

ISSN-0001-0944

Número 5, Septiembre - Octubre 2010, Vol. LXVII

Revista **ADM**



Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana

2010

**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**

• Brazo Posicionador de alta resistencia y de largo alcance

• Brazo de Extensión Estándar, Corto o Largo, para satisfacer cualquier requerimiento

• **Cabezal de 70 KVp**  
Asegura radiografías nítidas y de alta calidad

Lo único que tiene que hacer es seleccionar en la Pantalla Gráfica el icono de la pieza dental y la complejión del paciente, con tres opciones. Un potente microprocesador seleccionará el tiempo de exposición. Tres opciones de sensibilidad para la Película o el Sensor Digital, con compensación automática por variaciones de voltaje de la red de suministro. Los Factores Técnicos aparecerán en la Pantalla Gráfica, con un sub-menú que le podrá proporcionar un amplio rango de información adicional y opciones.

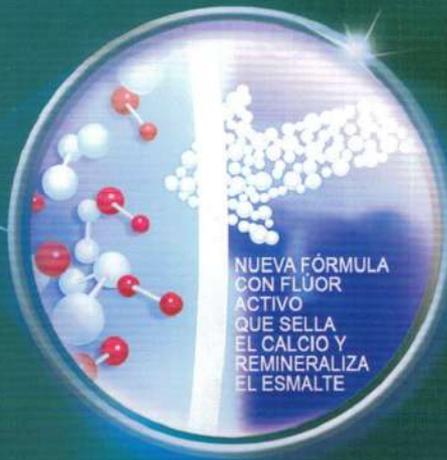
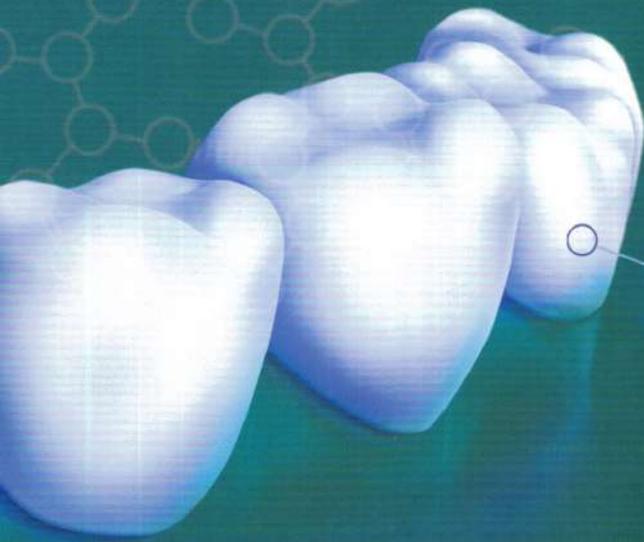
**CORIX® 70 PLUS- USV-PS**

Equipo de Rayos-X Portátil, para trabajos de campo.

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

**CORIX® 70 PLUS-USV-MM**

De Base Móvil. Le permite desplazar el equipo a distintos operatorios, con excelente estabilidad, fácil de posicionar y cerrar para su transporte.



## EL FLUORURO DE SODIO TIENE LA CAPACIDAD DE:

- PROMOVER LA REMINERALIZACIÓN DE LESIONES INCIPIENTES EN EL ESMALTE.
- PROMOVER LA PRECIPITACIÓN DE SALES DE CALCIO Y FOSFATO SOBRE EL ESMALTE DENTAL.
- DISMINUYE EL PROCESO DE DESMINERALIZACIÓN.

**nuevo**  
**Astringosol**<sup>®</sup>  
**PROTECCIÓN DE ESMALTE**

**AYUDA A DETENER LA PÉRDIDA DE MINERALES DEL ESMALTE**

vs. Dientes que no usan enjuague con flúor

#### Referencias:

1. Poureslami HR, Torkzademi M, Safadini MR. Study of changes in phosphate, calcium and fluoride ions in plaque and saliva after administration of a fluoride mouth rinse. J Indian Soc Pedod Prevent Dent 2007; 25(3):122-125
2. Reynolds EC, Cai F, Cochrane NJ, Shen P, Walker GD, Morgan MV, Reynolds C. Fluoride and casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate. J Dent Res. 2008 Apr;87(4):344-8.
3. Zero DT, Zhang JZ, Harper DS, Wu M, Kelly S, Waskow J, Hoffman M. The remineralizing effect of an essential oil fluoride mouthrinse in an intraoral caries test. J Am Dent Assoc. 2004 Feb;135(2):231-7.
4. Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Combinations of topical fluoride (toothpastes, mouthrinses, gels, varnishes) versus single topical fluoride for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD002781.
5. Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(3):CD002284.
6. Vogel GL, Zhang Z, Chow LC, Carey CM, Schumacher GE, Banting DW. Effect in vitro acidification on plaque fluid composition with and without a NaF or a controlled-release fluoride rinse. J Dent Res 2000; 79(4):983-990.
7. Chow LC, Takagi S, Carey CM, Sieck BA. Remineralization effects of a two-solution fluoride mouthrinse: an in situ study. J Dent Res. 2000 ;79(4):991-995.
8. Meyerowitz C, Featherstone JD, Billings RJ, Eisenberg AD, Fu J, Shariati M, Zero DT. Use of an intra-oral model to evaluate 0.05% sodium fluoride mouthrinse in radiation-induced hyposalivation. J Dent Res. 1991 ;70(5):894-8.

VISITA REGULARMENTE A TU DENTISTA.

GlaxoSmithKline México, S.A. de C.V. ©Marca Registrada. Dudas y aclaraciones al 01800 234 3000. Reg. No. 1019C2009 SSA. AST-REV-0310-035. Aviso SSA 103300203B0044.

1 de cada 3 personas  
sufre de hipersensibilidad  
dental, el 50% no lo sabe.<sup>1, 4</sup>



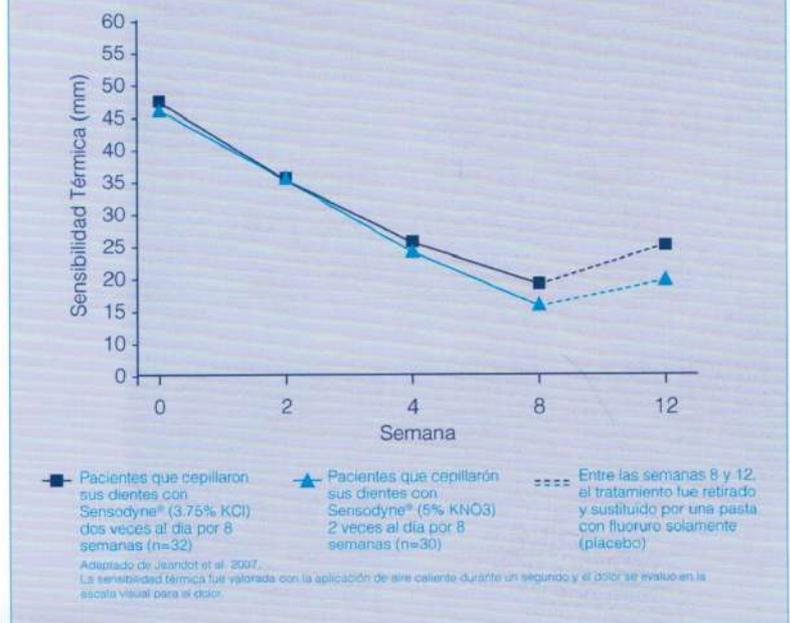
Con  
**SENSODYNE®**

Diaria protección contra el dolor por dientes sensibles

El 95% de los pacientes reportaron  
mejoría significativa de sus síntomas  
desde la segunda semana de uso.<sup>2,3</sup>

Sensodyne® está clínicamente  
comprobada en el alivio de la  
sensibilidad térmica a partir de las  
2 semanas de uso.<sup>2,3</sup>

Figura 1. Reducción de la sensibilidad térmica con 2 variantes de Sensodyne®.<sup>2</sup>



Referencias:

1. Addy M. Dentin Hypersensitivity: new perspectives on an old problem. Int Dent J. 2002;52:367-375.
2. Jeandot J et al. Efficacy of toothpastes containing potassium chloride or potassium nitrate on dentin sensitivity. Clin (French) 2007;28:379-384.
3. Axelrod S, Minkoff S. Safety and effectiveness of two potassium nitrate dentifrices without fluoride versus placebo in relieving dentinal hypersensitivity.
4. Pulso Mercadológico. Estudio de opinión de odontólogos sobre Sensodyne® y Corega®.

Portafolio para el Cuidado Oral  
de GlaxoSmithKline,  
México. S.A. de C.V.

VISITA REGULARMENTE A TU DENTISTA.

GLAXOSMITHKLINE MEXICO S.A. DE C.V. ©MARCA REGISTRADA. DUDAS Y COMENTARIOS AL 01 800 234 3000.

Astringosol Enjuague Bucal sin Alcohol Reg.No. 0096C2008 SSA, Astringosol Fresca Protección Reg.No. 90015 SSA, Astringosol Ice Reg.No. 0916C2002 SSA, Astringosol Ice Complete Reg.No. 1017C2002 SSA, Astringosol Ice Wild Reg.No. 1014C2007 SSA, Astringosol Ice X Tremé Clean Reg.No. 0082C2006 SSA, Astringosol Protección Anticaries Reg.No. 0782C87 SSA, Astringosol Protección de Esmalte Reg.No. 1019C2009 SSA, Astringosol Protección Intensiva Reg.No. 3740 SSA, Parodontax con flúor Reg.No. 0344C99 SSA, Parodontax Med 0.2% Reg.No. 0062C2003 SSA, Sensodyne Fresh Impact Reg.No. 0845C2004 SSA, Sensodyne Menta Reg.No. 195C94 SSA, Sensodyne Original Reg.No. 078E82 SSA, Sensodyne Pro-Esmalte Reg.No. 0227C2008 SSA, Sensodyne Protección Total Reg.No. 0498C2006 SSA, Sensodyne Whitening + Antisarro Reg.No. 0191C97 SSA, Súper Corega Reg.No. 0076E80 SSA, Ultra Corega Reg.No. 0897C98 SSA, Ultra Corega Menta Reg.No. 0594C2008 SSA. SEN-REV-0909-138 Clave SSA 083300203A4653



# COREGA®

## Satisface las necesidades de sus pacientes<sup>1,2</sup>

Hasta el 97% de los pacientes que utilizan Corega® mejoran significativamente el uso de prótesis.<sup>1</sup>

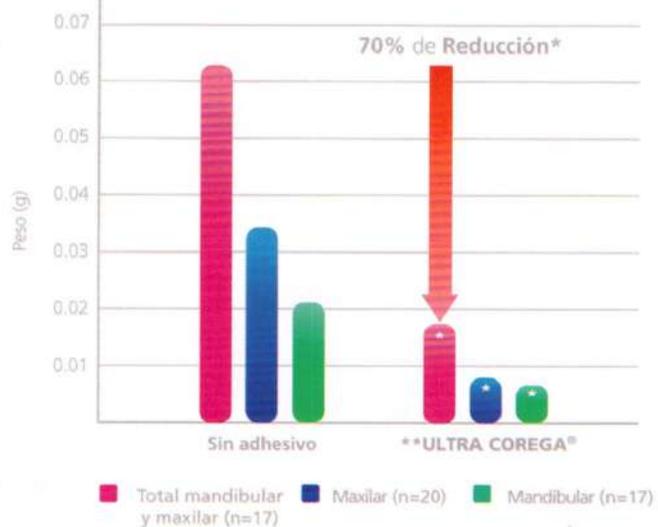
Corega® mejora la comodidad de sus pacientes reduciendo la entrada de partículas a la prótesis dental.<sup>2</sup>

**ULTRA COREGA®** mejora la comodidad de la prótesis dental reduciendo **70% más** la entrada de partículas que sin adhesivo.<sup>2</sup>

Referencias:

1. Stern et al. Int Dent J. 2003; 53: 346-347.
2. Aggour S. 2004 GSK. Food Occlusion Study.

### PROMEDIO DE CACAHUATE RETENIDO



\*  $P < 0.05$  versus sin adhesivo. Estudio en pacientes con prótesis removibles.  
\*\* Poligrip.<sup>2</sup>

## Portafolio para el Cuidado Oral de GlaxoSmithKline, México. S.A. de C.V.



VISITA REGULARMENTE A TU DENTISTA.

GLAXOSMITHKLINE MEXICO S.A. DE C.V. @MARCA REGISTRADA. DUDAS Y COMENTARIOS AL: 01 800 234 3000.

Astringosol Enjuague Bucal sin Alcohol Reg.No. 0096C2008 SSA, Astringosol Fresca Protección Reg.No. 90015 SSA, Astringosol Ice Reg.No. 0916C2002 SSA, Astringosol Ice Complete Reg.No. 1017C2002 SSA, Astringosol Ice Wild Reg.No. 1014C2007 SSA, Astringosol Ice X Tremé Clean Reg.No. 0082C2006 SSA, Astringosol Protección Anticaries Reg.No. 0782C87 SSA, Astringosol Protección de Esmalte Reg.No. 1019C2009 SSA, Astringosol Protección Intensiva Reg.No. 3740 SSA, Parodontax con flúor Reg.No. 0344C99 SSA, Parodontax Med 0.2% Reg.No. 0062C2003 SSA, Sensodyne Fresh Impact Reg.No. 0645C2004 SSA, Sensodyne Menta Reg.No. 195C94 SSA, Sensodyne Original Reg.No. 076E82 SSA, Sensodyne Pro-Esmalte Reg.No. 0227C2008 SSA, Sensodyne Protección Total Reg.No. 0498C2006 SSA, Sensodyne Whitening + Antisarro Reg.No. 0191C97 SSA, Super Corega Reg.No. 0076E80 SSA, Ultra Corega Reg.No. 0897C98 SSA, Ultra Corega Menta Reg.No. 0594C2008 SSA. AVISO SSA 093300203B0212

## Parodontax te ofrece su crema dental Para encías sangrantes e inflamadas...



# Parodontax®

- **Eficaz Acción Antiinflamatoria.**
- **Controla la acidez bucal.**
- **Acción Antiséptica.**
- **Remueve la Placa.**
- **Previene la aparición de caries.**
- **Disminución del Sangrado Gingival.**



Gracias a sus ingredientes a base de:

**Extractos Naturales de Hierbas +  
Bicarbonato de Sodio + Flúor**

**iNaturalmente Eficaz!**



## Recomiende el enjuague que contiene el GLUCONATO DE CLORHEDINA AL 0.2%:

- **Alivia la gingivitis y previene su recurrencia.**
- **Inhibe la formación de placa.** <sup>1,2,6</sup>
- **Eficaz tratamiento de infecciones leves de la boca como úlceras aftosas, estomatitis y candidiasis oral.** <sup>4,5,6</sup>
- **Acción antimicrobiana.** <sup>4,5</sup>
- **Agradable sabor a menta.**



### REFERENCIAS.

1. König J, Stotcks V, Kocher T, Bössmann et al., Anti-plaque effect of tempered 0.2% chlorhexidine rinse: an in vivo study. J Clin Periodontol 2'2; 29:207-210. pp.207-210.
2. Löe, Harald, et al., Two years oral use of chlorhexidine in man. J. Periodontal Res. 11:135-144, 1976.
3. Brägger U, Effect of Chlorhexidine (0.12%) rinses on periodontal tissue healing after tooth extraction. J Clin Periodontol 1994;21:422-430.
4. Budtz, Chlorhexidine as a denture disinfectant in the treatment of denture stomatitis. Scand J Dent Res 1972;80: 457-464.
5. Hunter, L.; Addy, M.; Chlorhexidine gluconate mouthwash in the management of minor aphthous ulceration. A double-blind, placebo-controlled cross-over trial. Br. Dent. J. 1987;162, 106-110.
6. Clinicas odontológicas de Norteamérica. Interamericana McGrawHill. Vol 2 1988. pp.203-7,234-37.

© MARCA REGISTRADA GLAXOSMITHKLINE MEXICO S.A. de C.V. Parodontax® Med 0.2% Reg. No. 0062C2003SSA, Parodontax® con Flúor Reg. No. 0344C99SSA. Par-ayu-1107179 SSA No. 07330010490213.

Dudas y comentarios al: 01800 234 3000

## Estimados Colegas :

**P**ara quienes pertenecemos a la Asociación Dental Mexicana A.C. es motivo de gran satisfacción, por tercera vez en la historia de nuestra asociación (1972, 1999 y 2011). ser anfitriones del XCIX Congreso Mundial de la Federación Dental Internacional (FDI) . Un gran honor, pero a la vez una gran responsabilidad. FDI es la institución odontológica más grande del mundo que reúne a 220 países y más de un millón de cirujanos dentistas en todo el mundo.

La cita es en la ciudad de México del 14 al 17 de Septiembre, del 2011 en el Centro Banamex .

Estamos seguros de presentar uno de los mejores programas científicos y nos sentimos orgullosos de poder contar con la participación de los mejores exponentes de la odontología contemporánea. Tendremos conferencistas de muchas partes del mundo, quienes presentarán temas de actualidad, de uso clínico inmediato en casi todas las especialidades de la odontología: Endodoncia, Periodoncia, Prostodoncia, Odontopediatría, Cirugía maxilofacial, Implantología, Caries, Saliva, Genética, Salud Oral, entre otras. Con este programa científico buscamos que los asistentes tengan acceso a los avances tecnológicos y científicos del momento, así como a las técnicas más avanzadas.

Así mismo una gran exposición comercial en la que estarán las compañías más importantes del mundo presentando y vendiendo los productos, material, instrumental y equipo de vanguardia, donde tendrás la oportunidad de aprovechar la gama de ofertas y de participar en la rifa diaria de un auto Mercedes Benz.

Estamos preparando una gran inauguración en donde presentaremos la esencia de nuestra gran cultura mexicana, con la participación de las más altas personalidades de la odontología del mundo. Estaremos muy complacidos y orgullosos de compartirlo con ustedes.

Ser socio ADM tiene sus beneficios y tendrás derecho a un costo preferencial, visita nuestra página web : [www.fdi2011.org](http://www.fdi2011.org) y encontrarás toda la información que necesitas de hoteles, programa científico, programa de acompañantes, como inscribirse, etc.

No desaproveches la oportunidad que se presenta, no sabemos cuantos años pasen para volver a tener un Congreso como este y una exposición comercial tan importante.

Te esperamos, invita a tus compañeros de tu Colegio o Asociación, promovamos juntos nuestro Congreso, pues como anfitriones todos formamos parte de él.

# Directorio Revista ADM

## CONSEJO EDITORIAL

### Editora

Dra. Laura María Díaz Guzmán

### Co-Editor

Dr. Enrique Armando Lee Gómez

### Editores Asociados

#### Endodoncia

Dr. Sergio Curiel Torres

Dra. Elisa Betancourt Lozano

#### Odontopediatría

Dr. Luis Karakowsky Kleinman

Dr. José Luis Ureña Cirett

#### Cirugía Bucal

Dr. Mario Trejo Cancino

Dr Tetsuji Tamashiro Higa

#### Ortodoncia

Dr. Rolando González López

#### Periodoncia

Dr. Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

Dr Alejandro González Blanco

Dr. Hosoya Suzuri Francisco Javier Kenji

#### Prostodoncia y Odontología Restaurativa

Dr. Rodrigo Rafael Escalante Vázquez

Dr. Antonio Bello Roch

#### Patología y Medicina Bucal

Dr. Adalberto Mosqueda Taylor

Dr. José Luis Castellanos Suárez

#### Operatoria y Materiales Dentales

Dr. Federico Pérez Díez

Dr. José de Jesús Cedillo Valencia

#### Práctica Clínica

(Mercadotecnia, Ética, otros)

Dr. Armando Hernández Ramírez

Dra. Martha Díaz De Kuri

Dr. Jorge Parás Ayala

#### Cariología

Dra. Dolores De La Cruz Cardoso

Dra. Leonor Sánchez Pérez

#### Costo de Suscripción

Nacional Extranjero (más portes)

Socios de la ADM Sin cargo

Dentistas no socios \$ 600.00. US\$ 100.00

Estudiantes Acreditados \$ 300.00. US\$ 50.00

Técnicos Dentales \$ 300.00. US\$ 50.00

Electrónico Sin cargo

Ejemplar suelto \$ 120.00

Ejemplar atrasado \$ 140.00

Licitud del título de la Comisión Calificadora de Periódicos y Revistas de la Secretaría de Educación Pública. Certificado de reserva al uso exclusivo del título: 04-2010-030910375200-102. Certificado de Licitud del Título y Contenido: No.14789. Expediente: CCPRI/3/TC/10/18712. Editor responsable: Laura María Díaz Guzmán. Registro Postal de publicaciones periódicas: PP09-0027. Autorizada como Publicación Periódica Registro DGC Núm. 0010186. Características 229241.116. Teléfono ADM: (0155) 3000 0352.

Volumen LXVII, 2010. ISSN-0001-0944.

© Derechos Reservados

Impreso en la Ciudad de México.

www.adm.federacion.org.mx

E-mail: revistaadm@gmail.com

Admfederacion@prodigy.net.mx; info@adm.org.mx

La Revista ADM es una publicación arbitrada y se encuentra incluida en los siguientes índices: Bibliomex-Salud, Artemisa IV al XI, Index to dental literature Med Lars, Lilax, periodica, Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania ([www.v.uni-bielefeld.de/english/Fulltext](http://www.v.uni-bielefeld.de/english/Fulltext)). Biblioteca de revistas electrónicas biomédicas UNAM, México ([www.revbiomedicas.unam.mx](http://www.revbiomedicas.unam.mx)) Biblioteca Digital de la Universidad de Chile. Rep. de Chile (<http://transtor.sisib.uchile.cl/bdigital>). Biblioteca Pública del Estado de Roma, Italia ([www.bibliorama.sbn.it/medica/ejnl/fulltext.htm](http://www.bibliorama.sbn.it/medica/ejnl/fulltext.htm)) FreeMedical Journals ([www.freemedicaljournals.com/htm/esp.htm](http://www.freemedicaljournals.com/htm/esp.htm)). Infodoctor, España ([infodoctor.org/revis.htm](http://infodoctor.org/revis.htm)) Universidad de Laussane, Suiza (<http://perunil.unil.ch/perunil/periodiques>) Universidad del Wales College of Medicine, Reino Unido (<http://archive.uwcm.acuk/ejnl/>). Universidad del Norte de Paraná, Brasil ([www.unopar.br/bibli01/links/direitos\\_autorais/biologicas\\_saude/periodicos\\_biologicas/periodicos\\_biologicas.htm](http://www.unopar.br/bibli01/links/direitos_autorais/biologicas_saude/periodicos_biologicas/periodicos_biologicas.htm)). Universidad de Regensburg, Alemania ([www.bibliothek.uniregensburg.de/ezeit/llphtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBMED&colors=3&frames=loc=6ssq](http://www.bibliothek.uniregensburg.de/ezeit/llphtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBMED&colors=3&frames=loc=6ssq)). Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil ([unifesp.br/dis/bibliotecas/revistas.htm](http://unifesp.br/dis/bibliotecas/revistas.htm)). La versión a texto completo se encuentra en: [www.medigraphic.com/adm](http://www.medigraphic.com/adm)

Revista ADM, Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, A.C. es publicada bimestralmente en México, D.F., por Editorial Odontología Actual, S.A. de C.V. Boulevard A. López Mateos núm. 1384, ter. piso, Col. Santa María Nonoalco, C.P. 03910. Tels. 5611 2666/ 5615 3688, e-mail: [editorialdigital@cablevision.net.mx](mailto:editorialdigital@cablevision.net.mx). Las opiniones expresadas en los artículos y publicidad son responsabilidad exclusiva de los autores. El material publicado es propiedad de la Revista ADM por lo que está prohibida la reproducción parcial o total de su contenido por cualquier medio, ya sea impreso o electrónico. La correspondencia relacionada con artículos, reseñas, noticias y suscripciones debe dirigirse a Revista ADM, Ezequiel Montes 92, México 06030, D. F. Las solicitudes para anuncios comerciales deberán dirigirse a Grupo Editorial Odontología Actual, a los teléfonos antes mencionados. La Revista ADM aparece la segunda quincena del segundo mes correspondiente.

# Directorio ADM

## COMITÉ EJECUTIVO ADM 2009-2011

### Presidente

Dr. Jaime Edelson Tishman

Vicepresidente

Dr. Ignacio López Padilla

Secretario del Interior

Dr. Gilberto Sarabia Mendoza

Secretario Suplente del Interior

Dr. Mario César González Martínez

Secretario del Exterior

Dr. Luis Karakowsky Kleinman

Secretario Suplente del Exterior

Dr. Sergio Curiel Torres

Tesorero

Dra. Cecilia Guadalupe Melchor Soto

Pro-Tesorero

Dra. Patricia Guadalupe López Oliva

Vocal

Dr. Saúl Gutiérrez Contreras

## COMISIONES

Comisión Científica

Dr. Segio Curiel Torres

Programa de Salud Bucal

Dra. Alma Gracia Godínez Morales

Comisión de Materiales Dentales

Dr. Luis Sánchez Sotres

Comisión de Beneficio al Socio y Organización de Reuniones Regionales

Dra. Dora Olivia Gastelum Cuevas

Dra. Gloria Elena Guzmán Celaya

Comisión de Difusión y Relaciones Públicas

Dr. Adrián León Gómez

Comisión de Relaciones Gubernamentales y Comité de Práctica Dental FDI

Dr. Armando Hernández Ramírez

Grupo Estudiantil

Dr. José Carlos Calva López

Dr. Luis Daniel Aneyba López

Coordinador Parlamentario

Dr. Bernardino Menabrito Villarreal

Comisión Revista ADM y Editora

Dra. Laura María Díaz Guzmán

## CONSEJO NACIONAL ADM 2010-2012

### Presidente

Dr. Oscar Río Magallanes

Tesorero

Dr. Sigifredo Inzunza Inzunza

Secretario

Dr. Roberto Orozco Pérez

1er. Coordinador

Dr. Salvador A. Torres Castillo

2do. Coordinador

Dra. María Guadalupe Torres García

Comisión de Apoyo Regional

Dra. Manuela Solís Gutiérrez

Dr. Javier Alfredo Peña Avilés

Dr. Ricardo Treviño Elizondo

Dr. Luis Valentín Schulz León

## CONSEJO DE CERTIFICACIÓN ADM 2010-2013

### Presidente

Dra. Laura María Díaz Guzmán

Secretario

Dr. Rolando Peniche Marcín

Tesorero

Dr. Francisco de Paula Curiel Torres

Consejeros

Dr. Luis Karakowsky Kleinman

Dra. Elis Yamile Sánchez Abdeljalek

## Editorial

Desde el espacio interproximal...

From the interproximal space...

## ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REVIEWS

Prevención, tratamiento y rehabilitación oral en el paciente oncológico.

Importancia del manejo integral y multidisciplinario

Oral prevention, treatment and rehabilitation in cancer patients. The importance of comprehensive multidisciplinary approach.

César Alejandro Reyes Vivanco, Francisco Gallegos Hernández, Marco Antonio García Huerta, Mario Bustos Trejo, María de Jesús Nambo Lucio y Alejandro Silva

## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH ARTICLES

Niñas y niños libres de caries en México. Prueba piloto en Tlapa, Guerrero

Caries free in mexican children. Pilot test in Tlapa, Guerrero.

Heriberto Vera Hermosillo, María Guadalupe Yolanda Valero Princet, Alicia Reyes Nájera y Elisa Luengas Quintero.

La productividad científica de la odontología en México

Scientific productivity of dentistry in Mexico.

Gloria Araceli García-Miranda, Laura Angélica García-Changpó, Ma. Teresa Carreño-Hernández, Adrián Elier Maldonado-Hernández y Ma. de Lourdes Rojas-López

## CASO CLÍNICO / CLINICAL CASE

Fibroma osificante asociado a un premolar retenido

Estudios radiográficos de un caso clínico. Revisión de la literatura

Ossifying fibroma associated with an impacted premolar. Radiographic studies of a case. A review of the literature

Diego J. Vázquez, Néstor H. Osende y Eduardo E. Carbajal.

Mesiodens y tracción ortodóntica de incisivo central superior

Caso clínico

Mesiodens and orthodontic traction of central upper incisor. A clinical case report.

Fabiola Durán Zermeño, Sylvia Moreno Sánchez y Agustín Reyes Campos

## PRÁCTICA CLÍNICA / CLINICAL PRACTICE

Postes flexibles de titanio

Flexible titanium post.

