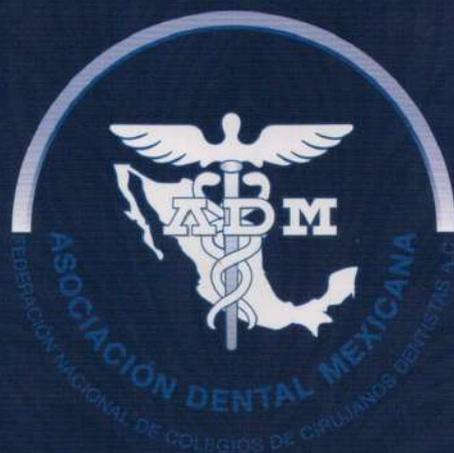


Revista **ADM**



Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana

2010

corix® 70 PLUS USV Equipo de Rayos-X Digital

**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.**



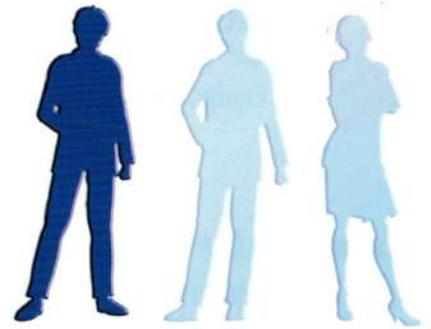
CORIX® 70 PLUS-USV-MM

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



Lauro Villar No. 94-B, 02440 México, D.F., México.
Tel. +52-55-5394-1199 • Fax: +52-55-5394-8120
www.corix.us

1 de cada 3 personas
sufre de hipersensibilidad
dental, el 50% no lo sabe.^{1, 4}



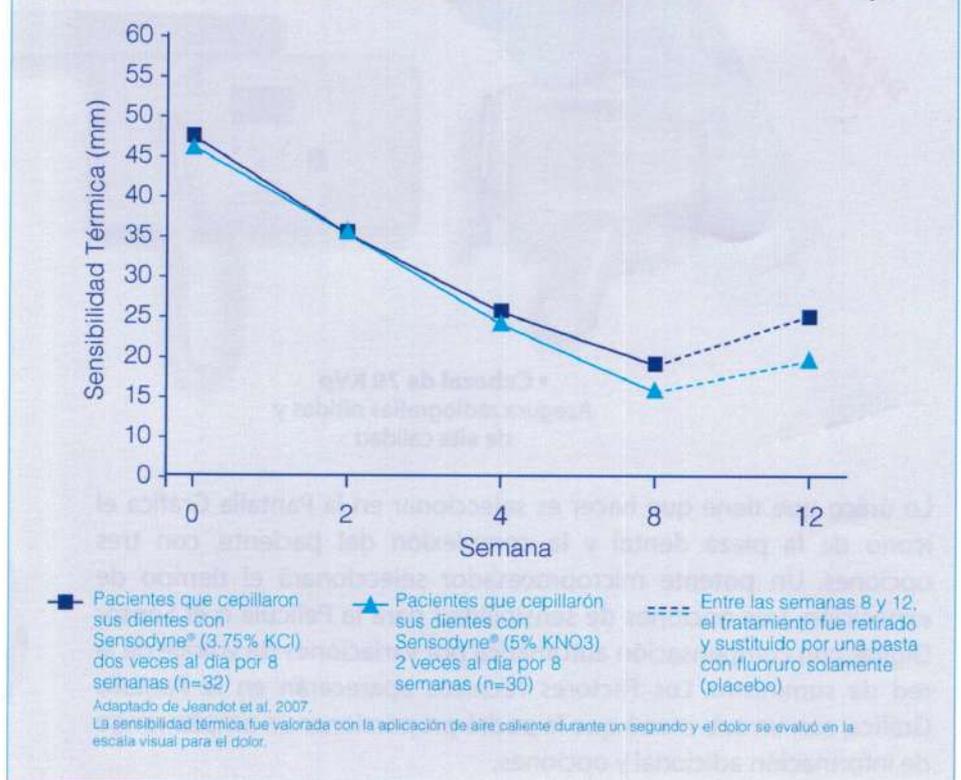
Con
SENSODYNE®

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.^{2,3}

Sensodyne® está clínicamente comprobada en el alivio de la sensibilidad térmica a partir de las 2 semanas de uso.^{2,3}

Figura 1. Reducción de la sensibilidad térmica con 2 variantes de Sensodyne®.²



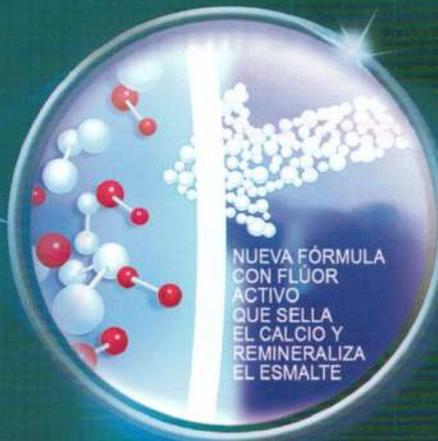
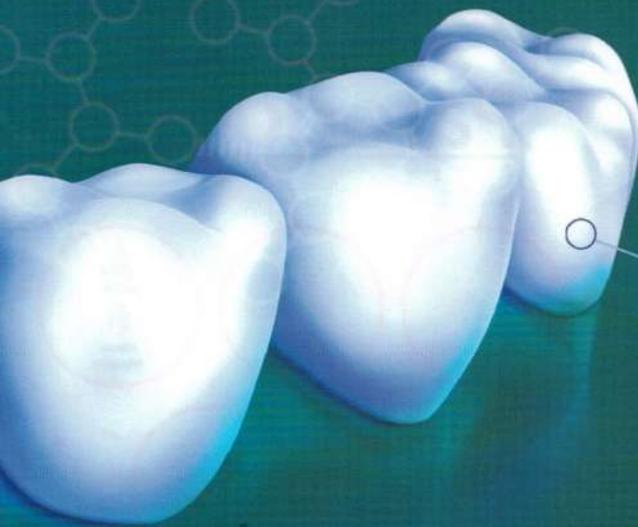
Referencias:

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. *Clinic (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 2000.
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 fluor 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. 0488C2006 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.
SEN-PEV-0908-1300. AVISO SSA 093300203500327



NUEVA FÓRMULA
CON FLUOR
ACTIVO
QUE SELLA
EL CALCIO Y
REMINERALIZA
EL ESMALTE



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[®]
**PROTECCIÓN
DE ESMALTE**

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

^{vs.} Dientes que no usan enjuague con flúor

Referencias:

1. Poursalami HR, Torkezademi 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.

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:

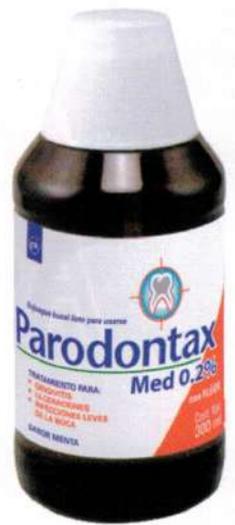
**Extractos Naturales de Hierbas +
Bicarbonato de Sodio + Flúor**



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.** ^{1,2,6}
- **Eficaz tratamiento de infecciones leves de la boca como úlceras aftosas, estomatitis y candidiasis oral.** ^{4,5,6}
- **Acción antimicrobiana.** ^{4,5}
- **Agradable sabor a menta.**



REFERENCIAS.

1. König J, Stolcks 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. Løe, 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. Clínicas odontológicas de Norteamérica. Interamericana McGraw-Hill.. 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

COREGA®

Satisface las necesidades de sus pacientes^{1,2}

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

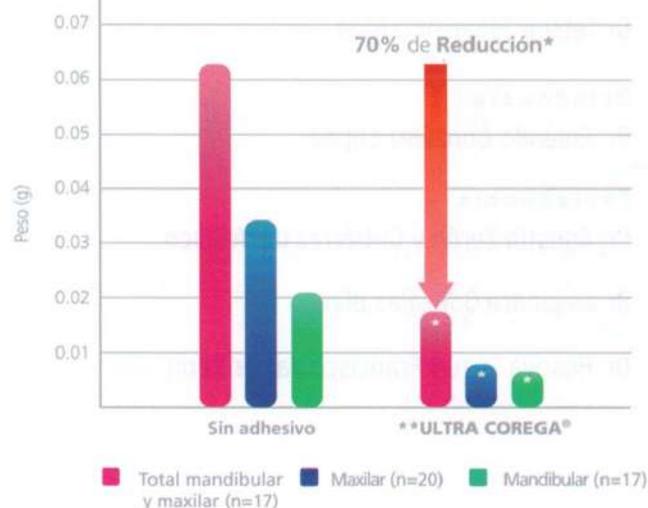
Corega® mejora la comodidad de sus pacientes reduciendo la entrada de partículas a la prótesis dental.²

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

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.²

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 Completa Reg.No. 1017C2002 SSA, Astringosol Ice Wild Reg.No. 1014C2007 SSA, Astringosol Ice X Tremie 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 Ilior 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. 076E82 SSA, Sensodyne Pro-Esmalte Reg.No. 0227C2008 SSA, Sensodyne Protección Total Reg.No. 0498C2006 SSA, Sensodyne Whitening + Antisarro Reg.No. 0181C97 SSA, Super Corega Reg.No. 0076E80 SSA, Ultra Corega Reg.No. 0897C98 SSA, Ultra Corega Menta Reg.No. 0594C2008 SSA. AVISO SSA 09330203B0212

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 Diez

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). Biblioteca de revistas electrónicas biomedicas UNAM, México (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/ejnlis/fulltext.htm) FreeMedical Journals (www.freemedicaljournals.com/htm/esp.htm). Infodoctor, España (infodoctor.org/revi.htm) Universidad de Laussane, Suiza (<http://perunil.uni.ch/perunil/periodiques>) Universidad del Wales College of Medicine, Reino Unido (<http://archive.uwcm.ac.uk/ejnlis/>). Universidad del Norte de Paraná, Brasil (www.unopar.br/bibli01/links/direitos_autorais/biologicas_saude/periodicos_biologicas/periodicos_biologicas.htm). Universidad de Regensburg, Alemania (www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/flphtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBMED&colors=3&frames=toc=6&sg=). Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil (unifesp.br/dis/bibliotecas/revistas.htm). La versión a texto completo se encuentra en: 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, 1er. piso, Col. Santa María Nonoalco, C. P. 03910. Tels. 56112666/56153688, e-mail: 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 Kleiman

Secretario Suplente del Exterior

Dr. Sergio Curiel Torres

Tesorera

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 Kleiman

Dra. Elis Yamile Sánchez Abdeljalek

Editorial	259
Desde el espacio interproximal... From the interproximal space...	261
ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REVIEWS.	
Distracción ósea: Una alternativa para la reconstrucción de rebordes alveolares. Por qué y cuándo. Distraction Osteogenesis: An alternative for the reconstruction of alveolar ridges. When and why. Juan Carlos Lugo Martínez.	263
En homenaje al Dr. Melvin R. Lund / A Tribute to Dr. Melvin R. Lund	
Si lo tienes en tu armamentario, lo puedes proporcionar. If you've got it in your armamentarium, it's there to be used. Melvin R. Lund	268
Homenaje y reconocimiento al Dr. Melvin R. Lund. A Tribute and Recognition to Dr. Melvin R. Lund. Carlos Carrillo Sánchez.	271
Diseño de la Preparación de las cavidades ¿Se deben modificar? Cavity preparation design: Is it time for a change? Carlos Carrillo Sánchez.	273
Restauraciones de Oro directo. ¿Son estas las restauraciones ideales para la Odontología de Invasión Mínima? Cohesive gold foil restorations: Are these the ideal restorations for use in minimally invasive dentistry? Carlos Carrillo Sánchez, Roberto Magallanes Ramos	278
ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN / RESEARCH ARTICLES.	
Osteítis alveolar (Alveolo Seco) después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores impactados. Un estudio retrospectivo y revisión de la literatura. Alveolar osteitis (dry socket) following the surgical removal of impacted lower third molars. A retrospective study and review of the literature. Benjamín Morales Trejo.	285
CASO CLÍNICO / CLINICAL CASE.	
Carcinoma de células de Merkel: Informe de dos casos. Merkel cell carcinoma: A double case report. Laura Gabriela González Valdez, Marco Antonio Metlich Medlich, Miguel Angel Noyola Frías, José Martín Toranzo Fernández, José Antonio Hidalgo Hurtado, Ricardo Martínez Rider, Amaury de Jesús Pozos Guillén.	291
PRÁCTICA CLÍNICA / CLINICAL PRACTICE.	
Postes Roscados Flexibles. Flexi flange posts. José de Jesús Cedillo Valencia	296
EDUCACIÓN CONTÍNUA / CONTINUING EDUCATION.	
Medicina Bucal. Ejercicio de autoevaluación. Oral Medicine. Self-assessment exercise. Laura Marfa Díaz Guzmán, Enrique Armando Lee Gómez.	304
NOTICIAS ADM / ADM NEWS	
Carta invitación a Congreso del FDI en México, del Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso. Invitation letter to the FDI World Dental Federation Congress in Mexico from Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso.	307
Ceremonia de la Tercera Semana Nacional de la Certificación Odontológica ADM. Presentation Ceremony of the 3rd National ADM Dental Certification Week	308
INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES / AUTHOR GUIDELINES	311

Editorial

El próximo año la Asociación Dental Mexicana tiene el enorme compromiso de organizar el XCIX Congreso de la Federación Dental Internacional (FDI) en la Ciudad de México. Para ello el Comité Organizador encabezado por el Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso se ha dado a la tarea de conjuntar un excelente programa científico y social, así como una magna exposición comercial. Estamos todos convocados a asistir a este evento. Ya las inscripciones están abiertas y el Dr. Guerrero, en la sección Noticias ADM nos hace una atenta invitación para agendar y programar nuestra asistencia.

Hace unos meses se acercó a mí el Dr. Carlos Carrillo Sánchez, autor de diversos artículos publicados en esta Revista ADM, pidiéndome que reimprimiéramos un editorial de su maestro el Dr. Melvin R. Lund, que hace algún tiempo apareció publicado en *The Journal of Operative Dentistry*. En este texto el autor hace una profunda reflexión sobre la Operatoria Dental y el futuro de la misma en la práctica profesional actual.

Se consiguieron los derechos de reimpresión de este texto, que ponemos a consideración de los lectores, y fuimos más allá; quisimos agradecer, a este personaje de la Odontología, a nombre de todos los mexicanos que estudiaron y se formaron con él en la Universidad de Indiana y que regresaron a nuestro país, marcados por sus enseñanzas, a transmitir lo aprendido a sus alumnos en las universidades mexicanas, a mostrar a los dentistas en congresos, cursos y foros diversos, lo aprendido bajo su guía. Honor a quien honor merece, porque no solo se formaron todos aquellos mexicanos a quienes les abrió las puertas en esta universidad americana, sino que sus enseñanzas permearon y nos han alcanzado a miles de odontólogos de nuestro país. Junto con su editorial se hace además público en el texto *Homenaje y Reconocimiento al Dr. Melvin R. Lund*, este agradecimiento de parte del Dr. Carrillo a un personaje cuyo trabajo rebasa las fronteras y los tiempos.

Complementando lo anterior en este número aparecen también dos trabajos del Dr. Carrillo: el primero, *Diseño y preparación de las cavidades. ¿Se deben modificar?* En el que se propone, de manera muy interesante, llevar los principios

de Black en la *Preparación de cavidades a la Odontología de invasión mínima*. El segundo trabajo, escrito con la coautoría del Dr. Roberto Magallanes: *Restauraciones de Oro Directo. ¿Son estas las restauraciones ideales para la Odontología de invasión mínima?*, los autores destacan las bondades y beneficios de un material que en esta era de la estética emerge con cualidades que lo hacen inigualable.

En la misma sección de Artículos de Revisión presentamos en este último número del año 2010 un trabajo del Dr. Juan Carlos Lugo titulado *Distracción ósea: Una alternativa para la reconstrucción de rebordes alveolares. Por qué y cuándo*, en el que se describe esta técnica que tanto éxito ha tenido en cirugía periodontal y maxilofacial. Es artículo recomendado no solo para periodoncistas y cirujanos, sino también para el odontólogo de práctica general. Con su lectura este puede conocer y hacer uso de otras alternativas de tratamiento para pacientes con problemas de reborde óseo.

En Artículos de Investigación publicamos *Osteítis alveolar (Alveolo Seco)* después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores impactados. Un estudio retrospectivo y revisión de la literatura, trabajo del Dr. Benjamín Morales Trejo. Los resultados de esta investigación muestran los factores que entran en juego para el desarrollo de esta complicación postextracción común, así como su manejo.

Carcinoma de Células de Merkel: Informe de dos casos, de la Dra. González Valdez y colaboradores, aparece en la sección de Casos Clínicos. Los autores reportan una lesión maligna de piel, poco frecuente, que puede aparecer en zonas expuestas al sol y que por lo tanto podría ser identificada de manera temprana por el odontólogo, con la trascendencia de que al hacerlo precozmente mejora su manejo y su pronóstico.

En la sección de Práctica Clínica invitamos al lector a revisar *Postes roscados flexibles*, del Dr. José de Jesús Cedillo Valencia. Quiero agradecer personalmente desde esta página editorial el apoyo que con su trabajo nos ha brindado el Dr. Cedillo a la Revista ADM, durante todo este año. Este artículo y los anteriores han sido esfuerzo por aportar a la revista trabajos que hagan sencilla su lectura, al enriquecerlos con fotografías que faciliten el seguimiento del procedimiento

propuesto. Gracias Dr. Cedillo. Ojalá podamos contar con tu compromiso y dedicación para el siguiente ciclo de la revista.

Los invitamos a resolver el *Ejercicio de Autoevaluación en Medicina Bucal*, así como a revisar la página destinada al Presidente del Comité Ejecutivo ADM, *Desde el espacio interproximal*, que desde el inicio ha recibido muy buenos comentarios. No dejen leer estas opiniones y comentarios del Dr. Jaime Edelson, a quien tengo que agradecer la enorme oportunidad de permitirme estar al frente de Revista ADM, la publicación odontológica más importante del país.

En nombre del Dr. Enrique Armando Lee Gómez, Co-Editor de Revista ADM, del Cuerpo de Editores asociados, del personal que trabaja para Revista ADM y en el mío propio, les deseamos un exitoso fin de año y la mejor de las Navidades.

Dra. Laura María Díaz Guzmán.
Editora.

Desde el espacio interproximal.

From the interproximal space.

Diferente

*Si yo te bajara el Sol,
quemadota que te dabas...
Chava Flores*

Se acerca fin de año, oportunidad cíclica de recordar lo realizado, evaluar los resultados y planear lo que sigue; analizar el dónde estamos y el hacia adónde vamos. En los 5 primeros números del año de esta, nuestra Revista ADM, hablé de la importancia de saber lo que buscamos para así poderlo identificar cuando lo hayamos encontrado; también mencioné los miedos y las cosas que nos limitan a ser y a crecer, y de las trampas que ofrecen las zonas de confort y nuestra capacidad de negación. También me referí en varias tonos al cambio, a ser y comportarnos en forma diferente, con los demás y porque no, hasta con nosotros mismos. ¿Pero qué significa ser una persona diferente, una empresa diferente, o ser una institución diferente?

Uno de los signos de la época en que vivimos es que hay “demasiado de todo”; miles de marcas, más opciones de servicios, más decisiones que tomar entre uno y otro, pero a pesar de la sobre-oferta, vivimos con la sensación de que solo nos ofrecen más y más de lo mismo. Incluso las relaciones humanas no escapan de semejante sensación y es por eso que con mucha frecuencia escuchamos:

-Es que todos los hombres son iguales...

-Te lo dije, todas las mujeres piensan de la misma manera...

Por ejemplo en el caso de las empresas, casi todas presumen ser las mejores, las más grandes y las que lo hacen más rápido; abundan las que siempre nos quieren convencer de consumir el producto “nuevo y mejorado”, pero estas actitudes, solo hacen que todas se vean iguales!

Si transferimos estos ejemplos a los seres huma-



nos, nos está pasando exactamente lo mismo, y así emergen las preguntas obligadas:

1. ¿Qué significa ser diferente, significativamente diferente?

2. ¿Qué nos hace ser diferentes de tal manera que si logremos hacer la diferencia?

A veces ser realmente diferente significa decir que no, cuando todos los demás han asentido, o bien decir si, cuando todos a tu alrededor han dicho que no; a veces significa crecer lentamente cuando todos se hacen grandes o hacer más cuando los demás están haciendo muy poco...

Lo que es una constante y la historia lo comprueba desde los albores de la humanidad, es que una vez que decides ir por el triunfo, el camino se llena de personas, chiquitas y miedosas que te dicen:

-Estás loco, eso no se puede...
-Hey, espera, eso no se debe!
-Es que **yo** solo juego a la segura!
-**Yo** me llamo escepticismo y te aseguro que no es por allí...
-Es que en el pasado ya tratamos de hacerlo así y no funcionó...
-Antes todo era mejor y más fácil!
-Y que garantías tienes?
-Y,,, **Yo** qué gano con hacerte caso a ti?
-Para qué cambiar, la verdad no estamos tan mal...
-Es que la gente no está lista para eso que tú propones...
-Es la economía, la inseguridad, el precio...
-Y qué me da ADM?
-Había una vez...

En esta aventura de intentar ser diferente y hacer la diferencia, no hay manuales, ni instructivos, ni mucho menos recetas de cocina que te digan:

-Haz esto o aquello, escucha, así se hace, así no, por aquí, por allá, bla, bla, bla...

Ser diferente implica estar preparado para cambiar, para tomar la vereda en vez de la autopista; ser diferente es atreverse a trascender, a crecer, a ser...

Ser diferente es una cualidad de las personas cuya fortaleza les permite levantarse con humildad por encima de la multitud negadora, listos para tomar cualquier curva inesperada, dispuestos a ir hasta el final, hasta la meta sin "es ques", sin "porqués", sin "te lo juro"...

Ser diferente implica un compromiso con cosas sin precedente, un compromiso con dejar ir y dejar ser; Dejar ir las ideas caducas, los paradigmas vencidos, dejarte ser y dejar ser a los demás...

Ser diferente es aprender que si la ola se lleva tu castillo de arena, puedes volver a empezar; ser diferente no implica dejar de soñar, al contrario ser diferente es despertar y poner la primera piedra de tu proyecto!

*Si yo te bajara el Sol,
quemadota que te dabas,
Si te bajara la Luna,
como diablos la cargabas,
Si te bajara una estrella
vida mía te deslumbrabas,
Por eso mejor no...
Mejor no, no te bajo el Sol,
ni la Luna ni la estrella
pa que no te pase nada....*

Si quieres ser diferente, si tienes ideas diferentes, o si no, compártelas en jedelson@mac.com

Feliz año!

Dr. Jaime Edelson Tishman
Presidente ADM

Distracción ósea: Una alternativa para la reconstrucción de rebordes alveolares. Por qué y cuándo.

Distraction Osteogenesis: An alternative for the reconstruction of alveolar ridges. When and why.

Dr. Juan Carlos Lugo Martínez
Especialista en Periodoncia.
Profesor Titular del Departamento de Periodoncia de la Universidad De La Salle Bajío.

Recibido: Septiembre de 2010
Aceptado para publicación: Octubre de 2010

Resumen

Se describe en detalle la técnica quirúrgica de distracción ósea alveolar para la reconstrucción del reborde alveolar severamente atrófico, su evolución histórica y bases biológicas.

El dispositivo de distracción intraoral es una técnica con resultados todavía variables, con baja tasa de morbilidad y una gran ganancia de tejido óseo y tejido blando, en comparación con las técnicas quirúrgicas tradicionalmente utilizadas.

