. et al., De Cleen, M. et al., De Moor, G. et al. y Ray H.A., Trope, M.)

De las 219 radiografías analizadas un 60,7 % de las endodoncias fue calificada como inadecuadas, donde la mayoría presentaba obturación corta (66,2% de las endodoncias inadecuadas). Las endodoncias adecuadas fueron un 37% de los casos y las dudosas un 2,3% del total. Además, un 54,8% de los dientes tratados endodónticamente presentaron alteraciones apicales radiográficas, la mayoría de éstas asociadas a obturación endodóntica inadecuada. Los dientes tratados y con restauración coronaria presentaron, en la mayoría de los casos, imagen radiográfica de periápice normal.

Es de notar también que se encontró un porcentaje algo mayor de alteraciones radiográficas apicales en los dientes restaurados con prótesis fija que aquellos

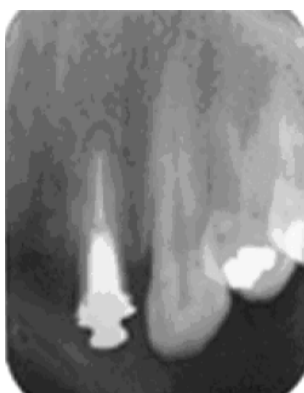
con restauración operatoria. Esto podría explicarse por contaminación coronaria entre sesiones y requiere más estudios. Se sugiere también hacer investigaciones

similares en otros grupos socio-económicos y, en lo posible, con exámenes clínicos y de tipo longitudinal.

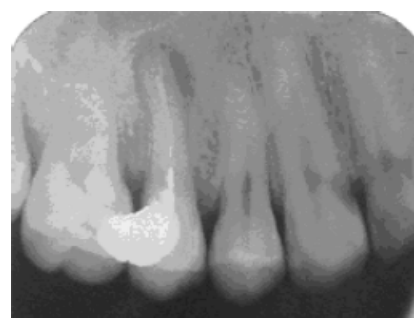
1. Periápice Normal



2. Ensanchamiento LPA



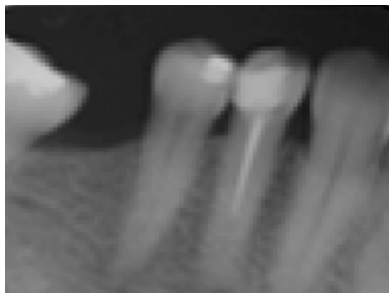
3. Radiolucidez Apical



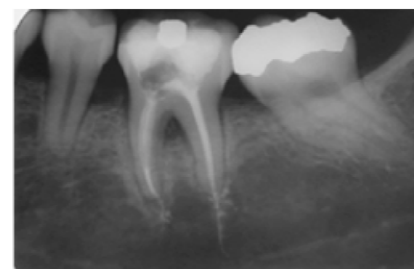
4. Endodoncia Adecuada



5. E. Inadecuada Corta



6. E. Inadecuada Larga



7. E. Inadecuada en Amplitud



8. E. Dudosa



9. Imposibilidad de Lectura



*Trabajo de investigación requisito para optar al Título Profesional Cirujano-Dentista Universidad Mayor.  
Tutor Principal: Dr. Eduardo D'Acuña U.*



**Dra. Ana Verónica Ortega P.**

Especialista en Endodoncia.  
Magíster en Ciencias Odontológicas:  
Mención Patología Oral, Universidad de Chile.  
Profesor Asistente Departamento de Patología Oral,  
Universidad de Chile.

**Dr. Mauricio Garrido F.**

Especialista en Endodoncia.  
Docente Area de  
Endodoncia,  
Universidad de Chile



## Estudio Microbiológico e Histológico de Dientes con Necrosis

### INTRODUCCIÓN

Una de las posibles consecuencias de la caries es la necrosis pulpar séptica. En estas necrosis sépticas se ha descrito una amplia variedad de microorganismos incluyendo bacterias aerobias, anaerobias y levaduras. Para que nuestros pacientes puedan conservar estos dientes con necrosis pulpar los tratamos endodónticamente para lograr la desinfección y luego la obturación del conducto radicular. Sin embargo, no conocemos cómo se distribuyen las diferentes especies en el ápice de la pieza dentaria. Frente a estos antecedentes nos planteamos como hipótesis que las piezas dentarias con necrosis pulpar contienen una microbiota preferentemente anaeróbica, gram negativa, cuya presencia en el canal pulpar se asocia con la presencia de odontoclastos.

### MATERIAL Y MÉTODO

Con el objetivo de determinar la presencia de diferentes especies bacterianas y su distribución en los tejidos dentarios apicales, se analizaron 17 piezas dentarias de pacientes que acudieron al Policlínico de Cirugía, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, a realizarse extracciones de dientes con necrosis pulpar consecutiva a caries. El objetivo del estudio fue explicado a los pacientes, los cuales firmaron un consentimiento informado. Se excluyeron los dientes

tratados endodónticamente, con sacos de más de cuatro milímetros de profundidad, restos radiculares con ausencia coronaria y aquellos dientes provenientes de pacientes diabéticos e inmunodeprimidos, así como de pacientes que habían consumido antibióticos tres meses previos a la extracción dentaria.

A cada una de las piezas dentarias se le tomó muestras para estudio microbiológico con conos de papel estéril, los que se introdujeron en el conducto seleccionado por un minuto y luego depositados en medio de transporte RTF, posteriormente los dientes fueron fijados en formalina para el estudio histopatológico. Las muestras microbiológicas se transportaron al laboratorio antes de dos horas para el cultivo en medios selectivos y no selectivos en condiciones de aerobiosis y anaerobiosis. Para el estudio histopatológico, luego de la toma de muestra microbiana, los mismos dientes fueron fijados en formalina buffer, tratados con técnica histológica corriente y teñidos con hematoxilina-eosina para determinar el estado de la pulpa dentaria, con Brown y Brenn (técnica de Gram modificada) para determinar la localización y morfología de los microorganismos en las piezas dentarias y tinción TRAP (tartrato ácido resistente) para identificar odontoclastos.

