

ISSN 0001-0944

Revista **ADM** Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana



Noviembre-Diciembre

2014

Vol. LXXI Núm. 6

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
Dr. Rubén Rosas Aguilar

Odontopediatría

Dr. Luis Karakowsky Kleiman
Dr. José Luis Ureña Cirett

Cirugía Bucal

Dr. Mario Trejo Cancino
Dr. Tetsuji Tamashiro Higa

Ortodoncia

Dr. Rolando González López
Dr. en O. Rogelio J. Scougall Vilchis

Periodoncia

Dr. Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco
Dr. Alejandro González Blanco
Dr. Francisco Javier Kenji Hosoya Suzuri

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
Dr. Ronell Bologna Molina

Operatoria y Materiales Dentales

Dr. José de Jesús Cedillo Valencia
Dr. Federico Pérez Diez

Práctica Clínica (Mercadotecnia, Ética, otros)

Dr. Armando Hernández Ramírez
Dra. Martha Díaz Curi
Dr. Jorge Parás Ayala

Cariología

Dra. Dolores De La Cruz Cardoso
Dra. Leonor Sánchez Pérez

Investigación

Dra. Miriam Lucía Rocha Navarro

La REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA es una publicación arbitrada y se encuentra indizada y compilada en:

- Medigraphic, Literatura Biomédica (www.medigraphic.org.mx).
- PERIODICA, Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias, UNAM (<http://biblat.unam.mx>).
- LATINDEX, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (<http://www.latindex.org>).
- ARTEMISA IV al XI.
- Index to dental literature Med Lars.
- LILACS (www.bireme.br).
- Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania (www.v.uni-bielefeld.de/english/fulltext).
- Biblioteca de revistas electrónicas biomédicas 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.biblioroma.sbn.it/medica/ejnl/fulltext.htm).
- Free Medical Journals (www.freemedicaljournals.com/htm/esp.htm).
- Infodoctor, España (infodoctor.org/revis.htm).
- Universidad de Lausanne, Suiza (<http://perunil.uni.ch/perunil/periodiques>).
- Universidad del Wales College of Medicine, Reino Unido (<http://archive.uwcm.ac.uk/ejnl/>).
- Universidad del Norte de Paraná, Brasil (www.unopar.br/bibliolinks/direitos_autorais/biologicas_saude/periódicos_biologicas/periódicos_biologicas.htm).
- Universidad de Regensburg, Alemania (www.bibliothek.uniregensburg.de/ezeit/fphtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBME&colors=3&frames=6&ssg=).
- Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil (unifesp.br/dls/bibliotecas/revistas.htm).

La versión a texto completo se encuentra en www.medigraphic.com/adm
La revista se encuentra en <http://www.adm.org.mx>

LA REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA, A.C. es publicada bimestralmente en México, D.F., por Graphimedic S.A. de C.V. Editora Responsable: Laura María Díaz Guzmán. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor: 04-2010-030910375200-102. Número de Certificado de Licitud de Título y Contenido: 14789. Expediente: CCPRI/3/TC/10/18712. Clasificación temática asignada: ESPECIALIDADES MÉDICAS. Titular: ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA COLEGIO DE CIRUJANOS DENTISTAS, A.C. Domicilio de la publicación: Ezequiel Montes 92, Col. Tabacalera, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06030, México, D.F. Teléfonos 0155 3000 0352 y 55 5546 7083. Distribuidor: Asociación Dental Mexicana Colegio de Cirujanos Dentistas, A.C.

Arte, diseño, composición tipográfica, pre prensa, impresión y acabado por



Tels. 8589-8527 al 32. E-mail: emyc@medigraphic.com
Impreso en México / Printed in Mexico.

Las opiniones expresadas en los artículos y publicidad son responsabilidad exclusiva de los autores. El material publicado es propiedad de la REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA, 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 ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA, Ezequiel Montes 92, Col. Tabacalera. Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06030, México, D.F. Las solicitudes para anuncios comerciales deberán dirigirse a la Asociación Dental Mexicana Colegio de Cirujanos Dentistas, A.C., y a Graphimedic, S.A. de C.V., a los teléfonos antes mencionados. La REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA aparece la segunda quincena del segundo mes correspondiente.

Costo de Suscripción

	Nacional	Extranjero
Socios ADM	Sin Cargo	
Dentistas no Socios	\$1,500.00	\$1,500.00 al tipo de cambio vigente
Estudiantes Acreditados	\$1,500.00	(más gastos de envío)
Técnicos Dentales	\$1,500.00	
Electrónico sin cargo		
Ejemplar suelto	\$250	
Ejemplar atrasado	\$280	

Certificado de Reserva de Derecho otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor Secretaría de Educación Pública. Reserva: 04-2010-030910375200-102.

Certificado de Licitud de Título y Contenido otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas Secretaría de Gobernación. Certificado No. 14789

Registro postal de publicaciones periódicas: PP09-0027. Autorizada como Publicación Periódica Registro DGC Núm. 0010186. Características 229241.116. Teléfono ADM: (55) 5546 7083. Volumen LXXI. 2014 ©Derechos Reservados. Impreso en la Ciudad de México.

www.adm.org.mx
E-Mail: revistaadm@gmail.com; diazlaura@hotmail.com
www.adm.org.mx; info@adm.org.mx

Coordinación Editorial y Publicidad: Dra. Ma. de la Luz Rosales J., Graciela González Cazañas y Loreto Echeverría Torres.



DIRECTORIO ADM

Comité Ejecutivo 2014-2015

Dr. Oscar Eduardo Ríos Magallanes
Presidente

Dr. José Félix Robles Villaseñor
Vicepresidente

Dr. Roberto Orozco Pérez
Secretario del Interior

Dr. Ricardo Treviño Elizondo
Prosecretario del Interior

Dra. Manuela Solís Gutiérrez
Tesorera

Dra. Ma. Concepción del Rosío Sosa Mata
Protesorera

Dr. Jaime Edelson Tishman
Secretario del Exterior

Dra. María Guadalupe Torres García
Prosecretaria del Exterior y Coordinadora Región Noreste

Comisiones 2014-2015

Dr. Sergio Curiel Torres
Presidente Educación Continua

Dr. José Alejandro Espinosa Armida
Comisión Plataforma Virtual

Dra. Gloria Elena Guzmán Celaya
Comisión Beneficio a Socios

Dr. Luis Fernando Ordóñez Rodríguez
**Comisión de Servicio Social
y Comisión de Comunicación y Difusión**

Dr. Mariano Henríquez Cañedo
Dr. Jesús Leopoldo Gil Samaniego Valencia
Comisión Estudiantil

Dr. Manuel Sergio Martínez Martínez
**Coordinador Programa Salud Bucal
del Preescolar**

Dra. Flor del Carmen Gómez Martínez
Dra. Fátima Angélica Martínez Rivera
Dra. América María Álvarez Granados
Comisión Actividades Sociales y Culturales

Dra. Elis Yamilé Sánchez Abdeljalek
Comisión de Investigación

Dr. Guillermo Loza Hernández
**Comisión Asuntos Gubernamentales
e Institucionales**

Dra. Mónica Suárez Ledezma
Comisión Asesoría Legal Odontológica

Dr. Salvador Torres Castillo
Coordinador Parlamentario

Dr. Bernardino Menabrito Villarreal
Comisión Apoyo Parlamentario

Dr. Rolando Peniche Marcín
**Comisión de Acreditación Nacional
con FMFEO y Comisión de Revista
Estudiantil ADM**

Dra. Laura María Díaz Guzmán
Editora Revista ADM

Dr. Luis Daniel Aneyba López
Comisión Apoyo Tecnológico

Dra. Soledad Delgado Pastrana
Coordinadora General de Regionales

Dra. Dora Olivia Gastelum Cuevas
Comisión Región Noroeste

Dra. Ericka Zayra Hernández González
Comisión Región Centro

Dr. Juan Jesús Madrazo Zurita
Comisión Región Centro Sur

Dr. Manuel Ernesto Rivas Batista
Comisión Región Sureste

Dra. Elizabeth Ann Moreno Aboytes
Comisión Tienda Virtual

Dra. Cecilia Guadalupe Melchor Soto
**Comisión de Relación con Casas
Comerciales**

Dr. Luis Sánchez Sotres
Comisión de Materiales Dentales

Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso
Coordinador Congreso ADM

Consejo Nacional ADM 2014-2016

Dr. Gilberto Sarabia Mendoza
Presidente

Dra. Mónica Suárez Ledezma
Tesorera

Dra. Antonia Barranca Enriquez
Secretaria

Dr. Bernardino Menabrito Villarreal
Dr. José Alfredo Ibarra Villarreal
Coordinadores

Consejo de Certificación ADM 2010-2014

Dr. Francisco de Paula Curiel Torres
Presidente

Dr. Rolando Peniche Marcín
Secretario

Dra. Martha Carolina Rodríguez García
Tesorera

Dra. Gloria Patricia Muñiz Sandoval
Dra. Laura María Díaz Guzmán
Consejeros

CONTENIDO

Editorial	
Laura María Díaz Guzmán	270
Suturando percepciones/Suturing perceptions	
Oscar Eduardo Ríos Magallanes	272
Artículos de investigación/Research articles	
Autopercepción de caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo. <i>Self-perception of caries and periodontal illness in a group of senior citizens in the state of Hidalgo.</i>	273
Olga Taboada Aranza, Ximena Cortés Coronel	
Efectos de la colágena-polivinilpirrolidona en la regeneración ósea posterior a la cirugía de terceros molares retenidos. Ensayo clínico controlado. <i>Effects of collagen-polyvinylpyrrolidone on bone regeneration following retained third molar surgery. A controlled clinical study.</i>	280
Salvador Israel Macías-Hernández, Claudia Gabriela González-Muñoz, Jaime Ortega-Martín del Campo, Juan Daniel Morones-Alba	
Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco. <i>Prevalence of mouth breathing as an etiological factor in malocclusion in schoolchildren in the municipality of Centro, Tabasco.</i>	285
Gabriela Aracely Silva Pérez, Rosa María Bulnes López, Luz Verónica Rodríguez López	
Casos clínicos/Clinical cases	
Ameloblastoma desmoplásico periférico. Presentación del caso clínico de un paciente mexicano y revisión de la literatura. <i>Peripheral desmoplastic ameloblastoma. Presentation of a clinical case involving a Mexican patient and a review of the literature.</i>	290
Rocío Gloria Fernández López, Águeda Marisol Arellano Flores, Claudia Araceli Torres Urbina, Beatriz Catalina Aldape Barrios	
Alternativa en la provisionalización inmediata a la colocación de un implante postextracción en la zona estética. Reporte de un caso. <i>Alternative in immediate provisionalization following placement of a postextraction implant in the aesthetic zone. A case report.</i>	297
Alejandra Paz Garza	
Práctica clínica/Clinical practice	
El consentimiento informado en la investigación clínica en estomatología. <i>Informed consent in clinical dental research.</i>	301
Bernardino Isaac Cerda Cristerna, José Arturo Garrocho Rangel, Amaury de Jesús Pozos Guillén	
El peritaje intrabucal con microscopio dental: Una oportunidad para la Odontología Forense. Presentación de un caso. <i>The use of dental microscopes in intraoral assessments by expert witnesses, an opportunity for forensic odontology. A case report.</i>	306
Alfonso Espinosa Torres	
Carillas de porcelana. Restableciendo estética y función. <i>Porcelain veneers. Restoring aesthetics and function.</i>	312
Isaías Iñiguez González, Ana María Gutiérrez González	
Noticias ADM/ADM News	
Concurso de Carteles de Investigación y Casos Clínicos. Colegio de Odontólogos de Nuevo León, A.C. <i>Research and Clinical Case Poster Competition. (Nuevo León College of Dentists).</i>	319
Instrucciones de publicación para los autores	
Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE)	322

Editorial

En esta época en que la población de nuestro país está necesitada de buenas noticias, la Odontología Mexicana parece estar lista para aportarlas. Finaliza el año y se cierran ciclos, vislumbrándose que en el futuro tendremos muchas oportunidades de mejorar.

En este año, el XXXII Congreso Internacional «Sin fronteras» que la Asociación Dental Mexicana llevará a cabo del 13 al 15 de noviembre de 2014 en la Ciudad de México, incluye en su programa a más de 55 conferencistas nacionales e internacionales, de 12 países, cubriendo 18 especialidades. Este congreso, organizado por el Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso, permite que la ADM retome el liderazgo nuevamente como el congreso mexicano más importante del país. Sumando esfuerzos con la Agrupación Mexicana de la Industria y Comercio Dental A.C. (AMIC Dental), tendremos la mayor exposición de este género en México, en la que se podrán adquirir los materiales y el equipo de última generación.

Si ya es buena noticia que la ADM retome el liderazgo en estos rubros, una más lo es el hecho de que se reanuden los trabajos del Comité Técnico en Odontología. Convocada por la Dirección de Profesiones, la ADM participa en este grupo integrado por todos los actores y representantes de la profesión, como son el sector salud, el sector de formadores de recursos humanos en salud y el gremio, entre otros. Aquí se debaten de manera plural todos los temas de la profesión y se gestan las regulaciones. Grandes noticias están por venir para el siguiente año. Habrá que verlas cristalizar en los próximos meses.

En este número 6 de la Revista ADM se cierra el ciclo 2014 con un grupo de artículos que serán de interés general. En la sección de Investigación publicamos el trabajo «Autopercepción de caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo», de Taboada y Cortés; «Efectos de la colágena-polivinilpirrolidona en la regeneración ósea posterior a la cirugía de terceros molares retenidos. Ensayo clínico controlado», de Macías-Hernández y colaboradores y «Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco», de Silva y colegas. Trabajos to-

dos de gran calidad y de los que se pueden identificar aplicaciones prácticas.

En la sección de Caso Clínico, presentamos los trabajos: «Ameloblastoma desmoplásico periférico. Presentación del caso clínico de un paciente mexicano y revisión de la literatura», de Fernández y colaboradores. En este artículo, los autores describen una condición patológica poco frecuente pero de gran interés por las repercusiones que esta lesión puede generar en quien la sufre. Por su parte, la Dra. Paz presenta: «Alternativa en la provisionalización inmediata a la colocación de un implante postextracción en la zona estética. Reporte de un caso». Interesante descripción de una técnica que puede facilitar al clínico la ubicación correcta de este tipo de aditamentos. Les recomendamos la lectura de ambos trabajos.

El lector puede encontrar en la sección de Práctica Clínica el artículo: «El consentimiento informado en la investigación clínica en estomatología», trabajo del Dr. Cerda y su grupo. Interesante revisión de un tema de calidad y ética, que no sólo debe ser leído por quien trabaja en investigación, sino que las reflexiones que de él emanan son de aplicación también en la práctica general. Por su parte, el Dr. Espinosa envía a publicación un trabajo muy interesante: «El peritaje intrabucal con microscopio dental: Una oportunidad para la odontología forense. Presentación de un caso»; en él se describen las aplicaciones al uso del microscopio dental, que incluyen, entre otras, la identificación de problemas y complicaciones a los procedimientos dentales. El último de los trabajos: «Carillas de porcelana. Restableciendo estética y función», de Íñiguez y Gutiérrez, es un artículo en el que se describe cómo, de manera exitosa, se restablece la salud y la estética de los dientes anteriores de un paciente.

Comentario aparte merece una breve reseña sobre un exitoso evento de investigación organizado por el Colegio de Odontólogos de Nuevo León. Generar nuevo conocimiento y difundirlo merece siempre distinguirse, razón por la que aquí le damos espacio.

Quiero aprovechar para desear a todos nuestros lectores, con anticipación, una muy Feliz Navidad y un venturoso 2015.

También es momento de agradecer desde esta columna al Dr. Óscar Ríos Magallanes por permitirme estar este 2014 al frente de la Revista ADM, al personal de apoyo en la ADM, a Medigraphic por su gran apoyo editorial, en especial a la Dra. Ma. de la Luz Rosales Jiménez y a Ma. Loreto Echeverría. Mi agradecimiento y cariño al Dr. Armando Enrique Lee Gómez, Co-editor de esta revista,



por su trabajo, recomendaciones y buenos consejos, a los autores y al Comité Editorial. Muchas gracias a todos. Les envío un abrazo y espero que el 2015 sea el mejor de los años.

Dra. Laura María Díaz Guzmán
Editora

Oscar Eduardo Ríos Magallanes
Presidente de la Asociación Dental Mexicana

Hola colega:

Recibe de mi parte un cordial saludo, en espera de que todo en torno tuyo esté en armonía, como siempre. Para mí es un singular placer escribir estas líneas y compartir con ustedes una vez más algunas reflexiones.

Estamos en la víspera de la Asamblea General de la Asociación Dental Mexicana, a celebrarse en la Ciudad de México en el mes de noviembre; el tiempo siempre parece poco, los compromisos y el trabajo alrededor de ella nunca parecen terminar, los detalles de último momento, los cambios imprevistos, en fin, todo debe estar sincronizado. El apoyo del personal en la ADM se convierte en el brazo derecho de nosotros, el Comité Directivo Anfitrión (llámese Presidencia, Consejo de Certificación o Consejo Nacional); algo que pocos notamos, es el doble esfuerzo que ellos desempeñan al realizar las cotidianas tareas, sumadas a las solicitudes que por lo general son expeditas y deben ser resueltas de manera más que veloz; de repente parece que hubiéramos sacado la solicitud de bajo la manga. La sonrisa siempre en los labios, la actitud de apoyo siempre manifiesta, nunca pueden decir que no, lo saben y, sin embargo, hacen que nuestro trabajo, al final, el de ellos, luzca impecable. Al personal mi reconocimiento y agradecimiento total.

No puedo dejar de ligar en esta víspera la experiencia del reciente viaje a la India, donde como asistente a la Asamblea de la Federación Dental Internacional, fui testigo del desarrollo de la misma, amén del trabajo que existe de parte de los organizadores, la reunión se desarrolló con total orden y bajo un contexto de civilidad, evitando atropellos sin restar bajo ningún concepto importancia al tiempo de los demás. El orden del día parecía estar cronometrado, los puntos a desahogar se llevaron automáticamente ajustados al horario, las intervenciones por parte de los delegados del mundo estuvieron centradas y concretas en el punto a tratar, cada uno propuso, sin imponer, las votaciones sin rodeos; se dijo previamente lo que se tenía que decir, todos quedamos satisfechos al final; fue, con mucho, un ejemplo a seguir, para nosotros como asociación en México.

Me detengo un poco a pensar en nuestras asambleas, sin que sea un comentario peyorativo: nos desgastamos en vano, en algunos momentos sobre cuestiones sin importancia y desviadas de los temas de interés. El protagonismo en algunos de nosotros, la revancha en otros, la actitud defensiva y de ataque por sistema, nos llevan a contrariar



las ideas aunque buenas, por el hecho de haber salido de la boca de otro, y éstas no pueden progresar. Envenenamos al vecino con el fin de atacar al otro, y no sólo eso, lo hacemos partícipe y cómplice del lento desarrollo de la reunión, invitándolo a no volver jamás en el mejor de los casos, o en el peor, a volver con el bélico ánimo de seguir perpetuando una manera negativa de actuar. No sé hasta dónde nos hemos hecho daño con un exceso de democracia al interior de la ADM, donde todo debe ser consensado y se expone al criterio cambiante de la asamblea.

Aspiro, como presidente, a lograr reuniones donde se asista sin tedio, reuniones en las que se logre avanzar, reuniones donde el tiempo invertido se convierta en tiempo productivo en beneficio de todos, reuniones en las que el trabajo de unos sea el ejemplo de otros, reuniones en las que se rescate el compromiso de todos los que asistimos. Espero, al término del bienio, haber avanzado en ello, y ojalá sea la base para las asambleas del futuro. Estoy seguro de que se puede hacer; lo viví y fui testigo de que sí se puede; quienes estuvimos en la India, sin conocernos, lo hicimos. ¿Será acaso tan difícil para nosotros en México?

Sin ti... no somos ADM.

Oscar Eduardo Ríos Magallanes
Presidente de la Asociación Dental Mexicana

Autopercepción de caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo.

Self-perception of caries and periodontal illness in a group of senior citizens in the state of Hidalgo.

Olga Taboada Aranza,* Ximena Cortés Coronel**

RESUMEN

Introducción: El envejecimiento de la población es para algunas sociedades uno de los retos por lo que ésta representa en cuanto a los costos sociales de las enfermedades sistémicas y bucodentales. La salud bucal no sólo queda a este nivel, existen estudios que muestran que la mayoría de los adultos mayores tienen problemas de masticación –con repercusión en su nutrición–, dolor y dificultades al comer, al hablar y al socializar, es decir, en su calidad de vida. **Objetivo:** Determinar la autopercepción de caries y la enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo. **Material y métodos:** Estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo en 102 adultos mayores de ocho comunidades rurales del estado de Hidalgo, a los cuales se les aplicó el *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI) para contrastar su percepción con su estado de salud bucodental. **Resultados:** La puntuación obtenida en el índice GOHAI de la autopercepción de los problemas de salud bucal de los adultos mayores fue de 42.3 (\pm 11.0), calificación que muestra una mala percepción en lo físico, en lo psicosocial, así como la presencia de malestar o dolor y una salud bucodental deficiente. Esta población se ubica en un nivel socioeconómico bajo, y esto podría explicar el porqué el 73.5% de ellos percibe su condición de salud bucal como mala, el 12.7% regular y el 13.7% como buena. En el análisis de las variables demográficas y GOHAI no se encontraron diferencias estadísticamente significativas; en los índices de salud bucodental y necesidades de atención se observó que los adultos mayores con una mala higiene bucal (IHOS > 1.0) tienen tres veces más la percepción de que su salud bucal es deficiente (RM = 4.5; IC_{95%} 1.1-17.9, $p < 0.03$). **Conclusiones:** Sin importar la edad, el sexo o el nivel educativo del adulto mayor, el estudio muestra que la salud bucodental en este grupo etario tiene una gran influencia en su calidad de vida.

Palabras clave: Adultos mayores, ancianos, autopercepción, GOHAI, caries coronal, caries radicular, periodontopatías.

ABSTRACT

Introduction: Dealing with an increasingly aging population is a challenge faced by certain societies due to the high social costs that systemic and orodental diseases in the elderly represent. However, disease is not the only issue in oral health. There are studies that show that most senior citizens have problems with chewing (which in turn affects their nutrition), and also experience pain and difficulty when eating, speaking, and socializing; indeed, oral health can affect their overall quality of life. **Objective:** To determine the self-perception of caries and periodontal disease in a group of senior citizens in the state of Hidalgo. **Material and methods:** Observational, prolective, cross-sectional, descriptive study involving 102 senior citizens from 8 rural communities of the state of Hidalgo. We applied the *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI) to contrast the subjects' perception with their actual state of their orodental health. **Results:** The GOHAI score obtained for the self-perception of oral health issues among the elderly subjects was 42.3 (\pm 11.0), which indicates poor perception of their physical and psychosocial condition, along with the presence of physical discomfort or pain, and poor oral health. The low economic status of the population in question may explain why 73.5% of the subjects perceived their state of oral health as poor, whilst 12.7% saw it as average and 13.7% as good. An analysis of demographic variables and GOHAI scores revealed no statistically significant differences. Regarding oral health and care needs, it was found that seniors with poor oral hygiene (SOHI > 1.0) are three times more likely to perceive their oral health as poor (OR = 4.5; IC_{95%} 1.1-17.9, $p < 0.03$). **Conclusions:** The study shows that oral health in this elderly age group greatly influences quality of life, regardless of their specific age, sex or level of education.

Key words: Elderly people, self-perception, GOHAI, crown caries, root caries, periodontopathies.

* Profesora Titular A de tiempo completo. Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, México.

** Cirujana Dentista de práctica privada. México.

Recibido: Marzo 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

INTRODUCCIÓN

Las acciones de promoción de la salud y el control de la fecundidad han contribuido al incremento de

la esperanza de vida con un resultado en el aumento en el número de adultos mayores. El envejecimiento de la población es, para algunas sociedades, uno de los principales retos en los últimos tiempos, por lo que ésta representa en cuanto a los costos sociales de las enfermedades sistémicas y bucodentales.

Los problemas comunes de salud bucal en los adultos mayores son la caries dental, en la que los índices de experiencia de caries (CPOD) muestran una variabilidad que va del 18.3 (\pm 7.7), con una media de dientes perdidos de 13.2 (\pm 9.5)¹ a dientes con caries de 2.1 (\pm 2.9) y dientes perdidos de 9.3 (\pm 8.5),² y la enfermedad periodontal, para la cual los diversos estudios muestran valores del IP de Russell de 1.3 en donde la lesión de los tejidos de soporte del diente es severa³ y otros que muestran que el 50.4% de ellos presenta bolsas periodontales;⁴ la consecuencia final de ambas es el edentulismo. Se sabe que el 53% de las prótesis dentales con menos de cinco años en boca no son adecuadas,⁵ y que el 42.8% de ellas están mal adaptadas,⁶ lo que a la larga desencadena trastornos temporomandibulares.^{7,8}

El estado de salud bucal no sólo queda a este nivel, existen estudios que muestran que la mayoría de los adultos mayores tienen problemas de masticación –con repercusión en su nutrición–, dolor y dificultades al comer,⁹ al hablar y al socializar, es decir, en su calidad de vida.

Patrick y Erickson (1993) definen calidad de vida como la medida en que se modifica el valor asignado a la duración de la vida en función de la percepción de limitaciones físicas, psicológicas, sociales y la disminución de oportunidades a causa de la enfermedad, sus secuelas, el tratamiento y/o las políticas de salud.¹⁰

Para Naughton y colaboradores (1996) es la percepción subjetiva, influenciada por el estado de salud actual, de la capacidad para realizar aquellas actividades importantes para el individuo.¹¹

Es claro que la calidad de vida es una noción eminentemente humana, se relaciona con el grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social, así como el sentido que le atribuye a su vida, entre otras cosas.¹²

Lo que se sabe de las enfermedades bucales que aquejan a los adultos mayores es que son un problema de salud pública y que las alteraciones bucodentales repercuten en las relaciones sociales,² por lo que esta situación ha llevado a diversos investigadores a abordar la posibilidad de iniciar la valoración del estado de salud bucodental con la autopercepción del paciente, utilizando instrumentos de evaluación que engloban dimensiones funcionales y psicosociales asociadas.

Uno de los instrumentos desarrollados para evaluar la salud oral desde un punto de vista funcional es el denominado índice de salud oral geriátrico (*Geriatric Oral Health Assessment Index* o GOHAI) descrito por Atchison y Dolan.¹³ La base para el desarrollo del GOHAI es considerar la salud bucal como la ausencia de dolor e infección compatible con una dentición funcional y cómoda que permita al individuo continuar en su rol social,¹⁴ para lo cual se valoran tres dimensiones: 1) función física que influye en comer, hablar, deglutir; 2) función psicosocial incluyendo preocupación por su salud bucal, insatisfacción con la apariencia, autoconciencia acerca de la salud bucal y dificultad en el contacto social debido a problemas orales; 3) dolor e incomodidad incluyendo el uso de medicamentos para aliviar el dolor en la cavidad bucal.¹⁵

El GOHAI es un cuestionario compacto de 12 preguntas con respuestas en escala tipo Likert, los sujetos responden si ellos han experimentado alguno de los 12 problemas en los últimos tres meses, codificando como: 0 = nunca, 1 = rara vez, 2 = a veces, 3 = a menudo, 4 = muy a menudo, 5 = siempre. Se calcula una sumatoria simple de las respuestas para cada sujeto, dando un rango entre 0 y 60.¹⁴ Una vez obtenido el total, el valor más alto indica la mejor autopercepción de la salud bucal, considerándose \leq 50 bajo, de 51 a 56 medio y 57 a 60 alto.¹³

El GOHAI ha sido comparado con otros instrumentos, entre ellos con el del perfil de impacto de salud bucal (*Oral Health Impact Profile*, OHIP), instrumento muy utilizado que mide cómo influyen las enfermedades bucales en el impacto social de sentirse bien; sin embargo, el GOHAI ha mostrado ser más específico para el impacto funcional y psicosocial de la salud que el OHIP¹⁶ además de ser éste demasiado extenso.

A partir de la puntuación del GOHAI propuesto por Atchison y Dolan, se han realizado estudios para obtener una puntuación validada para las categorías: necesita atención bucodental a partir de \leq 57 puntos y no necesita atención bucodental de $>$ 57 puntos.¹⁷

La evaluación del estado de salud bucodental y sus consecuencias en la capacidad para desempeñar las actividades diarias, favorece el conocimiento de los orígenes y comportamiento de las enfermedades bucodentales, ya que en gran medida los factores sociales y el medio ambiente también son la causa de éstas.

En este contexto, el propósito de la presente investigación fue determinar la autopercepción de caries y enfermedad periodontal en un grupo de adultos mayores del estado de Hidalgo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo en 102 adultos mayores de las comunidades rurales de Real del Monte, Santo Tomás, Ocotillos, San Miguel Regla, Puente de Doria, Ojo de Agua, Palmillas, Huasca Centro y San José Cacolapan, del estado de Hidalgo. La media de edad de la población fue de 69.8 (\pm 7.3), mediana 70 (56-88), con un nivel socioeconómico bajo y sin acceso a servicios de salud odontológica.