José de Jesús Cedillo Valencia y Claudio Cittalli Ávila Pando

## EDUCACIÓN CONTÍNUA / CONTINUING EDUCATION

Medicina Bucal. Ejercicio de autoevaluación

Oral Medicine. Self-assesment exercise.

Laura María Díaz Guzmán, Enrique Armando Lee Gómez.

## NOTICIAS ADM / ADM NEWS

Liderazgo y Trabajo en Equipo. Taller para Estudiantes Mexicanos de Odontología

Leadership and Teamwork: Workshop for Mexican Dental Students.

Emeri Jiménez Flores, Leticia González Pequeño y Luis Roberto Sánchez

## INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES / AUTHOR GUIDELINES

206

208

210

217

223

233

237

241

249

252

254

## Editorial

**E**stamos en Septiembre, mes de la patria. Mes en el que celebramos 200 años de independencia, dos siglos de forjar nuestra nación, de identificarnos como mexicanos, con nuestras semejanzas y diferencias, nuestras victorias y derrotas.

Todo ciclo que termina va de la mano con una revisión y debe acompañarse también por la reflexión. Y en este Bicentenario de la Independencia de México tenemos muchos temas sobre los cuales meditar, para después actuar. Hay tanto que hacer para mejorar nuestro entorno, el ambiente en que vivimos, reconstruir muchos de los valores perdidos como sociedad, entre otras muchas cosas, todo con la finalidad de vivir mejor.

El ejercicio de la Odontología debe ser parte de la reflexión. ¿Hacia dónde va nuestra profesión? ¿Cómo debemos formar al odontólogo del futuro? ¿Qué cambios debemos hacer en nosotros mismos los odontólogos que ya estamos formados? ¿Habrán que modificar el modelo de ejercicio profesional actual? ¿Cómo prepararnos para no vernos afectados por los cambios económicos mundiales? Cada una de estas preguntas es por ella misma tema de una gran discusión. Ojalá nuestros lectores se entusiasmaran en escribir sobre estos temas u otros de reflexión en relación a nuestra profesión.

Por lo pronto en este editorial quiero abrir un espacio para, de manera breve, destacar algunos de los aspectos relacionados con la formación de los odontólogos del futuro. Los enterados del tema saben que en la formación de recursos humanos odontológicos los programas de estudio de las facultades y escuelas dentales mexicanas han sido modificados de manera sustancial, buscando generar un profesionista que integre en sus habilidades y destrezas las bases del conocimiento biomédico y odontológico, la ética, la actitud de liderazgo, la gestión de la calidad en su trabajo cotidiano. El odontólogo que trabaja solo, que cubría todas las especialidades y que no formaba parte de un grupo de trabajo ha quedado en el pasado. El día de hoy se requiere de profesionistas que sepan trabajar en equipo, que puedan interactuar con especialistas odontológicos y de otras áreas relacionadas con la salud, que además tengan actitud emprende-

dora. Es importante que dominen las nuevas tecnologías de la información, que tengan en el inglés una segunda lengua, que desarrollen el pensamiento crítico, que las decisiones que tomen para sus pacientes se basen en evidencias científicas. Deben además tener excelentes habilidades de diagnóstico y deben dar prioridad a las actividades preventivas sobre las curativas o rehabilitadoras. El odontólogo actual le da gran importancia y le dedica tiempo a su propio proceso de educación continua, así como también reconoce el valor agregado que da la certificación profesional. Al nuevo profesionista se le dan herramientas para poder incrustarse laboralmente en este mundo globalizado y de alta competitividad.

En relación a todo lo anteriormente señalado, quiero comentarle que el mes de agosto me tocó en suerte estar presente en un exitoso taller sobre liderazgo, que la Asociación Dental Mexicana implementó para 65 estudiantes de Odontología de nuestro país, teniendo como objetivo sembrar la inquietud en la juventud y contribuir a generar los líderes del futuro de la Odontología mexicana; se trabajó con ellos también para destacar la importancia del trabajo en equipo y el servicio a los demás. Fue una experiencia extraordinaria darnos cuenta del empuje, entusiasmo, valentía y decisión de estos jóvenes que acudieron al llamado de ADM de todos los rincones de la República Mexicana. Realmente es gratificante darnos cuenta que el relevo de los puestos y de la profesión estará en buenas manos. Tres de ellos, autores del artículo que aparece en las Noticias ADM de este número, así lo demuestran al enviarme su trabajo. Los invito a leer la reseña que nos presentan.

En este número 5 de la Revista ADM ofrecemos también al lector un artículo muy interesante: *La productividad científica de la Odontología en México*, investigación de la Dra. García Miranda y colaboradores. En este trabajo, llevado a cabo durante más de 5 años, los autores identifican la producción de literatura científica odontológica mexicana en los años 80 y parte de los 90, con resultados muy interesantes. Su lectura es altamente recomendada y apreciada especialmente porque representa la historia mexicana de producción y publicación del conocimiento

de esos años.

También publicamos en la sección de Investigación *Niños y niñas libres de caries. Prueba piloto en Tlapa Guerrero*, realizado por el Dr. Vera Herмосillo y colaboradores; esta es la primera parte de un trabajo que busca estrategias para lograr escuelas primarias con una población libre de caries.

Como artículo de Revisión presentamos *Prevención, tratamiento y rehabilitación oral en el paciente oncológico. Importancia del manejo integral y multidisciplinario*, cuyos autores, el Dr. Reyes Vivanco y su grupo de colaboradores, proponen la integración multidisciplinaria de los especialistas que brindan tratamiento a las personas con cáncer bucal, para lograr resultados exitosos.

Invitamos a la lectura de la sección de Caso clínico, que en este número incluye *Fibroma osificante asociado a un premolar retenido. Estudios radiográficos de un caso clínico. Revisión de la literatura*, trabajo que presenta el Dr. Vázquez y su equipo de colaboradores, así como el trabajo presentado por la Dra. Durán y su grupo de trabajo: *Mesiodens y tracción ortodóntica de incisivo central superior. Caso clínico*.

Agradecemos nuevamente la aportación del Dr. Cedillo Valencia, quien junto con el Dr. Ávila nos ofrecen para la sección Práctica Clínica de este número del Bicentenario, el artículo *Postès flexibles de titanio*, en el que de manera muy didáctica nos muestran la aplicación directa de estos aditamentos en la rehabilitación de un molar tratado endodónticamente.

Esperamos que el lector haga el *Ejercicio de Autoevaluación de Medicina Bucal* y que como cada mes dé lectura al espacio del presidente ADM, Dr. Jaime Edelson. *Desde el espacio interproximal* ha sido muy bien recibido por los lectores. Su éxito se debe en gran parte a las habilidades con la pluma que tiene el Dr. Edelson y en mucho a su gran capacidad de reflexión.

Por último no me resta más que desear que todos los mexicanos trabajemos para desarrollar el México que soñamos. Me doy la libertad de agregar solo un fragmento de *Suave Patria*, del poeta zacatecano Ramón López Velarde, una descripción poética de los sentimientos que tenemos cada uno de los mexicanos por esta nación.

*Suave Patria: te amo no cual mito,  
sino por tu verdad de pan bendito;  
como a niña que asoma por la reja  
con la blusa corrida hasta la oreja  
y la falda bajada hasta el huesito.  
Inaccesible al deshonor, floreces;  
creeré en tí, mientras una mejicana  
en su tápalo lleve los dobleces  
de la tienda, a las seis de la mañana,  
y al estrenar su lujo, quede lleno  
el país, del aroma del estreno.*

Ramón López Velarde  
24 de Abril de 1924

Laura María Díaz Guzmán  
Editora.

# Desde el espacio interproximal

From the interproximal space...

## Como México no hay dos

**E**sta frase la escuchamos y la repetimos frecuentemente, pero imaginemos por un instante que si hubiera dos Méxicos, esto implicaría dos Cancunes, dos periféricos, dos estadios azteca, dos Chicharitos e incluso dos días de las madres. Algunos personajes de la política mexicana quedarían exentos, pues son imposibles de duplicar o repetir.

En realidad, hay mucho más que uno o dos Méxicos. Así de pronto me vienen a la mente, el México antiguo y el moderno, el México corrupto y el México mágico, el prehispánico y el colonial, el indígena y el pirruro; el México de Peralvillo y la Merced y el que solo conoce Polanco, el antro de moda y el camino al Aeropuerto; ninguno de los 2 es más mexicano que el otro; aquel México de las películas de Pedro Infante y Jorge Negrete tan diferente del México de TinTan o el del Chapulín Colorado, nada que ver con el de "Amores perros" y el de Gael y Diego en "Rudo y Cursi". El México de Luismi y de la Banda El Recodo, de Botellita de Jerez o del mismísimo Tri con Alex Lora (Vieja, prende la grabadora...), el México de Silvestre Revueltas y de Moncayo o el de Enrique Guzmán y Mayté Gaos; Las pinturas rupestres del Bajo California o el Grafity del periférico Sur; o bien los alcatraces de Rivera o los murales de Siqueiros; el México que va a trabajar en metro y el que huye cada fin de semana a Valle de Bravo; el de las telenovelas, el de Sara García, el de Eugenio Derbez, o el de Marga López. El "México lindo y querido" o el "Viva México Campeones"

Por eso, quitando la obvia razón de haber nacido en nuestro País o de padres mexicanos, le preguntamos a 100 co-nacionales:

¿Qué te hace ser ORGULLOSAMENTE MEXICANO en este Bicentenario?

Las respuestas variaron desde Tomar tequila, entrarle al guacamole, al chile verde, al chipotle o a los escamoles y los chemicuiles. Saberse todas las canciones de José Alfredo y haber cantado el Rey acompañado de un Mariachi.



Ser más mexicano incluye cenar pozole o menu-do una cruda madrugada o bien almorzar tacos sudados de chicharrón prensado o quesadillas de rajas con queso y una pepsi. Haber dado mordida a un policía de tránsito o emocionarse en el extranjero al ver un anuncio de Cerveza Corona. Ser Mexicano de a de veras es irle a las Chivas, o a los Pumas, saberse el nombre de los niños héroe o el de la selección que mal jugó en Sudáfrica (Waca, Waca, Wacala...)

Sin duda el México de hoy en poco se parece al México de mi niñez, donde los volcanes eran testigos del diario acontecer de nuestra ciudad. El Ajusco no estaba talado como hoy y los domingos acostumbrábamos ir en familia a dar la vuelta en coche, y tal vez tomar un helado en el "Yom-yom" de Insurgentes sur o en el "Dairy Quinn" de Reforma hasta arriba, donde terminaba el paseo de las palmas, hoy convertido en el paso obligado de la zona conurbada del estado de México hacia la Ciudad. Una visita anual en pijama para ver la iluminación patria y la decoración navideña, con todo y al Santa Claus que se reía sin descanso en la vitrina del Sears de Insurgentes. A esta región, lo más

transparente que le queda hoy en día, es una gelatina de Sanborns.

La llegada o la partida de algún familiar era motivo de que toda la familia fuera en bochinche al aeropuerto, recuerdo la mañana que mi abuela regresaba a Monterrey y Charles de Gaulle era recibido por López Mateos, tuvimos que pasar mas de medio día en el Aeropuerto y vimos toda la ceremonia desde la terraza de lo que hoy es la terminal uno, y por cierto que no nos compraron ni una coca chica, pues valían tres pesos que para la época, era un dineral. Hoy ir al aeropuerto, lejos de ser un paseo, es un fastidio necesario, y en vez de mi abuela, pienso en la de Marcelo Ebrard.

En el México de entonces, las drogas eran los pagos atrasados al abonero del barrio y las calles no eran ejes viales extrañamente numerados, al contrario, cada calle tenía su nombre, cada avenida su camellón y el viaducto era del mismo ancho de hoy pero solo tenía 2 carriles; algunos taxis disfrazados de cocodrilos o cotorras se llamaban peseros, porque costaban eso, un peso. Las copias fotostáticas olían a químicos, los refrescos se vendían en botellas de vidrio, y te devolvían cincuenta centavos si traías el envase de regreso. El único ejemplo de globalización que recuerdo de mi niñez, fueron los cacahuates japoneses, que se mexicanizaban de inmediato con chile piquín y limón. Hacías bombas de cinco centavos con chicles canguro, y de ves en ves te dabas un lujo con 10 chicles "motita" por un peso. La única inflación que se conocía era la de los globos con caprichosas formas y colores pastel que vendían en la Alameda o afuera del monumento a Obregón, y que el tiempo sustituyó por globos redondos, de apariencia metálica con imágenes impresas de Shreck, Mickey Mouse o Bart Simpson. Las mochilas escolares eran de cuero oloroso y se compraban en la calle Pino Suárez frente al Museo de la Ciudad de México. Los trabajos escolares eran obligatorios en papel amartillado y tu calificación mejoraba si usabas diamantina y en épocas de exámenes las idas de pinta del colegio, terminaban en guerritas de agua en el recién estrenado lago artificial del Bosque de Chapultepec, que hoy en día ya no es suficiente pulmón para una ciudad que trata de no morir de enfisema.

Finalmente si como México si hubiese dos y este fuera un México bizarro como el de los comic's de Superman, ¿Sería posible la existencia de un México Bizarro? ¿De un México al revés? Cuesta

trabajo imaginar en pleonasma; ¿como se puede ser lo bizarro de lo bizarro?

Solo se me dibuja en la mente un México limpio, sin pobres, sin marchas, sin baches, sin tráfico, sin ambulantes. Un México sin drogas sin narcos y donde los carteles solo sirvieran para anunciar una tocada en el "Salón los Angeles". Un México lleno de "Sisi's" (si estudian y si trabajan) y no de "Nini's" (Ni estudian ni trabajan). Un México donde todos tuvieran trabajo o por lo menos la oportunidad de estudiar, de vivir, de ser...

En un México Bizarro, los migrantes ilegales serían los gringos, y seríamos nosotros las víctimas de la revancha del Alamo. Mc Donalds incluiría en su menú el "Mac Chile en Nogada con "Jamaica Zero" y "Horchata Light". El mejor Mac-trío sería el de Los Panchos. Nos darían trece dólares por un peso, y lo único Express sería el café y no los secuestros.

Del México de ayer anhelo la paz, la tranquilidad y la confianza con la que crecí en sus calles, lo divertido de las vacaciones y la seguridad del libre tránsito por todos los rincones del país.

México ya no es el mismo de aquella madrugada en que Hidalgo nos invitó a ser y vivir de una forma diferente y aunque todos los cambios no han sido necesariamente para mejor, hoy por hoy a 200 años del grito que inició nuestro movimiento independentista, los invito a corear juntos:

Viva México, Viva la paz y la libertad que unos cuantos nos han robado.

Recobremos nuestro país , porque digan lo que digan y le pese a quien le pese, como México, no hay dos!

Imposible no dedicar este número al bicentenario de nuestra Independencia. Comparte tus anécdotas e ideas sobre México a jedelson@mac.com

Dr. Jaime Edelson Tishman  
Presidente CEN ADM

# Prevención, tratamiento y rehabilitación oral en el paciente oncológico.

## Importancia del manejo integral y multidisciplinario.

Oral prevention, treatment and rehabilitation in cancer patients. The importance of comprehensive multidisciplinary approach.

**Dr. César Alejandro Reyes Vivanco**  
Cirujano Maxilofacial

**Dr. Francisco Gallegos Hernández**  
Jefe de Servicio. Cabeza y Cuello. Hospital de Oncología.  
CMNSXXI

**Dr. Marco Antonio García Huerta**  
Jefe de Servicio. Cirugía Maxilofacial. Hospital de  
Especialidades. CMNSXXI

**Dr. Mario Bustos Trejo**  
Jefe de Servicio. Radioterapia. Hospital de Oncología.  
CMNSXXI

**Dra. María de Jesús Nambo Lucio**  
Jefe de Servicio. Hematología. Hospital de Oncología.  
CMNSXXI

**Dr. Alejandro Silva**  
Jefe de Servicio. Oncología Médica. Hospital de Oncología.  
CMNSXXI

*Recibido: Junio de 2010.*

*Aceptado para publicación: Agosto de 2010*

### Resumen

**Introducción:** El cáncer de la cavidad oral se ha incrementado exponencialmente en la última década. La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que es ya la sexta causa más frecuente de cáncer de la economía; el tratamiento de ésta neoplasia generalmente incluye a la cirugía, la radioterapia y la quimioterapia, terapéuticas que implican cambios importantes en la mucosa y cavidad oral como la mucositis oral grave, candidiasis oral, xerostomía, úlceras, caries, parodontopatía, osteonecrosis e infecciones; por ello la salud oral debe de ser evaluada y sostenida tanto previo al tratamiento como en el seguimiento oncológico.

**Discusión:** Aproximadamente 80% de los pacientes que reciben quimioterapia tienen algún tipo de complicación en la mucosa y cavidad oral y prácticamente todos los que reciben radioterapia tienen al menos algún

grado de mucositis y complicación bucal, lo cual puede comprometer el tratamiento oncológico. El cuidado dental y oral es un aspecto importante para mantener la buena calidad de vida del paciente durante y después del tratamiento oncológico.

El establecer Servicios de Estomatología que brinden evaluación, diagnóstico y tratamiento dental y bucal que eliminen o minimicen complicaciones orales por tratamiento anti-neoplásico, debe de ser parte esencial de todos los centros oncológicos. El objetivo del presente es definir el rol que tienen las diferentes subespecialidades de la estomatología en la salud oral del paciente con cáncer.

**Conclusiones:** Los Departamentos de Estomatología deben estar integrados al proceso de diagnóstico y tratamiento de los pacientes con enfermedades oncológicas.

**Palabras Clave:** *cáncer oral, salud oral*

## Abstract

**Background:** The rate of occurrence of oral cancer has increased exponentially over the last decade. The World Health Organization (WHO) reports that it is now the sixth most common cause of cancer worldwide. Surgery, chemotherapy and radiotherapy are treatments associated with clinically significant oral side effects, such as severe oral mucositis, oral candidiasis, xerostomia, ulcers, caries, periodontitis, osteonecrosis and infections; therefore, oral health should be assessed and maintained both prior to cancer treatment and during follow up.

**Discussion:** Approximately 80% of patients given chemotherapy, experience some kind of oral complication, with almost all of those receiving radiotherapy in the head and neck areas developing some degree of mucositis

and oral cavity complication, factors that could potentially compromise the delivery of optimal cancer therapy protocols. Dental and oral care is of extremely importance to ensure that the quality of life of patients is good, both during and after cancer treatment.

All cancer centers should establish a Department of Stomatology to provide assessments, diagnosis and treatment to eliminate and/or minimize the oral complications associated with cancer therapies, within an integrated working relationship and multidisciplinary team approach. The aim of the present paper is to define the role played by the various subspecialties involved in oral health.

**Conclusions:** Departments of Stomatology should be incorporated into the process of diagnosis and treatment of oncologic diseases.

**Key words:** *oral cancer, oral health*

## Introducción

**E**l aumento en la frecuencia del cáncer señala la importancia de instaurar programas de prevención y detección temprana del mismo, así como de rehabilitación y de la participación activa planeada y en conjunto de los servicios médico-quirúrgicos, así como de generar un concepto de medicina integral que reúna a diversas especialidades en un grupo multidisciplinario que haga frente, de manera conjunta, a este problema de salud pública.<sup>1</sup>

En la última década la prevalencia de cáncer oral se ha incrementado significativamente,<sup>1</sup> si a esto sumamos que el 80% de los pacientes que reciben quimioterapia, el 100% de quienes han sido tratados con radiaciones en el área cervicofacial,<sup>2,3</sup> y el 80% de los pacientes pediátricos sobrevivientes a procesos neoplásicos malignos que recibieron quimioterapia<sup>4</sup> desarrollarán algún tipo de complicación bucal, podremos darnos cuenta que la cavidad oral es un receptor importante de efectos adversos clínicamente significativos como consecuencia de los tratamientos oncológicos. Los efectos adversos de los tratamientos oncológicos en la cavidad bucal son, frecuentemente, la principal queja del paciente oncológico y son, muchas

veces, el motivo por el que el tratamiento debe suspenderse.<sup>5,6</sup> Entre los efectos adversos más comunes se encuentra la mucositis oral, infecciones cervicofaciales causadas por agentes virales, bacterianos o fúngicos, xerostomía, úlceras, caries, gingivitis, parodontopatía, osteonecrosis, entre otros.<sup>7,8,9,10</sup>

Con base en lo anterior, es imprescindible y de gran importancia la incorporación sistematizada y protocolizada de la Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial en todos los centros de concentración oncológica como parte del equipo médico, brindando la asistencia en prevención, diagnóstico oportuno, consulta y tratamiento estomatológico integral del paciente oncológico.

Establecer un servicio de Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial Oncológica tiene como objetivo general el brindar atención integral tanto odontológica, quirúrgica y protésica a pacientes hospitalizados y manejados por consulta externa, así como a todos aquellos pacientes que reciben quimioterapia y/o radiación y que fueron o serán intervenidos quirúrgicamente de áreas directamente relacionadas con la cavidad bucal. Dichos servicios sirven de apoyo y participan del trabajo multidisciplinario de los servicios médico-quirúrgicos como: Cirugía de Cabeza y Cuello, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Hematología, Oncología Médica,

Radioterapia, Oftalmología, Foniatría, Pediatría, entre otros.<sup>11, 12.</sup>

Si consideramos que el 50% de los pacientes con procesos neoplásicos malignos de cavidad oral consultan como primera línea al estomatólogo<sup>13</sup> y que el diagnóstico de cáncer de boca se realiza en el 70% de los casos en etapa loco-regionalmente avanzada, lo que implica 55% de sobrevivida a 5 años,<sup>14,15</sup> concluimos que el entrenamiento de estomatólogos y médicos basado en la evaluación, manejo integral y multidisciplinario de especialidades médico-quirúrgicas y odontológicas del paciente oncológico, es fundamental.

Por lo tanto, el compromiso y labor de los servicios de Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial no solo debe limitarse al rubro de la atención, también debe funcionar como un centro de capacitación, entrenamiento y formación profesional de médicos y estomatólogos de pregrado y en las subespecialidades de Estomatología Oncológica, Prótesis Maxilofacial Oncológica y Cirugía Maxilofacial Oncológica, lo que abre un campo de posibilidades en la investigación continua de estas áreas.<sup>12</sup> El desarrollo y actividades de los servicios de Cirugía Maxilofacial, Estomatología y Prótesis Maxilofacial tiene un impacto significativo en el manejo de los efectos adversos, secuelas y salud bucal del paciente oncológico. La contribución de vincular especialidades estomatológicas al manejo integral del paciente con cáncer en centros de concentración oncológica radica no solo en las áreas de atención, sino en la formación profesional e investigación.

El objetivo del presente manuscrito es resaltar la importancia de la salud oral en el tratamiento de pacientes oncológicos y la forma en la que éstos cuidados pudiesen llegar a la población oncológica. A continuación describiremos el papel de los servicios que deben participar en el manejo del paciente con cáncer bucal.

### **Cirugía maxilofacial**

Entre los departamentos mencionados el servicio de Cirugía Maxilofacial tiene una participación activa, planeada y en conjunto con el departamento de estomatología, prótesis maxilofacial y los servicios quirúrgicos, (cirugía de cabeza y cuello, cirugía plástica y reconstructiva, oftalmología) participando en la planeación quirúrgica de casos que ameritan resecciones maxilo-mandibulares y del área facial, con la finalidad de

ofrecer mejores condiciones de rehabilitación bucal, de prótesis oculares, óticas o faciales, haciendo uso de técnicas y materiales de vanguardia como lo son los implantes oseointegrados colocados intra o extraoralmente,<sup>16,17,18,19</sup> útiles en la estabilización de prótesis maxilo-mandibulares y craneofaciales luego de una resección o reconstrucción maxilar, mandibular o de macizo facial, mediante transferencia de colgajos microvascularizados,<sup>20,21,22,23,24</sup> colgajos libres, regeneración tisular guiada, distracción ósea, etc., incorporando al paciente a su entorno familiar y laboral de una manera más rápida y con mejor calidad de vida.

Las actividades del departamento de Cirugía Maxilofacial incluyen: cirugía endodóntica, preprotésica, retenciones dentarias,<sup>25</sup> manejo de infecciones de origen odontogénico o bien por complicación secundarias a quimioterapia, radioterapia<sup>26</sup> y bifosfonatos,<sup>27,28,29</sup> fracturas maxilofaciales patológicas o traumáticas, trastornos articulares, manejo de quistes y tumores odontogénicos y no odontogénicos, dolor miofascial, neuralgia trigeminal, manejo de secuelas de resecciones maxilo-mandibulares, abordajes quirúrgicos maxilomandibulares, entre otros, apoyados en la historia clínica, la exploración, así como auxiliares de diagnóstico tales como las tinciones, quimioluminiscencia, autofluorescencia y biopsias.<sup>30</sup> Debe promover también campañas de detección temprana de cáncer oral.

### **Estomatología oncológica**

El principal objetivo del departamento de Estomatología Oncológica es proporcionar medidas preventivas y dar tratamiento bucal y dental a los pacientes desde su primera visita, con un adecuado seguimiento. Implementa la evaluación estomatológica previa al tratamiento oncológico y establece los tratamientos necesarios para eliminar o minimizar las complicaciones derivadas de los tratamientos para el cáncer.<sup>31, 32</sup>

En las evaluaciones previas al tratamiento oncológico se examina minuciosamente la cavidad oral, con el auxilio de radiografías adecuadas y de otros medios de diagnóstico. Debe determinarse la salud del periodonto e identificar las lesiones cariosas existentes, la vitalidad pulpar de los dientes presentes, así como la calidad de las restauraciones. El estomatólogo responsable en conjunto con el cirujano maxilofacial debe diseñar un plan de tratamiento según las condiciones bucales existentes, participando en su

elaboración e implementación las especialidades de la estomatología clínica como la prótesis maxilofacial, endodoncia y periodoncia.

El estomatólogo debe además implementar protocolos de salud bucal e instruir al paciente y sus familiares con técnicas y productos que logren mantener una adecuada higiene e hidratación oral.<sup>33</sup>

#### **Prótesis maxilofacial**

El área de Prótesis Maxilofacial es uno de los pilares en la atención del paciente con cáncer del área cérvico-facial; permite no solo la rehabilitación posterior a resecciones oncológicas sino que cambia la esfera estético-social tan deteriorada en cirugía oncológica de cabeza y cuello.<sup>34</sup>

En el área de la prevención, la fabricación de homogenizadores y protectores bucales es indispensable para disminuir significativamente las complicaciones y los efectos secundarios observados en la cavidad bucal en aquellos pacientes que fueron sometidos a radioterapia de cabeza y cuello.<sup>30</sup>

En el área de rehabilitación, la elaboración de dispositivos protésico-quirúrgicos permiten al paciente un restablecimiento inmediato,<sup>35</sup> generando un efecto psicológico y funcional positivo, que acelera la rehabilitación secundaria y la adaptación a los aparatos protésicos subsecuentes. Muchos de los pacientes con pérdida parcial o total del paladar o con resecciones linguales se rehabilitan con aparatología que mejora las funciones fonatorias, de masticación, de deglución y de respiración.<sup>36, 37, 38</sup>

La participación activa, planeada y en conjunto del servicio de prótesis maxilofacial con servicios quirúrgicos establece en lo posible criterios de límites de resección maxilo-mandibular y del área facial con la finalidad de ofrecer mejores condiciones de rehabilitación bucal, de prótesis oculares, óticas o faciales, incorporando biopsicosocialmente al paciente a su entorno familiar y laboral de una manera más rápida con mejor calidad de vida.

#### **Investigación clínica**

Además del cuidado del paciente, los servicios deben estar involucrados con la investigación clínica enfocada en determinar el impacto de ciertas medidas terapéuticas implicadas en el tratamiento del cáncer y sus manifestaciones orales.

La investigación continua del uso de implantes

oseointegrados puede ser un rubro de atención así como los tratamientos y cuidados de la mucositis por quimioterapia y/o radioterapia, o bien, el establecimiento de mecanismos para prevenir caries y enfermedad periodontal después de recibir radiación en áreas de cabeza y cuello. Por otro lado, estudiar los efectos de los enjuagues bucales antimicrobianos en pacientes con leucemia aguda y con trasplantes de médula ósea así como estudios para prevenir y tratar la osteonecrosis son algunas vertientes de investigación.<sup>12</sup>

La evaluación clínica del crecimiento facial y dental alterado, así como sus manifestaciones orales en quienes sobreviven a la leucemia y otras enfermedades malignas en niños, es un área de investigación que requiere participación multidisciplinaria e intrahospitalaria.<sup>4</sup>

En estomatología las líneas de investigación se están expandiendo gracias a las actividades clínicas multidisciplinarias y al intercambio de ideas. La investigación clínica se lleva a cabo preferentemente dentro de estos servicios, y actúa como marco de referencia y plataforma de investigación dentro de este rubro, contribuyendo no solo a la epidemiología nacional sino internacional, con líneas de investigación terapéuticas, diagnósticas y preventivas.