### RESULTADOS

Los resultados microbianos obtenidos permitieron identificar

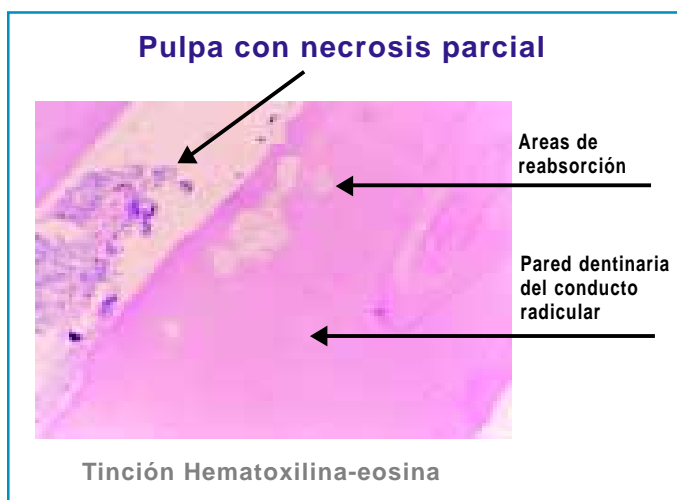
infecciones monomicrobianas y mixtas.

Entre los microorganismos aislados se obtuvieron especies de los géneros: *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Peptostreptococcus*, *Enterococcus*, *Staphylococcus* y *Candida*.

Usando la tinción de hematoxilina-eosina se pudo determinar los siguientes diagnósticos histológicos de las pulpas dentarias: inflamación crónica con necrosis parcial, inflamación crónica con áreas de reabsorción dentinaria con comunicación entre ligamento periodontal y pulpa radicular (Foto 1) y necrosis pulpar séptica total (Foto 2), algunos asociados a absceso dentoalveolar crónico y otro a un granuloma apical. Se pudo observar la relación entre el estado pulpar radicular y microbiota presente, quedando claramente establecido que las piezas con pulpa radicular sin necrosis y/o necrosis parcial, pero con pulpas camerales necrosadas, arrojaron promedios de unidades formadoras de colonias (UFC) bajos, de 0,0003 a 5,24; por el contrario, las piezas con necrosis tanto cameral como radicular presentaron un promedio de 38,6 UFC. Es decir, a medida que la necrosis compromete una mayor extensión de la pulpa radicular aumenta el recuento de microorganismos anaerobios.

Al observar los cortes histológicos con tinción TRAP se pudo determinar presencia de odontoclastos en la superficie radicular cementaria de todos los dientes en escasa cantidad (1 a 3).

Foto 1



Uno de los casos presentó 15 odontoclastos, el cual no sólo presentaba reabsorción de cemento, sino además reabsorción dentinaria con comunicación entre ligamento periodontal y conducto radicular; este caso presentó un alto porcentaje de *Porphyromonas*.

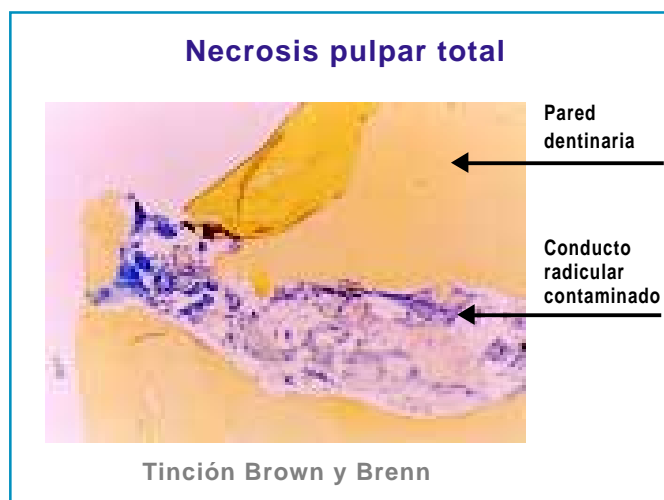
De los casos estudiados con la tinción de Brown y Brenn, la frecuencia de detección bacteriana en el interior de los túbulos dentinarios fue de 33,3% y el grado de invasión máxima fue de 40 µ.

## DISCUSIÓN

En nuestro trabajo la ocurrencia de bacterias anaeróbicas estrictas fue de 88,2% de los conductos muestreados, porcentaje muy similar a lo encontrado por Lana 88,9%<sup>(1)</sup>, Le Goff 81%<sup>(2)</sup> y Sundqvist 90%<sup>(3)</sup>, lo que según este último autor se podría deber al consumo del oxígeno y el desarrollo de un bajo potencial de óxido-reducción que favorece el desarrollo de bacterias anaerobias.

En nuestro estudio el género bacteriano que se aisló de un mayor número de conductos fue el género *Porphyromonas*, encontrado en el 35,2% de los conductos, hallazgo que difiere de los resultados de Lana, Le Goff y Sundqvist; sin embargo, Machado<sup>(4)</sup> en un estudio usando la Reacción en Cadena

Foto 2



Nótese la tinción azulosa y rojiza en el conducto que indica gran cantidad de microorganismos Gram positivos y Gram negativos.

de Polimerasa (PCR) para identificar *Porphyromonas endodontalis* en conductos infectados encontró esta especie en un 39,5% de los casos.

Se discute la relación entre la detección de microorganismos mediante cultivos microbiológicos y cortes histológicos teñidos con Brown y Brenn y TRAP y la ubicación de estos microorganismos. Se concluye que las necrosis pulpares sépticas pueden presentar una microbiota variada con diversas imágenes histológicas.