Disminuye los tiempos de espera entre la reconstrucción del reborde alveolar atrófico, y la colocación de implantes oseointegrados y en caso de requerir un mayor volumen de tejido es compatible con otra técnica de reconstrucción ósea, una vez finalizada la fase de consolidación.

Palabras clave: *Distracción alveolar, atrofia alveolar, reconstrucción alveolar.*

Abstract

We present a detailed description of the surgical technique of distraction osteogenesis for the reconstruction of severely atrophied alveolar ridges, its historical evolution and biological bases.

The intraoral distraction device is a technique whose results remain somewhat inconsistent, though it is associated with a low morbidity rate and significant bone tissue and soft tissue gain compared to traditionally used surgical techniques.

It reduces the waiting time between the reconstruction of the atrophied alveolar ridge and the placement of osseointegrated implants, and where a greater volume of tissue is required, it is compatible with other bone reconstruction techniques, once the consolidation phase is complete.

Key words. *Distraction Osteogenesis, atrophied alveolar ridges, reconstruction of alveolar ridges*

Introducción

Existen en la actualidad una gran variedad de técnicas quirúrgicas para la reconstrucción de hueso alveolar disminuido por traumatismo, reabsorción post-extracción, enfermedad periodontal, fracturas, patologías óseas, entre otras causas; estas técnicas incluyen la regeneración ósea guiada (ROG) con la combinación de ma-

teriales, injerto, injertos onlay de sínfisis mentoniana, cresta iliaca, calota, costilla, tibia. Son las más utilizadas aunque existen varias complicaciones que se tienen que tomar en cuenta. En la regeneración ósea guiada, para mantener el espacio y evitar el colapso de las membranas es necesario la utilización de pines o membranas con refuerzo de titanio. Tanto en la ROG como en los injertos onlay es necesario una adecuada cantidad de tejido blando para el cubrimiento total de la membrana o el injerto; el problema radica en que un reborde atrófico esta dismi-

nido tanto en el nivel óseo como en el tejido blando. (Fotografías 1 y 2)



Fotografía 1. Vista radiográfica de reborde severamente atrófico.



Fotografía 2. Reborde atrófico, disminuido tanto en el nivel óseo como en el tejido blando.

Fue en el campo de la ortopedia y la traumatología donde se iniciaron las investigaciones en distracción osteogénica. El primero en describir esta técnica fue Codivilla¹ en 1905, aplicándolo a extremidades inferiores. Sin embargo el impulso que se le dio a esta técnica fue en los años 50 por Gavriil Ilizarov^{2,3} quien trataba heridas de guerra, realizando una osteotomía preservando el periostio, con un aporte sanguíneo medular y realizando movimientos pequeños con un aparato distractor, esto permitía el crecimiento óseo y de tejido blando. Estableció los llamados Efectos Ilizarov:

1. La tracción gradual de los tejidos crea estrés que activa el crecimiento y la regeneración tisular (ley de tensión-stress) y
2. La forma y la masa ósea va a estar influenciada por la carga mecánica y el aporte sanguíneo.

Ilizarov realizó una distracción tibial en 120 perros. Observó que un índice de distracción

de 0.5 mm por día originaba una consolidación prematura de hueso. Un índice de 1mm por día conseguía resultados óptimos de formación ósea, y un índice de 2 mm al día generaba un tejido fibroso. Así mismo demostró que el fenómeno de distracción también se produce de manera transversal al eje longitudinal del hueso, lo cual es de relevancia en la distracción de la cresta alveolar.

La distracción ósea también fue aplicada por Synder, et. al., en 1973 utilizando un distractor externo para la corrección de mandíbulas de perros en las que se habían provocado deformidades quirúrgicas previas.⁴

En 1996 Block, et. al., colocó implantes en rebordes alveolares de mandíbulas de perros en los que previamente se había realizado una distracción ósea; el mostró una respuesta favorable del hueso en el proceso de oseointegración.⁵

Engel, et al, en 1999 realizó el reporte de tres casos de distracción ósea en humanos con la posterior colocación de implantes, mostrando el comportamiento de estos de manera favorable.⁶

Concepto de distracción alveolar

La distracción ósea se define como la creación de hueso neoformado y tejidos blandos adyacentes, tras el desplazamiento gradual y controlado del fragmento óseo obtenido mediante osteotomía quirúrgica. Se ha descrito que bajo la influencia del estrés tensional se forman diversos tejidos además del hueso, como son mucosa, piel, músculo, tendones, cartílago, vasos sanguíneos y nervios periféricos.^{2, 3, 7}

Indicaciones clínicas para la distracción alveolar⁸

- Atrofia severa de la cresta edéntula, con menos de 8mm de altura ósea.
- Deficiencias segmentarias de la cresta alveolar que no ofrezcan las características apropiadas para la colocación de implantes por razones estéticas o por razones funcionales.
- Traslación vertical gradual de un implante oseointegrado con el hueso alveolar que lo rodea.

Ventajas^{9,10}

- Se produce una regeneración de tejidos duros y blandos mejorando las relaciones bio-

mecánicas y estéticas.

- No existe morbilidad de la zona donante.
- Existe menor posibilidad de exposición de tejidos duros, en comparación, a las técnicas de injerto.
- Se consigue un mayor volumen de tejidos duros y blandos, más predecible que en las técnicas de regeneración ósea guiada o mediante injertos tipo onlay.
- En el fragmento que se transporta se pueden incluir dientes o implantes de tal forma que se pueden corregir defectos oclusales o estéticos.
- El periodo de consolidación ósea es menor.
- Permite utilizar técnicas complementarias cuando el resultado no es satisfactorio.

Desventajas y complicaciones.

Las que se han descrito en los procedimientos de distracción alveolar^{9, 10, 11} son las siguientes:

- Infección de la cámara de distracción.
- Fracturas del hueso transportado o el basal.
- Consolidación prematura.
- Retraso de consolidación o unión fibrosa.
- Reabsorción ligera del hueso transportado.
- Dehiscencias de la herida.
- Inestabilidad del distractor.
- Desviaciones del correcto vector de la distracción.
- Alteraciones neurológicas.
- Fracturas del distractor.
- Elevado costo de los distractores.

Protocolo para la distracción ósea en rebordes alveolares.

La secuencia general para la realización de una distracción ósea se divide en tres fases; estas pueden variar dependiendo de las indicaciones específicas de cada caso en particular y de las características del distractor que se utilice. Estas fases son: a) latencia, b) transporte, c) fijación.^{2, 3, 12, 13, 14}

El periodo de latencia tiene una duración de 5 días después de realizada la osteotomía. Durante esta fase no se debe realizar ninguna activación del distractor por el riesgo de desgarrar el periostio ya muy frágil por el procedimiento quirúrgico o la posibilidad de interrumpir el aporte sanguíneo. Histológicamente el coágulo inicial se convierte a los 3 días en un tejido de granulación (células inflamatorias, vasos y fibroblastos) y cada vez se hace más fibroso por la presencia de colágeno y más vascular por la

aparición de nuevos capilares.

La fase de transporte envuelve el desplazamiento del bloque en sentido vertical, con la activación del distractor a razón de 1mm por día, hasta alcanzar una altura de 1 o 2 mm por encima del nivel óseo deseado o de la cresta ósea de los dientes adyacentes. Se forma un "microambiente dinámico" que conlleva a la formación de tejido de manera paralela al vector de tracción. Hay un aumento y prolongación de la angiogénesis y un incremento de células fusiformes similares a fibroblastos (spindle-shaped fibroblast like cells) que presenta una variación fenotípica (hipertrofia de los filamentos citosólicos con apariencia alargada de la célula). Este tipo de células fusiformes se sitúan periféricamente y a lo largo de los vasos produciendo más colágeno de manera paralela al vector de distracción¹³. En su mayoría se trata de colágeno tipo I, que junto con el aumento angiogénico, avalaría la teoría que mientras exista tensión se favorecería a la osificación intramembranosa y no endocondral.^{14, 15, 16, 17}

Durante la fase de fijación, el fragmento óseo establece una unión ósea estable; esta fase tiene una duración aproximada de 4 a 6 meses, en la cual el material osteoide osifica y se mineraliza gradualmente de manera intramembranosa, aunque en algunos estudios^{16, 17, 18} se han descrito focos de osificación endocondral que pueden ser debidos a la inestabilidad de los fragmentos óseos o al índice de distracción, y que no interfieren en la regeneración final, aunque este fenómeno no está aclarado. Al término de esta fase se remueve el distractor y se procede a la colocación de implantes.^{19, 20}

Descripción de la técnica quirúrgica.^{21, 22, 23}

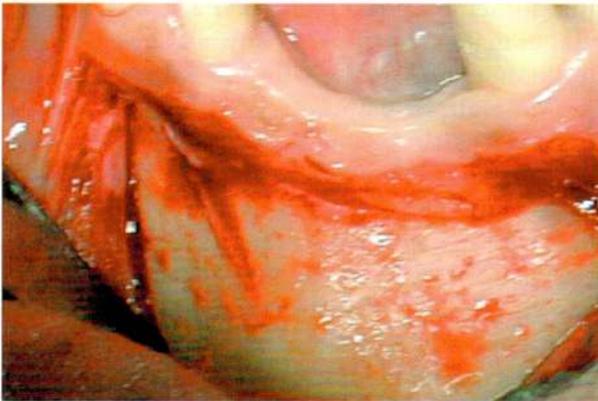
1. La incisión puede hacerse en el vestíbulo o sobre la cresta alveolar. (Fotografía 3)
2. Se procede a realizar una elevación de colgajo mucoperiostico a espesor total vestibular, para exponer la cortical vestibular. Es importante no despegar el periostio del lado palatino o lingual para mantener el aporte sanguíneo al bloque óseo. (Fotografía 4)
3. En este momento se sobrepone el distractor extraóseo TRACK (Tissue Regeneration Alveolar Callus distraction Köln, Martin) y se realizan lechos óseos con una fresa de tungsteno de 1.47 mm. de diámetro e irrigación media a 7 mm de profundidad. Se fija el distractor con tornillos de osteosíntesis, con la finalidad de determinar la posición final del mismo para que una vez realizadas las osteotomías lograr que la posición

sea idéntica a la que se había proyectado; entonces con lápiz quirúrgico se marcan las líneas de osteotomía que se van a realizar y se retira el distractor antes de iniciar la osteotomía del bloque. (Fotografía 5)

4. Mediante sierra oscilante a 2000 r.p.m. e irrigación profusa con suero fisiológico se lleva a cabo la osteotomía horizontal a una distancia aproximada de 10 mm del reborde superior alveolar. (Fotografía 6)



Fotografía 3. La incisión puede hacerse a nivel de la unión mucogingival o sobre la cresta alveolar.



Fotografía 4. Elevación de colgajo mucoperióstico a espesor total vestibular.

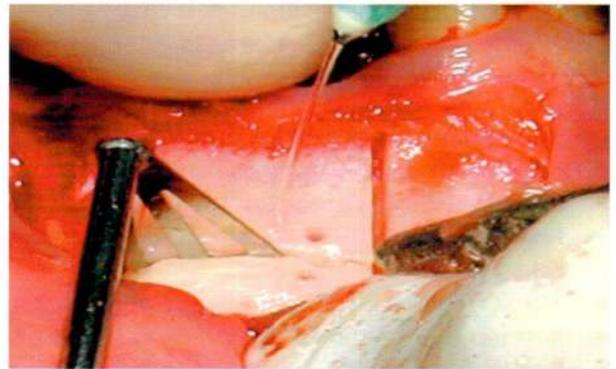


Fotografía 5. Distractor sobrepuesto antes de realizar la osteotomía.

5. Se comprueba que la osteotomía es completa a nivel lingual mediante un escoplo fino con palpación en la zona lingual. (Fotografía 7)

6. Se fija el distractor a ambos segmentos, el que queda unido al maxilar o mandíbula y el segmento que se ha separado; en primer lugar se asegura manualmente el tornillo basal, posteriormente el oclusal y sucesivamente se colocan todos los tornillos, el número depende del tipo de distractor utilizado. (Fotografía 8)

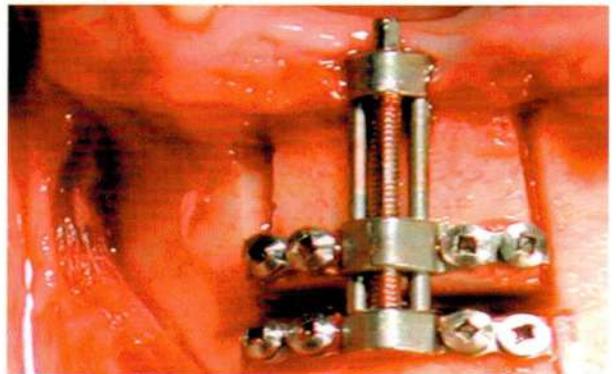
7. Finalmente se sutura la incisión por planos con puntos continuos usando sutura bioreabsorbible 6-0 en planos profundos y no reabsorbible 5-0 en planos superficiales; la parte del distractor donde se realiza la activación debe



Fotografía 6. Osteotomía con sierra oscilante a 2000 r.p.m. e irrigación abundante.



Fotografía 7. Se comprueba que la osteotomía es completa.

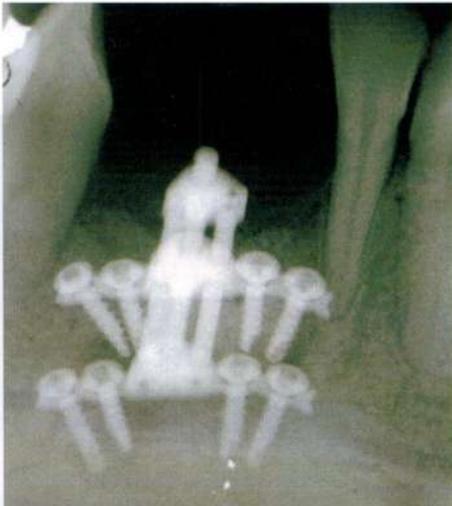


Fotografía 8. Se fija el distractor con tornillos de osteosíntesis. El tamaño y el número depende del tipo de distractor que se utilice.

estar expuesta.

8. La activación se lleva a cabo separando los fragmentos 1 mm al día (siguiendo los principios generales de distracción), la separación que se obtiene oscila entre 5 a 9 mm y no se recomienda superar esta longitud.

9. El retiro del distractor se realiza entre las 16 y 24 semanas después de la activación, dependiendo siempre del control radiográfico de la zona distraída. (Fotografías 9 y 10).



Fotografía 9. Control radiográfico de la zona distraída a las 24 semanas.



Fotografía 10. Vista de un reborde distraído después de 24 semanas.

Conclusiones.

El dispositivo de distracción intraoral es una técnica que se emplea para ganar tejido óseo y blando, con resultados variables y baja tasa de morbilidad.

Disminuye además el tiempo de espera para la colocación de implantes oseointegrados y es compatible con otras técnicas de reconstrucción ósea, una vez finalizada la fase de consolidación.

Bibliografía.

1. Codivilla A. On the means of lengthening in the lower limbs, the muscles, and tissues which are shortened through deformity. *Am J Orthop Surg* 1905; 2:353-369.
2. Ilizarov G. The tension-stress effect on the genesis and growth of tissues. Part I. The influence of stability of fixation and soft tissue preservation. *Clin Orthop Rel Res* 1989; 238:249-281.
3. Ilizarov G. The tension-Stress effect on the genesis and growth of tissues. Part II. The influence of the rate and frequency of distraction. *Clin Orthop Rel Res* 1989; 239: 263-285.
4. Snyder C, Levine G, Sawanson H. Mandibular lengthening by gradual distraction. Preliminary report. *J. Plast Reconstr Surg* 1973, 51: 506-508.
5. Cope JB, Samchukov ML, Cherkashin AM. Mandibular distraction osteogenesis: a historic perspective and future directions. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990, 115: 448-460.
6. Engel PS, Rauch DM, Ladov MJ, Precheur HV, Stern RK. Alveolar distraction osteogenesis: A new alternative to bone grafts. Report of three cases. *J N J Dent Assoc* 1999, 70:15-57.
7. Block M, Chang A, Crawford C. Mandibular alveolar ridge augmentation in the dogs using distraction osteogenesis *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54: 309-314
8. Cano J, Martínez-González JM, Gonzalo JC, Rivero C, Donado A. Distracción Alveolar Histogénica II: Diseños Actuales y Perspectivas Futuras. *Arch Odontostomatol* 2002; 18(3): 189-198.
9. McAllister BS. Vertical alveolar ridge augmentation utilizing the ACE Osteogenic Distractor. En Samchukov ML, Cope JB, Cherkasin AM., *Craniofacial distraction osteogenesis*. St. Louis: Mosby, 2001: 414-422.
10. Hollikner JO, Buck DC, Bruder SP. Biology of bone healing: its impact on clinical therapy. En Lynch SE, Genco RJ, Marx RE. *Tissue engineering. Applications in maxillofacial surgery and periodontics*. Illinois: Quintessence, 1999: 17-53.
11. Samchukov ML, Cope JB, Cherkashin AM. Biological basis of new bone formation under the influence of tension stress. St Louis: Mosby, 2001: 21-52.
12. Cope JB, Samchukov ML. Regenerate bone formation and remodeling during mandibular osteodistraction. *Angle Orthod* 2000; 70(2): 99-111.
13. Jazrawi LM, Majeska RJ, Klein ML E, Stromberg L, Einhorn TA. Bone and cartilage formation in an experimental model of distraction osteogenesis. *J Orthop Trauma* 1998; 12(2): 111-116.
14. Sawaki Y, Ohkubo H, Yamamoto H, Ueda M. Mandibular lengthening by intraoral distraction using osseointegrated implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11:186-193.
15. Gaggi A, Schultes G, Kärcher H. Vertical alveolar ridge distraction with prosthetic treatable distractors: a clinical investigation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 701-710.
16. Chiapasco M, Romeo E, Vogel G. Vertical distraction osteogenesis of edentulous ridges for improvement of oral implant positioning: A clinical report of preliminary results. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1994; 52: 952-958.
17. Davies J, Turner S, Sandy JR, distraction osteogenesis. A review. *Br Dent J* 1998; 185 (9): 462-467.
18. Bell W, Gonzalez M, Samchukov M, Guerrero C. Intraoral widening and lengthening of the mandible baboons by distracción osteogenesis. *J Oral maxillofac Surg* 1999; 57: 548-562.
19. Block M, Almerico B, Crawford C, Gardiner D, Chang A. Bone response to functioning implants in dog mandibular alveolar ridges augmented with distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998; 13:342-351.
20. Oda T, Sawaki Y, Ueda M. Experimental alveolar ridge augmentation by distraction osteogenesis using a simple device that permits secondary implants placement. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2000; 15: 95-102.
21. Rachmiel A, Srouji S, Peled M. Alveolar ridge augmentation by distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001, 30:510-517.
22. Urbani G, Consolo U, Lombardo G. Alveolar bone distraction for implant placement. *Craniofacial distaction osteogenesis*. St Louis: Mosby, 2001: 423-432.
23. Lehrhaupt NB. alveolar distraction: A Possible New Alternative to bone grafting. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2001, 21:121-125.

Correspondencia

Dr. Juan Carlos Lugo Martínez
Cañada 327
Col. Jardines del Moral.
León, Gto. C.P. 37160
juancalug@yahoo.com.mx

En Homenaje al Dr. Melvin R. Lund

**"Si lo tienes en tu armamentario,
lo puedes proporcionar."***

"If you've got it in your armamentarium, it's there to be used".

La disciplina de la Operatoria Dental ha sido la base de mi compromiso con la educación dental desde principios de 1950's. En ese entonces, existía un claro entendimiento del contenido e importancia de la disciplina, y la Operatoria Dental contenía un cuerpo de conocimientos y habilidades muy específico, necesario para combatir y contraatacar los resultados de la enfermedad dental y de la pérdida mecánica de la estructura de los dientes. Aquellos quienes se sentían cómodos con sus habilidades y conocimientos proporcionaron a sus pacientes la más alta calidad en forma de tratamiento y de consejos. Históricamente, la disciplina se ha mantenido como un departamento individual dentro del sistema de la educación dental. Sin embargo, en la última mitad del siglo pasado, esto ha cambiado notablemente. En la actualidad los departamentos de Operatoria Dental han desaparecido en su mayor parte, siendo considerada esta disciplina como una división dentro de un departamento más grande, el de Restauradora, o en el peor de los escenarios, es absorbida y colocada en el área de Odontología General. Si los detalles de la Operatoria Dental no fueran alterados, esto no sería de mayor preocupación; sin embargo,



el entrenamiento en habilidades para la Operatoria Dental ha disminuido gradualmente y los profesores con niveles avanzados de entrenamiento en esta área, se están convirtiendo en una especie destinada a desaparecer. La expectativa tradicional de la Operatoria Dental es la de poseer el nivel necesario de conocimientos y habilidades para elaborar restauraciones dentales muy duraderas, incluyendo aquellas que generan diferencias en la aceptación del paciente con relación a la estética. No tengo conocimiento de algún mandato que sugiera que el dentista encargado del tratamiento, sea

Used by permission. © Operative Dentistry, Inc. Traducido del inglés por el Dr. Carlos Carrillo, con permiso de © Operative Dentistry, Inc. © Operative Dentistry, Inc. no tiene responsabilidad en la traducción. Autorización para su traducción y su publicación por la Sra. Joan Matis (Editor) y el Sr. Kevin Matis (Director) del Journal of Operative Dentistry. [Lund, Melvin] ([2006]). [Editorial]. J Op Dent, [Vol. 31, No. 3, May-June], [Page No(s)]. Used by permission. © Operative Dentistry, Inc. [1st Author (if more then include: et al)] ([year]). [Title]. J Op Dent, [Iss No], [Page No(s)]. Used by permission. © Operative Dentistry, Inc. En Homenaje al Dr. Melvin R. Lund "Si lo tienes en tu armamentario, lo puedes proporcionar." Dr. Melvin R. Lund. Editor invitado. J. Operative Dentistry. 2006; 31(3)

la única autoridad responsable de las preocupaciones estéticas del paciente.

Muchas veces la pelota debe de estar en el lado de la cancha del paciente y a su vez, el paciente debe de ayudar a decidir cual tipo de tratamiento es el más apropiado. Un ejemplo de esto es cuando el paciente presenta una corona completa de porcelana en el segundo molar que ha fracasado (por fractura, caries los en márgenes, pulpitis irreversible, etc.). Frecuentemente, una restauración metálica podría haber sido la solución apropiada, ya que requiere menor reducción y tallado del diente, presenta propiedades físicas que la harían más adecuada para esa localización, y para mucha gente, el segundo molar no tiene ningún impacto significativo en relación con la estética.

Cuando al dentista se le pregunta por qué fue seleccionada una corona de porcelana en lugar de una metálica, él o ella frecuentemente dicen que el paciente exigió restauraciones del color del diente. No obstante, cuando al paciente se le hace la misma pregunta, frecuentemente responde que esa fue la única opción de tratamiento que le ofreció el dentista. Muchos de nuestros colegas publicitan sus prácticas restauradoras como "libres de metal" dándonos a pensar, si ellos realmente creen que los materiales de color del diente son la única alternativa viable o si es su falta de entrenamiento o de conocimiento lo que impide proporcionar otro tipo de restauración.

Para ayudar a apoyar esta línea de razonamiento, recuerdo un comentario de Peter K. Thomas: "Si lo tienes en el armamentario, lo puedes proporcionar", queriendo decir, desde una perspectiva de Operatoria, que uno tiene el conocimiento, la habilidad y el razonamiento para aplicar apropiadamente todas las modalidades de tratamiento.

