

ISSN 0001-0944

Revista | **ADM**

Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana



75
Aniversario

Enero-Febrero | Vol. LXXVI Núm. 1 | 2019

Línea Fiebre, dolor e Inflamación



Reg. No. 323M2005 SSA IV



Reg. No. 76138 SSA IV



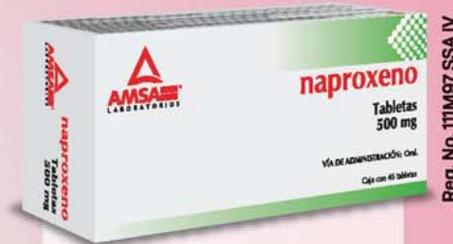
Reg. No. 109M2008 SSA IV



Reg. No. 538M98 SSA IV



Reg. No. 52005 SSA IV



Reg. No. 111M97 SSA IV

10 tabletas recubiertas de 10 mg
6 tabletas sublinguales de 30 mg

10 tabletas de 500 mg

30 tabletas de 250 mg



Reg. No. 498M2002 SSA IV



Reg. No. 014M2009 SSA IV



Reg. No. 262M2009 SSA IV

**PRECIOS
ACCESIBLES**

**PERMITEN ADQUIRIR
TRATAMIENTOS
COMPLETOS**



Reg. No. 296M2017 SSA IV

“Publicidad dirigido a profesionales de la salud”

**Por su Confiabilidad,
Calidad y Seguridad...
Hemos llevado el
Diagnóstico Radiológico
Intra-Oral a niveles nunca
antes alcanzados!**

Las nuevas generaciones de Odontólogos están conscientes de los daños que los productos para el procesamiento de las Películas Radiográficas pueden causar al medio ambiente y por lo tanto buscan soluciones que les permitan transitar en cualquier momento a la **Radiografía Digital** con equipos de vanguardia, diseñados para durar en el tiempo.



+

0.33 SEC
EXP-TIME

TECHNICAL FACTORS = 70 KVP - mAs

La sencillez de operación del **CORIX® 70 PLUS-USV** permite, con solo oprimir dos botones, seleccionar en la **Pantalla Gráfica** la pieza dental y la complejión del paciente, con mas de 400 tiempos de exposición en memoria, para que el Odontólogo pueda centrar su atención en el paciente.

Más fácil no se puede!!!

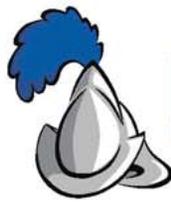
Con el **SENSOR CORIX® DIGITAL**,
(OPCIONAL)
específicamente diseñado para este equipo, el Odontólogo podrá transitar a la **Radiografía Digital** por computadora en cualquier momento, obteniendo una imagen perfecta, en un instante y al primer disparo!!!

***Pregunte a nuestros
Distribuidores Autorizados
sobre las características y
accesorios opcionales del
CORIX®70 PLUS-USV.***



CORAMEX S.A.

División de **CORIX MEDICAL SYSTEMS®**
Lauro Villar No. 94-B, 02440 México, D.F.,
Tel. +52-55-5394-1199
Fax: +52-55-5394-8120
www.corix.us



DDVC
Depósito Dental Villa de Cortés

¿QUIERES ABRIR TU CONSULTORIO DENTAL?

Conoce la variedad de materiales,
productos y equipos odontológicos.

GRANDES

DESCUENTOS

¡VISÍTANOS!

PRESUPUESTO

GRATIS

www.ddvc.com

Síguenos   

 Calzada de Tlalpan No. 836
Col. Villa de Cortés, Benito Juárez
C.P. 03530, CDMX

 Tels: 56.98.00.60
Lada sin costo: 01 800 507 9056

 Cotizaciones: cotizaciones@ddvc.mx
Pedidos: pedidos@ddvc.mx
Call Center: cc@ddvc.mx

DIRECTORIO REVISTA ADM

Consejo Editorial

Editor

Dr. Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

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
Dr. Héctor Ramón Martínez Menchaca

Cirugía Bucal

Dr. Mario Trejo Cancino
Dr. Tetsuji Tamashiro Higa†
Dr. Ilan Vinitzky Brener

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 Díez

Práctica Clínica (Mercadotecnia, Ética, otros)

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

Cariología

Dr. 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 Labs.
- 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/bibli0/links/direitos_autorais/biologicas_saude/periodicos_biologicas/periodicos_biologicas.htm).
- Universidad de Regensburg, Alemania (www.bibliothek.uniregensburg.de/ezeit/flphtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBME&colors=3&frames=to=6&sg=).
- Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil (unifesp.br/dis/bibliotecas/revistas.htm).
- Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases).

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 la Ciudad de México, por Graphimedic S.A. de C.V. Editor Responsable: Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco. 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: CCPR1/3/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, Ciudad de México. Teléfonos 0155 3000 0352 y 55 5546 7083. Distribuidor: Asociación Dental Mexicana Colegio de Cirujanos Dentistas, A.C.

Arte, diseño, composición tipográfica, preprints, 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, Ciudad de México. 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	
Cirujanos Dentistas no Socios	\$1,950.00	\$2,500.00 al tipo de cambio vigente
Estudiantes Acreditados	\$1,500.00	(más gastos de envío)
Técnicos Dentales	\$1,700.00	
Ejemplar suelto	\$325.00	
Ejemplar atrasado	\$300.00	

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 LXXVI. 2019 © Derechos Reservados. Impreso en la Ciudad de México.

www.adm.org.mx
E-Mail: revista.admfederacion@gmail.com; zeron.revista.adm@gmail.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 ADM 2018-2019

Dra. Laura María Díaz Guzmán Presidente	Dr. Jorge Humberto Villarreal Rodríguez Vicepresidente
Dr. Joaquín Gilberto Carrasco Secretario del Interior	Dr. Armando Hernández Ramírez Secretario del Exterior
Dr. Sigifredo Inzunza Inzunza Prosecretario del Interior	Dra. Lizbeth Baeza Reyes Prosecretaria del Exterior
Dra. Manuela Solís Gutiérrez Tesorera	Dra. Nunila Georgina Gardeazabal Osorio Protesorera

Comisiones 2018-2019

Comisión de Educación Continua

Dr. Sergio Curiel Torres

Editor de Revista ADM

Dr. José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

Comisión de Biblioteca

Dr. Salvador Ferrer Tamburini

Comisión de Congreso ADM

Dr. Jaime Edelson Tishman

Comisión de Comunicación, Información y Medios

Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso

Plataforma ADM

Dr. José Alejandro Espinosa Armida

Webex

Dr. Edgar Hugo Trujillo Torres y

Dra. Lizbeth Baeza Reyes

Redes Sociales y Página de Internet

Comisión de Gestión del Conocimiento

Dr. José Luis Castellanos Suárez

Comisión de Producción de Material Educativo

Dr. Enrique Armando Lee Gómez

Comisión de Vinculación con Regiones

Dra. Dora Olivia Gastelum Cuevas

Coordinadora

Región Noroeste

Dra. Ma. Esther Valdez Ramos

Dr. Ricardo Vázquez Ortiz

Región Noreste

Dra. Hilda Arely Tamez Guajardo

Región Centro

Dra. María Estela Rubio Almazo

Región Centro-Sur

Dr. Ramón Salvador Cervantes Hernández

Región Sureste

Dra. Addy Gloria del Rosario Méndez González

Comisión de Servicio Social

Dra. María de Jesús Velázquez Valenzuela

Comisión de Beneficio a Socios

Dra. Gloria Elena Guzmán Celaya

Relaciones con la Industria Dental

Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso

Comisión de Asuntos Gubernamentales e Interinstitucionales

Dr. Rolando Gonzalo Peniche Marcín

Comisión de Materiales Dentales

Dr. Ricardo Treviño Elizondo

Actividades Sociales y Culturales

Dra. Hilda Arely Tamez Guajardo

Dra. Isabel Martínez Almendárez

Dra. Patricia González

Comisión de Ética, Normativa y Consejería Legal

Dra. Adriana Alejandra Sánchez Murillo

Comisión de Inducción y Atención a Presidentes de Colegios

Dr. Francisco de Paula Curiel Torres

Dr. Rodolfo Sánchez Mejía

Comisión Tienda Virtual y Productos Promocionales

Dra. Elizabeth Ann Moreno Aboytes

Comisión de Grupo y Congreso Estudiantil

Dra. Luz María Liliana Acuña Cepeda

Grupo Estudiantil

Dr. Edgar Hugo Trujillo Torres y

Dra. Lizbeth Baeza Reyes

Congreso Estudiantil

Editor de Revista Estudiantil

Dr. Enrique Armando Lee Gómez

Comisión de Asuntos Parlamentarios

Dr. Fredy Correa Jiménez

Comisión Cum Laude

Dr. José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

Comisión de Honor y Justicia

Dr. Roberto Orozco Pérez

Presidente

Dra. Luz María Liliana Acuña Cepeda

Secretaria

Dr. Ricardo Treviño Elizondo

Comisionado

Dr. Luis Camilo Villanueva Campos

Comisionado

Dr. José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

Comisionado

Consejo Consultivo y de Vigilancia ADM 2018-2020

Dr. Guillermo Loza Hernández

Presidente

Dra. Gloria Elena Guzmán Celaya

Secretaria

Dr. Arnoldo Portilla Palacios

Vocal

Consejo de Certificación ADM 2017-2019

Dra. M. Carolina Rodríguez García

Presidente

Dr. Rolando Gonzalo Peniche Marcín

Secretario

Dra. Flor del Carmen Gómez Martínez

Tesorera

Dr. Oscar Eduardo Ríos Magallanes

Dr. Enrique Armando Lee Gómez

Consejeros

Fundación ADM, IAP

Dr. Jaime Edelson Tishman

Presidente

Dr. Manuel Sergio Martínez Martínez

Secretario

Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso

Tesorero

Dra. Alma Gracia Godínez Morales

Dra. Patricia Juárez Cienfuegos

Vocales

Dr. Oscar Eduardo Ríos Magallanes

Lic. Héctor Flores

Asesores

CONTENIDO / CONTENTS

Vol. 76 • Núm. 1 • Enero-Febrero 2019

Editorial

- Salud oral es salud sistémica. 4
Oral Health is Systemic Health.
 Agustín Zerón

Panorámica / Panoramic view

- Una visión desde ADM. 7
ADM, New vision.
 Laura María Díaz Guzmán

Artículo original / Original article

- El bop de Tepantitla. Ensayo histórico y artístico.* 11
The bop of Tepantitla. Historical and artistic essay.
 Francisco Javier Ugalde Morales

Artículo de investigación / Research article

- Competencias de los periodoncistas para la atención 14
 de gestantes con enfermedades periodontales.
Competences of periodontists for attention of pregnant women
with periodontal diseases.
 Britto Ebert Falcón Guerrero

Artículo de revisión / Review

- El laboratorio clínico en odontología. 20
The clinical laboratory in dentistry.
 Daniel Rodríguez Ortega, Moisés Elí Guerra Delgado, Óscar Jesús Cuellar González

Práctica clínica / Clinical practice

- Directriz sobre el cuidado de la salud oral en adolescentes. 26
Guideline for oral health in adolescents.
 Héctor R Martínez-Menchaca, Miguel A Guerrero-Ferreira, Aarón A Morín-Juárez,
 Adrián De la Garza-Herrera, Gerardo Rivera-Silva

- Odontología estética mínimamente invasiva. 30
Minimally invasive esthetic dentistry.
 Luis Karakowsky Kleiman, Alfonso Fierro Velázquez

- Requisitos para la apertura de un consultorio odontológico en México. 38
Requirements for the opening of a dental office in Mexico.
 Diana María Ramírez-Fernández

Casos clínicos / Clinical cases

- Distomolares en posición ectópica (*kissing molars*): reporte de un caso. 44
Distomolars in ectopic position (kissing molars): report of one case.
 Ana Isabel Soto Nuño, Arturo Soto Quijada

- Lesión central de células gigantes en mandíbula. Reporte de un caso y revisión de la literatura. 49
Central giant cell lesion in mandibular. Report of a case and review of literature.
 Carlos Carrasco Rueda, Ilan Vinitzky Brenner, Beatriz Aldape Barrios

Salud oral es salud sistémica.