En la fase de estandarización y calibración del examinador principal se obtuvo una $k = 0.85$ (IC_{95%} 0.79-0.91). A todos los sujetos se les solicitó su participación en el proyecto mediante el consentimiento y asentimiento informado. Inmediatamente después se procedió a la valoración clínica del estado de salud bucodental; para determinar la higiene bucal se utilizó el índice de higiene oral simplificado (IHOS), para la experiencia de caries dental el índice CPOD, la estimación de la caries radicular fue mediante el índice de caries radicular de Katz (ICR), las periodontopatías con el índice periodontal de Russell (IP) y la autopercepción de salud bucodental de los adultos mayores se evaluó a través del GOHAI.

Los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS V.11.5, con el cual se obtuvo la estadística descriptiva de las variables de estudio; las pruebas de significancia estadística fueron para las variables cuantitativas la t de Student, para las cualitativas nominales la χ^2 y para las ordinales la U Mann-Whitney con un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

El 71.3% de los adultos mayores presentan una mala higiene bucodental; el valor medio del IHOS fue de 1.7 (\pm 0.8); al analizar cada una de las variables, se observó que los adultos > 70 años de edad presentan índices más altos de placa bacteriana, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.04$). La caries dental sigue siendo un problema de salud pública, la prevalencia en esta población fue del 100%, el valor del índice CPOD fue de 19.7 (\pm 6.1); la radicular del 24.9% (IC_{95%} 20.7-29.1). La prevalencia de las periodontopatías para este grupo de adultos mayores fue del 96.7%, el valor medio del IP fue de 2.1 (\pm 0.9) que los ubica en un diagnóstico de enfermedad periodontal destructiva. Se sabe que la caries y las periodontopatías son las causas de la pérdida de dientes, el edentulismo total fue del 8.8% (IC_{95%} 3.4-14.2) en esta población (Cuadro I).

En el análisis de regresión lineal simple de las variables bucodentales y la puntuación obtenida por los adultos mayores en el GOHAI, en la única que se encontró asociación fue con el IHOS, aun cuando ésta es débil ($r = 0.26$) nos permite explicar el 7% de la asociación ($r^2 = 0.07$) (Figura 1).

La puntuación obtenida en el índice GOHAI de la autopercepción de los problemas de salud bucal de los adultos mayores fue de 42.3 (\pm 11.0), calificación que muestra una mala percepción en lo físico, en lo psicoso-

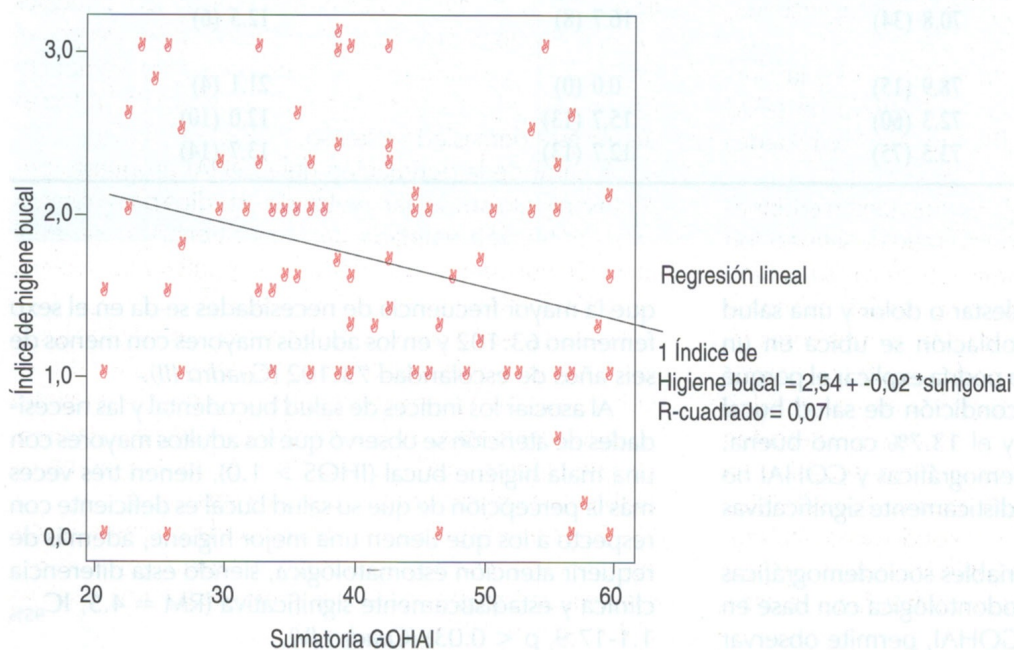


Figura 1.

Correlación entre geriatric oral health assessment index e índice de higiene bucal simplificado.

Coefficiente de correlación $r = 0.261$, coeficiente de determinación $r^2 = 0.07$, $\hat{y} = 2.54 + -0.02x$.

Cuadro I. Perfil bucodental de los adultos mayores del estado de Hidalgo.

Variable	IHOS*	CPOD*	ICR [†]	IP*	Edentulismo [‡]
Sexo					
Masculino	1.9 (± 0.9)	18.7 (± 6.5)	28.3 (21.1-35.5)	1.9 (± 0.8)	3.4 (-3.1-9.9)
Femenino	1.6 (± 0.7)	20.1 (± 5.9)	23.2 (18.0-28.4)	2.2 (± 0.9)	11.1 (3.8-18.0)
Edad					
≤ 70 años	1.5 (± 0.7)	19.4 (± 5.8)	24.0 (18.2-29.8)	2.0 (± 1.0)	5.6 (-0.5-11.7)
> 70 años	1.9 (± 0.8) [‡]	20.1 (± 6.4)	25.9 (19.7-32.1)	2.1 (± 0.8)	12.5 (3.2-21.8)
Escolaridad					
≤ 6 años	1.7 (± 0.7)	19.6 (± 6.0)	24.8 (20.2-29.4)	2.0 (± 0.8)	7.2 (1.7-12.7)
> 6 años	1.4 (± 0.9)	20.2 (± 6.5)	25.2 (15.0-36.0)	2.2 (± 1.2)	15.8 (-0.6-32.2)
Total	1.7 (± 0.8)	19.7 (± 6.1)	24.9 (20.7-29.1)	2.1 (± 0.9)	8.8 (3.4-14.2)

* = promedio, ± = desviación estándar, † = porcentaje e IC_{95%}, ‡ = prueba t de Student al 95% de confianza, p < 0.04.

Cuadro II. Autopercepción de la salud bucodental de los adultos mayores del estado de Hidalgo.

Variable	GOHAI*		
	≤ 50 bajo	51 a 56 medio	≥ 57 alto
Sexo			
Masculino	75.9 (22)	10.3 (3)	13.8 (4)
Femenino	72.6 (53)	13.7 (10)	13.7 (10)
Edad			
≤ 70 años	75.9 (41)	9.3 (5)	14.8 (8)
> 70 años	70.8 (34)	16.7 (8)	12.5 (6)
Escolaridad			
≤ 6 años	78.9 (15)	0.0 (0)	21.1 (4)
> 6 años	72.3 (60)	15.7 (13)	12.0 (10)
Total	73.5 (75)	12.7 (13)	13.7 (14)

* Porcentaje y frecuencia.

cial, así como presencia de malestar o dolor y una salud bucodental deficiente. Esta población se ubica en un nivel socioeconómico bajo, esto podría explicar el porqué el 73.5% de ellos percibe su condición de salud bucal como mala, el 12.7% regular y el 13.7% como buena, en el análisis de las variables demográficas y GOHAI no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (Cuadro II).

La determinación de las variables sociodemográficas y las necesidades de atención odontológica con base en la puntuación obtenida en el GOHAI, permite observar

que la mayor frecuencia de necesidades se da en el sexo femenino 63:102 y en los adultos mayores con menos de seis años de escolaridad 73:102 (Cuadro III).

Al asociar los índices de salud bucodental y las necesidades de atención se observó que los adultos mayores con una mala higiene bucal (IHOS > 1.0), tienen tres veces más la percepción de que su salud bucal es deficiente con respecto a los que tienen una mejor higiene, además de requerir atención estomatológica, siendo esta diferencia clínica y estadísticamente significativa (RM = 4.5; IC_{95%} 1.1-17.9, p < 0.03) (Cuadro IV).

DISCUSIÓN

Los problemas de salud bucodental de los adultos mayores son la higiene bucal deficiente, la caries y la enfermedad periodontal; estas dos últimas alteraciones son reportadas como los motivos de consulta, por ser las que generan dolor.^{18,19} La etapa última de la caries dental y de la enfermedad periodontal es la pérdida de un gran número de dientes, lo que conlleva a problemas de la función masticatoria sobre todo de alimentos de consistencia dura, lo que genera trastornos de la nutrición.²⁰⁻²²

En nuestra población de estudio las condiciones bucales no difieren de lo reportado en la literatura científica, aun cuando el porcentaje de desdentados totales es bajo, quienes presentan dientes tienen una alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal, lo cual no contribuye a mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

Estudios realizados en adultos mayores de varios países sobre el cómo perciben y califican su propia condición bucal muestran que hay una tendencia a aceptar como normal la mala salud bucodental;²³

Cuadro III. Variables sociodemográficas y necesidades de atención odontológica de los adultos mayores.

Variable	n	GOHAI		p*
		Atención odontológica		
		Necesita ≤ 57	No necesita > 57	
Sexo				
Masculino	29	25	4	1.00
Femenino	73	63	10	
Edad en años				
≤ 70	54	46	8	0.73
> 70	48	42	6	
Escolaridad en años				
≤ 6	83	73	10	0.89
> 6	19	15	4	

* = Prueba χ^2 .

Cuadro IV. Índices de salud bucodental y necesidades de atención odontológica de los adultos mayores.

Índice*	n	GOHAI		p†
		Atención odontológica		
		Necesita ≤ 57	No necesita > 57	
IHOS				
Bajo ≤ 1.0	25	19	6	0.03‡
Alto > 1.0	62	58	4	
CPOD				
Bajo ≤ 15	26	21	5	0.34
Alto > 15	76	67	9	
ICR				
Bajo ≤ 3.5	24	22	2	0.72‡
Alto > 3.6	69	60	9	
IP de Russell				
Bajo ≤ 1.4	23	19	4	0.45‡
Alto > 1.5	70	63	7	
Edentulismo				
No	93	82	11	0.10‡
Sí	9	6	3	

* = bajo, hasta percentil 25, † = prueba χ^2 , ‡ = estadístico exacto de Fisher.

sin embargo, varios autores han mostrado la relación existente entre la salud dental y la calidad de vida; entre ellos están Tickle, Craven y Worthington, quienes a partir de un estudio realizado en 500 adultos mayores ingleses, concluyeron que los ancianos de bajo nivel tienen mayores problemas en la comunicación y relación social debido a problemas bucales; además, informaron que el dolor y los problemas de masticación son factores predictores del impacto psicosocial.²⁴ El estudio de Mac Entee y colaboradores en el que se analiza la influencia de la edad y el sexo en la autopercepción de salud dental reporta la no asociación con la percepción de la salud bucal en ancianos.²⁵ En nuestro estudio, al usar el sexo, la edad y la escolaridad como variables de análisis de la población con la percepción de la necesidad de atención odontológica tampoco se encontró asociación.

En cuanto a higiene dental, el 60.8% de nuestra población tiene un deficiente control de la placa dental, porcentaje menor al reportado por Brenes y Hoffmaister, quienes mencionan que 83.5% de los ancianos costarricenses de su estudio tenían un deficiente control de la placa dental,²⁶ o el de Espeso y colaboradores que en un estudio sobre enfermedad periodontal en ancianos reportan una presencia de la placa dentobacteriana del 91%.²⁷ Casado y colaboradores no dan el valor obtenido del índice de higiene bucal, pero reportan que el 52.8% de la población estudiada no se cepilla habitualmente los dientes;²⁸ en contraste con la información anterior, en nuestro estudio, al asociar los índices para la valoración de las condiciones clínicas con las necesidades de atención se observó una diferencia clínica y estadísticamente significativa en aquellos ancianos que presentan una mala higiene dental (IHOS > 1.0) con respecto a los que presentan una higiene aceptable (RM = 4.5; IC_{95%} 1.1-17.9, p < 0.03).

CONCLUSIONES

Sin importar la edad, el sexo o el nivel educativo del adulto mayor, el estudio muestra que la salud bucodental en este grupo etario tiene una gran influencia en su calidad de vida, por lo que, a partir de los conocimientos obtenidos con el enfoque propuesto, se pueden elaborar estrategias para el logro del bienestar debido a que se evalúan los efectos de la enfermedad bucodental, la imagen social e individual que se tiene de la enfermedad, los efectos del tratamiento en los estados de ánimo, las expectativas y las formas en que percibe todo este complejo proceso el adulto mayor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Taboada AO, Mendoza NV, Hernández PR, Martínez ZI. Prevalencia de caries dental en un grupo de pacientes de la tercera edad. *Rev ADM*. 2000; 57 (5): 188-192.
2. Sánchez-García S, Juárez-Cedillo T, Reyes-Morales H, de la Fuente-Hernández J, Solórzano-Santos F, García-Peña C. Estado de la dentición y sus efectos en la capacidad de los ancianos para desempeñar sus actividades habituales. *Salud Pública Mex*. 2007; 49 (3): 173-181.
3. Taboada AO, Mendoza NV, Martínez ZI. Prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en un grupo de pacientes de la tercera edad. *Dentista y Paciente*. 2000; 8 (91): 10-16.
4. Irigoyen ME, Velázquez C, Zepeda MA, Mejía A. Caries dental y enfermedad periodontal en un grupo de personas de 60 o más años. *Rev ADM*. 1999; 56 (2): 64-9.
5. Taboada AO. Calidad de la prótesis dental en el adulto mayor. Repercusiones en su salud. *Dentista y Paciente*. 2003; 11 (131):36-9.
6. Matos PG, Andrade PP, Rode SA, Araújo SG, Almeida SV. Prevalencia de lesiones bucales asociadas al uso de prótesis dentales removibles, en un servicio de estomatología. *Revista Cubana de Estomatol*. 2011; 48 (3): 268-276.
7. Matus LP. Salud oral en el adulto mayor. En: D'Hyver C, Gutiérrez RL. *Geriatría*. 2a. edición. México: El Manual Moderno; 2009. pp. 335-347.
8. Taboada AO, Gómez GY, Taboada AS, Mendoza NV. Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores. *Rev ADM*. 2004; 61 (4): 125-129.
9. Esquivel HR, Jiménez FJ. Efecto de la utilización de prótesis dentales en la percepción de salud bucal. *Rev ADM*. 2012; 69 (2): 69-75.
10. Patrick D, Erickson P. Health status and health policy. Allocating resources to health care. New York: Oxford University Press; 1993. p. 314.
11. Naughton MJ, Shumaker S, Anderson RT, Czajkowski SM. Psychological aspects of health-related quality of life measurement: tests and scales. En *Quality of Life and Pharmacoeconomics in clinical trials*. New York: Lippincott-Raven; 1996. pp. 117-131.
12. Schwartzmann L. Calidad de vida relacionada con la salud: aspectos conceptuales. *Ciencia y Enfermería*. 2003; 9 (2): 9-21.
13. Atchison KA, Dolan TA. Development of the geriatric oral health assessment index. *Journal of Dental Education*. 1990; 54 (11): 680-687.
14. Misrahi C, Espinoza I. Utilidad de las mediciones del estado de salud relacionadas con la calidad de vida. *Rev Dent Chile*. 2005; 96 (2): 28-35.
15. Velasco E, Machuca G, Martínez-Sahuquillo A, Ríos V, Bullon P. Odontología geriátrica. Concepto, objetivos y desarrollo. *Revista Europea de Odonto-Estomatología*. 1995; 7 (2): 105-110.
16. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001; 29: 373-381.
17. Pinzón S, Zunzunegui M. Detección de necesidades de atención bucodental en ancianos mediante la autopercepción de la salud oral. *Rev Mult Gerontol*. 1999; 9: 216-224.
18. Díaz CS, Arrieta VK, Ramos MK. Impacto de la salud oral en la calidad de vida de adultos mayores. *Rev Clín Med Fam*. 2012; 5 (1): 9-16.
19. Subirá PC, Ramon TJ. La salud bucodental de los españoles mayores de 64 años. Impacto en el estado de salud individual. *RCOE*. 2000; 5 (6): 613-620.

20. Borges YA, Maupomé CG, Martínez GM, Cervantes TL, Gutiérrez RL. Relación entre el estado de salud bucal y el consumo de alimentos energéticos y nutrientes en ancianos de tres localidades en México. *Nutrición Clínica*. 2003; 6 (1): 9-16.
21. Mesas A, Maffei de AS, Sarria CM, Ribeiro de CV. Salud oral y déficit nutricional en adultos mayores no institucionalizados en Londrina, Paraná, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2010; 13 (3): 434-445.
22. Hernández PR, Taboada AO. Factores de riesgo socioeconómicos y caries dental en un grupo de adultos mayores de la Ciudad de México. *Odontología Actual*. 2011; 102: 36-38.
23. Mariño R. La salud bucodental de los ancianos: realidad, mitos y posibilidades. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1994; 116 (5): 419-426.
24. Tickle M, Craven R, Worthington HV. A comparison of the subjective oral health status of older adults from deprived and affluent communities. *Epidemiol Community Dent Oral*. 1997; 25 (3): 217-222.
25. Mac Intee M, Stolar E, Glick N. Influence of age and gender on oral health and related behavior in an independent elderly population. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 1993; 21: 234-239.
26. Brenes W, Hoffmaister F. Situaciones de salud bucal en personas adultas mayores: problemas y desafíos. *Rev Costarric Cienc Méd [online]*. 2004; 25 (3-4): 27-41. ISSN 0253-2948.
27. Espeso NN, Mulet GM, Gómez MM, Más SM. Enfermedad periodontal en la tercera edad. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2006; 10 (1). ISSN 1025-0255.
28. Casado I, Gil MA, López JR, Descalzo FF, del Rey CJ. Estudio epidemiológico de la salud dental en una población de jubilados. *Atención Primaria*. 1994; 13 (4): 178-181.

Correspondencia:

Mtra. Olga Taboada Aranza
Carrera de Cirujano Dentista.
Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza.
Guelatao Núm. 66,
Col. Ejército de Oriente, 09230, México, D.F.
E-mail: taao@puma2.zaragoza.unam.mx
taao3@yahoo.com.mx

Efectos de la colágena-polivinilpirrolidona en la regeneración ósea posterior a la cirugía de terceros molares retenidos.

Ensayo clínico controlado.

Effects of collagen-polyvinylpyrrolidone on bone regeneration following retained third molar surgery. A controlled clinical study.

Salvador Israel Macías-Hernández,* Claudia Gabriela González-Muñoz,** Jaime Ortega-Martín del Campo,**
Juan Daniel Morones-Alba***

RESUMEN

Antecedentes: La cirugía de los terceros molares retenidos es la intervención quirúrgica más frecuente de la cavidad oral. La retención tiene una alta incidencia en individuos jóvenes y confiere riesgo de patologías como lesiones líticas, procesos infecciosos, quistes, tumores, caries o disfunción temporomandibular. **Objetivos:** Evaluar la regeneración ósea posterior a la colocación de colágena polivinilpirrolidona en los espacios alveolares resultantes de la extracción de terceros molares retenidos. **Material y métodos:** Ensayo clínico controlado, doble ciego. Se incluyeron pacientes con terceros molares totalmente retenidos, asignados a un grupo experimental tratado con colágena-polivinilpirrolidona y otro control. Se realizó evaluación clínica y radiográfica preoperatoria, a los ocho días y al mes de la cirugía. La regeneración ósea se evaluó mediante la progresión radiológica en ortopantomografías. Para la comparación de los grupos se utilizó prueba de t de Student para muestras relacionadas e independientes y χ^2 . **Resultados:** Se incluyeron 30 sujetos y 86 piezas dentarias, 43 por grupo. Respecto al dolor se alcanzaron diferencias entre los grupos a los ocho días ($p = 0.05$). La regeneración ósea a los ocho días fue parcial en un 44 versus 67% (experimental versus controles, $p = 0.093$), en la evaluación al mes se logró una regeneración completa en 98 versus 90% (experimental versus control, $p = 0.03$). Al evaluar la progresión radiológica entre grupos se alcanzaron diferencias significativas en el grupo experimental ($p = 0.0001$), pero no en el control ($p = 0.07$). **Conclusiones:** La colágena PVP es un biomaterial osteogénico que produce regeneración ósea en menor tiempo a la fisiológica. Es necesario realizar estudios con seguimiento a mediano y largo plazos y evaluación de la regeneración ósea con métodos más sensibles.

Palabras clave: Regeneración ósea, tercer molar, colágena polivinilpirrolidona.

ABSTRACT

Background: Retained third molar surgery is the most common surgical procedure performed on the oral cavity. Retention, which has a high incidence among young people, carries a risk of pathologies such as lytic lesions, infectious processes, cysts, tumors, and temporomandibular dysfunction. **Objectives:** To evaluate bone regeneration after the placement of collagen-polyvinylpyrrolidone in the alveolar spaces resulting from the extraction of third molars. **Material and methods:** We performed a randomized double-blind controlled clinical study involving patients with retained third molars, who were randomly assigned either to an experimental group treated with collagen or to a control group. Preoperative clinical and radiographic assessment was performed at 8 days and one month after surgery. Bone regeneration was evaluated on the basis of radiological progression on panoramic radiographs. Student's t tests and χ^2 tests were carried out to compare the groups. **Results:** A total of 30 subjects and 86 teeth (43 per group) were included in the study. In terms of pain, differences between the groups were evident at 8 days ($p = 0.05$). Bone regeneration at 8 days was partial in 44% versus 67% (experimental group versus control group, $p = 0.093$). At the monthly evaluation, complete regeneration had been achieved in 98% versus 90% (experimental versus control, $p = 0.03$). A comparison of the radiological progression between the groups showed that significant differences were achieved in the experimental group ($p = 0.0001$), though not in the control group ($p = 0.07$). **Conclusions:** Collagen-PVP is an osteogenic biomaterial that produces bone regeneration in less time than occurs physiologically. Studies are needed to monitor medium- and long-term results, using more sensitive evaluation methods.

Key words: Bone regeneration, third molars, collagen-polyvinylpyrrolidone.

INTRODUCCIÓN

La cirugía de los terceros molares retenidos es la intervención quirúrgica más frecuente de la cavidad oral. La retención tiene una alta incidencia en individuos jóvenes¹ y confiere riesgo de patologías como lesiones líticas, procesos infecciosos, quistes,

* Médico adscrito al Servicio de Rehabilitación Osteoarticular. Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D.F.

** Facultad de Odontología. Universidad Cuauhtémoc. Aguascalientes, México.

*** Cirujano Maxilofacial. Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Universidad Cuauhtémoc. Aguascalientes, México. Maestría en Ciencias de la Salud. Instituto Nacional de Rehabilitación. México, D.F.

Recibido: Enero 2014. Aceptado para publicación: Septiembre 2014.

tumores, caries o disfunción temporomandibular.² Tras la eliminación del órgano dentario, el hueso restituye en su totalidad el defecto mediante la estimulación de factores de crecimiento y el reclutamiento de células inflamatorias e inmunes promoviendo la diferenciación celular (osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción). Acelerar el proceso de regeneración ósea en los espacios alveolares disminuye el riesgo de complicaciones postoperatorias como infecciones, osteítis alveolar, pérdida ósea o fracturas.

La colágena polivinilpirrolidona (colágena-PVP) es un biomaterial que ha mostrado tener efectos inmunomoduladores y reparadores sobre diversos tejidos.³⁻⁵ Previamente se han reportado efectos de la colágena-PVP en la disminución del dolor y la inflamación mediante la regulación a la baja de la síntesis de citoquinas proinflamatorias, en estudios *in vitro* y en patologías crónicas degenerativas.⁶

Se ha utilizado en cirugía periodontal con efectos sobre la proliferación de fibroblastos gingivales, regulación del proceso inflamatorio y aceleración de la cicatrización.⁷ Actualmente se encuentra disponible en el mercado con indicaciones para su uso local en pérdidas cutáneas, soluciones de continuidad, úlceras vasculares o por presión, quemaduras de primer y segundo grados superficiales, y aplicación intralesional en fracturas, pseudoartrosis y osteoartritis.^{8,9}

En un estudio piloto que utilizó colágena PVP en defectos óseos ocasionados por periodontitis apical crónica en cirugía endodóntica, se observó un aumento en la velocidad de reparación del hueso.¹⁰ La colágena PVP tiene efectos *in vitro* e *in vivo* sobre la reparación tisular, aunque no existen estudios que demuestren su utilidad como inductor de la regeneración ósea posterior a la extracción de terceros molares totalmente retenidos.

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto sobre la regeneración del tejido óseo de la colágena PVP en espacios alveolares resultantes de la extracción de terceros molares totalmente retenidos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se desarrolló un ensayo clínico controlado aleatorizado y doble ciego. Se incluyeron pacientes externos que acudieron voluntariamente a la Facultad de Odontología de la Universidad Cuauhtémoc, Aguascalientes, del año 2010 al 2011. El proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación de la Universidad Cuauhtémoc. Se incluyeron sujetos de cualquier sexo, mayores de 14 años de edad,

con diagnóstico de terceros molares totalmente retenidos, sin evidencia de defectos óseos, quistes, tumoraciones o procesos infecciosos orales activos.

Se solicitó la autorización para participar en el estudio a través de la firma de un consentimiento informado por el paciente si fuera mayor de edad, o por el padre o tutor si no lo fuese. Se excluyeron aquéllos con dientes parcialmente retenidos, con enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades hematológicas, neurológicas, cardiovasculares, hepáticas y renales conocidas por los pacientes y aquéllos con consumo de antirresortivos (bifosfonatos). Se eliminaron los sujetos que no acudieron a las valoraciones subsecuentes y que sin prescripción consumieron antibióticos.

Se realizó un proceso de aleatorización simple y los sujetos fueron asignados a un grupo control o uno experimental. Si un paciente requería la extracción de más de un órgano dentario, se asignaba a un solo grupo de tratamiento.

De forma inicial se realizó historia clínica completa y exploración física y evaluación radiográfica mediante ortopantomografía para realizar el diagnóstico final de terceros molares totalmente retenidos.

Se hizo el seguimiento con evaluación clínica y radiológica a los ocho días y al mes postquirúrgicos.

Las cirugías fueron efectuadas por un único cirujano; las indicaciones postoperatorias fueron las mismas para ambos grupos (*Cuadro I*); al grupo experimental se le añadió colágena-PVP en el espacio resultante de la extracción, colocando una esponja y procediendo al cierre quirúrgico. La colágena PVP se comercializa en presentación de esponjas en empaques estériles.

Los evaluadores clínicos y los radiológicos estuvieron cegados para todos los procedimientos. No se prescribió terapia antibiótica, sólo analgésico oral a dosis estándar (*Cuadro I*). Se registraron datos clínicos sobre el dolor mediante una escala numérica análoga (ENA), inflamación, infecciones y osteítis alveolar. Los datos radiográficos se registraron por el evaluador cegado a los 8 y 30 días a través de la ortopantomografía.

Análisis estadístico. Para resumir los datos se utilizó estadística descriptiva. En la comparación inicial de los grupos se utilizó *t* de Student para variables cuantitativas y χ^2 para cualitativas. Para analizar la respuesta a la maniobra en ambos grupos se aplicó prueba *t* para muestras relacionadas y prueba de rangos de Wilcoxon según el tipo de variable. El nivel de significancia alfa considerado fue del 0.05. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 17.0.

RESULTADOS

Se incluyeron en total 86 órganos dentarios de 30 pacientes, resultando aleatoriamente 43 por grupo. El promedio de molares extraídos por sujeto fue de 2.86. La media de la edad de los pacientes fue de 19.77 ± 5.14 años; 18.93 ± 3.97 para el grupo control y 20.71 ± 6.23 para el experimental ($p = 0.555$). Respecto a la distribución por sexo se incluyeron 13 hombres (43%) y 17 mujeres (57%) sin diferencia en la distribución entre los grupos ($p = 0.703$).

Los registros de dolor se tomaron en el postquirúrgico inmediato (inicial) y a los ocho días (final) debido a que, al mes, no existía dolor en ninguno de los pacientes (Cuadro II). La evaluación del dolor se realizó por órgano dentario extraído de forma independiente.

No se observó ningún caso de osteítis alveolar en cualquiera de los grupos tratados.

La inflamación fue evaluada en el postquirúrgico inmediato y a los ocho días posteriores, mediante una

escala tipo Likert. Los resultados se muestran en el cuadro III.