Los dentistas han expresado su preocupación de que los pacientes llegan a sus consultorios solo para saber que necesitan endodoncia en un molar. Esto ocurre después de la colocación de una restauración grande de resina con márgenes cervicales extensos, colocados completamente sobre dentina o cemento. Esto contrasta con el hecho ampliamente publicado de que la unión de la resina a esmalte es mucho más confiable que la unión de resina al substrato de dentina. Y así, uno se pregunta si algo se está menospreciando en los programas de enseñanza.

Yo valoro el esfuerzo de Donovan y Simonson al mostrar el trabajo clínico de muchos años de

Richard Tucker. Este deja un mensaje en relación a durabilidad y apariencia de las restauraciones, haciendo notar, que en años recientes, la caries secundaria ha estado recibiendo atención en nuestra literatura. Y yo estaría muy sorprendido si este fuera un problema predominante entre los miembros de la Academia Tucker. Mi percepción es que estos dentistas clínicos tienen mucho cuidado en el diseño de la preparación, en las condiciones de los márgenes previo a la impresión y en el ajuste final de la restauración vaciada.

En relación a esto, los dentistas harían bien en pensar a nivel microscópico al estar preparando los márgenes cavosuperficiales para restauraciones ya sean directas o indirectas. Todo tejido dental dudoso o ya descalcificado debe ser removido para evitar generara problemas futuros. En muchos casos, los márgenes son mejor preparados utilizando instrumentos de mano. Desafortunadamente, esto ya no es común en la práctica de hoy en día, como alguna vez lo fue. A este respecto, parece que existe mayor preocupación por la conveniencia que por el detalle, y las técnicas para mantener los instrumentos restauradores de mano afilados parece ser un arte casi perdido.

En el tiempo en que nuestra Academia fue fundada, en 1972, David Grainger hizo algunas observaciones pertinentes. El se preguntaba si la disciplina de la Operatoria Dental estaba sufriendo de fatiga. En ese tiempo, el Consorcio de Educadores de Operatoria Dental (CODE) (Consortium of Operative Dentistry Educators) les pidió a muchos educadores de Operatoria estudiar y validar todos los elementos que incluía la Operatoria Dental. Si la fatiga era algo digno de considerar en ese tiempo, los pasados 35 años harían de este argumento un tema más sólido hoy en día. ¿Se han visto disminuidas nuestras expectativas educativas con el paso del tiempo? ¿Es posible que la disciplina de la Operatoria Dental sea hoy en día transmitida por maestros cuyo nivel de interés e intensidad ha decaído? ¿Es actualmente nuestro acceso al tema más generalizado que específico?

Por ahora, evitemos ver el gran escenario de la Odontología Restauradora, que incluye boletos grandes como implantes y restauraciones CAD-CAM. Y por el contrario, enfoquemos la vista en la escena pequeña – el daño resultante de caries activa seguida por una intervención quirúrgica apropiada, y su duración en el tiempo. Este, el tiempo, debe hacernos considerar el diseño de

la preparación, incluyendo ángulos línea, la colocación de las paredes, el refinamiento de los márgenes y un sólido conocimiento de los miles de materiales disponibles para restauraciones. Si esta pequeña escena es entendida e implementada, el éxito profesional será concedido.

Esta escena tiene un soporte de consistencia, que debe estar fuertemente apoyado por todos los que son miembros de la Academia de Operatoria, aquellos que leen el Journal de Operatoria Dental y los que toman el reto del Board de Operatoria.

El mensaje que promueve la Operatoria Dental desde los días de G.V. Black, ha sido el del entrenamiento, conocimiento, precisión y excelencia. Este mensaje ha sido modificado con la introducción en la práctica de diferentes materiales, pero los mejores resultados, los de calidad, se obtienen todavía gracias a una cuidadosa atención al detalle, y este recurso debe ser una parte integral de la educación actual en la Operatoria Dental.

Melvin R. Lund.

Comentario:

El Dr. Melvin R. Lund es Profesor Emérito de Operatoria Dental, en la Escuela de Odontología de la Universidad de Indiana, donde fue Jefe del Departamento de Operatoria Dental por 14 años. Previo a esto, el fue miembro del profesorado fundador de la Escuela de Odontología de la Universidad de Loma Linda, donde fungió como Jefe del Departamento de Odontología Restauradora por 13 años.

Ha publicado numerosos libros de texto y artículos, y dado pláticas en Estados Unidos y en el extranjero. Ha recibido múltiples honores y premios en reconocimiento por sus contribuciones a nuestra disciplina. El continúa enseñando en tiempo parcial y es examinador del Board Americano de Operatoria Dental.

El Dr. Lund ha estado activamente involucrado en la enseñanza y la práctica de la Operatoria Dental por más de 60 años y esta eminentemente calificado para exponer el estado actual de la Educación de la Operatoria Dental y su impacto en el futuro de la práctica odontológica. Con entusiasmo, yo manifiesto el placer de compartir sus comentarios en relación al papel y el estado demeritado de la Operatoria Dental en el currículo actual. Cualquiera que esté relacionado con la enseñanza y práctica de los procedimientos de la Operatoria Dental, debe compartir estas preocupaciones e involucrarse activamente en el regreso de esta disciplina a sus niveles apropiados de importancia.

*Michael A Cochran – Editor
Journal of Operative Dentistry.*

Homenaje y reconocimiento al Dr. Melvin R. Lund.

A Tribute and Recognition to Dr. Melvin R. Lund.

*“Siempre he preferido conseguir las cosas,
más como un ser amoroso que como un peleador.”
Melvin R. Lund.*

Carlos Carrillo Sánchez, CD, MSD

Algo muy trascendente que nos puede ocurrir en la vida, es el tener un Mentor; pero si este Mentor es además un guía, un consejero, un excelente maestro, un dentista clínico sobresaliente, un amigo con un dechado de virtudes y un ejemplo en su vida profesional y familiar, se puede estar seguro de tener bien marcado el camino en la vida

El Dr. Melvin Lund ha sido eso, y en algunos casos mucho más, para todos los que hemos tenido el privilegio de ser sus alumnos en el Departamento de Operatoria de la Escuela de Odontología de la Universidad de Indiana en Indianápolis, IN., USA.

En mi opinión, los mexicanos que hemos sido sus alumnos tenemos aquí la oportunidad para honrar y expresar nuestra sincera gratitud al Dr. Lund por el impacto imborrable que ha tenido en nuestras vidas tanto profesionales como personales.

El Dr. Melvin R. Lund nació en Wisconsin donde cursó su educación primaria, antes de moverse con su familia al Estado de Washington donde termina su bachillerato y su educación pre-Dental.

Dr. Lund, se gradúa de la Escuela de Odontología de la Universidad de Oregon con el grado de DMD en 1946. Al poco tiempo contrae matrimonio con el amor de su vida, Marg, y sirve por dos años en la Guerra de Corea en el ejército de los Estados Unidos.

Al regresar de Corea instala su práctica privada en Camas en el Estado de Washington y en 1953 opta por continuar una carrera académica, siendo aceptado en el programa de graduados de la Escuela de Odontología de la Universidad de Michigan, donde dos años después obtiene su Maestría (MSD) en Odontología Restauradora. Ya con su Maestría, se une al grupo de profesores fundadores de la Escuela de Odontología de la Universidad de Loma Linda, donde junto con el Dr. Lloyd Baum crean el Departamento de Odontología Restauradora en el que enseñó durante 16 años y el cual dirigió por 13.

A partir de 1971 comienza su gran liderazgo como jefe del ya reconocido programa de Operatoria Dental en la Universidad de Indiana, incrementando aún más su prestigio.

Gracias a que siendo pioneros, los Dres. Fernando Campuzano Zambrano, (QEPD); Eduardo Ortega Zárate y José Luis Sánchez Sótres realizaron sobresalientes programas y obtuvieron Maestrías en la Escuela de Odontología de la Universidad de Indiana, esta abrió sus puertas a los dentistas de México.

El primer estudiante mexicano en el programa de graduados de Operatoria Dental de la Universidad de Indiana bajo la dirección del Dr. Lund, fue el Dr. Roberto Magallanes R. y gracias a su buen trabajo, las puertas del programa permanecieron abiertas para los dentistas mexicanos.

El Dr. Michael Cochran, quien fué compañero del Dr. Magallanes y posteriormente profesor y eventual sustituto del Dr. Lund en la Dirección del Departamento, comenta sobre el Dr.

Lund: "Desde que lo conocí, ha sido un hombre atento y gentil, que muestra un aire de sabiduría, competencia y confianza. Demuestra estar completamente cómodo y en paz consigo mismo y que hace sentir bienvenidos a todos sus residentes al programa."

Sé, sin temor a equivocarme, que todos los que hemos sido alumnos de él o quienes en cierta forma han tenido un contacto profesional, hemos pasado por la misma grata experiencia al conocerlo y tratarlo.

El que al llegar a estudiar a Indiana, el Dr. Lund y Margie nos tratasen inmediatamente como si fuéramos miembros de su familia y que nos hicieran sentir con la certeza de que teníamos un nuevo hogar fuera de casa, sin duda nos dio la confianza para tratar de dar lo mejor de cada uno en el programa.

El Dr. Cochran menciona algo que todos sentimos como alumnos del Dr. Lund: "El tiene la destreza y la habilidad para obtener lo mejor de sus estudiantes, al corregir sin criticismo, demostrar sin intimidar, demandar sin desalentar y promoviendo constantemente el concepto de la excelencia."

Sus contribuciones a la profesión dental son muy extensas y ejemplares, como lo son también, sus contribuciones a la sociedad y a su iglesia. Es miembro de 13 academias dentales, de las que no solo ha sido miembro, sino ha sido fundador de muchas de ellas y ha participado activamente en diversos comités y presidencias.

El Dr. Lund ha contribuido como autor o coautor en 12 libros de texto, más de 45 artículos en la literatura dental y dado pláticas y cursos en muchos países; participó también en el desarrollo de una de las modalidades de Oro Directo. Ha recibido múltiples reconocimientos de diversas academias y de las Universidades de Loma Linda e Indiana.

Junto con Marg, su familia está compuesta de un hijo, Mark, quien es dentista egresado de la Universidad de Indiana (DDS) en donde hizo también su programa de Postgrado en Prosthodontia (MSD) y de dos hijas Chris y Kelly. Es

además el amoroso abuelo de 9 nietos.

Mientras el clima es propicio en Indiana, practica el Golf y Tenis y es un ávido esquiador en Nieve que practica tanto en montaña, como a campo traviesa.

El Dr. Cochran comenta: "Sin duda es difícil estimar cuántas vidas han sido tocadas y mejoradas por el trato humanitario del Dr. Lund. Es muy querido y respetado por sus alumnos, ex alumnos y colegas. Y con Margie a su lado, ha criado, educado y preparado una familia internacional de excepcionales profesionistas dentales que han llevado la antorcha de la excelencia por todos los confines del mundo."

Aún cuando el Dr. Melvin Lund está oficialmente retirado y ostenta el título de Profesor Emérito, continúa participando en el programa educativo del Departamento de Operatoria Dental en la Universidad de Indiana.

Actualmente da clases un día a la semana en el curso de la técnica pre-doctoral y un segundo día está como instructor en la clínica de graduados de Operatoria Dental, además de dar diversos cursos tanto en pre como en posgrado.

Si se tuviera que mencionar un solo atributo del porque el Dr. Melvin Lund es una persona tan especial, se podría decir que tiene el enorme talento de inspirar en base al ejemplo, tanto en sus relaciones personales, como en sus actividades profesionales.

Todos los que hemos sido sus alumnos y hemos tenido la fortuna de cruzar nuestros pasos en la vida con la de él, nos sentimos profundamente privilegiados de sus enseñanzas y de haberlo tenido como Mentor y ahora como incondicional amigo.

"Siempre he preferido conseguir las cosas, más como un ser amoroso que como un peleador."

Melvin R. Lund.

Correspondencia

Dr. Carlos Carrillo Sánchez. CD;MSD.

Hidalgo Pte. # 704-A

Col. Centro

Toluca, Edo. De Mexico

Mexico C.P. 50080

E-mail: caliscarrillo@hotmail.com

Diseño de la preparación de las cavidades.

¿Se deben modificar?

Cavity preparation design: Is it time for a change?

Dr. Carlos Carrillo Sánchez, MSD
Maestro en Ciencias Dentales
Práctica Privada
Toluca, Edo. de México

*Recibido en Agosto de 2010.
Aceptado para publicación en Septiembre de 2010.*

*Como un sincero reconocimiento
y con profundo agradecimiento al
Dr. José Raz Guzmán,
Mi primer maestro de Operatoria Dental.*

Resumen.

El diseño de las preparaciones de cavidades en dientes que necesitan ser restaurados no ha sido modificado adecuadamente en estos años más recientes, aún a pesar de los grandes avances de la Odontología moderna.

La Odontología actual, regida por el manejo de caries y bajo la presencia de una gran variedad de materiales restauradores, requiere más que nunca, de la modificación de las preparaciones en los dientes que van a recibir materiales de restauración estéticos, siguiendo la aplicación de los mismos principios para la preparación de cavidades que dictó G.V. Black, pero bajo un discernimiento intelectual y la aplicación de la profundidad científica requeridos por cada caso y material restaurador en particular.

"El día estará por llegar y probablemente dentro del tiempo de vida de ustedes jóvenes después de mí, cuando estemos involucrados en practicar Odontología Preventiva en lugar de Odontología Reparadora. Cuando ya podamos entender la etiología y patología de la caries dental y que podamos combatir sus efectos destructivos por medicación sistémica"

G. V. Black 1896 ¹

Abstract.

The design of cavity preparations for teeth that need to be restored has not been suitably adapted in recent years, despite the great advances made in modern dentistry.

Today's dentistry, dominated by the focus on caries management and faced with an overwhelming choice of restorative materials, is in greater need than ever of modified preparations for use with teeth that are to receive treatment using esthetic restorative materials, in keeping with the same principles for cavity preparations prescribed by G.V. Black, but applying the intellectual wisdom and scientific depth required for each case and specific restorative material.

"The day is surely coming and perhaps within the lifetime of you younger men before me, when we will be engaged in practicing preventive rather than reparative dentistry. When we will so understand the etiology and pathology of dental caries that we will be able to combat its destructive effects by systemic medication"

G. V. Black 1896 ¹

GreenVardiman Black, considerado el padre de la Odontología científica moderna, predijo en 1896 que algún día en un futuro cercano se estaría practicando una Odontología más preventiva que reparadora.

Es a finales del siglo pasado y principios de este, cuando se pueden conjuntar un gran número de medidas terapéuticas y preventivas que permiten poder practicar una Odontología como lo predijo G.V. Black.

Introducción

Actualmente el nombre de GV Black se llega a mencionar con mucha frecuencia, particularmente en relación a la posible consideración de lo obsoleto de su teoría del concepto de extensión por prevención.

Este demérito hacia Black, necesita ser más estudiado y mejor analizado antes de efectuar veredictos definitivos.

El fundamento de toda esta posición antagónica, es que los diseños originales de Black fueron establecidos para materiales que no presentan adhesión al tejido dentario.

Es muy factible que después de un razonamiento en base al entendimiento de los principios de adhesión de los materiales dentales actuales a la estructura dentaria, esto guie a una posible modificación del diseño de la preparación de las cavidades.

Razonamiento sobre el concepto

Summitt² considera que sin lugar a dudas, Black hizo mucho más que nadie, antes o después de él, para usar el razonamiento y elevar la calidad de la Odontología Restauradora. Y por esto, sin ninguna duda, se le ha llamado el padre de la Odontología científica moderna.

Es necesario establecer que los trabajos de Black, aún para los estándares de hoy en día, son sorprendentes por su discernimiento intelectual y profundidad científica. Aunque se han generado variaciones en sus dimensiones, es digno reconocer que el diseño de las preparaciones de cavidades en dientes a ser restaurados no ha sido modificado en estos años más recientes, aún a pesar de los avances de la Odontología moderna.

En una forma sobresaliente, los principios para la preparación de cavidades fueron dictados por

Black, quien además propuso un orden secuencial de estos principios para la preparación de las cavidades, que son:^{3,4}

- Diseño de la preparación
- Forma de retención
- Forma de resistencia
- Forma de conveniencia
- Remoción del tejido carioso
- Terminado de la pared adamantina
- Lavado de la cavidad

Al efectuar la preparación de la cavidad, lo más importante es racionalizar el proceso, basado en cual sea el material restaurador a utilizar; es necesario proteger al diente de la mejor forma posible, además de procurar favorecer la longevidad máxima posible a la restauración.^{4,5}

En esencia, es crear un nuevo complejo entre diente y restauración con una buena relación y del que se pueda obtener la mayor durabilidad.^{3,4,6}

Debe ser factible y es muy necesario, entender los principios marcados por Black en una forma realista, adaptados a las nuevas condiciones del manejo de caries y de las propiedades de los materiales dentales actuales, y aplicarlos en base al conocimiento científico y de su razonamiento. Y no por el hecho de utilizar materiales restauradores adhesivos, dejar a un lado la aplicación de los principios de Black, por la idea de que estos no deben ser considerados o debieran eliminarse al aplicar los nuevos conceptos de adhesión. Nada más erróneo.^{2,7}

El tratamiento no quirúrgico de la caries dental es extremadamente importante. Es necesario implementar regímenes preventivos y evitar al máximo la intervención invasiva o quirúrgica, ya que la aplicación del régimen preventivo va a evitar la futura incidencia de actividad de caries, en tanto que el tratamiento quirúrgico solo debe considerarse cuando exista la presencia de una lesión franca. Al realizar restauraciones es importante considerar que la preparación de la cavidad no debe ser más grande de lo que dictan las dimensiones de la lesión cariosa. La extensión de la preparación estará dictada siempre por el tamaño de la lesión y por el acceso necesario.

Generalmente al hacer la preparación y al ir aplicando los principios dictados por Black, la lesión va siendo removida. Y al contrario, si se decide eliminar primero la lesión de caries, al removerla se van creando algunos de los principios necesarios en la preparación.

La presencia obvia de una lesión o la detección

de cavitación, esta invariablemente asociada con invasión a dentina, y la única forma de tratarla (hasta nuestros días) es la remoción quirúrgica de la estructura dañada por la lesión de caries. Esto dicta el qué tan conservadoras pueden ser las restauraciones y debe ser llevado a cabo buscando preservar la máxima integridad de la estructura del diente, removiendo el tejido dañado o debilitado que no permita al diente tener una adecuada función.

Tradicionalmente se ha sugerido que al remover la lesión cariosa se extienda la preparación hacia las superficies sanas del diente. Esto no es solo prioritario de las restauraciones metálicas, sino que puede llevarse a cabo con todos los materiales restauradores. Lo importante para la toma de decisiones, es conocer el índice de riesgo de caries de cada paciente.

La extensión en la preparación está dictada principalmente por el principio de conveniencia. Aún cuando un diente presente una resistencia muy alta al desarrollo de caries, es necesario considerar este principio para poder colocar y terminar adecuadamente la restauración, y si esto implica el tener que extender la preparación, es inminente el tener que extenderla.

Por otro lado, la tendencia a tratar de ser muy conservador puede llevar al extremo opuesto, en el que por lo mismo, sea muy difícil:

- Eliminar completamente el proceso de caries,
- Verificar la calidad y la integridad de las paredes de la preparación y la posibilidad de insertar adecuadamente el material restaurador,
- Y obtener un terminado perfecto de la continuidad de los márgenes.

Si se piensa en restauraciones metálicas como la amalgama dental, es fácil entenderlo, pero si se transporta este pensamiento al uso de materiales de resina compuesta, es necesario pensar en el procedimiento del acondicionamiento de dos estructuras totalmente distintas: esmalte y dentina, la aplicación con mucha precisión del agente adhesivo y la colocación del material restaurador (que requiere de fotopolimerización) en pequeños incrementos. Esto es sumamente difícil en accesos muy restringidos.

En restauraciones metálicas, la posibilidad de ser conservador y la factibilidad de preservar mayor estructura dental sólida, ha permitido poner menor atención a los principios de retención y de resistencia de la que es necesaria al efectuar restauraciones muy extensas; además de que es-

tos principios son generalmente integrados a la preparación en el momento de la apertura de la cavidad y de la remoción de la lesión.

Para restauraciones adhesivas, esto no funciona de la misma manera. De ahí, la enorme cantidad de fracasos que se ven con las restauraciones de resina compuesta.

Es preciso enfatizar sobre la importancia del razonamiento previo y durante el procedimiento al efectuar la preparación de la cavidad, ya que normalmente el dentista se guía por la técnica aprendida y se olvida de la aplicación básica de los principios, generando preparaciones no apropiadas para ese diente en particular y/o en su relación específica con el material restaurador seleccionado.

En los últimos años se ha criticado mucho la extensión que requieren las preparaciones para restauraciones metálicas, pero al remover amalgamas o vaciados en oro en buen estado, las preparaciones generalmente se hacen más extensas y profundas, siendo esto un detrimento para los dientes a recibir restauraciones estéticas.

En concreto y como ejemplo: Cuando el dentista tiende a remover restauraciones previas de amalgama, aún cuando se tenga un extremado cuidado en no alterar las dimensiones de la preparación, ésta va a distar mucho de ser ideal para recibir restauraciones de materiales estéticos adhesivos. Y si la restauración a efectuar es la primera a ser recibida por ese diente en particular, los principios a seguir por el dentista al efectuar la preparación están apegados a la forma dictada para recibir a la amalgama dental como material restaurador.

Desde el punto de vista de la enseñanza de la Operatoria Dental, esto se tiene que cambiar y sobre todo debe educarse al futuro dentista a racionalizar en forma diferente los principios dictados por Black, para cada tipo de material restaurador en particular. No debiera enseñarse al alumno a seguir los dictados mecánicos que los transforman en "Amalgameros mecánicos", para que sigan preparando cavidades para amalgama, pero que van a recibir materiales a base de resina compuesta.

No es el propósito de este artículo el proponer que la enseñanza tradicional de los diseños para restauraciones de amalgama deba ser abandonada, sino que su principal objetivo es el enfatizar en el raciocinio científico de los principios dictados por el Dr. G.V. Black y aplicarlos en forma específica a cada diente y para las propiedades físicas y químicas de cada material restaurador

en particular.

Contribución e Influencia de G.V. Black.

El entendimiento de la práctica de la Odontología como ciencia y arte a finales del siglo XIX y principios del XX, es fundamental para entender los cambios en la Odontología actual. Eran los años en que la gran mayoría de la población presentaba problemas de caries rampante y era el principio de la transición de la era de las mutilaciones dentarias como respuesta a las lesiones de caries, a la era de la Odontología Restauradora.

El diseño de la preparación de las cavidades, incluido en este, la necesidad de la eliminación de tejido dental sano, no era nada más por la necesidad de remover el proceso de caries y de generar la forma adecuada en el diente para recibir al material restaurador, sino que otra finalidad primordial era la de prevenir la aparición de futuras lesiones de caries.

Este diseño de la preparación debía incluir todas las áreas del diente que pudieran estar en riesgo, como las zonas de fisuras remanentes, aún cuando no estuvieran involucradas en la lesión y el extender la preparación hacia áreas de las que se pudiera esperar que se mantuvieran libres de un futuro ataque de caries, o al menos que fueran automantenibles.

Uno de los problemas más grandes que tuvo que enfrentar Black, fue el que se pudiera entender lo rápido que avanzaba la lesión al pasar el esmalte y penetrar a través de la dentina. En ese entonces, una vez que la desmineralización comenzaba en la superficie, no era posible detenerla ni mucho menos revertirla. No era conocida la posibilidad de sanar la lesión incipiente de caries.

Black⁸ publica 33 años después de la postulación de los principios para la preparación de cavidades, un artículo donde hace ver a la comunidad Odontológica el problema de que se estaban haciendo restauraciones demasiado pequeñas y que estas eran las más inseguras y las más propensas a desarrollar problemas de nuevas lesiones.