Oral Health is Systemic Health.

Agustín Zerón*

- *Hola, Paladar, me llamo Lengua.*
- *Hola Lengua, mucho gusto.*
- *No, el gusto es mío.*

Sirva de marco el Día del Odontólogo para reflexionar en algunos principios, y no hablar sólo de dientes para afuera. Bucal es local, oral es global. Una boca (latín *bucca*) es sólo una abertura, y bucal es un adjetivo para referir a todo lo relacionado con una boca. Orgánicamente, la boca es una cavidad corporal que va desde los labios, mejillas, dientes, encías, lengua, paladar, y bien podría delimitarse hasta el espacio postfaríngeo. *Bucca* es sinónimo de apertura, origen de bocado, embocar, bucal, bulla, bullir, bola. Se relaciona con la raíz *b-e-u*, inflamar, hinchar, hervir. El acto de meterse un caramelo en la boca sólo determina una experiencia de saborear un dulce en un espacio local, pero con diversos efectos locales y generales.

ORAL ES UN CONCEPTO SISTÉMICO DE EXTENSIÓN GLOBAL

Oral es un adjetivo que proviene del latín tardío *os*, *oris* (*oralis*, *orale*) utilizado inicialmente para referirse al orificio o región bucal, inicialmente es usado en medicina y posteriormente para referirse a la palabra hablada. La oralidad es el modo sistémico de comunicación verbal a través de sonidos producidos por la voz humana, por lo tanto, hablar es un aspecto oral del lenguaje, nosotros no hablamos con la boca. Podríamos abrir la boca y no podría salir una sola palabra hasta que no conectemos la lengua con el cerebro. Así entonces hablar, comer, succionar o soplar son ejemplos de acciones sistémicas que desarrollamos a partir de la cavidad oral. La sola tradición oral refiere a expresiones culturales que de forma hablada se transmiten de generación en generación con

cantos, cuentos, mitos y leyendas, todas ellas son reflejos de una expresión sistémica basada en el conocimiento, la experiencia y la educación. Todo esto no está almacenado en la boca, está en el cerebro, en nuestra mente, en la memoria. Nuestro cuerpo no está dividido, sino en mucho, y en todo está conectado sistémicamente, y la cavidad oral da principios para una conexión global con diversas funciones fisiológicas.

Hoy frecuentemente encontramos temas sobre la inteligencia artificial, inteligencia emocional e incluso inteligencia intestinal. La inteligencia no sólo se mide por el coeficiente intelectual, hoy se estima mucho más importante tener un coeficiente emocional alto, y esto tiene amplia aplicación en nuestra área de la salud. Pero esto sería un tema para otra ocasión.

La vía oral. La prescripción de medicamentos es un acto médico, si lo que entrase por la boca es una tableta prescrita para una infección en la raíz distal de un segundo molar, la vía de administración es por vía oral. Esa forma farmacéutica no se deja en la boca, la tableta se traga (con suficiente agua) y por su recubrimiento entérico posee un simple sistema de liberación colónica, así la farmacocinética y farmacodinamia dejarán actuar la acción sistémica hasta llegar al órgano dental afectado.

Bien sabemos que lo que pasa en la boca no se queda en la boca, tal es el caso de los alimentos ingeridos: de poco servirían si los nutrientes y otros componentes de los alimentos no tuvieran la capacidad de interactuar o incluso modular tantas funciones orgánicas de orden sistémico. Ahora también comprendemos cómo los componentes de la dieta influyen en la expresión de los genes que modulan diversas respuestas fisiológicas en acción sistémica a los alimentos que comemos (nutrigenómica). La masticación, salivación, deglución y digestión son una expresión fisiológica, por lo tanto es una función sistémica que se inicia en la cavidad oral. Dejar los alimentos en la boca de poco serviría. Comprendemos que lo bucal es local y lo oral es sistémico y por lo tanto global.

* Editor en Jefe de la Revista ADM.

Conexión oral-sistémica

Así la salud. La salud (del latín *salus, -utis*) es un estado de total bienestar, y bienestar es estar bien de todo, es un concepto relativo al buen estado de las personas. «**La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad o minusvalía**». Esta cita está tomada de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en la Ciudad de New York (19 de junio al 22 de julio de 1946), y fue firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados (*Official Records of the World Health Organization*, N° 2, p. 100). Entró en vigor el 7 de abril de 1948, y esta definición no ha sido modificada desde 1948.

Nueva definición de salud: Recientemente en México, Michael Glick habló sobre la nueva definición de salud oral, que en la Asamblea General de la FDI de 2016 se aprobó abrumadoramente. Esta definición es clave del plan estratégico y de promoción con visión institucional para 2020. La definición, junto a un marco complementario, crea una oportunidad para que la profesión odontológica reflexione sobre lo que abarca la salud oral y cuáles son las implicaciones de esta definición para la práctica clínica y políticas de salud.

La salud oral es multifacética e incluye la capacidad de hablar, sonreír, oler, saborear, tocar, masticar, tragar y transmitir una variedad de emociones a través de expresiones faciales con confianza y sin dolor, sin incomodidad ni enfermedad del complejo craneofacial.

Vale subrayar que la definición de la FDI hace referencia a «oral health» (no «dental-mouth health»), y propone una comprensión común de la salud oral para:

1. Posicionar claramente la salud oral dentro de la salud general;
2. Demostrar que la salud oral afecta a la salud general y al bienestar;
3. Crear conciencia sobre las diferentes dimensiones de la salud oral y cómo cambian con el tiempo;
4. Empoderar a las personas al reconocer cómo los valores, las percepciones y las expectativas impactan los resultados de la salud oral.

Por el Día del Odontólogo. En 1728 Pierre Fauchard escribió su obra de dos tomos, *El tratado de los dientes*, buscando dar preparación a quien se dedicaba a

la dentistería, y después de obtener una licencia fuera nombrado: Cirujano Dentista. Por primera vez se unían dos oficios, el de cirujano y el de un dentista. Antes, el médico buscaba «el remedio y el trapito», mientras que al cirujano le tocaba «cortar por lo sano». Un galeno requería oficiar con los preceptos hipocráticos de la medicina de aquella época, y al cirujano le venía hacer el trabajo sucio, amputar. Un cirujano barbero, cortaba el pelo, amputaba un dedo o una pierna, los barberos hacían sangrías y hasta blanqueaban dientes. El intrusismo de los barberos era en demérito de la cirugía, aunque todos los oficios de esas épocas eran aprendidos con la práctica y los preceptos transmitidos de un buen maestro. "Doctor primatum docere voluit illius sapientiae quae est donum Spiritus Sancti et quae ad divinarum rerum cognitionem ducit." Fauchard unió los dos oficios, buscando que quienes se dedicaran a esta actividad tuvieran una mejor preparación de la que venían haciendo los sacamuelas, merolicos, charlatanes y saltimbanquis. Por lo tanto, el Cirujano Dentista es un título que viene desde hace 291 años, hoy estigmatizado y algunas veces menospreciados por muchos médicos cirujanos (durante muchos años el dentista no fue reconocido como «doctor»). Mientras que un dentista tradicionalmente ve dientes, el odontólogo relaciona a los dientes con un conocimiento integral, y un médico estomatólogo conceptualiza sus conocimientos multidisciplinarios para integrarse en equipos de salud interdisciplinarios. La boca no está separada del cuerpo, un paciente no es tipodonto, ni un humano de prácticas. Un odontólogo o médico estomatólogo debe saber que la cavidad oral tiene una relación bidireccional con todo el organismo. Tan importante es un órgano dental como un órgano digestivo, respiratorio o cardiovascular, todos con función integradora de la salud, por eso reiteramos que la salud no es anatómica, es sistémica. La salud oral es salud global.

ROOT CAUSE

Falsa ciencia sin evidencia

Root Cause es un vídeo presentado recientemente a través de Netflix y otras plataformas, por lo que no puede ser catalogado como un documental por sus carencias de fundamentos y sustentación científica. En los Estados Unidos, la *American Dental Association*, *American Association of Endodontics* (AAE), *American Association for Dental Research* (AADR) han decidido no difundir la noticia para evitar subir el «rating» a una producción carente de evidencia médica y científica. El contenido del video se basa en ideas que surgieron hace 100 años (Frank



Figura 1. Este vídeo es un ejemplo de la falsa ciencia sin evidencia.

Billings) sobre los dientes despulpados, esto inspirado en la vieja teoría de la infección focal a principios del siglo XX, William Hunter llamaba a los puentes: *un mausoleo de oro sobre una masa de sepsis*. En los finales de la década de 1920, Weston A. Prince (un ícono de los dentistas holísticos) ya había crecido con sus teorías de nutrición y degeneración física, él difundía que mecánicamente era imposible esterilizar un diente con un tratamiento de endodoncia. Los conceptos actuales en la endodontología contemporánea han perfeccionado la instrumentación en los sistemas de conductos radiculares, la irrigación, la medicación y el desbridamiento microscópico logran condiciones biomecánicas que antes podrían haber fracasado fácilmente. En México, la Asociación Mexicana de Endodoncia y el Consejo Mexicano de Endodoncia hicieron lo propio reaccionando rápidamente con un comunicado ante esta pifia radicular sobre la «teoría de los dientes muertos».

La realidad es que a lo largo de estos últimos 100 años no ha surgido ninguna evidencia científica que asocie la terapia de conductos radiculares o tratamientos endodóncicos con algún tipo de cáncer o con enfermedades crónicas, esta creencia abstracta sólo prevalece en la mente de algunos dentistas naturistas o neurofocales. *Root Cause* es un video amarillista lleno de juicios sinté-

ticos, donde lamentablemente toman algunas verdades recientes asociadas con la susceptibilidad genotípica y la causalidad por factores de riesgo compartidos en la patogenia inflamatoria, iniciados por la virulencia microbiana.