## CONCLUSIONES

- 1.- La microbiota de los conductos radiculares de piezas con necrosis pulpar es preferentemente Gram-negativa.
- 2.- Se observó una asociación positiva entre porcentaje de *Porphyromonas gingivalis/endodontalis* y número de odontoclastos.
- 3.- A mayor extensión de la necrosis pulpar séptica se observó un mayor número de unidades formadoras de colonias.
- 4.- En los casos en que se observó invasión de los túbulos dentinarios se encontró un alto porcentaje de *Peptostreptococcus micros* y *Enterococcus faecalis*.

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Lana MA, Ribeiro-Sobrinho AP, Stehling R, Garcia GD, Silva BCK, Hamdan JS, Nicoli JR, Carvalho MAR y de M. Farias L.: Microorganisms isolated from root canals presenting necrotic pulp and their drug susceptibility in vitro. Oral Microbiol Immunol. 16: 100-105, 2001.
- 2.- Le Goff A., Bunetel L., Mouton C. y Bonnaure-Mallet M. Evaluation of root canal bacteria and their antimicrobial susceptibility in teeth with necrotic pulp. Oral Microbiol Immunol. 12: 318-322, 1997.
- 3.- Sundqvist G. Associations between microbial species in dental root canal infections. Oral Microbiology and Immunology. 7: 257-262, 1992.
- 4.- Julio Cezar Machado de Oliveira, José Freitas Siqueira Jr, Gabriela B. Alves, Raphael Hirata Jr. y Arnaldo F. B. Andrade. Detection of *Porphyromonas endodontalis* in Infected Root Canals by 16S rRNA Gene-Directed Polymerase Chain Reaction. Journal of Endodontics. 26: 729-732, 2000.

Trabajo de investigación requisito para optar al Título Profesional de Especialista en Endodoncia. Universidad de Chile.

Tutor Principal:

Prof. Dr. Sergio Acosta V.

Tutores Asociados:

Prof. Dra. Ana María Abarca

Prof. Lic. Marta Gajardo

Prof. T.M. Nora Silva

Prof. T.M. M. Eugenia Franco

Dra. Julieta Del Pozo B.

Especialista en Endodoncia.  
Magíster en Pedagogía Universitaria, Universidad Mayor.  
Docente Instructor Asignatura de Endodoncia, Universidad de Chile.



## Estudio In Vitro de Extrusión, Calidad Radiográfica y Filtración de dos Técnicas Termoplásticas: Trifecta y McSpadden

Se ha demostrado que cuando la apariencia radiográfica del relleno radiopaco del conducto es inaceptable, la probabilidad de filtración apical es elevada, por lo tanto el clínico debe escoger una forma de tratamiento que se asocie con una adecuada limpieza y conformación del sistema de conductos radiculares, junto con una técnica de obturación que proporcione un buen nivel de sellado tridimensional, tanto apical como lateral y dentro de los límites del sistema del conducto radicular. Si estos parámetros clínicos se consiguen, existe una elevada probabilidad de alcanzar los parámetros biológicos de la regeneración tisular perirradicular. Idealmente, el relleno debe consistir en una masa homogénea que rellene el canal radicular preparado en las tres dimensiones.<sup>(1)</sup>

El material comúnmente usado para la obturación de conductos es la gutapercha, usada por largo tiempo en su forma beta de compactación en frío (en la técnica condensación lateral). Schilder y Brayton demostraron que con esta técnica se obtenía una masa poco homogénea, no reproducía las irregularidades del conducto radicular y su superficie era irregular.

Pensando en lograr una mejor adaptación del material de OBC a las paredes del conducto radicular se desarrollaron técnicas para plastificar la gutapercha. Schilder en 1967 propuso la plastificación de la gutapercha mediante calor; en 1978 McSpadden demuestra que se puede plastificar mediante el uso de instrumentos rotatorios para lo cual desarrolló un dispositivo de acero inoxidable (compactador McSpadden, Caulk Dentsply),

el que impulsado por el micromotor es capaz de generar suficiente calor, por fricción, dentro del conducto para plastificar y condensar la gutapercha en sentido vertical y lateral<sup>(2, 3)</sup>.

El método original se modificó, combinando el carácter predecible de la condensación lateral en la región apical con la rapidez y eficacia del condensador rotatorio en los tercios medio y cervical. El nuevo método fue descrito por Tagger el año 1984 y se le denominó técnica híbrida<sup>(5)</sup>. Yee en 1977 introduce la inyección de gutapercha fase alfa a altas temperaturas como el Sistema Obtura y Obtura II (Obtura Corp., Fenton, MO, USA) que trabaja con altas temperaturas, 160°C, aunque la gutapercha sale del aplicador entre 55°C y 60°C; el Sistema UltraFil (Hygenic) que funciona con temperaturas entre 70°C y 90°C, pero que al salir de la aguja lleva una temperatura de 38°C a 44°C,<sup>(1,2,3)</sup>

La técnica Trifecta (Hygenic Corp. OH, USA) es una variación de las técnicas UltraFil y SuccessFil, ya que utiliza una pequeña cantidad de gutapercha fase alfa reblandecida por calor, de una jeringa (SuccessFil, Hygenic) como tapón apical de la preparación, el resto del conducto se rellena con gutapercha UltraFil, completando así la obturación del conducto radicular<sup>(1,2)</sup>.

En este estudio se compararon dos técnicas termoplásticas, la técnica McSpadden en la que se utiliza gutapercha termoplastificada tipo beta y el sistema Trifecta que utiliza gutapercha tipo alfa plastificada a baja temperatura, para lo cual se seleccionaron al azar 90 conductos rectos, los que fueron instrumentados con

técnica mecanizada (ProFile®) y distribuidos aleatoriamente en tres grupos de 30 piezas dentarias cada uno. Un grupo fue obturado con técnica McSpadden, otro con técnica Trifecta y el tercer grupo con técnica de Condensación Lateral. En los tres grupos se evaluó extrusión, calidad de la imagen radiográfica y filtración.