Algo muy similar puede suceder en la actualidad con las restauraciones de materiales estéticos muy pequeñas. El principio de conveniencia debe de regir para la adecuada remoción de la lesión de caries, así como para efectuar los procedimientos necesarios del acondicionamiento del tejido y la inserción del material restaurador.⁹ Solo que se tiene que hacer una aplicación realista a las condiciones actuales del

manejo de caries y de las características de los materiales adhesivos, aplicando los principios al conocimiento científico actual.

Las características de las lesiones de caries se pueden considerar únicas para cada diente, de acuerdo a factores relacionados y centrados en el patrón de desarrollo de la placa bacteriana y las zonas de susceptibilidad o inmunidad natural dictadas por la morfología dentaria.

El objetivo de la preparación de las cavidades es eliminar el tejido cariado y el conservar la estructura sana y cualquier eliminación adicional de tejido dentario puede ser necesaria solo para la comodidad del operador o debido a las limitaciones propias del material restaurador.¹⁰ Ahora en día, más de 100 años después del comienzo de la era de la Odontología restauradora, es factible observar un avance considerable en el campo de los materiales dentales, un mayor entendimiento del desarrollo de la lesión de caries y una disminución muy significativa en la velocidad del avance del proceso de las lesiones.

Existe una necesidad imperante de reevaluar el uso del tratamiento quirúrgico como el recurso principal para eliminar lo que es esencialmente una enfermedad bacteriana.

Como se mencionó, la preparación de la cavidad es necesaria únicamente en el caso donde exista la presencia de cavitación en la superficie del diente, pero el factor más importante es entender que si la enfermedad continúa sin un adecuado control, no existe material restaurador o técnica operatoria que pueda por sí mismo ser la terapia indicada.^{10, 11}

Esto también hace necesario revisar los criterios para el diseño de la cavidad buscando inclinarnos hacia una forma más conservadora, tratando de remover la menor estructura dental sana. Considerando que si el uso de los materiales restauradores adhesivos fuera el mejor recurso para sellar los márgenes de la cavidad, para poder así prevenir el fenómeno de la microfiltración, existiría la necesidad imperante de poner una especial atención al diseño de la cavidad específico para estos materiales. No es suficiente nada más el remover el proceso de caries y obturar la cavidad.

Existen muchas limitantes en los materiales adhesivos, en las resinas compuestas y en especial en la técnica para su colocación, porque todas las diferentes uniones están sometidas a fuerzas muy altas por el fenómeno de la contracción a la polimerización.^{9, 10, 11}

Actualmente no existe ningún material restaurador dentro de la gran gama de productos en el mercado, que sustituya al 100% a la estructura del diente o que cumpla con el total de las propiedades deseables del material restaurador ideal. Y tampoco existe el diseño ideal específico de la preparación de las cavidades. Cada preparación debe de diseñarse y realizarse siguiendo los pasos requeridos que estarán regidos, en cierta forma, por las limitaciones del operador y del material restaurador.

Black llegó a mencionar un enunciado que aún en nuestros días debe prevalecer: Que es preciso tomar decisiones de "boca a boca" y de "diente a diente". Y sería conveniente incluir: "de situación a situación y de material a material".^{7,9}

Bibliografía.

- 1.- Black, G.V.: Nota a Tom Bell en su Graduación de la Escuela Dental de la Universidad de Northwestern, Chicago, IL, 1896
- 2.- Summitt, J.B.: Minimal restorative intervention techniques for initial caries lesions. In: Duke, S.E.: The changing practice of restorative dentistry. Proceedings of the 5th. Annual Indiana Conference. Indiana University School of Dentistry. Indianapolis, Indiana, 2000. p 343-355.
- 3.- Black, G.V.: A work in Operative Dentistry. Vol II. Second Edition. Medico Dental Publishing, Co., p.142-189, 1924
- 4.- Black, A.D.: Technical procedures in making restorations in the teeth. In G.V. Black's work on Operative Dentistry. Vol II, Seventh Edition. Medico Dental Publishing Co., p.137-165, Chicago, 1936
- 5.- Black, G.V.: Limitation of extension for prevention. The Dental Summary. 24. p. 173-177, 1904
- 6.- Black, G.V.: The physical properties of the silver-tin amalgams. Dental Cosmos 38, p. 965-992, 1896
- 7.- Laswell, H., Welk, D.: Rationale for designing cavity preparations. Dent. Clin. of Northamerica. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1985; 29 (2): 241-250.
- 8.- Black, G.V.: Probabilities. Am. J. Dent. Sci. 8:, p.241-243, 1875
- 9.- Welk, D., Laswell, H.: Conceptos básicos para el diseño de preparaciones de cavidad a la luz de los conocimientos y tecnología actuales. Clin. Odontológicas de Norteamérica. W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1976, 20 (2):231-240.
- 10.- Mount, G.: Minimal intervention dentistry: Rationale of cavity design. J Oper. Dent. 2003; 28 (1); 92-99
- 11.- Mount, G.: Changes in Operative Dentistry - Beyond G.V. Black. In: Roulet, J.F., Vanherle, G.: Adhesive technology for restorative dentistry. Quintessence Publishing Co, Ltd Chapter 2005 pp 47-62.

Correspondencia.

Dr. Carlos Carrillo Sánchez, MSD
Hidalgo Pte. # 704-A
Col. Centro
Toluca, Edo. De México
México, C.P 50080
E-mail: caliscarrillo@hotmail.com

Restauraciones de oro directo.

¿Son estas las restauraciones ideales para la Odontología de Invasión Mínima?

Cohesive gold foil restorations: Are these the ideal restorations for use in minimally invasive dentistry?

Dr. Carlos Carrillo Sánchez, MSD.

Maestro en Ciencias Dentales
Práctica Privada
Toluca, Edo. de México

Recibido: Agosto de 2010.

Aceptado para publicación: Septiembre de 2010.

Dr. Roberto Magallanes Ramos, MSD.

Maestro en Ciencias Dentales
Práctica Privada
México, D.F.

Resumen.

El principal objetivo de la profesión dental, es el de mantener la salud y función de la cavidad oral y de las estructuras circundantes.

La tendencia actual y en el futuro cercano va a ser tratar pacientes con menos y más pequeñas lesiones de caries, a una edad más joven y con buenos hábitos orales. Estos pacientes pueden ser tratados con restauraciones estéticas, que podrían no ser lo suficientemente exitosas, de cualidades poco duraderas bajo la perspectiva clínica de la vida del paciente, que evitarán una odontología repetitiva.

Las restauraciones de oro directo, deben ser consideradas como una gran opción para restaurar estas cavidades pequeñas con la certeza de excelencia y longevidad.

Palabras Clave: *restauraciones de oro, oro directo*

Abstract

The main aim of the dental profession is to maintain the health and functionality of the oral cavity and surrounding structures.

The current trend, and one set to carry on into the near future, is to treat those patients with fewer and smaller carious lesions, at a younger age and by encouraging them to adopt good oral habits. These patients may be treated with esthetic restorations that may not prove sufficiently successful in avoiding repetitive dentistry, and offer qualities that are short-term from the clinical perspective of patient lifetime.

Gold foil restorations should be regarded as an excellent option for restoring these small cavities, one that ensures great and long-lasting results.

Keywords: *cohesive gold restorations, cohesive gold foil restorations*

Introducción.

El oro cohesivo como material restaurador ha estado presente por más de dos siglos.

Este es uno de los materiales más antiguos empleados para la restauración directa de cavidades preparadas en dientes. Existen reportes documentados desde 1839 de su uso para la restauración directa en forma de polvo o de hoja.^{1, 2} Es un material restaurador inigualable cuando es utilizado apropiadamente y en donde está bien indicado.³ Es un metal que existe

libre en la naturaleza y que no requiere de un proceso de refinación. Es relativamente suave, puede ser conformado, elongado y endurecido al trabajarse. No se oxida, ni se corroe en condiciones atmosféricas normales, ni se deteriora por el aire o el contacto con agua, y en cierta forma puede no ser soluble en agentes ácidos como el sulfúrico, nítrico o clorhídrico.^{2, 3, 4}

El oro directo como material restaurador, es relativamente plástico cuando se maneja y se coloca en la cavidad, se adapta íntimamente a las paredes y forma de la cavidad, endurece inmediatamente al consolidarse, puede moldearse, dársele forma anatómica y textura a su

superficie, además de poder obtener un pulido duradero y una excelente adaptación a la estructura del diente, con alta resistencia, dureza y durabilidad.^{3, 5}



Fotografía 1a. Fotografía inicial de la restauración de un cuadrante inferior



Fotografía 1b. Restauraciones recién terminadas. Oro directo en primer premolar.



Fotografía 1c. Restauraciones 20 años después.



Fotografía 2. Restauraciones de Oro Directo en Primero y Segundo premolares inferiores.

Desde el punto de vista de ingeniería, su perspectiva como material para ser utilizado en la Odontología, es extraordinaria. Desafortunadamente este material requiere de una muy detallada y precisa preparación de cavidad, con principios estrictos de retención y resistencia y depende grandemente de la habilidad y destreza del operador para poder obtener éxito clínico. Estos pueden ser considerados como los obstáculos que han impedido su uso más rutinario y su continuación como parte del contenido de la educación dental.^{3, 5, 6}

Razonamiento de la Odontología de Invasión Mínima.

Las lesiones de caries que se manejan en la práctica dental hoy en día, son mucho más pequeñas de las que se podían encontrar en el pasado. Los pacientes tienen una mayor educación en salud oral, con mejor control de la placa bacteriana y un gran acceso a distintas formas de Fluoruros, como en pastas dentales, enjuagues, etc.

Todo esto, ahora llamado Odontología de Invasión Mínima, que no es otra cosa que un adecuado manejo de caries, ha traído como consecuencia la posibilidad de efectuar, cuando es necesario, restauraciones más pequeñas. Desgraciadamente la posibilidad de remover más fácil y rápidamente la estructura dental, aunado a la mejora de los materiales de impresión, ha propiciado la construcción cada vez mayor de restauraciones indirectas extensas. Y por otro lado, la obtención de valores más altos de adhesión a esmalte y dentina y el desarrollo de mejores materiales estéticos, también ha propiciado el aumento de la colocación de resinas compuestas directas en dientes posteriores.

Por ello es entendible que tanto el gremio odontológico como los pacientes, participen cada vez con más entusiasmo en el desarrollo de programas de Odontología Preventiva. La atención preponderante que se le está dando a reducir la incidencia de caries y efectuar diagnósticos más tempranos de lesiones incipientes, hace que se considere como una opción muy viable a la Prevención.

También es un hecho, que a pesar de todos los esfuerzos, la formación de lesiones de caries está todavía presente y tienden a desarrollarse, aunque al parecer ya no tan activamente.

Por todo ello es necesario considerar 3 aspectos importantes:

- El primer recurso es detener el progreso con la mejor terapéutica restauradora posible.
- Se tiene que ser muy conservador con res-

pecto a la preparación de las cavidades y la protección del complejo dentina-pulpa, siguiendo los requerimientos biomecánicos.

- Debe de existir una mayor preocupación en relación a evitar elaborar restauraciones que tengan un tiempo de vida corto, y con esto evitar al máximo la recolocación de nuevas restauraciones.^{5, 7.}

Una opción viable es, en la gran mayoría de los casos, las restauraciones con Oro Directo. Estas son otras de sus ventajas:

- o No se pigmenta ni se corroe en boca
- o Es insoluble en fluidos bucales y tiene una expansión térmica similar a la dentina
- o La preparación de la cavidad y la colocación del material restaurador, son atraumáticos a la pulpa y a las estructuras de soporte
- o Tienen una excelente adaptación a las paredes y a los márgenes, lo que evita la decoloración marginal.
- o La restauración se coloca y termina en una sola cita.
- o La tersura de su superficie y su adaptación evitan la retención o formación de placa bacteriana.^{5, 8, 9, 10.}

Y son pocas las desventajas del oro directo:

- El color del oro es objetable para ciertos pacientes
- Algunos dientes pueden manifestar sensibilidad, producto de la conducción térmica. Normalmente esta sensibilidad no es incremental y desaparece en las primeras dos semanas.
- Se considera a la manipulación del oro cohesivo como un procedimiento muy difícil.^{7, 11, 12}

Es una realidad que los materiales que se usaban con más frecuencia en años pasados no presentan la capacidad de producir una unión química a la estructura del diente, pero aún con esta discapacidad, los materiales como la amalgama y en particular el oro cohesivo, presentan otras propiedades que los hacen ser altamente satisfactorios en el tratamiento de lesiones por caries dental y en el mantenimiento de la salud del diente, además de la gran posibilidad de evitar el remplazo de las restauraciones por su longevidad.



Fotografía 3a. Restauración de oro directo en un premolar superior.



Fotografía 3 b. Restauración de oro directo en premolar superior.



Fotografía 4. Restauraciones de oro directo en premolar inferior. Clase II en distal y Clase I en foseta mesial.

Roberts y Baum¹³ en 1977 mencionaban que muchos adelantos recientes de ese entonces, en el campo de los materiales dentales, tenían algo en común: ninguno lograba igualar la capacidad restauradora de una restauración de oro directo. Aún ahora, 32 años después de ese enunciado, a pesar de todos los adelantos que han sucedido en la Odontología y especialmente en el área de los Materiales Dentales, sigue sin existir un material restaurador que sobrepase la capacidad del oro directo como material restaurador. El oro que se utiliza como material restaurador directo, es un oro casi puro (99,99%) en forma de hoja, cilindros, polvo, etc. Siendo un oro de 24K, una vez condensado, compactado y trabajado, puede asemejarse a un oro vaciado de 22 K, ó ligeramente menor.^{3, 5}

Es el único de los metales, que tiene la capacidad de fusionarse a sí mismo a temperatura ambiente. Estando en un medio perfectamente limpio y sin contaminantes dentro de la cavidad bucal, pueden construirse incrementos de oro puro dentro de la preparación de la cavidad en el diente, para obturarla completamente. Una vez obturada, se trabaja el metal para darle forma y que obtenga su dureza.^{6, 7, 8, 9.}



Fotografía 5. Restauración Clase I extensa de oro directo en Primer molar inferior (Restauración efectuada por el Dr. Adrián Porte)

La presentación del oro más utilizada para restauraciones directas, es en hoja, que el fabricante proporciona en blocks de 10 cm² y que tiene un grosor de 0.0006 mm. De esa hoja se pueden hacer cortes más pequeños para darles forma redondeada o cilíndrica. El fabricante también vende los cilindros prefabricados, de distintos tamaños y ya envasados.

Con la finalidad de aumentar la dureza de esta presentación de oro, algunos fabricantes colo-

can una hoja de platino entre dos hojas de oro, creando una aleación de aproximadamente 15% de platino.

Existe otro tipo de presentaciones del oro, como es el oro mate (Mat Gold), que en su fabricación es precipitado electrolíticamente y compactado en un molde a temperatura ambiente. Este oro es calentado a 1,500 – 1700 °F, ligeramente por debajo de su punto de fusión, lo que le permite fundir parcialmente los bordes de las partículas tomando una configuración cristalina dendrítica.

Este oro mate está disponible en forma de recángulos de pasta o colocado entre dos hojas de oro para mantenerse unido y facilitar su manejo.

Otra presentación más del oro, es el llamado Electralloy, que es un oro fibroso al que se le agrega una aleación de calcio, con la finalidad de incrementar su dureza.^{4, 8, 14}

El oro en polvo fue modificado por Baum y Lund en 1962 y se procesa por atomización del metal fundido o por precipitación química. Esto crea partículas con una forma esferoidal irregular y de distintos tamaños. Estas partículas pueden tener un tamaño desde 2 a 150 micrones, siendo su promedio de alrededor de 15 micrones.

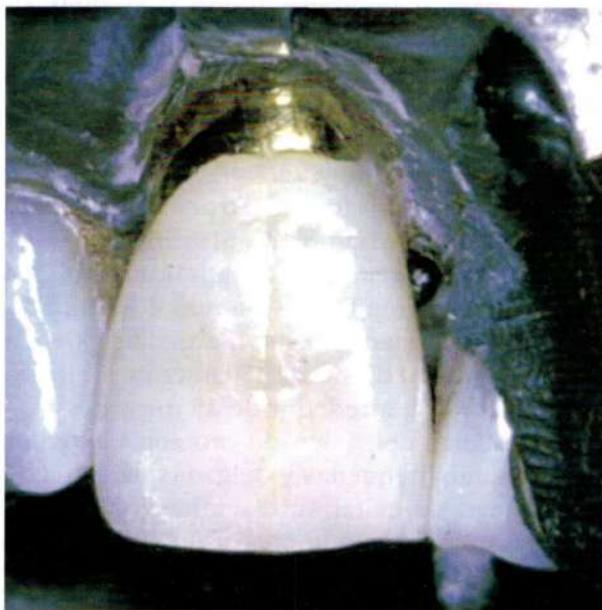
Las partículas del polvo de oro son envueltas en hojas muy pequeñas y delgadas de oro, con la finalidad de evitar su diseminación y mantenerlas unidas, lo que crea esferas de oro de entre 1 y 3 mm, haciendo así mucho más fácil su manejo. Estas pequeñas esferas de oro son recubiertas con amonía para evitar que se unan entre sí al estar empacadas en el frasco. El recubrimiento del contaminante es quemado y eliminado previo a su uso o a la colocación en la cavidad para permitir su cohesividad.

El oro limpio y puro tiene la propiedad de ser cohesivo (tener atracción molecular por sí mismo). Si dos o más partículas de oro entran en contacto entre sí, va a ser muy difícil o imposible separarlas. Si durante el manejo del oro o en su colocación este llega a ser contaminado en su superficie, el metal pierde su cohesividad y difícilmente va a poderse unir entre sí, de ahí la necesidad de enfatizar que es de vital importancia la utilización de dique de hule en cualquier procedimiento restaurador que involucre el uso de oro directo.¹⁵

El oro directo u oro cohesivo cumple ampliamente con los requerimientos para la restauración permanente, estética y conservadora en áreas

que presenten lesiones incipientes de caries. Sus principales indicaciones son:

- Fosetas y fisuras con defectos
- Erosión, abrasión o lesiones por caries en el tercio gingival
- Pequeñas lesiones proximales en dientes anteriores y premolares
- Restauración de lesiones en la superficie distal de caninos
- Restauración de cúspides con desgaste
- Reparación de márgenes de coronas vaciadas.
- Reparación de accesos o perforaciones intencionales o accidentales en coronas.



Fotografía 6 a. Restauración de oro directo Clase V en incisivo superior.



Fotografía 6 b. Restauración de oro directo Clase V en incisivo superior.



Fotografía 6c. Restauración de oro directo Clase V en premolar inferior.



Fotografía 6d. Restauración de oro directo Clase V en premolar inferior. Nótese la excelente respuesta gingival

Consideraciones importantes en la técnica y manejo del oro directo.

Es importante enfatizar que en el proceso de realizar una restauración de oro directo, es esencial tener un campo operatorio perfectamente limpio y seco, que solo se logra con el dique de hule. Su colocación efectiva brinda comodidad, mejora el acceso y la visibilidad y evita la contaminación de la cavidad o del material restaurador.

Otro requisito importante es tener un buen kit de instrumentos rotatorios y de mano, cortantes, de bruñido y terminado, todos en excelentes condiciones

Debe hacerse una preparación de la cavidad que satisfaga todos los requerimientos de los principios marcados por G.V. Black, que permita un diseño conservador sin sacrificar la estética natural del diente a restaurar.^{8, 9, 15}

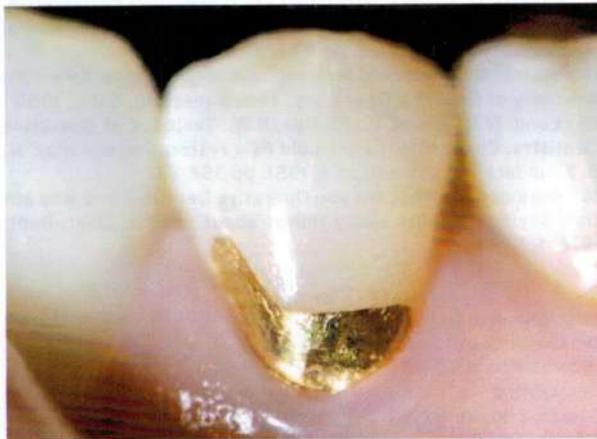
La preparación del oro, en su manejo previo a ser llevado a la cavidad y compactado o condensado de las pequeñas porciones del metal,

son esenciales para evitar defectos que se manifiesten en la superficie externa de la restauración.

Es muy importante efectuar un ligero sobreobturado de la cavidad para desarrollar un apropiado trabajo del metal en su bruñido y terminado, no solo para obtener buenas características en su superficie, sino que el trabajo manual sobre el oro proporciona al metal un incremento en su dureza.



Fotografía 7 a. Restauración de oro directo en premolar inferior con más de 34 años en boca. a) Fotografía a 5 años de colocada.



Fotografía 7 b. Restauración de oro directo en premolar inferior con más de 34 años en boca.



Fotografía 7 c. Restauración de oro directo en premolar inferior a 34 años de su colocación.

Por otro lado, una restauración pobre o mediocre de oro directo o que no esté bien indicada, puede ser una de las peores restauraciones que un paciente pueda recibir. Grainger¹⁵, menciona que: "La excelencia con el oro directo no necesariamente es igual a la excelencia con otros materiales restauradores. En la búsqueda de la excelencia con el oro directo, el dentista desarrolla una actitud superior hacia la disciplina de la Odontología Restauradora"

Y pensando en la expectativa de vida de las restauraciones de oro directo, esta se considera mucho más alta que con cualquier otro material. Hollenback³ reporta, que una restauración de oro directo bien colocada, puede durar de 60 a 70 años o aún más. Y manifiesta, que él, menos que nadie, podía criticar al oro directo, ya que comenta, que al momento de escribir su artículo, el tenía en su boca restauraciones Clase III con más de 61 años.



Fotografía 8. Restauraciones de oro directo en fosetas palatinas de dientes incisivos superiores.



Fotografía 9. Restauración extensa de oro directo en premolar inferior, donde se aprecia la zona del descanso que deberá servir como soporte de prótesis removible.



Fotografía 10 a. Restauración Clase I de oro directo en premolar.



Fotografía 10 b. Restauraciones Clase I de oro directo en un molar.

Conclusiones.

Es muy factible que la instauración de la Odontología de invasión mínima como respuesta a un manejo de caries exitoso que debe regir en la Odontología actual, pueda beneficiarse con la implementación del material restaurador más antiguo que se encuentra en uso. Su longevidad clínica favorecería el que los dientes restaurados con este material pudieran permanecer muchos más años restaurados con éxito y sin necesidad de nuevas restauraciones.

Bibliografía.