Cada vez hay más evidencias de que la salud periodontal es un requisito previo para la salud global y que, por lo tanto, debemos comunicarnos profesionalmente con todos los profesionales de la salud y con la población en general para enfatizar la importancia de la prevención y el tratamiento oportuno de una gingivitis, y así, de una periodontitis como paso estratégico en la prevención de muchas enfermedades sistémicas. Un fenotipo de enfermedad está asociado con un genotipo de susceptibilidad y la causalidad tiene una relación bidireccional por la exposición continua a productos de una inflamación crónica.

«Ahora en febrero este vídeo fue retirado de Netflix, pero continúa en otras plataformas, incluso tiene su propio website». Por nuestra parte, como odontólogos, periodontólogos y especialistas, hay que mantener la calma e informar ante los cuestionamientos de nuestros pacientes, y con una conducta profesional, preparando las mejores respuestas con evidencia científica. Por lo tanto, *Root Cause* es un vídeo sensacionalista, ya que utiliza incorrectamente la conexión de la salud oral-salud sistémica, la desinformación es una amenaza para la salud pública. Es crucial que los médicos se integren a esta cruzada mundial iniciada por las principales organizaciones de la periodontología (AAP y EFP), no sin antes «echarle un ojo a la boca» y ver que la conexión oral y sistémica son integradoras de la salud global. En la Asociación Dental Mexicana próximamente presentaremos un importante posicionamiento sobre la nueva visión en la conexión oral-sistémica.

En este número hemos preparado algunos artículos *ad hoc* alusivos al Día del Odontólogo, esperando que los nuevos planes curriculares definan mejor un perfil profesional ahora como médico-estomatólogo.

Correspondencia:

Agustín Zerón

E-mail: periodontologia@hotmail.com

Una visión desde ADM.

ADM, New vision.

Iniciamos el año 2019 con mucho entusiasmo, con toda la intención de cumplir los planes de trabajo que, como Comité Ejecutivo Nacional ADM, nos hemos propuesto para el bienio actual. Habiendo terminado el 2018, es inevitable hacer una evaluación de los objetivos de las comisiones y de darles seguimiento; podemos observar que vamos por buen camino y esperamos cumplir las metas que nos fijamos al inicio de nuestra gestión.

Es por ello que en este espacio queremos compartir con los lectores las actividades planeadas para el año 2019, que forman parte de la Planeación Estratégica 2018-2019. Creemos firmemente que podremos entregar buenos resultados al concluir el año que recién inicia.

Las actividades más destacadas en Asociación Dental Mexicana para este año son, entre otras:

- **Congreso Nacional Estudiantil 2019**, que tendrá lugar en la ciudad de San Luis Potosí, SLP, los días 3 y 4 de octubre. Este evento se llevará a cabo en conjunto con la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Colegio Dental Potosino, filial a ADM. Tiene como finalidad mostrar a los estudiantes de odontología lo que es ADM, resaltar la importancia de estar agremiados y de trabajar en equipo. La planeación, a cargo del Dr. Edgar Hugo Trujillo, ya se inició y todos estamos con la mejor disposición de trabajar para tener un congreso estudiantil de calidad. Están todos invitados a participar.
- **Congreso Internacional ADM Odontología sin Fronteras**, evento que, en colaboración con la Asociación Mexicana de la Industria y el Comercio Dental (AMIC), se realiza tradicionalmente en el mes de noviembre, los días 14 a 16. El Dr. Jaime Edelson Tishman, titular de esta comisión, ya está organizando la estructura del programa académico, que en esta ocasión contará con la participación de docentes de la Universidad de Nueva York. Estamos seguros que será un éxito por la calidad de los ponentes.
- **Reuniones Regionales ADM**. Este año, por razones de logística, uniremos las regiones Centro y Centro-Sur para facilitar el desplazamiento de los asistentes, especialmente de la zona Centro-Sur y bajar los costos de traslado. Con temas nuevos y de interés para los directivos de los colegios, esperamos concluir el año mejorando el desempeño de nuestras filiales en los rubros que son de importancia general para las principales comisiones que los integran. Al frente de esta Comisión y como Coordinadora de las reuniones, la Dra. Dora Olivia Gastelum estará cerca de los colegios, junto con los coordinadores regionales, para brindarles la información necesaria tanto sobre las sedes, los planes de trabajo de las reuniones regionales, las opciones de alojamiento, entre otra información. Esperamos ver a todos los presidentes y sus mesas directivas, ya que las Reuniones Regionales son el espacio ideal para intercambiar experiencias y proponer soluciones a conflictos comunes.
- **Plataforma ADM**. En el año 2018, la Plataforma ADM fue concluida en un 90% de las funciones para las que fue construida. Diseñada por el Dr. Víctor



Manuel Guerrero, la Plataforma ADM es un medio muy importante de comunicación, donde cualquier persona interesada, socios, mesas directivas y presidentes de los colegios filiales pueden encontrar todo lo que requieran saber de ADM.

Se ha hecho un gran esfuerzo para incluir hasta la sección de la Biblioteca (dirigida por el Dr. Salvador Ferrer Tamburini), exclusiva para socios, donde se puede encontrar una gran cantidad de publicaciones periódicas y artículos de interés de las diferentes especialidades, así como la Revista ADM, la Revista Estudiantil ADM y la videoteca de *Webinars*.

Por primera vez el socio puede consultar su información confidencial con todos sus datos, puede revisar su *status* de pagos, actualizar su fotografía, etc. Así mismo los presidentes de cada colegio cuentan con la opción de revisar la información de sus agremiados, que incluye número de socios, nombres, pagos, etc. Los colegios cuentan con la posibilidad de publicar sus actividades académicas, deportivas, culturales y sociales.

Es una plataforma interactiva para socios y presidentes de las filiales, que está al día en la información que se genera a cada momento. Está en proceso de ser autoadministrable por ADM, para tener una mayor capacidad de respuesta ante la vorágine de información que se genera a cada momento.

Este año concluiremos el proceso la integración de la facturación a la plataforma, tendremos además un mejor buscador, y un proceso más eficiente en la credencialización.

Contaremos con un servidor con medidas de seguridad extremas en la nube de Amazon, que nos garantice el cuidado de toda la información resguardada, cambiaremos los *webinars* a plataforma Vimeo que es más robusta, etc.

Pretendemos dejar una herramienta sólida, con una estructura muy completa, que sirva para que fluya la información que requieren quienes nos visitan; esto complementará la gran difusión que se hace actualmente de la información en las redes sociales (bajo la extraordinaria conducción de la Dra. Lizbeth Baeza Reyes) donde ADM tiene una gran cantidad de seguidores, tanto en Facebook, como en Twitter e Instagram.

- **Relaciones Internacionales.** En el 2018 ADM se posicionó positivamente en el ámbito internacional. No es suficiente tener una vasta vida gremial interna, es importante que mostremos al mundo lo que somos, lo que hacemos, que ocupemos espacios de liderazgo

en nuestro ámbito gremial internacional. Siguiendo el programa de trabajo del Dr. Armando Hernández Ramírez, Secretario del Exterior, estaremos presentes con un stand informativo en los congresos de la Asociación Paulista de Cirujanos Dentistas (APCD), *Chicago Dental Society*, *Greater New York Dental Meeting*. Acudiremos a las asambleas de FDI en San Francisco y de FOLA en Tegucigalpa y Perú.

Estaremos presentes con un espacio mensual en la Revista *Dental Tribune*, a través de la cual difundiremos las labores de ADM y nuestra visión de lo que ocurre en la odontología mexicana.

- **Revista ADM.** El órgano de difusión de la Asociación Dental Mexicana, orgullo para nuestra asociación. Revista ADM es la más reconocida en Latinoamérica, con lectores en Estados Unidos y Europa. Bajo la extraordinaria dirección editorial del Dr. Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco, los autores ahora pueden subir sus trabajos a una plataforma y darles seguimiento en el proceso de evaluación y publicación de los mismos. Revista ADM cumple en 2019, 75 años de vida y vamos a celebrarlo.
- **Revista Estudiantil.** Ésta es una publicación virtual, un espacio dedicada a los jóvenes universitarios interesados en escribir y publicar. Bajo la conducción del Dr. Enrique Armando Lee Gómez, la Revista Estudiantil ha conjuntado ediciones especiales dedicadas a algunas diversas instituciones. Y este año no será la excepción.
- **Beneficio a socios.** Diversos son los beneficios que se han logrado para los socios individuales y filiales, así como para los socios estudiantes. Uno muy destacado continúa siendo el de más beneficios, programa de descuentos en restaurantes, hoteles, tiendas departamentales, etc. También el otorgamiento de becas para asistir a diversos eventos académicos que se ofertan en México, becas de las que los socios suelen beneficiarse. Gran labor la que ha desarrollado la Dra. Gloria Guzmán al frente de esta comisión.
- **Educación Continua.** Con el Dr. Sergio Curiel Torres dirigiendo en esta comisión, Educación Continua ha cumplido sobradamente con el objeto social de ADM: facilitar a los colegios filiales el implementar cursos, congresos, seminarios, talleres, diplomados, etc., para que puedan brindar a los socios al menos 40 horas educación continua. Para el año 2019 se trabajará para que el cuerpo de profesores ADM incremente su número, vigilando siempre la calidad de los ponentes. Desde esta comisión se estimula para que los colegios cumplan con los programas anuales de trabajo,

otorgando los folios y hologramas necesarios que garanticen el aval de ADM a los eventos académicos de los colegios y de quienes así lo requieran.