#### **Programas educativos**

Los programas educativos deben contemplar la formación de subespecialidades en Prótesis Maxilofacial Oncológica, Estomatología Oncológica y Cirugía Maxilofacial Oncológica con la participación de especialistas del área estomatológica, médica y quirúrgica tanto nacionales como extranjeros, así como el adiestramiento y capacitación a estomatólogos y médicos ya titulados y de pregrado. Estos pueden programas brindar capacitación de la más alta calidad, enfocándose en el reconocimiento, evaluación, tratamiento, pronóstico, prevención, detección temprana e investigación del paciente oncológico en relación con la cavidad bucal y dental.<sup>12</sup>

En los dos programas, los profesionistas seleccionados pueden trabajar mano a mano con el personal especializado y experimentado de hospitales de concentración oncológica. Esta relación profesional puede perpetuar el liderazgo de dichos centros para capacitar a los futuros líderes de la Estomatología Oncológica, Prótesis Maxilofacial y Cirugía Maxilofacial Oncológica.

El cuidado bucal es un aspecto importante para mantener la buena calidad de vida del paciente durante y después de recibir tratamiento para el cáncer. La incorporación de tecnología de vanguardia y de nuevas técnicas permite una excelente atención y calidad de vida al paciente oncológico. El fomentar actividades educativas y de investigación con referencia nacional y mundial en el ámbito estomatológico debe ser uno de los objetivos primordiales.

## Discusión

El hacer frente a un problema de salud pública como lo es el cáncer solo se puede entender y lograr con políticas integrales donde converjan las áreas médicas y quirúrgicas; terapéuticas y preventivas, públicas y privadas, en donde se reconozca al individuo como unidad. Se insiste y reitera la importancia de integrar a diversas especialidades en un grupo multidisciplinario, en este caso, a las especialidades estomatológicas.

Como ya se ha manifestado, la cavidad bucal se considera un receptor importante de efectos adversos y secuelas permanentes pero controlables al tratamiento oncológico, llámese cirugía, radioterapia, quimioterapia y/o empleo de bifosfonatos.

La importancia que tienen los efectos adversos y secuelas en cavidad bucal por tratamientos oncológicos, la podemos ver reflejada en las siguientes cifras. En 2005 se dieron mundialmente 7.6 millones de muertes por cáncer, de esas muertes, tres cuartos corresponden a países subdesarrollados y en vías de desarrollo como el nuestro.<sup>39</sup> En Estados Unidos de Norte América se presentaron 1,300,000 casos anuales, con un promedio de 3,500 nuevos casos al día; 3 de 4 familias participan en el cuidado de pacientes con cáncer. De 1.3 millones de nuevos casos, 400 mil desarrollarán complicaciones bucales. Entre 2000 y 2005 se ha observado un incremento del 40% de las complicaciones y secuelas orales. El 3% de la población total son sobrevivientes al cáncer, dicha cifra corresponde a 9.6 millones.<sup>40</sup>

En nuestro país, el cáncer ocupa el cuarto lugar como causa de muerte según cifras de la OMS;<sup>41</sup> para el 2030 las expectativas estiman que ocupará el tercer lugar.<sup>41</sup> Si tomamos de referencia el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), por ser la institución de salud pública más grande del país con una atención a derechohabien-

tes casi del 50% de la población total, diremos que el cáncer es la tercer causa de muerte. La mortalidad por cáncer afecta y coloca en primer lugar a los grupos productivos y escolares, en segundo a los preescolares y en tercero a los postproductivos. El cáncer ocupa el noveno sitio en pacientes de primera vez y el segundo lugar en pacientes subsecuentes con 908 mil. Es además la segunda causa de invalidez.<sup>42</sup>

En el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI (HOCMNSXXI) se aplican en promedio 100 tratamientos de quimioterapia ambulatoria al día, lo que representa anualmente 25,670 tratamientos. Se administran 561 tratamientos de radioterapia a la región de cabeza y cuello anuales.<sup>43</sup> Sumando lo anterior a pacientes pediátricos sobrevivientes a procesos neoplásicos que recibieron quimioterapia y a pacientes que han recibido bifosfonatos, daría un posible universo, solamente en el HOCMNSXXI. IMSS, de 20,000 pacientes anuales susceptibles de desarrollar complicaciones orales; recordemos que el 80% de los pacientes que reciben quimioterapia y el 100% de los pacientes que reciben radioterapia de cabeza y cuello desarrollarán algún tipo de complicación y secuela bucal.<sup>2,3</sup>

El cáncer de cavidad oral y orofaringe ocupa el sexto lugar a nivel mundial.<sup>44</sup> El aumento en la frecuencia, los programas de prevención y detección temprana a nivel mundial, invalidez, mortalidad, sobrevida, así como el concepto de medicina integral, pone de manifiesto la necesidad de integrar a estas políticas clínicas de atención integral cérvico-facial y de apoyo al paciente oncológico.

Tal es la repercusión de complicaciones bucales a los tratamientos oncológicos que la National Comprehensive Cancer Network (NCCN), alianza de 21 centros oncológicos líderes en el mundo, establece como protocolo en sus guías clínicas, la evaluación estomatológica previa, durante y posterior al tratamiento oncológico.<sup>45</sup>

La OMS considera que el 40% de los casos de cáncer son prevenibles.<sup>39</sup> Es un hecho que la prevención, diagnóstico temprano y tratamiento precoz limitarían la frecuencia de casos avanzados de cáncer bucal y mejorarían la morbilidad y los índices de mortalidad de esta grave enfermedad.

Por tal motivo, el desarrollo e incorporación de áreas y especialidades de la estomatología a centros oncológicos no debe limitarse a la atención. Es fundamental que los odontólogos

y médicos sean entrenados apropiadamente y reciban educación continua sobre diagnóstico, manejo integral y multidisciplinario con especialidades médico-quirúrgicas y odontológicas del paciente oncológico. Es imperativo la modificación de los esquemas educativos así como la creación de departamentos oncológicos integrales en centros hospitalarios de concentración, que estén provistos de la infraestructura necesaria para llevar a cabo programas que proporcionen capacitación de la más alta calidad, enfocándose en el reconocimiento, evaluación, tratamiento, pronóstico, prevención, detección temprana e incluyan líneas de investigación del paciente oncológico en relación con la cavidad bucal.

## Conclusiones

El cuidado bucal es un aspecto importante que contribuye a mantener una buena calidad de vida del paciente antes, durante y después de recibir tratamiento oncológico. Dada la numerosa relación de efectos adversos orales con la terapéutica oncológica, la incorporación de especialidades estomatológicas al tratamiento integral del paciente oncológico y la utilización de tecnología de vanguardia y de técnicas nuevas permitirán una excelente atención al paciente con cáncer.

La Estomatología Oncológica es parte fundamental de la formación de los estomatólogos y especialistas, con elementos teóricos, prácticos y clínicos sólidos que permiten el cometido de prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con cáncer, así como el desarrollo de actividades educativas y de investigación que generen una referencia nacional y mundial en este campo.

## Agradecimientos

El modelo de atención aquí expuesto tiene sus bases en el Servicio Dental del Departamento de Cirugía del Memorial Sloan-Kettering Cancer Center a cargo del Dr. Joseph Huryn. Nuestro agradecimiento a todo el equipo de trabajo por su ayuda y apoyo.

## Referencias

1. Reyes C. Perspectivas y Expectativas de la Odontología frente al cáncer oral. *Cirugía y Cirujanos* 2009; 77:1-2.
2. Oral Complications of Chemotherapy and Head/Neck Radiation: National Cancer Institute. (Actualizado en 2008, Jun 11; consultado en 2009, Abril 15). Disponible en: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/supportivecare/oralcomplications/HealthProfessional/page2>

3. Rodríguez CS. Tumores de Cabeza y Cuello. 2ª Ed. México: Manual Moderno; 2003. p.427-441.
4. Estilo C, Huryn J, Kraus D, Sklar C, Wexler L, Wolden S, et al. Effects of therapy on dentofacial development in long-term survivors of head and neck rhabdomyosarcoma: The Memorial Sloan-Kettering Cancer Center experience. *Journal of Pediatric Hematology/ Oncology*. 2003; 25(3):215-222.
5. Ramos M, Lee A, Lee R, Bohle G. III, Huryn J, Estilo C. Dental assessment of the patient undergoing hematopoietic stem cell transplantation: the utility of a classification system. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2007; 103(6):793-794.
6. Yamagata K, Onizawa K, Yanagawa T, Hasegawa Y, Kojima H, Nagasawa T, et al. A prospective study to evaluate a new dental management protocol before hematopoietic stem cell transplantation. *Bone Marrow Transplantation*. 2006 38(3):237-242.
7. Hong C, Lockhart PB, Brennan MT. Analysis of the incidence of oral complications from cancer chemo- and/or radiation therapy in pediatric patients. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2007; 103(6):789.
8. Treister N, Sonis S. Mucositis: biology and management. *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery*. 2007;15(2):123-129.
9. Estilo C, Van Poznak CH, Williams T, Evtimovska E, Tkach L, Halpern J, et al. Osteonecrosis of the maxilla and mandible in patients treated with bisphosphonates: A retrospective study: 8088. *Journal of Clinical Oncology*.2004; 22(14):750.
10. Raut A, Huryn J, Hwang F, Zlotolow I. Sequelae and complications related to dental extractions in patients with hematologic malignancies and the impact on medical outcome. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*.2001; 92(1):49-55.
11. Petersen P. Strengthening the prevention of oral cancer: the WHO perspective. *Community Dentistry & Oral Epidemiology*. 2005; 33(6):397-399.
12. Servicio Dental del Departamento de Cirugía. Memorial Sloan-Kettering Cancer Center; (Actualizado en 2009; consultado en 2009, Abril 10). Disponible en: <http://www.mskcc.org/mskcc/html/69088.cfm>
13. Burket LW: Medicina Bucal. Diagnóstico y Tratamiento: Cáncer Bucal. 6ta.ed: Interamericana; México. 1973. p.562-568.
14. Gallegos J. Lesiones preneoplásicas de la cavidad bucal: detección y diagnóstico oportuno. *Cirugía y Cirujanos* 2008; 76:3, 197-198.
15. Guneri P, Cankaya H. Importance of a dental approach in head and neck cancer therapy. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2005; 1(4):114-119.
16. Toljanic J, Eckert S, Roumanas E, Beumer J, Huryn J, Zlotolow I, et al. Osseointegrated craniofacial implants in the rehabilitation of orbital defects: an update of a retrospective experience in the United States. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2005; 94(2):177-182.
17. Lerner T, Huryn J. Orbital prosthesis with a magnetically retained ocular component supported by osseointegrated implants. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1993; 69(4):378-380.
18. Zlotolow I, Huryn J, Piro J, Lenchewski E, Hidalgo D. Osseointegrated implants and functional prosthetic rehabilitation in microvascular fibula free flap reconstructed mandibles. *American Journal of Surgery*. 1992; 164(6):677-681.
19. Bohle G, Mitcherling W, Mitcherling J, Johnson R, Bohle GIII. Immediate obturator stabilization using mini dental implants. *Journal of Prosthodontics*. 2008; 17(6): 482-486.
20. Teoh K, Huryn J, Patel S, Halpern J, Tunick S, Wong HB, et al. Implant prosthodontic rehabilitation of fibula free-flap reconstructed mandibles: a Memorial Sloan-Kettering Cancer Center review of prognostic factors and implant outcomes. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2005; 20(5):738-746.
21. Teoh K, Patel S, Hwang F, Huryn J, Verbel D, Zlotolow I. Prosthetic intervention in the era of microvascular reconstruction

- of the mandible. A retrospective analysis of functional outcome. *International Journal of Prosthodontics*. 2005; 18(1):42-54.
22. Bernhart J, Huryn M, Disa J, Shah J, Zlotolow I. Hard palate resection, microvascular reconstruction, and prosthetic restoration: a 14-year retrospective analysis. *Head and Neck*. 2003; 25(8):671-680.
23. Shaha A, Cordeiro P, Hidalgo D, Spiro R, Strong E, Zlotolow I, et al. Resection and immediate microvascular reconstruction in the management of osteoradionecrosis of the mandible. *Head Neck*. 1997;19(5):406-411.
24. Huryn J, Zlotolow I, Piro J, Lenchewski E. Osseointegrated implants in microvascular fibula free flap reconstructed mandibles. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1993; 70(5):443-446.
25. Sulaiman F, Huryn J, Zlotolow I. Dental extractions in the irradiated head and neck patient: a retrospective analysis of Memorial Sloan-Kettering Cancer Center protocols, criteria, and end results. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2003; 61(10):1123-1131.
26. Terezakis S, Bohle Gill, Lee N. Fistula formation after postoperative radiation treatment for paranasal sinus cancer. *American Journal of Clinical Oncology*. 2008; 31(2):199-204.
27. Estilo C, Williams T, Evtimovska E, Tkach L, Halpern J, Tunick S, et al. Osteonecrosis of the maxilla and mandible: possible drug-induced complication of bisphosphonate therapy. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2004; 97(4):449-450.
28. Estilo C, Fornier M, Farooki A, Carlson D, Bohle Gill, Huryn J. Osteonecrosis of the jaw related to bevacizumab. *Journal of Clinical Oncology*. 2008; 20(24):4037-4038.
29. Estilo C, Van Poznak C, Williams T, Bohle G, Lwin P, Zhou Q, et al. Osteonecrosis of the maxilla and mandible in patients with advanced cancer treated with bisphosphonate therapy. *Oncologist*. 2008; 13(8):911-920.
30. Silverman S, American Cancer Society: Oral cáncer: Diagnosis. Complications of Treatment: 5ta ed: PMPH; EUA. 2003. p.48-80. p. 113-128.
31. Miller C, Epstein J, Hall E, Sirois D. Changing oral care needs in the United States: The continuing need for oral medicine. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 2001; 91(1):34-44.
32. Bruins H, Koole R, Jolly D. Pretherapy dental decisions in patients with head and neck cancer: A proposed model for dental decision support. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, & Endodontics*. 1998; 86(3):256-267.
33. Petersen P, Lennon M. Effective use of fluorides for the prevention of dental caries in the 21st century: the WHO approach. *Community Dentistry & Oral Epidemiology*. 2004; 32(5):319-321.
34. Mumcu G, Inanc N, Ergun T, Ikiz E, Nabid A, Shelley W, et al. Prophylaxis of Radiation-Associated Mucositis in Conventionally Treated Patients With Head and Neck Cancer: A Double-Blind, Phase III, Randomized, Controlled Trial Evaluating the Clinical Efficacy of an Antimicrobial Lozenge Using a Validated Mucositis Scoring System. *Journal of Clinical Oncology*. 2002; 20(19):3956-3963.
35. Huryn J, Piro J. The maxillary immediate surgical obturator prosthesis. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1989; 61(3):343-347.
36. Larsson M, Hedelin B, Johansson I, Athlin E. Eating Problems and Weight Loss for Patients With Head and Neck Cancer: A Chart Review From Diagnosis Until One Year After Treatment. *Cancer Nursing*. 2005; 28(6):425-435.
37. Bohle Gill, Rieger J, Huryn J, Verbel D, Hwang F, Zlotolow I. Efficacy of speech aid prostheses for acquired defects of the soft palate and velopharyngeal inadequacy-clinical assessments and cephalometric analysis: a Memorial Sloan-Kettering Study. *Head and Neck*. 2005; 27(3):195-207.
38. Kornblith A, Zlotolow I, Gooen J, Huryn J, Lerner T, Strong E, et al. Quality of life of maxillectomy patients using an obturator prosthesis. *Head and Neck*. 1996; 18(4):323-34.
39. Base de datos OMS, Danaei et al. Fight Against Cancer: Strategies That Prevent, Cure and Care. 2007. (Actualizado en 2007; consultado en 2009 Mayo 13). Disponible en: <http://www.who.int/cancer/publicat/WHOCancerBrochure2007.FINALweb.pdf>
40. Bradley L, Chambers M, Conklin C, Fox P, Garden A, Haveman C, et al. Oral Health in Cancer Therapy. A guide for health care professionals. Dental Oncology Educational Program. (Actualizada 2003; consultado en 2009, Enero 6 ) Disponible en: [http://www.doep.org/OHICT\\_2003.pdf](http://www.doep.org/OHICT_2003.pdf)
41. Online Archive. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: 2002. (Actualizada en 2008; consultada en 2009, Abril 12). Disponible en: <http://www.who.int/infobase/report.aspx?iso=MEX&rid=119&goButton=G>
42. Base de datos. Instituto Mexicano del Seguro Social. México: 2007-2008. (consultada 2009, Abril 13). Disponible en: <http://11.254.16.61/INTRANET/>
43. Base de datos. Instituto Mexicano del Seguro Social. México: Sistema de Información Médico Operativo. (SIMO) Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI. 2007. Observación no publicada.
44. Gallegos J, Paredes E, Flores R, Minauro G, Apresa T, Hernández M. Virus del papiloma humano asociado con cáncer de cabeza y cuello. *Cirugía y Cirujanos* 2007; 75 (3): 151-155.
45. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: National Comprehensive Cancer Network. Fort Washington. ( Actualizada en 2009; consultado en 2009, Marzo 10). Disponible en: [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/f\\_guidelines.asp](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp)

*Correspondencia*

**Dr. César Alejandro Reyes Vivanco**

Sur 128 No. 18 Col.

C.O.V.E.

Del. Álvaro Obregón.

México D.F. Cp. 04370

Correo electrónico: [reyesvivanco28@yahoo.com](mailto:reyesvivanco28@yahoo.com)

# Niñas y niños libres de caries en México.

## Prueba piloto en Tlapa, Guerrero.

Caries free in mexican children. Pilot test in Tlapa, Guerrero.

**Heriberto Vera Hermosillo**

Subdirector del Programa Nacional de Salud Bucal  
Secretaría de Salud

**María Guadalupe Yolanda Valero Princet**

Coordinadora de Licenciatura de Odontología  
Universidad Intercontinental

**Alicia Reyes Nájera**

Coordinadora del Componente del Preescolar y Escolar  
Programa Nacional de Salud Bucal  
Secretaría de Salud

**Elisa Luengas Quintero**

Coordinadora del Componente Curativo Asistencial  
Programa Nacional de Salud Bucal  
Secretaría de Salud.

*Recibido: Junio 2010.*

*Aceptado para publicación: Julio de 2010*

### Resumen

La caries dental es un problema de alta prevalencia nacional, siendo la mala higiene oral un factor de riesgo. Los escolares son un grupo altamente vulnerable a esta enfermedad.

**Objetivo:** Determinar los índices CPOD, cpod, e IHOS de 49 escolares de 5 a 10 años de edad de una escuela primaria, como primera etapa para implementar la estrategia "Niñas y Niños Libres de Caries en México".

**Metodología:** Estudio transversal para evaluar conforme a los criterios de la OMS y del IHOS las condiciones clínicas de caries e higiene oral de niños de una primaria localizada en una zona marginada.

**Resultados:** En el grupo estudiado se encontró una prevalencia de caries dental del 75.51%, 12 niños sanos. El cpod en niños de nueve años de edad fue el más alto con 7.00. La higiene oral fue considerada regular.

**Conclusiones:** Con estos resultados observamos que conforme avanza la edad el índice de caries y las necesidades de tratamiento aumentan, por ello la importancia de desarrollar esta estrategia en escolares del país, a través de acciones educativo-preventivas y de autocuidado, realizadas por Odontólogos en Servicio Social esperando mantener más niños libres de caries hasta terminar la primaria.

**Palabras clave:** Caries dental, sistema de atención gradual, escuela libre de caries, prevalencia, escolares, índice CPO, IHOS

### Abstract

Dental caries constitute a major national health problem, with poor oral hygiene being a particular risk factor. One of the most vulnerable groups in this respect is children.

**Aim:** To determine the DMFT, dmft, and OHI-S indices of first and second grade students at an elementary school, as the first step towards establishing the model project, "Caries-free Mexican Children."

**Method:** A cross-sectional study was performed to assess the oral health and hygiene of 49 first and second grade students at an elementary school located in a deprived area of Mexico. Data was collected throughout the period in which the subjects attended primary school.

**Results:** The prevalence of dental caries was found to be 75.51%, with 12 children being caries-free. Amongst nine-year-olds, the highest dmft was 7.00. Oral hygiene was described as average.

**Conclusions:** The DMF index increases with age, which increases the need for proper treatment, making it ever more important to develop the aforementioned strategy amongst the nation's schoolchildren, through actions aimed at education, prevention and self-care. These programs should be implemented by dentists in fulfillment of their official social service obligations, in an effort to ensure that more children remain free of caries throughout the time they are in primary school

**Key words:** Dental caries, Ongoing Attention System, Caries Free Schools, prevalence, scholars, DMF, OHI-S index

## Introducción

**L**a caries dental es una enfermedad existente en todo el mundo, su prevalencia se encuentra entre el 60 y 90% de la población escolar.<sup>1,2</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), esperan que la incidencia de esta enfermedad aumente en muchos países en vías de desarrollo especialmente asociado al aumento del consumo de azúcares, a la falta de exposición a los fluoruros<sup>1, 2, 3,4</sup> y a la mala higiene bucal que es considerada un importante factor de riesgo para la misma.<sup>5</sup>

La caries dental es una enfermedad considerada infecciosa, su presencia y progresión genera importantes consecuencias en la salud de los niños tales como: desnutrición, que evita el adecuado desarrollo físico y mental de la población, problemas estéticos que pueden afectar la autoestima, problemas funcionales que afectan al lenguaje y fonación, así como ausentismo escolar y con ello pérdida de la salud integral.<sup>6,7, 8, 9</sup>

Derivado de lo anterior el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Salud 2007-2012, contemplan entre sus prioridades satisfacer las necesidades de salud sustentable con igualdad de oportunidades. Siguiendo esta prioridad, el Programa Nacional de Salud Bucal de la Secretaría de Salud, establece la estrategia "Niñas y Niños Libres de Caries en México" a través del Sistema de Atención Gradual en Escuelas Primarias, modelo que primordialmente persigue lograr generaciones de escolares que no hayan vivido la experiencia de caries. Para ello el modelo establece y fomenta la prevención, educación, buenos hábitos y la cultura del autocuidado de la salud bucal en el escolar.

A fin de desarrollar ordenadamente esta primera etapa del modelo en escolares de nivel primaria ésta consta de cuatro propósitos:

1. Mantener a los niños detectados libres de caries "sanos" en esta condición, evitando incidencias.
2. Identificar necesidades de tratamiento en escolares con experiencia de caries "considerados como enfermos".
3. Otorgar atención a través de acciones curativas y de rehabilitación, con el propósito de limitar el daño, eliminando focos de infección, para recuperar la salud.
4. Implementar un modelo de alto impacto y bajo costo que por su viabilidad financiera

le permita la factibilidad, el fortalecimiento y el crecimiento constante.

El modelo "Niñas y Niños Libres de Caries en México" considera atender a los escolares que ingresen cada año a primer grado de primaria y darles seguimiento hasta el sexto grado (siendo en México la educación primaria de seis años).

El Programa Nacional de Salud Bucal del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE), de la Secretaría de Salud en coordinación con la Facultad de Odontología de la Universidad Intercontinental (UIC), unen esfuerzos para realizar la prueba piloto de este modelo.

Para tal fin, la Facultad de Odontología de la UIC, participa activamente con la presencia permanente de pasantes en servicio social por periodos de seis meses, quienes llevarán el control de los niños sanos a través de la aplicación del Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal<sup>10</sup> y de actividades de protección específica, así como acciones curativas para la rehabilitación de los enfermos. A estos niños se les dará seguimiento durante toda la primaria.

La prueba piloto de este modelo, se realizó en la escuela primaria Nicolás Bravo del municipio de Tlapa de Comonfort, del estado de Guerrero. Este municipio está situado dentro de la Sierra Madre del Sur; donde el 48.53% de la población total es indígena y sus principales lenguas son náhuatl y mixteco.<sup>11</sup>

Para la realización de esta prueba piloto se capacitó a docentes y pasantes en servicio social de la Facultad de Odontología de la UIC, sobre el Esquema Básico de Prevención en Salud Bucal, el Sistema de Atención Gradual para Escuelas Libres de Caries, el apartado de Salud Bucal de las Cartillas Nacionales de Salud.

La meta del proyecto es eliminar la prevalencia de caries dental y enfermedades periodontales en los escolares, lo que conllevará a la reducción del índice de necesidades de tratamiento y rehabilitación, situación que se espera observar al término de la educación primaria del grupo estudiado.

La prueba piloto se divide en tres etapas:

1. Levantamiento del diagnóstico epidemiológico de caries dental y del índice de higiene oral de la población estudiada.
2. Control y seguimiento.
3. Resultados y conclusiones.

En este artículo se reporta únicamente la primera etapa del proyecto, es decir el diagnóstico

epidemiológico de los escolares.

Cabe mencionar que el modelo contempla la posibilidad de iniciar en grados de primaria más avanzados, lo que dependerá de los recursos disponibles. En este caso fue posible realizar el estudio en el primero y segundo grado de primaria. Por lo que se espera que la primera generación de Niñas y Niños Libres de Caries en México egrese en el año 2013.

El Esquema Básico de Salud Bucal es un esquema diseñado para contribuir a mejorar la salud bucal de los escolares de 4 a 15 años de edad a través de cinco acciones esenciales de atención preventiva grupal. Se realiza en los niños durante el ciclo escolar, constando de las siguientes actividades: Detección de placa bacteriana (4 veces por ciclo), Instrucción de técnica de cepillado (4 veces por ciclo), Instrucción del uso de hilo dental, (a partir de los 8 años de edad o 3er grado de primaria,) (4 veces por ciclo), enjuagues de fluoruro de sodio al 0.2% (14 enjuagues por ciclo) y pláticas educativas de Salud bucal (4 veces por ciclo).

### Antecedentes

Desde 1959 la Secretaria de Salud realiza actividades extramuros como aplicaciones tópicas de flúor y acciones enfocadas a la educación en salud en escuelas primarias; en 1989 se inicia el Programa Nacional Educativo-Preventivo contra la caries dental y las periodontopatías en preescolares y escolares. Desde 1990 y hasta la fecha se considera una estrategia, cambiando su nombre a "Componente de Salud Bucal del Preescolar y Escolar", cuya finalidad es ampliar la cobertura de atención odontológica de los escolares considerando que la educación y la salud tienen como propósito fomentar la cultura y conductas positivas en salud bucal.<sup>10</sup>

Esta estrategia permite a la población escolar participar en actividades preventivas, de educación para la salud y fomentar la cultura del autocuidado, con el fin de protegerla de los factores de riesgo para su salud.

Modelos similares al que se implementará en México, han sido realizados en otros países con el enfoque educativo-preventivo obteniendo resultados favorables, ejemplos de ello son: Cuba con el denominado "Sistema Incremental de Atención en Educación Primaria y Media", tendiente a promover la salud y prevenir las enfermedades de los educandos. Alcanzando los mejores resultados, al aumentar al máximo

el número de pacientes y reducir al mínimo las necesidades de tratamiento logrando así, cumplir satisfactoriamente con las metas propuestas por la OMS.<sup>12</sup>

Asimismo, el Ministerio de Salud de Argentina, cuenta con el "Programa de Sanidad Escolar. (PROSANE) Para Sentirte Bien". Dirigido a niños de 1º a 6º grado de primaria, el cual contempla: examen físico completo a cargo de pediatras y odontólogos.

El propósito de esta estrategia es fortalecer y distribuir salud y justicia social para sus escolares con igualdad de oportunidades, a través de establecer un proceso de constante aprendizaje, para que los mismos niños ayuden a mantener su salud.<sup>13</sup>

Brasil y Colombia también han implementado programas enfocados al cuidado de la salud bucal de los escolares, existiendo modelos afines a los mencionados. En este sentido, existen reportes internacionales en los que se puede observar que ambos países han logrado reducciones en sus índices CPOD en niños de 12 años de edad.<sup>9</sup> (Cuadro 1)

Cuadro 1. Índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD) y porcentaje de reducción en niños de 12 años de edad, en dos países de la región de las Américas, 1980-1986.