La regeneración ósea se midió mediante una escala ordinal de acuerdo con la radiopacidad o radiolucidez del espacio resultante, y fue calificada como regeneración nula, parcial o completa. La regeneración ósea a los ocho días fue parcial en un 67 versus 44% (experimental versus controles, $p = 0.093$) y en ningún caso completa. En la evaluación al mes se logró una regeneración completa en un 98 versus 90% (experimental versus control). Al evaluar la progresión radiológica intragrupos se alcanzaron diferencias estadísticamente significativas en el grupo experimental ($p = 0.0001$), pero no así en los controles

Cuadro I. Indicaciones postoperatorias prescritas a los pacientes.

Indicaciones	
1	Retirar la gasa en una hora
2	Con el fin de minimizar la inflamación es conveniente colocar hielo extraoral 20 minutos cada hora los tres primeros días. Al gusto usted puede comer helado de agua para controlar de mejor manera la inflamación intraoral
3	Posterior a los días de hielo, se deben colocar fomentos húmedo-calientes de manera extraoral 20 minutos cada hora a partir de los días cuarto, quinto y sexto
4	Debe realizar su aseo bucal normalmente de manera suave pero constante para evitar infecciones posteriores
5	Evitar comer comida con grasas y semillas al menos por 8 días
6	Se aconseja dormir los primeros tres días en posición semi-fowler (a 45°)
7	No exponerse al sol o cerca de temperaturas calientes al menos por tres días
8	No tocar la herida con la lengua, dedos ni objeto alguno
9	En caso de sangrado después de retirar la gasa, colocar otra gasa durante 30 minutos a presión; si llegase a ser incontrolado deberá llamar de inmediato al cirujano para su pronta atención
10	Ketorolaco sublingual 10 mg cada 6 horas por 48 horas, posteriormente suspender

Cuadro II. Comportamiento del dolor en los grupos de tratamiento.

	Controles	Experimental	p
Dolor inicial (cm)	4.93 ± 2.59	6.18 ± 2.79	0.083
Dolor final (cm)	1.74 ± 2.21	2.16 ± 2.19	0.38
Diferencia (cm)	3.19	4.02	0.05*
p	0.0001	0.0001	

cm = centímetros.

Cuadro III. Resultados de la inflamación postquirúrgica inicial y a los ocho días, con el comparativo entre grupos y antes-después.

	Controles	Experimental	p
Inflamación inicial			
n (%)			
Ninguna	0 (0)	0 (0)	
Leve	6 (14)	1 (2)	0.458
Moderada	17 (40)	12 (28)	
Severa	12 (28)	19 (44)	
Muy severa	8 (18)	11 (26)	
Inflamación final			
Ninguna	27 (60)	12 (28)	0.232
Leve	4 (10)	11 (26)	
Moderada	4 (10)	8 (18)	
Severa	4 (10)	12 (28)	
Muy severa	4 (10)	0 (0)	
p	0.001	0.001	

($p = 0.07$). No se registraron efectos adversos de ningún tipo con el uso de la colágena-PVP.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se obtuvieron diferencias a favor de la colágena-PVP respecto a la disminución del dolor, aunque ambos grupos disminuyeron significativamente la intensidad del dolor en la comparación intra-grupo. En este caso, el dolor está asociado con la inflamación aguda como respuesta al daño tisular del proceso quirúrgico y éste tiende a ceder de forma fisiológica, pero se demostró que al acelerar el proceso de reparación tisular, también se acelera la disminución del dolor, el cual tiende a disminuir con mayor rapidez con el uso de la colágena-PVP.^{6,11}

En cuanto a la disminución del proceso inflamatorio, a pesar de que la colágena-PVP regula negativamente la síntesis de citoquinas proinflamatorias, en el presente estudio se observó que disminuyó en ambos grupos por igual. Es posible que el proceso inflamatorio agudo, posterior a la extracción, sea de tal magnitud, que el biomaterial no alcance a tener efectos sobre el mismo.³ Contrario a lo publicado por otros autores,¹² la incidencia de osteítis alveolar fue de cero en ambos grupos.

Respecto a la regeneración ósea, el grupo tratado con colágena-PVP mostró una tasa de regeneración de hueso significativamente mayor respecto al grupo control, evaluada el primer mes posterior a la cirugía. Dichos resultados sugieren que la colágena PVP tiene efectos sobre el aumento de la velocidad de síntesis del tejido óseo, como había sido reportado en estudios experimentales en modelos de fracturas.^{5,13} Esto es relevante, ya que al estimular la regeneración ósea en espacios dentarios vacíos, se favoreció el proceso de remodelación-cicatrización evitando potenciales complicaciones a mediano y largo plazos.

Este biomaterial resultó seguro y bien tolerado sin ningún tipo de efecto adverso al ser utilizado en este estudio, como había sido reportado previamente.¹⁴

Los resultados sugieren que la colágena PVP podría utilizarse sola o en combinación con otro biomaterial para estimular la regeneración del hueso posterior a la cirugía de terceros molares retenidos.

Los resultados alientan a realizar otras investigaciones con el biomaterial en pacientes con patologías o condiciones que alteran la velocidad de remodelación-cicatrización y que son más propensos al desarrollo de complicaciones, además podría prevenir la pérdida acelerada del hueso después de cada extracción, ya que dichas zonas edéntulas comprometen la adecuada elaboración

de diferentes tipos de restauraciones cuyo objetivo final es devolver de forma correcta la función de la masticación.

CONCLUSIONES

La colágena-PVP mostró efectos osteogénicos en este grupo de pacientes con terceros molares retenidos, acelerando la velocidad de la reparación del defecto óseo respecto a los controles. A diferencia de estudios previos, en el presente trabajo, la colágena no fue mejor que el control en relación a la disminución de la inflamación o la incidencia de procesos infecciosos.

Es conveniente completar un seguimiento a largo plazo para observar los efectos de la colágena sobre la calidad ósea, y además utilizar instrumentos más sensibles y no dependientes del observador para evaluar la regeneración del hueso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013; 18 (1): e140-145.
2. Campbell JH. Pathology associated with the third molar. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2013; 25 (1): 1-10.
3. Krotzsch-Gómez FE, Furuzawa-Carballeda J, Reyes-Márquez R, Quiroz-Hernández E, Díaz de León L. Cytokine expression is down regulated by collagen-polyvinylpyrrolidone in hypertrophic scars. *J Invest Dermatol*. 1998; 11 (5): 828-834.
4. Furuzawa-Carballeda J, Muñoz-Chable OA, Barrios-Payan J, Hernández-Pando R. Effect of polymerized-type I collagen in knee osteoarthritis. I. *In vitro* study. *Eur J Clin Invest*. 2009; 39 (7): 591-597.
5. Padilla L, Krotzsch E, Schalch P, Figueroa S, Miranda A, Rojas E et al. Administration of bone marrow cells into surgically induced fibrocollagenous tunnels induces angiogenesis in ischemic rat hindlimb model. *Microsurgery*. 2003; 23 (6): 568-574.
6. Furuzawa-Carballeda J, Muñoz-Chablé OA, Macías-Hernández SI, Aguilar-Janning A. Effect of polymerized-type I collagen in knee osteoarthritis. II. *In vivo* study. *Eur J Clin Invest*. 2009; 39 (7): 598-606.
7. Penilla-Acasuso I, Marín-González MG, Krotzsch E, Salgado-Curiel RM, Cano-Colín S. Efectos de la mezcla de colágena PVP sobre el metabolismo y proliferación celular de fibroblastos gingivales humanos cultivados. *Rev Odont Mex*. 2008; 12 (4): 184-191.
8. PLM Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. 2013. Fibroquel esponja. [consultado el 10 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.medicamentosplm.com/productos/fibroquel_esponja.htm
9. PLM Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. 2013. Fibroquel solución inyectable. [consultado el 10 de octubre de 2013]. Disponible en: http://www.medicamentosplm.com/productos/fibroquel_solucion_inyectable.htm
10. Furuzawa-Carballeda C, García-Aranda R, Furuzawa-Carballeda J. Estudio piloto sobre la eficacia de la colágena polivinilpirrolidona (Clg-PVP) en la regeneración ósea en la cirugía endodóntica. *Rev Odont Mex*. 2005; 9 (5): 191-196.

11. Furuzawa J, Cabral AR, Zapata M, Alcocer-Varela. Subcutaneous administration of polymerized type I type collagen for the treatment of patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 2003; 30 (2): 256-259.
12. Krekmanov L. Alveolitis after operative removal of third molars in the mandible. *Int J Oral Surg.* 1981; 10 (3): 173-179.
13. Chimal-Monroy J, Bravo-Ruíz T, Furuzawa-Carballeda GJ, Lira JM, de la Cruz JC, Almazán A et al. Collagen-PVP accelerates new bone formation of experimentally induced bone defects in rat skull and promotes the expression of osteopontin and SPARC during bone repair of rat femora fractures. *Ann N Y Acad Sci.* 1998; 857: 232-236.
14. Furuzawa-Carballeda J, Rojas E, Valverde M, Castillo I, Díaz de León L, Krötzsch E. Cellular and humoral responses to collagen-polyvinylpyrrolidone administered during short and long periods in humans. *Can J Physiol Pharmacol.* 2003; 81 (11): 1029-1035.

Correspondencia:

Dr. Juan Daniel Morones-Alba
Calz. México Xochimilco Núm. 289,
Col. Arenal de Guadalupe, 14389,
Tlalpan, México, D.F.
E-mail: drmoronesa@hotmail.com

Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco.

Prevalence of mouth breathing as an etiological factor in malocclusion in schoolchildren in the municipality of Centro, Tabasco.

Gabriela Aracely Silva Pérez,* Rosa María Bulnes López,** Luz Verónica Rodríguez López**

RESUMEN

Introducción: El síndrome de respiración oral produce alteraciones en el aparato estomatognático que afectan al niño no sólo en lo funcional, también estética y psicológicamente. En el presente estudio se busca como objetivo obtener la prevalencia del hábito de respiración oral como un factor etiológico de maloclusión en escolares de Centro, Tabasco. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio de método cuantitativo observacional prospectivo de corte transversal analítico, en el municipio de Centro, Tabasco. Para ello se extrajo una muestra representativa de 798 niños en edad escolar, masculinos y femeninos, que fueron seleccionados a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple por conglomerado. **Resultados:** Se obtuvo como resultado que 65 (8.7%) alumnos presentan hábito de respiración bucal y 680 tienen respiración nasal (91.3%). El grupo más afectado de los respiradores bucales fue el de 6 a 9 años con 43 alumnos (66.1%), teniendo un leve predominio del sexo femenino (50.77%) sobre el masculino (49.23%); se encontró una prevalencia alta de los pacientes con maloclusión tanto en respiradores orales (98.4%) como en los nasales (69.7%). De los 65 alumnos respiradores bucales sólo uno presentó normoclusión, y la maloclusión que predominó fue la clase II división 1 con un 43%, en tanto que en los respiradores nasales fue la maloclusión I (43.8%). **Conclusiones:** La maloclusión en la mayoría de los casos se debe a una moderada distorsión del desarrollo normal, lo cual se sabe es resultado de una interacción multifactorial durante el crecimiento y desarrollo. La respiración oral es una de las tantas causas funcionales para que se desarrolle una maloclusión y este patrón de respiración conlleva una serie de efectos secundarios que afectan el desarrollo dentofacial, funcional, psicológico y social, cuya corrección puede requerir, incluso, tratamientos quirúrgicos.

Palabras clave: Hábitos orales, respiración bucal, etiología, maloclusión.

ABSTRACT

Introduction: Mouth breathing syndrome produces alterations in the stomatognathic system that can affect children not only in terms of aesthetics, but also functionally and psychologically. The aim of this study is to determine the prevalence of mouth breathing as an etiological factor in malocclusion in schoolchildren in the municipality of Centro, Tabasco. **Material and methods:** We conducted an analytical, cross-sectional, prospective, observational quantitative method study in the municipality of Centro, Tabasco, involving a representative sample of 798 schoolchildren of both sexes who were selected by means of simple random probability sampling by cluster. **Results:** 65 (8.7%) of the students habitually breathed through their mouths and 680 (91.3%) through their noses. The most affected group of mouth breathers was 6-to-9 year olds with 43 students (66.1%), with a slightly higher tendency among females (50.77%) compared to males (49.23%). We found a high prevalence of patients with malocclusion in both mouth breathers (98.4%) and nose breathers (69.7%). Of the 65 students that were mouth breathers, only one presented normal occlusion and the most common form of malocclusion was class II division 1 at 43%, whereas the most common in nose breathers was malocclusion I (43.8%). **Conclusions:** In most cases, malocclusion is the result of a moderate distortion in normal development which is known to be the result of a multifactorial interaction during growth and development. Mouth breathing is one of the many functional causes of the development of malocclusion and this breathing pattern has a number of secondary effects that influence dentofacial development (as well as functional, psychological, and social development), the correction of which may require surgery.

Key words: Oral habits, mouth breathing, ethiology, malocclusion.

INTRODUCCIÓN

La maloclusión es una afección del desarrollo. En la mayoría de los casos, la maloclusión y la deformidad dentofacial no se deben a procesos patológicos, sino a

* Residente de la Especialidad en Ortodoncia.

** Profesor Investigador de tiempo completo.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Recibido: Marzo 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

una moderada distorsión del desarrollo normal. Es más frecuente que estos problemas sean resultado de una compleja interacción entre varios factores que influyen en el crecimiento y el desarrollo, y no es posible describir un factor etiológico específico.¹ La maloclusión se ha acentuado con los cambios de la vida moderna, lo que quizá se deba en parte al menor uso actual del aparato masticatorio debido a la mayor blandura de los alimentos.¹

Las causas de maloclusión están habitualmente agrupadas porque no suelen ser específicas, éstas incluyen: herencia, trauma, defectos del desarrollo, agentes físicos, enfermedades sistémicas, locales, tumores, caries, hábitos, entre otros.² Los hábitos bucales son precisamente actos repetitivos realizados, la mayoría de las veces instintivamente.³ El hábito de respiración bucal es considerado como un factor etiológico de maloclusión.

La respiración es el proceso metabólico de respiración celular, indispensable para la vida de los organismos aeróbicos; los objetivos de la respiración son suministrar oxígeno a los tejidos y eliminar el dióxido de carbono.^{4,5} La respiración normal, también llamada respiración nasal, es aquella donde el aire ingresa libremente por la nariz con cierre simultáneo de la cavidad bucal, creando así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro en el momento de la inspiración; la lengua se eleva y se proyecta contra el paladar, ejerciendo un estímulo positivo para su desarrollo. Cuando la respiración se realiza por la boca, la lengua adopta una posición descendente para permitir el paso del flujo del aire.⁶

En la respiración bucal, durante la inspiración y expiración el aire pasa por la cavidad bucal, y como consecuencia, provoca un aumento de la presión aérea bucal. El paladar se moldea y se profundiza, y al mismo tiempo, como el aire no transita por la cavidad nasal, deja de penetrar en los senos maxilares, que se vuelven atrésicos, y dan al paciente un aspecto característico (de cara larga o facie adenoidea).⁶ La gran dificultad del diagnóstico de respiración bucal se debe a que no existen herramientas precisas para determinar los porcentajes exactos de respiración bucal y nasal. Las personas varían mucho en su manera de respirar; por lo tanto, es muy difícil definir certeramente el grado de respiración bucal.³ Respecto a la etiología de los problemas respiratorios, las causas principales de la respiración bucal son hipertrofia adenotonsilar, hipertrofia turbinal bilateral inferior, rinitis alérgica, septodesviación, asma y quistes.⁷⁻⁹

Particularmente en Tabasco, los cambios de temperatura, las lluvias y la humedad son causantes del aumento de un 25 hasta un 30% de casos con enfermedades respiratorias.

MATERIAL Y MÉTODOS

La presente investigación es de método cuantitativo, observacional prospectivo, de corte transversal analítico (casos y controles). Se realizó en un universo de 76,879 niños en edad escolar que pertenecen a las 369 escuelas primarias públicas, existentes en el municipio de Centro, Tabasco, para lo cual, se extrajo una muestra representativa con un nivel de confianza del 95%, y margen de error del 5%, obteniéndose una muestra de 798 niños que fueron seleccionados a través de un muestreo probabilístico aleatorio simple por conglomerados. Para este estudio, se utilizaron las siguientes variables: edad y sexo, presencia de respiración bucal, tipo de respiración, presencia de maloclusión y tipo de maloclusión.

Los criterios de inclusión fueron niños y niñas de 6 a 12 años, y los de exclusión niños menores de 6 años de edad, mayores de 12 años, que presenten algún síndrome, presencia de otro tipo de hábito no fisiológico y niños que portaban aparatología fija o removible. Se excluyeron 53 alumnos, quedando una muestra de 745 alumnos (386 femeninos y 359 masculinos). A todos ellos se les realizó exploración bucal y facial, siendo revisados cuidadosamente utilizando un instrumento de recolección de datos, elaborado *ex profeso*, el cual contenía las variables sociodemográficas, características faciales y bucales del respirador bucal (aumento del tercio facial anterior, facies adenoideas, narinas estrechas, piel pálida, mordida abierta anterior) y tipo de maloclusión, según la clasificación de Angle. Dicho instrumento fue previamente validado a través de una prueba piloto, la cual fue aplicada a 18 niños que reunían criterios de inclusión, y donde se hicieron correcciones para una medición confiable de las variables. Para el procesamiento estadístico se elaboró una base de datos en Excel, utilizando estadística descriptiva, proporciones para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas, así como estadística inferencial (OR) *odds ratio* y/o razón de monomios, e intervalos de confianza; para la presentación de resultados se utilizaron tablas, gráficas circulares y de barras.

RESULTADOS

Setecientos cuarenta y cinco alumnos fueron los que cumplieron con los criterios de selección, 386 femeninos y 359 masculinos, de los cuales sólo un total de 65 (8.7%) alumnos presentan hábito de respiración bucal, ante 680 con respiración nasal (Figura 1).

En cuanto a la división por grupos etarios de respiradores bucales (Cuadro I), se observa que el más afectado fue el de 6 a 9 años, con 43 alumnos, para un 66.1%, siendo el menos afectado el de 10 a 12 años, con 22 alumnos. También se puede observar el leve predominio del sexo femenino con 33 alumnas, sobre el masculino con 32 alumnos de los respiradores bucales.

En los resultados sobre prevalencia de maloclusión en respiradores bucales y nasales (Cuadro II) se observa que hay una prevalencia alta de los pacientes con maloclusión tanto en respiradores orales (98.4%) como en los nasales (69.7%).

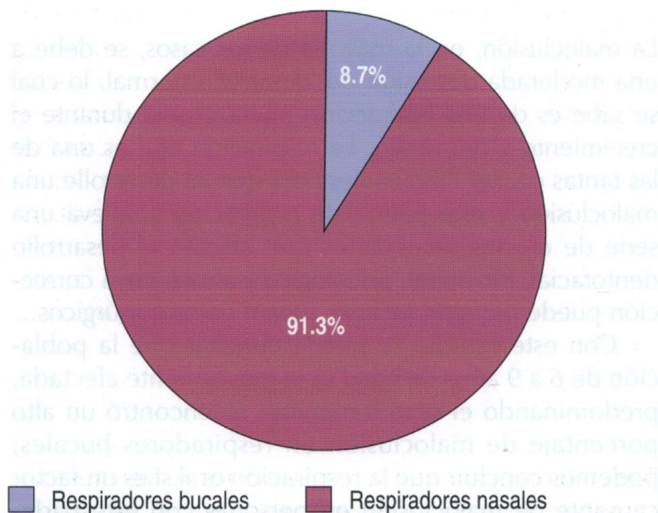
Con respecto a la maloclusión y el tipo de maloclusión que más se asocia con los respiradores bucales, se observó que en los alumnos con respiración bucal predomina la clase II división 1, con un 43%, en tanto que sólo un alumno de los 65 con hábito de respiración oral presentó normoclusión (Cuadro III). En los alumnos con respiración nasal encontramos un alto porcentaje de maloclusión (69.7%) predominando la clase I y con normoclusión un 30.3%.

DISCUSIÓN

En el estado de Tabasco se cuenta con un nivel de humedad alto la mayor parte del año, con cambios de temperatura drásticos. De acuerdo con los resultados de este estudio, no existe una relación estadísticamente significativa con base en la prevalencia de respiradores

orales; sin embargo, en la población de estudio se logró comprobar que la respiración oral sí es un factor causante de la maloclusión, lo cual confirma lo mencionado en la literatura ortodóntica y otros estudios,^{1,10,11} que asocia este hábito a una maloclusión clase II.

Se presentan los resultados de la distribución según el tipo de respiración (bucal 8.7% y nasal 91.3%), los cuales no coinciden con lo reportado en estudios semejantes a éste, de diferentes autores, realizados en México y otros países. El resultado del presente estudio sobre el tipo de respiración bucal es menor al de aquéllos, encontrándose entre un 24 hasta 47% de respiradores bucales.¹²⁻¹⁶ Sin embargo, los resultados de distribución de respiradores bucales, según grupos etarios y sexo, coinciden con un estudio realizado en Cuba en el 2001¹⁶ donde el grupo más afectado fue el de 6 a 11 años, con 58 niños, para un 39.2% de



Fuente: Revisión física y bucal de 798 niños del municipio de Centro.

Figura 1. Tipo de respiración.

Cuadro I. Distribución de respiradores bucales según grupos etarios y sexo.

Edad	Masculino		Femenino		total	%
	Núm.	%	Núm.	%		
6 a 9	24	36.93	19	29.23	43	66.16
10 a 12	8	12.3	14	21.54	22	33.84
Total	32	49.23	33	50.77	65	100

Fuente: Revisión física y bucal de 798 niños del municipio del Centro.

Cuadro II. Prevalencia de maloclusión en respiradores bucales y nasales.

	Respirador bucal		Respirador nasal		Total	%
	Núm.	%	Núm.	%		
Con maloclusión	64	98.4	474	69.7	538	72.21
Sin maloclusión	1	1.6	206	30.3	207	27.79
Totales	65	100	680	100	745	100

Fuente: Revisión física y bucal de 798 niños del municipio del Centro. O.R. 27.8147, I.C. (3.8326-201.8579)

Cuadro III. Tipos de maloclusiones en respiradores bucales.

Edad	Normo- oclusión	%	Clase I	%	Clase II div. 1	%	Clase II div. 2	%	Clase III	%
6 a 9	1	1.5	18	27.6	16	24.6	7	10.7	1	1.5
10 a 12	0	0	6	9.3	12	18.4	4	6.2	0	0
Total	1	1.5	24	36.9	28	43	11	16.9	1	1.5

Fuente: Revisión física y bucal de 798 niños del municipio del Centro.

una muestra de 600 niños, y otro estudio del mismo país¹⁷ donde también fue ese grupo el más afectado con un 41.86%. En el presente estudio se puede observar un ligero predominio del sexo femenino sobre el masculino, donde concordamos con estudios previos realizados en Cuba,^{11,16} pero se difiere de un estudio realizado en México en la clínica de Iztacala, donde predominó el género masculino con un 55% ante el femenino, con un 45%.¹⁸

En esta investigación se encontró que un 98.4% de los niños respiradores bucales presentan maloclusiones y cuya maloclusión es incluso más severa (clase II división 1) (43%) que en los niños respiradores nasales (clase I), con edades establecidas de 6 a 9 años; es decir, que la prevalencia y la severidad de la maloclusión es mayor en los niños con respiración bucal que en aquellos con respiración nasal. Además de que también la prevalencia de maloclusión de los respiradores nasales es alta (69.5%). Esto coincide con un estudio realizado en el Hospital Infantil de México «Federico Gómez» en el 2009¹⁴ donde respiradores nasales y bucales presentan altos porcentajes de maloclusión.

También coincidimos con los trabajos de otros autores como Moyers, Canut Brusola, Proffit, entre otros,^{1,2,10} quienes mencionan la relación que tiene el hábito de respiración oral con las maloclusiones y en especial con la clase II división 1. Nuestros resultados también son similares a los realizados en diferentes países, donde prevalece esta clase en los respiradores bucales;^{9,16,19} sin embargo, se encontró un estudio (relación entre las maloclusiones y la respiración bucal en pacientes que asistieron al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Pediátrico «San Juan de Dios») donde prevalece más la clase I molar sobre la relación clase II, donde la clase I presentó un 61% mientras la clase II un 31%.²⁰

Teniendo en cuenta que la respiración oral conlleva múltiples afecciones, no sólo dentomaxilares sino también estéticas, funcionales, psicológicas, entre otras, el odontólogo general y el ortodoncista deben tener la capacidad de diagnosticar a temprana edad este tipo de hábito, para evitar deformaciones dentoestructurales, las cuales, si persisten en la edad adulta, deberá realizarse la corrección mediante procedimientos quirúrgicos. Muchos estudios revelan que niños con deformidades faciales están socialmente reprimidos, a diferencia de los sujetos con apariencia normal.²¹ En esta investigación también se encontró un alto porcentaje de maloclusión en respiradores nasales, lo cual también es preocupante, pues indica que esta enfermedad es un problema de salud en Tabasco.

CONCLUSIONES

La maloclusión, en la mayoría de los casos, se debe a una moderada distorsión del desarrollo normal, lo cual se sabe es de una interacción multifactorial durante el crecimiento y desarrollo. La respiración oral es una de las tantas causas funcionales para que se desarrolle una maloclusión y este patrón de respiración conlleva una serie de efectos secundarios que afectan el desarrollo dentofacial, funcional, psicológico y social, cuya corrección puede requerir, incluso, tratamientos quirúrgicos.

Con este estudio se puede concluir que la población de 6 a 9 años de edad es la mayormente afectada, predominando el sexo femenino; se encontró un alto porcentaje de maloclusión en respiradores bucales; podemos concluir que la respiración oral sí es un factor causante de maloclusión en personas con este padecimiento y que la maloclusión clase II, tanto división 1 como división 2, son las que más se asocian a este hábito; según nuestros resultados, es 27 veces mayor

la probabilidad de que se presente maloclusión en el respirador bucal que en el nasal.

Preocupa que la mayoría de las personas desconocen la presencia de este hábito y por ende sus consecuencias, las cuales, si no son detectadas a tiempo, pueden desencadenar alteraciones funcionales en el organismo de quien lo padece.

BIBLIOGRAFÍA

1. Proffit W, Fields H Jr. Ortodoncia contemporánea. Teoría y práctica. Madrid: Ediciones Harcourt, SA; 2001.
2. Moyers RE. Manual de ortodoncia. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1992.
3. Bordoni N, Rojas AE. Odontología pediátrica: la salud bucal del niño y del adolescente en el mundo actual. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.
4. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico [en línea]. España: Ediciones Universidad de Salamanca. 2007 [acceso 21 de enero de 2011]. Disponible en: <http://dicciomed.eusal.es/palabra/respiracion>.
5. Hall J E. Tratado de fisiología médica. Barcelona: Elsevier; 2011.
6. Yañes E, Araujo R, Natera A. 1001 tips en ortodoncia y sus secretos. México: Amolca; 2007.
7. García G. Etiología y diagnóstico de pacientes respiradores bucales en edades tempranas. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [en línea]. 2011 [acceso 25 de enero de 2013]; 18. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art18.asp>.
8. Laboren M, Medina C, Viloria C, Quirós O, D'Jurisic A, Alcedo C et al. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños con dentición primaria. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [en línea]. 2010 [acceso 29 de enero de 2013]; 13. Disponible en: www.ortodoncia.ws.
9. Souki B, Pimenta G, Souki M, Franco LP, Becker HM. Prevalence of malocclusion among mouth breathing children: Do expectations meet reality? International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 2008; 73 (5): 767-773.
10. Canut JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. Barcelona: Masson; 2000.
11. Fernández A. Hábitos deformantes en escolares de primaria. Rev Cubana Ortodoncia. 1997; 12 (2): 79-83.
12. Aguilar M, Villaizá C, Nieto I. Frecuencia de hábitos orales, factor etiológico de maloclusión en población escolar. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [En línea]. 2009 [acceso 8 de enero de 2013]. Disponible en: www.ortodoncia.ws.
13. Montiel M. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. Revista ADM. 2004; 61 (6): 209-214.
14. Herrera-Morales M, Rosas-Vargas M, Canseco-Jiménez J. Frecuencia de respiración oral en niños con maloclusión. Revista Odontológica Mexicana. 2009; 13 (2): 91-98.
15. Aguilar-Roldán M, Nieto-Sánchez I, De La Cruz-Pérez. Relación entre hábitos nocivos y maloclusiones en una muestra de 525 pacientes de ortodoncia. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [en línea]. 2011 [acceso 30 de enero 2013]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/pdf/art25pdf>.
16. Barrios FL, Puente-Benítez M, Castillo-Coto A, Rodríguez-Carpio MA, Duque-Hernández M. Hábito de respiración bucal en niños. Rev Cubana Ortodoncia. 2001; 16 (1): 47-53.
17. Fernández-Acosta A. Hábitos deformantes en escolares de primaria. Rev Cubana Ortodoncia. 1997; 12 (2): 79-83.
18. Cuervo-Mondragón M, Félix-Revilla MT, Ibarra-Salazar M. Respiradores bucales de 6 a 14 años en la clínica de Iztacala. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río [en línea]. 2009 [acceso 14 de febrero de 2013]; 9. Disponible en: <http://odontologia.iztacala.unam.mx/memorias15col/contenido/cartel/bucalcartel58.htm>.
19. Flavia L, Eliane de O. Relationship between malocclusion and oral habits in mouth breathing. CEFAC. 2009; 11 (1): 86.
20. García-Flores G. Relación entre las maloclusiones y la respiración bucal en pacientes que asisten al Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios. Acta Odontológica Venezolana [en línea]. 2007 [acceso 17 de febrero de 2013]; 3. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/maloclusiones_respiracion_buca.asp.
21. Graber TM, Vanarsdall RL. Ortodoncia principios generales y técnicas. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1998.