- 1.- Black, G.V.: Nota a alumnos en su Graduación de la Escuela Dental de la Universidad de Northwestern, Chicago, IL, 1896.
- 2.- Black, A.D.: Technical procedures in making restorations in the teeth. In G.V. Black's work on Operative Dentistry. Vol II, Seventh Edition. Chicago. Medico Dental Publishing Co. 1936, pp.137-165.
- 3.- Hollenback, G.: There is no substitute for gold foil in restorative dentistry. J. S. Calif. State Dental Assoc.1965; 33(6): 275-280.
- 4.- Blaser, P.: Lets make another restorative available. The direct restorative golds. J. Ind. Dent. Assoc. 1979;58(3);20-25.
- 5.- Harris, R.: The Midas Touch: Direct golds. Lecture Graduate Operative Dentistry Course. IUSD, September, 1981
- 6.- Eichmiller, F.: Research into Non-Mercury containing metallic alternatives. In: Management alternatives for the carious lesions. J. Oper. Dent. Supplement # 6, 2001; 111-118.
- 7.- Stibbs, G.: Gold foil in today's practice. J. Oper. Dent.1976; 1(1):7-11.
- 8.- Smith, B.: The class II gold foil: A flexible and durable restoration. J. Oper. Dent. 1976;1(4):108-115.
- 9.- Christensen, G.: Compacted gold restorations. Dental Clin. Of NorthAmerica. p. 175-189. W.B. Saunders, Co. March, 1967
- 10.- Baum, L.: Gold foil. Filling golds. Dental Clin. Of NorthAmerica. W.B. Saunders, Co. 1965 pp. 199-212.
- 11.- Koser, J., Ingraham, R.: An Atlas of gold foil and rubber dam procedures. Operative Atlas 1. 6th Ed. Langdom Press. Dept. of Operative Dentistry. University of Southern California., 1976, pp. 21-102
- 12.- Schnepfer, H., Kinzer, R.: Direct Gold. Course Manual. School of Dentistry Loma Linda, Calif. Loma Linda University Press, 1980
- 13.- Roberts, D., Baum, L.: Oro directo en Odontología Restaurativa. In: Baum, Loyd: Rehabilitación bucal. Nueva editorial Interamericana, S.A. de C.V., México, 1977, pp 93-123.
- 14.- Vlazny, A.: Direct gold restoration. Current status. American Academy of Gold Foil Operators. Annual meeting, Sept., 1980
- 15.- Lund, M.R., Baum, L., Phillips, R.W. Textbook of Operative Dentistry. Chapter 14. Direct gold as a restorative material. W. B. Saunders Co. Philadelphia, 1981, pp 356-392.
- 16.- Grainger, D.: What are you Operative Dentistry and why are they saying all those nasty things about you? J. Oper. Dent. 1976; 1(3): 67-73.

Correspondencia.

Dr. Carlos Carrillo Sánchez, MSD
Hidalgo Pte. # 704-A
Col. Centro
Toluca, Edo. De México
México: 50080
E-mail: caliscarrillo@hotmail.com

Osteítis alveolar (Alveolo Seco) después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores impactados.

Un estudio retrospectivo y revisión de la literatura.

Alveolar osteitis (dry socket) following the surgical removal of impacted lower third molars. A retrospective study and review of the literature.

Dr. Benjamín Morales Trejo

Jefe del Departamento de Cirugía Maxilofacial
Facultad de Odontología.
Universidad de La Salle Bajío.

Recibido: Octubre de 2010

Aceptado para publicación: Octubre de 2010

Resumen.

Antecedentes. La osteítis alveolar (OsA) es una condición frecuente después de una extracción dental; el paciente presenta dolor, que no cede con los analgésicos convencionales. El 45 % de los pacientes que desarrollan este problema requieren por lo menos 4 visitas adicionales posoperatorias para el manejo de esta condición. Existen dos teorías que tratan de explicar este proceso, la primera se basa en la ausencia absoluta de coagulo y la segunda en la formación del coagulo pero con lisis posterior.

Objetivo: El objetivo de este estudio es determinar el número de días posoperatorios en que aparecieron los primeros síntomas dolorosos de osteítis alveolar, la edad, sexo, el diagnóstico y el número de sesiones que requirieron para aliviar los síntomas.

Materiales y Métodos: Se revisaron 120 expedientes de pacientes de la práctica privada con cuatro diferentes diagnósticos. Los pacientes con pericoronitis recibieron terapia antibiótica previo al procedimiento quirúrgico,

no así los demás pacientes, que solo fueron premedicados con antiinflamatorio (Nimesulide) previo al procedimiento; no se usaron enjuagues bucales

Los pacientes fueron operados por un solo cirujano, usando la misma técnica quirúrgica. La osteítis alveolar fue definida como un dolor intenso que ocurre de 3 a 5 días después de la cirugía, no cede con la ingesta de analgésicos y requiere una cita para revisión clínica.

Conclusiones. La Osteítis alveolar seguida de la extracción de los terceros molares inferiores es un importante problema posoperatorio, para ambos, paciente y cirujano. La incidencia es mayor en estos, que en cualquier otro diente, siendo este 20 a 30 %. En este estudio se reporto que 17 de 190 extracciones presentaron osteítis alveolar. El paciente requiere múltiples visitas al consultorio. Las evidencias reportan que la contaminación de bacterias y la pobre higiene oral son los principales factores etiológicos.

Palabras clave: *osteítis alveolar, extracción transalveolar, pericoronitis.*

Abstract.

Background: Alveolar osteitis is a common condition following dental extraction. The patient experiences pain, which conventional analgesics fail to relieve. Some 45 % of patients who develop this complaint require at least 4 additional postoperative visits to manage the condition. There are two theories that attempt to explain this process, the first based on a complete absence of clotting, and the second, on the formation of clotting but accompanied by posterior lyses.

Aim: The aim of this study is to determine the number of postoperative days it took for the first pain symptoms of alveolar osteitis to appear, as well as details relating to age, sex, diagnosis and the number of sessions that were required in order to relieve such symptoms.

Materials and Methods: A total of 120 private practice patient files were studied, which included four distinct diagnoses. Those patients with pericoronitis received antibiotic therapy prior to the surgical procedure, whereas the others did not, instead receiving only an anti-

inflammatory premed (Nimesulide); no mouth-washes were used.

The patients were operated on by a single surgeon, who used the same surgical technique with all. The alveolar osteitis was defined as an intense pain that occurs between 3 and 5 days after surgery, which does not diminish following the ingestion of analgesics and requires an appointment for clinical review.

Conclusions: Alveolar osteitis following the extraction of lower third molars is a significant postoperative issue for patients and surgeons alike. It occurs more commonly in the latter than in any other tooth, showing an incidence of between 20 and 30 %.

In this study, a total 17 of 190 extractions were reported to have resulted in alveolar osteitis. The patients affected require numerous visits to the dentist. Evidence indicates that the main etiological factors are bacterial contamination and poor oral hygiene.

Keywords. *Alveolar osteitis, transalveolar extraction, pericoronitis*

Introducción.

La osteítis alveolar o alvéolo seco (OsA) es una condición local dolorosa que ocurre después de la remoción de un diente. La incidencia reportada está entre el 1 % y el 3% para todas las extracciones.¹ Sin embargo esta incidencia es mucho más alta después de la remoción quirúrgica de los terceros molares inferiores impactados.

Diferentes estudios han reconocido que la incidencia de OsA después de la remoción de terceros molares inferiores impactados aumenta un promedio de 20 a 30 %, con respecto a otros dientes.²

El dolor que ocasiona este fenómeno suele comenzar de 3 a 5 días después de la extracción quirúrgica y va en aumento progresivo conforme pasan los días; la prescripción de analgésicos posoperatorios no resuelve este padecimiento.

Las características clínicas que presenta este cuadro son: dolor que va aumentando de manera progresiva, existe ausencia de formación de coágulo en el sitio de extracción, e incomo-

dad de la persona para realizar sus actividades de rutina y trabajo. Por lo anterior, el paciente necesita de múltiples visitas al consultorio a fin de recuperar la salud, económicamente se ve afectado también el Cirujano y el 45 % de los pacientes que desarrollan OsA, requieren no menos de 4 citas adicionales posoperatorias en el proceso de tratamiento.

El manejo que se implementa para la OsA es sencillo, constituye básicamente en la prescripción de terapia antibiótica, lavado local del alvéolo, infiltración con anestésico local, colocación de un apósito quirúrgico a base de óxido de zinc y eugenol con cambios del mismo, cada tercer día.

El paciente comienza a referir mejoría desde la primera visita y continuara así de manera progresiva hasta recuperar la condición normal.

Revisión de la Literatura.

La patogénesis del alvéolo seco u osteítis alveolar es aún objeto de debate; las opiniones se encuentran divididas en dos corrientes, la primera esta basada en la presunción de que el coágulo sanguíneo, por alguna razón no se formo y condicionó el desarrollo del alvéolo seco. La segunda corriente asume la formación

inicial del coágulo sanguíneo y subsecuentemente lisis y destrucción del mismo, dejando un alvéolo vacío.³

Esta primera teoría sostiene que existe un aporte sanguíneo insuficiente para el hueso alveolar, debido a variaciones en las estructuras anatómicas normales, o a cambios patológicos en el alvéolo, como la osteítis esclerosante^{3,4}, también se sugiere que la cortical del tercer molar inferior es muy densa lo que impide un aporte sanguíneo adecuado y cuyo resultado final es la OsA³, lo cual explica por qué existe una alta incidencia de OsA en esta región en particular y no en otras partes de la mandíbula.

Otro factor implicado en la formación de OsA es la infiltración de anestésicos que contienen vasoconstrictor, debido a que retardan y disminuyen el aporte sanguíneo a la región afectada.

En relación a la segunda teoría, esta propone que el coágulo sanguíneo se pierde y favorece la formación de OsA; entre los factores implicados podrían estar los siguientes: la excesiva irrigación, la presencia de las bacterias orales, y los enjuagues bucales posextracción contribuyen en gran medida como factores irritantes para la pérdida rápida del coágulo inicial.

La desintegración del coágulo es otra explicación, la cual ocurre entre los 2 y 3 días de haber realizado la extracción. Lo que al parecer sucede es que la fibrina es lisada por la plasmina, una enzima activa con pH neutral. La proenzima plasminógena es convertida a plasmina por acción de las quininas que surgen como precursores del plasma ante la presencia de agentes químicos, ciertas drogas sistémicas, bacterias, y estimulan a la actividad fibrinolítica. Los esteroides y la insulina aumentan el nivel de plasminógeno en la circulación general. El uso de anticonceptivos orales al parecer incrementa la probabilidad de OsA, aunque este concepto aún está en debate^{3,4}. Sin embargo recientes observaciones sugieren, que las hormonas sexuales pueden tener un efecto supresivo en la actividad del plasminógeno, tanto en el endometrio como en la circulación sanguínea.

Las heridas posextracción son contaminadas con saliva, que actúa como una matriz con actividad fibrinolítica por los agentes que están presentes en este fluido y que pueden ser los iniciadores de una fibrinólisis localizada.

Las evidencias sugieren que la contaminación bacteriana es el mayor factor etiológico que ha sido demostrado en la formación OsA;^{1,3} otros factores importantes son la presencia de in-

fección periapical, la pericoronitis, la gingivitis, la periodontitis y más aún la pobre higiene oral.⁴

Algunos autores reportan que para evitar la colonización de bacterias después de una extracción dentaria, es conveniente prescribir soluciones antimicrobianas para irrigación o bien el uso de enjuagues con antisépticos antes y después del procedimiento quirúrgico, sin embargo esto es cuestionable.⁴ Nitzan³ reporta al treponema denticola como el microorganismo etiológico capaz de tener actividad fibrinolítica.

Actualmente se consideran agentes de riesgo para la formación de OsA, a diversos factores, entre los que destacan: dificultad de la extracción, inexperiencia del Cirujano, el uso de tabaco, una inadecuada irrigación al momento del procedimiento, el uso de anticonceptivos orales, corticosteroides y de anestésicos locales con vasoconstrictor, sin embargo muchos de estos factores aún no están bien documentados.¹

Una vez presentada la OsA, el tratamiento debe estar dirigido a la disminución de los síntomas y a proporcionar un medio ambiente adecuado, para la reparación.

Objetivo.

El objetivo de este estudio es determinar el número de días posteriores al tratamiento quirúrgico en que aparecieron los primeros síntomas dolorosos de osteítis alveolar, la edad, sexo, el diagnóstico, y el número de sesiones que requirieron para aliviar los síntomas.

Materiales y Métodos.

Se revisaron 120 expedientes de pacientes a quienes se les hicieron extracciones de los terceros molares inferiores impactados en la práctica privada, con los siguientes diagnósticos: motivos profilácticos, pericoronitis, indicación ortodóncica, indicación protésica. Todos estos pacientes fueron clasificados sistémicamente como clase I y II.⁵ Los pacientes con pericoronitis recibieron terapia antibiótica previa al procedimiento quirúrgico, no así los demás pacientes, que solo son premedicados con antiinflamatorio (nimesulide 100mg.) un día antes del procedimiento. No se usaron enjuagues ni antes y después del procedimiento quirúrgico. Todos estos pacientes fueron operados por un solo cirujano, usando la misma técnica quirúrgica para todos ellos, infiltración de articaína con epinefrina

1:100.000 para el bloqueo del nervio dentario e infiltración bucal, y llevó a cabo el siguiente protocolo: cierre de herida con seda tres ceros, cuidados posoperatorios de rutina, prescripción de antibiótico, analgésico y el antiinflamatorio mencionado por un tiempo mínimo de 5 días después del procedimiento. La OsA fue definida como un dolor intenso que ocurre de 3 a 5 días después de la cirugía, que no cede con la ingesta de analgésicos y que requiere una cita para revisión clínica del área afectada.

El tratamiento que se les realizó a aquellos pacientes que presentaron OsA, consistió en el lavado con solución salina del alveolo, la preparación y colocación de un apósito quirúrgico, elaborado con una gasa estéril, óxido de zinc y eugenol, un poco de anestésico tópico; estos son mezclados, proporcionándole cuerpo con la gasa. Es sumergido dentro del alveolo seco, el cual nunca es raspado, debido a que esto provocaría más dolor y el sangrado provocado, también presentará fibrinólisis.

El apósito colocado, se cambió a las 48 horas por uno nuevo, y es sustituido cuantas veces fueron necesarias, hasta que el paciente reporta ausencia de sintomatología dolorosa.

Resultados.

De los 120 pacientes sometidos a cirugía de terceros molares, 48 pacientes correspondieron al género masculino y 72 al género femenino, con un rango de edad de 14 a 63 años y una media de 26.79 años. Se realizaron 192 procedimientos de extracción transalveolar, correspondiendo; 100 a la extracción del tercer molar inferior izquierdo (38) y 92 para el tercer molar inferior derecho (48). Estos resultados son presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Estadística descriptiva.

Género	Número	Porcentaje
Masculino	48	40%
Femenino	72	60%
Rango		
Edad	14 a 63 años	
Terceros molares extraídos		
Número		
Molar inferior derecho	92	47.92%
Molar inferior izquierdo	100	52.08%

De los 192 procedimientos realizados para extracción de terceros molares inferiores, 17 de

ellos presentaron alveolitis (8.8 %). Los días en que se presentaron los síntomas de alveolitis y el tiempo de recuperación del mismo se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Aparición de síntomas de alveolitis y citas requeridas para la recuperación.

Aparición de síntomas	No. de casos	Citas requeridas	No. de casos
2 días	7	3 citas	5 casos
3 días	9	4 citas	11 casos
4 días	1	5 citas	1 caso

Los diagnósticos con los que ingresaron estos pacientes para el procedimiento quirúrgico fueron: pericoronitis 44 casos, indicación ortodóncica 38 casos, por indicación profiláctica 35 casos, y por indicaciones protésicas 3 casos, se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Presencia de alveolitis según diagnóstico inicial

Diagnóstico inicial	No. De casos	Alveolitis	%
Pericoronitis	44	8	18.18
Profiláctico	35	5	14.28
Ortodóncico	38	4	10.52
Protésico	3	0	0.00
Total	120	17	8.85

En relación con el diagnóstico preoperatorio, se observó que de 44 casos con pericoronitis solo 8 de estos desarrollaron alveolitis (18.18 %); de las indicaciones de extracción profiláctica, que fueron 35 casos, 5 presentaron alveolitis (14.28%) y finalmente por indicaciones ortodóncicas de 38 casos, 4 de ellos desarrollaron alveolo seco (10.52%) ver Tabla 3.

Discusión.

La OsA es la complicación más común después de la remoción quirúrgica de terceros molares inferiores. La mayor parte de los autores aceptan la teoría de la fibrinólisis del coágulo como factor etiológico. Peter Larsen¹ demuestra que colocando agentes antifibrinolíticos en el sitio de la extracción del tercer molar inferior, hay una disminución de la incidencia de OsA. En el presente estudio la pericoronitis (18.18%) fue un factor determinante para la producción de OsA, tal como lo comenta Peter Larsen donde los pacientes con pobre higiene oral o con el antecedente de pericoronitis, tienen más susceptibilidad a producir OsA.

La incidencia de OsA que se observa después de extracciones de rutina en dientes erupcionados esta bien documentada, siendo esta de 1% a 3%, y con respecto a la extracción de terceros molares inferiores impactados, este porcentaje cambia de 1% a 65%.^{1, 3, 4, 6} Esta variabilidad se debe a que no se pueden controlar todas las variables que intervienen, como factores de riesgo,⁷ y en relación al mismo procedimiento.

La etiología que nosotros aceptamos de acuerdo con Nitzan y Robert Shira, es la referente a fibrinólisis del coágulo sanguíneo, asociado a factores de riesgo, que son: grado de dificultad de la extracción, experiencia del cirujano, tabaquismo, irrigación inadecuada, invasión bacteriana, pobre higiene bucal. La importancia de la experiencia que tienen el cirujano también contribuye en gran medida a la producción de OsA, como lo demostró Sisk y Col.⁸ Este autor encontró un incremento significativo en la incidencia de complicaciones posoperatorias, incluyendo la OsA, cuando residentes de la especialidad de cirugía removieron terceros molares inferiores contra el mismo procedimiento quirúrgico, pero realizado por cirujanos maxilofaciales con más experiencia. En relación al sexo, este mismo autor, describe una mayor incidencia en el sexo femenino, debido al uso de anticonceptivos orales.

El tratamiento esta enfocado a disminuir la sintomatología dolorosa y producir un medio ambiente adecuado para la reparación.

De acuerdo con Larsen, Loy y Nitzan quienes reportan que la sintomatología dolorosa comienza usualmente de 3 a 5 días después del procedimiento quirúrgico; en la presente revisión, el inicio de la sintomatología fue al segundo día (7 casos), a los 3 días (9 casos) y finalmente un solo caso al 4o día. Con respecto a el número de visitas, los mismos autores, refieren la necesidad de revisar al paciente 4 o más veces para completar la resolución de los síntomas; en este estudio, solo uno de los 17 pacientes con OsA, necesitó de 5 visitas posoperatorias, 11 de estos pacientes requirieron 4 visitas y 5 pacientes necesitaron 3 visitas para la resolución de la sintomatología dolorosa. Algunos otros autores como Ritzau y Sweet^{9,10} en sus estudios, reportan que existen una variedad de métodos, clínicamente útiles en la reducción de la incidencia de OsA, como serían: una irrigación adecuada, colocación de factores antifibrinolíticos en el alvéolo, uso enjuagues antimicrobianos y la prescripción de terapia antibiótica. Peter Larsen⁴ en

su estudio, menciona la reducción de la OsA en un 60 %, usando clorhexidina una semana antes y después del procedimiento quirúrgico para terceros molares inferiores, En nuestra revisión, ningún paciente recibió enjuagues o colutorios de antisépticos antes ni después del procedimiento. Julius y Col.¹¹ utilizó en un estudio de 90 extracciones de terceros molares inferiores, gelfoam saturado con terra-cortril que es una suspensión oftalmológica (Terramicina con acetato de hidrocortisona) y colocado en uno de los alvéolos, y el lado contrario lo uso como grupo control, los resultados revelan una incidencia de 6.6 % del grupo tratado con terra-cortril y de 28.8 % comparado con el alvéolo no tratado.

Conclusiones.

Existen factores predisponentes que condicionan la aparición de OsA, siendo de alto riesgo los consumidores de tabaco, el uso de anticonceptivos orales, la presencia de pericoronitis u otro proceso infeccioso, una pobre higiene oral, la experiencia del cirujano.

La OsA es una condición dolorosa que deberá tratarse como una urgencia, el dolor es el principal signo de presentación, el cual no cede con los analgésicos convencionales y va aumentando gradualmente, esto constituye un costo extra para ambos, paciente y cirujano, debido a las múltiples visitas al consultorio para el manejo de esta condición.

Las enfermedades sistémicas no juegan un papel determinante en la formación de OsA.

Las evidencias sugieren que la contaminación bacteriana es el mayor factor etiológico demostrado en la formación OsA, y ocurre más comúnmente con presencia de infecciones periaicales, pericoronitis, periodontitis y pacientes con pobre higiene oral.

En relación al tratamiento de la OsA, este es muy variado, y depende de la experiencia de cada cirujano, teniendo como objetivo primordial la supresión del dolor agudo.

Los terceros molares inferiores son los dientes dentro de la cavidad oral que más comúnmente presentan la OsA, teniendo un porcentaje de hasta 65 % de presentación.

Agradecimiento.

A La Dra. Nancy Sizo Amezcua por la asistencia en este proyecto.

Bibliografía

- 1.- Larsen PE: Alveolar Osteitis after surgical removal of impacted mandibular third molars. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol* 1992; 73:393-397.
- 2.- Krekmanov L. Alveolitis after operative removal of third molars in the mandible. *J Oral Surg* 1981;10:173-179.
- 3.- Nitzan DW. On the Genesis of "Dry Socket". *J Oral Maxillofac Surg* 1983;41:706-710.
- 4.- Larsen PE. The effect of a chlorhexidine rinse on the incidence of Alveolar osteitis Following the surgical removal of impacted mandibular third molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1991;49:932-937.
- 5.- Castellanos JL, Díaz Guzmán LM, Gay OL. *Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas*, 2ª Ed. México, El Manual Moderno. 2002. pp.741-708
- 6.- Cosme GE, Leonardo BA. *Cirugía Bucal* 3a ed. Océano-Ergon, 2007. pp.245-260
- 7.- Blakey G.H, Marciani R.D, Haugs R.H, Offenbacher S. Periodontal pathology associated with asymptomatic third molar. *J Oral Maxillofacial*.2002;60:1227-1233
- 8.- Sisk AL, Hammer EB, Shelton DW, Complications following removal of impacted third molars: the role of the experience of the surgeon. *J Oral Maxillofacial Surgery* 1986; 44:855-859.
- 9.- Ritzau M, Therkildsen P. Antifibrinolytic prevention of alveolitis sicca dolorosa. *J Oral Maxillofac Surg* 1978; 7:534-540.
- 10.- Sweet JB, Butler DP, Drager JL. Effects of lavage techniques with third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1976;41:52-68
- 11.- Julius LL, Hungerford RW, Nelson WJ . Prevention of dry socket with local application of Terra-Cortril in Gelfoam. *J Oral Maxillofac Surg* 1982;40:285-286.

Correspondencia

Dr. Benjamín Morales Trejo
Calle Rocío 108-203
Col. Jardines Del Moral.
León, Gto. México
benjasmt@prodigy.net.mx

Carcinoma de células de Merkel: Informe de dos casos.

Merkel cell carcinoma: A double case report.

Dr. Laura Gabriela González Valdez

Residente 4º año Cirugía Maxilofacial.
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"
San Luis Potosí, SLP.

Dr. Marco Antonio Metlich Medlich

Jefe del Servicio de Cirugía Plástica
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"
San Luis Potosí, SLP.

Dr. Miguel Angel Noyola Frías

Coordinador del Postgrado de Cirugía Maxilofacial.
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"
San Luis Potosí, SLP.

Dr. José Martín Toranzo Fernández

Jefe del Servicio de Cirugía Maxilofacial
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"
San Luis Potosí, SLP.

Dr. José Antonio Hidalgo Hurtado

Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Maxilofacial
Hospital Central "Dr. Ignacio Morones Prieto"
San Luis Potosí, SLP.

Dr. Ricardo Martínez Rider

Cirujano Maxilofacial
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Dr. Amaury de Jesús Pozos Guillén

Profesor Investigador
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Recibido: Septiembre de 2010.

Aceptado para publicación: Octubre de 2010

Resumen.