País	Año/Período	CPOD	Año/Período	CPOD	Reducción (%)	Reducción anualizada (%)
Brasil	1986	6,6	1996	3,1	54,0 (1986-1996)	7,5
Colombia	1980	4,8	1998	2,3	52,1	3,7

Fuente: Modificado de Organización Panamericana de la Salud. Estupiñán-Day S, Milner T, Tellez M. La Salud Oral de los Niños de Bajos Ingresos: Procedimientos para el Tratamiento Restaurativo Atraumático (PRAT). Informe Final. 2006

### Materiales y métodos

Se diseñó un estudio transversal para evaluar el estado de salud bucal e higiene oral de 49 niños de primero y segundo grado de la escuela primaria pública Nicolás Bravo del Municipio de Tlapa, del Estado de Guerrero, municipio considerado de muy alta marginación en el país. Para el trabajo en la escuela se contó con la autori-

zación del Director de la misma, sustentado en las "Bases de Colaboración para el Desarrollo y Ejecución del Programa Escuela y Salud" <sup>14</sup>

Para el desarrollo de este estudio, se integró el expediente clínico de cada niño, el cual consistió en historia clínica, formato de estudio epidemiológico, consentimiento válidamente informado y cartilla nacional de salud.<sup>15</sup>

El proyecto inició con el levantamiento de los índices epidemiológicos de caries dental (CPOD, cpod) (C-cariado, P-perdido, O-obturado, D-Dientes) y de higiene oral simplificado (IHOS) de Green y Vermillon,<sup>16</sup> que considera revisar 6 caras específicas en 6 dientes establecidos por estos autores. El resultado final permite medir el nivel de higiene oral de acuerdo a los siguientes parámetros: 0.0-1.0 óptimo; 1.1-2.0: regular y 2.1-3.0: malo.<sup>17</sup>

El levantamiento de los índices se llevó a cabo en un espacio bien iluminado con luz natural, colocando a los niños recostados en mesas. Para las evaluaciones se utilizaron espejos bucales del No. 5 y sondas periodontales de la OMS, cuya punta es esférica de 0.5 mm; realizando el procedimiento diagnóstico de acuerdo a los lineamientos establecidos en la NOM-013-SSA2-2006. Para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales.<sup>18</sup>

Para la confiabilidad de los resultados, el personal de la Subdirección de Salud Bucal del CENAVECE de la Secretaría de Salud, estandarizó a dos profesores de la Facultad de Odontología de la UIC, de acuerdo a los criterios establecidos por la OMS, con un porcentaje de kappa >93 (inter) y >89 (intra).

**Análisis de los datos**

Los datos se recabaron en un formato de diagnóstico epidemiológico diseñado y validado específicamente para este estudio, éste incluye datos generales del lugar de la atención, identificación del paciente, antecedentes personales, registro del IHOS y odontograma para los índices CPOD y cpod.

Se generó una base de datos y se analizó a través del paquete estadístico SPSS v 15. A partir de los datos analizados se determinó la prevalencia e índices de caries dental y de higiene oral.

**Resultados**

La edad de la población estudiada oscila entre los 5 y 10 años. En la tabla 1 se presenta la distribución de niños por grado escolar y sexo. En la tabla 2 se observa la prevalencia de caries dental por edad, que fue en total del 75.51% y el porcentaje de niños libres de caries con un 24.49%.

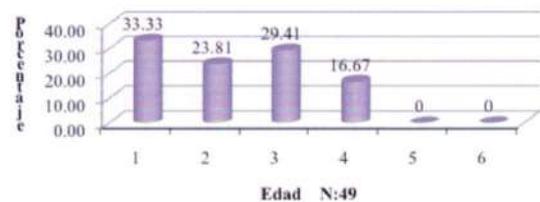
Tabla 1. Distribución de niños por grado y sexo. Primaria Nicolás Bravo. Tlapa, Guerrero. Julio 2009

Grado	Masculino (%)	Femenino (%)	Total
Primero	8 (38.10)	13 (61.90)	21
Segundo	15 (53.57)	13 (46.43)	28

Tabla 2. Diagnóstico de caries dental. Escuela primaria Nicolás Bravo. Tlapa, Guerrero. Julio 2009

Edad	Número de niños	Niños con caries dental (%)	Niños libres de caries (%)
5	3	2 (66.67)	1 (33.33)
6	21	16 (76.19)	5 (23.81)
7	17	12 (70.59)	5 (29.41)
8	6	5 (83.33)	1 (16.67)
9	1	1 (100.00)	0 (0.00)
10	1	1 (100.00)	0 (0.00)
Total	49	37 (75.51)	12 (24.49)

En la gráfica 1 se muestra el porcentaje de niños libres de caries dental por edad, encontrando que de primer año hay 8 niños libres de caries, distribuidos de la siguiente forma de acuerdo a su edad: 1 de 5, 4 de 6 y 3 de 7 siete años de edad. En segundo grado encontramos 1 de 6, 2 de 7 y 1 de 8 años de edad.



Gráfica 1. Porcentaje de niños libre de caries por edad. Esc. Primaria Nicolás Bravo. Tlapa Guerrero. Julio 2009.

En la tabla 3 se muestra el comportamiento de la caries dental por componente en dentición temporal y permanente por edad.

Tabla 3. Comportamiento de la caries dental por componente en dentición temporal y permanente por edad en la escuela primaria Nicolás Bravo. Tlapa, Guerrero Julio 2009.

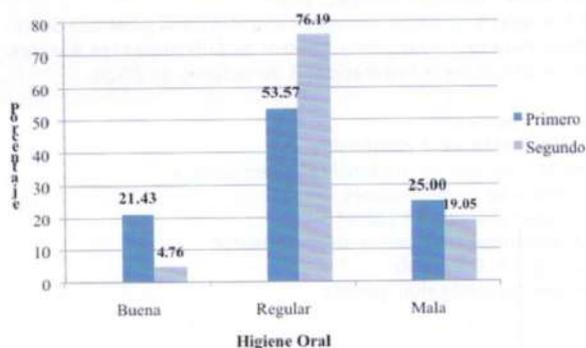
Edad	Total de niños		Cariados				Perdidos				Obturados														
	Niños con dientes cariados		Temporales		Permanentes		Temporales		Permanentes		Temporales		Permanentes												
	Dentición temporal	Dentición permanente	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%											
5	3	2	0	12	66.67	4.00	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00			
6	21	16	2	53	76.19	2.52	2	9.52	0.01	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1	0	4	4.76	0.19	0	0.00	0.00
7	17	11	5	56	64.71	3.29	7	29.41	0.41	1	0	2	5.88	0.12	0	0.00	0.00	1	0	1	5.88	0.06	0	0.00	0.00
8	6	5	1	16	83.33	2.67	1	16.67	0.17	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
9	1	1	0	5	100.00	5.00	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1	0	2	100.00	2.00	0	0.00	0.00
10	1	1	0	3	100.00	3.00	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00
TOTAL	49	36	8	145	81.82	3.41	10	9.27	0.11	1	0	2	0.98	0.02	0	0.00	0.00	3	0	7	18.44	0.37	0	0.00	0.00

En la tabla 4 se muestran los índices cpod y CPOD por grupo de edad.

Tabla 4. Índice de dientes cariados, perdidos y obturados (cpod y CPOD) por edad. Primaria Nicolás Bravo. Tlapa, Guerrero. Julio 2009

Edad	Cpod	CPOD
5	4.00	0.00
6	2.71	0.10
7	3.47	0.41
8	2.67	0.17
9	7.00	0.00
10	3.00	0.00
Total	3.81	0.20

En la gráfica 2 se describen los datos obtenidos para el IHOS por grado escolar.



Gráfica 2. Índice de higiene oral por grado. Esc. Primaria Nicolás Bravo. Tlapa Guerrero. Julio 2009.

## Discusión

En México este modelo de atención bucal para escolares está enfocado especialmente a acciones educativo-preventivas de autocuidado y de mi-

nima intervención; así como en caso necesario a tratamientos curativos y de rehabilitación.

Tal como se puede apreciar con los resultados obtenidos, conforme avanza la edad el índice de caries aumenta y con ello las necesidades de tratamiento, encontrando que tanto en el cpod como en el CPOD el componente de mayor peso es el cariado con un 81.02 y 9.27% respectivamente, teniendo un promedio de 3.41 en temporales y 0.11 en permanentes. Ante estos datos resulta preocupante que en muchos de los casos esta enfermedad no es atendida por falta de acceso a los servicios de salud.

Los resultados también nos muestran que en cuanto a la higiene oral los escolares examinados en su mayoría la presentan en un nivel regular, lo que nos da la pauta para que en este grupo se refuercen las actividades educativo-preventivas a través del esquema básico de prevención establecido.

Estos resultados nos reflejan el gran reto del modelo, donde sabemos que encontraremos una reducida cantidad de escolares libres de caries. Esto, a pesar del esfuerzo que en este sentido se realiza en los preescolares del país.

El modelo propuesto identifica a los niños libres de caries como grupo prioritario, su objetivo es mantenerlos en esta condición y sumar esfuerzos para que cada vez sean más los escolares que se incorporen al mismo.

Esta estrategia será un modelo a desarrollarse en todo México. Para asegurar su éxito se contemplan como puntos fundamentales tanto la coordinación intersectorial entre la Secretaría

de Salud y la Secretaría de Educación Pública, como la fuerza laboral fortalecida por el potencial que ofrece la Pasantía de Odontología en Servicio Social, siendo fundamental ésta para la continuidad y multiplicación del proyecto. Solo con el esfuerzo y compromiso de todas las partes se podrán incorporar mayor número de niños a situaciones más ventajosas de salud.

## Conclusiones

En este grupo de estudio conformado por 23 niños y 26 niñas del primero y segundo grado escolar, solo el 24.49% se encuentran libres de caries dental. El cpod resultó 3.81%, pero el CPOD de solo 0.20 donde los grupos de 7 y 8 años aportaron la mayor presencia de caries con el 0.41 y el 0.17 respectivamente.

El Índice de Higiene Oral resultó regular ya que más del 50 % de cada grupo escolar presentó una higiene regular, siendo que entre el 20 y el 25% presentó una higiene oral mala, considerándose este como el factor de riesgo más importante en este grupo.

## Agradecimientos

Al Prof. René Villareal Rodríguez. Director de la Escuela Primaria Nicolás Bravo del Municipio de Tlapa de Comonfort, por las facilidades otorgadas para la realización de la primera parte del proyecto.

Al Ing. Federico G. Ávila Farías, por las facilidades otorgadas en la clínica MAS para dar inicio al proyecto

Al M en C. César Esquivel Chirino. Académico de la Facultad de Odontología de la Universidad Intercontinental, por su apoyo en la realización de la base de datos.

Al Dr. Miguel Ángel Gabiño García y Sandra Paola Pérez Martínez. Docentes de la Universidad Intercontinental, por el apoyo en la realización del diagnóstico epidemiológico de caries dental.

## Bibliografía

1. Secretaría de Salud. CENAVECE. Programa de Acción Específico de Salud Bucal 2007-2012. México, D. F. 2008.
2. Beaglehole R. Benzia H. Craill J. Mackay J. The Oral Health Atlas. Mapping a Neglected Global Health Issue. 2009. Internet. Disponible en: <http://www.uniflip.com/online-magazines/3/18970/33547/pub/index.html>
3. Moreno-Altamirano A. et al. Riesgo de Caries en Escolares de Escuelas Oficiales. Rev Mex Pediatr 2001; 68(6); 228-33.
4. Molina FNM. et al. Productos azucarados y caries. Rev Mex Pediatr 2004; 71(1); 14-16.
5. Rodríguez-Llanes R. Traviesas-Herrera E.M. Lavandera-Carballido E. Duque-Hernández M.. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. Rev Cubana Estomatol.

2009; 46(2); 1-9. Segovia A. Estrella R. Medina CE. Maupome G. Severidad de Caries y Factores Asociados en Preescolares de 3-6 Años de Edad en Campeche, México. Rev. Salud Pública 7(1): 56-69, 2004.

6. Segovia A. Estrella R. Medina CE. Maupome G. Severidad de Caries y Factores Asociados en Preescolares de 3-6 Años de Edad en Campeche, México. Rev. Salud Pública. 2004; 7(1): 56-69.

7. Organización Panamericana de la Salud-Bolivia. Centro de noticias OPS/OMS Bolivia. La OMS Publica un Nuevo Informe Sobre el Problema Mundial de las Enfermedades Bucodentales. 24 de Febrero de 2004. Internet. Disponible en: <http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=3006&SE=SN>

8. Ireland R. Dieta y Nutrición en Higiene Dental y Tratamiento. Ed. Manual Moderno. México, D.F. 2008: 175.

9. Organización Panamericana de la Salud. Estupiñán-Day S. Milner T. Tellez M. La Salud Oral de los Niños de Bajos Ingresos: Procedimientos para el Tratamiento Restaurativo Atraumático (PRAT). Informe Final. 2006.

10. Secretaría de Salud. CENAVECE. Manual para el Uso de Fluoruros Dentales en la República Mexicana, Anexo I: Manual de Procedimientos Técnicos y Lineamientos del Componente de Salud Bucal del Preescolar y el Escolar. México, D. F. 2007. Internet. Disponible en:

<http://cenavece.salud.gob.mx/programas/descargas/pdf/manualfluorurosdentales.pdf>

11. Gobierno del Estado de Guerrero. Internet. Disponible en: <http://www.tlapa.guerrero.gob.mx>

12. Rodríguez A. Vallente C. Estrategias y resultados de la atención estomatológica a niños y adolescentes. La Habana. Rev Cubana Estomatol 2003; 40(1). Internet. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072003000100008&script=sci_arttext)

13. Ministerio de Salud. Programa Nacional de Sanidad Escolar (PROSANE). Argentina. 2008. Internet. Disponible en: <http://www.faosdir.org.ar/novedades/res439.doc>

14. Secretaría de Salud. Programa de Acción Específica 2007-2012. Escuela y Salud. Versión Preliminar. 2ª ed. México D.F. 2008.

15. Secretaría de Salud. Decreto por el que se establece el Sistema de Cartillas Nacionales de Salud. Diario Oficial de la Federación. 24 de Diciembre 2002.

16. Murrieta JF. Juárez LA. Linares C. Zurita V. Prevalencia de gingivitis en un grupo de escolares y su relación con el grado de higiene oral y el nivel de conocimientos sobre salud bucal demostrado por sus madres. Bol Méd Hosp Infant Méx 2004; Vol. 61(1):44-54.

17. Ministerio de Salud. Guía Clínica Salud Oral Integral en Niños de 6 años. Santiago: MINSAL, 2005.

18. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, Para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales. Diario Oficial de la Federación. 8 de octubre de 2008.

## Correspondencia

Dr. Heriberto Vera Hermosillo

Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica

y Control de Enfermedades

Benjamín Franklin N° 132-3° piso

Col. Escandón Delegación Miguel Hidalgo

México, D.F. C.P.11800

heriberto.vera@salud.gob.mx

# La productividad científica de la odontología en México.

Scientific productivity of dentistry in Mexico.

## **Gloria Araceli García Miranda**

Profesor Asociado "C" Definitivo.  
Carrera Médico Cirujano.  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México.

## **Laura Angélica García Changó**

Profesor Asignatura "A" Definitivo  
Clínica Acatlán  
Carrera Cirujano Dentista  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México.

## **Ma. Teresa Carreño Hernández**

Profesor Asignatura "B" Definitivo  
Clínicas Molinito y Acatlán,  
Carrera Cirujano Dentista  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México.

## **Adrián Elíer Maldonado Hernández**

Profesor Ayudante "B"  
Carrera Médico Cirujano  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México.

## **Ma. de Lourdes Rojas López**

Profesor Asignatura "A" Definitivo  
Clínica Cuauhtepc  
Carrera Cirujano Dentista  
Facultad de Estudios Superiores Iztacala  
Universidad Nacional Autónoma de México.

*Recibido: Abril de 2010*

*Aceptado para publicación: Agosto de 2010*

## **Resumen**

Se seleccionaron las referencias de los artículos relacionados con el área odontológica publicados en los catálogos Bibliomex (único índice de publicaciones mexicanas en biomedicina y salud) de los años 1989 hasta 1996; para aumentar la muestra a estudiar, se incluyeron además, las referencias de artículos del área publicados entre 1982 y 1985 contenidas en el Cuaderno del Programa Universitario de Investigación Clínica: Bibliografía Mexicana Sobre Ciencias Biomédicas y de la Salud.

Los hallazgos de mayor importancia son: la productividad científica de la odontología corresponde al 2.23% de la productividad nacional, se concentra en la Revista ADM (68.2%), los autores se ubican principalmen-

te en las instituciones de educación superior (47.59%). La productividad en revistas extranjeras representa sólo el 8.21% del total, aunque existe mayor diversidad de fuentes (29 revistas). Se concluye que la productividad nacional es baja, más baja aun la encontrada en revistas extranjeras, sin embargo la calidad de estas últimas es alta en virtud de que aparecen en índices mundiales. En este tipo de publicaciones, otros autores, posicionan a México en el número uno de las mejores revistas mundiales del área.

**Palabras clave:** *productividad científica, odontología, bibliometría, investigación biomédica, análisis bibliométrico.*

## Abstract

The scientific productivity dentistry in Mexico were studied of those the articles indexed in the Bibliomex Catalogs, the only index of mexican publications in biomedicine and health from 1989 to 1996 and the Cuaderno del Programa Universitario de Investigacion Clinica: Bibliografia Mexicana Sobre Ciencias Biomedicas y de la Salud published between 1982 and 1985.

The most important findings were: the scientific productivity in dentistry was 2.23% of nations productivity, it is concentrated in the ADM Journal (68.2%), the authors are located

mainly in high education institutes (47.59%). The journals with worldwide diffusion were only 8.21% of the total, although there were other sources (29 journals). The conclusion is that the national productivity is low, much lower the one found in foreign journals, and however these publications quality is high so they are indexed worldwide. Information given by other authors rank Mexico as number one in the ten top-ranking countries in terms of percentage of documents published in the best five world journals.

**Key words:** *scientific productivity, dentistry, bibliometric, biomedical research.*

## Introducción

La medición del esfuerzo y repercusión de la actividad científica se basa hoy en día, en la bibliometría. Los indicadores que se construyen a partir de técnicas bibliométricas cuantifican el número de documentos publicados por un país, institución, grupo de investigación o individuo, así como las citas recibidas por dichos documentos. Por lo tanto, las medidas bibliométricas más comunes son las basadas en las publicaciones y en las citas.

El análisis bibliométrico también es un punto de partida para mejorar la productividad científica, ya que permite definir las líneas de investigación más pertinentes a partir de la correlación entre necesidades objetivas de investigación y número y calidad de artículos escritos, por lo que el empleo de este recurso es indispensable para quienes administran las tareas científicas en un grupo de trabajo específico o institución.

El único análisis de la productividad científica para el área de la Odontología en México es el realizado por Espinosa Ortega, Lares Assef, Cadena Galdós y Fragoso Ramírez (1995)<sup>1</sup> con la intención de conocer los antecedentes de las investigaciones realizadas en el Servicio de Estomatología Pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría<sup>1</sup>.

Los autores encontraron un total de 91 artículos en los 24 años estudiados (1970-1994), la primera publicación del Servicio (1975) de la entonces Institución Mexicana de Asistencia a la Niñez (IMAN) fue Caries: análisis y valoración de los

diferentes métodos. Luego en 1979 se publicaron dos artículos originales Manejo quirúrgico de fracturas mandibulares en niños y Análisis de 256 retenciones dentarias en niños.

En el artículo se informa la frecuencia de publicaciones según las categorías siguientes: 36.2% fueron revisiones bibliográficas, el 31.8% informes de casos clínicos, 28.5% artículos originales y el 3.2% editoriales. No se encontraron publicaciones en revistas extranjeras y excepto una, las publicaciones (90) aparecieron en revistas de circulación nacional no indizadas.

La Revista de la Asociación Dental Mexicana (ADM) fue la revista con mayor número de artículos (59.5%), seguida por la revista Práctica Odontológica con 22 artículos (24.1%), la revista Criterios Pediátricos (del Instituto Nacional de Pediatría), con ocho publicaciones (8.7%) y la revista Odontólogo Moderno con dos artículos (2.1%).

En las revistas Acta Pediátrica, Boletín Médico del Hospital Infantil de México, Cuadernos de Nutrición, Memorias de la Asociación de Investigación Pediátrica, Revista de la Academia de Odontopediatría se publicó sólo un artículo en cada una (1.09%).

Éstos resultados permiten hacer una observación general, la mayor parte de los artículos se publicaron en revistas especializadas en estomatología y secundariamente en revistas con temas médico pediátricos.

La temática de la mayor parte de las publicaciones fue la referente al niño médicamente comprometido con 27 publicaciones (29.6%), le siguió el tema de patología oral (25.2%) y el de odontología infantil (15.3%).

El trabajo de investigación de Espinosa y cols., acerca de las investigaciones realizadas en el Servicio de Estomatología Pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría, concluyen que la productividad científica es escasa e insuficiente y que deben crearse nuevas líneas de investigación tendientes a solucionar problemas concretos de salud dental en la población pediátrica. Además de incrementar las publicaciones originales y la difusión en revistas internacionales.

El propósito de la presente investigación es mostrar un panorama objetivo de la productividad científica de la Odontología en México, ya que como se mencionó arriba, la investigación en esta área está poco estudiada y por lo tanto, los resultados disponibles, no reflejan la condición nacional; por lo que se pretende en este trabajo, contribuir al conocimiento de la productividad científica odontológica durante los años 1982-1996 a través de la información disponible en el único catálogo de publicaciones biomédicas en el País.

## Material y métodos

Se realizó un análisis bibliométrico tomando como fuente el catálogo de publicaciones BIBLIOMEX SALUD. La información recopilada fueron las referencias de los artículos publicados en el periodo comprendido de 1989 a 1996; asimismo se incluyeron las referencias de los artículos del área odontológica publicados entre 1982 y 1985 recopiladas del Cuaderno del Programa Universitario de Investigación Clínica (PUIC) No. 4: Bibliografía Mexicana Sobre Ciencias Biomédicas y de la Salud.

El BIBLIOMEX SALUD es una publicación que ofrece información de las referencias de manuscritos publicados por investigadores mexicanos en revistas biomédicas mexicanas y extranjeras. De hecho, es el único catálogo bibliográfico mexicano que fue regularmente publicado anualmente durante 12 años (1985-1996) y a pesar de su interrupción, sigue constituyendo un indicador de la producción científica nacional en las áreas de biomedicina y salud. Los catálogos se editaron de 1989 a 1995 en disco compacto y a partir de 1990 apareció también en documento impreso.

## Criterios de inclusión

Se incluyeron los artículos, cuyo objetivo de estudio tuviera relación con las competencias profesionales del odontólogo. Al final de cada criterio, se presentan entre paréntesis algunos ejemplos de las referencias que cumplen con el criterio. El número de referencia se acompaña del año de publicación.

De manera particular, se incluyeron los artículos que se refirieran explícitamente a:

- Alguna patología oral con o sin compromiso de otra región anatómica (57-1982, 605-1993, 456-1995).
- Tumores de cavidad oral cuyo objetivo de estudio haya sido la detección (495-1994, 968-1995).
- Lesiones en cavidad oral, sin importar si son focos primarios o manifestaciones de alguna enfermedad sistémica (275-1989, 1648-1993, 520-1994).

También se incluyeron los artículos que:

- Fueran estudios o trabajos de fisiología, fisiopatología, materiales dentales, microbiología o de otro tipo de conocimientos que se empleen en la práctica odontológica (544 y 1393-1989, 624-1993).
- Trataran de la sintomatología o patología de la articulación temporomandibular y de las glándulas salivales (1173-1993, 1258-1994, 968-1995).
- Estudiaran la etiología, diagnóstico y tratamiento de la neuralgia del trigémino, siempre y cuando se hubieran publicado en revistas de la disciplina odontológica (684-1990).
- Se hubieran publicado en la revista ADM, dado que ésta es el órgano de difusión predilecto del cirujano dentista en México y que en ella prácticamente no existen contribuciones de otros profesionistas (259-1989, 254 y 780-1993).

## Criterios de exclusión

Se excluyeron los artículos cuyo objetivo de estudio no tuviera relación con las competencias profesionales del odontólogo. De manera particular, se excluyeron aquellas referencias que:

- Fueran estudios o trabajos de fisiología, fisiopatología, materiales dentales, microbiología, biología del desarrollo o de otro tipo de conocimientos que no tuvieran aplicación en la práctica odontológica (971-1994).
- No fueran del área odontológica, aunque la

institución de adscripción fueran de atención, servicio o investigación odontológica (1108-1996).

- Fueran estudios de cavidad oral de aplicación veterinaria (2001-1993).
- Presentaran tratamientos aplicables en la odontología, sin ser exclusivamente odontológicos (1630 y 1632- 1991, 805-1995, 1176-1996).
- Estudiaran órganos y sistemas a través de la cavidad oral (1852-1996).
- Fueran ensayos acerca de la sonrisa (2001-1996).
- Constituyeran problemas otorrinolaringológicos con o sin sintomatología en cavidad bucal (1851-1991, 311-1993, 355-1994).
- Estudiaran la etiología, el diagnóstico o el tratamiento de la neuralgia del trigémino y se hubieran publicado en revistas no propias del área odontológica (1117-1991).

Para el establecimiento de la frecuencia por tipo de documento se excluyeron las referencias que no contuvieran o refirieran explícitamente este dato.

### Criterios de eliminación

Se eliminaron aquellos artículos que:

- Aun tratándose de una patología que afectara a cabeza y cuello o a diferentes regiones del cuerpo, incluyendo la cavidad oral, no se explicitara la localización en esta cavidad en el título de la referencia (416 y 851-1993, 1255, 1950 y 1988-1994, 629-1996).
- Aunque emplearan productos biológicos de la cavidad oral (células, saliva, etc.), tuvieran aplicación principal en otra área de la medicina, no en la Odontología (208 y 209-1992, 843-1996).
- Abordaran la patología oral prenatal (422-1994).

Sólo para el establecimiento de la frecuencia por adscripción, se eliminaron las referencias que tuvieran datos incompletos o inconsistentes (sin número-1982).

### Variables estudiadas

La productividad científica se evaluó a través de los indicadores siguientes:

- Frecuencia de publicaciones por año de publicación
- Frecuencia de publicaciones por revista
- Frecuencia de publicaciones por institución

de adscripción

- Frecuencia por número de autores
- Frecuencia de publicaciones por tema

### Resultados

De las 19279 referencias bibliográficas incluidas en los catálogos Bibliomex de Salud de los años 1982 a 1996, 431 fueron del área odontológica, correspondiendo al 2.23% de la productividad nacional. De 1982 a 1985 la productividad fue irregular y extremadamente baja (menor al uno por ciento), a partir de 1989 el número de artículos aumentó a más del doble y su frecuencia anual fue más constante (cuadro I).

Cuadro I. Productividad científica del área odontológica en relación con la productividad nacional en biomedicina y salud. México 1982-1996.

Año	Total de referencias en biomedicina y salud	Total de referencias odontológicas	
		No.	%
1982	755*	7	0.92
1983	759*	3	0.39
1984	533*	1	0.18
1985	69*	0	-
1989	1394**	47	3.37
1990	1622***	34	2.09
1991	2100***	53	2.52
1992	2275***	66	2.90
1993	2241***	57	2.54
1994	2101***	43	2.04
1995	2666***	61	2.28
1996	2764***	59	2.13
<b>TOTAL</b>	<b>19279</b>	<b>431</b>	<b>2.23</b>

\* Obtenido del cuaderno del PUIC. Bibliografía Mexicana sobre Ciencias Biomédicas y de la Salud N°. 4.

\*\* Obtenido del BIBLIOMEX SALUD, edición en disco compacto.

\*\*\* Obtenido del BIBLIOMEX SALUD, edición en sus versiones anuales impresas.

El número de revistas en las cuales se publicaron los artículos científicos incluidos en esta investigación fue de 61 en total; de las cuales, 32 fueron mexicanas y 29 de circulación internacional, aunque la cantidad de revistas de ambos tipos es semejante, en las de origen nacional se publican la mayor parte de estos artículos (91.19% del total). En diez de ellas se

publicaron sólo un artículo en cada una y en las demás, el promedio fue de cinco publicaciones por revista con excepción de la Revista ADM (Revista de la Asociación Dental Mexicana) en la que el número de los artículos aparecidos en ella (268) corresponden al 68.20% del total de revistas. Otras publicaciones con un número importante de artículos son la Revista de Sanidad Militar y el Boletín Médico del Hospital Infantil de México ambas con 17 artículos (4.33%) cada una; mientras que en las revistas extranjeras, sólo Community Denstistry and Oral Epidemiology (Denmark) alcanzó un máximo de tres publicaciones.