Correspondencia:

Mtra. Luz Verónica Rodríguez López
E-mail: luz.rodriguez@ujat.mx
lvrl74@hotmail.com

Ameloblastoma desmoplásico periférico. Presentación del caso clínico de un paciente mexicano y revisión de la literatura.

Peripheral desmoplastic ameloblastoma. Presentation of a clinical case involving a mexican patient and a review of the literature.

Rocío Gloria Fernández López,* Águeda Marisol Arellano Flores,* Claudia Araceli Torres Urbina,** Beatriz Catalina Aldape Barrios***

RESUMEN

El ameloblastoma desmoplásico, en su variante periférica, se considera una entidad poco frecuente. Reportada la variante periférica tres veces en la literatura, dicha entidad está clasificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2005, dentro del grupo de tumores odontogénicos benignos epiteliales con un estroma fibroso maduro sin ectomesénquima. Se reporta un caso clínico de paciente masculino de 85 años de edad, con un aumento de volumen que surge de la encía localizada en la cara interna de la mandíbula del lado derecho, asintomática, de crecimiento lento con cinco años de evolución. Se realiza biopsia incisional, programación para excisión quirúrgica y se establece como diagnóstico final ameloblastoma desmoplásico periférico. Se le realiza inmunohistoquímica y seguimiento durante tres años, no presentando recidiva.

Palabras clave: Ameloblastoma, desmoplásico, periférico, tumores odontogénicos, México.

ABSTRACT

The peripheral variant of desmoplastic ameloblastoma is regarded as rare, with in fact only three cases recorded in the literature. In 2005, the World Health Organization (WHO) classified this particular variant within the group of benign tumors under the category of odontogenic epithelial tumors with mature, fibrous stroma without odontogenic ectomesenchyme. We report the case of an 85-year-old male patient with an asymptomatic localized gingival growth on the inner right-hand side of the mandible, which developed slowly over a period of five years. An incisional biopsy was performed followed by surgical excision, with a final diagnosis of peripheral desmoplastic ameloblastoma. Immunohistochemistry was performed and the condition was monitored over a period of three years, during which time there was no recurrence.

Key words: Ameloblastoma, desmoplastic, peripheral, odontogenic tumors, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El ameloblastoma, como entidad, fue descrito por primera vez en 1885 por Malassez,¹ nombrándolo adamantinoma; en 1934, Churchill¹ reemplazó el nombre por ameloblastoma. Fueron Eversole et al.,² en 1948, quienes hicieron referencia a su variante desmoplásico; a su vez Braunstein,³ en 1949, realizó el primer reporte de su localización periférica, siendo finalmente Smullin SE⁴ quien hizo el primer reporte del ameloblastoma desmoplásico periférico.

Por definición, el ameloblastoma se considera una neoplasia benigna cuyo origen es el epitelio odontogénico⁵ incluyendo el órgano del esmalte, restos odontogénicos (restos de Malassez, restos de Serres),⁵ epitelio reducido del esmalte y epitelio de quistes odontogénicos, especialmente el epitelio del quiste dentífero, aunque la patogenia de la transformación neoplásica de estos restos epiteliales es aún desconocida.⁵

De acuerdo con su localización anatómica, se conocen dos subtipos de ameloblastomas: una variante intraósea y la periférica o extraósea, siendo esta última rara y generalmente localizada en los tejidos blandos de la mucosa oral⁶ y tejido gingival,⁵ sin que se involucre el tejido óseo adyacente.⁶ Se le ha localizado con mayor frecuencia en tejido gingival mandibular.⁵

Dentro de los seis patrones histológicos conocidos en este trabajo nos referiremos al ameloblastoma desmoplásico

* Cirujano Maxilofacial, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, México.

** Cirujano Dentista. Práctica privada. Ciudad de México, D.F.

*** Maestra en Patología Bucal, Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad Universitaria, México.

Recibido: Marzo 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

sico, caracterizándose éste por una amplia proliferación fibrosa densa ocupada por cordones odontogénicos, sin las características propias ameloblásticas.⁷ Se caracteriza por tener un estroma denso muy colagenizado que comprime pequeños islotes o nidos celulares de epitelio odontogénico que pueden presentar forma de cordón o hebra.⁸ La proliferación fibroblástica y el abundante depósito de colágeno en el estroma le confieren el carácter y patrón desmoplásico, siendo frecuentemente localizado de manera intraósea;⁸ rara vez se localizan de forma periférica.

A continuación se muestran los cuadros comparativos de las características principales de ameloblastoma desmoplásico con el ameloblastoma desmoplásico periférico reportados en la literatura (*Cuadros I y II*).

PRESENTACIÓN DE UN CASO

Paciente masculino de 85 años de edad que presenta aumento de volumen en la región de la cara interna de la mandíbula del lado derecho, asintomática, de crecimiento lento, de cinco años de evolución. Acude al Servicio de Cirugía Maxilofacial por presentar sangrado bucal debido a mordedura, así como dificultad para la deglución y la masticación.

El paciente niega antecedentes personales patológicos de importancia para su padecimiento actual.

A la exploración física intraoral, se observa lesión exofítica, ulcerada, de consistencia fibrosa, de base pediculada, de color rosado y zonas rojas, localizada en cara interna

Cuadro I. Diferencias entre el ameloblastoma desmoplásico y el ameloblastoma periférico.

	Ameloblastoma desmoplásico	Ameloblastoma periférico
Incidencia	4-14% de AM 13% de los AM IN ⁹	1% de los AM ⁷
Edad	4ª Década	<ul style="list-style-type: none"> • 4ª-6ª Décadas⁵ • Media: 60 años¹⁰
Localización	<ul style="list-style-type: none"> • Intraóseo, zona mandibular anterior^{5,11} 	<ul style="list-style-type: none"> • Tejido gingival⁷ y mucosa alveolar mandibular⁶ • Raro en mucosa bucal⁵
Género	Mujeres = varones ⁸ 1:1 ⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres 5:3¹⁰ • Varones¹¹
Características clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento lento⁵ • Resorción y desplazamiento radicular, asociado al crecimiento⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> • Nódulos elevados de superficie lisa en la encía y con aspecto similar al fibroma irritación⁷ • Masas pedunculadas menores a 1.5 cm de diámetro⁶ • No involucra hueso^{6,7}
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar si la lesión es sólida, quística, extraósea o maligna⁵ • Pequeñas lesiones pueden ser tratadas con enucleación quirúrgica¹¹ • Grandes tumores con márgenes pobremente definidos deben ser manejados con resección en bloque o marginal con reconstrucción¹¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Excisión simple con un pequeño margen adyacente de tejido normal^{6,7}
Recurrencia	Rara, asociada a una resección deficiente ¹²	<ul style="list-style-type: none"> • Rara^{5,12}

AM = ameloblastoma, AM IN = ameloblastoma intraóseo. * Caso reportado. Fuente directa.

Cuadro II. Cuadro comparativo de casos reportados y caso reportado.

Ameloblastoma desmoplásico periférico				
Autores	Smullin et al ⁴	Curran & Byerly ¹³	Bologna-Molina et al ¹⁴	Nuestro caso
Incidencia			No hay datos	
Edad	44 años	56 años	66 años	85 años
Localización	Paladar duro izquierdo adyacente al canino y primer premolar	Encía interproximal lingual mandibular derecha	Cuerpo mandibular derecho	Cuerpo interno mandibular derecho
Género	Mujer	Varón	Mujer	Varón
Características clínicas	Lesión firme, no ulcerada, forma de cúpula, superficie lisa y coloración igual al tejido adyacente, crecimiento lento en los últimos años	Lesión 1 x 1 cm, firme, asintomática, color igual a la mucosa adyacente, aumento de tamaño en las últimas semanas	Lesión asintomática, exofítica, de 2 cm de diámetro, firme a la palpación	Lesión pedunculada, eritematosa, ulcerada, de aproximadamente 5 cm de diámetro que se desplaza hacia la faringe
Tratamiento	Elevación de colgajo, disección y excisión de la lesión	Elevación de colgajo de espesor total y excisión quirúrgica con disección aguda, para retirar la lesión del colgajo	Biopsia excisional	Biopsia excisional de la lesión mediante diéresis y disección
Recurrencia	A 1 año, sin evidencia de recurrencia	A 51 meses, sin evidencia clínica de recurrencia	A 4 años, no recurrencia	A 3 años, no recurrencia

Fuente directa.

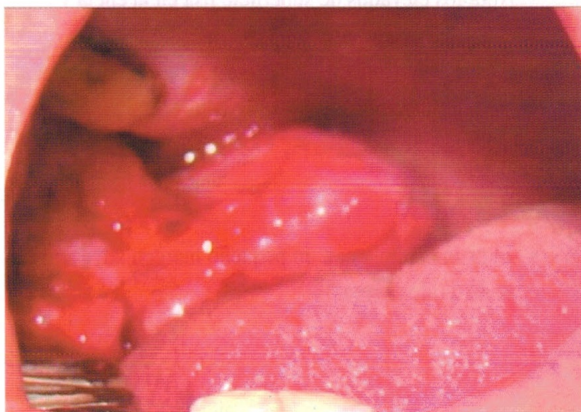


Figura 1. Aumento de volumen, con eritema y ulceración en cara interna de cuerpo mandibular derecho. Paciente refiere tragarla.



Figura 2. En la ortopantomografía se observa saucerización del tejido óseo.

de la mandíbula del lado derecho, de aproximadamente 5 cm de diámetro mayor, ocupando el espacio retromolar hasta la línea media del paladar blando, que se desplaza hacia el espacio palatofaríngeo (Figura 1).

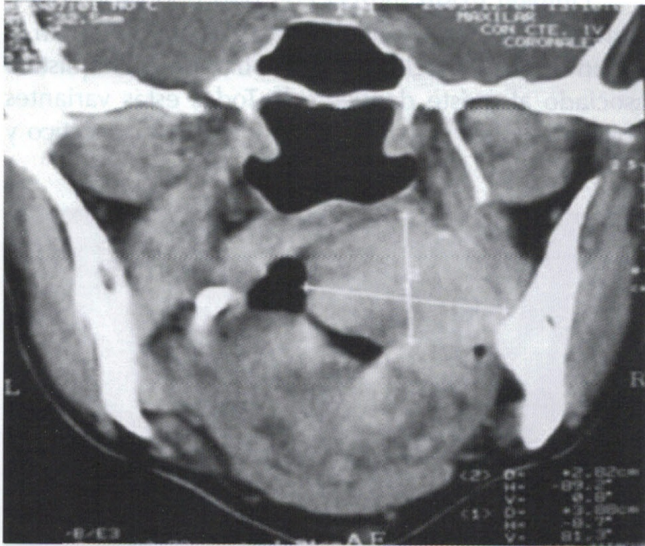


Figura 3. Corte coronal en una tomografía, en la que se observa imagen radiodensa en la cara interna mandibular, que sauceriza estructuras óseas.

En la ortopantomografía se observa saucerización del tejido óseo (Figura 2). En la tomografía axial computarizada se observa imagen radiodensa de la cara interna de la mandíbula del lado derecho en espacio palatofaríngeo de 5 cm por 8 cm; se observa que el tejido óseo se encuentra respetado (Figura 3).

Se realiza biopsia de tipo incisional, bajo anestesia local, y se envía a estudio histopatológico, estableciéndose diagnóstico de ameloblastoma desmoplásico periférico, programándose al paciente, posteriormente, para excisión quirúrgica.

Bajo anestesia general inhalatoria balanceada (AGIB) e intubación nasotraqueal, se procede a realizar biopsia excisional de la lesión mediante diéresis y disección de la misma. Cuidando planos anatómicos, se cauterizan vasos, se sutura con catgut crómico 3-0, se lava con solución fisiológica y se da por terminado el acto quirúrgico sin complicaciones (Figuras 4 a-d).

Histológicamente se observa pieza quirúrgica de tejido blando y múltiples fragmentos fijados en formalina, de color blanco con áreas café claras y oscuras, de consistencia firme; el fragmento mayor es redondo de superficie lisa, de color blanco con áreas café oscuras, de consistencia firme que mide 4.5 x 4 x 2.5 cm. Fragmentos múltiples de forma y superficie irregular, de

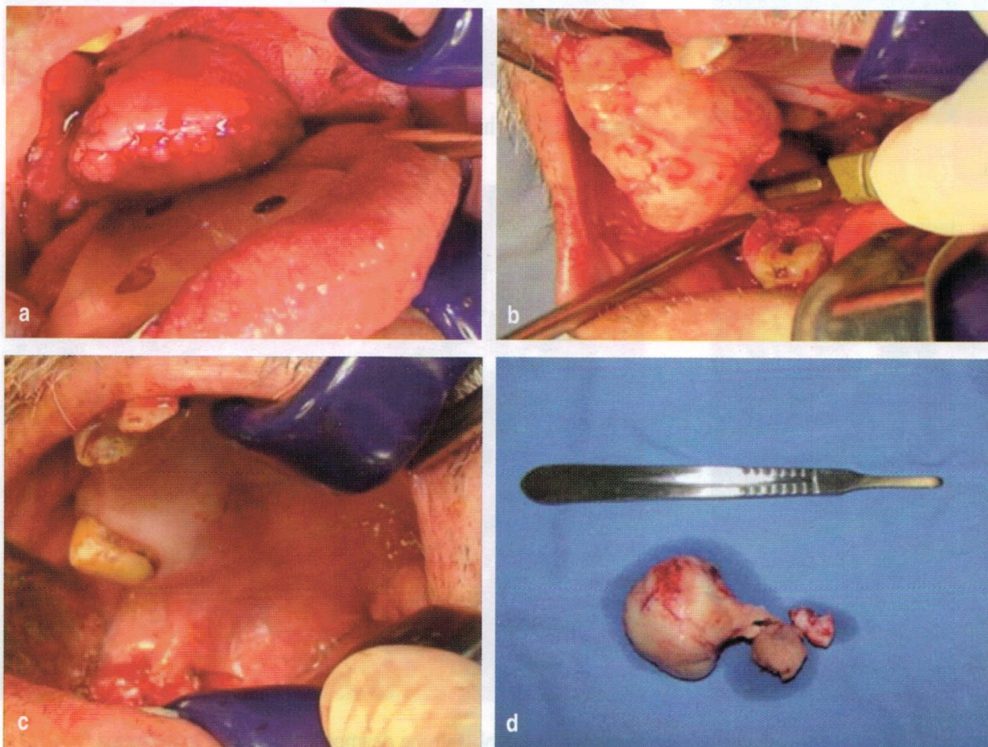


Figura 4.

a) Localización de la lesión, se observa ulcerada y sangrante, 5 cm, adosada a cara interna mandibular. b) Retiro de la lesión mediante diéresis y disección de la misma, favorecida por el pedúnculo de la misma. c) Se cauterizan vasos y se lava lecho quirúrgico. d) Se obtiene espécimen de 5 x 10 cm aproximadamente.

color café oscuro y blanco, de consistencia firme que miden 3.6 x 3.4 x 1.5 cm.

El espécimen examinado se encuentra formado por islas de epitelio odontogénico ameloblástico en un estroma desmoplásico, bien vascularizado, revestido por un epitelio escamoso estratificado paraqueratinizado con solución de continuidad, estableciéndose diagnóstico final de ameloblastoma desmoplásico periférico (Figuras 5 a 9). No se ha observado recidiva por tres años (Figura 10).

DISCUSIÓN

El ameloblastoma periférico constituye entre el 2-13% de todos los ameloblastomas.^{4,9-11} Durante los últimos

años se han reportado cambios en su correlación habitual patrón histológico/localización anatómica, como el hace apenas unos años desconocido ameloblastoma uniuquístico de células claras¹² y el ameloblastoma desmoplásico periférico,^{4,13,14} que se muestra en este caso.

También existe mezcla con otro tipo de lesiones, como sucede con el odontoameloblastoma^{15,16} o en la variante más conocida, el ameloblastoma uniuquístico asociado al quiste dentígero.¹⁵ Todas estas variantes obligan a poner mayor énfasis durante el diagnóstico y

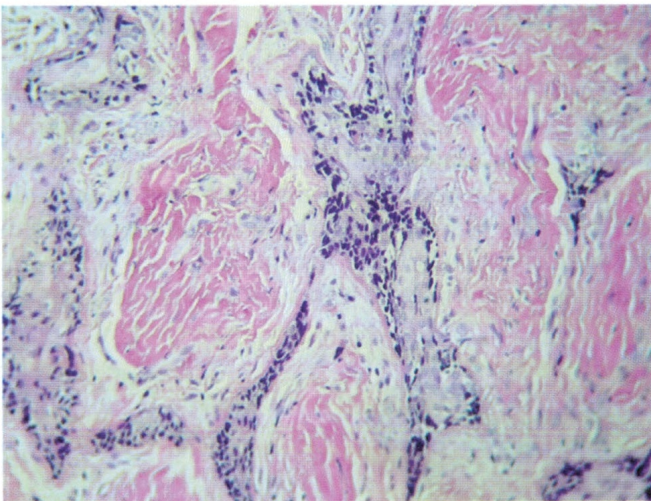


Figura 5. Corte histológico de la lesión.

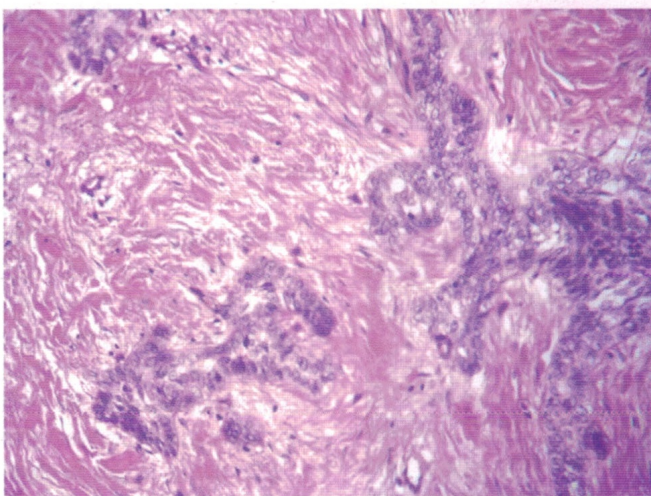


Figura 6. Otra vista histológica de la lesión.

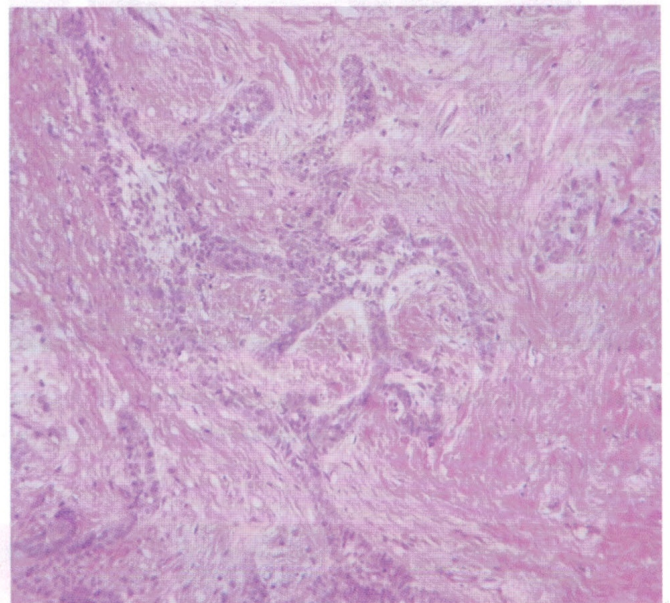


Figura 7. Vista histológica.

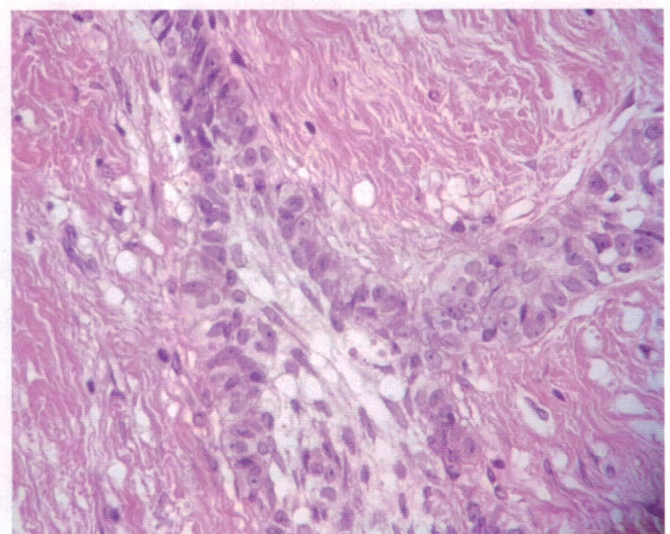


Figura 8. Ameloblastoma desmoplásico. Vista histológica.

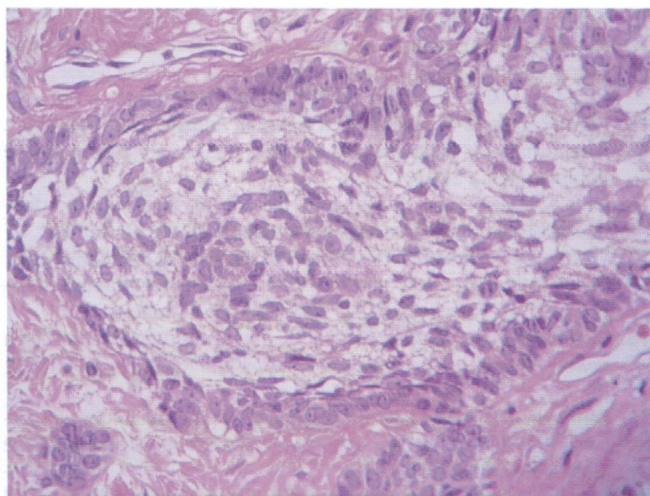


Figura 9. Otra vista con mayor acercamiento.

la decisión sobre el manejo quirúrgico debe tomarse con base tanto en la mejor técnica como la que menor índice de recurrencia haya mostrado.

Diversos autores reportan que los motivos de esta recurrencia, aunque rara, obedece más a una excisión deficiente que a la agresividad propia del tumor.^{4,11,17} Philipsen HP et al.¹⁰ y Buckner A et al.¹⁸ han reportado que la recurrencia de los ameloblastomas periféricos es relativamente baja (19%), comparada con la contraparte intraósea (50-90%).^{10,18} Sampson DE y Pogrel MA,¹⁹ señalan que la recurrencia depende del método de tratamiento.¹⁹ De los tres casos reportados desmoplásicos periféricos, ninguno ha mostrado recurrencia, con seguimiento por un año,⁴ 51 meses¹³ y 4 años.¹⁴ Gardner²⁰ atribuye la diferencia de recidivas entre ambos tipos (periférica e intraósea), a que las primeras son fácilmente observables y por tanto, suelen ser tratadas más rápidamente y a que el tejido conectivo fibroso denso de la encía es más resistente a la diseminación que el delicado tejido de los espacios conectivos intratrabeculares, ya que el hueso es una barrera eficaz para la invasión.²⁰

El adecuado tratamiento de los ameloblastomas periféricos es una excisión conservadora supraperiostica con márgenes libres.^{10,13} En los tres casos reportados con desmoplasia periférica se llevó a cabo la misma técnica antes descrita; de estos casos, sólo el reportado por Smullin SE⁴ requirió de una segunda intervención, debido a que se obtuvo un margen positivo del tumor en la base de la lesión;⁴ este caso nos muestra que aunque los estudios imagenológicos no manifiesten datos de infiltración ósea,⁴ ésta se debe descartar para evitar una excisión deficiente de la lesión, la cual, sabemos, no siempre es visible a los



Figura 10. Evolución a los tres años, sin datos clínicos de recurrencia.

ojos del cirujano, siendo el patólogo bucal el facultativo que debe apoyar durante el tratamiento quirúrgico para confirmar que los márgenes se encuentran libres de tejido tumoral y así evitar someter al paciente a un mayor número de intervenciones. Se sabe que las lesiones periféricas con localización cercana a tejido óseo pueden provocar ahuecamiento o saucerización del hueso adyacente, según Philipsen et al.,¹⁰ Curran AE-Byerly PD¹³ y Redman et al.;²¹ esta alteración ósea es considerada parte de la resorción por presión que el tumor ejerce sobre el hueso, más que por la invasión neoplásica.^{10,13,21}

El más controvertido de los tratamientos realizados fue el reportado por Smullin SE et al.,⁴ discutido anteriormente; su controversia radica en saber si el tumor que describieron realmente fue una lesión periférica; de ser así, la resección del periostio no habría sido necesaria.⁴ Sin embargo, se tenía el conocimiento de un margen positivo cerca del hueso subyacente y comportamiento destructivo a nivel local del tumor, por lo que la resección ósea se llevó a cabo para asegurar un margen negativo.⁴ Esta muestra no reveló evidencia de células tumorales, lo que confirma su diagnóstico periférico. En su seguimiento incluyeron exámenes físicos seriados y radiografías.⁴

Es evidente que se necesita del reporte de casos nuevos sobre esta lesión, como Bologna-Molina R et al.¹⁴ exponen, para tener un mejor entendimiento sobre origen y comportamiento biológico de esta entidad.¹⁴ Curran A & Byerly PD¹³ concluyen que el tratamiento actual de elección para el ameloblastoma desmoplásico periférico es la excisión conservadora supraperiostica con márgenes adecuados y recomiendan realizar el seguimiento clínico a largo plazo de la lesión, debido a la escasez de casos reportados.¹³

BIBLIOGRAFÍA

1. Salihi S. Ameloblastoma and treatment. *K J of Kosova*. 2009; 3: 11-17.
2. Eversole LR, Leider AS, Hansen LS. Ameloblastomas with pronounced desmoplasia. *J Oral Maxillofac Surg*. 1984; 42: 735-740.
3. Braunstein E. Casé report of an extraosseous adamantinoblastoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1949; 2: 726.
4. Smullin SE, Faquin W, Susarla SM, Kaban LB. Peripheral desmoplastic ameloblastoma: report of a case and literature review. *Oral Surg Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2008; 66: 820-825.
5. Regezzi SJ. *Oral pathology, clinical pathologic correlations*. 5th ed. St Louis: Ed. Saunders Elsevier; 2008.
6. Gnepp DR. *Pathology of head and neck: contemporary issues in surgical pathology*. Philadelphia: Ed. Churchill Livingstone; 1988.
7. Thompson LR. *Head and neck pathology*. Philadelphia: Ed. Elsevier-Churchill Livingstone; 2006.
8. Martínez-Lage JL, Sánchez-Jáuregui E, Almeida-Parra F, Carrillo-Gijón R. Ameloblastoma desmoplásico. *Rev Esp Cir Oral Maxillofac*. 2010; 32: 17-20.
9. Waldron CA, el-Mofty SK. A histopathologic study of 116 ameloblastomas with special reference to the desmoplastic variant. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1993; 76: 525-529.
10. Philipsen HP, Nikai H et al. Peripheral ameloblastoma: biologic profile based in 160 cases from the literature. *Oral Oncol*. 2001; 37: 17.
11. Philipsen HP, Reichart PA, Takata T. Desmoplastic ameloblastoma (including "hybrid" lesion of ameloblastoma). Biological profile based on 100 cases from the literature and own files. *Oral Oncol*. 2001; 37 (5): 455-460.
12. Raspall G. *Tumores de cara, boca, cabeza y cuello*. Atlas clínico. 2a ed. Barcelona: Ed. Masson; 2000.
13. Curran AE, Byerly PD. Peripheral desmoplastic ameloblastoma: report of a rare case. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008; 66: 820-825.
14. Bologna-Molina R, Mosqueda-Taylor A, de Almeida-Oslei P, Toral-Rizo V, Martínez-Mata G. Peripheral desmoplastic ameloblastoma: histopathological and immunohistochemical profile of a case. *Med Oral Pathol Oral Cir Bucal*. 2010; 15 (6): e846-e849.
15. Marx-Robert E, Stern-Diane. *Oral and maxillofacial pathology. A rationale for diagnosis and treatment*. Chicago: Quintessence Publishing Co.; 2003.
16. Dive A, Khandekar S, Bodhade A, Dhobley A. Case report: odontameloblastoma. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2011; 15: 60-64.
17. Wettan HL, Patella PA, Freedman PD. Peripheral ameloblastoma: review of the literature and report of a recurrence as severe dysplasia. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001; 59 (7): 811-815.
18. Buckner A, Sciubba JJ. Peripheral epithelial odontogenic tumors: a review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997; 63: 688.
19. Sampson DE, Pogrel MA. Management of mandibular ameloblastoma: the clinical basis for a treatment algorithm. *J Oral Maxillofac Surg*. 1999; 57: 1074.
20. Gardner DG. Central odontogenic fibroma current concepts. *J Oral Pathol Med*. 1996; 25: 556.
21. Redman RS, Keegan BP, Specter CJ et al. Peripheral ameloblastoma with unusual mitotic activity and conflicting evidence regarding histogenesis. *J Oral Maxillofac Surg*. 1994; 52: 192.