## RESULTADOS

### CALIDAD RADIOGRÁFICA:

La tabla N° 1 muestra los resultados obtenidos en la evaluación de la calidad radiográfica, a la observación frontal y lateral. En la vista frontal Trifecta obtuvo 593 puntos, seguida de McSpadden con 576 puntos, y finalmente Condensación Lateral con 539 puntos; en el análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas ( $X^2 = 2.678$ ,  $p > 0.05$ ). En la observación lateral los resultados fueron los siguientes: técnica Trifecta 588 puntos, McSpadden 554 puntos y Condensación Lateral 508 puntos, lo que fue estadísticamente significativo ( $X^2 = 5.862$ ,  $p < 0.05$ ).

Tabla 1

CALIDAD RADIOGRÁFICA		
	Vista Frontal	Vista Lateral
<b>C. Lateral</b>	539	508
<b>McSpadden</b>	576	554
<b>Trifecta</b>	593	588

Vista frontal:  $X^2 = 2.678$   $p > 0.05$ . No hubo diferencias significativas.

Vista lateral:  $X^2 = 5.862$   $p < 0.05$ . Hubo diferencias significativas.

## EXTRUSIÓN RADIOGRÁFICA:

La tabla N° 2 muestra la extrusión radiográfica de las tres técnicas de obturación. La técnica Trifecta obtuvo 22 puntos, seguida de Condensación Lateral con 16 puntos, y finalmente McSpadden con 14 puntos; al análisis estadístico no se encontraron diferencias significativas ( $X^2 = 2.000$ ,  $p > 0.05$ ).

TABLA 2

EXTRUSIÓN RADIOGRÁFICA	
C. Lateral	16
McSpadden	14
Trifecta	22

$X^2 = 2.00$   $P = 0.368$ . No hubo diferencias significativas.

## EXTRUSIÓN DE GUTAPERCHA:

La tabla N° 3 muestra la extrusión de gutapercha de las tres técnicas. Se observó extrusión de gutapercha en 18 casos con técnica Trifecta, en 9 casos con McSpadden y en 6 casos en Condensación Lateral, lo que fue estadísticamente significativo ( $X^2 = 3.64$ ,  $p < 0.05$ ).

TABLA 3

EXTRUSIÓN GUTAPERCHA	
C. Lateral	6
McSpadden	9
Trifecta	18

Gutapercha:  $X^2 = 7.091$   $P = 0.029$ .  
Sí hubo diferencias significativas.

## FILTRACIÓN

La tabla N° 4 muestra el promedio de filtración lineal de las tres técnicas de obturación. La técnica Trifecta obtuvo un promedio de 2.30 mm, la técnica McSpadden de 2.86 mm y la técnica de Condensación Lateral de 4.216 mm. Al utilizar el test estadístico de ANOVA no se encontraron diferencias significativas en las tres técnicas de obturación ( $p > 0.05$ ).

TABLA 4

FILTRACIÓN			
Técnica de OBC	N	Promedio	+ - Desviación Estándar
Condensación lateral	30	2.11	2.1
McSpadden	30	1.43	2.3
Trifecta	30	1.15	1.6

$F = 1.778$   $P = 0.175$

No hubo diferencias significativas.

## CONCLUSIONES

- La calidad de la imagen radiográfica de ambas técnicas termoplásticas fue mejor evaluada que la técnica condensación lateral.
- Al evaluar las tres técnicas en sentido frontal no hubo diferencias significativas en la calidad de la imagen radiográfica; sin embargo, en la vista lateral sí hubo diferencias significativas, siendo la técnica Trifecta la mejor evaluada.
- En la observación con microscopio, Trifecta presentó mayor extrusión de gutapercha, siendo estadísticamente significativo.
- En este estudio ambas técnicas termoplásticas mostraron una buena capacidad selladora, no encontrándose diferencias significativas entre ellas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Cohen S.- Burns R. «Vías de la pulpa» Séptima Edición 2000, Cap. 9, Pág. 258-361. Editorial Harcourt.
- Ford Pitt «Harty ENDODONCIA en la práctica clínica» 4ª Edición 1999, Cap. 8, Pág. 123-153. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Gerald N. Glickman, DDS, MS, MBA, and James L. Gutmann, DDS, FACD, FICD. «Contemporary perspectives on canal obturation». Dent. Clin. North Amer. April 1992,36(2): 327-341.
- Leonardo-Leal. «Endodoncia, Tratamiento de los conductos radiculares» 2ª Edición 1991, Cap. 22, Pág. 373-383. Cap. 23, Pág. 384-440. Cap. 24, Pág. 441-469. Cap. 25, Pág. 470-487. Editorial Médica Panamericana.
- Saunders E.M. «The effect of variation in thermomechanical compactation techniques upon quality of apical seal» Int Endod J 1989; 22: 163-168.

*Trabajo de investigación requisito para optar al Título Profesional de Especialista en Endodoncia. Universidad de Chile.*

*Tutor Principal:*

*Prof. Dr. Sergio Acosta V.*

*Tutores Asociados:*

*Prof. Dra. Ana María Abarca*

*Doctoras*

*Dra. Ana María Hormazábal*

*Dra. Sarka Jerabcova,*

*Dra. Soledad Iturra,*

*Dra. Gloria Vitriol.*

## Exposiciones SECH Primer Semestre

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES 2005

### Calendario de Reuniones Científicas

• Miércoles 16 de marzo

Prof. Dr. Sergio Acosta  
«Aplicación Estratégica de Recursos Clínicos en Endodoncia».

• Miércoles 20 de abril

Prof. Dr. Rodolfo Miralles  
«Mecanismos Fisiopatológicos del Dolor Pulpar».