Con alta concentración en la Revista ADM, con 268 artículos (68.20%), en otras diez revistas se publicó sólo un artículo en cada una y en las demás, el promedio fue de cinco publicaciones por revista.

El número total de adscripciones fue de 485, de las cuales 25 se identificaron en las referencias como "sin adscripción" y cuatro más se eliminaron por imprecisión o carencia de datos para determinar la institución quedando un total de 456 instituciones cuya frecuencia según el tipo de institución a la que corresponden se muestra en la figura 1 y en los cuadros II y III. En este sentido, se observó que la labor de investigación científica en el área odontológica está centralizada en las instituciones de educación superior, las que producen la mitad de las publicaciones; a su vez las instituciones del sector salud públicas se destacan del resto de las instituciones por generar más del 30.0% de las publicaciones; se hace notar que del total de las publicaciones, seis están suscritas por instituciones extranjeras (Figura 1).

En cuanto a la frecuencia de publicaciones por instituciones de salud (Cuadro I), la Secretaría de Salud fue la que ocupó el primer lugar con un total de 87 dependencias, correspondientes a 14 instituciones, integradas por hospitales, institutos y centros de salud. La institución de mayor frecuencia de publicaciones de este sector, fue el Hospital General "Manuel Gea González" con 18 publicaciones, seguido por el Instituto Nacional de Pediatría con 15 artículos, el Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez" 12 artículos y el Instituto Nacional de Perinatología 10 artículos. El resto de las instituciones dependientes de la Secretaría de Salud suscribieron menos de 10 artículos publicados en el período considerado.

La institución que ocupó el segundo lugar fue

el Instituto Mexicano de Seguro Social con 40 dependencias, siendo el Centro Médico Nacional Siglo XXI el que tuvo una mayor participación (21 publicaciones) y en segundo lugar el Centro Médico La Raza, aunque suscribió sólo seis publicaciones y los demás hospitales, divisiones, unidades y centros sólo suscribieron un artículo.

Las instituciones del sector salud privadas (22 participaciones) estuvieron representadas principalmente por la Práctica Privada (11 en total) y el Hospital Español de México con seis publicaciones.

El cuarto lugar de frecuencia en las adscripciones de los autores fue del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (14 participaciones), figurando el Hospital Regional "20 de Noviembre" a través de los servicios de Cirugía Maxilofacial y de Cirugía General como el más productivo. La siguiente institución en orden descendente en publicar fue la Secretaría de la Defensa Nacional con 12 publicaciones de ellas siete fueron realizadas en el Hospital Central Militar. En tanto que Petróleos Mexicanos tuvo un total de siete artículos.

Otras instituciones de origen diverso contribuyeron con 13 publicaciones en total: Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Cruz Roja Mexicana delegación Ensenada (Baja California), Departamento del Distrito Federal, Centro Médico del Bajío, Centro de Readaptación Social de León Guanajuato y el Cuerpo de Guardias de Policía Industrial, Comercial y Urbana del Estado de México, todas las instancias suscribieron uno o dos artículos, en tanto que La Cruz Roja Mexicana suscribió cinco.

Cuadro II. Frecuencia de publicaciones por institución. Instituciones del sector salud

Dependencia	Frecuencia (número)
Secretaría de Salud	88
Instituto Mexicano del Seguro Social	40
Instituciones del Sector Salud Privadas	22
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado	14
Otras Instituciones del Sector Salud	13
Secretaría de la Defensa Nacional	12
Petróleos Mexicanos	7
TOTAL	196

En lo referente a publicaciones por Instituciones de Educación Superior fue la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) la de mayor productividad científica, con un total de 60 publicaciones, siendo la Facultad de Odontología la de mayor contribución con 30 artículos en total, de los cuales la mayor parte corresponden a la División de Estudios de Posgrado e Investigación. Las dependencias de la UNAM que en orden decreciente contribuyeron a la productividad científica en el área odontológica fueron la FES Zaragoza con ocho publicaciones, seguida por la ENEP Iztacala y la Facultad de Ingeniería con siete cada una. El resto de adscripciones de la UNAM se distribuyeron entre la Facultad de Medicina, el Programa Universitario de Investigación en Salud y el Instituto de Investigación Biomédicas.

Enseguida de la UNAM se encuentra la Universidad Autónoma de San Luis Potosí cuyas dependencias con mayor número de publicaciones fueron la Facultad de Estomatología la que publicó 19 artículos y el Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto" con 12 publicaciones.

La Universidad del Bajío participó con 26 artículos. La Universidad Autónoma Metropolitana plantel Xochimilco (UAM-X) publicó 23 artículos. La Universidad Tecnológica de México (UNITEC) contribuyó con 19 publicaciones, la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicana con 16, a su vez, la Universidad Intercontinental con siete publicaciones y la Universidad de Guadalajara con seis.

Se identificaron 13 Instituciones de Educación Superior con sólo una y hasta tres publicaciones. Las Universidades Autónoma de Baja California, Autónoma de Nuevo León y Quetzacóatl de Irapuato, AC, con tres publicaciones cada una; mientras que las Universidades Autónoma del Estado de México, Autónoma de Puebla, Autónoma de Guanajuato y el Instituto Politécnico Nacional con dos publicaciones cada una. Asimismo, Las Universidades que suscribieron un sólo artículo son: la Autónoma de Nayarit, la Autónoma de Yucatán, La Universidad Valle de Bravo (Reynosa, Tamaulipas) y la Universidades Cuauhtémoc de Puebla, Autónoma de Ciudad Juárez y La Salle. Ver Cuadro III.

Cuadro III. Frecuencia de publicaciones por institución. Instituciones de educación superior

Dependencia	Frecuencia (número)
Universidad Nacional Autónoma de México	60
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	37
Universidad del Bajío*	26
Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco	23
Universidad Tecnológica de México	19
Universidad del Ejército y Fuerza Aérea Mexicana	16
Universidad Intercontinental	7
Universidad de Guadalajara	6
Universidad Autónoma de Baja California	3
Universidad Autónoma de Nuevo León	3
Universidad Quetzacóatl de Irapuato, Ac	3
Universidad Autónoma del Estado de México	2
Universidad Autónoma de Puebla	2
Universidad Autónoma de Guanajuato	2
Instituto Politécnico Nacional	2
Universidad Autónoma de Nayarit	1
Universidad Autónoma de Yucatán	1
Universidad Valle de Bravo (Reynosa, Tamaulipas)	1
Universidad Cuauhtémoc de Puebla	1
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	1
Universidad La Salle	1
<b>TOTAL</b>	<b>217</b>

\*Universidad De La Salle Bajío

El cuadro IV enlista distintas asociaciones, academias, centros de estudios y diagnóstico así como otras organizaciones odontológicas, las cuales contribuyeron a la productividad odontológica con 35 publicaciones, siendo la Asociación Dental Mexicana la más destacada en este sentido.

Cuadro IV. Frecuencia de publicaciones por institución. Asociaciones, academias, centros de estudio y diagnóstico y otras organizaciones odontológicas

Institución	Frecuencia (número)
Asociación Dental Mexicana	8
Ateneo Odontológico Mexicano	4
Asociación Dental de Baja California	3
Academia Nacional de Estomatología de México	3
Estomatología y Periodoncia del Centro (León Guanajuato)	3
Federación Mexicana de Odontólogos	2
Asociación Mexicana de Periodoncia	1
Asociación Odontológica Infantil (DF)	1
Asociación de Odontología Infantil del Estado de Yucatán, AC	1
Colegio de Dentistas de Ciudad Juárez	1
Colegio de Cirujanos Dentistas de Jalapa	1
Academia Nacional de Medicina	1
Centro de Diagnóstico en Patología Oral	1
Centro de Estudios Superiores de Ortodoncia de México	1
Consejo Mexicano de Cirugía Maxilofacial	1
Clínica de Oídos, Nariz y Garganta, SC	1
Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina	1
Laboratorios Clínicos de Puebla	1
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>

Se hallaron cinco Instituciones de Educación Superior extranjeras. A saber: University Central Hospital (Helsinki), Universitat Erlangen-Nürnberg (Alemania), MD Anderson Hospital Houston, Tx. (USA) y Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health, Baltimore, MD (USA) con un artículo cada una, además de la Universidad de Puerto Rico con dos artículos.

Tomando en cuenta de manera independiente a cada institución, se hace evidente que la Secretaría de Salud (88 artículos), el IMSS (40 artículos), la UNAM (60 artículos) y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (37 artículos) poseen la autoría del 46.37%.

En referencia de las instituciones se refleja una tendencia de publicar bajo el auspicio de una sola institución (358 artículos, 83.06%) aunque también los artículos se suscriben por dos o tres instituciones (cuadro V). Por lo que respecta al número de autores se tiene que la mayor parte de las publicaciones fueron realizadas por dos autores con 127 artículos, seguida por uno y

tres autores con frecuencias semejantes (90 y 94 respectivamente), aunque también se encontraron un gran número de publicaciones con cuatro, cinco, seis o siete autores; dos artículos de manera excepcional se firmaron por ocho y 10 autores, respectivamente (cuadro VI).

Cuadro V. Número de artículos según número de instituciones participantes en la autoría de las publicaciones odontológicas por año de publicación

AÑO	NÚMERO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				Sin adscripción	TOTAL DE PUBLICACIONES
	1	2	3			
82	7	0	0	0	7	
83	3	0	0	0	3	
84	1	0	0	0	1	
85	0	0	0	0	0	
89	47	0	0	0	47	
90	29	2	0	3	34	
91	40	10	1	2	53	
92	55	8	1	2	66	
93	40	6	1	10	57	
94	37	6	0	0	43	
95	51	8	0	2	61	
96	49	6	1	3	59	
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>46</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>431</b>	

Cuadro VI. De publicaciones según número de autores y año de publicación.

AÑO	NÚMERO DE AUTORES							TOTAL
	1	2	3	4	5	6 o más	Sin autor	
82	1	0	1	4	1	0	0	7
83	0	1	1	1	0	0	0	3
84	0	0	0	1	0	0	0	1
89	11	18	9	5	4	0	0	47
90	11	15	2	4	2	0	0	34
91	12	15	11	13	1	1	0	53
92	17	16	16	11	2	3	1	66
93	14	11	17	9	3	3	0	57
94	8	13	6	4	6	6	0	43
95	10	16	16	10	5	4	0	61
96	6	22	15	7	6	3	0	59
<b>TOTAL DE DOCUMENTOS</b>	<b>90</b>	<b>127</b>	<b>94</b>	<b>69</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>431</b>
<b>TOTAL DE AUTORES</b>	<b>90</b>	<b>254</b>	<b>282</b>	<b>276</b>	<b>150</b>	<b>130</b>	<b>1</b>	<b>1183</b>

Otra frecuencia investigada fue el tipo de publicación según el tema en el cual se pudo observar que el más investigado es el de medicina bucal con un total de 78 artículos publicados (18.09%), seguido por Epidemiología con 63 (14.61%) y Cirugía Bucal y Maxilofacial con 49 (11.36%). Los temas menos investigados son;

Ortodoncia con tan sólo dos artículos (0.46%), Normas (técnicas) Oficiales con tres (0.69%) y en tercer lugar con cinco artículos (1.16%) cada uno, se encuentran Endodoncia y Terapéutica Farmacológica (cuadro VII).

Cuadro VII. Frecuencia de publicaciones según tema

TEMA	AÑO											TOTAL
	82	83	84	89	90	91	92	93	94	95	96	
Medicina Bucal	4	0	0	16	7	9	7	11	3	12	9	78
Epidemiología	0	2	0	7	3	6	6	10	10	8	11	63
Cirugía Bucal y Maxilofacial	1	1	0	2	5	8	9	7	3	7	6	49
Investigación	0	0	1	2	1	3	9	4	9	9	5	43
Neoplasias	1	0	0	5	0	6	5	2	5	3	6	33
Métodos Diagnósticos	0	0	0	2	1	2	9	2	2	4	2	24
Odontopediatría	0	0	0	4	3	3	4	3	1	3	2	23
Periodoncia	0	0	0	0	4	2	5	1	0	2	3	17
Bioteología	0	0	0	0	0	2	2	4	2	0	2	12
Oclusión	0	0	0	1	1	0	1	2	6	1	0	12
Otros	1	0	0	2	0	3	0	1	0	3	2	12
Enseñanza de la Odontología	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5	1	11
Historia de la Odontología	0	0	0	3	1	2	3	1	0	0	1	11
Implantología	0	0	0	1	2	2	0	1	1	1	0	8
Materiales Dentales	0	0	0	0	4	0	0	1	0	1	2	8
Evaluación de Actitudes y Prácticas Odontológicas	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	3	6
Prótesis Parcial Fija y Removible	0	0	0	0	1	1	2	1	0	0	1	6
Endodoncia	0	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	5
Terapéutica Farmacológica	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	5
Normas Técnicas Oficiales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Ortodoncia	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2
TOTAL	7	3	1	47	34	53	66	57	43	61	59	431

## Discusión

En el presente estudio, la frecuencia de publicaciones del área odontológica fue baja en general, aunque antes de 1989, las publicaciones fueron más escasas (de 1982 a 1985 sólo se publicaron 11 artículos). Este comportamiento puede ser reflejo de la falta de apoyo sostenido a la ciencia, que describen De la Fuente, Martuscelli y Alarcón-Segovia en su artículo "El futuro de la investigación médica en México".<sup>2</sup>

En relación a las revistas extranjeras, se ha observado que las publicaciones mexicanas son escasas, pero de alta calidad científica. Esta aseveración se fundamenta en la comparación de los datos de productividad científica mexicana en comparación con la productividad mundial, dicha comparación se realiza a partir de los datos del trabajo World Dental Research Production de Gil-Montoya y colaboradores<sup>3</sup>, en el que eligieron para el estudio sólo a los países que publicaron más de 20 artículos de un periodo de cinco años (1999-2003). En el lapso estudiado, México publicó 41 artículos, valor que lo ubica en el lugar 38 de la lista de 41, número diametralmente menor en relación con Estados Unidos, país con el mayor número de artículos (6779). Comparando a México con otros países latinos se observa que Brasil y Argentina tienen un número mayor de publicaciones (826 y 52 respectivamente) y Chile que ocupa un lugar por debajo de México con 38 artículos. Estas cifras demuestran la gran diferencia en la suscripción de artículos entre Brasil y el resto de estos países. Sin embargo, Gil-Montoya y cols., observan que el número de autores que suscriben un artículo es diferente y por lo tanto, al dividir el número de documentos entre los autores que suscriben, la productividad per capita cambia. Así EUA, es rebasado por Inglaterra en productividad (0.608), ya que los artículos de EUA, se elaboran por 12,032 investigadores (productividad igual a 0.563) e Inglaterra publica 2667 artículos con 4387 investigadores.

Al hacer el mismo cálculo para el resto de los países en referencia, se observan los datos de productividad siguientes: Brasil, 0.444 (1860 autores); Argentina, 0.366 (142 autores); México, 0.287 (143 autores) y Chile 0.336 (113 autores). Asimismo, México en el artículo citado, no tiene una productividad por dentista relevante.

El análisis cualitativo del trabajo en referencia mostró que no todos los países con una producción absoluta elevada tienen en correspondencia

también cifras elevadas en el factor de impacto relativo (RIF: proporción de citas recibidas por artículo publicado en cada país), el factor de impacto ponderado (WIF: Proporción del factor de impacto de cada país entre el factor de impacto de toda la muestra estudiada, muestra la distancia de cada país con respecto al factor de impacto mundial.) y la proporción de número de citas por documento (Ncit/Ndoc: Calculada por la sumatoria de citas recibidas por el total de artículos de un país durante el período de 1999 a abril de 2004 entre el número total de artículos del país.). En el WIF Holanda ocupa el primer lugar (1.302), México en segundo (1.252) y le siguen Suiza (1.246), Dinamarca (1.187) e Italia (1.181). La media del WIF en la muestra estudiada fue 1.064. En el RIF las posiciones más altas las ocupan Holanda (1.224), México (1.1777), Suiza (1.171), Dinamarca (1.116) e Italia (1.110).

Respecto a la tasa media de citas por documento, México presenta un valor de 2.12, ligeramente inferior a la tasa de toda la muestra de 2.36. Los cinco países con mayor tasa de citas fueron Bélgica (4.20), Suecia (3.61) Hungría (3.48), Canadá (3.17) y Suiza (3.15). Argentina y Brasil (1.65 y 1.87 respectivamente). No obstante, en el análisis cualitativo de las citas, México mostró una alta contribución al total de impacto mundial (TI), a pesar de su baja producción absoluta. El dato más contundente de la calidad de las contribuciones científicas mexicanas es que en el artículo de referencia, México figura en la cima del top ranking countries, establecido por el porcentaje de documentos publicados en los cinco journals con mayor factor de impacto en el mundo según la base de datos Journal Citation Report (JCR).

Tanto el número de artículos como la productividad en estos países, tiene semejanza a la asignación del porcentaje del PIB destinado a ciencia y tecnología en los diferentes países. Del informe PISA 2006 en México (que contiene datos de asignación de 2003 y 2004), se extraen las cifras del gasto en investigación y desarrollo experimental como porcentaje del PIB. Los más altos, Finlandia 3.5 y Estados Unidos 2.7 y algunos países latinoamericanos: Brasil 1.0, Chile 0.6, Argentina y México 0.4 el promedio de todos los países miembros de la OCDE es de 2.3. En comparación, la tasa por artículo publicado (No. citas/no. de documentos) por país, arroja entre otros datos, los siguientes: México (1.252), Suiza (1.246), Dinamarca (1.187) e Italia (1.181).<sup>4</sup> Estas cifras, evidencian que México

presenta una alta productividad en contraste con el presupuesto asignado.

Calculando la productividad per capita de los datos de la presente investigación, es decir número de artículos publicados (431) entre el número de autores (1183), se obtiene 0.36 de artículo por autor, en comparación con el trabajo de Gil-Montoya y cols. (2006), en el que los autores mexicanos obtuvieron una productividad de 0.287, lo cual puede ser explicado por el hecho de que las publicaciones de la muestra del trabajo referido corresponden sólo a revistas indizadas, mientras que en el presente trabajo, se incluyen todas las publicaciones.

La productividad per capita de los autores del área odontológica en este país, muestra un comportamiento desigual. La mayoría de los autores tienden a hacer investigación solitaria, la mayor parte de los artículos se suscribió por dos autores (127 artículos), 94 artículos se firmaron por tres autores y 90 documentos por un solo autor. En el otro extremo, se encuentran 20 artículos con 130 autores.

También es notorio que la productividad individual de los autores mexicanos en el trabajo de la producción dental mundial es el más bajo entre todos los países estudiados.

Por último, se puede asumir que en México aún son pocos los investigadores en esta área de conocimiento o cirujanos dentistas con actividad de investigación, situación que puede explicarse de manera sustancial por tres condiciones: los estudios de licenciatura no favorecen las habilidades y la cultura científica, los recursos financieros no son suficientes para llevar a cabo investigación y no existe una cultura científica en el ámbito odontológico, lo que redundando en falta de interés por estas actividades y aún por imprimir carácter científico a la práctica odontológica, es decir, adoptar como parte de la actualización profesional, la consulta a base de datos mundiales, lectura de artículos de revistas especializadas, entre otras.

## Conclusiones

La productividad científica de la odontología corresponde al 2.23% de la productividad nacional.

La elevada frecuencia de publicaciones que aparecen en la revista de la ADM, editada desde 1943 (68.20%), ubica a la revista como el órgano preferencial de difusión de las contribuciones científicas odontológicas mexicanas.

Los autores se ubican principalmente en las ins-

tituciones de educación superior (47.59%).

La productividad en revistas extranjeras representa sólo el 8.21% del total, aunque existe mayor diversidad de fuentes; de 29 revistas, 23 están indizadas, con excepción de: *European Journal of Cancer B and Oral Oncology*, *International Journal of Paediatric Dentistry*, *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*, *Journal of Endodontics*, *Operative Dentistry* y *Oral Surgery*.

Las revistas extranjeras en las que principalmente publican los odontólogos mexicanos son: *Community Dentistry and Oral Epidemiology* (tres artículos), *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, *European Journal of Cancer B and oral Oncology*, *Journal of Oral Pathology and Medicine*, *Clinics in Plastic Surgery*, *Environmental Research*, *International Journal of Paediatric Dentistry* y *Plastic and Reconstructive Surgery* (dos artículos en cada una).

La productividad nacional es baja, más baja aún la encontrada en revistas extranjeras, sin embargo la calidad de las publicaciones mexicanas es alta en virtud de que aparecen en índices mundiales y reciben un elevado número de citas. Datos presentados por otros autores, posicionan a México en la cima del top ranking countries, establecido por el porcentaje de documentos publicados en los cinco journals con mayor factor de impacto.

A pesar de la omisión de datos y de los errores presentes en los catálogos BIBLOMEX, no existe en la actualidad otro índice que pueda suplirlo, por lo que, para darle continuidad al estudio de la productividad científica de la odontología habría que recurrir a otras fuentes de información o técnicas de recopilación de datos.

## Referencias

1. Espinosa OS, Lares AI, Cadena GA, Fragoso RA. La investigación en estomatología pediátrica en el Instituto Nacional de Pediatría. *Acta Pediatr Mex.* 1995; 16(6):269-272
2. De la Fuente JR, Martuscelli J, Alarcón-Segovia A. El futuro de la investigación Médica en México. *Gac Med Mex.* 2004;140(5):519-524
3. Gil-Montoya JA, Navarrete-Cortes J, Pulgar R, Santa S, Montoya-Anegón F. World Dental Research Production: an ISI database approach (1999-2003). *Eur J Oral Sci.* 2006;114:102-108
4. Díaz GMA. PISA 2006 en México. México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación; 2007. p 37

### Correspondencia

Gloria A. García Miranda

Apartado Postal 314

Admón. de Correos en Tlalnepantla, Edo. De México

garmir@hotmail.com

# Fibroma osificante asociado a un premolar retenido. Estudios radiográficos de un caso clínico.

Revisión de la literatura.

Ossifying fibroma associated with an impacted premolar. Radiographic studies of a case. A review of the literature.

**Diego J. Vázquez**

Jefe de Trabajos Prácticos  
Cátedra de Radiología  
Facultad de Odontología.  
Universidad de Buenos Aires.  
Argentina.

**Néstor H. Osende**

Jefe de Trabajos Prácticos  
Cátedra de Radiología  
Facultad de Odontología-  
Universidad de Buenos Aires.

Argentina.

**Eduardo E. Carbajal**

Profesor Adjunto  
Cátedra de Radiología  
Facultad de Odontología  
Universidad de Buenos Aires.  
Argentina.

*Recibido: Julio de 2010.*

*Aceptado para publicación: Agosto de 2010.*

## Resumen

Se presenta un caso clínico de un fibroma osificante en una paciente de sexo femenino de 17 años de edad. Se realizan estudios clínicos, radiográficos basados en la técnica panorámica y la técnica oclusal estableciendo como diagnóstico presuntivo al fibroma osificante, teniendo en cuenta los diagnósticos diferenciales en base a la imagen.

A posterior se realizan los estudios histopatológicos confirmando el diagnóstico presuntivo. Basado en lo expuesto se analiza al fibroma osificante según ubicación, sexo, edad y maxilar; habiendo realizado una revisión de la literatura.

**Palabras claves:** *fibroma osificante, técnicas radiológicas, diagnóstico diferencial, biopsia.*

## Abstract

We present a clinical case of ossifying fibroma in a 17-year-old female patient. Clinical and radiographic studies were performed using primarily panoramic and occlusal techniques, resulting in a presumptive diagnosis of ossifying fibroma; a number of possible differential diagnoses were also considered. Next, histopathological studies were carried out, leading to our presumptive diagnosis being confirmed. Based on the data presented in this clinical case and having reviewed the current literature, we analyzed ossifying fibroma in terms of location, gender, age and jaw affected.

**Keywords:** *ossifying fibroma, radiographic techniques, differential diagnosis, biopsy.*

## Introducción

**E**l fibroma osificante (F.O.) es una neoplasia ósea benigna cuya localización principal es en los maxilares y está constituida por tejido conectivo fibroso, con cantidades variables de hueso metaplásico y masas mineralizadas.

El F. O. es una lesión que puede detectarse en estudios de rutina. Dada la escasa sintomatología que produce, con un desarrollo lento aunque expansivo y localmente agresivo, suelen conservar la vitalidad pulpar de las estructuras dentarias involucradas y en algunos casos se ha demostrado que pueden generar reabsorciones radiculares. Suele ser clasificado como una lesión del tipo osteofibrosa, generalmente es encapsulada, lo que la distingue de la displasia fibrosa, con quine muestra cierta similitud tanto clínica como patológica.

Se origina a partir de una metaplasia de restos celulares derivados del ligamento periodontal dentro de un hueso normal, causado por un posible trauma, o partir de una patología gíngivo-periodontal. Algunos autores como Berger en 1946 y Bernier en 1959 la consideraron como una variante de la displasia fibrosa, otros como Pindborg en 1951 y Thoma en 1956, la describieron como lesiones neoplásicas<sup>1, 2,3</sup>

La O.M.S. en el año 2005 clasifica al F.O. como un tumor no odontogénico benigno; el fibroma cementificante y fibroma cemento-osificante son considerados sinónimos debido a que no registran diferencias histológicas entre ambos.

Radiográficamente es una lesión mixta, en la que se observa una radiolucidez primaria a la que se adicionan zonas de radiopacidad media aumentada en el centro de la misma. En general son imágenes circunscriptas y solitarias, aunque se han referido casos de tipo múltiple que se pueden asemejar a una displasia fibrosa.<sup>1, 2,4</sup>

El F. O. se presenta con frecuencia en la tercera y cuarta década de vida. Existe una ligera predilección por el sexo femenino. Su localización es mayor en el sector posteroinferior de la mandíbula.<sup>1, 3, 4, 5, 6, 7,8</sup>

Aunque es una neoplasia característica de los maxilares también se puede presentar en otros lugares como los huesos esfenoides, temporal, etmoides y frontal. No existe evidencia de que esta lesión pueda transformarse en una lesión maligna.<sup>6, 9</sup>

El objetivo de este trabajo es la presentación

de un caso clínico de un fibroma osificante a través de un diagnóstico clínico, radiográfico e histopatológico y realizar una revisión de la literatura científica.

## Caso clínico

Se presenta a la consulta un paciente de sexo masculino, de 17 años de edad manifestando una inflamación indolora en el sector postero-inferior izquierdo, de aproximadamente 3 años de evolución.

En la anamnesis se observa ausencia del segundo premolar inferior izquierdo con un abultamiento vestibulolingual en la zona aledaña a la pieza ausente.

Como parte importante del diagnóstico, se decide realizar estudios radiográficos. En primer lugar se realiza una radiografía panorámica en cuya imagen se evidencia un área radiolúcida de tipo unilocular con focos radiopacos, de forma redondeada y circunscripta por una cortical radiopaca en relación con un diente retenido, el que presenta su corona hacia mesial a la altura de los incisivos del mismo lado y con orientación oblicua de basal a oclusal (Ver Figura N° 1).



Figura N°1 En la técnica panorámica se observa el premolar inferior izquierdo desplazado hacia mesial, con una imagen adyacente redondeada y de composición mixta que abarca desde el primer premolar hasta el primer molar inferior izquierdo.

Dada la tumefacción clínica se realiza una toma radiográfica oclusal de la mandíbula en un plano lateralizado con una incidencia de 90°, aunque con una distancia aumentada aproximada a los 40 centímetros entre el foco radiográfico y la zona a estudiar para obtener una imagen más isométrica. En este estudio se observó un soplamiento de las corticales vestibulares y linguales en más de un centímetro. Por mesial se diagnostica una zona radiopaca compatible con el premolar ausente clínicamente, observándose alrededor de la misma, áreas radiopacas y radiolúcidas que consolida una imagen mixta. (Ver Figura N° 2).