- **Webinars.** Con la voz de ADM al frente (Dr. Alejandro Espinosa Armida), los *webinars* son ya una tradición de calidad. Abiertos al gremio en general, las conferencias que se imparten por medios virtuales pueden ser escuchadas por cualquier persona, sea socio ADM o no, desde cualquier sitio del mundo a través de la Plataforma ADM de Facebook o de YouTube. El programa completo de 2019 ya está disponible en la plataforma.
- Este año se hará una revisión al estatuto ADM para dar congruencia al mismo en relación con los reglamentos. Esta labor estará a cargo de la Comisión de Honor y Justicia que preside el Dr. Roberto Orozco Pérez. Esperamos hacer estos ajustes a mediados de año, contando con la participación de todos los colegios filiales.
- **Servicio Social.** En 2019 daremos un fuerte impulso a los programas de servicio social que se realizan en los colegios y que son independientes del Programa de Salud Bucal del Preescolar, que tan exitosamente emana de la Fundación ADM. Con la Dra. Ma. de Jesús Velázquez al frente de esta comisión, vigileremos la labor de los colegios filiales impulsando las labores en las Semanas Nacionales de Salud Bucal, en las semanas dedicadas al adulto mayor, en el Día Mundial de la Salud Bucal, entre otros aspectos destacados.
- **Grupo Estudiantil.** Semillero de los futuros odontólogos, para 2019 planeamos lograr convenios con las instituciones educativas del país, de tal forma que faciliten la formación de grupos estudiantiles. La Dra. Liliana Acuña Cepeda, comisionada, buscará el acercamiento con las autoridades universitarias, con la Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología (FMFEO) para convenir mejorar las relaciones y entrar en un proceso donde todos ganemos: los estudiantes, las instituciones y ADM.
- **Relaciones interinstitucionales.** ADM ha estado presente y lo estará este 2019 en las actividades, comisiones y comités que son de trascendencia para la odontología y para nuestro gremio. Se agradece la presencia y los sabios consejos del Dr. Rolando Peniche Marcín, siempre atento a las reuniones y relaciones con CONAEDO, CENEVAL, FMFEO y las universidades. También destaca la labor de la Dra. Martha Rojas y la Dra. Carol Ortega participando como representantes de ADM en los Comités de Salud

Bucal de la Secretaría de Salud del Gobierno de la República y de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México. Se agradece así mismo el trabajo de la Dra. Martha Carolina Rodríguez García, Presidente del Consejo de Certificación ADM ante el Comité Interinstitucional de la Dirección de Profesiones. Este 2019 estaremos atentos a todas las actividades en las que la voz y el voto de ADM en la toma de decisiones sea necesaria, sin dejar espacios.

- **Relaciones con la Industria Dental.** La labor del Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso al frente de esta comisión ha sido espléndida. Las relaciones con la industria y el comercio dental está en muy buenos términos y los patrocinadores han contribuido a que los proyectos de esta administración en ADM puedan llevarse a cabo. Su labor no sólo es necesaria, es indispensable para este 2019.
- **Tesorería.** Este 2019 la Dra. Manuela Solís Gutiérrez, Tesorera, nos instruyó para ajustar el presupuesto de Comité Ejecutivo buscando finanzas sanas, concluir nuestro bienio cómodamente y dejar a nuestro sucesor mejores condiciones económicas para que inicie el 2020 sin complicaciones. Es de destacar la labor de la Dra. Solís, extraordinaria colaboradora, que vigila el desarrollo correcto del presupuesto aceptado en Asamblea.

Por último, quiero recordarles que para quien esto escribe, es muy importante la cercanía de los colegios, escuchar de manera directa lo que piensan, sus éxitos, sus problemas y continuaremos procurando ser una presencia accesible y cercana.

Éstas, en general, son las actividades planeadas para 2019. Como advertirán nuestros amables lectores, las actividades son diversas, múltiples y yo agradezco a todo mi Comité Directivo el esfuerzo que han hecho para implementar los programas de trabajo. Este año el esfuerzo se multiplicará y las comisiones lo tienen muy claro.

La labor del Consejo de Certificación ADM ha sido muy productiva, con la Dra. Martha Carolina Rodríguez García al frente. Siendo un consejo, es independiente del Comité Ejecutivo, tal como lo es el Consejo Consultivo y de Vigilancia y la Fundación ADM, cuyas labores son autónomas, razón por la que no son mencionados en este espacio.

Revisando lo anterior, cuando las personas preguntan “¿qué me da ADM?” basta dar una mirada a estos proyectos y su evolución para darse cuenta de que el beneficio de pertenecer a nuestra federación es diverso, abarca no sólo beneficios a los socios, sino también la presencia

gremial en todos los foros nacionales, donde se toman decisiones sobre nuestra profesión y en los espacios de interacción más importantes con colegios internacionales fuera del país. Ello es fundamental para hacer presencia, que seamos vistos como una federación fuerte, con voz y presencia, como hasta ahora somos vistos, y que sigamos siendo referente obligado.

Concluyo deseándoles a todos y cada uno de los socios y colegios, que el 2019 sea el mejor de los años.

Trabajemos juntos para que esto sea un hecho y no olvidemos que todos somos ADM... Avancemos juntos.

Laura María Díaz Guzmán
Presidente de la Asociación Dental Mexicana
Federación Nacional de Colegios
de Cirujanos Dentistas, A.C.
ADM Gestión 2018-2019
E-mail: diazlaura@hotmail.com

www.medigraphic.org.mx

El bop de Tepantitla. Ensayo histórico y artístico.

The bop of Tepantitla. Historical and artistic essay.

Francisco Javier Ugalde Morales*

RESUMEN

El bop de Tepantitla son representaciones pictóricas de los glifos de teopixqui y de tlancopinalitzli, ambos se encuentran en el mismo muro de Tepantitla en Teotihuacán, México.[‡] Unas de sus representaciones artísticas, en la obra del pintor mexicano conocido como Jazzamoart, se tienen a partir del predominio de los colores vivos y de los instrumentos musicales. Sin embargo, el propósito de este ensayo es el de dar a conocer a la comunidad odontológica y compartir estos dos óleos a partir de la práctica dental mostrada en ellos.

Palabras clave: Tepantitla, Jazzamoart, pintura prehispánica.

ABSTRACT

The bop of Tepantitla is pictorial representations of the teopixqui and tlancopinalitzli glyphs, from the Tepantitla wall of Teotihuacan, Mexico. One of their Mexican artistic representations, which is found in Jazzamoart work, merely refers to a great variety of the flamboyant colors and represents musical instruments. Whereas, the purpose of this issue is to let known and sharing the referential dental practice revealed into these couple canvases to the dentistry community.

Key words: Tepantitla, Jazzamoart, painting prehispanic.

INTRODUCCIÓN

Teotihuacán se caracterizó por ser una ciudad con una riqueza pictórica muy importante, destacando en sus palacios, refiriéndonos al muro suroeste del palacio de Tepantitla.¹

Previamente,^{1,2} se han descrito los glifos descritos por los Dres. Samuel Fastlicht² y Francisco Ugalde,³ en donde se menciona que parecen realizar procedimientos odontológicos, específicamente tallados dentales.

La idea de realizar este ensayo surge de la creación de dos óleos realizados por el maestro Jazzamoart desde su punto de vista artístico a estos dos glifos previamente mencionados.

Resumiendo la biografía del maestro Jazzamoart

Jazzamoart, artista visual, nació en Irapuato, Guanajuato en 1951, Javier Vázquez Estupiñán adoptó en 1974 el seudónimo de Jazzamoart (jazz, amor y arte); con estudios

en la Academia de San Carlos, a partir de la década de los 80, un lenguaje vigoroso y con sello propio, con temáticas íntimamente vinculadas a la música, lo ubicaron en la escena de la plástica latinoamericana. Considerado por Carlos Montemayor como uno de los tres grandes artistas de Guanajuato, junto a Diego Rivera y José Chávez Morado, su trabajo cuenta con participaciones y distinciones en museos y muestras como la Primera Bienal Iberoamericana de Miami, Museo Reina Sofía en Madrid, Bienal Tamayo, Tour de la Bourse en Montreal, Trienal de Osaka en Japón, Premio Internacional de Dibujo Joan Miró en Barcelona, Premio del Festival del Centro Histórico, Premio del Bicentenario de la Revolución Francesa, Bronx Museum of Art en Nueva York, Salones Nacionales de Pintura, Escultura y Dibujo en México, Phoenix Museum of Art en Arizona, Europalia en Bélgica, Museo del Palacio Bellas Artes y Museo de Arte Moderno en México, Hyogo Prefectural Museum en Japón, Museo Kereva en Finlandia,

* Cirujano Dentista. Especialista en Ortodoncia, Maestro en Educación, Ciudad de México.

Práctica privada.

Recibido: 17 Mayo 2018. Aceptado para publicación: 03 Enero 2019.

‡ El Tlalocan de Tepantitla son murales teotihuacanos fechados entre el año 450 y 650 d.C. Alfonso Caso interpretó estas escenas como el Tlalocan (paraíso de Tláloc) a partir de las creencias de los nahuas del postclásico tardío. Los habitantes de este lugar paradisíaco tienen una gran variedad de actividades y actitudes.

Museo MARCO en Monterrey, Museo Do Brinqueido en Portugal, Museum of Latin American Art en California y Becas del SNCA-CONACULTA, entre muchos otros. Jazzamoart ha mostrado su trabajo en más de 500 exposiciones colectivas e individuales en museos y galerías de México, Latinoamérica, Estados Unidos, Canadá, Europa, Corea del Sur y Japón, ha realizado escenografías e improvisaciones visuales para los principales exponentes del jazz internacional, como B.B. King, Ray Charles o Diana Krall. El gestual lenguaje de Jazzamoart permite, a través de su pintura, escultura y *performance*, generar emociones tanto a los expertos del arte como a las personas que se acercan por primera vez a sus obras.⁴

El bop de Tepantitla⁵ se trata de dos óleos sobre tela, de medidas de 100 centímetros de ancho por 80 de alto. El primero hace alusión a *tlancopinalitzli*, descrito en 1950 por el Dr. Samuel Fastlicht (Figura 1).

En este óleo de Jazzamoart (Figura 2), los colores son muy vivos dominando el rojo teotihuacano. Se encuentran rodeando a los personajes un grupo musical en el cual el piano armoniza un ritmo de jazz acompañado con un contrabajo, las percusiones las producen las congas, acompañados por los instrumentos de viento: flauta, saxofón y trompeta, haciendo de este acto estético, una fiesta, una celebración.

En otra de las obras el artista hace referencia al glifo de sacerdote o *teopixqui* (Figura 3), descrito por el Dr. Francisco Javier Ugalde.

En el segundo óleo se muestra una escena en donde el color azul predomina junto a otros colores vivos y alegres. Se aprecia a *teopixqui*, realizando posiblemente un desgaste dental estético a su paciente, rodeados de

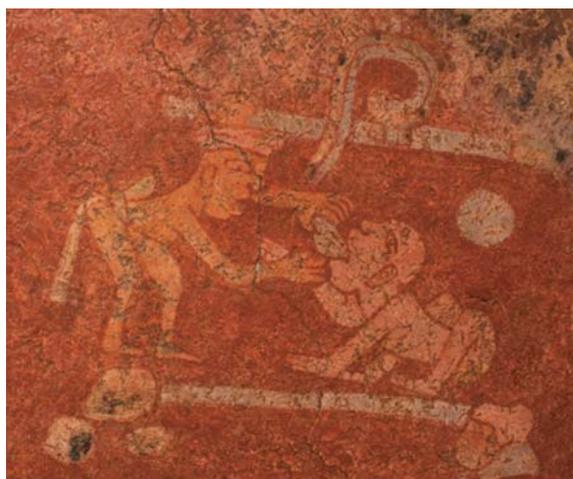


Figura 1. *Tlancopinalitzli*, el glifo del dentista de Tepantitla.

beboperas tocando saxofones, acompañados de un músico tocando una flauta prehispánica, celebrando este acto (Figura 4).