• Miércoles 18 de mayo

Dres. Inga Shin y Marcelo Navia  
«Identificación y Cuantificación Microbiológica de Bacterias en Conductos Necróticos».

• Miércoles 15 de junio

Dr. Andrei Berdichewsky  
«Retratamiento en Endodoncia».

• Miércoles 20 de julio

Dras. Ada Reti y Gloria Vitriol  
«¿Cómo Podemos Mejorar el Pronóstico del Diente Traumatizado? Presentación de Casos Clínicos Complejos».

• Miércoles 21 de septiembre

«Mesa Redonda de Casos Clínicos».

## Eventos Nacionales

• 27 y 28 de mayo 2005

«Avances Biológicos y Tecnológicos en Endodoncia»

Dictantes:

Académicos Asignatura de Endodoncia  
Facultad de Odontología Universidad de Chile.

Informaciones e Inscripciones:

Oficina de Extensión y Comunicaciones  
Facultad de Odontología Universidad de Chile.  
Fono: 6781732

• Viernes 12, sábado 13 y domingo 14 de agosto



1er Congreso de Especialidades Odontológicas  
«Tratamiento Odontológico Multidisciplinario: Nuevos Conceptos y Estrategias»

Dictantes:

Prof. Dr. Martin Trope (Canadá)  
Dr. Arthur Novaes (Brasil)  
Dra. Hoda Aboyoussef (USA Universidad de New Jersey)  
Dr. Pedro Grazzoti (Argentina)

Informaciones:

Secretaría SECH: Srta. Carla Vega Riquelme  
Fono-Fax 242 9098  
info@socendochile.cl www.socendochile.cl

## Eventos Internacionales

• Abril 6 al 9, 2005

AAE Sesión Anual Dallas. Texas  
www.aae.org.cl

• Mayo 13 y 14, 2005

XIV Encuentro de Endodoncia de la Costa Atlántica  
Conferencistas: Dr. Yosef Nahmias (México)  
Dr. Daniel Kherlakian (Brasil)



ASEDA

Hotel Dann Carlton, Barranquilla, Colombia,  
Información : Dra. Tatiana Echeverría:  
tatianaecheverri@hotmail.com  
Tel. 3594048 - 300 - 8172115

• Mayo 18 al 21, 2005

Roots Summit V Monterrey, México

Presentaciones por:

Dr. J. Mc Spadden, Dr. M. Trope, Dr. S. Senia,  
Dr. K. Hargreaves, Dr. J. Figueiredo, Dr. A. Tueme,  
Dr. B. Briseno, Dr. G. Debelian, Dr. J. Jacome y  
Dr. G. Gambarini.



ROOTS

rxroots.com

http://www.amerootssummitv.com

• Agosto 27 al 30, 2005

VI Congreso Internacional  
XXX Jornadas Nacionales y  
V Encuentro de Investigación  
Sociedad Peruana de Endodoncia



cortiz@viabcp.com  
soperend@telefonica.net.pe



## Dr. Andrei Berdichewsky A.

Presidente de la Sociedad de Microscopia de Chile

***Durante un viaje al COSAE 2004 en Buenos Aires pude conversar con varios endodoncistas y confirmé la difícil situación que viven muchos países sudamericanos respecto al trabajo en esta especialidad, y me propuse realizar un artículo para mostrar algunas realidades con la idea de aprender de otras experiencias e intentar no caer en los mismos errores y aunque el resultado no es alentador los invito a sacar sus propias conclusiones. En el próximo número comentaremos la realidad chilena.***

andrei@endo.cl



## Dr. Pablo Ensinas

Presidente Sociedad Endodoncia Salteña.

### La Endodoncia Argentina

#### El sistema de Seguridad Social en la Argentina es una tiranía total.

Las obras sociales y sistemas prepagos, al mando de voraces abogados y contadores, han hecho de nuestra especialidad una caza de brujas, donde el endodoncista debe preocuparse más por excusarse ante los auditores que por dar salud a los pacientes.

En Argentina tenemos que asegurarnos matemáticamente de llegar a 0.5 mm de la región apical, porque de no llegar exhaustivamente nos debitan nuestra endodoncia, es decir, no nos pagan lo que los auditores (la mayoría elegidos a dedo) consideran que está mal, robándonos de esta manera el fruto de nuestro trabajo, aduciendo que el trabajo realizado no corresponde a normas técnicas en endodoncia

Estas normas técnicas son parámetros a tener en cuenta a la hora de hacer un tratamiento de conductos radiculares, pero que no deben ser tomadas tan rígidamente, ya que nuestra profesión no se encuentra dentro de las ciencias exactas (como lo son las matemáticas, geometría, etc.), como lo hacen nuestros queridos colegas que

componen las auditorías, que más que auditorías son «debitorias».

Con las actuales normas técnicas en Argentina, totalmente perimidas, no hacen falta auditores... para el debido caso, le entrega al personal de limpieza que analice una radiografía y midiendo con una regla (como lo hacen nuestros auditores) pueden decidir si hacen un pago o no.

Ejemplo de las mismas, si se realiza una sobreobturbación, a priori o accidentalmente, pasamos a ser los crápulas más grandes que pueden existir. Si el cono de gutapercha o el sellador se encuentra más allá del periápice radiográfico, no nos pagan y trabajamos gratuitamente.

Y si una endodoncia radiográficamente aceptable fracasara y se debiera hacer un retratamiento no nos pagan nuestra intervención nuevamente; es como si a una persona enferma con un tumor se lo extirparan y éste recidivara y no se le pagara al médico actuante nuevamente por esta cirugía.

Nuestros contratos nos exigen que debemos garantizar los resultados de la endodoncia que vamos a realizar, es decir: una vez realizada endodoncia si existiera un fracaso endodóntico por causas ajenas al especialista no se lo deben pagar.