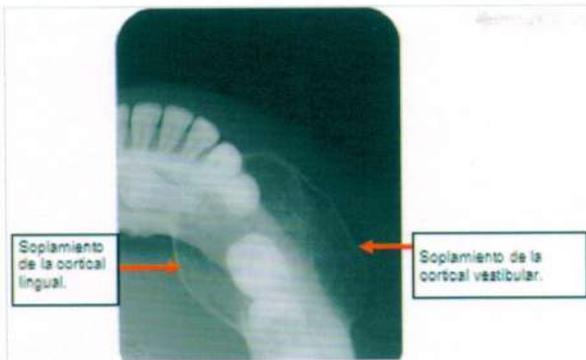


Figura 2. Radiografía con técnica oclusal de la mandíbula en un plano lateralizado con una incidencia a 90°. Se observa expansión de ambas corticales, focos de radiopacidad. El premolar retenido se ubica en una posición mesializada.

De lo expuesto se aborda como presunto diagnóstico al "fibroma osificante" y como diagnóstico diferencial al tumor de Pindborg, Tumor odontogénico epitelial calcificante, displasia fibrosa, quiste dentígero y ameloblastoma uniuquístico. Se realizaron los estudios histopatológicos en la Cátedra de Anatomía Patológica de la Facultad de Odontología en la Universidad de Buenos Aires. En el mismo se detallan múltiples fragmentos de tejidos duros y blandos, el mayor de 1,7x 0,7x 0,4 al corte compacto. El estudio confirma la lesión como Fibroma Osificante.

## Discusión

Se debe destacar la importancia de un diagnóstico temprano de esta afección debido a la posibilidad de poder originar expansión del hueso, asimetría facial y desplazamiento dentario. La posibilidad de contar con una radiografía extraoral de rutina como puede ser la panorámica, nos permite observar ambos maxilares y zonas aledañas a ellas, en el que se puede visualizar la extensión de la lesión en la que no suele presentar sintomatología previa. Es una técnica sencilla, poco costosa y fácil de realizar. Esta técnica se debe complementar con una radiografía oclusal con una incidencia normal a 90° que nos puede permitir observar con certeza un soplamiento de tablas y un objeto como puede ser un diente retenido observado por vestibular, lingual o a lo sumo en el plano intermedio.

En el caso clínico desarrollado, el paciente de 17 años y de sexo masculino no coincide con las estadísticas encontradas en la literatura (mayor incidencia de 20 a 40 años<sup>13</sup> y el sexo femenino mas frecuente que el masculino),<sup>10</sup> pero coincide la ubicación de la lesión siendo la zona de

premolares y molares la de mayor frecuencia y en la mandíbula se sitúan según la literatura consultada, mayores apariciones con respecto al maxilar.<sup>11, 12, 13</sup>

El desplazamiento de los dientes y la reabsorción radicular son hallazgos y en muy pocos casos se ve a esta lesión asociada a un diente retenido, no coincidiendo con el caso clínico presentado.

El tamaño de la lesión puede variar desde 0,2 cm a 15 cm de diámetro, en nuestro caso el tamaño de la lesión fue de 1,7 cm x 0,7 cm.

Es importante diferenciar al F. O. con una variante que se encuentra en las primeras décadas de vida como lo es fibroma osificante juvenil en la que habría una diferenciación histopatológica y suele ser de crecimiento rápido y se encuentran en individuos menores de 17 años.<sup>7, 8, 14, 15</sup>

El estudio radiográfico debe ser realizado en al menos dos sentidos del espacio perpendiculares entre sí, ya sea como screening test, para alta complejidad (cortes sagitales y axiales respectivamente) o como alternativa en el caso de no poder acceder a esta última, las que en general son requeridas en cirugías en el maxilar superior. Dada la probable expansión de esta lesión se sugiere como probables técnicas de rutina a utilizar.

Al mismo tiempo debemos destacar que los estudios por imágenes pueden orientar al diagnóstico presuntivo, siendo definitivo tan solo el análisis histopatológico, tal como se describe en el caso presentado.

## Conclusiones

Se ha presentado un caso clínico en el que se observa la presencia de un fibroma osificante. Se han descrito algunas de las técnicas radiográficas útiles para su diagnóstico, destacando a la radiografía panorámica para abarcar la visualización completa de los maxilares y la radiografía oclusal con una incidencia de 90° como técnicas perpendicular, permitiendo establecer una imagen axial de la patología.

## Bibliografía

- 1- Kramer IRH, Pindborg JJ, Shear M. Histological typing of odontogenic tumours. WHO International histological classification of tumours. Berlin: Springer-Verlag; 1992;21.
- 2- Fanibunda K, Reed MF. Cemento-ossifying fibroma of the mandible. Dentomaxillofac Radiol. 1997;26(4):246-8.
- 3- Martín-Granizo R, Sánchez-Cuéllar A, Falahat F. Cement ossifying fibroma of the upper gingivae. Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 122: 775.

- 4- Sapp J, Eversole L, Wisocky G. :Patología Oral y MáxiloFacial Contemporánea. Editorial Elsevier. España, 2003.
- 5- Fuentes Vázquez F, Mendoza Rosas V.. Fibroma osificante: Reporte de un caso clínico y revisión de la literatura. Rev. Odontol. Mex. 2006; 10(2)88-92
- 6- Passos M, Azevedo R, Janini ME, Maia LC. Peripheral cemento-ossifying fibroma in a child: a case report. J Clin Pediatr Dent. 2007 Fall;32(1):57-9.
- 7- Mollaoglu N, Tokman B, Kahraman S, Cetiner S, Yucetas S, Uluoglu O. An unusual presentation of ossifying fibromyxoid tumor of the mandible: a case report. J Clin Pediatr Dent. 2006; 31(2):136-8.
- 8- Pérez-García S, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Fibroma osificante maxilar: Presentación de un caso y revisión de la literatura. Med Oral 2004;9:333-9.
- 9- Montenegro M., Guzmán C.. Fibroma Osificante Juvenil Agresivo en Maxilar Superior. Revista Dental de Chile 2009; 100 (1)
- 10- Farquhar T, Maclellan J, Dymment H, Anderson RD. Peripheral ossifying fibroma: a case report. J Can Dent Assoc. 2008 Nov;74(9):809-12.
- 11- Salum FG, Yurgel LS, Cherubini K, De Figueiredo MA, Medeiros IC, Nicola FS Pyogenic granuloma, peripheral giant cell granuloma and peripheral ossifying fibroma:retrospective. analysis of 138 cases. Minerva Stomatol. 2008 May;57(5):227-32.
- 12- Tchane IB, Adjibabi W, Biao O, Alamou S, Balle M, Alao N, Nepo T, Hounkpe Y. Cemento-ossifying fibroma: two cases. Rev Stomatol Chir Maxillofac. 2005;106(1):30-2.
- 13- Jayachandran S, Meenakshi R. Cemento ossifying fibroma. Indian J Dent Res. 2004;15(1):35-9.
- 14- Patil K, Mahima VG, Balaji P. Juvenile aggressive cemento-ossifying fibroma. A case report. Indian J Dent Res. 2003;14(1):59-66.
- 15- Knutsen BM, Larheim TA, Johannessen S, Hillestad J, Solheim T, Koppang HS. Recurrent conventional cemento-ossifying fibroma of the mandible. Dentomaxillofac Radiol. 2002;31(1):65-8.

*Correspondencia*

**Dr. Diego J. Vázquez.**

Av. Corrientes2362 piso 2 Depto "C".

CP 1046

Ciudad de Buenos Aires, Argentina

jv983@hotmail.com.ar

# Mesiodens y tracción ortodóntica de incisivo central superior. Caso clínico.

Mesiodens and orthodontic traction of central upper incisor. A clinical case report.

**Dra. Fabiola Durán Zermeño**  
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilofacial

**Dra. Sylvia Moreno Sánchez**  
Odontopediatra

**Dr. Agustín Reyes Campos**  
Cirujano Maxilofacial

*Recibido: Mayo de 2010.*

*Aceptado para publicación: Agosto de 2010.*

## Resumen

La presencia de dientes supernumerarios frecuentemente se asocia con la inclusión de los dientes vecinos. El mesiodens es el que más comúnmente genera este problema, que va acompañado de alteraciones estéticas y funcionales.

En este trabajo se presenta el caso clínico de un paciente con un mesiodens, el cual obstruía la erupción del incisivo central superior izquierdo, que fue resuelto satisfactoriamente. Durante el tratamiento fue traccionado mediante técnica ortodóntica, después de la colocación de brackets y un aparato ortopédico.

**Palabras clave:** *mesiodens, ortodoncia, dientes incluidos.*

## Abstract

The presence of supernumerary teeth is frequently associated with the inclusion of neighboring teeth. The mesiodens is the most common cause of this problem, which is accompanied by esthetic and functional changes.

This article presents a clinical case involving a patient with a mesiodens that was impeding the eruption of the left upper central incisor, a case which was satisfactorily resolved. During the treatment an orthodontic technique was used to apply traction, following the fitting of brackets and an orthopedic device.

**Key words:** *Mesiodens, orthodontics, impacted teeth*

## Introducción

**A** la presencia de dientes supernumerarios se les conoce también como hiperdoncia.<sup>1</sup> Los dientes supernumerarios pueden llegar a generar la inclusión de los dientes permanentes adyacentes, siendo el mesiodens el supernumerario que ocasiona este problema con mayor frecuencia.<sup>2</sup>

La etiología de estos dientes no es bien conocida, ya que pueden aparecer en forma espontánea, aunque en algunos casos hay tendencia hereditaria probablemente autosómica recesiva o ligada al cromosoma X.<sup>3</sup> Factores medioambientales<sup>4</sup> también han sido descritos como causantes de su desarrollo, generando hiperactividad de las células epiteliales embrionarias o escisión del

folículo dental.<sup>5</sup>

Los signos que sugieren la presencia de dientes supernumerarios son:

- Dientes retenidos o retraso en la erupción
- Erupciones ectópicas
- Malposición dentaria y problemas oclusales
- Diastemas
- Desplazamiento dental
- Problemas estéticos
- Problemas funcionales
- Quistes derivados del folículo del supernumerario
- Caries de dientes adyacentes por el aumento de retención de placa por el supernumerario.
- Rizólisis y lesiones periodontales por la compresión sobre las raíces de los dientes adyacentes.<sup>1-6</sup>

Los dientes supernumerarios tienden a presentar una forma anatómica rudimentaria, diferente a

la de los dientes normales,<sup>7</sup> y se clasifican de acuerdo a su forma en: dientes suplementarios y dientes rudimentarios (cónico, tuberculado o molariforme). Estos últimos, de acuerdo a su localización se clasifican; en mesiodens, distomolar y paramolar.<sup>8</sup>

### Caso Clínico

Paciente de sexo masculino de 9 años de edad que es remitido por el Departamento de Odontopediatría al Consultorio de Especialidades Dentales con la Ortodoncista para valoración, por falta de erupción de incisivo central superior izquierdo.

Los padres se encontraban muy preocupados por que no le salían los dientes y el niño relataba



Fotografía 1.

que no le gustaba su boca con "un dientote". (Fotografía. 1).

Se envió al paciente a estudios ortodónticos iniciales que incluían fotografías intra y extraorales y se ordenaron para establecer el diagnóstico radiografías: lateral de cráneo, panorámica, periapicales y oclusal, análisis cefalométrico y modelos de estudio.

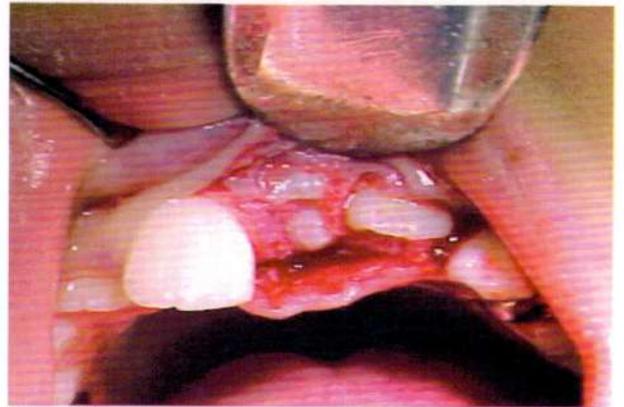
En la radiografía panorámica se observa la presencia de un diente supernumerario (mesiodens) sobre el incisivo central superior izquierdo, que obstaculizaba su erupción. En la radiografía oclusal se confirmó la presencia del mesiodens, ubicado por la zona palatina. Fotografía. 2 por lo cual se remitió al Departamento de Cirugía



Fotografía 2. Radiografía Oclusal.

Maxilofacial para la extracción del supernumerario mediante técnica quirúrgica.

En la Fotografía 3 se puede apreciar la exposición quirúrgica del mesiodens, ubicado por



Fotografía 3.

la cara palatina de incisivo central superior izquierdo. (Fotografía 3).

Durante la cirugía la ortodoncista realizó el bondeo de brackets en el incisivo central superior izquierdo y el incisivo lateral superior izquierdo (21 y 22) con ligadura de plata, para traccionar y llevar a cabo tratamiento ortodón-



Fotografía 4. Bondeo de brackets a 21 y 22 para tracción con ligadura de plata.

tico, para posicionar en el arco los incisivos retenidos. (Fotografía 4)

Dos semanas después de la cirugía se cemento

un aparato ortopédico fijo en el maxilar inferior, con frente de acrílico para la colocación de elásticos ortodónticos en la férula del incisivo central superior izquierdo, iniciando así la tracción del diente. (Fotografía 5).



Fotografía 5. Aparato ortopédico fijo cementado en la arcada inferior.

Durante este tiempo el paciente cortó la férula por lo que se decidió eliminar el aparato ortopédico e iniciar tratamiento de ortodoncia 2X4 técnica Roth 22", con bondeo de brackets en los dientes anterosuperiores y para el anclaje se colocó un arco transpalatino para el uso de elásticos intermaxilares de los dientes 26 a 22, llevando a cabo un estricto control radiográfico.

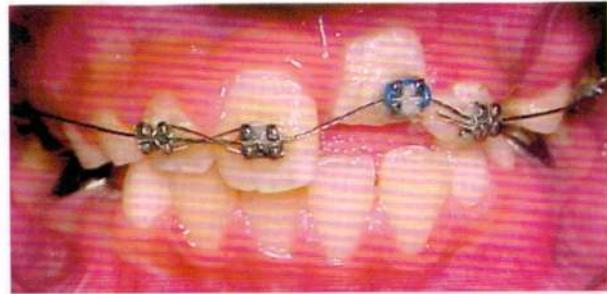
Se continuó el tratamiento con la secuencia de arcos y en aceros se colocó open coil para crear apertura de espacio y así facilitar la tracción del incisivo incluido. Se realizó un colgajo para



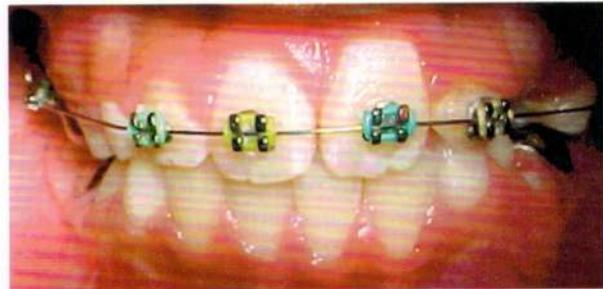
Fotografía 6. Exposición del bracket en el 21.

exponer el bracket del incisivo central superior izquierdo. (Fotografía 6).

Se llevó a cabo el movimiento del diente con cadena elastomérica incorporada al arco, después se eliminó el arco de acero y el open coil



Fotografía 7. Arco trenzado para alineación del 21.



Fotografía 8. Reposición del bracket y nivelación del 21.

y se colocó un arco trenzado para alinear el incisivo. (Fotografías 7 y 8).

Al concluir el tratamiento se retiraron los brackets y el paciente fue remitido al Departamento de Odontopediatría para llevar a cabo el seguimiento del caso y extracciones seriadas. Después de un periodo de descanso el paciente regresará para corrección de la línea media



Fotografía 9. El paciente al retiro de los brackets.

y continuar con tratamiento de ortodoncia correctiva. (Fotografía 9).

## Discusión

Figuerero y Olvera en un estudio acerca de anomalías dentarias realizado en 397 pacientes, reportaron que el mesiodens fue el diente supernumerario identificado con mayor frecuencia, en un 75% de los casos de dientes supernumerarios, estando presente sobre todo en la dentición permanente, así como en el maxilar superior. Del total de los 397 pacientes, solo 4 presentaron dientes supernumerarios, correspondiendo al 1% de la población. Estos datos son semejantes a los ya citados por Lozada en otra investigación acerca de anomalías en el número de dientes.<sup>8</sup>

En el caso clínico presentado la presencia del mesiodens generó un problema funcional y estético, que fue resuelto satisfactoriamente con la extracción del supernumerario y utilizando la técnica de tracción ortodóntica del diente incluido, en el que ya que no existía fuerza de erupción por la obstrucción del mesiodens. Esta anomalía dentaria si no es diagnosticada a tiempo, puede ocasionar maloclusiones dentales así como inducir una baja autoestima en el paciente.

Un diagnóstico oportuno y un buen plan de tratamiento de parte del especialista y del equipo interdisciplinario, así como una estricta higiene, cuidados del paciente y la colaboración y cooperación de los padres en la terapia ayudarán a que el periodo de tiempo de tracción de los dientes incluidos sea más corto.

## Conclusiones

El mesiodens es el diente supernumerario más frecuentemente encontrado en la población. Genera problemas funcionales y estéticos, así como baja autoestima en quienes los presentan.

El caso clínico presentado fue tratado exitosamente extirpando quirúrgicamente el mesiodens e implementando un tratamiento ortodóntico para traccionar el diente incluido, posicionándolo

y alineándolo en la arcada superior.

## Bibliografía

- 1) Peñarrocha MA, Peñarrocha M. Larrazábal C, Minguez I. Dientes supernumerarios, consideraciones quirúrgicas y ortodónticas. Archivos de Odontostomatología. 2003;19 (4): 263-272.
- 2) Fernández M., Valmaseda C., Berini A., Gay E. Estudio retrospectivo de 145 dientes supernumerarios. Med. Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006, 11 (4):339-44.
- 3) Solares R. Romero MI. Supernumerary premolars: a literatura review. Pediatr Dent. 2004, 26: 450-458.
- 4) Tatel FS. Reshaping a mesiodens. Pediatr Dent. 2003, 25: 585-586.
- 5) Backman B, Wahlin YB. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. International Journal of Paediatric Dentistry. 2001;11:11-17.
- 6) Basdra EK, Kiokpasoglou M, Stellzig A. The class II division 2 craniofacial type is associated with numerous congenital tooth anomalies. European Journal of Orthodontics. 2000, 22: 529-535.
- 7) Bolaños Carmona MV, Menéndez Núñez M. Desarrollo tardío de premolares supernumerarios en 2 pacientes ortodónticos. Quintessence. 2001, 14:182-186.
- 8) Méndez A DC y Contreras R Ch. Anomalías de número en pacientes con dentición mixta. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2007;:1-4.

### Correspondencia

**Dra. Fabiola Durán Zermeño**

E-mail: fabi\_orthodontic@hotmail.com

# Postes flexibles de titanio.

Flexible titanium post.

**Dr. José de Jesús Cedillo Valencia.**

Maestro del Postgrado de Prótesis Bucal Fija y Removible.  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

*Recibido: Julio de 2010.*

*Aceptado para publicación: Agosto de 2010*

**Dr. Claudio Citlalli Ávila Pando.**

Egresado del Postgrado de Prótesis Bucal Fija y Removible  
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

## Resumen

Actualmente las indicaciones para el empleo de los postes vaciados, han ido disminuyendo al ser desplazados por los postes prefabricados. De acuerdo a los estudios más recientes, se ha visto un mejor manejo, desempeño y versatilidad de los prefabricados; aunado a los grandes avances en la adhesión dentinaria y los cementos y materiales de reconstrucción a base de resina. Dentro de los postes prefabricados se tiene una amplia gama de materiales, siendo los más conocidos y de mayor uso los postes de fibra de vidrio, fibra de carbono, circonio, acero y titanio.

Los postes prefabricados metálicos que tienen mayor éxito, son los postes de titanio, debido principalmente a la biocompatibilidad del material, aparte de otras ventajas que se describirán más adelante. La finalidad de este artículo, es dar a conocer las principales características de un sistema de postes prefabricados de titanio flexible.

**Palabras clave:** *postes, titanio, resina, flexible, prefabricado.*

## Abstract

Nowadays, cast posts are often being replaced by the prefabricated variety. Recent studies have shown these to be more versatile and easier to use, and to produce better results. Added to this are the major advances in dentinal bonding and cements, as well as those in resin-based core materials. Within the range of prefabricated posts, there is a wide variety of materials available. The most well-known and commonly used posts are the fiber, carbon fiber, zirconium, stainless steel and titanium versions.

The most successful prefabricated posts are the titanium-made version, this due primarily to the biocompatibility of the material, as well as a number of other advantages that will be described later. The purpose of this study is to describe the most important characteristics of a prefabricated flexible titanium post system.

**Key words:** *post, titanium, resin, flexible, prefabricated.*

## Introducción

Una vez realizado el tratamiento endodóntico de una pieza dental, el dentista se encuentra con el dilema, de cómo reconstruir la estructura dental perdida, ya sea por un proceso carioso o por alguna causa traumática; la reconstrucción se puede realizar mediante la colocación de poste, o tal vez con la colocación de una resina de Macrorrelleno, para posteriormente elegir una adecuada restauración, que de

acuerdo al clínico, puede ir desde una restauración clase I de resina<sup>1</sup> hasta la colocación de una corona completa.

Desde hace muchos años y aún en la actualidad, se ha tenido la creencia, que la pieza tratada endodónticamente es más frágil, debido a la eliminación del paquete vasculonervioso, que provocaría la deshidratación del diente. Esta situación es relativa, ya que está comprobado que únicamente pierde el 8% de agua<sup>2</sup>. Otro mito que hasta la actualidad ha permanecido, es que la dentina de las piezas con tratamiento de conductos son más débiles, pero está com-

probado que la dentina de los dientes vitales, es solamente un 3.5 % más dura<sup>3</sup>. Este hecho ha llevado al clínico a colocar postes de diversos tipos en dientes tratados endodónticamente, sin importar si tuvieran suficiente estructura dental remanente<sup>4</sup>. Han aparecido publicaciones recientes en las que se recomienda al clínico el no hacer uso indiscriminado de la colocación de postes, cuando el caso no lo amerita<sup>5</sup>.

Sorensen (1984)<sup>6</sup> dice que la razón de colocar un poste intraconducto, es la de retener una corona y no la de reforzar el diente. La mejor solución, cuando no existe corona clínica, sigue siendo el poste colado espiga y muñón de oro, que le da retención en el remanente radicular<sup>7</sup>, siempre y cuando exista un efecto férula mínimo de 2mm circunferencial<sup>8</sup>. Otra indicación de los postes colados, será cuando existan conductos radiculares especiales. Un poste prefabricado, cuando se tienen dos terceras partes de la estructura coronaria, o un poco más dará un excelente servicio<sup>9</sup>.

Los postes prefabricados para la restauración de piezas dentales han tomado mucho auge. En los últimos años, han desplazado en gran medida a las espigas o postes colados. Su uso se ha popularizado debido a que la técnica es sencilla, rápida y requiere de una sola cita para reconstruir la parte coronal perdida del diente; de esta manera se puede evitar que se contamine el conducto entre la toma de impresión y la colocación del poste vaciado. De acuerdo a los últimos estudios de investigación, los postes prefabricados son los que tienen menor índice de fractura, entre otras características<sup>10</sup>.

El material del cual están fabricados varía mucho, pueden ser de fibra de carbono, fibra de vidrio, fibra de cuarzo, circonio, cerámica, acero inoxidable, titanio y otros de uso no tan frecuente<sup>11</sup>.

#### Postes metálicos

Dentro de los postes metálicos prefabricados, los más usados actualmente son los postes de acero inoxidable y los de titanio.

De igual manera, se han diseñado diferentes medios de retención para estos aditamentos intrarradiculares; por un lado existen los postes activos, los cuales necesitan atornillarse dentro del conducto y los postes prefabricados intrarradiculares, que pueden ser ranurados o lisos, cementándose únicamente<sup>12</sup>, llamados también postes pasivos.

Los principales requisitos para un poste metálico prefabricado son:

- No deben ser corrosivos,
- Deben ser resistentes a la fatiga
- Deben ser biocompatibles y
- Deben tener un módulo de elasticidad similar a la dentina (no más de 4 a 5 veces)<sup>13</sup>.

Respecto a los módulos de flexibilidad encontramos que la dentina tiene 18 Gpa, las fibras (Carbono, cuarzo y vidrio) varían desde 29 hasta 50 Gpa, el titanio 110 Gpa, el acero inoxidable 193 Gpa y la circonia 220 Gpa.<sup>14</sup> Por estos motivos el poste metálico de elección es el de titanio.

#### Postes de titanio

El titanio es un elemento químico. Se trata de un metal de transición de color gris plata, tiene alta resistencia a la corrosión<sup>15</sup> y gran resistencia mecánica<sup>16</sup>. Es un metal abundante en la naturaleza; se considera que es el cuarto metal estructural más abundante en la superficie terrestre y el noveno en la gama de metales industriales. Su utilización se ha generalizado con el desarrollo de la tecnología aeroespacial y en la industria química. Asimismo, este metal tiene propiedades biocompatibles<sup>17</sup>, dado que los tejidos del organismo toleran su presencia, por lo que es factible la fabricación de muchas prótesis e implantes de este metal.<sup>18</sup>

El titanio llena todos los requerimientos de un material dental y puede ser usado en la fabricación de coronas, prótesis parciales fijas y prótesis parciales removibles.<sup>19, 20</sup>

#### Postes flexibles de titanio

Este artículo se enfocará a describir las características principales de este tipo de postes, que se encuentran disponibles en el mercado con el nombre comercial Filpost® de la compañía Filhol. (Figura 1)



Figura 1. Sistema Filpost

Dentro de la clasificación de los postes prefabricados es un poste de titanio, pasivo, ranu-

rado. Tiene forma cónica y diseño anatómico (figura 2).



Figura 2. Postes de titanio ranurados, cónicos y anatómicos.

A diferencia de otros postes de titanio que existen en la actualidad, es un poste hecho de titanio puro (99.8%), resaltando como la principal ventaja que es un poste metálico flexible que se puede doblar con diferentes propósitos, como puede ser incluirlos dentro de la preparación del muñón (figura 3), cuando exista la necesidad de redirigir el eje axial de la corona clínica de la pieza a restaurar, con el fin de colocar 2 o más postes, si así lo amerita el caso. Se pueden colocar en conductos curvos, ya que pueden ser contorneados para seguir la anatomía del conducto pudiendo hacer un doblé interno, creando una traba mecánica para el núcleo de resina y ampliando la superficie de retención; este doblé puede realizarse hasta 236° sin comprometer la integridad del poste<sup>21</sup>.

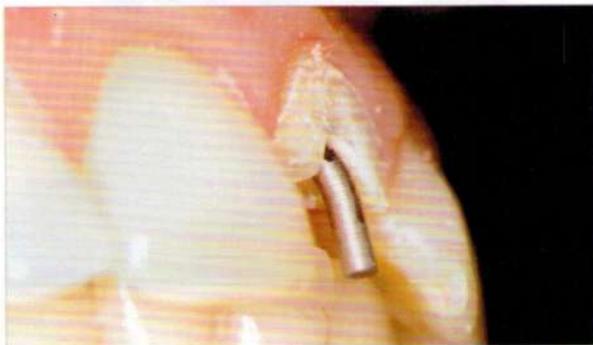


Figura 3. Poste flexible incluido en el muñón.

Estos postes se encuentran disponibles en dos tamaños en 1.3 mm de diámetro x 16 mm de largo o 1,6 mm x 20 mm de largo (figura 2). Ellos no requieren de fresas especiales para desobturar el conducto, ya que esto se puede realizar con fresas Gates Glidden, fresas peeso, o bien con instrumentos calientes. Otra de las grandes ventajas de Filpost, es que incluye una fresa es-

pecial Fillock, que crea las estrías necesarias en la pared del canal para una perfecta retención del poste en el conducto dental, que a su vez, ayudan a liberar la presión hidrostática durante la cementación y previene la rotación una vez cementado; cabe hacer mención, que esta fresa es exclusivamente para rayar la pared interna del conducto; y no para ensancharlo (figura 4 y 5). Este sistema incluye una pinza especial para cortar y doblar el poste (figura 1).



Figura 4. Fresa para formar estrías internas.