Correspondencia:

Mtra. Rocío Gloria Fernández López
Periférico Sur Núm. 4302-103,
Col. Jardines del Pedregal de San Ángel,
04500, México, D.F.
E-mail: oshilina@hotmail.com

Alternativa en la provisionalización inmediata a la colocación de un implante postextracción en la zona estética. Reporte de un caso.

Alternative in immediate provisionalization following placement of a postextraction implant in the aesthetic zone. A case report.

Alejandra Paz Garza*

RESUMEN

La colocación inmediata de un implante después de una extracción ha demostrado ser un procedimiento exitoso y predecible. Existen aún diferentes teorías en cuanto a su método de provisionalización y a su protocolo de carga. Se presenta el caso de una paciente femenina cuyo órgano dentario 12 sufrió una fractura a nivel radicular. Gracias a las condiciones locales favorables y a una extracción atraumática, se colocó un implante inmediato de 4.3 mm de diámetro por 13 de longitud; se acondicionó la corona original con agregados de resina en forma de pónico ovoide y se adhirió a un guarda de acetato para ser utilizado como provisional removible, evitando cargas incontroladas y desfavorables, únicamente con el objetivo de mantener los tejidos blandos en su posición y forma original. Los resultados obtenidos hasta las tres semanas indican una migración apical únicamente de 1 mm del margen gingival vestibular, con un llenado papilar aceptable.

Palabras clave: Colocación inmediata, postextracción, provisionalización, zona estética.

ABSTRACT

The immediate placement of an implant post extraction has proven to be a successful and reliable procedure. However, there are still various theories as to the method of provisionalization and the loading protocol. We present the case of a female patient whose number 12 tooth suffered a fracture at root level. Favorable local conditions at the fracture site and an atraumatic extraction allowed an immediate implant of 4.3 mm diameter and 13 mm length to be placed. The original crown was prepared using resin composites in an ovate pontic design, before being attached to a temporary removable acetate guard to avoid uncontrolled and adverse loads, for the sole purpose of maintaining the soft tissues in place and in their original form. The results obtained after three weeks suggest an apical migration of just 1 mm from the gingival margin, with adequate papillary fill.

Key words: Immediate placement, postextraction, provisionalization, aesthetic zone.

INTRODUCCIÓN

Los dientes endodónticamente tratados son generalmente más débiles debido a la pérdida de estructura dental causada por caries y/o procedimientos endodónticos. La pérdida de tejido tanto coronal como radicular resultantes del tratamiento de conductos incrementará la probabilidad de fractura durante la carga funcional.¹

Un análisis de distribución de la fuerza en diferentes dientes muestra que los dientes anteriores se cargan no axialmente y los dientes posteriores en la función normal tienen la mayoría de la carga en una dirección oclusogingival. Las fuerzas laterales tienen un mayor potencial para

dañar la interfase diente-restauración, en comparación con las cargas verticales.² En cuanto al patrón de fractura, la oblicua es más común, seguido de la fractura horizontal y luego la fractura vertical. Se ha demostrado que la zona vulnerable de fractura de los incisivos tratados endodónticamente es de alrededor de la unión cemento-esmalte.³ En casos de fracturas coronales, los alargamientos coronarios o las extrusiones con ortodoncia han sido algunos de los tratamientos auxiliares para la conservación del diente y su rehabilitación posterior; sin embargo, habrá ocasiones en que la única opción es la extracción del resto radicular.

El reemplazo de dientes usando implantes dentales ha demostrado ser un tratamiento exitoso y predecible; diferentes protocolos de colocación y carga han evolucionado a fin de alcanzar procedimientos quirúrgicos más simples y rápidos. La colocación inmediata de un implante dental en un alveolo luego de una extracción fue inicialmente descrito hace más de 30 años por Schulte y Heimke, en 1976.⁴ La

* Residente del Postgrado de Prosthodontia e Implantología. Universidad De La Salle Bajío. León, Guanajuato, México.

Recibido: Agosto 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

reducción en el número de intervenciones quirúrgicas, un tiempo de tratamiento más corto, un posicionamiento ideal del implante tridimensionalmente, la presunta preservación del hueso alveolar en el lugar de la extracción dental y la estética de los tejidos blandos han sido señaladas como las ventajas potenciales de este tratamiento. La presencia de patologías periapicales, la ausencia de tejido queratinizado, un tejido de biotipo delgado y el daño en la morfología del sitio pueden afectar adversamente en la colocación inmediata de implantes dentales.⁵ El sitio receptor del implante debe ser evaluado antes y después de la extracción atraumática (sin levantar colgajo/sin incisiones), ya que si hay compromiso en algunas de las tablas óseas, puede entonces formarse una dehiscencia o fenestración, lo cual compromete el pronóstico del procedimiento. Si está dentro de la zona estética, la necesidad de la topografía ósea subyacente es esencial ya que la integridad de la misma debe estar presente para apoyar los perfiles de los tejidos blandos. Algunos estudios recomiendan esperar un tiempo antes de la carga de un implante individual en un sitio postextracción;^{6,7} sin embargo, hay algunos otros que muestran tasas de éxito en estas condiciones si es que una adecuada estabilidad primaria fue obtenida.⁸

Independientemente del protocolo de carga a elegir, la colocación de un provisional fijo o removible es una demanda cada vez más frecuente del paciente que también favorecerá en el resultado estético del tratamiento.

CASO CLÍNICO

Se presentó a la Clínica de Prostodoncia e Implantología de la Universidad De La Salle Bajío una paciente femenina de 37 años de edad, refiriendo como motivo de consulta percibir movilidad en una de sus coronas realizada hace algunos años. Como resultado de la exploración clínica y radiográfica se determinó la existencia de una fractura a nivel del tercio cervical radicular, del poste de fibra de vidrio del órgano dentario 12. Se consideraron dos opciones terapéuticas para la preservación y utilización del resto radicular: alargamiento coronario o extrusión ortodóntica del mismo; sin embargo, por medio de una radiografía periapical se determinó el mal pronóstico para dicho órgano dentario, debido a la insuficiente longitud radicular para lograr una proporción corona-raíz adecuada, por lo que se indicó la extracción del mismo (Figura 1).

Debido a la ausencia de datos patológicos que lo contraindicaran, se decidió hacer la colocación inmediata de un implante en dicha zona, siempre y cuando durante la extracción hubiera preservación de la tabla vestibular.

Con la ayuda de periotomos y un elevador delgado, se realizó la extracción atraumática del resto radicular (Figuras 2 y 3).

Se revisó la integridad del alveolo en sus cuatro paredes ubicando por medio de una sonda periodontal el nivel de la cresta ósea, 3 mm por debajo del margen gingival en toda su circunferencia. Según las indicaciones del fabricante, se realizó el protocolo de fresado para finalmente colocar un implante Nobel Replace (Nobel Biocare) de 4.3 mm de diámetro por 13 mm de longitud, logrando un torque de 40 Ncm garantizando la estabilidad primaria. Durante el procedimiento se verificó clínica y



Figura 1. Fractura de la reconstrucción postendodóntica del órgano dentario 12.



Figura 2. Resto radicular de poca longitud para su conservación y rehabilitación.



Figura 3. Sitio postextracción atraumática libre de colgajos o incisiones.

radiográficamente la posición y profundidad del implante. Se colocó tornillo de cierre (Figura 4).

Teniendo como objetivo la preservación de los tejidos blandos en forma y altura, y queriendo comprometer en lo menos posible la cuestión estética, se decidió utilizar la corona dental como provisional inmediato. Para esto se le hicieron agregados de resina Tetric N-Ceram (Ivoclar Vivadent) en la zona cervical para dar la forma de pónico ovoide, verificando que no hubiera contacto con el tornillo de cierre del implante, y finalmente se pulió con el sistema Jiffey (Ultradent). Debido a la presencia de coronas de porcelana en los dientes contiguos, y queriendo evitar alguna alteración en las mismas, se optó por no fijar el diente provisional a éstas.

Habiendo realizado una impresión con alginato previa al retiro de la corona, se elaboró un guarda de acetato (grosor 40), al cual pudo adherirse el provisional en la posición original del diente, conservando así su relación tanto con los dientes vecinos como con tejidos blandos. Se le indicó al paciente el uso del guarda las 24 horas del

día, retirándolo únicamente para realizar su higiene oral general, después de la cual se indicó la colocación de gel de clorhexidina al 0.2% (Bexident Encías) en la zona del implante, previo a la colocación nuevamente del provisional durante las siguientes dos semanas (Figuras 5 y 6).

Acudió el paciente a su cita de revisión a los ocho días y a las tres semanas, sin presentar clínica o radiográficamente datos patológicos (Figuras 7 y 8). Respecto a



Figura 4. Colocación de implante Nobel Replace de 4.3 mm de diámetro por 13 mm de longitud.



Figura 5. Acondicionamiento de la corona original con agregados de resina en forma de pónico ovoide y su adhesión a un guarda de acetato para ser usado como provisional removible.



Figura 6. Colocación inmediata del provisional removible.

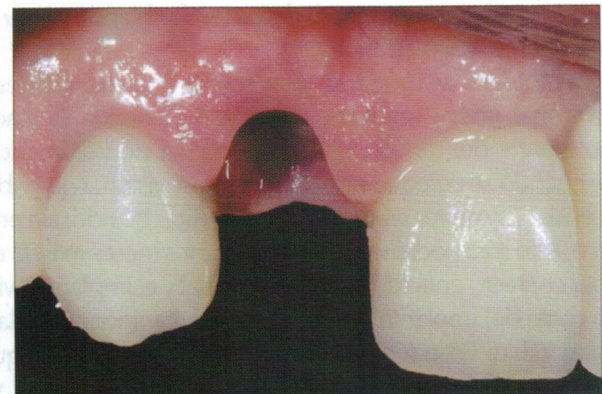


Figura 7. Revisión del sitio a los 8 días.

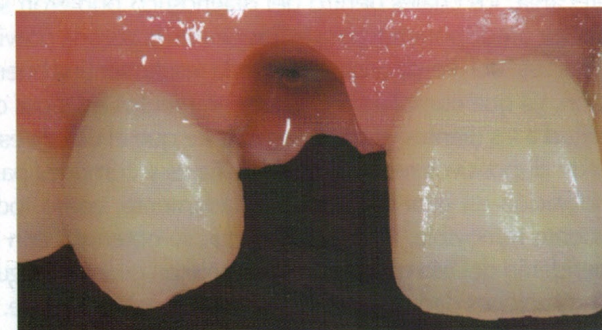


Figura 8. Resultados obtenidos a las 3 semanas.

los niveles gingivales, a las tres semanas se observó una migración del margen 1 mm en sentido apical; sin embargo, a nivel interproximal se observaba un llenado papilar estéticamente aceptable, cumpliendo con el objetivo de la provisionalización inmediata con la corona original.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos a corto plazo en este caso demuestran la posibilidad de colocar inmediatamente un implante luego de una extracción de manera atraumática, siempre y cuando se cumpla con las condiciones requeridas en cuanto al sitio del implante como a la estabilidad primaria obtenida. Esto viene a ser ya un procedimiento altamente exitoso y predecible.⁹⁻¹¹ Afortunadamente, en este caso se mantuvo la integridad de las cuatro paredes óseas y se utilizó un implante de 13 mm de longitud, superando considerablemente la longitud de la raíz original, resultando todo esto en un torque de 40 Ncm. En este caso se decidió utilizar un tornillo de cierre en lugar de un pilar de cicatrización, lo que hubiera garantizado el no requerir de un segundo tiempo quirúrgico para la colocación del pilar provisional previo al definitivo. Se hizo de esta manera para lograr una extensión más profunda del provisional sobre el alvéolo con el objetivo de mejorar el mantenimiento de los tejidos blandos y por lo tanto del resultado estético.

Las fotografías muestran que con la presencia de este provisional, no hay un cierre completo de la herida, dejando visible parte del tornillo de cierre, lo cual podría implicar que cuando se coloque el aditamento provisional no habrá necesidad de retirar gran cantidad de tejido blando; sin embargo, esto sólo podrá ser valorado en unos meses más. El no haber contacto entre el diente provisional y el implante evita una carga del implante que pudiera resultar incontrolada y desfavorable. En este caso fue indispensable verificar que el provisional no tuviera carga oclusal en ningún sentido, ya que al utilizar la corona original, se corría el riesgo de conservar también los puntos de contacto originales con alguna sobrecarga, los cuales dentro del diagnóstico pudieron ser un factor predisponente para la fractura de la corona previa.

El ajuste del diente original al guarda resultó ser una buena opción, ya que cumplía con los requerimientos estéticos de similitud a los dientes vecinos, además de que el uso de este tipo de dispositivos resultan más familiares y comunes para la población en general. Desafortunadamente, como todo elemento removible, los resultados que se obtengan con él dependerán del uso que le dé el paciente en cuanto a seguir las indicaciones dadas por el clínico para su uso e higiene.

El uso de algún material de regeneración ósea, junto a la colocación de implantes, mejora el resultado estético

del procedimiento;¹² sin embargo, por la cantidad mínima del «gap» entre el implante y la tabla vestibular en la porción cervical del mismo, se decidió no colocar algún tipo de injerto óseo. Con la evolución del caso y gracias al registro fotográfico se podrá determinar si esto podrá influir en el nivel del margen gingival vestibular.

Con la valoración hecha hasta este momento, se puede determinar el uso de dientes en pónico ovoide ajustados a un guarda oclusal como una opción de provisionalización que cumple con las expectativas estéticas del paciente y con los requisitos clínicos para un mejor resultado en los tejidos blandos, en la colocación inmediata de un implante en un sitio postextracción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hussain SK, McDonald A, Moles DR. *In vitro* study investigating the mass of tooth structure removed following endodontic and restorative procedures. *J Prosthet Dent.* 2007; 98 (4): 260-269.
2. Arunpraditkul S, Saengsanon S, Pakviwat W. Fracture resistance of endodontically treated teeth: three walls versus four walls of remaining coronal tooth structure. *J Prosthodont.* 2009; 18: 49-53.
3. Michael MC, Husein A, Bakar WZ, Sulaiman E. Fracture resistance of endodontically treated teeth: an *in vitro* study. *Archives of Orofacial Sciences.* 2010; 5 (2): 36-41.
4. Schulte W, Heimke G. The tubinger immediate implant. *Quintessenz.* 1976; 27: 17-23.
5. Chen ST, Wilson TG Jr., Hammerle CH. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basis, clinical procedures and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19 (Suppl.): 12-25.
6. Kupeyan HK, Shaffner M, Armstrong J. Definitive CAD/CAM-guided prosthesis for immediate loading of bone-grafted maxilla: a case report. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2006; 8: 16-167.
7. Chiapasco M, Gatti C. Immediate loading of dental implants placed in revascularized fibula free flaps: a clinical report on 2 consecutive patients. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004; 19: 906-912.
8. Fugazzotto PA. Guided bone regeneration at immediate implant insertion and loading: a case report. *Implant Dent.* 2004; 13: 223-227.
9. Henry P, Laney WR, Jemt T et al. Osseointegrated implants for single-tooth replacement: a prospective 5-year multicenter study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1996; 11: 450-455.
10. Polizzi G, Grunder U, Goene R et al. Immediate and delayed implant placement into extraction sockets: a 5-year report. *Clin Impl Dent Relat Res.* 2000; 2: 93-99.
11. Grunder U, Polizzi G, Goene R et al. A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1999; 14: 210-216.
12. Romanos GE. Treatment of advanced periodontal destruction with immediately loaded implants and simultaneous bone augmentation: a case report. *J Periodontol.* 2003; 74: 255-261.

Correspondencia:

C.D. Alejandra Paz Garza

Hacienda de San Gerardo Núm. 310-A,
Bosques de la Presa, 37179,
León, Guanajuato, México.
E-mail: ale_pg3@hotmail.com

El consentimiento informado en la investigación clínica en estomatología.

Informed consent in clinical dental research.

Bernardino Isaac Cerda Cristerna,* José Arturo Garrocho Rangel,** Amaury de Jesús Pozos Guillén***

RESUMEN

Toda investigación clínica en estomatología o en cualquier área de la salud, requiere que cada sujeto incluido en el estudio otorgue por escrito su consentimiento de participación antes de llevar a recibir cualquier intervención relacionada con el estudio. Para obtener ese consentimiento, el investigador debe reconocer y otorgar el derecho al sujeto para decidir libre y voluntariamente si participa o no en el estudio. El investigador también debe informar de manera clara todo lo relacionado con el estudio, tanto los riesgos como los beneficios. Para eso, el investigador facilita la «carta de consentimiento informado». Esta carta es un documento legal respaldado por normativas nacionales e internacionales que protegen tanto al investigador, por la realización de sus actos científicos, como al sujeto de investigación, por su participación en la investigación. En esta revisión, se narran los sucesos históricos sobre casos relevantes de experimentación clínica de alto riesgo y éticamente inaceptables, situaciones que llevaron a la creación y establecimiento del consentimiento informado, a nivel mundial. Asimismo, se describe la importancia del consentimiento informado tanto para el investigador clínico como para el sujeto que va a participar en un estudio clínico. Además, se revisa el contenido del consentimiento informado, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la normativa federal mexicana. Esta revisión es una guía informativa y explicativa sobre la aplicación de la carta de consentimiento informado para cualquier estudio de investigación clínica estomatológica.

Palabras clave: Bioética, consentimiento informado, ética, investigación clínica.

ABSTRACT

Clinical research in dentistry or indeed any other health science requires that every subject involved in a study sign an informed consent before they can be included. In order to obtain such consent, the researcher must first acknowledge and grant the subject the right to freely and voluntarily decide whether or not they wish to take part. The researcher must also clearly explain all aspects of the study to the subjects, including the benefits and risks involved should they choose to participate. To fulfill these obligations, the researcher provides what is known as an «informed consent» form; a legal document drafted in accordance with national and international standards that protect both the researcher and the subject. This study describes the historical background to various cases of high-risk and ethically unacceptable research on human subjects that led to the creation and establishment of the concept of informed consent in research around the world. Furthermore, it explains the importance of informed consent for clinical dental researchers, as well as for the subjects participating in clinical trials. We also look at the content of informed consent forms, based on Mexican public health standards. This study serves as a guideline for the use of informed consent forms in clinical research in the field of dentistry.

Key words: Bioethics, informed consent, ethics, clinical research.

INTRODUCCIÓN

El ser humano debe considerarse como el participante de mayor importancia en cualquier investigación clínica estomatológica. En un estudio clínico se explora,

a través del método científico, una prueba diagnóstica o un tratamiento que tiene como propósito proporcionar el mayor beneficio para el ser humano. Este propósito no podría ser conseguido sin el desarrollo de investigaciones clínicas que incluyan la participación de sujetos humanos. Debido a ello, es preciso que los estudios incluyan el número necesario de personas para participar como «sujetos» en ese estudio; tal inclusión requiere la aprobación de cada individuo, es decir, su consentimiento a participar de manera voluntaria, libre y conociendo de antemano toda la información necesaria para decidir si brinda o no dicho consentimiento por escrito.¹

* Doctor en Ciencias. Profesor de la Maestría en Endodencia.

** Doctor en Ciencias. Profesor del Postgrado en Estomatología Pediátrica.

*** Doctor en Ciencias. Responsable del Laboratorio de Ciencias Básicas.

Facultad de Estomatología. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, S.L.P. México.

Recibido: Septiembre 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

En la actualidad, la libertad de una persona para decidir participar en un ensayo clínico es un derecho que no debe ser pasado por alto, aunque apenas comenzó a ser otorgado desde mediados del siglo pasado por la comunidad científica internacional. Por ser un hecho reciente, y considerando que la experimentación en seres humanos existe desde el albor de las ciencias biomédicas, la historia ha registrado sucesos lamentables donde la voluntariedad del ser humano fue ignorada. A partir del momento en que fue del conocimiento público la realización de tales acciones inhumanas, la sociedad civil y la comunidad científica internacionales tomaron consciencia de la necesidad de proteger, en todos los sentidos, a los participantes de una investigación clínica del área de las ciencias de la salud.

Algunos de los más significativos e impactantes abusos en seres humanos fueron perpetrados por la dictadura nazi durante la Segunda Guerra Mundial. Bajo la ideología de crear una raza superior, los nazis desarrollaron un sistema de exterminio que incluía el uso de seres humanos en experimentos «científicos», en los cuales torturaron y asesinaron a miles de niños, mujeres y hombres. Se puede mencionar, a manera de ejemplo, cómo los investigadores observaron y «estudiaron» el efecto de las bajas temperaturas en seres humanos expuestos al frío hasta provocar su muerte. También se interesaron en «conocer» el efecto de diferentes sustancias inyectadas, como la gasolina o el fenol hasta provocar la muerte.²

Al caer el imperio nazi, sus «investigaciones» salieron a la luz, provocando una gran indignación internacional, incluso de la misma comunidad alemana. Como consecuencia, se llevó a cabo el Juicio de Núremberg, con el propósito de juzgar a algunos médicos e investigadores involucrados en tales atrocidades. Así, un total de 23 personas fueron enjuiciadas por un jurado internacional en los llamados «Juicios de los Médicos», que ocurrieron en el año de 1946. De las 23 personas acusadas, 7 fueron condenadas a muerte, otras 7 se enviaron a prisión, mientras que las restantes, 9 fueron absueltas.³ Luego de aquel juicio, en el año de 1947, se consideró la necesidad de proteger a las personas participantes en investigaciones, para evitar poner en riesgo su salud o vida, y asimismo asegurar que su participación en tales estudios no se diera sin su absoluto consentimiento. Así se creó un código ético fundamentado en la filosofía hipocrática y en los derechos humanos, que concede al sujeto el derecho de decidir voluntariamente su participación en un estudio clínico. Este documento fue llamado el Código de Núremberg.⁴ Tal documento fue notoriamente relevante porque, por primera vez, se consideró la necesidad de obtener y res-

petar la aceptación voluntaria de un sujeto para participar en una investigación clínica. A pesar de su gran valor ético, el código no fue completamente aceptado por la comunidad científica internacional, incluso fue ignorado por uno de los principales investigadores que participó en la redacción del documento, pues se consideró como una limitante para la «ciencia moderna» que sólo debería ser aplicada para regular experimentos «nazis».⁵

Para superar la visión negativa del Código de Núremberg por una parte de la comunidad científica, la Asociación Médica Mundial redactó durante su reunión de 1964, en la capital de Finlandia, la «Declaración de Helsinki». Tal declaración preserva la naturaleza ética del Código de Núremberg, y está encaminada a la protección del sujeto de investigación, con la propuesta de diversos lineamientos más universales. La Declaración de Helsinki se actualiza regularmente, y la publicación de su versión más reciente ocurrió en octubre del año 2013.⁶

Incluso con la publicación del Código de Núremberg y de la Declaración de Helsinki, durante el siglo pasado la conciencia científica siguió adaptándose éticamente a los objetivos particulares de los investigadores, por lo que los derechos de los sujetos de investigación no fueron siempre respetados. Como ejemplo, entre los años de 1932 y 1972, el Servicio Público de Salud de los Estados Unidos de Norteamérica estudió la evolución de la sífilis en una población de raza negra residente en Tuskegee, un poblado del estado de Alabama. El estudio incluyó a 399 sujetos que padecían la enfermedad, y en los que a lo largo del tiempo se observaron los efectos de la misma. Y aunque en 1947 (el mismo año de la publicación del Código de Núremberg), ya se conocía la eficacia de la penicilina para tratar a la sífilis, los sujetos nunca recibieron dicho tratamiento, y ni siquiera fueron informados de la naturaleza de su enfermedad ni de los objetivos del estudio.^{5,7} Luego de finalizado, el experimento fue dado a conocer a la opinión pública, que reaccionó con indignación, tanto que se constituyó una comisión para investigar los hechos. En 1978, esta comisión publicó «El Informe Belmont»,⁸ un documento que introducía cuatro principios éticos que debían ser respetados por toda investigación clínica: 1) respeto por la autonomía, 2) beneficencia, 3) no maleficencia y 4) justicia.

Actualmente, el derecho del sujeto para acceder a participar de manera voluntaria, libre y con conocimiento de causa, así como su protección y seguridad durante una investigación clínica, están basados en el legado del Código de Núremberg, en la Declaración de Helsinki y en el Informe Belmont, además de otros lineamientos éticos internacionales y legislaciones propias de cada país.

EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Un candidato a participar en una investigación clínica estomatológica (o de cualquier área biomédica) tiene el derecho de consentir libre y voluntariamente su inclusión en el estudio; también tiene el derecho de conocer toda la información necesaria para ayudarlo a decidir si participa o no en esa investigación. Además, el individuo posee el derecho de saber las condiciones de protección con las que contará durante el desarrollo de la investigación. Toda esa información deberá estar contenida por escrito en el consentimiento informado. Por lo tanto, un consentimiento informado puede considerarse desde dos diferentes puntos de vista: 1) es un documento con una base ética que representa la autorización libre y autónoma de un ser humano para participar en una investigación, y 2) es un documento que manifiesta la aprobación legal e institucional que firma un sujeto para consentir su participación en un estudio.⁹ En México, el consentimiento informado tiene ambos caracteres, pues es un documento legal, a manera de contrato, en el que una persona acepta participar en un estudio.

La «Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos», describe al consentimiento informado, como la «carta de consentimiento informado», y la define de la siguiente manera: «es el documento escrito, signado por el investigador principal,

el paciente o su familiar, tutor o representante legal y dos testigos, mediante el cual el sujeto de investigación acepta participar voluntariamente en una investigación y que le sea aplicada una maniobra experimental, una vez que ha recibido la información suficiente, oportuna, clara y veraz sobre los riesgos y beneficios esperados».¹⁰ Al ser requerida por la norma, la carta de consentimiento informado tiene un carácter legal; por lo tanto, obliga a todo investigador a proporcionarla al candidato a participar en una investigación antes de su inclusión como sujeto de investigación.

CONTENIDO DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

La carta de consentimiento informado debe contener cuatro aspectos generales: 1) ser informativa, 2) ser clara en su información, 3) permitir la capacidad de consentir y 4) permitir la voluntariedad por parte del individuo.¹¹ En México, la Comisión Nacional de Bioética, con base en las «Normas para la redacción del consentimiento informado» preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas, junto con la Organización Mundial de la Salud, recomienda el tipo de información que debe incluirse en la carta para cubrir los cuatro puntos. Los cuadros I a III resumen las normas de redacción sugeridas; para conocerlas con mayor detalle debe revisarse el documento modelo disponible en la página electrónica de la Comisión Nacional de Bioética.¹²

Cuadro I. Recomendaciones generales.

Regla general	Mencionar que una intervención puede realizarse solamente después de otorgado el consentimiento y luego de recibir toda la información sobre la intervención (riesgos y consecuencias)
Información esencial	Incluir la duración de la participación, beneficios esperados y posibles riesgos o molestias
Incentivos	Se podrá pagar a los sujetos por los inconvenientes y su tiempo Los pagos no deberán ser tan grandes ni los servicios médicos tan amplios como para que se induzca a los presuntos sujetos a consentir en participar en la investigación (“incentivo indebido”) Los pagos, reembolsos y servicios médicos deberán ser autorizados por una comisión de evaluación ética
Investigaciones con menores de edad	Los menores de edad no participarán en investigaciones que puedan realizarse con adultos El objetivo de la investigación será el obtener conocimientos aplicables a las necesidades de salud de los menores
Investigaciones con prisioneros	Los prisioneros con enfermedades graves o que corran el riesgo de contraerlas no deben ser privados de medicamentos, vacunas u otros agentes experimentales con efectos terapéuticos o profilácticos prometedores
Investigaciones con sujetos de comunidades en desventaja económica o educacional	Verificar que las personas de comunidades en desventaja económica o educacional no participen regularmente en investigaciones que puedan realizarse razonablemente bien en comunidades desarrolladas

Cuadro II. Selección de los sujetos de las investigaciones y carácter confidencial de los datos.

Distribución equitativa de los riesgos y los beneficios	Las personas o comunidades a participar deben seleccionarse de manera que los riesgos y los beneficios de la investigación se distribuyan equitativamente
Selección de mujeres embarazadas o que amamantan como sujetos de investigación	Las mujeres embarazadas o que amamantan no deberán ser sujetos de ensayos clínicos, con excepción de aquellos cuyo propósito sea proteger o mejorar la salud de las mujeres en tales condiciones o de los fetos o los lactantes
Protección del carácter confidencial de los datos	Deben establecerse los procedimientos para guardar el carácter confidencial de los datos del sujeto

Cuadro III. Indemnizaciones de sujetos de investigaciones por lesiones accidentales, procedimientos de evaluación e investigaciones con patrocinadores externos.