Estamos violando la ley 17.132 de ejercicio profesional, en su título III- Art. 30. Inc. 3. Inc. 4. y aún así nuestros dirigentes continúan firmando estos tipos de contratos, que no velan ni por el progreso de la profesión, ni por la salud de nuestros pacientes, sino más bien por intereses económicos de la obras sociales o sistemas prepagos.

Acá el odontólogo es el tirano. Acá en mi Argentina el endodoncista es una mala persona que a entender de los sistemas prepagos es un delincuente que arremete contra la salud bucodental de la población, por lo que nos imponen «normas técnicas» para que «hagamos las cosas bien».

Si el endodoncista recibe una pieza derivada para recibir un anclaje para perno, y pone sus conocimientos, su perfeccionamiento, su infraestructura, y,



habiendo hecho una correcta desinfección y obturación del sistema de conductos radiculares y el paciente retorna al colega derivante, y éste en su desobturación fisura o perfora la pieza y se realiza la extracción de dicho elemento, se hace el débito correspondiente al endodoncista, por no permanecer el tiempo que las obras sociales imponen en boca.

¿Es justo que un colega que se perfecciona, paga por un título de especialista, obtiene el mismo, y posee años de experiencia le paguen lo mismo que a un colega recién recibido? ¿Es justo que nos paguen 20 dólares por una endodoncia en un multirradicular, cuando nuestros insumos superan solamente en gastos 50 dólares?

¿A dónde va nuestra endodoncia? ¿Por qué las facultades habilitan por medio de sus títulos a realizar todas las prácticas, sin crear la conciencia entre los alumnos de grado sobre la responsabilidad que le compete al paciente?

En nuestras facultades de odontología el alumno tiene que pagar

para poder atender a su paciente, pagarle la comida, pagarle el transporte, y hasta pagarle a él, para poder atenderlo con la finalidad de no perder la regularidad, saliendo de esta manera a competir en la profesión, es decir, salen con el concepto equívoco que deben prestar servicios gratis a sus pacientes, ya de profesionales, para poder ejercer como odontólogos.

Los colegios de odontólogos permiten que se burlen de nuestro trabajo. Son ellos los que deben generar la jerarquización de nuestro trabajo y no permitir que un colega sin antecedentes en la profesión realice prácticas para las que no esta capacitado.

¿Hasta cuándo nuestra endodoncia argentina, una de las mejores del mundo, tiene que soportar esto? ¿Hasta cuándo los endodoncistas van a bajar sus precios para poder atender pacientes a cualquier costo, incluyendo la mala praxis?

¿Qué hacen nuestros dirigentes que siguen aceptando contratos donde las radiografías están incluidas dentro del

valor del tratamiento de conductos, y donde solo se aceptan códigos como 0301 (endodoncia en unirradiculares) y 0302 (endodoncia en multirradiculares) equiparando así los costos de una endodoncia de un premolar con dos conductos con una endodoncia en un molar de tres o cinco conductos?

¿Dónde está la posibilidad de progreso, donde un localizador apical vale mil 700 dólares, para poder estar a la tecnología de vanguardia? ¿Un reductor de velocidad mil dólares, y nuestro macabro sistema de seguridad social nos abona 20 dólares por cada tratamiento endodóntico, sin la posibilidad de cobrar a nuestros pacientes lo que corresponde honorariamente por nuestro trabajo?

A mis colegas latinoamericanos hago un llamado de atención, para que de esta manera sepan defender el fruto de su trabajo, y no permitan que la terrible situación que vivimos en nuestro tan querido país llegue a dilapidar sus sueños de progreso.

[Email: pensinas@hotmail.com](mailto:pensinas@hotmail.com)



**Dr. Carlos Mendiola A.**

Presidente de la Sociedad Peruana de Endodoncia

## La Endodoncia en Perú

La situación actual de los endodoncistas en Perú está directamente relacionada con los problemas socioeconómicos y políticos por los que pasa nuestra Nación.

A nivel socioeconómico no existe por parte de la mayoría capacidad de ahorro y los ingresos están en la mayoría de los casos destinados para cubrir necesidades básicas como comida, vivienda, pago de

servicios públicos esenciales como agua, luz, teléfono, pensiones escolares, etc. Esto redundo en que los pacientes no concurren con prioridad a la consulta privada, sino que tratan de aprovechar las atenciones que puedan recibir a través del Servicio de Seguridad Social o del Ministerio de Salud. Dichas entidades priorizan la atención primaria en sus servicios, es decir, extracciones,

curaciones, profilaxis y charlas preventivas. Muchos pacientes que requieren tratamientos complementarios mayores son derivados a la práctica privada donde en la mayoría de los casos no tienen el acceso económico para ello. Otros trabajadores en cambio a nivel de sus empresas han establecido convenios colectivos que les reconocen el tratamiento odontológico a través de

Empresas de Seguro Privado; son éstas Empresas (EPS) las que en los últimos 15 años han comenzado a invadir el mercado, de manera tal que contratan odontólogos muy jóvenes (por lo general recién egresados o con muy poca experiencia) a los cuales les pagan por producción de endodoncias realizadas un porcentaje. Un tratamiento endodóntico en molar por el sistema de seguro privado le cuesta al paciente alrededor de 50 dólares; descontando impuestos y gastos administrativos el odontólogo recibe aproximadamente 20 dólares.

En la práctica privada un especialista reconocido con alrededor de 20 años de experiencia cobra aproximadamente 150 dólares por una endodoncia en molar, unos 100 dólares por un tratamiento unirradicular, pero si bien esto ocurre en muy pocos consultorios formales, existe un gran número de odontólogos generales que realizan tratamientos endodónticos cobrando menos de la tercera parte, y en los consultorios de la periferia de Lima (Conos Norte, Sur, Este ) competimos no sólo con odontólogos que cobran muy barato sino también empíricos (técnicos dentales, asistentes dentales o personas que no terminaron sus estudios universitarios); un tratamiento endodóntico puede llegar a costar en estos lugares 50 nuevos soles (aproximadamente 15 dólares) .