El *bebop*,[§] es un estilo de música de jazz que se desarrolla en la década de los 40,⁵ uno de sus máximos expositores es Charlie Parker, sucede al *swing*, y precede al *cool*. Es un ritmo más furioso y armónico.⁶



Figura 2. *El bop de Tepantitla*, óleo donde el dentista se encuentra rodeado de personajes de un grupo que armoniza un ritmo de jazz.



Figura 3. Acercamiento del glifo del sacerdote.

§ El *bop* es una inspiración del artista sobre el *bebop*, un estilo musical del jazz al igual que el *swing*, precede al *cool* o *west coast jazz* y al *hard-bop*. Entre sus iniciadores también se encuentra Dizzy Gillespie.



Figura 4. *El teopixqui o sacerdote rodeado de beboperas.*



Figura 5. *Momento de la entrevista realizada a Jazzamoart (a la izquierda) en su estudio de la Ciudad de México.*

Entrevista realizada a Javier Vázquez (Jazzamoart)

¿Qué reto representó para usted el plasmar en su arte estos frescos de la historia de la odontología de México?

Más que un reto plástico-estético, representó un ejercicio de imaginación y necesidad de saber más, buscando la verdad. Representó también un acto de conocimiento ajeno, de profesión a profesión resolviéndolo plásticamente, fue un retroceso o viaje al pasado y conocimiento de nuestros ancestros y actual.

¿Qué interpretación da al óleo *El bop de Tepantitla*?

Es una obra representando a los personajes, acompañados de la música contemporánea y prehispánica fusionadas, interpretando las deidades, vedettes, sacerdotes y diosas, aunados a los instrumentos de viento y percusión como el *teponaztli*, flautas de barro. Todo esto acompañando a la ceremonia oficiando un acto de curación y energía.

¿Qué es una *bebopera*?

Es un *chicanismo*, viene del *bebop*, es una mujer gorda o turgente que toca el saxofón.

¿Qué satisfacción le dejó este trabajo?

La de aunar a la aventura del acto pictórico-creativo, la necesidad espiritual de investigación en cualquier área del conocimiento (Figura 5).

CONCLUSIONES

Se comparten dos obras desde el punto de vista artístico del maestro Jazzamoart, dos glifos del muro suroeste del palacio de Tepantitla en Teotihuacán, en donde se presenta a la comunidad odontológica una actividad dental.

Se relacionan el arte, la pintura mexicana y música con la actividad dental de estas obras, transformándose en una celebración y fiesta de estos actos.

Se fusiona la historia prehispánica con el arte, y su relación en el transcurso de las diferentes civilizaciones.

Estas obras se encuentran en el Hospital Español, sala 8 consultorio 2, para su apreciación en la Ciudad de México.

BIBLIOGRAFÍA

1. Malagoni D. El espacio pictórico teotihuacano. Tradición y técnica. México: IIE-UNAM; 2003. pp. 1-16.
2. Fastlicht S. La odontología en el México prehispánico. Revista de la Asociación Dental Mexicana. 1950; 2: 67-89.
3. Ugalde MFJ. Tepantitla Teotihuacán. Representación odontológica. Revista ADM. 2015; 72 (3): 164-168.
4. Biografía simplificada de Jazzamoart.
5. Jazzamoart. Sólo a fuerza de pintar. En las entrañas del Bop. México: Ed. Tiempo Imaginario; 2014. pp. 185-206.
6. Jazzamoart. La soledad del pintor (*The painter's solitude*). Ed. Offset Santiago S.A. de C.V.; 2017.

Correspondencia:

C.D.E.O. Francisco Javier Ugalde Morales
E-mail: francisco_javieru@hotmail.com

Competencias de los periodoncistas para la atención de gestantes con enfermedades periodontales.

Competences of periodontists for attention of pregnant women with periodontal diseases.

Britto Ebert Falcón Guerrero*

RESUMEN

Objetivo: Evaluar cómo son las competencias que poseen los periodoncistas para poder manejar las enfermedades periodontales que afectan a las gestantes. **Material y métodos:** Es una investigación de nivel relacional-bivariado, transversal; trabajada en relación con los indicadores: conocimiento, actitud y práctica, y las características sociodemográficas. El procesamiento de datos se hizo con la escala de evaluación con base en las medias: 1=Nivel bajo, 2=Nivel regular, 3=Nivel alto. Para la prueba de hipótesis se usó la t de Student y el análisis relacional se realizó con la prueba de χ^2 . **Resultados:** Resultando que las características sociodemográficas no influyen significativamente sobre las competencias; el nivel de conocimiento es bajo con una media de 1.62, la actitud tiene una media de 2.98 por lo que se considera regular y la práctica es baja presentando una media de 1.98. Encontrándose que las competencias son bajas con una media de 1.92. **Conclusión:** Las competencias de los periodoncistas son deficientes; y las características sociodemográficas no influyen sobre los resultados de las competencias.

Palabras clave: Competencias, conocimientos, actitudes, prácticas, gestante, enfermedad periodontal.

ABSTRACT

Objective: Evaluate assess how are the competences that periodontists have to deal with periodontal diseases that affect pregnant women. **Material and methods:** It's a relational-bivariate, cross-level investigation; worked in relation to the indicators: knowledge, attitude and practice, and sociodemographic characteristics. The data processing was done with the evaluation scale based on the means: 1 = Low level, 2 = Regular level, 3 = High level. For the hypothesis Student's T was used and the relational analysis was performed with the χ^2 test. **Results:** Resulting in sociodemographic characteristics do not significantly influence the competencies; the level of knowledge is low with a mean of 1.62, the attitude has a mean of 2.98 so it is considered regular and the practice is low presenting a mean of 1.98. Finding that the competences are low with a mean of 1.92. **Conclusion:** The competencies of periodontists are deficient; and the sociodemographic characteristics do not influence the results of the competences.

Key words: Competences, knowledge, attitudes, practices, pregnant, periodontal disease.

INTRODUCCIÓN

El periodoncista debe tener una formación que le permita estar preparado para la práctica diaria de la periodoncia moderna y para identificar los problemas de origen sistémico que puedan repercutir en los tratamientos, dentro de su vida clínica. Sobre todo en pacientes que puedan demandar algún tipo de riesgo y complicaciones que se podrían presentar por el desconocimiento de algún problema sistémico-fisiológico,

como el estado de gestación;^{1,2} que en las mujeres podrían presentar complicaciones relacionadas con la práctica periodontal.³ Las gestantes suelen presentar una pobre salud periodontal, siendo frecuente que presenten patologías de carácter infeccioso;^{4,5} por lo que se considera que es un factor de riesgo que tiene efectos para la madre y el nuevo ser, como: bajo peso al nacer, parto prematuro, preeclampsia, óbito fetal.^{3,6-9} Este estado gestacional, va a producir cambios significativos a nivel sistémico, que repercuten de igual forma en el medio bucal, cambios que van a condicionar cualquier plan de tratamiento,¹⁰⁻¹² por tal motivo los periodoncistas deberían estar preparados y capacitados para poder brindar una adecuada atención a este tipo de pacientes.

* Doctor en Estomatología. Especialista en Periodoncia e Implantología. Miembro de la Asociación Peruana de Periodoncia y Oseointegración.

Recibido: 15 Septiembre 2018. Aceptado para publicación: 8 Enero 2019.

Por lo que se determina un problema evidente que requiere un estudio para evaluar las competencias referentes a los conocimientos, actitudes y prácticas,¹³⁻¹⁷ y su relación con las características sociodemográficas de los periodoncistas; y así evidenciar la magnitud de esta problemática, lo que servirá como referencia para reorientar los criterios de preparación de los especialistas en este tema específico. Siendo el objetivo principal evaluar cómo son las competencias que poseen los periodoncistas de la ciudad de Tacna para poder manejar las enfermedades periodontales que afectan a las gestantes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Por su nivel de complejidad es una investigación observacional sin intervención, relacional bivariado; de diseño metodológico no experimental. De acuerdo con la operacionalización de la variable y la naturaleza del presente estudio se determinó que el enfoque es cuantitativo y de tipo transversal. La población está constituida por 61 periodoncistas de Tacna, registrados en el año 2016. Por la poca cantidad de la población, se decidió por una muestra de tipo censal, abarcando toda la población. Criterios de inclusión: periodoncistas que deseen participar en el estudio y que firmen un consentimiento informado (acorde con el comité de ética). Criterio de exclusión: periodoncistas que no deseen participar en el estudio o que no firmen el consentimiento informado.

Para la recolección de datos se utilizó la técnica del cuestionario y la encuesta. El cuestionario para evaluar la variable: competencias de los especialistas en periodoncia y la encuesta para examinar los datos sociodemográficos. En el cuestionario se utilizó la prueba de conocimientos, que evaluó los cuatro indicadores de la variable, compuesta por 24 ítems objetivos-cerrados (de respuesta única) con escala multivariada. Para la encuesta de los datos demográficos se desarrollaron cinco ítems. Para agrupar el puntaje de los conocimientos y la práctica, se aplicó la escala de estatinos,⁸ y así establecer los límites de confianza. Respecto a la actitud, se incluyó una escala aditiva tipo Likert⁹ que constó de seis enunciados. Cada enunciado con cinco alternativas de respuesta: TA: totalmente de acuerdo A: de acuerdo I: indiferente D: en desacuerdo TD: totalmente en desacuerdo. Del mismo modo, se usó la escala de estatinos para establecer los límites de confianza.

El procesamiento de datos se hizo con base en el resultado de la media, con la siguiente escala de eva-

luación: 1 = Nivel bajo, 2 = Nivel regular, 3 = Nivel alto, y para la prueba de hipótesis se usó la prueba de t de Student y el análisis relacional se realizó con la prueba de χ^2 .

RESULTADOS

Se evaluaron todas las competencias planteadas dentro del instrumento que constituyen los indicadores: conocimientos, actitudes y prácticas, para luego mencionarlas en la discusión. Se analizaron 61 periodoncistas, cuyas características sociodemográficas indican que es una población mayoritariamente masculina (55.7%), relativamente joven (20-45 años 80.3%) y proceden de universidades privadas (77.0%) (Cuadro I).

Respecto al nivel de conocimientos, se obtiene un nivel bajo (media = 1.62), en las actitudes se encontró un nivel regular (media = 2.98) y en las prácticas (media = 1.98) se encontró un nivel bajo (Cuadros II a IV).

En cuanto a las competencias, se encontró una media igual a 1.92, determinándose, de acuerdo con la escala de evaluación, que los periodoncistas tienen una tendencia a presentar un nivel bajo en sus competencias para el manejo de la paciente gestante (Cuadro V).

Con respecto a la relación entre las características sociodemográficas y las competencias de los periodoncis-

Cuadro I. Características sociodemográficas de la muestra.