Derecho a indemnización	Los sujetos que sufran lesiones físicas o emocionales como consecuencia de su participación en el estudio, tienen derecho a recibir una indemnización En caso de muerte, los familiares del sujeto tienen derecho a recibir esta indemnización El derecho a la indemnización es irrenunciable
Constitución y funciones de las comisiones de evaluación ética	Los proyectos de investigación con seres humanos deben someterse a una comisión de evaluación ética y científica para su valoración y aprobación El investigador no podrá iniciar la investigación hasta que se apruebe el proyecto
Obligaciones del país del organismo patrocinador y del país anfitrión	El organismo patrocinador externo deberá someter el protocolo de investigación a una evaluación ética y científica de conformidad con las normas del país de dicho organismo

Como descripción general del contenido de la carta de consentimiento informado, es necesario incluir en el documento la información necesaria para que el sujeto tenga claros los objetivos de la investigación, los beneficios que le otorga como individuo y a la sociedad, los riesgos a los que se expone, la duración del estudio, los exámenes médicos y procedimientos que le serán realizados, la compensación que recibirá por participar en el estudio, cómo será el procedimiento de apoyo en caso de un evento adverso, además de otros aspectos relevantes.

La claridad en la carta de consentimiento informado es un requisito obligatorio. El texto debe ser sencillo, pero capaz de explicar el protocolo de investigación a una persona carente de conocimientos científicos o estomatológicos. Quien redacta la carta debe pensar como un lector ordinario, sin conocimiento de tecnicismos, y no como un investigador. Incluso las palabras técnicas de obvio significado para el investigador pueden resultar oscuras para un sujeto ordinario. Por ejemplo, la frase: «se le administrará un analgésico por vía intravenosa», a pesar de lo fácil que suene para un investigador, puede no serlo para el lector común de la carta de consentimiento informado. En cambio, decir «se le dará un medicamento

para controlar el dolor por medio de una inyección en su brazo» resultará una explicación más clara y sencilla de entender. La lectura de una carta de consentimiento informado puede abarcar hojas y hojas de información que no siempre resultan comprensibles; una larga descripción (mayor de 7-8 páginas) no significa mayor claridad para el lector.¹³ Brevedad y simpleza resultan mejor. Vale la pena considerar que no siempre se logra el entendimiento de la carta de consentimiento informado después de su lectura, por eso es recomendable emplear métodos para mejorar la comprensión de la información. Entre los métodos de apoyo se encuentran el uso de medios audiovisuales, multimedia (con computadoras) y el reforzamiento de la información con una segunda entrevista del candidato con personal calificado para explicar el estudio, siendo esto último lo más efectivo como reforzamiento.¹⁴

La capacidad de consentir por parte de un individuo se entiende como la capacidad física, mental y moral para entender la situación que enfrenta y las consecuencias de su decisión.¹¹ Por eso el consentimiento informado contempla la aceptación de un adulto pleno de sus facultades. En estudios que involucran la participación de menores de edad o personas mentalmente discapacitadas, la decisión

de consentir recae en el padre o la madre del individuo, o bien en un representante legal; lo mismo aplica para todos los sujetos con capacidades limitadas para la toma de las decisiones pertinentes.

La voluntariedad hace referencia a que el candidato debe tener la libertad absoluta para decidir libremente si participa en el estudio. Ni el investigador principal ni el personal relacionado con el estudio pueden presionar u obligar al sujeto para obtener su firma de aceptación. Incluso el investigador debe informar al posible participante que tiene el derecho de llevar a casa una copia del documento para meditar y consultar su opinión con sus familiares o amigos sobre la participación en el estudio. Si el sujeto decide firmar el consentimiento, se le debe hacer saber que de ninguna manera se le obliga a mantenerse hasta el fin del estudio, pues puede abandonarlo en el momento en que así lo desee.

REVISIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO POR UN COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

La carta de consentimiento puede ser un laberinto de información y explicaciones donde un sujeto puede quedar atrapado, sin entender que, al participar en el estudio, su salud o vida puede estar en riesgo, de manera que un Comité de Ética en Investigación (CEI) debe revisar cuidadosamente la carta de consentimiento informado para detectar si explica apropiadamente todos los pormenores del protocolo de investigación y si el estudio implica riesgos a la persona. Por lo tanto, la labor del CEI es verificar que el consentimiento cumpla con todos los estándares éticos nacionales e internacionales, y aprobar el método por el cual el investigador obtiene el consentimiento del posible participante.¹ Si el CEI considera que la carta de consentimiento informado es deficiente, puede recomendar las modificaciones pertinentes o incluso no dar la aprobación ética al protocolo de investigación; y sin el visto bueno del CEI, el estudio no debería ser realizado. Es claro que como requisito, la carta debe pasar por la revisión del CEI antes de llegar a las manos de un candidato a participar en una investigación. Supongamos que se omite la revisión de la carta por el CEI, entonces un sujeto bien podría dar su consentimiento a participar en un estudio; sin embargo, ese otorgamiento del consentimiento no implica el cumplimiento de las normas éticas del estudio por sí solo. No debe olvidarse que un estudio que cause un daño importante a un ser humano, tanto en su integridad física o mental, como en su dignidad, no supera las implicaciones éticas necesarias, simplemente por contar con la autorización del sujeto participante.¹⁵

CONCLUSIONES

La libertad en la toma de decisiones en todos los sentidos es un derecho inalienable de cualquier ser humano. Si no lo desea expresamente, ningún ser humano debe ser forzado a participar en una actividad o acción. La investigación estomatológica reconoce ese derecho básico a través de la solicitud del consentimiento informado. El clínico investigador debe proporcionar este documento al candidato a participar, de manera que el sujeto pueda decidir voluntaria y libremente, con el suficiente conocimiento, si participa o no en el estudio clínico para el cual es requerido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comisión Nacional de Bioética. Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los comités de ética en investigación. 2013.
2. Palma-Aguirre JA, Rebollo-Franco DI, Gómez-Delgado A, Villa-Caballero L. Los nazis, la norma ICH y los Comités de Ética. *Gac Méd Méx.* 2003; 139: 415-422.
3. Markman JR, Markman M. Running an ethical trial 60 years after the Nuremberg Code. *Lancet Oncol.* 2007; 8: 1139-1146.
4. Shuster E. The Nuremberg Code: Hippocratic ethics and human rights. *Lancet.* 1998; 351: 974-977.
5. Lefor AT. Scientific misconduct and unethical human experimentation: historic parallels and moral implications. *Nutrition.* 2005; 21: 878-882.
6. Association WM. Declaration of Helsinki. *World Med J.* 2013; 59: 199-202.
7. Smolin DM. The Tuskegee syphilis experiment, social change, and the future of bioethics. *Faulkner Law Rev.* 2012; 3: 229-251.
8. Cassell EJ. The principles of the Belmont report revisited. *Hastings center report.* 2000; 30: 12-21.
9. Beauchamp TL. Informed consent: its history, meaning, and present challenges. *Int J Health Care Ethics Committees.* 2011; 20: 515-523.
10. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. 2012.
11. Mondragon-Barrios L. Informed consent: a dialogic praxis for the research. *Rev Inv Clin.* 2009; 61: 73-82.
12. Bioética CNd. Disponible en: <http://www.conbioetica>
13. [acceso 16 de septiembre de 2014]. Disponible en: mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/12_INTL_Normas_CIOMS_para_la_Redaccixn_Consentimiento_Informado.pdf 2014.
14. Beardsley E, Jefford M, Mileschkin L. Longer consent forms for clinical trials compromise patient understanding: so why are they lengthening? *J Clin Oncol.* 2007; 25: e13-e14.
15. Flory J, Emanuel E. Interventions to improve research participants' understanding in informed consent for research: a systematic review. *J Am Med Assoc.* 2004; 292: 1593-1601.

Correspondencia:

Dr. Bernardino Isaac Cerda Cisterna

Laboratorio de Ciencias Básicas, Facultad de Estomatología.
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Av. Dr. Manuel Nava Núm. 2, Zona Universitaria, 78290,
San Luis Potosí, S.L.P. México.
E-mail: bernardino.cerda@uaslp.mx

El peritaje intrabucal con microscopio dental: Una oportunidad para la Odontología Forense. Presentación de un caso.

The use of dental microscopes in intraoral assessments by expert witnesses, an opportunity for forensic odontology. A case report.

Alfonso Espinosa Torres*

RESUMEN

La odontología forense, como el resto de las especialidades, ha tenido que desarrollar procedimientos, técnicas y protocolos para realizar su peculiar labor. Para ello se han usado diversas herramientas tecnológicas. El uso de los microscopios dentales esta cada vez más extendido en las diferentes especialidades odontológicas: permiten observar las estructuras intra- y extrabucales aumentadas hasta 40 veces su tamaño real; con ellos se pueden detectar detalles anatómicos o patológicos, secuelas de trauma o evidencia de mala práctica profesional, que a simple vista son imposibles de ver. Para los odontólogos forenses y los peritos en odontología, los microscopios dentales pueden ser una herramienta para mejorar sus peritajes, sobre todo tratándose de pacientes vivos.

Palabras clave: Peritaje, microscopio dental.

ABSTRACT

Forensic dentistry, like all specialties, has had to develop procedures, techniques, and protocols designed to enable it to perform its specific field of work. To do this, a range of technological tools have been employed. The use of dental microscopes, which allow us to observe intra and extraoral structures magnified up to 40 times their actual size, has become increasingly widespread in all specialized areas of dentistry. With these devices, it is possible to detect particular anatomical or pathological details, the sequelae of trauma or evidence of malpractice that would otherwise go undetected. For forensic dentists and recognized dental experts, dental microscopes can be a tool to enhance their investigations, especially when dealing with live patients.

Key words: Expert assessments, dental microscope.

INTRODUCCIÓN

Los microscopios dentales se están convirtiendo rápidamente en una herramienta versátil y de gran utilidad en los diferentes ámbitos de diagnóstico y tratamiento odontológico; cada vez más especialidades dentales evalúan y valoran las ventajas de su empleo.

La odontología forense puede encontrar en el microscopio dental la herramienta adecuada para realizar sus labores de peritaje, con una precisión sin precedentes, siendo particularmente útil en el desarrollo de un trabajo pericial intrabucal, gracias a la precisión que la magnificación de imágenes ofrece.

Los cirujanos dentistas, al igual que los demás prestadores de servicios médicos, están cada vez más expuestos

a enfrentar situaciones de inconformidad con sus pacientes; estas diferencias generalmente se resuelven en el ámbito interno del consultorio, pero existen situaciones donde se generan conflictos que derivan en demandas de diversa índole que en ocasiones requieren la intervención de un experto que determine la realidad de la situación; este experto está considerado en la legislación penal vigente y su figura jurídica se denomina perito.

La figura del perito como instrumento del que se vale un juez para el examen de personas, hechos u objetos que requieran conocimientos especiales, abarca prácticamente todas las actividades humanas.¹

La designación de peritos hecha por el tribunal o por el Ministerio Público deberá recaer en las personas que desempeñen ese empleo por nombramiento oficial y a sueldo fijo, o bien en personas que presten sus servicios en dependencias del Gobierno Federal, en Universidades del país, o que pertenezcan a Asociaciones de Profesionistas reconocidas en la República Mexicana.¹

La Ley General de Profesiones por su parte, establece como obligación de los colegios de profesionistas

*Profesor de la Asociación Mexicana de Endodoncia. Colegio de Especialistas en Endodoncia AMECEEE. Presidente Fundador de la Sociedad de Micro-Odontología Terapéutica A.C. México.

Recibido: Agosto 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

el contar con listas de peritos profesionales, por especialidades, que serán las únicas que servirán oficialmente.² Los peritos practicarán todas las operaciones y experimentos que su ciencia o arte les sugieran y expresarán los hechos y circunstancias que sirvan de fundamento a su opinión.¹

El perito en odontología es un especialista en la ciencia de la Odontología que con sus conocimientos aporta los elementos para la resolución de los problemas que se plantean en la práctica, en determinada situación legal.^{3,4}

El perito en odontología tiene como función auxiliar al juez en la búsqueda de la verdad, para ello deberá apoyarse de una excelente integridad moral, empleando toda su ciencia y experiencia en la misión que la sociedad y la ley le han encomendado. Es así como a través del peritaje odontológico se aportarán pruebas concretas para dilucidar la problemática judicial de hecho, debiendo ser con imparcialidad, sin preferencias ni con actitudes preconcebidas, con debida exactitud y honestidad.⁵

EL PERITO ODONTÓLOGO EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA

En este sentido, es importante resaltar que el odontólogo forense no reduce sus funciones al auxilio en la impartición de justicia, al estudio de cadáveres o establecer parámetros de identificación de personas, sino que también tiene actuación en aquellos casos en donde se involucró el aparato buco-dento-maxilar como arma, incluso cuando se convierte en objeto de lesiones, o bien, haber sido sometido a tratamientos inadecuados que alteren desde la función fisiológica, hasta la estética, aun en casos graves en donde se encuentren pérdidas importantes de tejidos.⁵

La prueba pericial es determinante para evitar una condena por una presunta mala praxis, evidentemente en los casos en los que un odontólogo sea demandado por las secuelas físicas que un paciente pudiera presentar tras la intervención del profesional.⁵

Los métodos empleados en odontología forense pueden ir desde los que se utilizan para la identificación de cadáveres desconocidos, hasta los que son víctimas de actos presuntamente delictivos.⁶

Sin embargo, el campo de acción del odontólogo inminentemente va orientándose hacia una de las funciones más requeridas por la sociedad, la de fungir como perito en odontología forense buscando utilizar las herramientas con las que cuenta el área estomatológica, en auxilio a los órganos encargados de procuración de justicia.⁵

ÁMBITOS JURÍDICOS EN LOS QUE PUEDE TENER INTERVENCIÓN

- Identificación de personas.
- Reconstrucción de los hechos.
- Responsabilidad profesional.
- Peritación en materia laboral.
- Evaluación de incapacidades e invalideces resultantes de los accidentes en el trabajo.
- Evaluación de incapacidades e invalideces resultantes de riesgos y enfermedades profesionales.
- Evaluación de incapacidades e invalideces resultantes de accidentes y enfermedades comunes.⁵

El microscopio dental es una de las herramientas más novedosas en el ámbito de la odontología y aunque no se hayan explotado aún todas sus capacidades en las diferentes especialidades, ha demostrado ser una herramienta muy útil para realizar diagnósticos y tratamientos que prácticamente son imposibles de llevarse a cabo si no se cuenta con estos equipos.⁷⁻¹²

La Especialidad de Odontología Forense y la actividad de los peritos en odontología pueden verse favorecidas al utilizar los microscopios dentales en forma metódica en sus análisis y valoraciones, tanto extrabucales como intrabucales, siendo en estas últimas donde puede ser significativamente más útil, ya que hasta antes de la aparición de los microscopios dentales, no se podía analizar con una magnificación mayor a 3x las estructuras dentro de la boca de pacientes.

Los microscopios dentales al ofrecer magnificaciones desde 6x hasta 40x pueden permitir observar detalles anatómicos y patológicos que a simple vista son imposibles de detectar; con ello la función de los peritos puede y debe mejorar en beneficio de la impartición de justicia.

En un análisis de las quejas presentadas en México ante la Comisión Nacional de Arbitraje Médico en relación a las diferentes especialidades odontológicas, se observan los datos presentados en el *cuadro 1*.¹³

Los datos antes presentados muestran una constante aparición de quejas de pacientes ante los tratamientos odontológicos recibidos, prácticamente en todas las especialidades, si bien pueden parecer pocos, comparados con el total de tratamientos impartidos a la población; no se debe desestimar su número, ya que pueden y de hecho existen muchas más inconformidades que por resolverse en el ámbito interno del consultorio, no trascienden como quejas ante la institución encargada de su manejo.

Además, el campo de operación del Odontólogo Forense y del Perito en Odontología, no sólo se circuns-

Cuadro I. Datos estadísticos de quejas.

Año	Especialidad	Número de quejas concluidas
2010	Especialidades Odontológicas y Odontología General	127
	Prótesis Maxilofacial	55
	Odontología General	18
	Endodoncia	17
	Implantología	12
	Ortodoncia	11
	Cirugía maxilofacial	8
	Exodoncia	5
	Odontología pediátrica	1
	Total 2010	254
	2011	Especialidades Odontológicas y Odontología General
Prótesis		53
Ortodoncia		22
Endodoncia		15
Odontología General		15
Exodoncia		13
Cirugía maxilofacial		11
Implantología		9
Prostodoncia		3
Periodoncia		2
Odontología pediátrica		1
Total 2011	288	
2012	Especialidades Odontológicas y Odontología General	178
	Prótesis	59
	Odontología General	32
	Ortodoncia	28
	Endodoncia	20
	Cirugía maxilofacial	11
	Exodoncia	11
	Implantología	11
	Prostodoncia	3
	Periodoncia	2
	Odontología pediátrica	1
Total 2012	356	
2013	Especialidades Odontológicas y Odontología General	118

Continúa Cuadro I...

Prótesis	52
Ortodoncia	15
Implantología	12
Endodoncia	11
Exodoncia	9
Cirugía maxilofacial	8
Odontología General	7
Odontología pediátrica	3
Periodoncia	1

Total 2013	236
-------------------	------------

Fuente: Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Dirección General de Calidad e Informática.
SAQMED = Sistema de Atención de Quejas Médicas y Dictámenes. Sistema de Estadística Institucional.

cribe a las quejas en la relación médico-paciente, tal vez sea mayor el número de casos que estos especialistas deben atender relacionados con accidentes y violencia de cualquier origen que involucre un daño a las diferentes estructuras del sistema estomatognático.

En este trabajo se presenta un caso que si bien no fue objeto de una denuncia o queja formal por parte del paciente, sirve para ilustrar el potencial de los microscopios dentales para desarrollar peritajes intrabucales con mayor precisión.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente de 53 años de edad que acudió a consulta en una institución de atención odontológica pública, por presentar dolor de moderado a fuerte intermitente en el canino inferior izquierdo, de más de cuatro meses de evolución; la pieza dental de referencia ya había sido sometida a un tratamiento de endodoncia y a una rehabilitación con perno intrarradicular en un consultorio privado; al momento de la valoración, la paciente se encontraba asintomática.

El especialista en rehabilitación de la institución pública asignado para la atención de la paciente tomó una radiografía periapical de la pieza (Figura 1), donde se observa un tratamiento endodóntico con sobreobturbación de aproximadamente 2 mm y una zona radiolúcida circunscrita a la zona apical de alrededor de 3 mm.

Se observa además una zona radiopaca compatible con un perno intrarradicular segmentado e insertado fuera del eje longitudinal de la raíz y del conducto radicular,



Figura 1. Radiografía periapical de canino inferior izquierdo.

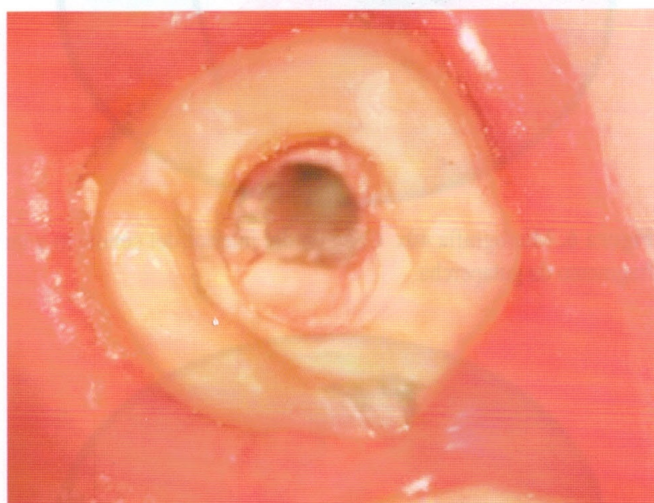


Figura 2. Micrografía a 25x obtenida durante la remoción de los pernos intrarradiculares y la desobturación del conducto; se aprecian los desgastes en la dentina y el sitio donde se alojó el primer perno, fuera del eje longitudinal del conducto.

el extremo inferior del citado poste se encuentra a tan sólo 2 mm de la pared distal radicular; el poste mencionado tiene una longitud aproximada de 4 a 5 mm.

Sobre este poste se observa un segundo poste insertado con un eje longitudinal opuesto al primero; la parte

inferior de este segundo poste se observa en estrecho contacto con la parte superior del primer poste; la longitud del segundo poste es de aproximadamente 7 mm.

Al observar todo lo anterior, el especialista en rehabilitación solicita la interconsulta del Servicio de Endodoncia para retirar ambos postes y realizar un retratamiento endodóntico, eliminando el material extruido hacia la zona apical.

En el Servicio de Endodoncia se procedió, con el auxilio de un microscopio dental, a retirar ambos postes; durante este proceso se tomaron micrografías a diferentes aumentos del procedimiento intrabucal (Figura 2).

La imagen magnificada del interior de la raíz del diente tratado, nos permitió detectar las zonas de desgaste en la dentina producidas durante la inserción de ambos postes; en estas imágenes es posible identificar las irregularidades producidas por un instrumento de alta velocidad y se observa el lecho donde se alojó el primer perno completamente fuera del eje longitudinal del conducto radicular.

Una vez retirados ambos pernos, se procedió a retirar la gutapercha utilizada en el tratamiento de endodoncia; logrado esto, se colocó una obturación temporal en la entrada del conducto y se despidió a la paciente, programando una segunda cita para concluir el retratamiento a los ocho días (Figura 3).

Dos días después de la primera cita, la paciente se presentó nuevamente a la institución refiriendo dolor intenso en la pieza tratada y solicitando le sea extraída, a pesar de haber intentado cambiar la opinión de la paciente a este respecto, y al no haberlo logrado, se procede a la extracción del diente.

Una vez extraído el órgano dentario, se solicitó que fuera enviado para su revisión con el microscopio dental. Habiendo revisado la parte externa de la raíz observamos lo siguiente: presencia de tejido blando adherido firmemente en toda la zona apical (Figura 4).

Al remover este tejido surgió de su interior un líquido semejante a material purulento y se observaron pequeños fragmentos que por su color y consistencia dan la impresión de ser gutapercha (Figura 5).

Al remover una porción mayor del tejido blando para dejar expuesta la zona del foramen apical del interior del conducto, salió un coágulo sanguíneo de aproximadamente 3 o 4 mm (Figura 6).

Una vez retirado el coágulo y con el conducto radicular permeable, se tomó una micrografía del foramen apical en sentido apico-coronal, en ella se puede observar el diámetro aumentado del canal radicular y en la parte externa una forma irregular, lo que nos hace pensar en

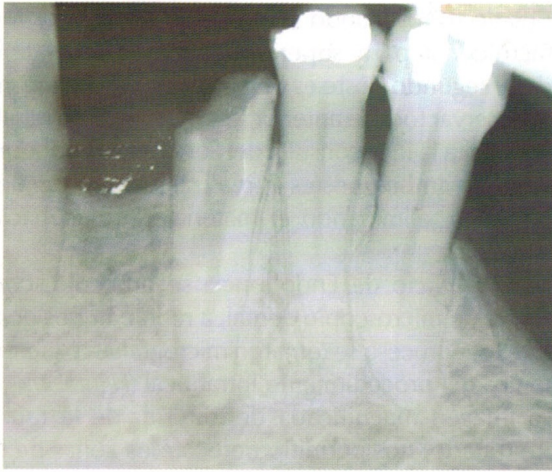


Figura 3. Radiografía periapical posterior a la remoción de los materiales dentro del canal radicular.



Figura 4. Micrografía 16x, del canino extraído, en la que se observa tejido blando adherido a la zona apical.

una transportación y perforación apical producida por la instrumentación del conducto radicular (Figura 7).

Con la información recabada de las imágenes de la pieza afectada, tanto intrabucales, como después de extraída la pieza, podemos concluir que existen varios tratamientos inadecuados, que son los siguientes:

- Transportación del conducto radicular.
- Perforación apical.
- Sobreobturación.
- Preparación y cementación de un perno intrarradicular fuera del eje longitudinal del conducto radicular.
- Cementación de un segundo perno intrarradicular fuera del eje longitudinal de la raíz y sobre el primer perno cementado.



Figura 5. Micrografía 25x. Al remover el tejido circundante al ápice aparecieron líquido purulento y pequeños fragmentos de color rosa, semejantes a gutapercha.

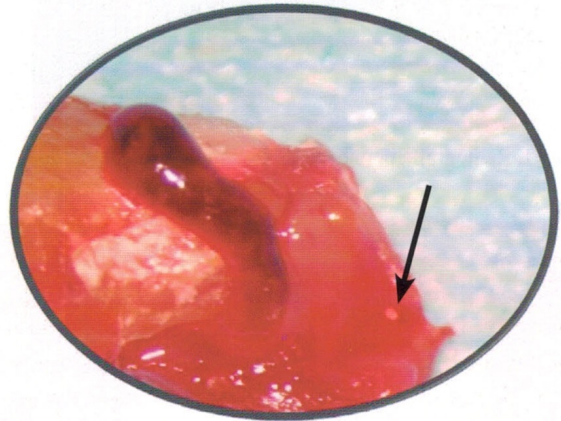


Figura 6. Micrografía 40x. Coágulo del interior del conducto y un fragmento de gutapercha.

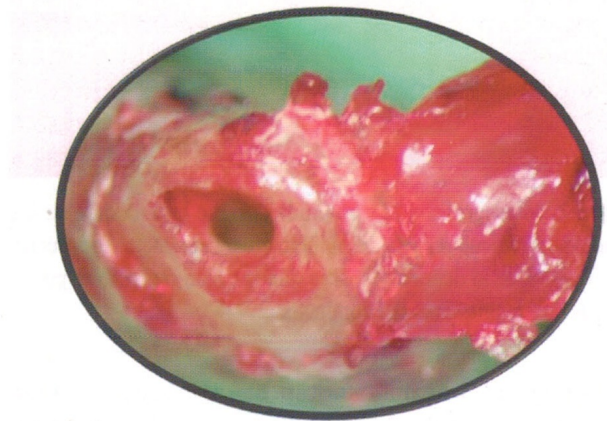


Figura 7. Micrografía 40x. Vista apico-coronal del ápice en la que se observa la luz ensanchada del conducto radicular y la forma irregular en su parte más superficial.

DISCUSIÓN

La prueba pericial odontológica se ha convertido en una de las herramientas más importantes debido al valor en el litigio, pues permite, tras un completo análisis de los indicios en el aparato estomatognático que involucre a un presunto responsable de un acto delictivo, determinar con efectividad y eficiencia si es o no responsable de éste.^{3,4}

El caso presentado puede distar mucho de una presentación formal de peritaje odontológico; sin embargo, se muestra como un ejemplo del potencial de los microscopios dentales para apreciar detalles que en su momento pueden ayudar al perito a sustentar su argumentación ante un juez.

Hasta hace poco, estos detalles sólo podían descubrirse realizando una observación con microscopios estereoscópicos de laboratorio, por lo que la observación intrabucal en personas vivas era muy complicada y en muchas ocasiones imposible de realizar.

El microscopio dental es una herramienta que puede ser muy útil en los peritajes odontológicos; a través de estos equipos se pueden analizar las patologías y lesiones de las estructuras intrabucales, con magnificaciones que permiten observar detalles que a simple vista son imperceptibles, pero sobre todo permiten la observación microscópica intrabucal en pacientes vivos.

Las técnicas de peritaje intrabucal tendrán que estandarizarse y con seguridad aparecerán procedimientos específicos y novedosos que los odontólogos forenses podrán desarrollar a partir de que sean capacitados en el manejo de los microscopios dentales.

CONCLUSIONES

Los microscopios dentales se están convirtiendo rápidamente en una herramienta versátil y de gran utilidad en los diferentes ámbitos de diagnóstico y tratamiento odontológico. Otra aplicación, que seguramente será cada vez más empleada, es en la dictaminación de casos

por el Odontólogo Forense, gracias a la precisión que la magnificación de imágenes ofrece.