Debo también mencionar que existe una gran concentración de odontólogos en la capital de nuestro país, más del 65% de todos los odontólogos trabajan en Lima y el resto esta disperso especialmente en la capitales de provincia o departamento como por ejemplo, Arequipa, Chiclayo, Iquitos, etc.; en provincia el costo de los tratamientos oscila entre 20 y 30 dólares.

En la actualidad somos aproximadamente un poco más de 16.000 odontólogos colegiados en Perú para una población de 23.000.000, pero recuerda que la capital Lima alberga en la actualidad a más de 8.000.000 (existiendo una creciente migración del interior) y la mayoría de los odontólogos que se gradúan (65% trabaja en Lima) no regresan o se desplazan a los departamentos y provincias del interior. Hace 20 años las universidades con Facultades de Odontología eran muy pocas (menos de 5) y el número de alumnos que se graduaban en las privadas era alrededor de 10 y en las públicas alrededor de 50 por año. En la actualidad tenemos 33 Facultades de Odontología y algunas llegan a recibir promociones de 200 ingresantes al año para Odontología, esto se observa claramente si tenemos en cuenta que antes de 1981 había alrededor de menos de 3.700 odontólogos en el Perú y que la cantidad ha ido incrementándose en forma alarmante (más de 16.000), lo cual hace que día a día un nuevo grupo de recién graduados se incorpore al mercado laboral tan deprimido por las condiciones socioeconómicas.

¿Es posible hacer una buena endodoncia en estas condiciones? La respuesta es sí, a pesar de los problemas los endodoncistas debemos hacer comprender a nuestros colegas odontólogos (odontólogos generales y otros especialistas) que sólo existe una manera de hacer las cosas bien: la correcta. No existen grados intermedios de tratamiento, no existe una bioseguridad a medias, la calidad de nuestro trabajo sólo puede y debe ser el correcto y si esto no se puede ofrecer el tratamiento está

contraindicado. Cuando esto se incumple el fracaso está asegurado, de ahí que los especialistas realizan cada día mayor cantidad de retratamientos.

¿Qué deberían hacer los odontólogos de Chile?

Primero: Limitar la cantidad de universidades que ofrecen programas de odontología.

Segundo: Exigir la acreditación de estas universidades y de los programas de pre y postgrado que son ofrecidos por ellas.

Tercero: Trabajar a nivel de la Sociedad de Endodoncia para exigir que la acreditación no sea eterna sino renovable cada cierto período de tiempo (5 años por ejemplo, y que los endodoncistas demostremos que seguimos estudiando concurriendo a Congresos y actividades académicas, de lo contrario exámenes de renovación para estar acreditado y tener derecho a ejercer).

Cuarto: Mayor difusión de las complicaciones por tratamientos mal realizados y sin respeto de las normas internacionales de bioseguridad.

Quinto: Hacer comprender a las instituciones públicas y privadas que los tratamientos especializados requieren un tiempo adecuado y si queremos aumentar la producción debemos implementar la tecnología adecuada: preparación rotatoria, limas flexibles de NiTi, localizadores de ápice, radiovisiografía, etc.

Sexto: Comprender que cada uno de nosotros es responsable y constructor de su futuro, prepararnos para ser los mejores y establecer metas que nos permitan cumplir nuestros objetivos.





**Dr. Carlos Alberto Ferreira M.**

CD, Dr. Prof. de Pacific Endodontic Research  
Foundation San Diego USA, Sao Paulo - Brasil

## **Situación de la Odontología y Endodoncia Brasileña**

La situación actual de la odontología brasileña es de total caos y abandono y debe servir de alerta para los otros países de América Latina. Los últimos 20 años el número de facultades de odontología aumentó exponencialmente, junto con los cursos de actualización, especialización y más recientemente de maestría y doctorado profesionales. Si sumamos todas las facultades de odontología de USA, México y Canadá, en Brasil existe una gran ventaja numérica: somos el número uno en escuelas de odontología. Pero esto es un triste récord para Brasil, infelizmente esto mismo está ocurriendo (en menor escala) en algunos países de Latinoamérica, inclusive con la exportación de este «know-how» brasileño.

Esta situación solo es posible debido a la falta de responsabilidad de nuestros gobernantes, ineficiencia y conveniencia de nuestros colegios profesionales, ganancia de empresarios que miran la odontología como una forma rápida de ganar dinero y principalmente debido a la colaboración de cirujano dentistas que se sujetaron siendo profesores en estas instituciones de enseñanza (la mayoría de las veces son apenas máquinas de generar dinero y formar profesionales no calificados en el mercado de trabajo).

El resultado catastrófico de esta proliferación indiscriminada de facultades y cursos no podría ser otro que la declinación del interés en la odontología por parte de los jóvenes, abundancia de cirujanos dentistas no calificados concentrados principalmente en los grandes centros, proliferación de convenios que controlan únicamente la


mano de obra barata y no calificada, disminución generalizada del poder adquisitivo de los cirujanos dentistas y principalmente disminución del prestigio profesional en la sociedad. Estoy seguro que ahora se está cerrando un ciclo doloroso para la odontología brasileña y que en las próximas décadas la profesión estará de vuelta más fuerte y estructurada con la disminución paulatina de los cursos que solo desean obtener su dinero y la permanencia de los que son realmente serios.