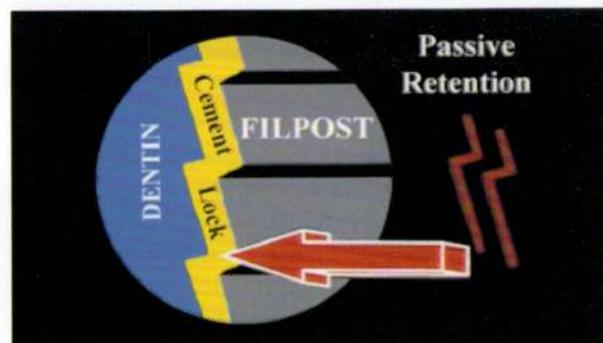


Figura 5. Traba mecánica por medio de la fresa Fillock.

### Caso clínico

Se presenta paciente femenino de 43 años de edad, para restaurar el diente 16 donde le realizaron un tratamiento de conductos. De acuerdo a nuestro juicio clínico, requiere de la colocación de un poste, y se elige colocar un Filpost; se muestra la radiografía inicial del molar, donde el endodoncista colocó una restauración provisional mientras se realiza la reconstrucción (figuras 6 y 7).



Figura 6. Radiografía inicial.



Figura 7. Primer molar con la restauración provisional.

Lo primero en realizar es la preparación de la pieza, de acuerdo a la restauración que se va a colocar (figura 8). Inmediatamente después se elabora el provisional, con la finalidad de proteger a la pieza dental de una posible fractura; también nos sirve para observar el tejido remanente y valorar para decidir qué poste vamos a elegir, o si se requiere solamente de una reconstrucción de resina o ionómero de vidrio; también evita la contaminación bacteriana mientras se sella definitivamente la cámara pulpar.<sup>22</sup>



Figura 8. Preparación de la pieza para corona.

Se llevó a cabo el aislamiento del campo operatorio con el sistema Isolite™ Dryfield Illuminator; con éste podemos llevar a cabo aislamiento,

aspiración e iluminación a la vez. Después, se realiza la desobturación del conducto con fresa Gates Glidden número 2. Únicamente se retira la gutapercha sin desgastar dentina, dejando un remanente de 5 mm. de obturación; al desobturar con la fresa número 2 nos da la opción de colocar el poste más pequeño de Filpost. En los molares superiores, siempre se elige el conducto más amplio, que además corresponde a la cúspide estampadora.

Después de corroborar el retiro de la gutapercha de las paredes del conducto, se realizó una limpieza con ultrasonido, tanto del conducto como de la cámara pulpar para retirar el lodo dentinario; enseguida se prueba el Filpost (figura 9) y es importante asegurarse que el poste llegue a su longitud y tenga continuidad con la Gutapercha; en este momento se corta el excedente con las pinzas, y se dobla el poste para adicionar retención mecánica, incluyéndolo en la cavidad (figuras 10 y 11).



Figura 9. Se mide el poste en el conducto.



Figura 10. Se corta y dobla el poste con las pinzas.

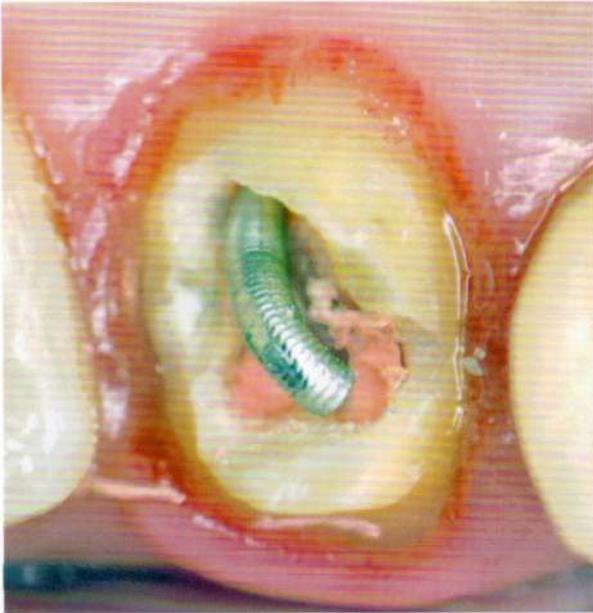


Figura 11. Poste doblado y cortado en el conducto.

Luego se retira el poste, y con la fresa Filock que viene en el estuche, se rayan las paredes del conducto, dándole uno o dos giros de acuerdo como lo recomienda el fabricante (figura 12).



Figura 12. Se rayan las paredes del conducto.

Después, se vuelve a limpiar el conducto con ultrasonido y se procede a cementar el poste; la técnica de elección es la de grabado total. Primero se graba el conducto, cámara pulpar y paredes de la cavidad con ácido fosfórico al

37% por 15 segundos. Después se lava por 20 segundos con agua destilada, posteriormente se seca toda la dentina sin deshidratar y luego se desinfectan todos los tejidos duros con digluconato de clorexhidina al 2% (Consepsis de Ultradent), se retira todo el desinfectante con agua destilada, y se seca sin deshidratar. A continuación se coloca un humectante, teniendo la finalidad de humedecer la dentina, e ir promoviendo la adhesión. En este caso utilizamos el Aqua-prep (Bisco) que contiene hidroxietilmetacrilato (HEMA) y desprende flúor; después de esto se seca gentilmente.

Se eligió un adhesivo dual para asegurar una completa polimerización, al activarlo en su parte más externa con luz halógena y por sus cadenas de polimerización, se endurece el adhesivo hasta la parte final de la desobturación del conducto; utilizamos un adhesivo de quinta generación, el Prime and Bond NT con activador (Dentsply); se colocan dos capas de adhesivo con un aplicador especial para conductos como el microbrush X. Para asegurar que todas las paredes del conducto están impregnados del adhesivo, lo mismo se hace con la dentina de la cámara pulpar y paredes de dentina con un microbrush regular. Es importante asegurarse que no se formen charcos al final de la desobturación, ya que el poste no llegará a su lugar; posteriormente se polimeriza con una lámpara LED por 20 segundos.

Después de la adhesión, se procede a colocar el cemento que debe ser de autocurado o dual, con suficiente fluidez y radiopaco. El cemento que se eligió es el Post Cement Hi-X (Bisco), que no presenta resistencia al cementar el poste, es de autocurado, da cinco minutos de tiempo de trabajo y tiene excelente radiopacidad. Para asegurarnos que el cemento llegue a su lugar, se utiliza un léntulo o una jeringa tipo centrix, con aplicador metálico delgado para conductos, el cual se coloca en la parte más profunda del conducto y se va retirando lentamente, conforme se va llenando el conducto. Una vez habiendo colocado la resina de cementación en este último, se impregna el poste de resina, se lleva al conducto y se sujeta tres minutos para que no se mueva y desaloje de su lugar (figura 13).

Antes de su endurecimiento final, se retira el excedente de la resina de cementación, para que dé espacio para la resina de reconstrucción; en este caso se utilizó el Light Core (Bisco), ya que está clasificado dentro de las resinas de macrorrelleno y su principal característica es su

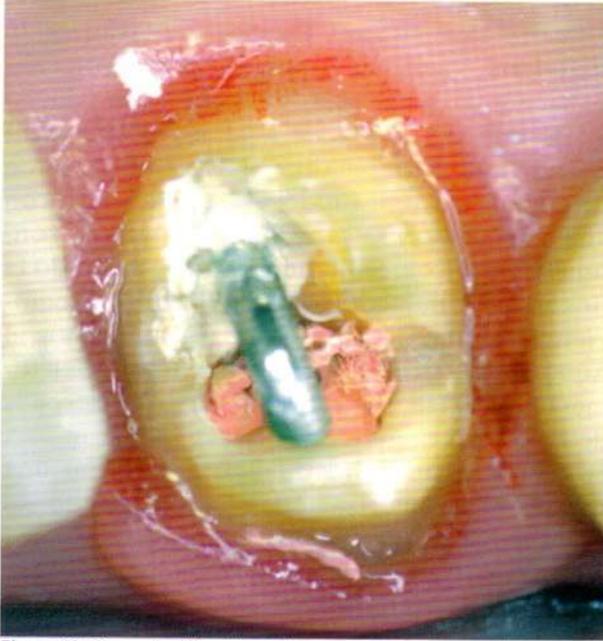


Figura 13. Cementación del poste.

duresa, ideal para formar un núcleo resistente para la preparación del muñón. Se va llenando la cámara y el resto de la preparación en incrementos, polimerizándose por 10 segundos con una lámpara LED de acuerdo al factor C.<sup>23</sup> Una vez ya colocada la resina de reconstrucción, se hace la preparación de la pieza, de acuerdo a la elección de la restauración con las fresas adecuadas. En la radiografía se observa el poste cementado y el núcleo de reconstrucción con la resina de macrorrelleno. (Figuras 14 y 15).



Figura 14. Preparación para recibir la corona.



Figura 15. Poste cementado y núcleo de reconstrucción.

Posteriormente se cementa la restauración, en este caso se colocó una corona de oro porcelana (captek) y se tomó una radiografía final, para observar el sellado de la corona, lo cual es importante para el éxito del tratamiento de endodoncia y el poste, ya que uno de los fracasos de las endodoncias es la filtración a nivel cervical de las coronas. (Figuras 16 y 17).



Figura 16. Corona cementada de oro porcelana.



Figura 17. Radiografía final del tratamiento.

## Discusión

Los reportes de investigación y la práctica clínica diaria confirman que no existe mejor poste que aquel el que no se hace. Al pensar en la restauración de un diente, después de un tratamiento de conductos el clínico evalúa la posibilidad de evitar colocar un poste. Sin embargo, cuando está indicado la elaboración del mismo, debemos procurar conservar la mayor cantidad posible de dentina, ya que entre menos sea la remoción de la misma dejaremos una estructura dentaria más firme.

De acuerdo a la experiencia clínica de los autores, el uso de los postes prefabricados va en aumento, debido al porcentaje de éxito que ya ha sido probado tanto en estudios científicos como en la práctica diaria. En el entendido que el primer material de elección en un poste prefabricado metálico, debe ser el titanio, por los motivos ya señalados en este artículo.

Todos los sistemas de postes de titanio que existían en el mercado eran rígidos, situación que cambió con la entrada al mercado del sistema Filpost. Estos postes dan la oportunidad, por sus ventajas, de aplicarlos en rehabilitación de dientes tanto convencionales como especiales.

El utilizar el sistema de postes Filpost brinda la ventaja de que con sus 2 tamaños disponibles se pueden cubrir todas las necesidades y requerimientos necesarios para la rehabilitación postendodóntica, tanto para piezas anteriores como posteriores. Al realizar la desobturación de un conducto pequeño para la colocación de un poste, tiene la ventaja que la eliminación de dentina es muy poca, ya que no es necesario

ensanchar el conducto, porque solo se necesita emplear la fresa Gates Glidden número dos, que es de las más pequeñas, para remover la gutapercha.

## Conclusión

En la rehabilitación de un diente tratado endodónticamente es preferible, en cuanto sea posible, evitar el uso de postes y hacer uso de la estructura dental remanente como soporte de la corona. Cuando esto no sea posible, el uso de postes flexibles de titanio, del sistema Filpost, debieran ser considerados la primera elección. Estos postes brindan una serie de ventajas que no tienen los demás: flexibilidad, biocompatibilidad, tienen diversos tamaños disponibles, cuentan con un módulo de elasticidad similar a la dentina, son resistentes y manejables.

## Bibliografía

- 1.- Sorensen J.A. Preservation of Tooth Structure. California Dental Association 1988, 16:15-21.
- 2.- Boyle PE. Kronfeld's histopatología of the teeth Ed. 4, 1955 Philadelphia. Lea & febiger. Pp.65.
- 3.- Sedgley C, Messer H. Are endodontically treated teeth more brittle. JOE. 1992;332-335.
- 4.- Myers G. Prótesis de coronas y puentes. 1971 Barcelona, Labor, pp.24-25.
- 5.- Stockton L. Factors affecting retention of post systems: A literature review. Journal of Prosthetic Dentistry 1999; 81(4):380-385.
- 6.- Sorensen J. A. "Clinically significant factors in dowel design". Journal Prosthetic Dentistry 1984;52.
- 7.- Martínez GA, Solá RF. Indicaciones y ventajas del muñón ceramizado. A propósito de un caso. Quintessence 1997; 10(4) : 220-225.
- 8.- Sorensen J. A., Engelman M. J. Ferrule "Design and fracture resistance of endodontically treated teeth". Journal of Prosthetic Dentistry 1990;63(5):529-536.
- 9.- Christensen G.J., Posts: necessary or unnecessary? Journal American Dental Association 1996; 127: 1522-1526.
- 10.- Huete VR. Análisis clínico comparativo de cinco sistemas de postes para odontología restaurativa: estudio piloto. Rev. Cient. Odontol. Oct. 2009 (5) 1:69-76.
- 11.- Akkayan, B, Gulmez T. Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems. Journal Prosthetic Dentistry, 2002;87: 431-437.
- 12.- Standlee, J.P. y Caputo, A.A. Effect of surface design on retention of dowels cemented with a resin. Journal Prosthetic Dentistry,1993;70: 403-405.
- 13.- Kogan FE, Zyman G F. Estudio comparativo de la adaptación de 3 sistemas prefabricados de postes endodónticos a la preparación del conducto. Revista ADM 2004;61(3):102-108.
- 14.- Baldissara P. Mechanical Properties and in vitro evaluation. In: Ferrari M, Scotti R. Fiber Post. Characteristics and Clinical Applications. Masson SPA. Milano 2002.
- 15.- Oruc S, Tulunoglu Y. Fit of titanium and a base metal alloy metal-ceramic crown. Journal Prosthetic Dentistry. 2000;83(3): 314-318.
- 16.- Wataha J, Lockwood PE, Khajotia SS and Turner R. Effect of PH on release from dental casting alloys. Journal Prosthetic Dentistry. 1998;80(6): 691-698.
- 17.- Jang K, Youn S, Kim Y. Comparison of castibility and surface roughness of Commercially pure titanium and cobalt-chromium denture frameworks. Journal Prosthetic Dentistry.

2001;86(1):93-98.

18.- Enciclopedia de Ciencia y Técnica. Tomo 13. Titanio, Salvat Editores S.A.1984.

19.- Akagi K, Okamoto et al. Properties of test metal ceramic titanium alloys. Journal Prosthetic Dentistry. 1992;68(3): 462-467.

20.- Council on Dental Materials, Instruments and Equipment. Journal American Dental Association. 1984;109(5): 766.

21.- Guiza Cristancho E.H, Correales Fonseca M.A, Moreno Rodríguez I.D, Estudio del módulo de elasticidad para diferentes sistemas de postes por medio de fuerzas torsionales. Revista de la Federación Odontológica Colombiana 2008;71( 221):10-18.

22.- Cervantes ME, Ortiz S ME. Percolación en postes vaciados y postes prefabricados con núcleo de amalgama y núcleo de resina fotopolimerizable. Revista ADM 1997;64(4):233-238.

23.- Cedillo VJJ. Factor C en operatoria dental. Revista ADM 2010;67(2),83-87.

*Correspondencia*

Dr. José de Jesús Cedillo Valencia.

Coyoacan # 2790

C. P. 32300

Col. Margaritas

Cd. Juárez, Chihuahua.

drcedillo@prodigy.net.mx

# Ejercicio de autoevaluación.

## Medicina bucal.

Oral Medicine. Self-assesment exercise.

**Dra. Laura María Díaz Guzmán**

Jefe del Departamento de Diagnóstico y Medicina Bucal  
Universidad De La Salle Bajío.

**Dr. Enrique Armando Lee Gómez**

Profesor del Departamento de Diagnóstico y Medicina Bucal  
Universidad De La Salle Bajío.

### Caso clínico

**P**aciente de sexo femenino de 34 años de edad que acude a la consulta por tener dolor en el cuello y la mandíbula desde hace 3 días, en que empezó a tener limitación para la apertura bucal. El dolor cede con la administración de aspirina, pero solo durante un par de horas.

Refiere también que con cierta frecuencia tiene dolor en la lengua. Ardor; desde hace una semana el ardor ha vuelto a presentarse.

Entre los Antecedentes Personales Patológicos refiere haber sufrido fiebre reumática en la infancia. Estuvo bajo tratamiento con antibióticos profilácticos para evitar una recaída. No ha presentado recurrencia de la misma. Hace 10 años el médico le identificó un soplo en la válvula mitral, para lo cual no ha recibido tratamiento. Dice sentirse bien actualmente y niega manifestaciones de insuficiencia cardíaca.

Padeció asma en la infancia; el último ataque asmático lo presentó a los 16 años.

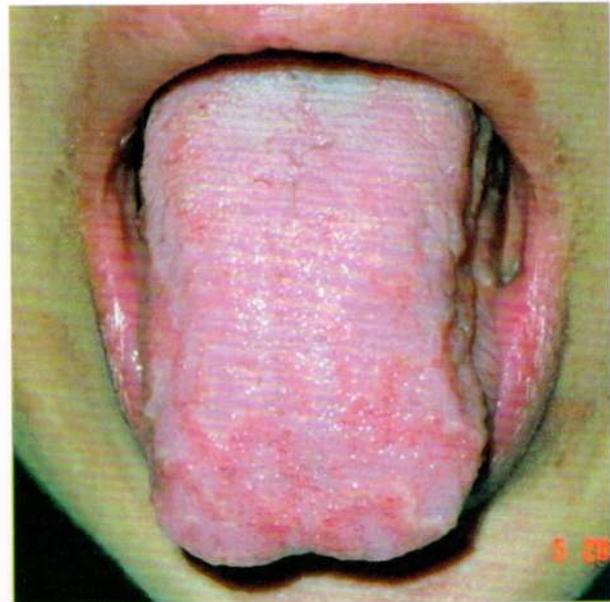
Tiene depresión desde hace dos años, para lo cual recibe amitriptilina, 75 mg diarios, como tratamiento, habiendo mejorado notablemente con este medicamento.

Es alérgica a la penicilina y sus derivados desde los 20 años. Está recibiendo también anticonceptivos orales desde hace 8 años.

Los signos vitales son PA 100/70 y el pulso 60 por minuto, regular.

A la exploración física se identifica dolor a la palpación de los músculos masticatorios y del cuello, con zonas gatillo, que al presionarlas refieren el dolor hacia otras zonas anatómicas. Hay limitación de la apertura (2.5 centímetros). Los ganglios regionales son palpables, no dolorosos. La exploración de la boca se dificulta por el dolor y la limitación de la apertura bucal, sin embargo es posible advertir cambios en la lengua (ver Fotografía ).

Una radiografía panorámica no revela problemas óseos, cariosos ni periodontales importantes.



### Cuestionario

Conteste las siguientes preguntas relacionadas con el caso clínico presentado. Elija solo una respuesta.

1. ¿Cuál de los siguientes antecedentes personales patológicos representa un riesgo en el manejo bucal de esta paciente?
  - a. Soplo valvular.
  - b. Asma.
  - c. Fiebre reumática.
  - d. Uso de amitriptilina.
2. ¿Qué otro riesgo existe en el manejo odontológico de esta paciente?
  - a. Podría presentar Hemorragia.
  - b. Podría desarrollar Endocarditis infecciosa después de procedimientos bucales que produzcan hemorragia.
  - c. Interacciones medicamentosas.
  - d. Tendencia a infecciones.

3. ¿Cuál de los siguientes problemas NO es considerado un riesgo en el manejo odontológico de esta paciente en particular?
  - a. Endocarditis infecciosa.
  - b. Embarazo no esperado.
  - c. Alergia.
  - d. Crisis hipertensiva.
4. Dado que la paciente refiere tener un soplo valvular:
  - a. Necesita profilaxis antibiótica para endocarditis infecciosa, antes de procedimientos quirúrgicos que generen sangrado: Amoxicilina 2 gramos por vía oral, una hora antes del procedimiento (dosis única).
  - b. Requiere antibióticos profilácticos para evitar el desarrollo de endocarditis infecciosa: Ampicilina 3 Gr por vía intravenosa, una hora antes del procedimiento y la mitad de la dosis 6 horas después del mismo.
  - c. Prescribir 600 mg de Clindamicina por vía oral una hora antes del procedimiento, dosis única, para evitar endocarditis infecciosa.
  - d. No requiere profilaxis antibiótica.
5. ¿Qué medicamentos debemos evitar en esta paciente que recibe anticonceptivos orales?
  - a. Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos.
  - b. Antibióticos.
  - c. Corticosteroides.
  - d. Relajantes musculares.
6. ¿Cuál debe ser el anestésico de elección en esta paciente?
  - a. Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:100,000
  - b. Prilocaina al 4% con felipresina.
  - c. Mepivacaína al 2% con levonordefrina al 1:20,000
  - d. Mepivacaína al 3% simple, sin vasoconstrictor.
7. Ante el problema de dolor y limitación de la apertura de la boca de la paciente ¿Cuál es el diagnóstico que debe establecerse?
  - a. Osteoartrosis de ambas articulaciones.
  - b. Desplazamiento anterior del disco articular sin autorreducción.
  - c. Síndrome miofascial doloroso
  - d. Desplazamiento anterior del disco articular con autorreducción.
8. En base a lo anterior ¿Cuál debiera ser la terapia farmacológica para control del dolor craneofacial?
  - a. Analgésicos y relajantes musculares.
  - b. Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos.
  - c. Analgésicos y esteroides.
  - d. Carbamazepina.
9. Una vez controlado el cuadro de dolor ¿Qué otras medidas deben tomarse?
  - a. Cirugía para eliminar las inserciones del músculo pterigoideo externo.
  - b. Cirugía para eliminar el menisco articular.
  - c. Estimular a la paciente a masticar chicle y/o realizar ejercicio como alpinismo, carreras, triatlón.
  - d. Colocar un guarda oclusal y estimularlo a hacer ejercicio de bajo impacto, como yoga, caminata, natación o bicicleta.
10. ¿Cuál es el diagnóstico para el problema de la lengua de esta paciente?
  - a. Liquen plano erosivo.
  - b. Pénfigo.
  - c. Glositis migratoria benigna (Lengua geográfica).
  - d. Candidiasis pseudomembranosa.
11. ¿Qué exámenes complementarios se requieren para el diagnóstico definitivo?
  - a. Toma de una biopsia.
  - b. Resonancia magnética.
  - c. Citología exfoliativa.
  - d. Ninguno, ya que el diagnóstico es puramente clínico.
12. ¿Cuál debe ser el tratamiento de este problema lingual?
  - a. Empleo de esteroides tópicos.
  - b. Prescripción de vitaminas y minerales.
  - c. Evitar irritantes locales, higiene suave de la lengua y si fuera necesario aplicación de gel de aluminio.
  - d. Nistatina tópica

## Respuestas

1. La respuesta es d. La amitriptilina es un antidepresivo que interactúa con la epinefrina, por lo que si se emplean anestésicos locales con este vasoconstrictor podría presentarse una crisis hipertensiva. El soplo valvular no representa ningún riesgo en la paciente, ya que no manifiesta signos de insuficiencia cardíaca. Por otro lado fiebre reumática y asma son antecedentes pasados.
2. La respuesta es c. Las interacciones medicamentosas deben evitarse en esta paciente. Como ya fue señalado una de ellas podría ser entre un antidepresivo tricíclico (Amitriptilina) y un vasoconstrictor adrenérgico, por lo que debe seleccionarse un anestésico local con un vasoconstrictor no adrenérgico. Otra interacción farmacológica podría presentarse entre el anticonceptivo oral y los antibióticos; el resultado sería la ineffectividad del anticonceptivo oral. Es importante señalar que el daño valvular secundario a fiebre

- reumática ya no es elemento que obligue a dar profilaxis antibiótica para endocarditis infecciosa. La Guía 2007 ha descartado este antecedente como indicación profiláctica.
3. La respuesta es a. Como ya fue señalado en el punto anterior, las evidencias científicas descartan que los procedimientos dentales sean causa de endocarditis infecciosa en los pacientes con soplo valvular secundario a fiebre reumática, por lo que ha dejado de ser un riesgo contemplado.
  4. La respuesta es d. La Guía 2007 sobre profilaxis antibiótica para evitar endocarditis infecciosa no incluye la historia de fiebre reumática y daño valvular. Solo los requieren pacientes portadores de una prótesis valvular, aquellos con historia de endocarditis previa, pacientes con cardiopatías congénitas que presentan cianosis, o pacientes con antecedentes de cardiopatías congénitas que ya fueron corregidos quirúrgicamente con aditamentos, o aquellos con defectos quirúrgicos residuales y pacientes con trasplante de corazón y defectos valvulares secundarios.
  5. La respuesta es b. El odontólogo debe tener la precaución de evitar prescribir antibióticos a las pacientes bajo terapia anticonceptiva debido a que el metabolismo del fármaco anticonceptivo podría alterarse y volverse ineficiente. En caso de tener que hacerlo debe advertir a la paciente sobre el uso de otro método anticonceptivo tal como la abstinencia durante el resto del ciclo anticonceptivo o bien el empleo de condón. Debe advertirse a la paciente sobre el riesgo de embarazo si no se protege.
  6. La respuesta es b. En vista de que la paciente recibe antidepresivos tricíclicos deben evitarse los anestésicos locales con vasoconstrictores adrenérgico. Tampoco está indicado el empleo de anestésicos sin vasoconstrictores por el riesgo de toxicidad del anestésico local y la menor profundidad anestésica. En este caso el anestésico de elección es la Prilocaína con felipresina.
  7. La respuesta es c. El síndrome miofascial doloroso se caracteriza por dolor muscular y la presencia de zonas musculares que al presionarlas refieren el dolor hacia otros sitios de la cabeza y del cuello. Puede acompañarse de limitación de la apertura bucal y chasquidos.
  8. La respuesta es a. La terapia medicamentosa para el control del síndrome miofascial doloroso incluye el empleo de analgésicos y relajantes musculares tales como el metocarbamol. Otro medicamento relajante es el diacepan.
  9. La respuesta es d. Debe colocarse un guarda oclusal para relajar la musculatura y estimular a la paciente a realizar ejercicio de bajo impacto como caminata, natación, ciclismo, yoga. Se recomienda el masaje, la acupuntura y toda actividad que genere endorfinas.
  10. La respuesta es c. La glositis migratoria benigna se caracteriza por zonas eritematosas carentes de papilas filiformes, rodeadas por un halo blanquecino donde las papilas si existen. En el tercio anterior y bordes laterales de la lengua puede apreciarse esta descripción. Las áreas depapiladas se recuperan y aparecen otras en zonas distintas, de ahí el concepto de "migratoria". La lengua geográfica debe su nombre a que en ocasiones las lesiones recuerdan a los mapas.
  11. La respuesta es d. El diagnóstico se establece clínicamente, ya que las lesiones son patognomónicas y fácilmente identificables.
  12. La respuesta es c. El tratamiento es paliativo. Ante el desconocimiento de la naturaleza de esta alteración no hay tratamiento correctivo. Debe instruirse al paciente sobre la recurrencia de las lesiones, lo impredecible de su comportamiento y evitar sobreprescripciones farmacológicas. El paciente debe evitar alimentos irritantes y mantener una buena higiene bucal.

## Bibliografía

1. Castellanos JL, Díaz-Guzmán LM y Gay O. Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. 2ª Ed. México, El Manual Moderno. 2002.
2. Díaz-Guzmán L, Castellanos JL y Gay O Series en Medicina Bucal I. Selección de los anestésicos locales adecuados para los pacientes hipertensos. REV ADM 2003;60:76-8
3. Castellanos JL and Díaz-Guzmán LM. Lesions of the oral mucosa: an epidemiological study of 23785 Mexican patients. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol and Endod. 2008;105:79-85.
4. Sapp JP, Eversole LR and Wysocki GP. Patología oral y maxilofacial contemporánea. 2ª Ed. Madrid. Elsevier-Mosby 2005.
5. Regezi, J.A. y Sciubba, J.: Patología Bucal. Correlaciones clinicopatológicas. 3a Ed. México, Interamericana-Mc Graw-Hill, 2000.

### Correspondencia

**Dra. Laura María Díaz Guzmán**  
Facultad de Odontología  
Universidad De La Salle Bajío.  
Avenida Universidad 625.  
Lomas del Campestre  
León, Gto. CP  
diazlaura@hotmail.com

**Dr. Enrique Armando Lee Gómez.**  
Facultad de Odontología  
Universidad De La Salle Bajío.  
Avenida Universidad 625.  
Lomas del Campestre  
León, Gto. CP  
armandoleegomez@yahoo.com.mx

# Liderazgo y Trabajo en Equipo.

## Taller para Estudiantes Mexicanos de Odontología.

Leadership and Teamwork: Workshop for Mexican Dental Students.