		Frecuencia n: 61	Porcentaje 100%
Sexo	Masculino	34	55.7
	Femenino	27	44.3
Edad	20-35	20	32.8
	36-45	29	47.5
	46-55	8	13.1
	56-65	4	6.6
Universidad	Nacional	14	23.0
	Privada	47	77.0
Años de egresado	01-09	22	36.1
	10-18	28	45.9
	19-27	5	8.2
	28 a más	6	9.8
Otros estudios	Sí	40	65.6
	No	21	34.4

n = número de casos.

tas para la atención de gestantes, se evaluaron las cinco dimensiones en relación con las competencias mediante la prueba de χ^2 con una significancia de valor $\alpha = 0.005$, encontrándose resultados que no son significativos, pues el valor p es mayor que 0.05, en todos los casos, determinándose que las características sociodemográficas no tienen relación y no influyen con las competencias de la muestra (Cuadro VI).

Finalmente, se aplicó la estadística inferencial, mediante la prueba de t de Student con una significancia de $\alpha = 0.005$ (95%), encontrándose un valor de 0.000 ($p < 0.05$), aceptando la hipótesis alterna, concluyendo que las competencias de los periodoncistas de la ciudad de Tacna son deficientes (Cuadro VII).

DISCUSIÓN

Dentro del ámbito nacional y local no se tienen estudios relacionados sobre las competencias de los periodoncistas

en la atención de las pacientes gestantes con enfermedades periodontales, con las cuales se pueda contrastar los resultados de esta investigación.

Las posibles vías biológicas que subyacen a la posible asociación entre la enfermedad periodontal y los resultados adversos de la gestación son una problemática que se ha venido estudiando con mucho interés en los últimos años, ya que se han asociado con resultados adversos durante la gestación como: el bajo peso al nacer, nacimiento prematuro, la preeclampsia, y en algunos casos hasta la muerte del feto.⁸⁻¹²

El 57.4% no considera que la periodontitis sea un factor de riesgo para que se presente un óbito fetal, a diferencia con lo reportado por Boggess et al. que sí lo consideran como un factor de riesgo.¹⁸ Asimismo, sólo un 36.1% sabe que la interleucina-6 es la citocina que se asocia directamente con el parto prematuro; como lo reportaron Michalowicz et al.¹⁹ Mientras que el 60.7% sí cree que hay relación entre el parto prematuro y la enfermedad periodontal en las gestantes, tal como lo reportaron Mascarenhas et al.²⁰ y Alves et al.⁶

Cuadro II. Nivel de conocimientos para la atención de gestantes con enfermedades periodontales.

Nivel	Frecuencia n	Porcentaje %	Media
0-3: bajo	28	45.9	1.62
4-6: regular	28	45.9	
7-9: alto	5	8.2	
Total	61	100.0	

n = número de casos.

Cuadro IV. Nivel de prácticas para la atención de gestantes.

Nivel	Frecuencia n	Porcentaje %	Media
0-3: bajo	14	23.0	1.98
4-6: regular	34	55.7	
7-9: alto	13	21.3	
Total	61	100.0	

n = número de casos.

Cuadro III. Nivel de actitud para la atención de gestantes con enfermedades periodontales.

Nivel	Frecuencia n	Porcentaje %	Media
11-20: actitud indiferente	1	1.6	2.98
21-30: actitud positiva	60	98.4	
Total	61	100.0	

n = número de casos.

Cuadro V. Competencias para la atención de gestantes con enfermedades periodontales.

Competencias	Frecuencia n	Porcentaje %	Media
0-8: bajo	10	16.4	1.92
9-17: regular	46	75.4	
18-24: alto	5	8.2	
Total	61	100.0	

n = número de casos.

Cuadro VI. Estadística inferencial de la relación entre las características sociodemográficas y las competencias de los periodoncistas para la atención de gestantes.

Características sociodemográficas χ^2	Competencias				
	Sexo	Edad	Universidad de procedencia	Años de egreso	Otros estudios
Significancia	0.864	0.818	0.636	0.391	0.077
Significado	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05

χ^2 = chi cuadrado.

Cuadro VII. Estadística inferencial sobre las competencias de los periodoncistas de la ciudad de Tacna.

	T de Student para muestra única Valor de prueba = 0					
					95% de intervalo de confianza de la diferencia	
	t	gL	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Competencias	21,494	77	0.000	2,000	1.81	2.19

Significado p < 0.05.

Además, sólo el 44.3% sabe que la enfermedad periodontal podría llevar a que un niño tenga siete veces mayor riesgo de tener bajo peso al nacer, coincidiendo con Offenbacher et al.²¹ Y sólo el 27.9% sabe que las gestantes con preeclampsia pueden presentar periodontitis más graves que las gestantes sanas, tal y como lo manifiestan Barak et al.,⁵ Boggess et al.¹⁸ y Canakci et al.²²

En tal sentido, Dulanto²³ reportó que la enfermedad periodontal de la gestante constituye un factor de riesgo de partos prematuros y de los neonatos a término con bajo peso; Carranza et al.²⁴ encontraron que la enfermedad periodontal materna aumenta levemente la posibilidad de nacimientos de niños con retardo de crecimiento intrauterino; sin embargo, no es un factor de riesgo perceptible de ello; y Madianos et al.³ concluyen que se necesita una terapia dirigida más personalizada para obtener una respuesta más predecible a las actuales intervenciones periodontales en la paciente gestante, por lo que se hace necesario ver que los especialistas en periodoncia se encuentran capacitados para brindar una buena atención.

En la presente investigación sobre las competencias de los especialistas en periodoncia, se encontró que el

45.9% tiene un nivel bajo de conocimientos sobre la atención de pacientes gestantes, el 45.9% un nivel regular y el 8.2% un nivel alto de conocimientos; datos similares a lo reportado por Hinostroza,²⁵ que reflejó un 97.3% de estudiantes con un nivel entre regular y deficiente; sin embargo, Soto et al.⁹ concluyen que los conocimientos son deficientes. Solís²⁶ encontró en sus resultados estadísticos que el conocimiento de los alumnos de noveno y décimo semestre sobre los efectos teratogénicos que causan los fármacos en mujeres embarazadas utilizados en odontología es limitado.

Pero hay que considerar que estos estudios son sólo sobre conocimientos en alumnos de pregrado; por lo que se podría suponer que en un periodoncista debería encontrarse un nivel de conocimientos alto, ya que ellos tienen una preparación específica y son los llamados a poder brindar una atención adecuada a las pacientes gestantes con enfermedades periodontales.

En tal razón, Trequatrini²⁷ recomienda la enseñanza del protocolo a los estudiantes a través de metodología del aprendizaje basado en problemas, para poder entender los cambios fisiológicos ocurridos durante la gestación y

los procedimientos y fármacos utilizados con seguridad para la gestante y el embrión.

En cuanto a los resultados sobre las actitudes, se realizó construyendo y aplicando una escala aditiva tipo Likert, para poder predecir el comportamiento, obteniéndose los siguientes resultados: el 1.6% tiene un nivel indiferente y el 98.4% un nivel alto de actitud frente a esta problemática; con una media de 2.98. Concluyéndose que la mayoría de especialistas tiene un nivel positivo con respecto a la actitud frente a la atención de las pacientes gestantes con enfermedades periodontales. Falcón²⁸ reportó en un estudio en odontólogos de consulta privada de la ciudad de Tacna una actitud de 88.9%, lo que representó una actitud favorable de querer mejorar sus conocimientos y prácticas sobre el tema en cuestión.

Sobre las prácticas, se halló que el 50.8% realiza un tratamiento de raspado y alisado radicular a una paciente gestante, lo que es la forma adecuada de manejar la enfermedad periodontal, como lo enfoca López et al.¹¹ Mientras que sólo el 23.0% sabe cómo manejar un cuadro de periodontitis agresiva en las pacientes gestantes, como lo reportan Michalowicz et al.,¹⁹ en un trabajo de revisión.

Por otra parte, un 36.1% sabe cómo manejar la bacteriemia inducida por el tratamiento periodontal, que es la que se da inmediatamente después de realizar un raspado y alisado radicular por lo que es importante saber manejarla, como lo describen Michalowicz et al.¹⁹ Asimismo, el 85.2% de los entrevistados conoce cómo tratar el granuloma gravídico, tal cual lo reporta Guzmán²⁹ y Chinga.³⁰

Los resultados de las prácticas en general indican que el 23.0% tiene un nivel bajo de práctica, el 55.7% un nivel regular y el 21.3% un nivel alto de prácticas, y con una media de 1.98. Concluyéndose según la media, que la mayoría de especialistas tiene un nivel bajo en las prácticas para la atención de las pacientes gestantes. A diferencia de los resultados encontrados por Hinostroza²⁵ que hallaron que un 79.9% de los estudiantes tenía un nivel entre regular y deficiente en cuanto al tratamiento de las pacientes gestantes.

Con relación a los resultados de las competencias, los resultados obtenidos fueron que el 16.4% tiene un nivel bajo, el 75.4% un nivel regular y el 8.2% un nivel alto de competencias, con una media de 1.92. Concluyéndose según el resultado de la media con base en los criterios de evaluación, que la mayoría de especialistas tienen un nivel de competencia baja para la atención de las pacientes gestantes. Coincidiendo con lo reportado por Falcón,²⁸ quien concluyó que las competencias sobre el manejo de los residuos producidos en los consultorios

odontológicos particulares, de acuerdo con la evaluación de los indicadores, son deficientes.

De acuerdo con la comprobación de la hipótesis general mediante la prueba t de Student (p valor = $0.000 < 0.05$), se encuentra que las competencias de los periodoncistas de la ciudad de Tacna son deficientes.

En el presente estudio también se determinó que no existe una influencia estadísticamente significativa, entre las características sociodemográficas de la muestra (sexo, edad, universidad de procedencia, años de egresado y el poseer otros estudios), sobre los conocimientos, actitudes y prácticas, lo que se refleja finalmente en las competencias de los periodoncistas para el manejo de las pacientes gestantes con enfermedad periodontal.

CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que las competencias de los periodoncistas de la ciudad de Tacna para la atención de pacientes gestantes con enfermedades periodontales son deficientes y que las características sociodemográficas de los mismos no influyen sobre las competencias de los periodoncistas.