BIBLIOGRAFÍA

1. Código Federal de Procedimientos Penales, México 2014: Título Sexto Capítulo IV Peritos. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/7_130614.pdf
2. Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional Relativo al Ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal. México 2010: Capítulo VI De los colegios de profesionistas. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/208.pdf>
3. De Santo V. La Prueba Pericial. Universidad de Buenos Aires, Argentina 1999.
4. Correa RAI. Estudio pericial de la Huella de Mordedura Humana. Universidad Autónoma del Estado de Méx, Toluca Edo. de Méx. 2001.
5. Soria GEA. El peritaje odontológico, un nuevo campo de acción del estomatólogo. Odontología Actual. <http://www.odontologiaactual.com/category/gn-articulos/>
6. Perea PB, Roldán GB, Sánchez SJA. Metodología para la valoración bucodental. Madrid: Mapfre, 1996.
7. Espinosa TA. Sellado de perforaciones en furca con trióxido mineral agregado (MTA), por mala práctica endodóntica: reporte de dos casos. Medicina Oral. 2004; 2005; 6-7: 91-94.
8. Espinosa TA. Microodontología: precisión y calidad a nuestro alcance. Rev Nac Odont Méx. 2009; 1(II): 14-18.
9. Espinosa TA, García GB. Remoción de postes fracturados usando vibración ultrasónica y microscopio clínico. Presentación de tres casos. Endodoncia. 2007; 25 (3): 164-169.
10. Espinosa TA. Microcirugía periapical. Reporte de un caso. Revista ADM. 2011; LXVIII (2): 89-92.
11. Espinosa TA. Micro-odontología, herramienta valiosa para lograr el sellado de perforaciones por desgaste en la furca. Revista ADM. 2012; LXIX (5): 240-244.
12. Espinosa TA. Sellado de perforaciones por desgaste en la furca, reporte de dos casos con control a cinco años. Rev Nal Odontol Méx. 2011; 3 (2): 20-24.
13. Comisión Nacional de Arbitraje Médico. Dirección General de Calidad e Informática. Sistema de Atención de Quejas Médicas y Dictámenes (SAQMED). Sistema de Estadística Institucional.

Correspondencia:

Tte. Cor. CDEE. Alfonso Espinosa Torres

E-mail: alfonso.endo@hotmail.com

Carillas de porcelana. Restableciendo estética y función. Porcelain veneers. Restoring aesthetics and function.

Isaías Iñiguez González,* Ana María Gutiérrez González**

RESUMEN

Las carillas de porcelana se han convertido en la actualidad en una herramienta usada por un número creciente de odontólogos. Son ideales para la corrección de dientes desgastados, en mal alineamiento, diastemas, pigmentación desfavorable, así como problemas de oclusión y estética. Su durabilidad las convierte en una excelente opción para lograr una sonrisa estética con función favorable. En este artículo describimos el uso de carillas de porcelana, preparación y adhesión, en paciente con dentición desgastada. Se recomienda el uso de carillas de porcelana como alternativa altamente viable a tratamientos que sacrifiquen significativamente estructura dental sana.

Palabras clave: Carillas de porcelana, estética, conservación, función, resistencia, dentición desgastada, adultos jóvenes.

ABSTRACT

Porcelain veneers have become a tool that is now used by a growing number of dentists. They are ideal for correcting worn down teeth, misalignments, diastemata, and unpleasant pigmentation, as well as issues of occlusion and aesthetics. Their durability makes them an excellent option with which to achieve an aesthetically pleasing yet functional smile. In this paper, we describe the use, preparation, and adherence of porcelain veneers in patients with worn dentition. Porcelain veneers are recommended as a highly viable alternative to other treatments that entail significant loss of healthy tooth structure.

Key words: Porcelain veneers, aesthetics, conservation, function, resistance, worn dentition, young adults.

INTRODUCCIÓN

Las carillas de porcelana son una opción restauradora excepcional, ya que es una técnica predecible para resolver muchos problemas funcionales y estéticos que ocurren en odontología. Están indicadas no sólo para tratar dientes manchados, diastemas, dientes en mal posición, así como también dientes fracturados, dientes desgastados y dientes malformados.¹ El uso de carillas de porcelana para corregir deficiencias oclusales o para restablecer una guía correcta durante movimientos excursivos es muchas veces ignorada.² Carillas pueden ser utilizadas para restaurar dentición desgastada causada por bruxismo como parte de una rehabilitación bucal completa.³ Tradicionalmente, el tratamiento de elección ha sido limitado a coronas

completas, principalmente PFM 5 o coronas de zirconia que también requieren de un procedimiento destructivo para alcanzar retención mecánica.⁴ Se recomienda siempre que sea posible una opción conservadora y no una que sacrifique estructura dental excesivamente.⁵

Uno de los tratamientos más conservadores sin lugar a dudas son carillas de porcelana; desde su presentación por Pincus, en 1930, se han convertido en un procedimiento dental rutinario.⁶ Las demandas estéticas de los pacientes y odontólogos pueden ser alcanzadas con pocas limitaciones, especialmente si se tienen una buena comunicación con el ceramista; aunado esto a la habilidad del odontólogo de colocar los márgenes supra gingivales, ha hecho que restauraciones libres de metal sean una óptima modalidad.⁷ Es imperativo un adecuado conocimiento de diseño de la sonrisa. No existe ninguna duda que carillas de porcelana son una alternativa conservadora y la opción más estética disponible en nuestros días.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 49 años con buena salud bucal, con señales de bruxismo. Trabaja como administrador y recepcionista de consultorio dental y se encuentra preocu-

* Cirujano Dentista, Postgrado en Odontología Estética, Baylor College of Dentistry.

** Cirujano Dentista.

Miembro del Instituto de Odontología Estética de Los Algodones, B.C. Universidad Autónoma de Baja California. México.

Recibido: Marzo 2014. Aceptado para publicación: Octubre 2014.

pado porque se observa en sus dientes desgastes incisales, pequeñas fracturas; además, el incisivo central derecho presenta coloración oscura, debido a un accidente automovilístico sufrido años atrás, sin manifestar sintomatología.

Al examen clínico, no se encontraron lesiones en tejidos blandos ni en tejidos óseos. Radiográficamente, el soporte óseo está excelente, libre de zonas problemáticas. Existe presencia de terceros molares inferiores; el primer molar inferior derecho fue extraído años atrás, por lo que se recomienda rehabilitar con un implante y una corona. Presenta obturaciones de amalgama en premolares y molares y una corona de metal-porcelana en el primer molar inferior izquierdo.

Debido al desgaste incisal el paciente no muestra los dientes superiores al sonreír y menos al hablar. La salud periodontal es aceptable sin anomalías de la Articulación Temporomandibular.

Como primera meta consideramos que es necesario que el diente sea agradable a la vista, por lo que se le propone optimizar su apariencia con la colocación de 10 carillas. El paciente acepta someterse al tratamiento para mejorar su bienestar personal y profesional.

DIAGNÓSTICO

Con el paso de los años, la combinación de atricción, erosión y abrasión de los dientes anteriores del paciente han producido una sonrisa invertida; las cúspides de caninos lucen planas, con desgastes incisales en los centrales y laterales, reduciendo la sobremordida y dando como resultado una sonrisa que dista mucho de ser natural y estética. Todos estos datos clínicos sugieren un desgaste patológico, por lo que es necesario un tratamiento restaurador, lo cual es muy favorable para el paciente debido al ambiente donde se desenvuelve (Figura 1).

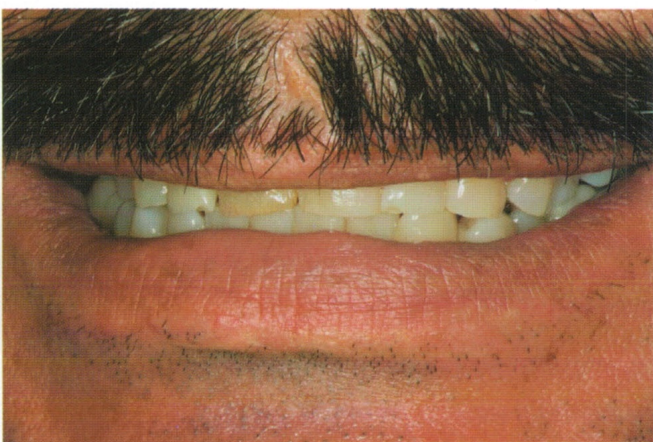


Figura 1. Aspecto clínico del paciente.

PLAN DE TRATAMIENTO

Dentro del plan de tratamiento fueron consideradas varias opciones, coronas de porcelana libres de metal, reemplazo de las obturaciones, contorneo cosmético y carillas. Las opciones fueron expuestas al paciente, las coronas totales fueron rechazadas debido a la remoción agresiva e innecesaria de estructura dental, por lo que se opta por carillas de porcelana, de premolares a premolares en el maxilar superior. Lithium disilicate eMax, (Ivoclar Vivadent) fue seleccionado basado en su resistencia, acompañado de contorneo cosmético en los dientes inferiores.

El plan de tratamiento está dirigido a mejorar función y apariencia. Se toman impresiones de alginato para obtener modelos de estudios y construir mock up de diagnóstico, en un articulador semi-ajustable una vez terminado fue mostrado al paciente como referencia y visualización del resultado a obtener.

Una matriz de silicón y una de acetato son construidas del modelo mock-up como guías para la preparación y fabricación de provisionales.

INSTRUMENTAL EMPLEADO

1. Coe Alginate (Caulk).
2. Affinis (Coltene).
3. Ultrapack 00 (Ultradent).
4. Fresas de diamante (Nixon Porcelain Veneer Kit, Brasseler).
5. Consepsis scrub (Ultradent).
6. Cavity Cleanser (Bisco).
7. Gel Etchant (Kerr).
8. Tubulicid Red (Global Dental Products).
9. OptiBond FL (Kerr).
10. Luxatemp (DMG).
11. Handy Dry (Dent Mat).
12. RelyX Veneer (3M ESPE).
13. RelyX Ceramic Primer (3M ESPE).
14. Dead Soft Matrices (Dent Mat).
15. Applicators (Wykle research).
16. Finishing Diamonds Strips (Brasseler).
17. Composite Finishing Kit (SHOFU).
18. Porcelain Laminate Polishing Kit (Shofu).
19. # 12 B Blade (Bad Parker Scalpel).
20. Horico Ribbon Saws (Pfungst&Co).
21. VisionFlex Diamond Strips (BRASSELER USA).
22. Magnifying Telescopes (Orascope).
23. Oclusal Mirror (Union Broach/Moyco).
24. Stimulator (BUTLER GUM).
25. Micro Etcher (Danville Engineering).

SECUENCIA DE LA PREPARACIÓN DE LOS DIENTES

Después de administrada la anestesia, se procede al aislamiento cuidadoso de los dientes con grapa de metal #3 y dique de hule, aplicando un poco de cianocrilato para una mejor adhesión del dique a los tejidos. Se trabaja por cuadrante para un mayor control de desgaste y evitar traumas gingivales; se comienza con el lado derecho; en el primer premolar se procede a contornear la encía con un bisturí eléctrico para alargar un poco su corona clínica. Los surcos horizontales son preparados en el tercio cervical de 0.3 mm y tercio medio e incisal de 0.5 mm, representando así los tres planos faciales, con una fresa de diamante en forma de llanta (Brasseler),⁸⁻¹⁰ asegurándose, de esta manera, una reducción facial equilibrada; por lo tanto, un grosor uniforme de la porcelana (Figura 2).

Iniciamos con los incisivos y caninos; los márgenes fueron definidos usando una fresa de diamante cilíndrica punta redondeada (Brasseler). Los márgenes gingivales fueron colocados ligeramente supra-gingival, extendiéndose hacia las zonas inter-proximales siguiendo el contorno del tejido gingival y el diente adyacente. Los contactos inter-proximales no fueron incluidos. Por incisal, el desgaste es mínimo debido a que se incrementará la longitud; sólo se hace un bisel en un ángulo aproximado de 30 grados con una fresa de terminado (Brasseler), estableciendo de esa manera espacio para que el ceramista aplique la translucencia incisal.

En el área de premolares el desgaste por facial es todavía más pequeño debido a que los dientes están colocados un poco hacia palatino. La preparación en oclusal se extiende aproximadamente 1.5 mm ayudando

así a establecer una transición indistinguible entre la carilla y el esmalte natural. Ahora colocamos la guía de la preparación para evitar excedernos, una vez terminado el lado derecho tomamos un registro de oclusión que nos sirve de orientación (Figura 3).

Posteriormente procedemos a preparar el lado izquierdo, siguiendo los mismos pasos; en el incisivo central izquierdo la preparación es más profunda debido a que es más oscuro y es necesario enmascarar la absorción de la luz de la superficie preparada.¹¹ La encía del segundo premolar es también contorneada con el electro-bisturí. Concluidas las preparaciones, aristas y ángulos filosos son suavizados para eliminar estrés dentro de la porcelana y facilitar una impresión más exacta.¹² Las preparaciones fueron reevaluadas usando un espejo para fotografías oclusales, asegurando que no existan zonas retentivas así como una reducción facial adecuada. Procedemos a poner un hilo retractor continuo en todas las preparaciones. La impresión fue tomada con polyvinylsiloxano (Affinis Coltene), usando baja viscosidad en las preparaciones y material pesado en la cucharilla metálica; se aplica en el maxilar superior dejándolo por cinco minutos.

La impresión es evaluada cuidadosamente especialmente las superficies de las preparaciones y los márgenes. Un registro interoclusal es obtenido con polyvinylsiloxane; antes de que el material endurezca, un aplicador largo de algodón se incrusta dentro del exceso facial de material de registro oclusal, colocándolo paralelo a la línea interpupilar como orientación del plano incisal, auxiliando al ceramista.¹³ Al tomar el color se decide para el tercio marginal A3 y A1 en el tercio incisal del colorímetro Vita (Figura 4).



Figura 2. Tallados iniciales.

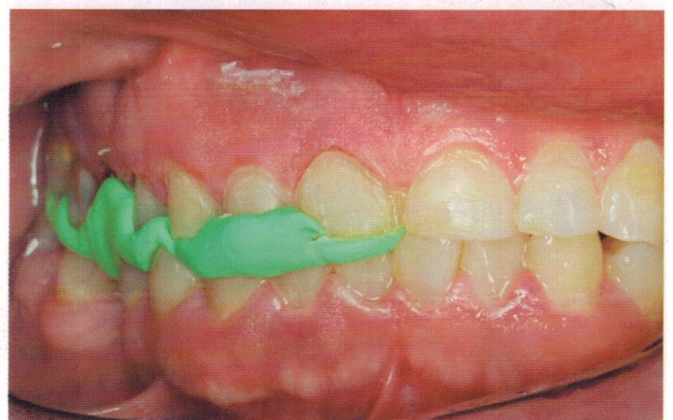


Figura 3. Registro de oclusión.

Posteriormente, con la matriz de acetato personal fabricada del Mok-up iniciamos la elaboración de los temporales con composite autopolimerizable¹⁴ (Luxatemp, DMD), los cuales se cementan provisionalmente con resina fluida. Las carillas provisionales son contorneadas lo más cerca posible al resultado final deseable, ajustándose de modo que el paciente quede satisfecho. El hilo retractor es removido y se advierte al paciente tener cuidado con su dieta de no morder alimentos duros que puedan desalojar las carillas temporales y enjuagarse con clorhexidina dos veces al día. El paciente se siente mucho mejor inmediatamente, con los contornos de los provisionales, el tamaño y el color, en comparación con la condición preoperatoria, y se le cita para siete días después (Figura 5).

COMUNICACIÓN CON EL LABORATORIO

Se envía una orden al laboratorio, consistiendo de un diagrama de los colores deseados, opacidad y translucencia incisal, color de las preparaciones, longitud cervico-incisal deseada, textura y brillo de la superficie.

Una impresión de alginato de las carillas provisionales ayuda al ceramista para la posición del borde incisal. La orden es acompañada con modelos de estudio pre-tratamiento, impresiones finales, registro de mordida y fotografías. Después de la comunicación

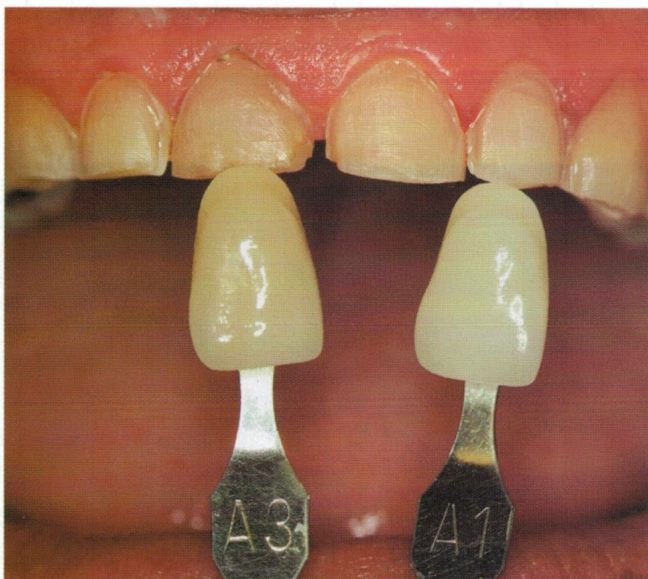


Figura 4. Selección del color.

verbal con el ceramista, eMax (Ivoclar, Vivadent) es la porcelana escogida debido a su resistencia y habilidad de proveer carillas policromáticas de apariencia natural.¹⁵

PRUEBA DE CARILLAS

Después de haber recibido las carillas del laboratorio, éstas son inspeccionadas cuidadosamente; las superficies internas muestran una apariencia áspera uniforme, lo que indica que están microarenadas. Se observa la ausencia de líneas de fracturas y el color es evaluado con el colorímetro Vita (Lumin Vaccum). La adaptación es exacta, individual y colectivamente.

Las carillas están listas para ser tratadas en la boca. El paciente es anestesiado por palatino usando la técnica AMSA (anterior, medio, superior, alveolar)¹⁶ para que sus labios no pierdan movilidad; la inyección es exactamente entre premolares, a la mitad de la línea media y el margen gingival. Las carillas temporales son removidas con un excavador haciendo un movimiento de torsión; las preparaciones se limpian con una mezcla de pomex y agua. Cada carilla es probada individualmente, examinado especialmente el margen gingival por bucal, las áreas interproximales y su integración con el diente. (Nunca se debe de ejercer presión pues en este momento es muy frágil antes de ser adherida para revisar que la adaptación marginal sea perfecta). Ahora son revisadas de una manera colectiva observando que asienten de una manera pasiva. Las carillas son probadas usando una gota de agua, después se enjuagan copiosamente con agua y son secadas con aire.



Figura 5. Adaptación individual y colectivo de las carillas.

CEMENTACIÓN Y TERMINADO

Antes de la adhesión, los dientes son limpiados con una solución antibacterial mezclada con piedra pómez. Una lija de metal delgada (VisionFlex Diamond Strips Brasseler) es pasada a través de los contactos haciendo más fácil el asentamiento, al mismo tiempo que hacemos el margen interproximal áspero.¹⁷ Las preparaciones son micro arenadas con Micro-Etcher, Danville Engineering, usando óxido de aluminio de 50 micrones, para incrementar la adhesión. La superficie interna es gravada con ácido hidrofluorídrico al 10% por 20 segundos. Las carillas son acidificadas con ácido fosfórico al 35% en la superficie interna por 20 segundos, para después ser enjuagadas exhaustivamente; el ácido fosfórico no aumenta la retención pero altera la superficie haciéndola más receptiva para el silano.¹⁸ Posteriormente son colocadas en acetona o alcohol en un ultrasónico por cuatro minutos, para remover los restos de ácidos.

Después de haberlas secado, un agente de enlace silano (Ceramic Primer 3M) es aplicado en una delgada capa en las superficies grabadas y dejado sin perturbar por un minuto, después se seca con aire libre de aceite (Handy Dry, Den Mat); esto aumenta el efecto del silano. Después son calentadas en un horno a 100 grados centígrados por 3 minutos, lo que aumenta el doble la resistencia a adhesión. Posteriormente se aplica una capa delgada de un agente adhesivo dentro de toda la superficie interna de las carillas, para después ser colocadas en un contenedor color ámbar que evitará una polimerización prematura. Esto se hace de manera sincronizada con la asistente, mientras el odontólogo aplica la adhesión en la superficie de los dientes. Las preparaciones son limpiadas

con una solución antibacterial (Cavity Cleanser, Bisco), utilizando la técnica rápida descrita por Hornbrook. Las preparaciones son grabadas simultáneamente durante 15 segundos utilizando 35% ácido fosfórico y luego enjuagadas vigorosamente.¹⁹ El exceso de humedad es removido sin desecar y entonces los dientes son rehumedecidos con una solución antibacterial (Tubulicid Red, Global Dental Products).

Varias capas de primer (Optibond FL, Kerr) se aplican en las superficies preparadas y después se dejan sin perturbar por 30 segundos, para después evaporar el exceso de alcohol con aire seco (Handy Dry, Den Mat). El agente adhesivo es aplicado y adelgazado con un aplicador (Applicators, Wykle Research). El cemento de resina (Rely Ex Veneer 3M) del color predeterminado se coloca dentro de la carilla empezando con el central izquierdo y se instala con ligeros movimientos hasta asentar firmemente en su lugar (Figura 6).

El exceso de cemento de resina se remueve con instrumento con punta de hule (Stimulator de Butler Gum) y un pincel artístico en forma de sable. Aún sin polimerizar el central izquierdo, el central derecho es asentado completamente, seguido de los laterales. Sosteniendo las carillas firmemente en su lugar, al aplicar presión en borde incisal y en el borde gingival una punta para polimerizar de 3 mm se coloca en el tercio medio durante 15 segundos, para asegurar las carillas en su lugar; después, se aplica una polimerización adicional de 15 segundos en el margen cervical usando la misma punta de 3 mm. Sin polimerizar el cemento de resina en las zonas proximales, la seda dental es pasada de bucal a palatino removiendo el exceso de cemento en tales zonas; un gel de glicerina se aplica en todos los márgenes para inhibir el oxígeno,



Figura 6. Cementado de las carillas, iniciando por el incisivo central superior izquierdo.



Figura 7. Eliminación del exceso de cemento y terminado.



Figura 8. Resultado final.

asegurando una polimerización total del cemento de composite;²⁰ este procedimiento se utiliza en caninos y premolares del lado derecho, continuando con el lado izquierdo. Las carillas son polimerizadas individualmente por 90 segundos usando una lámpara de alógeno 501 con punta Turbo (Demetron Kerr). El hilo retractor es removido y todo exceso de cemento se elimina con un bisturí #12 (Bad Parker). Las superficies interproximales son terminadas con tira fina de óxido de aluminio, removiendo cualquier resto de cemento atrapado, los márgenes se delínean con fresas de terminado, seguido de copas y puntas para pulido de porcelana²¹ Porcelain Adjustment Kit (Shofu) (Figura 7).

Todos los procedimientos, instrumentación y evaluación marginal son realizados con magnificación (Orascoptic. Kerr). El pulido interproximal se termina con tiras Eptex Strip (GC América). La oclusión se ajusta y verifica usando una fresa de terminado de diamante en forma de balón de fútbol, para luego ser pulidas con puntas para pulido de porcelana, Porcelain Adjustment Kit (Shofu). La guía anterior y desoclusión canina son valoradas. El pulido final se obtiene con pasta diamantada (Porcelize, Cosmedent), seguido de pasta de óxido de aluminio (Enamelize, Cosmedent). Los márgenes son grabados con ácido fosfórico al 35% y enjuagados; finalmente un sellador un sellador de superficies (Fortify, Bisco) es aplicado y polimerizado durante 20 segundos.

El paciente es programado una semana después para evaluar los márgenes, respuesta gingival y cualquier inquietud que pudiera tener (Figura 8). La necesidad de una excelente higiene oral es explicada. Como medida preventiva para su bruxismo ocasional, el paciente es provisto de una guarda nocturna para protección de las

carillas y los demás dientes,²²⁻²⁴ y evitar en tal forma el fracaso del tratamiento, pues ello involucraría un gran costo emocional y monetario, el paciente experimentaría frustración y el odontólogo con su equipo podrían sufrir estrés. De acuerdo a Frank Spear, cada vez que se repite un tratamiento sin costo, cuesta a la práctica un promedio de cinco veces la ganancia original.²⁵

CONCLUSIÓN

El presente caso es un ejemplo de la habilidad para mejorar la imagen personal al restaurar la sonrisa. Esto es un aspecto de la odontología que excita, enaltece y estimula. Dientes mal alineados, dientes con pigmentación, desarmonía en tamaño: todos estos problemas son fácilmente corregidos con la utilización de carillas de porcelana.

El resultado final ha comprobado que es una excelente opción para el paciente, una vez que ha recibido numerosas comentarios favorables acerca de lo atractivo de su sonrisa. Carillas eMAX (Ivoclar Vivadent) de porcelana son un ejemplo del estado del arte en odontología adhesiva restauradora, y están indicadas, con preparación o sin ella, para mejorar la estética y restablecer la guía anterior.

BIBLIOGRAFÍA

1. Christensen GJ. Veneering of teeth. State of the art. Dent Clin North Am. 1985; 29 (2): 373-391.
2. Tjan AH, Dunn JR, Sanderson IR. Microleakage patterns of porcelain veneers. J Prosthet Dent. 1989; 61(3) 2: 276-282.
3. Hornbrook DS. Porcelain veneers: optimizing esthetics while reestablishing canine guidance. Compendium Contin Educ Dent. 1995; 16 (12): 1190-1192.
4. Yen-Wei ChR. A conservative approach for treating young adult patients with porcelain veneers. J of Esthetic and Restorative Dentistry. 2008; 20 (4): 223-236.
5. Shillingburg HT, Hobo S Whitset LD. Fundamentals of fixed prosthodontics, Chicago, Quintessence, 1981.
6. Valderhaugh J, Jokstad A, Ambjornsen E. Assesment of the periapical and clinical status of crowned teeth over 25 years. J Dent. 1995; 25 (2): 97-105.
7. Bernardo JK, Maia EA, Cardoso AC. Diagnosis and management of maxillary incisors affected by incisal wear: an interdisciplinary report. J Esthetic Restor Dent. 2002; 14 (6): 331-339.
8. Pincus CH. Building mouth personalty. J of Calif State Dental Assoc. 1938; 14: 1259.
9. Iñiguez I. Accreditation review. Anterior crowns. Journal of The American Academy of Cosmetic Dentistry. 1998; 14 (3): 18-28.
10. Nixon R. Porcelain veneers: An esthetic therapeutic alternative. Fundamentals of esthetics. Quintessence, 1990, pp. 337-342.
11. McLaren E. All ceramic alternatives to conventional porcelain fuse to metal. Compend Cont Dent. 1998; 19:307-325.
12. Freedman GA. Ultraconservative rehabilitation. Esthetic Dentistry Update. 1994; 5 (4): 80-85.

13. Hastings JH. Laboratory communication. Essential keys to exceptional results. *Journal of The American Academy of Cosmetic Dentistry*. 1998; 13 (4): 22-30.
14. Raigrodski AJ, Sadan A, Mendez AJ. Use of a customized rigid clear fabricating provisional veneers. *J Esthet Dent*. 1999; 11 (1): 16-22.
15. McLaren W. Ceramics rationale for material selection. *Compend Cont Educ Dent*. 2010; 31 (9): 666-678.
16. Friedman H. The AMSA injection. Anesthetize the teeth not the face. *Contemp Esthet Rest Pract*. 2000; 4: 1-2.
17. Miller MB. Information source for esthetic dentistry. Houston, Edited by EDRC 1994.
18. Crispin B. Contemporary esthetic dentistry. Practical fundamentals. Chicago, IQintessence Publishing Co. 1994.
19. Hornbrook D. Porcelain veneer cementation. A 15 year retrospective clinical monograph. *Ultimate Metal-Free Esthetics 2003*; 27-31.
20. Ogden AR. AR Porosity in composite resins. An Aquiles heel? *Dent*. 1985; 13 (4): 331-340.
21. Barghi N, Malister E. Porcelain for veneers. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 1998; 10: 191-197.
22. Intyre MG. Restoring esthetics and anterior guidance in worm anterior teeth. A conservative multidisciplinary approach. *J Am Dent Assoc*. 2000; 131 (9): 1279-1283.
23. Freedman GA, Mc Laughlin G. Color atlas of porcelain veneers. Ishiyaku, EuroAmerica, Inc. Publishers. 1990.
24. Adolfo D, Fredeani M. Feldespatic stacked porcelain veneers and pressed porcelain veneers. *JCD*. 2012; 28 (1): 66-79.
25. Spear F. The high costs of clinical failure. *Dental practice and finance*. 1999; 7: 56-60.

Correspondencia:

Dr. Isaías Íñiguez González

Calle 2da y Avenida B, Los Algodones, 21970, B.C. México.

E-mail: drisaias1025@gmail.com

Concurso de Carteles de Investigación y Casos Clínicos. Colegio de Odontólogos de Nuevo León, A.C.

Research and Clinical Case Poster Competition. (Nuevo León College of Dentist).

El lunes 1º de septiembre de 2014 tuvo lugar el «Primer Concurso de Carteles de Investigación y Casos Clínicos» del Colegio de Odontólogos de Nuevo León, A.C. con el fin de difundir los trabajos de investigación que realizan alumnos, maestros, profesionistas del ramo odontológico del Estado de Nuevo León (Figura 1).

Destacando la labor de los integrantes de la Mesa Directiva y en su oportunidad como titular de la

Comisión de Investigación del Colegio de Odontólogos de Nuevo León, A.C., el Dr. Francisco Cázares de León destacó el trabajo de los participantes para llevar a cabo con éxito este Primer Concurso, donde se pusieron a prueba conocimientos y capacidades para investigar en materias como: Patología Bucal, Endodoncia, Odontología Restauradora, Ortodoncia, etcétera (Figura 2).



Figura 1.

Primer Concurso de Carteles de Investigación y Casos Clínicos, del Colegio de Odontólogos de Nuevo León.