El carcinoma de células de Merkel (CCM) también llamado carcinoma neuroendócrino de la piel o cáncer trabecular, es un tipo poco frecuente de cáncer de piel que tiene un comportamiento agresivo y una alta recurrencia. Se origina a partir de las células de Merkel o receptores cutáneos del tacto y un elevado índice de mortalidad. Es frecuente en pacientes de edad avanzada y en un alto número de pacientes inmunosuprimidos. En años recientes la incidencia de CCM se ha triplicado y en nuevos estudios sugieren una seria asociación con infecciones de polyomavirus. Clínicamente esta neoplasia se presenta en sitios con marcada exposición a radiación actínica en las zonas de cabeza y cuello. El propósito de éste trabajo es describir dos casos de CCM con afección en la zona periorbitaria.

Palabras Clave: *Carcinoma de células de Merkel, tumor de células de Merkel, carcinoma trabecular, carcinoma neuroendócrino.*

Abstract.

The Merkel cell carcinoma (MCC), also known as neuroendocrine carcinoma of the skin or trabecular cancer, is a somewhat rare and aggressive type of cancer with a high rate of recurrence. It begins in the Merkel cells, the touch receptors of the skin, and has a high mortality rate. It is common in elderly patients and in a significant number of immunosuppressed patients. In recent years, the incidence of MCC has tripled and new studies suggest a close link with polyomavirus infections. Clinically, this neoplasia appears in areas with a high level of exposure to actinic radiation on the head and neck. The aim of this work is to describe two cases of MCC in which the condition has affected the periorbital region.

Keywords: *Merkel cell carcinoma, Merkel cell tumor, trabecular carcinoma, neuroendocrine carcinoma.*

Introducción

El carcinoma de células de Merkel, fue descrito por primera vez por Fridrich Merkel en 1875, quien identificó lesiones en la piel de los ratones de campo. En 1972, Toker¹ reporta un caso originalmente llamado "carcinoma trabecular" debido a su apariencia histológica y origen incierto. Al inicio se creía que esta lesión derivaba de estructuras sudoríparas primitivas, y es entonces que en 1978 Tang y Toker identifican "gránulos citoplásmicos neuroendócrinos" en las células lesionales muy semejantes a los encontrados en las células de la membrana basal epidérmicas que se localizan en sitios de receptores táctiles llamados células de Merkel, conociéndose desde entonces como: "carcinoma de células de Merkel"¹⁻³

Esta rara enfermedad cutánea se ha asociado a otros tumores como el carcinoma de células basales, carcinoma de células escamosas, linfomas, leucemia linfática crónica, adenocarcinoma de páncreas³, neurofibromatosis, tumor de Wilms, liposarcoma y melanomas entre otros⁴. Su localización en áreas de la cabeza y cuello es sobre todo en sitios muy expuestos a radiación actínica en donde los párpados y las mejillas se afectan con mayor frecuencia (47%), seguido por la frente (17%), los labios (9%), orejas (7%), nariz y cuello (5.4% respectivamente), cuero cabelludo (4%) y mentón (2%).⁴

La etiología de esta neoformación es desconocida, aunque como en el melanoma maligno cutáneo, ésta se ha visto vinculada a una exposición solar incrementada, de ahí que la radiación ultravioleta B juegue un papel importante en la producción de la proteína mutante P53 derivada de dicho gen supresor tumoral, producto del daño al DNA, donde ésta puede encontrarse hasta en un 20% de los casos. Otras fuentes de radiación, son atribuidas a los rayos ultravioletas A, en pacientes afectados con psoriasis, donde su incidencia es mayor, así como en pacientes con quemaduras faciales provocadas por radiación infrarroja durante el tratamiento para acné juvenil. La exposición a sustancias nocivas como el arsénico también ha sido mencionada como

un factor etiológico. De igual forma esta lesión guarda una estrecha relación con condiciones inmunológicas incompetentes o en estados de inmunidad alterada.⁵

Afecta a adultos mayores entre la séptima y octava década de la vida, con un espectro de 35 a 97 años de edad, predominando en mujeres aunque algunos reportes establecen igual incidencia de géneros. Es una lesión agresiva, impredecible, de crecimiento rápido, con un alto índice de recurrencia (75%), involucrando vías linfáticas en un 75% derivando en metástasis hasta en un 20 a 50% de los casos.⁶ Presenta una elevada tasa de mortalidad con un índice de 33%.⁷ El manejo de esta lesión aun es controversial, su tratamiento suele ser la escisión quirúrgica pero, al ser una lesión radiosensible la posibilidad de radioterapia coadyuvante es una alternativa. La biopsia de ganglios centinela es de utilidad en la predicción de recurrencias y determinar el manejo adecuado.⁸

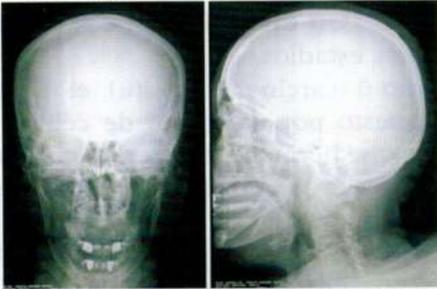
Caso 1

Femenino de 76 años de edad, que se presenta por primera vez a la consulta de cirugía maxilofacial después de haber sido manejada en forma previa por facultativo por tener una lesión en región ciliar izquierda de 6 meses de evolución. La paciente refirió que de inicio la lesión se presentó de forma espontánea y asintomática. En esa primera ocasión se le realizó una biopsia excisional obteniéndose un diagnóstico histopatológico con inmunohistoquímica de carcinoma de células de Merkel con infiltración a dermis y tejido celular subcutáneo, positivo para citoqueratina 20 y cromogranina; un mes después de la intervención evoluciona con leve dolor, prurito y un nuevo aumento de volumen en la zona; razón por el cual es referida a nuestro hospital.

A la exploración física se aprecia una lesión de aproximadamente 4 x 3 cm, de coloración rojiza, con ligero sangrado de forma espontánea y asintomático caracterizándose como recidiva (Fotografía 1). Como se aprecia en la imagen, la lesión abarcaba las porciones supraciliar y palpebral izquierda. Radiográficamente no existían señales de afección ósea (Fotografía 2).

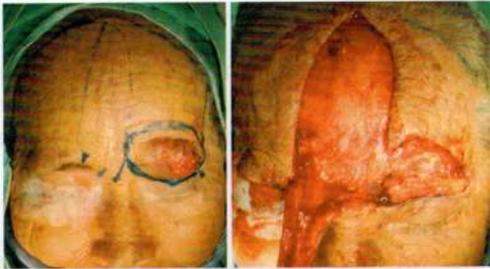


Fotografía 1. Aspecto frontal del paciente donde se aprecia la extensión de la recidiva.



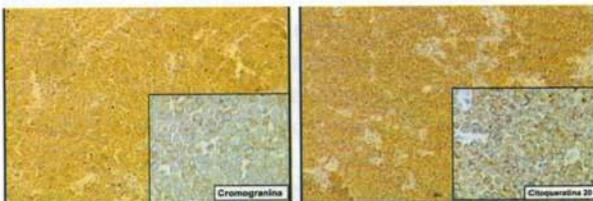
Fotografía 2. Radiografías posteroanterior y lateral de cráneo del mismo caso.

Con estos antecedentes la paciente es sometida a una amplia resección quirúrgica que involucró músculo frontal, orbicular de los párpados y septum orbitario. Exponiendo la grasa periorbitaria y reseándose hasta periostio, para reconstruirse mediante un colgajo frontal medio y cierre primario (Fotografía 3).



Fotografía 3. Dos aspectos de la resección de la lesión y reconstrucción del lecho quirúrgico con la rotación de un colgajo frontal medio.

El resultado histopatológico con inmunohistoquímica confirma el diagnóstico de carcinoma de células de Merkel, con positividad para citoqueratina 20 y cromogranina (Fotografía 4).



Fotografía 4. Estudios de inmunohistoquímica positivos a citoqueratina 20 y cromogranina.

Dos semanas después de la intervención la paciente inicia tratamiento complementario de radioterapia a 55 Gy en 2 fases en 30 sesiones. Actualmente en un control postoperatorio a 7 meses no se aprecian recidivas de la lesión y la paciente conserva la funcionalidad del párpado superior izquierdo, la paciente continúa con revisiones periódicas (Fotografía 5).



Fotografía 5. Control a 7 meses de postoperada, evolucionando de manera favorable, sin datos aparentes de recidiva.

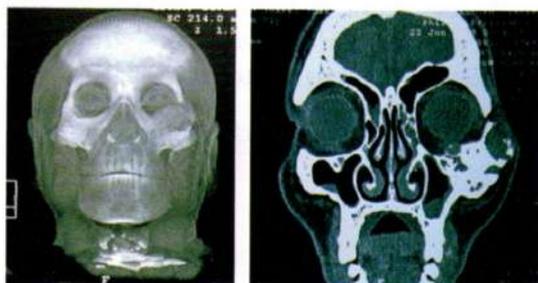
Caso 2

Masculino de 71 años de edad, que es referido a nuestro servicio desde un hospital comunitario con un aumento de volumen en la región cigomática y malar izquierda. (Fotografía 6). El paciente había notado un pequeño crecimiento en la zona infraorbitaria y malar desde hacía 3 años: evolucionando lentamente y de forma asintomática. No refería ningún otro antecedente de importancia. Al paciente se le toma una biopsia incisional en ese momento cuyo resultado fue: carcinoma de células de Merckel. Al paciente se le realiza una resección de la lesión bajo anestesia general y a los dos meses nota un nuevo aumento de volumen por lo que acude a valoración por nuestro servicio.



Fotografía 6. Aspectos frontales donde se aprecia la lesión y su compromiso orbitario.

Se solicita una tomografía helicoidal con reconstrucción tridimensional que mostró una lesión mixta, infiltrante al cuerpo y contrafuerte malar izquierdo extendiéndose al piso de órbita y protruyendo ligeramente. (Fotografía 7).



Fotografía 7. Tomografía helicoidal que muestra la infiltración ósea y su invasión a cavidad orbitaria, deformando el piso.

Debido a lo infiltrante de la lesión y al considerarse la recidiva el caso es enviado a oncología médica para manejo con radioterapia antes de el manejo quirúrgico.

Discusión

Dentro de los tumores cutáneos el carcinoma de células de Merkel es una patología poco frecuente con características neuroendócrinas descrito por primera vez por Toker con una marcada predilección a localizarse en zonas de la piel expuestas al sol o en sitios donde la piel se encuentre lábil.¹

El 75 % se presenta en la piel de la cara, aunque existen pocos reportes que lo sitúan en cavidad oral y el resto se presenta en extremidades, tórax y genitales. Aun cuando el rol etiológico de la irritación actínica ha sido bien establecido se ha asociado a la presencia de otras lesiones dérmicas como queratosis actínica, melanomas y carcinomas de células escamosas. En los dos casos descritos en este trabajo las lesiones se localizaban en la región periorbitaria con evidente exposición actínica coincidiendo con lo antes reportado.^{9, 10}

La presentación clínica más común es de un nódulo subcutáneo, que varía desde una coloración normal a la del resto de la piel hasta un color rojo violáceo, que puede o no estar ulcerado, asintomático y firme a la palpación. Los reportes en Estados Unidos sitúan la incidencia del carcinoma de células de Merckel en 42 casos por cada 100 000 habitantes¹⁰. En nuestro medio se desconoce la casuística relacionada. El diagnóstico debe incluir análisis clínico, histopatológico e inmuno histoquímico;

la histopatología muestra cuerpos apoptóticos, así como numerosas mitosis de células pequeñas ovaladas dispuestas en dos patrones: el nodular o de células pequeñas y el trabecular, siendo más frecuente un patrón estructural mixto; en el patrón inmunohistoquímico es positivo a la citoqueratina 20. El tratamiento de elección es quirúrgico, tratando de cumplir con márgenes de seguridad de 5 milímetros y hasta 3 centímetros; también se ha sugerido realizar la cirugía de Mohs para asegurar márgenes libres.¹¹ En la actualidad esta lesión puede clasificarse en diversos estadios:

- Estadio 0 (carcinoma in situ), el tumor está compuesto por un grupo de células anormales que permanecen en el lugar donde se formaron originalmente y no se diseminaron.
- Estadio IA, la lesión mide dos centímetros o menos en su parte más ancha y no se encuentra cáncer cuando se examinan los ganglios linfáticos bajo un microscopio.
- Estadio IB, el tumor mide dos centímetros o menos en su parte más ancha y no se encuentran ganglios linfáticos agrandados cuando se realiza un examen físico o pruebas de imágenes.
- Estadio IIA, el tumor mide más de dos centímetros y no se encuentra cáncer cuando se examinan los ganglios linfáticos bajo un microscopio.
- Estadio IIB, el tumor mide más de dos centímetros y no se encuentran ganglios linfáticos agrandados cuando se realiza un examen físico o pruebas de imágenes.
- Estadio IIC, el tumor puede ser de cualquier tamaño y se diseminó hasta el hueso, el músculo, el tejido conjuntivo o el cartílago cercanos. No se diseminó hasta los ganglios linfáticos o partes lejanas del cuerpo.
- Estadio IIIA, el tumor puede ser de cualquier tamaño y se puede haber diseminado hasta el hueso, el músculo, tejido conjuntivo o el cartílago cercanos. Se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos cuando se examinan bajo un microscopio.
- Estadio IIIB, el tumor puede ser de cualquier tamaño y se puede haber diseminado hasta el hueso, el músculo, tejido conjuntivo o el cartílago cercanos. El cáncer se diseminó hasta los ganglios linfáticos cerca del tumor y se encuentra cuando se realiza un examen físico o pruebas de imágenes. Los ganglios

linfáticos se extirpan y se encuentra cáncer en los ganglios linfáticos cuando se examinan bajo un microscopio. También podría haber un segundo tumor, que podría estar:

- o Entre el tumor primario y ganglios linfáticos cercanos; o
- o Más alejado aún del centro del cuerpo, de lo que está el tumor primario.
- Estadio IV, el tumor puede ser de cualquier tamaño y se diseminó hasta partes alejadas del cuerpo como el hígado, el pulmón, el hueso o el cerebro. El diagnóstico definitivo se realiza con la correlación clínico, patológica pero es importante su confirmación mediante la microscopía electrónica y la inmunohistoquímica.

Uno de los mayores problemas al tratar estas lesiones es su elevado índice de recurrencia. Durante el primer año de la extirpación presenta entre un 26 y un 44% de recurrencia local, la cual aumenta al doble en aquellos que se ubican en cabeza y cuello como consecuencia de la escisión tumoral incompleta o con márgenes insuficientes.

Si se presentan, estas pueden estar en el sitio de afección primario o en zonas adyacentes. Cuando existe diseminación vascular se han empleado combinaciones de quimioterapéuticos como la doxorubicina con ciclofosfamida con respuesta completa en 38% de los casos y respuesta parcial en 30% de ellos; la combinación de cisplatino con doxorubicina o 5-fluoracilo también han resultado eficientes. La radioterapia se recomienda en casos de tumores de más de 1.5 cm de diámetro, con márgenes afectos, en evidencia de lesión vascular o linfática, con más de 10 mitosis por campo de gran aumento, en el subtipo de células pequeñas o en lesiones localmente irsecables.¹² Basados en estos criterios se eligió el tratamiento combinado en nuestros pacientes, considerando el tamaño de la lesión, el antecedente de recidiva y el sitio anatómico.

La sobrevida es directamente proporcional al tratamiento agresivo del tumor primario y se estima que la misma es del 88% al primer año, 72% al Segundo y 55% al tercero. La mortalidad es de 45% para las lesiones ubicadas en cabeza y cuello y de 29% los que se presentan en extremidades para las ubicadas en las extremidades. Se consideran factores de mal pronóstico tumor mayor de 2 cm de diámetro, existencia de metástasis en el momento del diagnóstico, tumor ubicado en cabeza y cuello, variedad histológica

de células pequeñas, existencia de más de 10 mitosis por campo de alto poder de aparición temprana.

El seguimiento debe incluir un examen clínico completo, pruebas de función hepática e imagenología: radiografías de tórax frente y perfil y centellografía con galio 131 o metiliodobencilguanidina (MIBG), para la detección de recurrencia. Debe ser periódico, mensual durante los 6 primeros meses, luego cada dos o tres meses los primeros dos años y finalmente cada seis a doce meses de por vida. En nuestros casos el pronóstico puede ser reservado ya que habrían presentado recurrencias y la localización anatómica involucrando el malaxial en el segundo complica su pronóstico a largo plazo al ser un tumor muy agresivo.

En estudios recientes se ha descrito la integración clonal de un poliomavirus en las células del carcinoma de Merckel en humanos y se ha determinado que entre 77 y 80% de los pacientes que lo sufren tienen este poliomavirus, también llamado poliomavirus de células de Merckel, por lo que puede estar implicado en la carcinogénesis del tumor.⁵

Bibliografía.

1. Altman K, Mahaffey P. Merkel Cell Carcinoma. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1992; 21:28-30.
2. Orsini G, Fioroni M, Rubini C, Piattelli A. Merkel Cell Carcinoma Of the Lip: Report of a Case. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58:1044-1047.
3. Arcas A, Bescos S, Huetto J, Raspall G. Merkel Cell Carcinoma. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53:1200-1203.
4. Antoniadés K, Giannouli Th, Kaisaridou D. Merkel Cell Carcinoma In a Patient With Recklinghausen Neurofibromatosis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998; 27: 213-214.
5. Herrera V, Juárez L. Carcinoma de Células de Merckel. Comunicación de un Caso y Revisión de la Bibliografía. *Dermatología Rev Mex* 2010; 54(2):84-88.
6. Qureshy F, Goldstein J. Merkel Cell Carcinoma Of the Cheek: A Case Report. *J Oral Maxillofac Surg* 57: 999-1004, 1999.
7. Heat M, Jaimes N, Lemos B, Mostaghimi A. Clinical Characteristics Of Merkel Cell Carcinoma at Diagnosis in 195 Patients: The AEIOU Features. *J Am Dermatol* 2008; 58: 375-381.
8. Garneski K, Nghiem P. Merkel Cell Carcinoma Adjuvant Therapy: Current Data Support Radiation But Not Chemotherapy. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57: 166-169.
9. Neville B, Damm D, Allen C. *Oral and Maxillofacial Pathology*. Third Edition 2009 USA. Saunders Elsevier, 432-433.
10. Heymann W. Merkel Cell Carcinoma: Insights Pathogenesis. *J Am Acad Dermatol* 2008; 59: 503-504.
11. Viola A, Martínez M, Larre A, Laporte M. Carcinoma De Células De Merckel. *Med Cutan Iber Lat Am* 2008; 36 (3): 142-145.
12. Cires M, González C, Jiménez F, Rubio T. Carcinoma De Células De Merckel: A Propósito De Un Caso. *An Sist Sanit Navar* 2008; 31(2):193-6.

Correspondencia.

Dra. Laura Gabriela González Valdez
Ave. Venustiano Carranza 2395
Zona Universitaria. CP 78210
San Luis Potosí, SLP, México.
dra_ggonzalez@yahoo.com.mx
manf001@uaslp.mx

Postes roscados flexibles.

Flexi flange posts.

Dr. José de Jesús Cedillo Valencia.

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

Recibido: Septiembre de 2010.

Aceptado para publicación: Octubre de 2010

Resumen

El éxito de la terapia endodóntica es atribuible no solo a la calidad del tratamiento de conductos, sino también a la calidad y estabilidad de la restauración posendodóntica. Luego de realizado el tratamiento de conductos, se debe restablecer el diente como un miembro permanente, funcional y estético del sistema masticatorio. Si la restauración es inapropiada, puede predisponer al fracaso, no sólo del tratamiento de conductos, sino del caso en sí.

La literatura está repleta de técnicas y sistemas de pernos intrarradiculares. Sin embargo, diferentes estudios antagonizan con los lineamientos del diseño de un perno intrarradicular ideal y eficiente. Ningún tipo de perno se ajusta a todas las situaciones clínicas y el amplio número de elementos que los caracteriza, complica el proceso de selección. Los pernos roscados activos, su principal desventaja es la fractura vertical del diente, después de su colocación, pero también están indicados en raíces cortas. En este artículo se describirá un poste activo roscado hueco o flexible, con el fin de minimizar su stress en el conducto.

Palabras clave: *poste, tensión, retención, activo, fractura.*

Abstract

The success of root canal therapy is not achieved through good endodontic treatment alone, but also depends on the quality and stability of the post-endodontic restoration. After a root canal is performed, the tooth must be re-established as a functional, esthetic and permanent component of the masticatory system. If the restoration is inadequate, it can lead to a failure of not only the root canal treatment itself, but indeed of the entire case.

Whilst there is a great deal of literature that deals with intra-radicular post techniques and systems, a number of these studies disagree as to what constitutes the ideal and most effective design for a post-endodontic restoration. No post can be applied to every case, and the great variety of posts available makes it all the more difficult to choose the ideal option for each. The main disadvantage of active threaded posts are the vertical fractures caused in the tooth once they are in place, yet at the same time, they are the ideal choice for short-rooted teeth. In this article, we describe a flexible or hollow active threaded post that reduces stress within the canal.

Key words: *post, stress, retention, active, fracture.*

Introducción

296

Sivers y Johnson¹: describen como consideraciones protésicas y en el marco del diagnóstico y planificación terapéutica de la restauración de dientes tratados endodónticamente, que el diseño de la restauración de dichos dientes, depende primordialmente de la cantidad de estructura dentaria remanente. Otros elementos son: el tipo de diente, su morfología y ubicación en el arco, las fuerzas protésicas y oclusales en él aplicadas y su apoyo periodontal. Dada la interrelación

de estos factores, cada caso es particular, que exige un método individualizado en la planificación terapéutica y ninguna técnica es aplicable a toda situación anatómica.

Jacobi y Shillingburg²: aseguran que la morfología radicular es la que determina la forma del perno a utilizar, en cuanto a que sea cónico o paralelo. Los pernos deben ajustarse de manera pasiva, sin enroscarlos de manera activa, a menos que se necesite de retención máxima.

La espiga colada fue perdiendo terreno ante los postes prefabricados, ya que se comprobó en numerosos casos, que provocaban fractura vertical de la raíz³; además la microfiltración,

que podría ocurrir durante el periodo de espera, por los días que transcurren entre la toma de impresión y la colocación del poste colado, lo que podría producir contaminación dentro del conducto radicular.

Los postes prefabricados son típicamente hechos de acero inoxidable, de aleación de níquel-cromo o aleación de titanio. Estos son muy rígidos, con la excepción de los de aleación de titanio, que son muy fuertes y que además ofrecen poca resistencia a las fuerzas rotacionales. Pueden ser pasivos cónicos, pasivos paralelos y activos⁴. También se han dividido combinando variables de formas cónicas o paralelas, con superficies: dentadas, roscadas o acanaladas; entre ellos: el paralelo dentado y el paralelo roscado, se consideran los sistemas más retentivos^{5, 6, 7}.

Así, aparecieron en el mercado los postes pasivos, primero los de metal y luego los de diferentes fibras, los cuales deben ser cementados con resina⁸. En un estudio de investigación sobre postes de titanio y de fibra de vidrio, no se encontró diferencia en el comportamiento clínico de estos aditamentos⁹. Según Robbins¹⁰, los pernos activos son aquellos que engranan en el espacio del conducto. Existen varios tipos de pernos activos, incluyendo aquellos que requieren una rosca, pernos autorroscados, pernos de punta bífida y pernos híbridos los cuales poseen características activas y pasivas.