BIBLIOGRAFÍA

1. El Manual Merck de diagnóstico y terapéutica. EUA: Ed. Océano; 1994. Sección 18. 249-253.
2. Cunningham W. Obstetricia. EUA: Editorial Masson; 1996. Cap. 38. pp. 839-856.
3. Madianos PN, Bobetsis YA, Offenbacher S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease: pathogenic mechanisms. *J Clin Periodontol.* 2013; 40 (Suppl. 14): S170-S180.
4. Aliaga RG. Influencia de la edad en gingivitis durante el embarazo [Tesis Bachiller Facultad de Odontología]. Lima-Perú: UNMSM; 1998.
5. Barak S, Oettinger-Barak O, Oettinger M, Machtei EE, Peled M, Ohel G. Common oral manifestations during pregnancy: a review. *Obstetrical & Gynecological Survey.* 2003; 58: 624-628.
6. Alves RT, Ribeiro RA. Relationship between maternal periodontal disease and birth of preterm low weight babies. *Brazilian Oral Research.* 2006; 20: 318-323.
7. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008; 371: 75-84.
8. Marakoglu I, Gursoy UK, Marakoglu K, Cakmak H, Ataoglu T. Periodontitis as a risk factor for preterm low birth weight. *Yonsei Medical Journal.* 2008; 49: 200-203.
9. Soto V, Díaz R, Peña M. Conocimiento de los alumnos del último año de la carrera de odontología, en el manejo de la paciente embarazada. *Revista ADM.* 2002; 59 (6): 197-201.
10. Xie Y, Xiong X, Elkind-Hirsch KE, Pridjian G, Maney P, Delarosa RL et al. Change of periodontal disease status during and after pregnancy. *J Periodontol.* 2013; 84: 725-731.
11. López NJ, Da Silva I, Ipinza J, Gutierrez J. Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. *J Periodontol.* 2005; 76: 2144-2153.

12. Lief S, Boggess KA, Murtha AP, Jared H, Madianos PN, Moss K et al. The oral conditions and pregnancy study: periodontal status of a cohort of pregnant women. *J Periodontol.* 2004; 75: 116-126.
13. García-Hernández F, Aravena VV. Anatomía y competencias clínicas en odontología. Estudio basado en apreciación de estudiantes. *Int J Morphol.* 2006; 24 (3): 443-448.
14. Martorell JL, Prieto JL. "Introducción a la psicología" - uned - curso de acceso resumen del manual "fundamentos de la psicología". Disponible en: <http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/Materiales-IntroduccionPsicologia.htm>
15. Buendía A, Álvarez de la Cadena C. Nivel de conocimiento de la bioética en carreras de odontología de dos universidades de América Latina. *Acta Bioética.* 2006; 12 (1): 41-47.
16. Hernández S. Metodología de la investigación. 2a ed. Colombia: McGraw Hill Interamericana de México; 1991.
17. Navarro-Adelantado V. El afán de jugar: teoría y práctica de los juegos motores. INDE; 2002. p. 166.
18. Boggess KA, Lief S, Murtha AP, Moss K, Beck J, Offenbacher S. Maternal periodontal disease is associated with an increased risk for preeclampsia. *Obstetrics and Gynecology.* 2003; 101: 227-231.
19. Michalowicz BS, Gustafsson A, Thumbigere-Math V, Buhlin K. The effects of periodontal treatment on pregnancy outcomes. *J Clin Periodontol.* 2013; 40 (Suppl. 14): S195-S208.
20. Mascarenhas P, Gapski R, Al-Shammari K, Wang HL. Influence of sex hormones on the periodontium. *J Clin Periodontol.* 2003; 30: 671-681.
21. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol.* 1996; 67: 1103-1113.
22. Canakci V, Canakci CF, Yildirim A, Ingec M, Eltas A, Erturk A. Periodontal disease increases the risk of severe pre-eclampsia among pregnant women. *J Clin Periodontol.* 2007; 34: 639-645.
23. Dulanto-Vargas JA. Enfermedad periodontal de las gestantes en asociación con el término del embarazo y el peso de los neonatos del Hospital Docente Madre Niño San Bartolomé: Lima-Perú, 2008 [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
24. Carranza F, Newman J, Takey H. Periodontología clínica. México: Ed. Interamericana; 2004.
25. Hinojosa-Medrano PI. Nivel de conocimiento en el manejo estomatológico de la paciente gestante en internos de odontología de tres universidades peruanas, 2009 [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
26. Solís-Bahena A. Conocimiento que tienen los alumnos de odontología de 9º y 10º semestre de los efectos teratogénicos en mujeres embarazadas causados por los fármacos utilizados en odontología [Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista]. Universidad Veracruzana; 2009.
27. Trequatrini I. Protocolo para la atención odontológica de la gestante sana y su enseñanza bajo la metodología del aprendizaje basado en problemas [Trabajo especial de grado para optar al título de especialista en docencia clínica en odontología]. Universidad del Zulia; 2009.
28. Falcón-Guerrero BE. Competencias sobre el manejo de residuos en los consultorios odontológicos particulares de la ciudad de Tacna-2008. *Revista Médica Basadrina.* 2014; 8 (1): 31-34.
29. Guzmán VY. Severidad de la gingivitis asociada al embarazo en adolescentes [Tesis Bachiller Facultad de Odontología]. Lima-Perú: UNMSM; 2005.
30. Chinga-Alayo O. Estado periodontal de pacientes con alto riesgo obstétrico en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión [Tesis Bachiller Facultad de Odontología]. Lima-Perú: UNMSM; 2003.

Correspondencia:

Britto Ebert Falcón Guerrero

Av. Tarapaca Núm. 350 – cercado, Tacna, Perú.

E-mail: artdent2000@hotmail.com

El laboratorio clínico en odontología.

The clinical laboratory in dentistry.

Daniel Rodríguez Ortega,* Moisés Elí Guerra Delgado,** Óscar Jesús Cuellar González***

RESUMEN

El laboratorio clínico es un área de soporte de la medicina y pertenece al grupo de los auxiliares de diagnóstico. Se pueden encontrar dentro de hospitales, clínicas o establecimientos externos; dependiendo del tamaño del laboratorio, son las áreas y pruebas que se pueden realizar. Analizan todos los componentes y productos del cuerpo humano (sangre, saliva, etc.), obteniendo más información sobre el estado de salud del paciente complementado con una historia clínica minuciosa y la exploración física completa, confirman un diagnóstico o proporcionan información útil sobre el estado del paciente y la respuesta al tratamiento. En la práctica odontológica, de rutina se envían los estudios preoperatorios donde evaluamos un cuadro clínico conocido, identificamos pacientes de alto riesgo en busca de alguna nueva enfermedad que pudiera modificar o complicar la intervención quirúrgica. Es obligatorio que el odontólogo sepa la existencia de las pruebas y sus indicaciones, enviarlas cuando sean necesarias y no escatimar en estudios complementarios si así lo requiere el paciente. Y en caso de detectar una anomalía en los resultados, se debe referir al paciente a un especialista.

Palabras clave: Laboratorio clínico, diagnóstico, pruebas de laboratorio.

ABSTRACT

The clinical laboratory is a support area for medicine and belongs to the group of auxiliaries for the diagnostic. They can be found inside hospitals, clinics or external sites, depending on the size of the laboratory, the areas and the tests that can be performed. Analyze all the components and products of the human body (blood, saliva, etc.), obtaining more information about the state of the patient's health, complementing with a detailed clinical history and the complete physical examination, confirming a diagnosis or useful information about the state of the patient and the response to treatment. In routine dental practice, preoperative studies are sent where a known clinical condition is evaluated, identify high-risk patients and in search of a new disease that can modify or complicate the surgical intervention. It is mandatory that the dentist knows the existence of the tests and their indications when things are necessary and do not skimp on complementary studies if the patient so requires. And in case of detecting an anomaly in the results, the patient should be referred to a specialist.

Key words: Clinical laboratory, diagnosis, lab test.

INTRODUCCIÓN

En el proceso de atención médica, el examen físico y la historia clínica completa constituyen un método de estudio de la enfermedad en cualquiera de sus etapas. Este estudio es complementado con exámenes de laboratorio y de gabinete, para identificar anomalías que puedan poner en riesgo al paciente, dar un parámetro

inicial del estado general del paciente que permite monitorizar cambios importantes en el seguimiento de las intervenciones médicas e identificar condiciones asintomáticas de importancia.¹⁻³ En la odontología, las pruebas de exploración complementaria de mayor utilidad son: los estudios por imagen (radiológicos, ecografía, resonancia magnética, etc.), estudios de laboratorio y estudios morfológicos (biopsia y citologías).⁴

ANTECEDENTES

Antiguamente, a los pacientes se les diagnosticaba empíricamente observando las características físicas de la orina y otros fluidos, esto era realizado por médicos de las civilizaciones antiguas (babilónica, sumeria y egipcia).⁵ Pasaron los años y en 1791 por las necesidades de la medicina para tener una herramienta diagnóstica, el médico

* Laboratorista Clínico. Departamento de Laboratorio de Análisis Clínicos. Unidad de Medicina Familiar #33, Instituto Mexicano del Seguro Social. Estudiante de octavo semestre de la Licenciatura en Odontología, Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud del IPN.

** Cirujano Maxilofacial. Titular de la División de Programas Educativos, Instituto Mexicano del Seguro Social.

*** Jefe de Médicos Internos del Hospital Regional «Lic. Adolfo López Mateos» del ISSSTE, CDMX.

Recibido: 30 Abril 2018. Aceptado para publicación: 16 Enero 2019.

y químico francés Antoine François Fourcroy propuso que se establecieran los laboratorios clínicos en hospitales. En 1803, en Alemania, el clínico Johann Christian Rail sugirió que en los laboratorios se investigaran todos los fluidos del organismo. En esa época, el laboratorio sólo realizaba investigación y docencia, pero a partir de 1840, con el desarrollo del análisis químico y de la química orgánica, se comenzó a aplicar técnicas analíticas a los fluidos biológicos con fines terapéuticos. Comenzó a extenderse en otros hospitales, y con el uso de instrumentos y aparatos especializados. En 1855, comienza la diseminación de laboratorios clínicos con el inicio de la investigación médica con base experimental.⁶

Durante las primeras décadas del siglo XX se extendió el uso de la jeringa hipodérmica para obtener especímenes de sangre. La generalización de la punción venosa facilitó y promovió los estudios químicos en sangre humana. A partir de 1940, surgió un importante avance de los laboratorios analítico-clínicos, debido a un conjunto de factores como el desarrollo de la enzimología, la publicación de los primeros métodos de análisis clínicos en la revista *Clinical Chemistry*, la fundación de las primeras asociaciones de profesionales expertos en el laboratorio clínico y avances en las técnicas instrumentales, métodos de separación (cromatografía, la ultracentrifugación y la electroforesis) y métodos ópticos (fotometría de llama, la refractometría y la fluorimetría).⁷

En la década de los 70, se crean los laboratorios clínicos dentro de las instituciones sanitarias, con independencia física y organizativa, dotados de espacio, personal y material propios. Surge así la necesidad de más profesionales con conocimientos en análisis clínicos y se empezó a implementar el control de calidad interno. En la década de los 80, aparecen los sistemas automatizados marcando un avance importante de las técnicas instrumentales. La automatización permitió al laboratorio atender el número cada vez mayor de solicitudes que recibían y controlar mejor las etapas analíticas, obtener alta precisión, procesar muchas muestras en poco tiempo y utilizar bajos volúmenes de muestras y reactivos. En la década de los 90, aparecen los autoanalizadores de inmunoanálisis e inicia la robótica, se introducen técnicas de biología molecular y sistemas de información en el laboratorio. En la última década, se han introducido numerosas técnicas y métodos analíticos para el diagnóstico y con el avance de las ciencias se ha pasado de lo empírico a lo técnico.⁸

En México hay aproximadamente más de 13,000 laboratorios clínicos, según datos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. Se ubican en hospitales, clínicas de salud y establecimientos independientes.