Figura 2.

Comité Organizador, Comité Evaluador y distinguidas personalidades en el Primer Concurso de Carteles del CONL.

El Presidente del Colegio de Odontólogos de Nuevo León, el Dr. Luis Aneyba López, expresó su felicitación al trabajo que desempeñan los catedráticos de las instituciones participantes para desarrollar las habilidades en los estudiantes y lograr una muestra de trabajos de alta calidad de investigación.

Este concurso tuvo una trascendencia, ya que el ganador tendrá la oportunidad de mostrar su trabajo en diversas revistas de investigación nacional. Los temas premiados (empate en primer lugar) fueron:

1. Quemadura de labio superior, frenillo y encía por corriente eléctrica: reporte de un caso clínico (docente y alumno de la Universidad Autónoma de Nuevo León).

Dr. Luis Javier Garza de la Garza, Diego A. Ayala González

2. Sobredentaduras sobre dientes naturales (Postgrado Odontología Avanzada UANL).

Laura Deyanira García Páez, Francheska Renne Rullan Jones, Assalia González Hernández

3. ¿Cómo saber que se está frente a un caso de fusión dental o sinodoncia (MCD UDEM)?

**Laura Esperanza Cita Pardo, Leidy Katherine He-
nao Osorio**

El evento no hubiera tenido tal éxito sin la participación del jurado, que evaluó a cada uno de los carteles con preguntas actuales del tema, y su metodología de investigación. El jurado estuvo compuesto por:

1. Dr. Pedro Cantú Martínez.
2. Dra. Fuensanta López Rosales.
3. Dra. Myriam de la Garza Ramos.
4. Dra. María de la Luz Garza Garza.

Esta primera exposición de carteles se llevó a cabo durante la Reunión Mensual del CONL. Cabe destacar que hubo una audiencia de más de 300 personas y se expusieron más de 24 carteles, de los cuales fueron premiados 10 trabajos y seleccionado los primeros tres para exponerlos a nivel nacional (Figuras 3 y 4).



Figura 3. Aspecto general del concurso.



Figura 4. Premiación de los 10 primeros lugares.

Instrucciones de publicación para los autores

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

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

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

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

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

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

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

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

Sólo se admiten artículos originales, siendo responsabilidad de los autores que se cumpla esta norma. Las opiniones, con-

tenido, resultados y conclusiones de los trabajos son responsabilidad de los autores. La Revista ADM, editores y revisores pueden no compartirlos.

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

INSTRUCCIONES GENERALES

Envío de trabajos

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

Revista ADM
Asociación Dental Mexicana
Ezequiel Montes 92, Colonia Tabacalera,
06030, México, D.F.
E-mail: diazlaura@hotmail.com

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

- Trabajos de Investigación.** Se recomendarán para su publicación las investigaciones analíticas tales como encuestas transversales, investigaciones epidemiológicas, estudios de casos y controles, así como ensayos clínicos controlados. La extensión máxima será de 12 páginas (incluida la bibliografía. No incluye la página inicial, ni las de los resúmenes, copyright o conflicto de intereses.) No deben de tener más de cuatro figuras y cinco tablas.
- Trabajos de revisión.** Se aceptarán aquellos artículos que sean de especial interés y supongan una actualización en cualquiera de los temas. Tendrán una extensión máxima de 12 páginas (incluida la bibliografía. No incluye la página inicial, ni las de los resúmenes, copyright o conflicto de intereses). No deben de tener más de cuatro figuras o fotografías y cinco tablas.
- Casos clínicos.** Se presentarán uno o varios casos clínicos que sean de especial interés para el odontólogo de práctica

general. No tendrán una extensión mayor de 8 páginas (incluida la bibliografía. No incluye la página inicial, ni las de los resúmenes, copyright o conflicto de intereses). No deben de tener más de ocho fotografías y dos tablas.

4. **Práctica clínica.** En esta sección se incluyen artículos de temas diversos como mercadotecnia, ética, problemas y soluciones de casos clínicos y/o técnicas o procedimientos específicos. No tendrán una extensión mayor de seis páginas (incluida la bibliografía o incluye la página inicial, ni las de los resúmenes, copyright o conflicto de intereses). No deben de tener más de 10 figuras o fotografías. Si el trabajo lo requiere, podrán aceptarse hasta 15 imágenes.
5. **Educación continua.** Se publicarán artículos diversos. La elaboración de este material se hará a petición expresa de los editores de la revista.

Estructura de los trabajos

1. **Primera página.** La primera página debe comenzar con el título del trabajo, así como un título corto, que debe ser conciso, fácil de leer y precisar la naturaleza del problema. Debe incluir el nombre completo y los apellidos de los autores, cargos académicos, universitarios o institucionales, dirección para la correspondencia, correo electrónico y teléfono.
2. **Segunda página.** En la siguiente página debe ir el resumen en español e inglés y, cuando se trate de un trabajo de investigación original la estructura debe tener estos apartados: antecedentes, objetivos, materiales y métodos, conclusiones. Enseguida deben ir las palabras clave (3 a 10). El resumen debe ser muy explícito y cuidadoso (Entre 150 y 300 palabras). No debe incluirse el nombre de los autores.
3. **Tercera página.** Página de *Copyright*.
4. **Cuarta página.** Página de notificación de conflictos de intereses, cuando existieran. Revisar la página de Internet www.icmje.org.
5. **Páginas siguientes.** Constarán a su vez de los siguientes apartados, según se trate de un trabajo de investigación, de revisión o casos clínicos. Tendrán la siguiente estructura:

Trabajos de investigación

Resumen. Entre 150 y 300 palabras. Estructura: objetivos, diseño del estudio, resultados y conclusiones. Palabras clave, introducción, materiales y métodos, resultados discusión, conclusiones y bibliografía.

Trabajos de revisión

Resumen. Entre 150 y 300 palabras. Palabras clave, cuerpo del trabajo. Cuando se revisen Enfermedades deberá, de ser posible, abordar los siguientes apartados: antecedentes, epidemiología, etiopatogenia, cuadro clínico, exámenes complementarios, diagnóstico, pronóstico, tratamiento, bibliografía.

En los temas sobre técnicas, materiales o procedimientos queda a juicio del autor(es) el desarrollo del tema. Debe, sin embargo, contemplar: introducción, antecedentes, conclusiones y bibliografía.

Casos clínicos

Resumen. Entre 150 y 300 palabras. Palabra clave, introducción, descripción del caso clínico, discusión y bibliografía.

Práctica clínica

Resumen. Entre 150 y 300 palabras, palabra clave, introducción, cuerpo del trabajo, discusión, conclusiones, bibliografía.

Tablas, fotografías y figuras. Deben enviarse en hojas separadas, numeradas y a doble espacio, con explicación al pie de las figuras y cuadros. Las fotografías deberán elaborarse profesionalmente y tener calidad digital, debiéndose enviar en un formato JPG.

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

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

- *Artículos de revista:* Watts SL, Brewer EE, Fry TL. Human papillomavirus DNA types in squamous cell carcinoma of the head and neck. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol* 1991;71:701-707.
- *Referencias de libros:* Shantz S, Harrison LB, Forastiere AA. Tumors of the nasal cavity and paranasal sinuses, nasopharynx, oral cavity and oropharynx In: De Vita VT, Hellman S Rosenberg SA, editors. *Cancer principles and practice of oncology*. 5a ed. Philadelphia, PA, USA: Lippincott; 1997. pp. 741-801.



Colegios de la Asociación Dental Mexicana

Aguascalientes

Colegio de C.D. de Aguascalientes, A.C.
Dr. José Luis Macías Macías
Tel: (449) 978 31 drjoseluismacias@hotmail.com

Baja California Norte

Colegio de Cirujanos Dentistas de Tijuana, A.C.
Dr. Martín Ángel García Reyes
Tel: (664) 687 44 47 odontint@prodigy.net.mx

Colegio de Odontólogos de Tijuana, Baja California, A.C.
Dr. Alfredo Ibarra Villarreal
Tel. Consultorio: (664) 682 22 25 dr.alfredo@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Mexicali, A.C.
Dr. José Alvarado Robles
Tel: (686) 565 09 85 drjose_alvarado@msn.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Ensenada, A.C.
Dr. Donald Homero Galván de la Fuente
Tel: (646) 176 39 40 dentalgalvan@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de los Algodones, A.C.
Dr. Bernardo Magaña Padilla
Tel: (658) 517 77 66 drmagana@beamspeed.net

Colegio Dental de Tecate, A.C.
Dr. Sergio de la Riva Barceló
Tel: (665) 654 04 03 drsergiotkt@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Rosarito, A.C.
Dr. Humberto Aguirre González
Tel: (861) 613 02 79 dochaguirre@yahoo.com

Baja California Sur

Colegio de C.D. de Baja California Sur, A.C.
Dr. Jesús Israel Ramírez del Castillo
Tel. Consultorio: (612) 128 58 58 drjesusisraelrdc@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de BCS Sección Los Cabos, A.C.
Dra. Martha Alicia Cruz Arredondo
Tel: (624) 143 33 40 marthacruzsl@hotmail.com

Campeche

Colegio de Cirujanos Dentistas de Campeche, A.C.
Dr. Juan Carlos Sánchez Sosa
Tel: (981) 819 78 81 juccassa@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas del Carmen A.C.
Dra. Hortensia Ramírez Vázquez
Tel: (938) 383 01 63 horten1101@hotmail.com

Colegio de Odontólogos de Ciudad del Carmen, A.C.
Dr. José del Carmen Pérez Suarez
Tel: (938) 382 81 70 dr_jperezsuarez@hotmail.com

Coahuila

Federación de Col. de C.D. del Edo. de Coahuila, A.C.
Dr. Jesús Morales Rodríguez
jemo2020@hotmail.com admcoahuila@hotmail.com

Asoc. Dental de la Región Centro Col. C.D. de Monclova, A.C.
Dr. Adolfo Iván Sedas Gómez
Tel: (866) 635 48 93 ivan_sedas@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas del Edo. de Coahuila, A.C.
Dr. Luis Gerardo Rodríguez Domínguez
Tel: (844) 416 30 64 luig_rodriguez@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de la Laguna, A.C.
Dr. Alejandro Aguilera Flores
alejandros_aguilera@hotmail.com

Grupo de Estudios Odontológicos de la Laguna, A.C.
Dr. Saúl Gutiérrez Contreras
Tel: (871) 711-24-03 saulgtz@prodigy.net.mx

Colegio Dental de Piedras Negras, Coah., A.C.
Dra. Ana Gabriela Puente Faccio
Tel: (878) 782 34 51 puentefaccio@gmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Piedras Negras, A.C.
Dr. Guillermo José Tuirán Gutiérrez
Tel: (878) 782 29 33 guillermotuiran@hotmail.com

Colegio Odontológico Acuña, Amistad, A.C.
Dr. Rubén Valdez Lozano
Tel: (877) 772 5752 docruben_72@hotmail.com

Colima

Colegio de Cirujanos Dentistas del Edo. de Colima, A.C.
Dr. Juan Paz García
Tel: (312) 311 57 77 dr_juanpaz@hotmail.com

Asociación de Col. de C.D. del Edo. de Chihuahua, A.C.
Dra. Elizabeth Fierro Vázquez
Tel: (639) 474 29 34 elyortomx@yahoo.com.mx

Colegio de Cirujanos Dentistas de Delicias, Chih., A.C.
Dra. Nancy Burrola Muñoz
Tel: (639) 472 80 69 nancybum@hotmail.com, dra.nancyburrola@hotmail.com

Asociación y Col. de C.D. de Cd. Chihuahua, A.C.
Dr. Javier Moya Guzmán
Tel: (01) 614 415 48 37 javiermoyaguzman@hotmail.com

Colegio de C.D. de Cd. Cuauhtémoc, Chih., A.C.
Dr. Pedro Alberto Acosta Jacquez
Tel: (667) 715 45 51 pedro_a58@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Cd. Juárez, A.C.
Dr. Cesáreo Santos Sánchez
Tel: (656) 616 34 02 sansan@hotmail.com

Chiapas

Col. de C.D. de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, A.C.
Dr. Fernando Aquino Gutiérrez
Tel: (961) 611 01 83 feny_27n@hotmail.com

Asociación Dental de San Cristóbal de Las Casas, A.C.
Dr. Saúl Álvaro Narváez Gómez
Tel: (967) 678 21 09 narvaezgonzalez_1@hotmail.com

Asociación de C.D. de Comitán, A.C.
Dr. Omar Davis Ruiz Robles
Tel: 01 (963) 101 40 65 inzunza58@prodigy.net.mx, acideco@hotmail.com

Distrito Federal

Asociación Dental del Distrito Federal, A.C.

Durango

Asociación Dental de Durango y Colegio de C.D. A.C.
Dr. Dante Hernández Vera
Tel: (618) 811 34 16 drdantehernandez@hotmail.com

Colegio Odontológico de Durango, A.C.
Dr. Alberto Guerrero Antuna
Tel: (618) 812 28 57 dr.albertoguerrero@hotmail.com

Estado de México

Asociación Dental del Edo. de México, A.C.
Dra. Martha Rojas Moreno
Colegio: (722) 217 68 11 ademactoluca@yahoo.com.mx, rojasm447@hotmail.com, jessvan1276@hotmail.com

Guanajuato

Federación de Colegios de C.D. de Guanajuato, A.C.
Dra. María Lourdes Mariza Ramírez Herrera
Tel: (411) 661 05 25 mariza.ramirez@hotmail.com

Asociación Dental de Acámbaro, A.C.
Dr. José Pedro Cepeda Ramírez
Tel: 417 172 55 25 4171725525@prodigy.net.mx

Colegio de Cirujanos Dentistas de Celaya, A.C.
Dr. Dorian de Jesús Albores Zúñiga
Tel: (461) 612 74 40 dorianalbo@aol.com

Asociación Dental de Salvatierra, A.C. Col. de C.D.
Dr. Antonio Méndez Ayala
Tel: (466) 663 13 77 comelo_1@hotmail.com

Asociación Dental de León, A.C.
Dra. Ma. del Carmen Esparza Méndez
Sede: (01) 477 636 9837/718 6191 mcem2005@hotmail.com asociaciondental@yahoo.com.mx

Col. de C.D. de San Miguel de Allende, A.C.
Dra. Reyna Soraya Jaimes Flores
Tel: (415) 152 49 66 sorflor61@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Irapuato, A.C.
Dra. Claudia Hernández Martínez
Tel: (462) 626 41 57 claushdz73@gmail.com, klaus_73@hotmail.com

Col. de C.D. de Moroleón, Uriangato Yuriria, A.C.
Dr. Adolfo Iván Sedas Gómez
Tel: (445) 458 10 92 ivan_sedas@hotmail.com

Colegio de Odontólogos de Guanajuato, A.C.
Dr. Carlos Eduardo Schmidt Rodríguez
Tel: (473) 732 21 74 schmidtce@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Valle de Santiago, Gto., A.C.
Dr. Manuel Romero García
Tel: (456) 643 00 39 manu27@prodigy.net.mx

Colegio de Cirujanos Dentistas de Salamanca, A.C.
Dr. David Alberto Covarrubias Rodríguez
Tel: (464) 647 05 42, estomatodav@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Silao de la Victoria, A.C.
Dra. Xóchitl Córdova Guerra
Tel: (473) 742 22 22 xochitl-cg@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Dolores Hidalgo, A.C.
Dra. Angélica María Álvarez Granados
Tel: (418) 182 47 18 angelica.alvarez.g@gmail.com

Colegio Odontológico de Apaseo El Alto, A.C.
Dr. Salvador Ortiz Rangel
Tel: (413) 166 39 70 clinicadentalsiglo21@hotmail.com

Colegio Dental de San Luis de La Paz, Gto., A.C.
Dr. Felipe Martín Hernández Hernández
Tel: (468) 688 23 32 felipe16_hernandez@hotmail.com

Colegio de Odontólogos de Celaya, A.C.
Dr. Jesús Herrera Rivadeneira
Tel: (461) 219 98 10 jmherrerarent@yahoo.com.mx

Guerrero

Col. de C.D. del Norte del Estado de Guerrero, A.C.
Dra. María Margarita Rueda Calderón
Tel: (733) 333 32 margarita_rueda_calderon@yahoo.com.mx

Colegio de Cirujanos Dentistas de Zihuatanejo Ixtapa, A.C.
Dra. Ana María Magaña Ibarra
Tel: (755) 554 19 19 a.n.amaria@hotmail.com

Asociación Dental de Iguala, A.C.
Dra. Yolanda Eugenia Moreno Zárate
Tel: (733) 332 35 19 yolanda_bsb@hotmail.com

Asociación Dental de Taxco, A.C.
Dra. Laura Valencia Álvarez
Tel: (762) 622 26 90 faovalencia@hotmail.com

Asociación Dental de Arcelia, Gro., A.C.
Dra. Martha Salgado Terán
Tel: (732) 364 07 36 martha.st23@hotmail.com

Hidalgo

Colegio Hidalguense de Cirujanos Dentistas, A.C.
Dra. María de los Ángeles Montoya Aguilar
Tel: (045) 775 112 05 18 angymontoya@hotmail.com

Colegio Dental del Edo. Hidalgo, A.C.
Dr. Antonio Nájera Luna
Tel: (01) 771 713 72 82 najeraluna@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Huejutla, A.C.
Dra. Lorena Rodríguez Badillo
Tel: (789) 896 43 84 l.rodriguez@hotmail.com

Jalisco

Sociedad Odontológica Jalisciense, A.C.
Dra. Ericka Zayra Hernández González
Tel: (33) 38 23 22 42 erickazayra@hotmail.com

Sociedad Odontológica del Suroeste de Jalisco, A.C.
Dr. José María Guerrero Michel
Dom. Tel: (317) 381 02 91 guerrero_michel@live.com.mx

Michoacán

Asociación de Odontólogos Unidos de Michoacán, A.C.
Dra. Gloria Salgado Rivas
Tel: (01) 443 317 05 90 gls_r@hotmail.com

Colegio de Odontólogos de Michoacán, A.C.
Dra. Adriana Lucía Arenas Pérez
Tel: (443) 324 00 20 arenas_endo@yahoo.com

Morelos

Colegio de Odontólogos de Morelos, A.C.
Dr. José Antonio Córdoba de la Fuente
Tel: (777) 364 57 57 joseacordova@hotmail.com, colegiodeodontologosdemorelos@gmail.com

Colegio de Estomatólogos Cuautla, A.C.
Dr. Leonardo Castrejón Gómez
Tel: (735) 394 13 41 adec_admin@hotmail.com

Nayarit

Asociación Odontológica de Nayarit, A.C.
Dr. José María Flores Ramos
Tel: (311) 118 07 34 dr_josema@hotmail.com

Colegio de C.D. de Nayarit, A.C.
Dr. Gustavo Manuel Yerena Galeana
Tel: 321 213 61 33 yegm54@hotmail.com

Nuevo León

Colegio de Odontólogos de Nuevo León, A.C.
Dr. Luis Daniel Aneyba López
Tel: (818) 348 41 95 luis.aneyba@aneybadentaloffice.com

Colegio de Odontólogos de C.D. Guadalupe N.L., A.C.
Dr. Jorge Humberto Villarreal Rodríguez
Tel: (81) 83 72 15 49 jorgevillarreal@hotmail.com

Colegio de Odontólogos de Cadereyta, N.L., A.C.
Dr. Juan Gerardo Rangel Rendón
Tel: (733) 332 35 19 grangel66@hotmail.com

Oaxaca

Colegio de Cirujanos Dentistas del Estado de Oaxaca, A.C.
Dra. Vilma Martínez Gómez
Tel: (951) 503 84 85 dravilmamartinez@hotmail.com

Puebla

Asoc. Dental del Edo. de Puebla, Col. de C.D., A.C.
Dra. María Teresa Monjaraz López
Tel: (222) 274 80 93 adept1@prodigy.net.mx, tere-monjaraz@gmail.com

Asociación Dental de Tehuacán, A.C.
Dra. Fabiana Apolar Leyva
faviapoley@hotmail.com

Querétaro

Asoc. Odontológica de Querétaro, Col. de C.D., A.C.
Dr. Luis Rodríguez Guerrero
(442) 22 906 79 aoblog@gmail.com, luisrodri-guez614@hotmail.com

Quintana Roo

Colegio de Cirujanos Dentistas de Quintana Roo, A.C.
Dra. Dulce María Mata Iniguez
Tel: (998) 896 13 28 dulce_mata@hotmail.com, colegiodcqrroac@hotmail.com

Colegio Dental de Cancún, A.C.
Dr. Manuel Ernesto Rivero Alcocer
Tel: (01) 998 891 97 39 drmera@hotmail.com

San Luis Potosí

Colegio Dental Potosino, A.C.
Dr. José Miguel Guerra Silva
Tel: (01) 444 825 49 04 josemiguelguerra@hotmail.com

Asociación Dental de Valles y La Región Grupo de Investigación, A.C.

Dr. Antonio Medina Iturriaga
Tel Con. (483) 362 00 98 anmeitu@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Río Verde, A.C.
Dr. Ricardo Guandulain Navarro
Tel: (487) 871 20 49 drricardogn@hotmail.com

Sinaloa

Fed. de Asoc. y Col. de C.D. y Ramas Afines del Edo. de Sinaloa, A.C.
Dra. Dora Olivia Gastelum Cuevas
Tel: (01) 673 732 8819 gastelumd74@hotmail.com

Colegio de C.D. del Norte de Sinaloa, A.C.
Dr. José Fernando López Miranda
Tel: (668) 812 28 64 jofelopez@hotmail.com

Asociación Dental de Sinaloa, Col. de C.D. de Cu-liacán, A.C.
Dra. Laura Elena Sánchez Cázares
Tel: (667) 750 24 08 arual2308@hotmail.com

Asociación Dental de Guamuchil, A.C.
Dr. Sigifredo Inzunza Inzunza
Tel: (673) 732 48 20 dr_sigifredoinzunza@hotmail.com

Col. de C.D. de Mazatlán y Sur Sinaloa, A.C.
Dra. Mayte Medina Chávez
Tel: (669) 983 50 15 mayte1216@hotmail.com

Asociación Dental de Guasave, A.C.
Dr. Iván Gabriel Celis Benítez
Tel: (687) 131 22 74 ivgaceli@hotmail.com

Colegio de C.D. de Montesclaros El Fuerte - Choix, A.C.
Dr. Fernando Ochoa Osorio
Cel: 045 (698) 107 1270 odontologia_ochoa@hotmail.com, fernando7623@hotmail.com

Sonora

Federación de Cirujanos Dentistas de Sonora, A.C.
Dra. Ana Patricia Fernández Castro
Tel: (632) 322 39 32 ana.patricia.fernandez@hotmail.com, anafernandez@hotmail.com

Colegio Dental de Caborca, A.C.
Dr. Roberto Dimas Silva
Tel: (637) 372 05 29 robd_65@hotmail.com

Colegio Dental de Ciudad Obregón, A.C.
Dra. Rosa María Borboa Lerma
Tel: (644) 431 06 25 rosi-borboa@hotmail.com

Colegio de Dentistas de Hermosillo, A.C.
Dr. Adolfo Espinoza Valdez
Tel: (662) 218 97 57 dr_adelmoespinoza@hotmail.com

Colegio Dental de Navojoa, A.C.
Dr. Gerardo Terminel Hernández
Tel: (642) 422 09 20 gerardoter@hotmail.com

Colegio Dental de Nogales, A.C.
Dr. José Luis López Saavedra
Tel: (631) 312 60 33 jouseluislopezs@hotmail.com

Colegio Dental de Agua Prieta, A.C.
Dr. Sergio Ortega López Tel: (633) 338 24 00 cosneticadentalapson1@hotmail.com

Colegio Dental de San Luis Río Colorado, Son., A.C.
Dra. Rosa Isela Sam Galaviz
Tel: (653) 536 06 52 ros-sam@hotmail.com

Colegio Dental de Puerto Peñasco, A.C.
Dr. Luis Ignacio Enrique Bielma
Tel: (01) 638 388 63 26 lieb_31@hotmail.com

Colegio Dental de Magdalena, A.C.
Dr. Francisco Javier López García
Tel: (01) 632 322-08-01 fcologf@msn.com

Tabasco

Colegio Tabasqueño de Cirujanos Dentistas, A.C.
Dr. Delmar Ramón Colome
Tel: (933) 33 312 84 delmar_ramoncolome@hotmail.com

Tamaulipas

Colegio Dental Tamaulipeco, A.C.
Dra. Manuela Solís Gutiérrez
Tel: (899) 922 49 37 manuedental05@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Nuevo Progreso, A.C.
Dr. Jesús Xavier Aguirre Montelongo

Tel: (01)899 937 11 90 dxraguirre@aol.com

Colegio de Odontólogos de Matamoros, A.C.
Dra. Ana Margarita del Real Villarreal
Tel: (868) 812 41 34 ana18delreal@hotmail.com

Asociación Dental Victorenses, A.C.
Dra. Patricia Elena Castrejón Ramírez
Tel: (01) 834 312-01-09 patycast6@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Nuevo Laredo, A.C.
Dr. Francisco Bañuelos Caldera

Colegio de Cirujanos Dentistas de Reynosa, A.C.
Dra. Verónica Leticia Pichardo García
Tel: (899) 930 16 50 veropichardocogp@hotmail.com

Colegio Regional Odontológico del Norte de Tamaulipas, A.C.
Dr. Armando González Alcocer
Tel: (897) 972 17 97 armando70gonzalez@prodigy.net.mx

Colegio de Cirujanos Dentistas del Sureste de Tamaulipas, A.C.
Dr. René Ibáñez Rodríguez
Tel. Consultorio: (833) 216 47 63 renecero@prodigy.net.mx

Asociación Dental de Río Bravo, Tamps., A.C.
Dra. Diana Maribel Cruz Gallegos
Tel: (01) 899 934-09-87 dradianacruz_rb@hotmail.com

Colegio Dental Mantense, A.C.
Dra. Saira Anais Camacho Compean
Tel: 839 60 21 dra.lilia412@hotmail.com

Colegio de C.D. de Altamira Tamaulipas, A.C.
Dr. Rubén Cid Treviño
Tel: (01) 833 2120 873 drrubencid@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas del Sur de Tamaulipas, A.C.
Dr. Gerardo Jesús Larrion Gallegos
Tel: (01) 833 212 96 85 glarrion@hotmail.com

Tlaxcala

Asociación Dental del Estado de Tlaxcala, A.C.
Dra. Concepción Cuevas Meneses
Tel: (01) 246 13 15 cdcuevasadtla@yahoo.com.mx

Veracruz

Asociación de Col. de C.D. del Estado de Veracruz, A.C.
Dr. Roberto Pérez Nieves
Tel: (01) 924 245 27 69 pereznieves1971@hotmail.com

Asociación Dental de Coatzacoalcos, A.C.
Dra. Mercedes Julieta Osorio López
Tel: (921) 163 91 52 merjol05@yahoo.com.mx

Asociación Dental de Minatitlán, A.C.
Dra. Virginia Velázquez Vergara
Tel: (01) 922 223 09 71 virjeveve@yahoo.com.mx

Asociación Dental de Acajucan, A.C.
Dra. María del Rosario Martínez Barradas
Tel: (924) 245 20 13 charitymb@hotmail.com

Asociación Dental de Tantoyuca, Col. de C.D., A.C.
Dra. Imelda Socorro Martínez Ramírez
Tel: (789) 895 0196 cd.imeldamartinez@hotmail.com

Asoc. Dental de Zona Norte del Estado de Veracruz, Col. de C.D., A.C.
Dr. Roberto Orta Hernández
Tel: (782) 11 9 04 28 cdrobot701018@hotmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas del Puerto de Veracruz, A.C.
Dra. María del Pilar Castellanos Rodríguez
Tel: (229) 932 93 92 pilarcastellanosadm@gmail.com

Colegio de Cirujanos Dentistas de Jalapa, A.C.
Dr. Miguel Ángel Ortiz Badillo
Tel: (228) 817 15 44 migueldentista@yahoo.com.mx

Yucatán

Asociación Dental Yucateca, A.C.
Dr. Carlos Gerardo Macías Valadez Bermúdez
Tel: (999) 920 16 39 g_macias59@hotmail.com

Zacatecas

Asociación Dental Zacatecana, A.C.
Dr. Héctor Javier de Lira Cruz
Tel: (492) 899 61 62 odontozac_13@hotmail.com



PROMOCIÓN

Paga del 16 de Diciembre 2014 al 15 de Enero de 2015 y recibe

25% de Descuento

Costo Celebración Estudiantil: \$ 600.00

*Todos los inscritos participarán en el concurso de 1 Tablet.

*No dejes de participar en el concurso de carteles que se llevará a cabo durante el evento.

SOLICITA TU FOLIO DE REGISTRO A LA CELEBRACIÓN

Deposita a la cuenta no. 0442645467 Bancomer a nombre de la Asociación Dental Mexicana y envía tu ficha de depósito, nombre, dirección y tel al correo: cuotaregistroadm@gmail.com Tel. 3000 0350 / 5546 7083