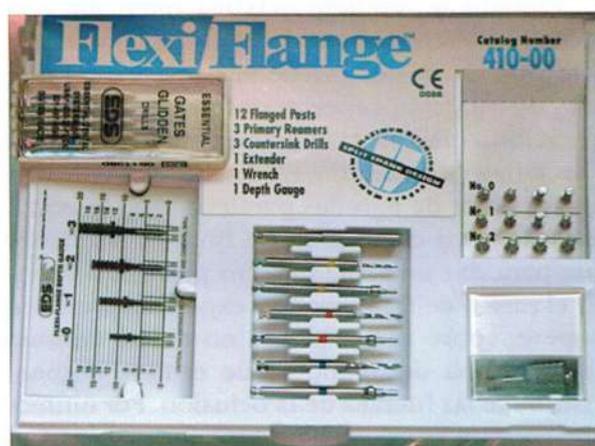
Se ha observado que los pernos prefabricados enroscados fracturan las raíces¹¹, siendo determinante la forma de la punta del poste en la distribución de las fuerzas en las paredes del conducto; esto lo descubrió Cailleateau¹² al analizar diferentes postes y materiales.

El mayor interés acerca de los pernos activos ha sido su potencial de fractura vertical del diente durante su colocación. Es por ello que se recomienda que el perno no deba alcanzar su punto más profundo cuando se coloca finalmente. Después de colocar por completo un perno activo, éste se debe desatornillar un cuarto de vuelta con el fin de disminuir el estrés resultante en la raíz.

Los pernos activos en general, son los que producen mayores tensiones dentro de la raíz, sobre todo si quedan completamente enroscados dentro de ella,^{13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25}. Sin embargo, son menos dañinos en dientes con raíces cortas, por lo tanto, los pernos activos podrían estar indicados con precaución, cuando se tiene una longitud del conducto insuficiente para una adecuada retención de un perno pasivo, tal

podría ser el caso de dientes cortos y conductos obstruidos con instrumentos rotos o pernos²⁶. Postes roscados flexibles.

En este artículo se describirán las características principales de este tipo de postes prefabricados, encontrándose disponibles en el mercado con el nombre de Flexi Flange®, de la compañía EDS Essential Dental Systems (Fotografía 1).



Fotografía 1. Sistema Flexi Flange.

Es un poste prefabricado, el metal viene en presentación de acero inoxidable y titanio, es roscable y hueco en el centro. Su principal ventaja en relación a los postes activos es la de prevenir fracturas internas del conducto. También tiene canales horizontales y verticales para retención del muñón, por lo cual el material del núcleo puede ser ionómero de vidrio, ionómero de vidrio modificado con resina o resina de macrorelleno; tiene además un tope que asienta en la entrada del conducto para disipar las fuerzas oclusales.

Viene en cuatro tamaños, para reconstruir tanto dientes anteriores como posteriores. Los tamaños son: 1.07 mm. amarillo, 1.40 mm. rojo, 1.65 mm. azul y 1.90 mm. verde. (Fotografía 2). Asimismo el estuche de introducción trae sus fresas de desobturación del conducto, de acuerdo al tamaño del poste y las fresas para el asentamiento del poste en el muñón. Las fresas Gates Glidden se emplean de inicio para retirar la gutapercha y trae una plantilla de selección del poste.



Fotografía 2. Poste con forma de raíz y con rosca flexible.

Las indicaciones primordiales de este sistema de postes son las siguientes: reconstrucción de dientes anteriores y posteriores:

- Cuando existen fuerzas oclusales excesivas
- Falta de dentina coronal.
- Instrumentos fracturados dentro de los conductos.
- Raíces cortas.
- Cuando se requiere máxima retención con mínimo stress en la dentina del conducto.

Este tipo de postes ofrece alta retención en la raíz, distribución superior del stress tanto en la inserción como en la función y alta resistencia a la fatiga del metal²⁷. El diseño incluye, una primer parte de paredes paralelas para máxima retención, así como la parte final en forma de raíz para dar un asentamiento profundo y evitar el riesgo de fractura.²⁸ La experiencia clínica sugiere, sobre todo cuando no existe dentina en la corona del muñón, que el tope coronal distribuye las fuerzas de la oclusión. Por último, presenta un canal interno longitudinal, con el objeto de aliviar la presión hidrostática en la cementación.²⁹

Caso clínico.

Se presenta en la consulta un paciente femenino de 45 años de edad, que recibió un golpe en los incisivos centrales superiores, los cuales ya tenían dos coronas de porcelana libres de metal, que el autor habría colocado anteriormente; en el 21 se había colocado un poste de fibra de vidrio, que se fracturó con la corona



Fotografía 3. Vista preoperatoria del traumatismo.



Fotografía 4. Aspecto clínico del traumatismo.



Fotografía 5. Colocación y rebasado de los provisionales.

y en el 11 únicamente se desplazó la corona (Fotografías 3 y 4).

En las radiografías puedes observarse la longitud de las raíces, que son muy cortas, de manera que en el diente 21 el tratamiento de elección es el implante. La paciente sugiere alargar la vida al incisivo central por más tiempo y posteriormente tal vez optar por el implante, ya que se va de la ciudad y no quisiera dejar el tratamiento a la mitad del mismo, por la razón de no conocer a ningún Dentista en el lugar que va a residir. Ya estando establecida en su residencia, buscará la opción de la colocación de un implante, pero quisiera que sus coronas duraran el tiempo suficiente para tomar una decisión.

Por lo tanto el tratamiento que se le ofreció al paciente fue endodoncia en el 11, retratamiento de endodoncia en el 21 con la colocación de poste y alargamiento de corona en los centrales. De acuerdo a las condiciones del incisivo central, el cual tiene una raíz corta, requiriéndose un poste de máximo anclaje para lograr retención. Se seleccionó un poste Flexi Flange®, ya que es la principal indicación.

Se colocaron los provisionales, refiriéndose con el endodoncista para realizar el tratamiento necesario para los dos centrales y luego con el Periodoncista, para hacer el alargamiento de corona

en ambos centrales, se rebasan los provisionales (Fotografía 5) y se le toma una impresión al paciente con el diente fracturado, realizando en el laboratorio el encerado del muñón, para que al momento de hacer el núcleo de resina, quede contorneado y acorde al espacio necesario tanto en vestibular, como en palatino e incisal, sin realizar ningún desgaste, ni aumento de la resina de reconstrucción. Esto ahorrará tiempo



Fotografía 6. Encerado y duplicado del muñón.

y sobre todo el diente quedará en el eje axial necesario (Fotografía 6).

Después, al encerado se le tomó una impresión con alginato, se le vertió yeso blanco para fabricar un acetato en .020, que va a servir de llave al momento de colocar el núcleo de reconstrucción.

En este momento la paciente está lista para elaborar su poste. Se realizó el aislamiento del campo operatorio con Optra Gate® de la compañía Ivoclar Vivadent, que sirve para realizar aislamiento relativo, retraer los labios y al mismo tiempo, al reconstruir el muñón, sirve para checar que el espacio en la oclusión sea el adecuado.

Se prepara la fresa para desobturar que viene en el estuche; para este incisivo central se eligió el color azul, el cual tiene un diámetro de 1.65 mm. (Fotografía 7), se retira la gutapercha dejando un remanente de 4 a 5 mm. aproximadamente³⁰; en este diente en especial que tiene una raíz corta, debe dejarse la obturación a nivel del ápice al mínimo requerido, para colocar un poste lo más largo posible y que sea más retentivo. Enseguida se cambia la fresa, eligiendo el instrumento rotatorio con el que

se va a formar la base para recibir el tope del poste, que ayudará a distribuir las fuerzas de la masticación al momento de trabajar el diente; siendo del mismo color y diámetro (Fotografía 8). Debe asegurarse que el tope de la fresa forme esa base que va a recibir el tope del poste. Después se va colocando el poste y roscando con el aditamento que trae el sistema, con el fin de poder manipular el poste y darle las vueltas necesarias. Es recomendable en este paso, no forzar al ir colocando el poste; si existiera mucha presión se recomienda bajar un número



Fotografía 7. Desobturación del conducto.



Fotografía 8. Formando la base de entrada para el poste.



Figura 9. Asentando el poste.

más de diámetro del poste; y así evitar fracturar la raíz (Fotografía 9).

En este paso, si se observa que el poste ya no avanza, se puede modificar la punta con una fresa de diamante de alta velocidad, preferentemente con agua (Fotografía 10), hasta observar que llegó a la longitud deseada y que el tope del muñón del poste está asentando en la dentina cervical. También en este paso está indicado, que si se observa que hay demasiada presión al ajustar el poste, se puede darle un cuarto



Fotografía 10. Si es necesario, se modifica la punta del poste.



Fotografía 11. Asentando el poste.

de vuelta en contra de las manecillas del reloj y ahí ser cementarlo (Fotografía 11).

En esta radiografía se puede observar el hueco del poste, que se está activando únicamente en su parte más apical; de esta manera se evita presionarlo demasiado y provocar algún daño en la dentina. Después de este paso, ya está listo el poste para llevar a cabo la cementación.

La técnica de elección de cementación para este poste fue la de grabado total. Después del fresado y las pruebas de asentamiento del poste, se lava el conducto con agua destilada

y ultrasonido, posteriormente se retira el agua, dejando la dentina húmeda y grabando la dentina con ácido fosfórico al 32% por 10 segundos. Se retira el ácido con agua destilada y se seca sin deshidratar. Luego se desinfectan los tejidos duros con digluconato de clorexhidina al 2% (Consepsis® de Ultradent), se retira el desinfectante con agua destilada, dejándose la dentina húmeda. A continuación se coloca un humectante, con la finalidad de humedecer la dentina e ir promoviendo la adhesión. En este caso se utilizó el Aqua-prep® de Bisco (Fotografía 12) que contiene Hidroxietilmetacrilato (HEMA) y desprende flúor; se lleva al conducto



Figura 12. Colocación del humectante.

con un aplicador especial para canales que es el microbrush X®.

Después de esto se seco gentilmente. Se elige un adhesivo dual para asegurar una completa polimerización en el conducto, activándolo en su parte más externa con luz halógena y por sus cadenas de polimerización, se endurece el adhesivo hasta la parte final de la desobstrucción del conducto; se utiliza un adhesivo de quinta generación, el Prime and Bond NT® con activador (Dentsply), se colocan dos capas consecutivas de adhesivo con el microbrush X® asegurando que todas las paredes del conducto están bien impregnadas del adhesivo. Lo mismo se hace con la dentina de la cámara pulpar.

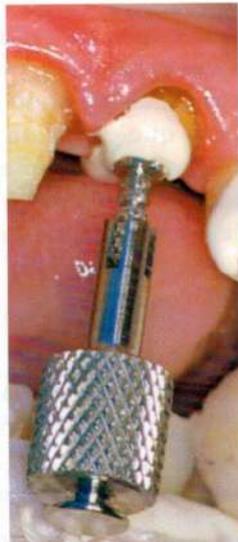
En este paso, debemos estar seguros que no queden charcos de adhesivo en la parte final de la desobstrucción, ya que el poste no llegará a su lugar: luego se polimeriza con una lámpara convencional de cuarzo tungsteno halógeno por 20 segundos.

Después de llevar a cabo la adhesión, se coloca el cemento, que debe ser de autocurado o dual, con suficiente fluidez y radiopaco. El cemento que se eligió para este poste es el Post Cement Hi-X (Bisco), el cual es muy fluido y con buena radiopacidad; es autocurable y endurece a los 5 minutos, lo cual da buen tiempo de trabajo.



Fotografía 13. Colocación del cemento.

Para hacer llegar el cemento a su lugar se utiliza un léntulo (Fotografía 13). Una vez habiendo colocado el cemento en el conducto se impregna el poste de resina de cementación y se lleva al conducto, se sujeta tres



Fotografía 14. Cementando el poste.

minutos para que no se mueva y desaloje de su lugar (Fotografía 14).

Antes de su endurecimiento final, se retira el excedente de resina de cementación, para que dé espacio para la resina de reconstrucción (Fotografía 15); en este caso se utilizó el Light Core® (Bisco), ya que está clasificado dentro de las resinas de macrorrelleno, su principal característica es la dureza y además es fotocurable; en este momento ya está listo tanto el muñón como el poste para recibir la resina. A la matriz de acetato que ya se había preformado, se le coloca separador en su parte interna, llenándola toda con la resina de Macrorrelleno. Se lleva a su lugar con las guías de los dientes adyacentes, manteniéndola en su lugar y polimerizándola



Figura 15. Poste cementado.

por cuarenta segundos (Fotografía 16). Se retira la matriz y se eliminan los pequeños excedentes con fresa de diamante troncocónica larga de punta redondeada y está listo el muñón y el poste cementado. Se revisa que exista espacio suficiente en la cara palatina, vestibular e incisal, aunque como se enceró el muñón previamente, ya no hay necesidad de hacer ajustes



Figura 16. Coloco la matriz con la resina.



Fotografía 17. Poste y núcleo terminados.

y si se tuvieran que hacer serán mínimos (Fotografía 17).

Después del terminado toma la radiografía para observar el ajuste del poste, el sellado y la continuidad del poste con el muñón. Si todo se encuentra de manera favorable (Fotografía



Fotografía 18. Radiografía con el poste cementado.

18) se toma la impresión y se cementan las dos coronas.

En este caso se colocaron dos coronas Captek® realizando la cementación con resina autoadhe-



Fotografía 19. Coronas Captek cementadas.

siva, poniendo a consideración de los lectores el caso terminado (Fotografía 19).

Discusión

De acuerdo a las investigaciones y a la experiencia clínica, los postes prefabricados, los postes de titanio y de acero inoxidable son los menos indicados, ya que su módulo de elasticidad es el menos adecuado para la dentina. Los postes de fibra de vidrio y de carbono son los de primera elección, pero con estos postes hay muchos casos que no podremos resolver, razón por la cual en la restauración postendodóntica, debemos de tener en cuenta distintos sistemas de postes prefabricados e inclusive los postes vaciados, ya que cada restauración después de la Endodoncia se tratará con técnicas distintas y de acuerdo al caso, se seleccionará el sistema.

Conclusión

Los postes roscados activos están indicados en situaciones clínicas especiales, ya que aumentan su retención, tres veces más que los convencionales. Si se tuviera que elegir un poste roscado es una buena selección escoger el Flexi Flange, ya que es el menos traumático a la dentina, ya que es roscable, pero huecos en el centro, lo que le da una gran flexibilidad.

Bibliografía

- 1.- Sivers JE, Johnson WT. Restauración de dientes con tratamiento endodóntico. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica* 1992;3:647-65.
- 2.- Jacobi R, Shillenburg HT. Pernos, tornillos y otros dispositivos de retención en dientes posteriores. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica* 1993;3:357-83.
- 3.- Donald, H.L. Jeansonne, B.G., Gardiner D. M. y Sarkar, N.K. Influence of dentinal adhesives and prefabricated post on fracture resistance of silver amalgam cores. *J Prosth Dent*, 1997; 77(1): 17-22.
- 4.- Schwartz RS, Robbins JW (2004). Post placement and restoration of endodontically treated teeth: A literatura review. *JOE*; 2004; 30: 289 - 301.
- 5.- Deutsch A, Musikant BL, Cavallari J, Lepley JB. Prefabricated dowels: A literature review. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1983;49(2):498-503.
- 6.- Jacobi R, Shillenburg HT. Pernos, tornillos y otros dispositivos de retención en dientes posteriores. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica* 1993;3:357-83.
- 7.- Weine FS, Wax AH, Wenckus CS. Retrospective study of tapered, smooth post systems in placed for 10 years or more. *Journal of Endodontics* 1991;17(6):293-7.
- 8.- Ferrari, M., Vichi, A. Y García-Godoy, F. Clinical evaluation of fiber reinforced epoxy resin posts and cast post and cores. *Am J Dent* 2000; 13: 15B-18B.
- 9.- Naumann, M., Sterzenbac, G., Franke, A. y Dietrich, T. Randomized controlled clinical pilot trial of titanium vs. glass fiber prefabricated posts: preliminary results after up to 3 years. *Int J Prosthodont*, 2007; 20(5); 499-503.
- 10.- Robbins JW. Restauración de Dientes Tratados Endodónticamente.

En: Schawrt R, Summit J y Robbins W, editores. Fundamentos en Odontología Operatoria. Colombia; D'Vinni Editorial Ltda; 1999. p. 321-36.

11.- Kahn F., "Comparison of fatigue for three prefabricated threaded post system" *Prosthet Dent* 1996;75:148-153.

12.- Cailleteau J. et. al. A Comparison of intracanal Stresses in a Post-Restored Tooth "Utilizing The finite Element Method" *JOE* 1992; 18: 540-544.

13.- Caputo AA, Standlee J. Pin and Post – Why, When and How. *Dental Clinics of North America* 1976;20(2):299-311.

14.- Deutsch A, Musikant BL, Cavallari J, Lepley JB. Prefabricated dowels: A literature review. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1983;49(2):498-503.

15.- Holmes DC, Díaz-Arnold AM. Influence of post dimension on stress distribution in dentin. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1996;75:140-7.

16.- Hudis SI, Goldstein GR. Restoration of endodontically treated teeth: A review of literature. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1986;55(1):34-3.

17.- Jacobi R, Shillenburg HT. Pernos, tornillos y otros dispositivos de retención en dientes posteriores. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica* 1993;3:357-83.

18.- Purton DG, Chandler NP, Love RM. Rigidity and retention of root canal post. *British Dental Journal* 1998;184(6):294-6.

19.- Sivers JE, Johnson WT. Restauración de dientes con tratamiento endodóntico. *Clínicas Odontológicas de Norteamérica* 1992;3:647-65.

20.- Smith CT, Schuman NJ, Wasson W. Criterios para la evaluación de sistemas de muñón y poste prefabricados: Guía para el odontólogo restaurador. *Quintessence (ed. esp.)* 1999;12(10):636-43.

21.- Sorensen JA, Martinoff JT. Clinically significant factors in dowel desing. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1984;52(1):28-35.

22.- Stockton LW. Factors affecting retention of post system: A literature review. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1999;81:380-5.

23.- Weine FS, Wax AH, Wenckus CS. Retrospective study of tapered, smooth post systems in placed for 10 years or more. *Journal of Endodontics* 1991;17(6):293-7.

24.- Ziebert GJ. Restauración de dientes tratados endodónticamente. En: Malone WFP y Koth DL, editores. *Tylman's: Teoría y práctica en prostodoncia fija*. 8va. ed. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana; 1993.p. 407-16.

25.- Zmener O. Adaptation of threaded dowels to dentin. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1980;43(5):530-5.

26.- Robbins JW. Restauración de Dientes Tratados Endodónticamente. En: Schawrt R, Summit J y Robbins W, editores. *Fundamentos en Odontología. Operatoria*. Colombia: D'Vinni Editorial Ltda; 1999. p. 321-36.

27.- Cohen BI, Musikant BL, Deutsch AS. Clinical usage of the Flexi-Flange post system. *Dental News* 1995; 2(3):33-36.

28.- Cohen BI, Musikant BL, Deutsch AS. Comparison of the photoelastic stress for a split-shank threaded post versus a threaded post. *J Prosthodont*. 1994; 3(1):53-5.

29.- Wilson NH, Setcos JC, Dummer PM, Gorman DG, Hopwood WA, Saunders WP, Hughlock RJ, Hunter MJ. A split-shank prefabricated post system: a critical multidisciplinary review. *Quintessence Int*. 1997; 28(11):737-43.

30.- Stockton LW. Factors affecting retention of post system: A literature review. *Journal of Prosthetic Dentistry* 1999;81:380-5.

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.

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.

Paciente de sexo femenino de 36 años de edad, que se presenta a consulta por presentar sangrado de las encías.

Inicia su padecimiento hace 24 horas, sin que haya podido controlar el sangrado con enjuagues caseros o haciendo presión.

La paciente manifiesta presentar Lupus eritematoso, el cual fue diagnosticado hace 4 años. Se manifestó inicialmente con anemia, leucopenia y trombocitopenia, así como con artritis, eritema malar, fotosensibilidad y glomerulonefritis. Ha recibido desde entonces prednisona como tratamiento, 10 mgs diarios. El médico ha logrado mantener bajo control la enfermedad, aunque la paciente ha cursado con 3 cuadros de exacerbaciones severas.

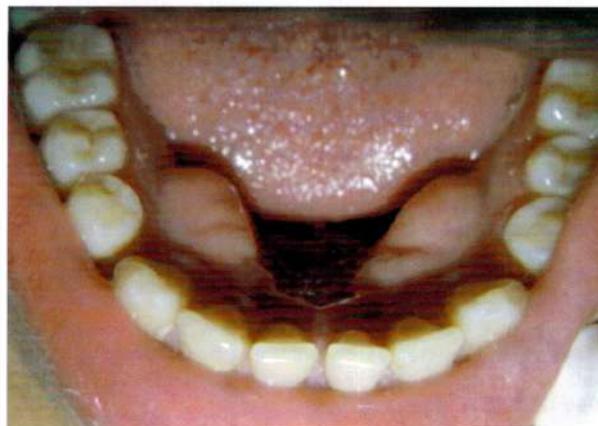
Recientemente ha desarrollado hipertensión que es tratada con clortalidona y enalapril.

Los signos vitales son PA 140/90 y el pulso 70 por minuto, regular.

A la exploración física se observa sangrado gingival en capa en la zona de molares superiores izquierdos. La paciente presenta pocos irritantes locales que justifiquen la hemorragia.

Se observan además dos lesiones exofíticas en la cara interna del cuerpo de la mandíbula, en la zona de premolares. Son de consistencia dura, indoloras, de base ancha y cubiertas por mucosa normal. (ver Fotografía).

Radiografías periapicales no muestran lesiones cariosas ni problemas periodontales de consideración.



Cuestionario.

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

1. ¿Cuál de los siguientes incisivos representa un riesgo en el manejo de una paciente con Lupus eritematoso?:
 - a) Tendencia a infecciones.
 - b) Hipotensión severa y colapso vascular.
 - c) Retraso en el metabolismo de los medicamentos.
 - d) Limitaciones para el uso de anestésicos locales con vasoconstrictores adrenérgicos.
2. ¿A qué se debe la hemorragia observada en esta paciente?
 - a. Leucopenia.
 - b. Trombocitopenia.
 - c. Insuficiencia renal.
 - d. Anemia.
3. ¿Qué pruebas de laboratorio estarían indicadas para el manejo odontológico de esta paciente?
 - a. Biometría hemática.
 - b. Glucosa en ayunas y 2 horas postprandial.
 - c. Determinación de Anticuerpos antinucleares (ANA).
 - d. Examen general de orina.

4. **¿Qué otros riesgos potenciales existen en el manejo odontológico de esta paciente?**
- Interacciones con los vasoconstrictores adrenérgicos.
 - Exacerbación de la sintomatología de Lupus eritematoso ante procedimientos quirúrgicos.
 - Retraso en el metabolismo de medicamentos.
 - Riesgo de infarto al miocardio.
5. **¿Con qué cifras de neutrófilos debería usted prescribir profilaxia antibiótica?**
- 4500/mm³ de sangre.
 - 3000/mm³ de sangre.
 - 2000/mm³ de sangre.
 - 1000/mm³ de sangre.
6. **¿Qué lesiones bucales podrían esperarse en pacientes con esta enfermedad?**
- Liquen plano.
 - Leucoplasia.
 - Úlceras bucales
 - Carcinoma epidermoide.
7. **¿Qué reacciones secundarias pueden observarse por el uso de Prednisona?**
- Hipoglicemia y alergias.
 - Hipotensión y policitemia.
 - Hipertensión y tendencia a infecciones.
 - Respuesta inflamatoria exagerada.
8. **El uso de Prednisona en esta paciente y la dosis diaria empleada:**
- Ponen en alto riesgo a la paciente de crisis adrenal.
 - No representan ningún riesgo para la paciente en la consulta dental.
 - El riesgo de crisis adrenal es muy bajo.
 - Ponen en riesgo a la paciente de arritmia.
9. **Para lograr un manejo odontológico seguro para la paciente es recomendable:**
- Triplicar la dosis de esteroides bajo un entorno hospitalario.
 - Prescribir ansiolíticos y triplicar la dosis de esteroides.
 - Duplicar la dosis de esteroides el día de la consulta.
 - Vigilar que la paciente siga la prescripción de medicamentos indicada por su médico.
10. **Las cifras de presión arterial que presenta el día de la consulta:**
- Obligan a referir a la paciente con el médico.
 - Contraindican el uso de anestésicos locales con vasoconstrictores adrenérgicos.
 - Sugieren la necesidad de prescribir ansiolíticos antes de la consulta.
 - No contraindican el tratamiento odontológico electivo.
11. **¿Qué debería hacerse para el control del sangrado gingival?**
- Hacer uso de hemostáticos locales y referir al médico.
 - Suturar los sitios de hemorragia para controlar el sangrado.
 - Pedir a la paciente que haga presión con una gasa.
 - Administrar un anestésico local con vasoconstrictor adrenérgico para producir isquemia que facilite el control de la hemorragia.
12. **¿Cuál es el diagnóstico de las lesiones localizadas en la cara interna del cuerpo de la mandíbula?**
- Mucocele.
 - Torus mandibular.
 - Granuloma de células gigantes.
 - Fibroma por irritación.
13. **¿Cuál debe ser el tratamiento?**
- Extirpar quirúrgicamente la lesión.
 - Emplear crioterapia.
 - No debe hacerse ningún tratamiento en la paciente.
 - Debe extirparse con LASER.