**Emeri Jiménez Flores\***

**Leticia González Pequeño\***

**Luis Roberto Sánchez\***

\*Estudiante de la Facultad de Odontología  
Universidad Autónoma de Nuevo León.

**E**l pasado 13 y 14 de agosto de este 2010, se llevó a cabo en la Ciudad de México, D.F. el Taller de Liderazgo y Trabajo en Equipo, teniendo como sede un hotel capitalino y las oficinas de la Asociación Dental Mexicana (ADM).

A este evento acudieron 66 estudiantes de Odontología de diversas facultades de la República Mexicana. El Dr. Jaime Edelson, presidente de Comité Ejecutivo ADM, el Dr. Luis Aneyba, Coordinador Nacional de los grupos estudiantiles ADM, así como el conferencista y psicólogo Hugo Yoffe, formaron parte del comité organizador de este evento.

Después de dar una calurosa bienvenida a los participantes, las conferencias comenzaron el viernes 13, a las 6pm con distintas dinámicas y pláticas, con el fin de inculcar valores e ideas de liderazgo en los jóvenes presentes.

Al término de un largo día, los jóvenes demostraban tener energía suficiente para continuar con una dinámica llamada "El superhéroe", en la cual los integrantes en diversos equipos de trabajo idearon y crearon un superhéroe, con sus diversas habilidades y debilidades, para luego representar su historia con pequeño sketch de 5 min, poniendo así en práctica los valores y técnicas de trabajo en equipo aprendidos previamente.

El sábado 14, el día comenzó temprano para todos con el desayuno dentro del hotel, para luego trasladarse a las oficinas de la ADM, donde siguieron con las actividades del día, en las cuales mediante juegos y dinámicas de liderazgo, los jóvenes aprendían las técnicas de organización, convivencia y comunicación básicas para un mejor trabajo en equipo.





Dichas actividades continuaron toda la tarde, y para sorpresa de todos, el comité organizador había preparado una velada especial para los jóvenes, la cual comenzó con una visita al Foro Scotiabank con la exposición titulada "Bodies Revealed", donde vivieron una experiencia científica de gran nivel.

Luego se continuó con un paseo por toda la ciudad en un camión turístico, donde tuvieron la oportunidad de convivir todavía más entre ellos y compartir bailes, cantos, risas y fotografías, a la vez que disfrutaban de las vistas y puntos turísticos de nuestra capital.

Hubo una parada en el Zócalo, para observar el centro histórico y realizar honores a la bandera, tales como hacer el juramento al lábaro patrio y entonar el himno nacional. Terminaron el día con una taquiza de exquisitos guisos mexicanos, para luego regresar al hotel.

El domingo, el día volvió a comenzar temprano; esta vez las actividades se llevaron a cabo en los salones del hotel y el tema central fueron las despedidas, ya que las últimas dinámicas estuvieron llenas de abrazos, lágrimas y sonrisas. Fue así que se dio por concluido el congreso y todos regresaron a sus respectivos estados con muchas ideas y estrategias nuevas, para hacer a sus universidades y a sí mismos cada vez mejores.

"Para nosotros este taller significó mucho, superó totalmente las expectativas que teníamos de él. Nos quedamos sorprendidos de como en un fin de semana pudieron cambiar tanto nuestra forma de pensar, desde como vemos la vida personal y profesional hasta de que manera podemos mejorarla. Al llegar al taller sabíamos que saldríamos siendo líderes, pero no sabíamos que tan grande era esa palabra, porque un líder no solamente es aquel que manda, sino un líder es

aquel que sabe escuchar y obedecer al grupo que dirige, es aquel que tiene la capacidad de transformar una visión en realidad.

Regresamos a nuestra ciudad con el 100% obtenido de ese taller, con mejores actitudes, aptitudes, nuevas visiones, sueños y metas que podemos proponer y podemos lograr, las cuales pondremos en práctica para mejorar en todos los ámbitos de nuestra vida y sobre todo en la ADM.

Es por eso que por medio de esta reseña los jóvenes participantes queremos hacer extenso nuestro profundo agradecimiento y felicitaciones al comité organizador, por sus ganas de formar mejores personas, por darnos la oportunidad de poder formar parte de este gran grupo y sobre todo por haber hecho posible que en un maravilloso fin de semana se formara una gran familia de futuros odontólogos y líderes comprometidos con su sociedad, líderes de verdad."

# Información para los autores.

## Author guidelines.

**L**a Revista ADM, Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas A.C., es una publicación que responde a las necesidades informativas del odontólogo de hoy, un medio de divulgación abierto a la participación universal así como a la colaboración de sus socios en sus diversas especialidades.

Se sugiere que todo investigador o persona que desee publicar artículos biomédicos de calidad y aceptabilidad, revise las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Los autores de publicaciones encontrarán en las recomendaciones de este documento valiosa ayuda respecto a cómo hacer un manuscrito y mejorar su calidad y claridad para facilitar su aceptación. Debido a la extensión de las recomendaciones del Comité Internacional, integrado por distinguidos editores de las revistas más prestigiadas del mundo, sólo se tocarán algunos temas importantes, pero se sugiere que todo aquel que desee publicar, revise la página de Internet [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

Uno de los aspectos importantes son, las consideraciones éticas de los autores de trabajos. Se considera como autor a alguien que ha contribuido sustancialmente en la publicación del artículo con las implicaciones académicas, sociales y financieras. Sus créditos deberán basarse en:

- a) Contribución sustancial en la concepción, diseño y adquisición de datos.
- b) Revisión del contenido intelectual.
- c) Aprobación de la versión final que va a publicar.

Cuando un grupo numeroso lleva a cabo un trabajo deberá identificarse a los individuos que aceptan la responsabilidad en el manuscrito y los designados como autores deberán calificar como tales. Quienes se encarguen de la adquisición de fondos, recolección de datos y supervisión no pueden considerarse autores, pero podrán mencionarse en los agradecimientos.

Cada uno de los autores deberá participar en una proporción adecuada para poder incluirse en el listado.

La revisión por pares es la valoración crítica por expertos de los manuscritos enviados a las revistas y es una parte muy importante en el proceso científico de la publicación. Esto ayuda al editor a decidir cuáles artículos son aceptables para la revista. Todo artículo que sea remitido a

la Revista ADM será sometido a este proceso de evaluación por pares expertos en el tema.

Otro aspecto importante es la privacidad y confidencialidad a la que tienen derecho los pacientes y que no puede infringirse. La revista solicitará a los autores incluir el informe del consentimiento del paciente.

Solo se admiten artículos originales, siendo responsabilidad de los autores que se cumpla esta norma. Las opiniones, contenido, resultados y conclusiones de los trabajos son responsabilidad de los autores. La Revista ADM, Editores y Revisores pueden no compartirlos.

Todos los artículos serán propiedad de la Revista ADM y no podrán publicarse posteriormente en otro medio sin la autorización del Editor de la misma. Los autores ceden por escrito los derechos de sus trabajos (Copyright) a la Revista ADM.

## Instrucciones Generales

### Envío de Trabajos

Deberán enviarse al editor el manuscrito (escrito en Word, en tamaño de letra 12) por correo electrónico y se remitirán original y dos copias en papel y en hojas numeradas, a doble espacio, con márgenes amplios para permitir la revisión por pares. Los trabajos se enviarán a la siguiente dirección:

### Revista ADM

Asociación Dental Mexicana

Ezequiel Montes 92, Colonia Tabacalera

México 06030, D.F.

E-mail: [diazlaura@hotmail.com](mailto:diazlaura@hotmail.com)

La revista ADM es una publicación dirigida al odontólogo de práctica general. Incluirán en su publicación trabajos de Investigación, Revisión bibliográfica, Práctica Clínica y Casos Clínicos. Los autores al enviar sus trabajos indicarán en que sección debe quedar incluido, aunque el cuerpo de Editores después de revisarlo decida modificar su clasificación.

1. **Trabajos de Investigación:** Se recomendarán para su publicación las investigaciones analíticas tales como encuestas transversales, investigaciones epidemiológicas, estudios de casos y controles así como ensayos clínicos controlados. La extensión máxima será de 12 páginas (incluida la bibliografía) No deben tener más de cuatro figuras y cinco tablas.
2. **Trabajos de revisión.** Se aceptarán aquellos artículos que sean de especial interés y su-

pongan una actualización en cualquiera de los temas. Tendrán una extensión máxima de 12 páginas (incluida la bibliografía). No deben tener más de cuatro figuras y cinco tablas.

3. **Casos clínicos:** Se presentarán uno o varios casos clínicos que sean de especial interés para el odontólogo de práctica general. No tendrán una extensión mayor de 6 páginas (incluida la bibliografía). No deben tener más de tres figuras y dos tablas.
4. **Práctica clínica.** En esta sección se incluyen artículos de temas diversos como Mercadotecnia. Ética, problemas y soluciones de casos clínicos y/o técnicas o procedimientos específicos. No tendrán una extensión mayor de 6 páginas (incluida la bibliografía). No deben tener más de seis figuras. Si el trabajo lo requiere podrán aceptarse hasta 10 imágenes.
5. **Educación continua.** Se publicarán artículos diversos. La elaboración de este material se hará a petición expresa de los Editores de la Revista.

#### Estructura de los trabajos

**1.- Primera página.** La primera página debe comenzar con el título del trabajo así como un título corto, que debe ser conciso, fácil de leer y precisar la naturaleza del problema. Debe incluir el nombre completo y los apellidos de los autores, cargos académicos, universitarios o institucionales, dirección para la correspondencia, correo electrónico y teléfono.

**2.- Segunda página.** En la siguiente página debe ir el resumen en español e inglés y, cuando se trate de un trabajo de investigación original la estructura debe tener estos apartados: antecedentes, objetivos, materiales y métodos, conclusiones. Enseguida deben ir las palabras clave (3 a 10) El resumen debe ser muy explícito y cuidadoso (Entre 150 y 300 palabras). No debe incluirse el nombre de los autores.

**3. - Tercera página.** Página de Copyright.

**4.- Cuarta página.** Página de notificación de conflictos de intereses, cuando existieran. Revisar la página de Internet [www.icmje.org](http://www.icmje.org).

**5.- Páginas siguientes.** Constarán a su vez de los siguientes apartados según se trate de un Trabajo de investigación, de revisión o casos clínicos. Tendrán la siguiente estructura:

#### Trabajos de Investigación

**Resumen.** Entre 150 y 300 palabras. **Estructura:** objetivos, diseño del estudio. **Resultados y conclusiones.**- Palabras clave, **Introducción. Materiales y métodos,** resultados, discusión, conclusiones y bibliografía.

#### Trabajos de Revisión

**Resumen.** Entre 150 y 300 palabras.-Palabras clave.- texto del artículo, que deberá de ser posible cuando se revisen Enfermedades abordar los siguientes apartados: **Concepto,** Epidemiología, Etiopatogenia, Cuadro clínico, Exámenes complementarios, Diagnóstico, Pronóstico, Tratamiento.- **Bibliografía.** En los temas sobre técnicas, materiales o procedimientos queda a juicio del autor(es) el desarrollo del tema. Debe sin embargo contemplar: **Introducción,** antecedentes, conclusiones y bibliografía.

#### Casos Clínicos

**Resumen.** Entre 150 y 300 palabras.-Palabra clave.-Introducción.- Descripción del Caso clínico.- Discusión.- Bibliografía.

#### Práctica Clínica

**Resumen.** Entre 150 y 300 palabras.-Palabra clave.-Introducción.- Texto.-Bibliografía

**Tablas y figuras.** Deben enviarse en hojas separadas, numeradas y a doble espacio, con explicación al pie de las figuras y cuadros. Las fotografías deberán elaborarse profesionalmente y tener calidad digital debiéndose enviar en un formato JPG. Para fotografías y especímenes patológicos enviar fotografías de 5 x 7 cm. con resolución de 300 DPI.

**Bibliografía.** Las referencias bibliográficas deberán ser directas de una investigación original, deberán ir numeradas consecutivamente en el orden en que aparezcan en el texto, señalándolas entre paréntesis. Los abstracts no sirven como referencia. No se podrán utilizar como referencias observaciones no publicadas. Evite utilizar comunicación personal a menos que esta sea fundamental, deberá contar con el permiso escrito de los autores.

En cuanto al estilo y formato se adaptarán al Index Medicus. Ejemplos

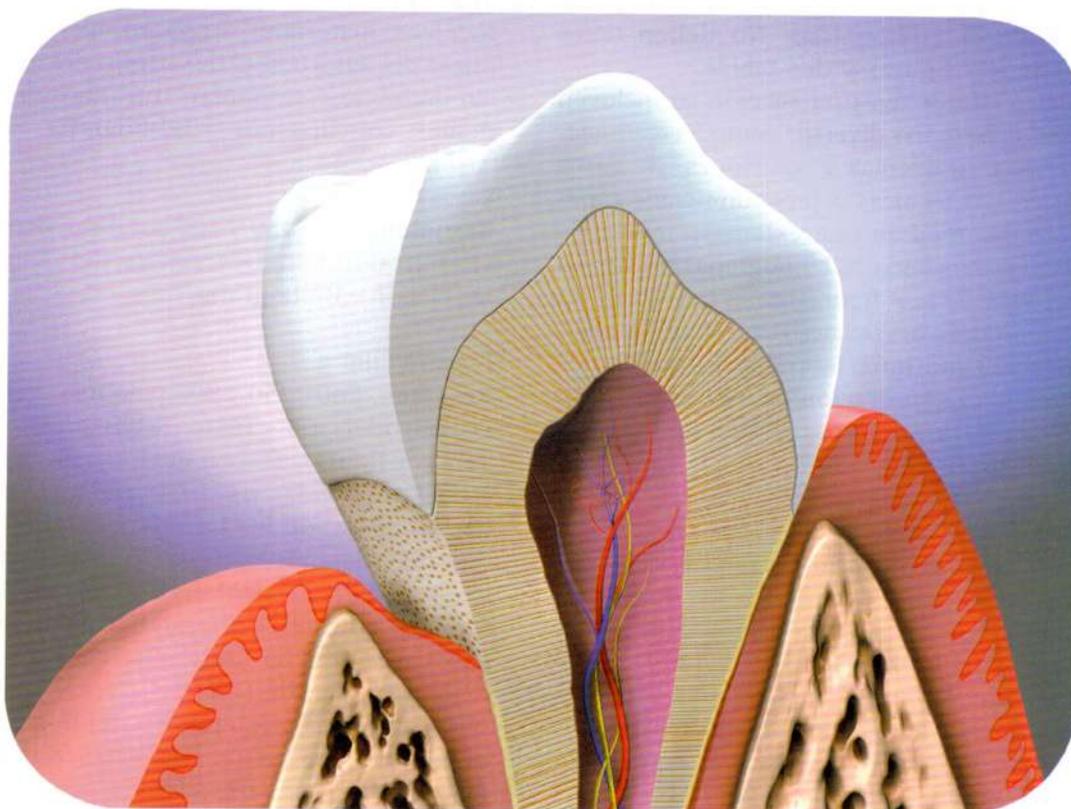
-**Artículos de revista:** Watts SL, Brewer EE, Fry TL. Human papillomavirus DNA types in squamous cell carcinoma of the head and neck. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol* 1991;71:701-707

-**Referencias de libros:** Shantz S, Harrison LB, Forastiere AA. Tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses, nasopharynx, oral cavity and oropharynx In:De Vita VT, Hellman S Rosenberg SA, editors. *Cancer principles and practice of oncology*. 5a ed. Philadelphia, PA, USA: Lippincott; 1997. pp.741-801

**NUEVA**

# Sensitive Pro-Alivio®

Crema desensibilizante con **tecnología Pro-Argin™**



Colgate® Sensitive Pro-Alivio® **proporciona alivio instantáneo y duradero después de una sola aplicación.**

Colgate® Sensitive Pro-Alivio® con tecnología Pro-Argin™ es un tratamiento novedoso para pacientes con hipersensibilidad dentinaria. Puede ser usado antes o después de procedimientos dentales como profilaxis o raspado y alisado.

- Reduce significativamente la sensibilidad.
- Aplicación rápida y fácil utilizando una copa de hule rotatoria.
- Alivio instantáneo hasta por 4 semanas.
- Clínicamente probada.



**Para uso exclusivo del Odontólogo**

AUT. S.S.A. No. 093300203B0331

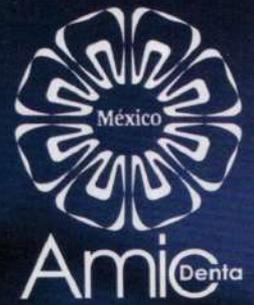
[www.colgateprofesional.com.mx](http://www.colgateprofesional.com.mx)

**Colgate®**



**RECOMENDADA POR ODONTÓLOGOS**

# 54 EXPODENTAL AMIC 2010 INTERNACIONAL



Del 3 al 7 de Noviembre

Evite largas filas imprime tu gafete en línea

[www.amicdental.com.mx](http://www.amicdental.com.mx)

## AMIC DENTAL

Los invita  
al congreso más importante  
del mundo  
del 14 al 17 de septiembre



Editorial  
**Odontología**  
ACTUAL

J | A | D | A |

**Ripano**  
EDITORIAL MÉDICA

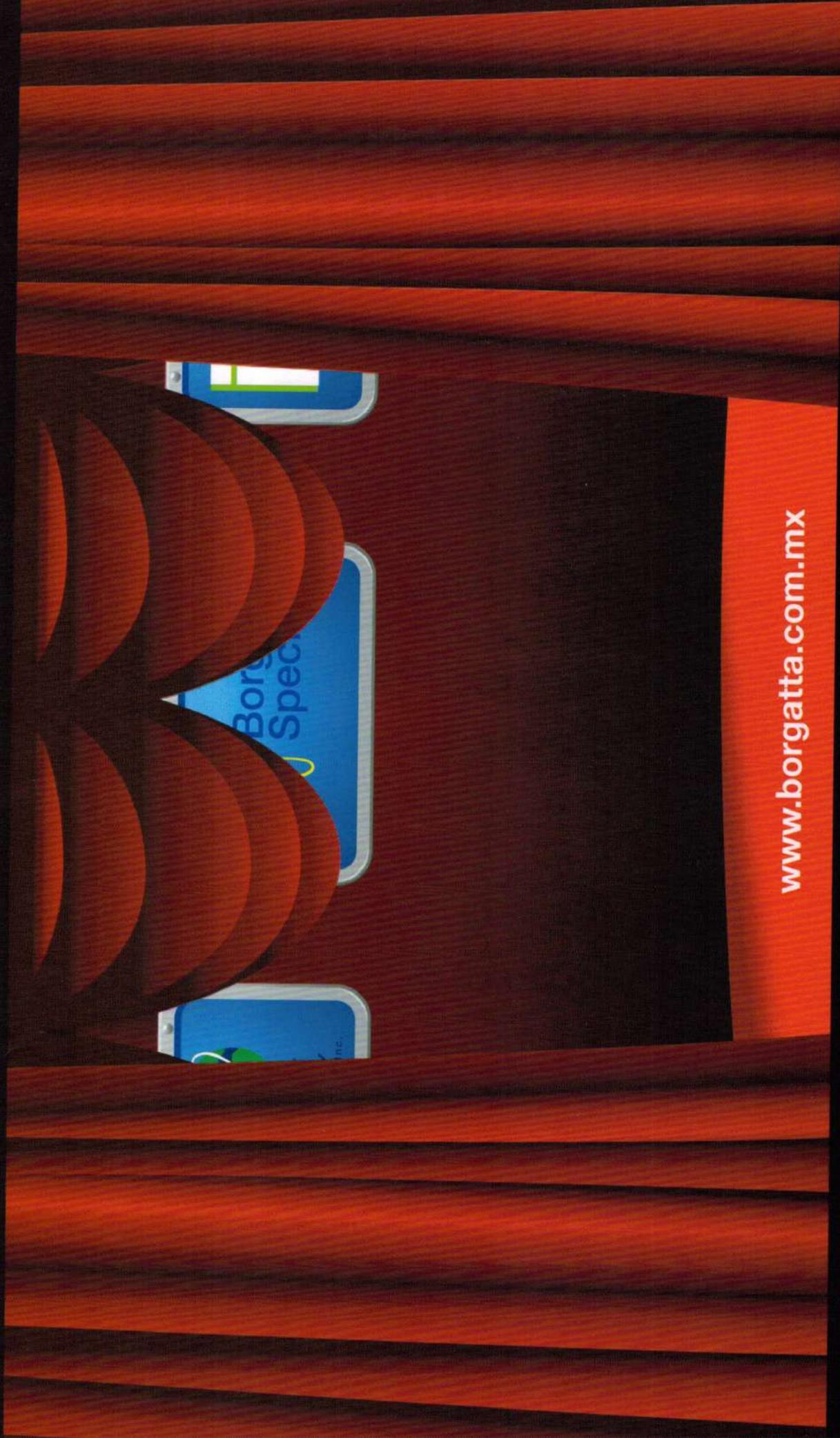
Congreso Internacional  
Asociación Dental  
del Distrito Federal



Mercedes-Benz

Patrocinador Oficial

**Cuando creías haberlo visto todo...te sorprendemos una vez más**



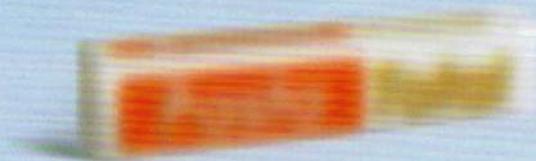
[www.borgatta.com.mx](http://www.borgatta.com.mx)

Te invitamos a conocer nuestra nueva imagen en el totalmente renovado stand de Borgatta Specialties para AMIC 2010...

**Presenta este anuncio y recibe un regalo sorpresa**

# CLÍNICAMENTE COMPROBADO.

PASTA TOTAL



CREST ORAL-B PRO-SALUD



publicidadbrasil

CARIES	=	CARIES
BLANCURA	=	BLANCURA
ALIENTO FRESCO	=	ALIENTO FRESCO
GINGIVITIS	✓	GINGIVITIS
PLACA	✓	PLACA
SARRO	✓	SARRO

En áreas muy importantes, la nueva Crest Oral-B Pro-Salud supera incluso a la Pasta Total.

- Control de sarro hasta 56% mejor\*
- Protección de las encías hasta 25% mejor\*
- Mejor prevención de placa\*

Los dentistas revisan y Pro-Salud protege.

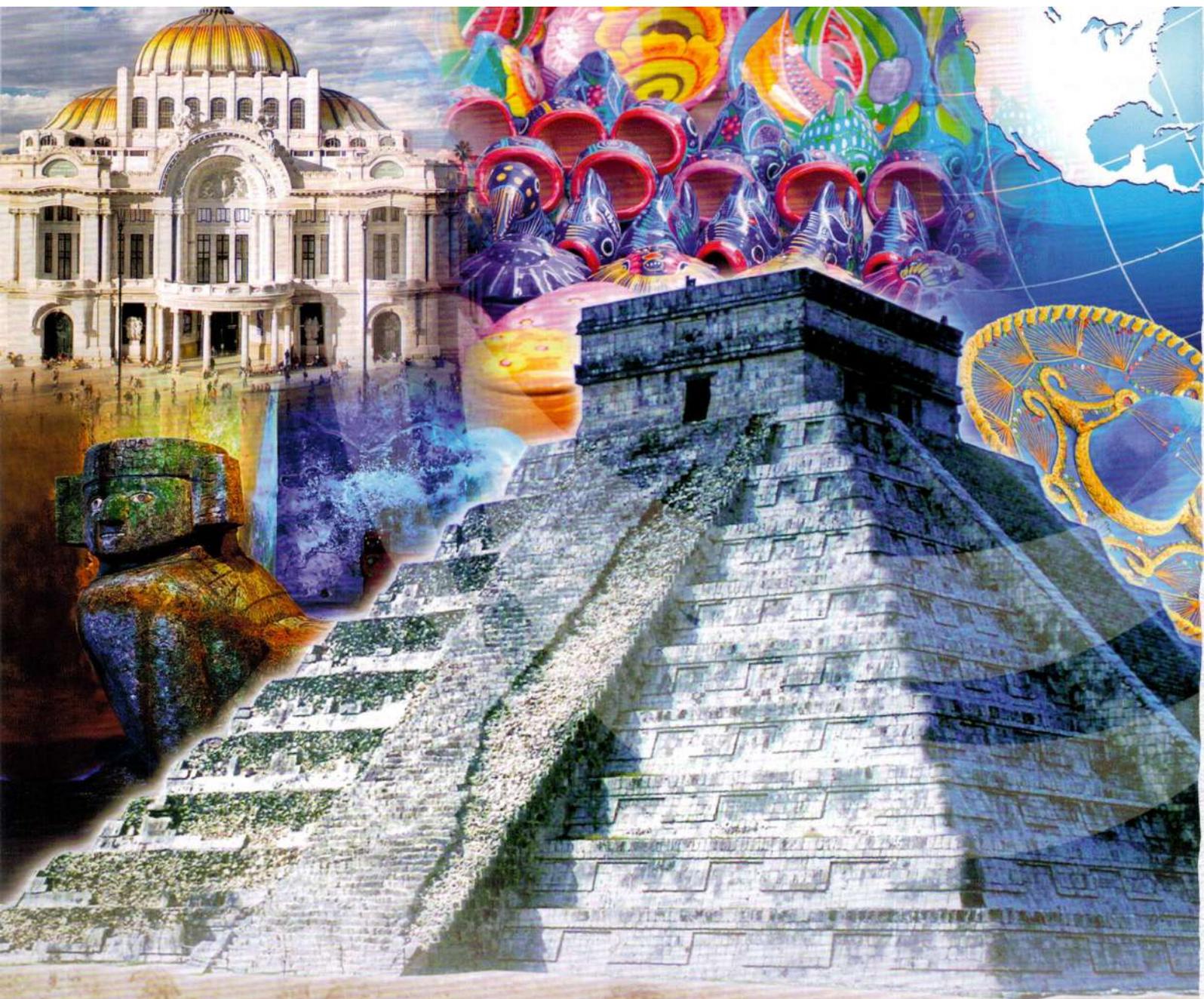


\*Sistema de Polifluoruro de Crest Oral-B vs. tecnología de la pasta líder multibeneficio en un estudio clínico de 6 meses. \*Reducción porcentual de placa dental observada durante 7 días de uso de pasta dental en un estudio clínico.

Consulte Regularmente a su Odontólogo.

PRO-SALUD

103300201C1682



# FDI Annual World Dental Congress

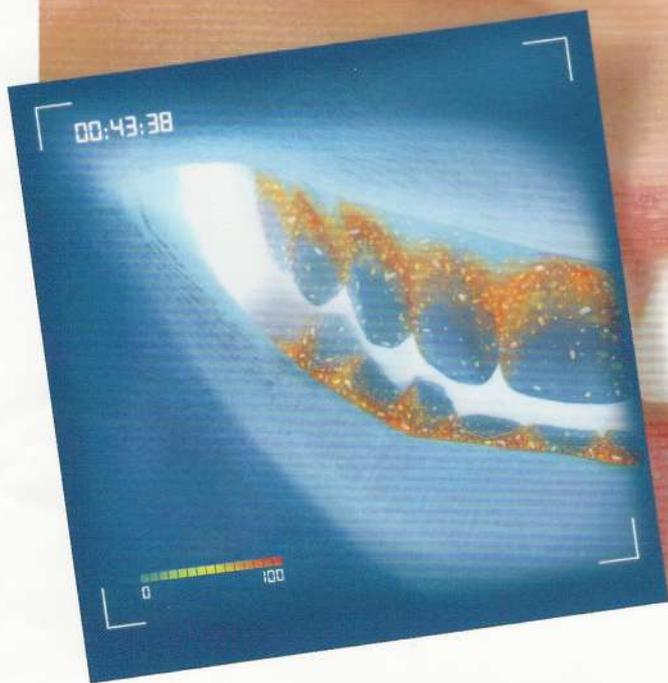
NEW HORIZONS IN ORAL HEALTH CARE

14 - 17 SEPT. 2011

**fdi** 

Mexico City 2011

**Colgate Total 12<sup>®</sup> es su aliado  
para obtener y mantener  
una boca más sana.**



Recomiende a sus pacientes una crema dental capaz de ofrecer hasta 12 horas de protección antibacterial clínicamente comprobada para una boca más sana.

**Para uso exclusivo del Odontólogo**

AUT. S.S.A. No. 103300203B0207

[www.colgateprofesional.com.mx](http://www.colgateprofesional.com.mx)

Julio 2010

**Colgate<sup>®</sup>**



**LA MARCA #1 RECOMENDADA POR ODONTÓLOGOS**