Didácticamente podemos dividir la trágica historia de la odontología brasileña de las últimas décadas en las siguientes etapas:

- 1.- Consolidación de la odontología como profesión
- 2.- Excelente remuneración de los profesionales
- 3.- Gran interés para ingresar a estudiar la profesión
- 4.- Inicio de cursos de perfeccionamiento y especialización (Facultades públicas y de bajo costo)
- 5.- Inicio de proliferación de cursos de perfeccionamiento y especialización (Facultades privadas y Colegios Profesionales con precios exorbitantes)
- 6.- Disminución de la calidad de los especialistas
- 7.- Inicio de proliferación de cursos de graduación (Facultades de Odontología)
- 8.- Disminución de calidad de los Cirujanos dentistas
- 9.- Proliferación de convenios

- 10.- Disminución de honorarios
- 11.- Disminución de interés por la odontología (hoy sobran vacantes)
- 12.- Disminución del prestigio de los Colegios Profesionales de odontología como un todo.
- 13.- Cierre de cursos de actualización y de especialización por falta de alumnos
- 14.- Cierre de cursos de graduación (Facultades de Odontología) por falta de alumnos
- 15.- Abundancia de mano de obra barata y desesperada por trabajo
- 16.- Convenios y planes privados pagando honorarios extremadamente bajos
- 17.- Pequeño número de profesionales que trabajan sin convenios
- 18.- Alta tasa de abandono de la profesión
- 19.- Frustración y sentimiento de impotencia

En este contexto la endodoncia brasileña no se inmunizó de la plaga que cayó sobre la odontología y sufre mucho con la abundancia de cirujano dentistas realizando todo tipo de tratamientos endodónticos (igualmente los de gran dificultad con resultados catastróficos), abundancia de cursos de especialización, concurrencia predatoria de muchos profesionales ávidos de trabajar a cualquier precio, bajos honorarios pagados por los convenios y principalmente con aumento de costos fijos controlados por el gobierno (teléfono, energía, combustible, etc.) y los materiales e instrumentos generalmente importados.



La odontología y la endodoncia estatal en Brasil es prácticamente inexistente, quedando apenas en un carácter preventivo la mayoría de las veces y muy incipiente. Recientemente el gobierno federal lanzó un plan para mejorar la salud bucal de la población de bajo ingreso que nunca ha tenido un tratamiento odontológico (infelizmente la mayoría de la población brasileña), por lo tanto aún no tenemos resultados palpables que presentar. Todavía existen trabajos aislados de estados y municipios a destacar, sin embargo con acción limitada y actuación primariamente preventiva.

Los convenios odontológicos son un capítulo aparte de esta derrotada profesión, pues en la última década vimos una proliferación increíble de ellos, sin ninguna preocupación de nuestros Colegios Profesionales. Con rarísimas excepciones, estos convenios son mercantilistas y tienen como único objetivo explotar a los cirujanos dentistas como masa trabajadora. Debido a la existencia a la mano de obra abundante y no calificada, se paga cada vez menos y se exige cada vez más y que se someten a sus caprichos. Infelizmente la gran mayoría de los cirujanos dentistas brasileños son obligados a trabajar bajo estas condiciones (especialmente los recién titulados) debido a la ausencia de otras oportunidades mejores.

Además de los factores perjudiciales locales arriba citados, la endodoncia mundial se instrumentalizó de tal manera que los costos se están tornando prohibitivos para los profesionales de países menos desarrollados como nosotros. En el pasado el endodoncista

necesitaba básicamente de mucho conocimiento y de unos pocos instrumentos para realizar una endodoncia de calidad. Hoy en día, por el contrario, el endodoncista posee menos conocimiento e intenta compensar esta deficiencia comprando todo lo que ve por el frente con la esperanza de transformarse en un profesional mejor.

Actualmente con el descubrimiento de este nuevo negocio por las industrias, nosotros nos sentimos casi obligados a comprar todas las «maravillas tecnológicas» lanzadas que van a transformar en super profesionales. Para completar este cuadro técnico y consumista las industrias patrocinan «profesores» que viven en verdaderas campañas mundiales y apoteósicas por nuestros países pregonando que determinados materiales y técnicas (generalmente muy caros para nuestra realidad y coincidentemente vendidos por la industria patrocinadora del curso) nos irán a habilitar a realizar una endodoncia de primer mundo. Esta situación ha llevado a los profesionales a un estado de frustración y postración debido a la imposibilidad de adquirir estas «nuevas tecnologías milagrosas» y traspasar sus costos a sus pacientes.

Como contrapunto de los enormes problemas arriba expuestos, las universidades estatales y federales brasileñas y algunas privadas, con el apoyo de órganos financiadores estatales y federales, iniciaron en las últimas décadas una bien planificada y organizada inserción de Brasil en el mundo de la investigación científica, así como capacitación de sus docentes. Fue un avance impresionante que llevó a

Brasil a una posición de destacada internacional con un excelente cuadro de investigadores y una infraestructura impecable. Hoy Brasil representa un gran productor de investigación odontológica mundial, siendo el mayor contingente de investigadores que presentaron trabajos científicos (excluyendo EUA) en el último congreso de la Asociación Internacional de Investigación Odontológica (IADR). Estos verdaderos héroes de la resistencia se han mantenido firmes con el propósito de desarrollar científicamente a la odontología brasileña y preparar a las nuevas generaciones para un futuro mejor.

Estoy seguro que nuestro ejemplo debe ser muy estudiado y nuestros errores evitados a cualquier costo en los países que ahora están iniciando el mismo camino erróneo de destrucción profesional donde todavía se encuentran inmunes a estas verdaderas plagas. De la misma forma nuestros aciertos deben ser evaluados y de ser posible implementados en nuestros países de América Latina para desarrollar científicamente la odontología y contribuir significativamente para el avance de la odontología mundial.

Solo un colegio profesional organizado y unido podrá luchar contra estas poderosas fuerzas de mercado que tienen como único objetivo explotar a los menos estructurados y obtener enormes lucros financieros a costa de la destrucción de una de las más nobles y dignas profesiones existentes. Ahora se hace necesaria la unión de todos nosotros para construir una odontología más digna y saludable en toda Latinoamérica.