Respuestas.

- La respuesta es **a**. Pacientes con leucopenia, especialmente con neutropenia menor a 1000/mm³ de sangre, están expuestos a infecciones. El tratamiento del Lupus eritematoso también se acompaña de inmunosupresión, que deja al individuo en alto riesgo infeccioso.
- La respuesta es **b**. La Trombocitopenia impide una adecuada hemostasia primaria, que puede observarse con un tiempo de sangrado prolongado, mayor a 6 minutos. La falta de plaquetas impide que, ante la ruptura de los vasos sanguíneos, se formen conglomerados de las mismas, necesarios para impedir la pérdida de sangre. Deben evitarse procedimientos quirúrgicos con menos de 70,000 plaquetas/mm³

3. La respuesta es **a**. Los pacientes con Lupus eritematoso deben ser monitoreados a través de una Biometría hemática, ya que los problemas sanguíneos suelen ser muy frecuentes en ellos y son criterios de diagnóstico de la enfermedad. A través de una Biometría hemática se puede identificar la cuenta de leucocitos, de eritrocitos y de plaquetas.
4. La respuesta es **b**. Los procedimientos quirúrgicos generan exposición del contenido celular y pueden exacerbar el cuadro de Lupus eritematoso. La exposición a la luz solar también es detonante de un incremento en la respuesta contra los tejidos.
5. La respuesta es **d**. Cuentas menores de 1000 neutrófilos/mm³ obliga a la prescripción de profilaxis antibiótica por el alto riesgo infeccioso.
6. La respuesta es **c**. Ulceras bucales son uno de los criterios necesarios para establecer el diagnóstico de Lupus eritematoso.
7. La respuesta es **c**. El uso crónico de esteroides se acompaña de reacciones secundarias tales como retención de sodio y agua, hipertensión, hiperglicemia, tendencia a infecciones, retraso en la respuesta inflamatoria y de reparación, tendencia a crisis adrenal.
8. La respuesta es **a**. Cuando se rebasa la dosis diaria de producción de cortisol, que es de 30 mg/día, con el uso de terapia esteroide, los pacientes están en riesgo de sufrir una crisis adrenal. Para el manejo odontológico de pacientes que están bajo tratamiento con este medicamento, debe revisarse la equivalencia del esteroide y compararla con la del cortisol. Si la dosis es rebasada deberá duplicarse la dosis empleada por el paciente, antes del tratamiento dental.
9. La respuesta es **c**. Debe duplicarse la dosis de esteroides el día de la consulta y volver a la dosis normal en tres días (protocolo de reducción de dosis: siguiente día la mitad de la dosis, después la mitad y al tercer día el paciente debe ya recibir la dosis normal).
10. La respuesta es **d**. Con cifras de presión arterial 140/90 puede llevarse a cabo cualquier procedimiento odontológico y solo debe ponerse cuidado en evitar interacciones medicamentosas entre

los fármacos que recibe la paciente y lo que el odontólogo pudiera prescribir.

11. La respuesta es **a**. Dado que el sangrado de la paciente es de origen sistémico es importante remitirla al médico no solo para el control de la hemorragia gingival, sino para evitar hemorragias en algún otro sitio del organismo.
12. La respuesta es **b**. Torus mandibular (Tori mandibular en plural) es un crecimiento óseo que aparece de manera uni o bilateral en la cara interna del cuerpo de la mandíbula, por arriba del milohioideo, en el área de premolares. No tienen predilección por sexo y se presentan en la segunda o tercera décadas de vida.
13. La respuesta es **c**. En esta paciente el torus mandibular no requiere tratamiento, a menos que se necesitara elaborar una prótesis removible, en cuyo caso debería ser eliminado quirúrgicamente.

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. y Castellanos, J.L.: Trastornos de la hemostasia inducidos por el empleo de medicamentos. Revista Medicina Oral. 1999;4:552-63.
3. Díaz-Guzmán L, Castellanos JL y Gay O Series en Medicina Bucal IX. Pruebas de laboratorio en trastornos de la hemostasia. Rev ADM 2004;61:155-8.
4. 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.
5. Sapp JP, Eversole LR and Wysocki GP. Patología oral y maxilofacial contemporánea. 2ª Ed. Madrid. Elsevier-Mosby 2005.
6. Regezi, J.A. y Sciubba, J.: Patología Bucal. Correlaciones clinicopatológicas. 3a Ed. México, Interamericana-Mc Graw-Hill, 2000.

Correspondencia

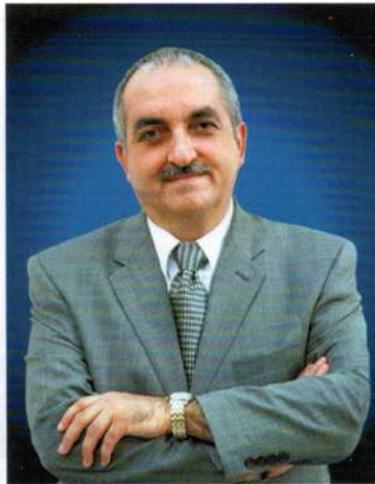
Dra. Laura María Díaz Guzmán
Facultad de Odontología
Universidad De La Salle Bajío.
Avenida Universidad 625.
Lomas del Campestre
León, Gto. CP

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

Carta Invitación del Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso.

Estimados Colegas:

Para quienes pertenecemos a la Asociación Dental Mexicana, Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas A.C. es motivo de gran satisfacción el que por tercera vez en la historia (1972, 1999 y 2011) seamos anfitriones del Congreso Mundial de la Federación Dental Internacional (FDI), ahora en su edición número XCIX. Es un gran honor, pero a la vez una gran responsabilidad. FDI es la organización 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 del 14 al 17 de Septiembre de 2011, en el Centro Banamex de la ciudad de México. Estamos seguros de que vamos a ofrecer uno de los mejores programas científicos que se han presentado en México 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, Odontopediatria, Cirugía maxilofacial, Implantología, Caries, Saliva, Genética, Salud Oral, entre otras especialidades. Con este programa científico pretendemos que los asistentes tengan acceso a los avances tecnológicos y científicos del momento, así como a las técnicas más avanzadas. Así mismo, organizaremos una gran exposición



comercial, en la que estarán presentes las compañías más importantes del mundo, ofreciendo productos, material, instrumental y equipo de vanguardia. Te invitamos a que asistas. Tendrás la oportunidad de aprovechar una gran variedad de ofertas y podrás participar en la rifa diaria de un automóvil Mercedes Benz.

Estamos preparando una gran inauguración con la participación de las más altas personalidades de la odontología del mundo y en la que,

como parte de la sección artística queremos presentar la esencia de nuestra gran cultura mexicana. Estaremos muy complacidos y orgullosos de compartir este evento con ustedes.

Ser socio ADM tiene muchos beneficios; uno de ellos es el que tendrás derecho a un costo preferencial. Visita nuestra página web: www.fdi2011.org y encontrarás toda la información que necesitas sobre el programa científico, hoteles, programa de acompañantes, como inscribirse, entre otros muchos datos de interés.

No desaproveches la oportunidad que se presenta. No sabemos cuántos años puedan pasar para volver a tener un Congreso de esta categoría y una exposición comercial tan importante.

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

Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso.
victor@guerreroreynoso.com

Ceremonia de presentación de la Tercera Semana Nacional de la Certificación Odontológica ADM.

Presentation Ceremony of the 3rd National ADM Dental Certification Week.

El pasado 4 de Octubre de 2010, tuvo lugar en la Ciudad de Monterrey N.L., la Ceremonia de apertura de la 3ª Semana Nacional de la Certificación Odontológica ADM, entre cuyos objetivos están el difundir entre la población y los odontólogos mexicanos, el beneficio de la certificación profesional.

Este evento fue organizado por el Consejo de Certificación ADM y el Dr. Manuel Sergio Martínez Martínez, Presidente del Colegio de Odontólogos de Nuevo León (CONL), así como su Comité Directivo. El Dr. Martínez logró reunir en el presidium a destacadas personalidades del sector salud, universitario y odontológico nacional y regional. Fue además el encargado de dar la Bienvenida a los asistentes, entre quienes se encontraban Ex Presidentes del CONL, Directores de Escuelas y Facultades de Odontología de Nuevo León, como el Dr. Héctor Ramón Martínez Menchaca, de la Universidad de Monterrey (UDEM), el Dr. Eduardo Ramos González, de la Universidad Metropolitana de Monterrey (UMM), Dr. Jorge Alberto Martínez Treviño de Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), así como Presidentes de asociaciones y colegios de odontólogos y de especialidades odontológicas, cirujanos dentistas, socios de CONL y ADM.

En el presidium contamos con la presencia de la Dra. Marianela Garza Enríquez, Directora de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, quien destacó la importancia de la Certificación Profesional y la labor de los Consejos para impulsar la calidad en el ejercicio profesional, en este caso de la práctica de la Odontología.

En representación del Secretario de Educación del Gobierno de Nuevo León estuvo el Maestro Rafael Alberto González Porras, Sub/Secretario de Desarrollo Magisterial quien desarrolló en su discurso el tema de la Competencias Profesionales, tema de especial interés especialmente



Presidium durante la Ceremonia de la 3ª Semana Nacional de la Certificación ADM.



Dr. Sergio Manuel Martínez Martínez, Presidente del Colegio de Odontólogos de Nuevo León.



El Dr. Jaime Edelson Tishman, Presidente de Comité Ejecutivo ADM hace entrega de Certificaciones.



Dra. Laura María Díaz Guzmán, Presidente del Consejo de Certificación ADM, Dr. Francisco Curiel Torres, Tesorero y Dra. Hilda Arely Tamez Guajardo del CONL, conductora de la ceremonia.

para la formación de recursos humanos en el área de la salud.

También en el presidium estuvo el Dr. Víctor Francisco Martínez Rodríguez, Coordinador del Programa Estatal de Salud Bucal y Director del Centro de Especialidades Odontológicas, en representación del Secretario de Salud del Gobierno del Estado de Nuevo León. El Dr. Martínez invitó a los odontólogos del sector público a certificarse, enfatizando en la importancia de que la población mexicana, toda ella, de cualquier sector económico, merece recibir atención bucal de calidad y la certificación es la manera de garantizar que ello ocurra.

Durante esta ceremonia se hizo la entrega de certificados y recertificaciones a odontólogos de Nuevo León. La Dra. Nancy Mirtala Güitrón, encargada de esta comisión en el Colegio de Odontólogos de Nuevo León fue felicitada, junto con el Dr. Manuel Martínez, por lograr para este colegio el Primer Lugar Nacional en Certificaciones ADM. Se le agradeció también la excelente organización de la 2ª Aplicación Nacional ADM del Examen Único de Certificación Odontológica, del Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL), evento que se llevó a cabo en la misma fecha y de manera paralela a la ceremonia.

Como anfitrión de la ceremonia fungió el Dr. Jaime Edelson Tishman, Presidente del Comité Ejecutivo de la Asociación Dental Mexicana, quien en su discurso reflexionó sobre la historia de la Certificación para el Odontólogo General en nuestro país y las tendencias de dicho proceso. Hizo un merecido homenaje al Dr. Atanasio Carrillo Montemayor, neoleonés, miembro del Consejo de Certificación ADM, recientemente fallecido e invitó a los presentes a trabajar a favor de la colegiación y de la certificación.

La Dra. Laura María Díaz Guzmán, Presidente del Consejo de Certificación ADM tomó la palabra para hacer del conocimiento de la audiencia de los cambios que se han generado en el proceso de Certificación ADM, buscando con dichas modificaciones mejorar la calidad del proceso y garantizar que quien está certificado cuenta con los atributos, conocimientos y destrezas que los hacen merecedor de dicho reconocimiento público. Informó a los presentes sobre las estadísticas relacionadas con el tema generadas por el Consejo de Certificación ADM y los avances relacionados con la solicitud de Idoneidad ante la Dirección General de Profesiones.



Dr. Jaime Edelson Tishman, Presidente de Comité Ejecutivo ADM.



Dra. Marianela Garza Enríquez, Directora de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.



Dr. Víctor Francisco Martínez, Dra. Laura Ma. Díaz, Dra. Marianela Garza, Dr. Manuel Martínez, Mtro. Rafael Alberto González, Dr. Jaime Edelson y Dra. Mirtala Güitrón.



2º Examen Nacional de Certificación ADM.

Para finalizar se presentó el video institucional ADM.

La ceremonia fue conducida espléndidamente por la Dra. Hilda Arely Tamez Guajardo, del CONL y el Dr. Francisco Curiel Torres, Tesorero del Consejo de Certificación.

TRABAJANDO TODOS POR LA SONRISA QUE MEXICO MERECE.

Consejo de Certificación ADM
2010-2013

DENTSPLY

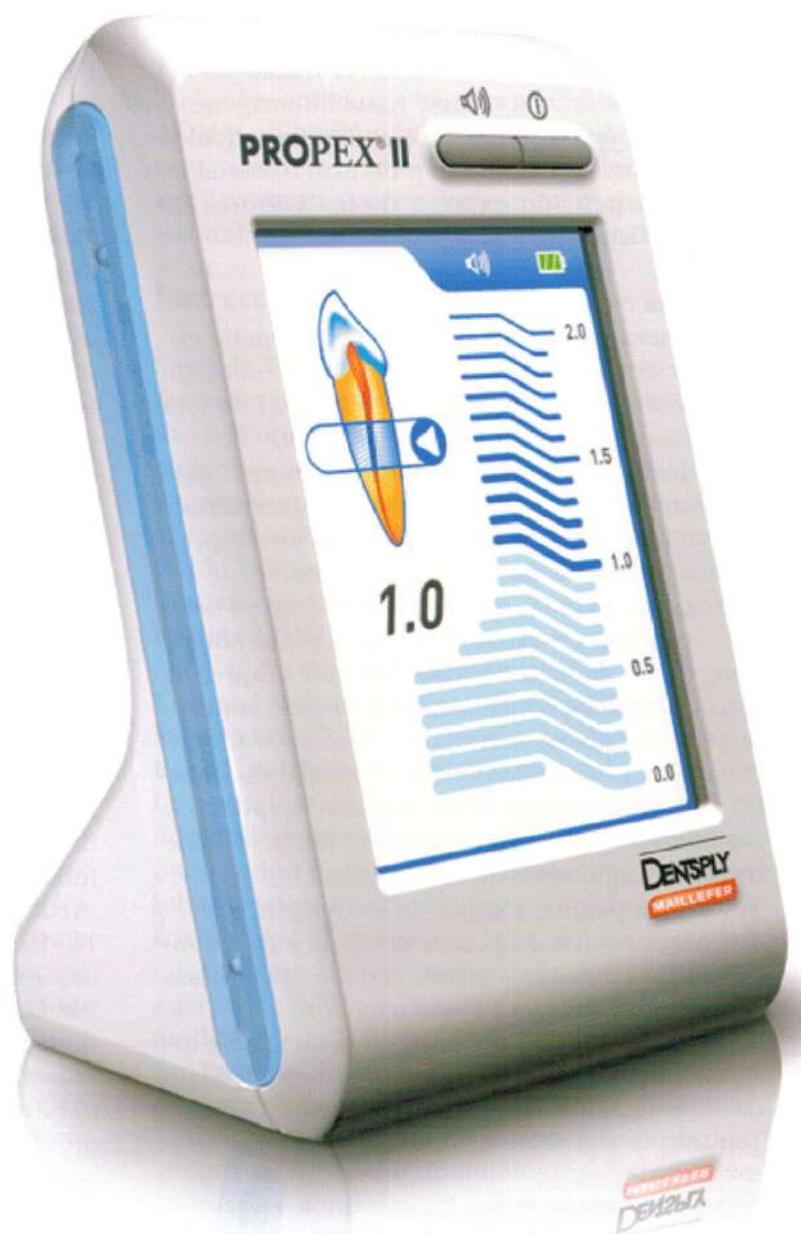
MAILLEFER

ENDO4YOU

NUEVO

PROPEX® II

- ✓ Pantalla a color para facilitar su visualización.
- ✓ Control acústico.
- ✓ Batería recargable.
- ✓ Tecnología multifrecuencia.
- ✓ Totalmente automático.



Mayor seguridad, mayor control, calidad Maillefer.

DENTISTA



**AGRADÉCELE A TU DENTISTA POR AYUDARNOS
A DESARROLLAR CREST ORAL-B PRO-SALUD.**



PASTA TOTAL



CREST ORAL-B PRO-SALUD

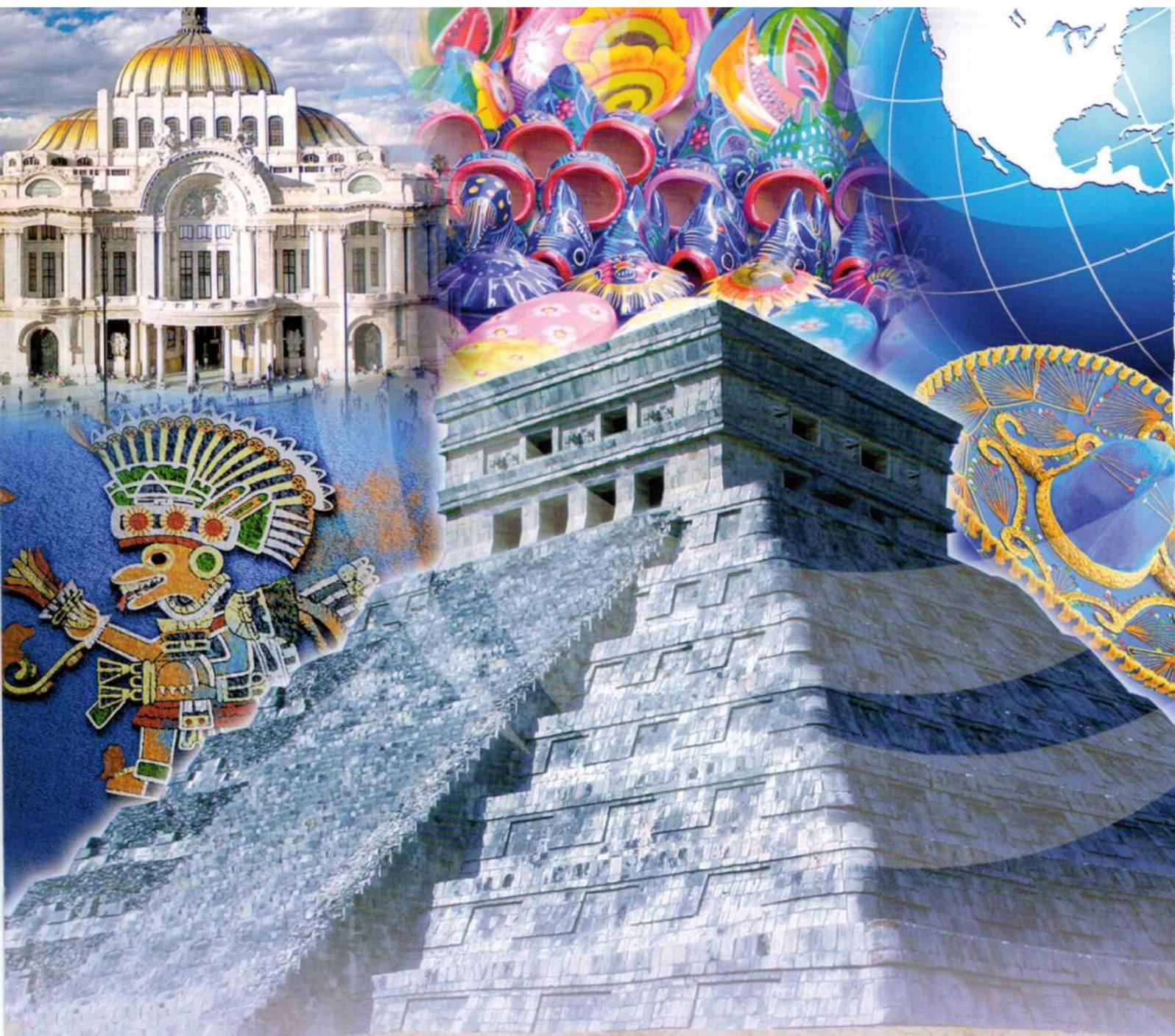
En áreas muy importantes,
Crest Oral-B Pro-Salud es superior a la Pasta Total.

- ✓ Control de sarro hasta 56% mejor*
- ✓ Mejor protección de las encías*
- ✓ Mejor prevención de placa*



*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.

**Desarrollada con dentistas.
Clínicamente comprobada.**



Federación Dental Internacional Congreso Dental Mundial Anual

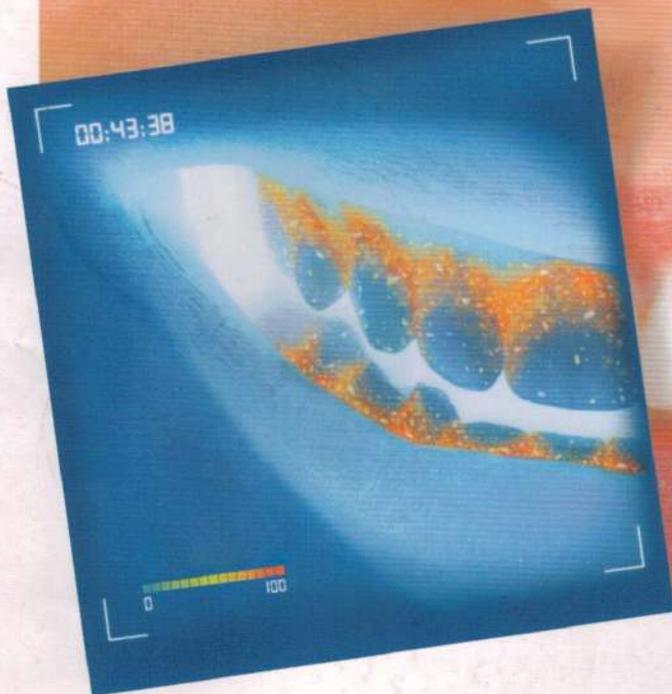
NUEVOS HORIZONTES EN SALUD Y CUIDADO ORAL
14 - 17 SEPT. 2011



www.fdi2011.org

info@fdi2011.org

**Colgate Total 12[®] 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 antibacteriana clínicamente comprobada para una boca más sana.

Para uso exclusivo del Odontólogo

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

www.colgateprofesional.com.mx

Julio 2010

Colgate



LA MARCA #1 RECOMENDADA POR ODONTÓLOGOS