De los laboratorios incorporados al sector salud, el IMSS cuenta con 5,744 y el ISSSTE con 1,182.⁸⁻¹⁰

LABORATORIO CLÍNICO

El laboratorio clínico (LC) es una área de soporte de la medicina realmente importante en la actualidad y pertenece al grupo de los llamados auxiliares de diagnóstico.¹¹ El término de LC designa al establecimiento público, social o privado, legalmente establecido, independiente o ligado a otro establecimiento para la atención médica de pacientes hospitalarios o ambulatorios, que tenga como finalidad realizar análisis físicos, químicos o biológicos de diversos componentes y productos del cuerpo humano (sangre, saliva, semen, etc.), cuyos resultados coadyuvan en el estudio, prevención, diagnóstico, resolución y tratamiento de los problemas de salud.^{12,13} En donde se recolectan y procesan muestras representativas de la situación del paciente y se obtienen resultados analíticos fiables. Además, las pruebas analíticas desempeñan un papel esencial en las decisiones clínicas que toma el personal de salud, para el tratamiento de la enfermedad.¹²⁻¹⁴

Los LC se encuentran ubicados en centros asistenciales como clínicas u hospitales, o externos para la atención de los pacientes ambulatorios.^{15,16} Están organizados por áreas con pruebas específicas cada una (*Cuadro I*), el número de estudios que realizan depende del tamaño del establecimiento, grado de especialización y equipos disponibles.

ESTUDIOS DE LABORATORIO

También llamados pruebas de laboratorio, son herramientas esenciales debido a que juegan un papel importante en el cuidado médico del paciente, porque nos permite obtener más información sobre el mismo.^{16,17} Por sí mismos, no son terapéuticos pero combinados con una historia clínica minuciosa y una exploración física completa, confirman un diagnóstico o proporcionan información útil sobre el estado del paciente y la respuesta al tratamiento.¹⁷ El clínico, antes de tomar una decisión, debe establecer una hipótesis diagnóstica sobre la base de datos que se obtienen de la exploración física y la historia clínica, posteriormente, puede precisar de una prueba diagnóstica que le aportará información para confirmar el hipotético diagnóstico.^{16,18}

En cuanto al personal del equipo de salud, debe tomar la decisión con respecto a los tratamientos dirigidos a los padecimientos de los pacientes, la cual deberá ser soportada con los estudios de laboratorio clínico que el

tratante haya solicitado para confirmar un diagnóstico, o bien saber el estado de progresión de alguna patología, los cuales deberán estar establecidos en la literatura médica correspondiente. Los resultados de laboratorio se han estimado que afectan hasta 70% el diagnóstico médico,

generando así un impacto en el curso del tratamiento y pronóstico de los pacientes.^{12,19}

Los criterios para la solicitud de pruebas de laboratorio dependen del fin para el que se aplique (detección, confirmación o exclusión y monitorización) y la capacidad

Cuadro I. Resumen de los departamentos del laboratorio, pruebas más comunes y tipos de muestras.

Departamento de laboratorio	Pruebas más comunes	Muestras
Hematología	<ul style="list-style-type: none"> • Recuento de células sanguíneas (hematíes, leucocitos, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, linfocitos, macrófagos y plaquetas) • Medición de hemoglobina y hematocrito • Estudios de coagulación • Tasa de sedimentación eritrocitaria • Grupo sanguíneo y factor Rh 	Sangre
Química Clínica	<ul style="list-style-type: none"> • Electrolitos • Glucosa • Nitrógeno ureico en sangre (BUN) • Creatinina • Pruebas de tiroides • Prueba de enzimas cardíacas • Prueba de colesterol/lípidos 	Suero, orina, fluido cerebroespinal, líquido amniótico
Serología e Inmunoematología	<p>Varios estudios buscan antígenos o anticuerpos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mononucleosis • VIH • Clamidia • Antiestreptolisina O • Prueba de embarazo • Proteína C reactiva • Anticuerpos para transfusiones • Factor reumatoide 	Suero
Uroanálisis	<p>Apariencia física de la orina Análisis químico de la orina Análisis microscópico de la orina</p>	Orina
Microbiología y parasitología	<p>Identificación de microorganismos patógenos Antibiograma</p>	Sangre, orina, muestras de heridas, fluido cerebroespinal, esputo, descarga uretral y vaginal, uñas, piel
Citología	<p>Examinación de varias muestras de células anormales Estudios cromosomales Prueba de Papanicolaou</p>	Orina, piel, tejido, esputo
Coagulación	Prueba de presencia o ausencia de adecuados factores	Sangre

Adaptado de: Lieseke CL, Zeibig EA. *Essentials of medical laboratory practice*. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company; 2012.

para diagnosticar una determinada patología que está condicionada por la sensibilidad y especificidad de la prueba.¹⁸

Las indicaciones para la solicitud de estudios de laboratorios son:^{4,17,20}

- Diagnóstico de una enfermedad sospechada (ej., trastornos hemorrágicos, diabetes, etc.).
- Detección selectiva de una enfermedad no detectada en paciente de alto riesgo (hepatitis, VIH, diabetes).
- Valoración del estado sistémico del paciente.
- Detección básica (exploración selectiva o salud de grupos).
- Confirmación de una impresión diagnóstica o establecimiento de un diagnóstico.
- Diagnóstico diferencial.
- Explicación de un resultado anormal previo.
- Con fines educativos.
- Vigilancia del progreso y la evolución de la enfermedad.
- Vigilancia del control al tratamiento o progreso a la recuperación.
- Valoración de la gravedad de la enfermedad.
- Razones médico-legales (medicina defensiva).

VALORES DE REFERENCIA

Es el término que se emplea para indicar los valores que se esperan para un individuo «sano». El resultado de una prueba o el cambio en los resultados secuenciales debe interpretarse en el contexto de la situación clínica, de los cambios recientes en el tratamiento del paciente y del histórico de resultados. En la práctica clínica, el valor que se obtiene de una prueba analítica en un paciente suele interpretarse por comparación con los valores de referencia, que suelen estar acotados por los límites de referencia. La importancia del uso de estos valores de referencia de salud es que aporta una valoración aproximada sobre el estado del paciente, que esté sano o enfermo. El intervalo de referencia se establece a partir de una muestra de la población formada por un número limitado y representativo de la población. Según las recomendaciones de la *International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* (IFCC), 120 personas es el número suficiente para obtener un intervalo.^{11,15}

Tipos de valores de referencia:¹³

- Individuales: valores previos de una persona, obtenidos cuando está determinado el estado de salud.

- Poblacionales: se alcanzan a partir de un grupo de personas de referencia bien definido.

Tipos de comparaciones:¹³

- Transversal: comparar el valor de un analito en un paciente concreto con el intervalo de resultados que se obtienen por dicho analito en un grupo de individuos aparentemente sanos. Intervalo de referencia (base poblacional), que deriva de una muestra de referencia de personas con buena salud aparentemente o también basado en una decisión del odontólogo.
- Longitudinales: cuando el resultado analítico más reciente de un paciente se compara con sus resultados previos del mismo analito.

Cada laboratorio tiene sus propios valores de referencia. A veces es muy difícil para un laboratorio obtener sus valores de referencia, por lo que recurren a la literatura científica y se adoptan los generados por otros laboratorios. Pero si se aceptan esos valores, se debe conocer todos los detalles de cómo fue el proceso.

ESTUDIOS PREOPERATORIOS

La valoración preoperatoria es de rutina y ello tiene tres objetivos: evaluar un cuadro clínico conocido; identificar a los enfermos de alto riesgo y también en busca de alguna nueva enfermedad que pudiera modificar o complicar el acto quirúrgico.¹⁷ Los estudios de rutina comprenden (*Cuadro II*): la biometría hemática completa, pruebas de coagulación, química sanguínea, electrolitos séricos y el examen general de orina.

CONCLUSIONES

Es muy importante que el odontólogo tenga presente la gama de estudios de laboratorio que existen, pero no sólo saber que existen, también es preponderante conocer las indicaciones y los valores de referencia de cada una, en caso de detectar anomalías en los resultados se debe referir al paciente a un especialista. Además, se debe realizar un diagnóstico minucioso y no escatimar en estudios complementarios en caso de ser necesarios.

Los estudios preoperatorios se deben enviar de manera rutinaria para corroborar si el paciente se encuentra en condiciones óptimas para el tratamiento o se refiere al especialista. Los resultados además de apoyo en el diagnóstico sirven de respaldo médico-legal conforme a lo estipulado en las normativas existentes.

Cuadro II. Estudios preoperatorios básicos y elementos que se analizan.^{3,4,15,21}

Estudio	Elemento	Valor de referencia
Química sanguínea Prueba para valorar el estado metabólico del paciente	Glucosa	70-105 mg/dL
	Sodio	135-145 mEq/L
	Potasio	3.5-5 mEq/L
	Cloro	98-106 mEq/L
	Nitrógeno ureico	Hombres 4-8.5 mg/dL Mujeres 2.5-7.5 mg/dL
	Creatinina	Hombres 0.7-1.3 mg/dL Mujeres 0.5-1.2 mg/dL
Biometría Estudio de laboratorio destinado a la medición de todos los componentes celulares de la sangre	AST (transaminasa glutámico-oxalacética)	10-40 U/I
	ALT (transaminasa glutámico-pirúvica)	10-40 U/I
	Eritrocitos	Hombres 4.5-5 millones/mm ³ Mujeres 4-4.5 millones/mm ³
	Plaquetas	150,000-450,000/mm ³
	Hemoglobina	Hombres 13-18 g/dL Mujeres 12-16 g/dL
	Hematocrito	Hombres 42-52% Mujeres 37-48%
	Leucocitos	5,000-10,000/mm ³
	Linfocitos	23-35%
	Monocitos	4-8%
	Neutrófilos	55-65%
	Eosinófilos	0.5-4%
Tiempos de sangrado Prueba indicada para valorar la vía intrínseca y extrínseca de la cascada de coagulación	Basófilos	0-2%
	TP (tiempo de protrombina)	11-13.5 s
	TPT (tiempo parcial de tromboplastina)	25-35 s
	Tiempo de sangrado	Hasta 8 minutos
	INR (<i>International Normalized Ratio</i>)	0.9-1.3

BIBLIOGRAFÍA

- Mata-Miranda M, Cano-Matus N, Rodríguez-Murrieta M, Guarneros-Zapata I, Ortiz M. Exámenes de laboratorio de rutina innecesarios en pacientes referidos para atención por servicios quirúrgicos. *Cir Cir.* 2016; 84 (2): 121-126.
- Lizardi PC, Jiménez AG. Urgencias médicas en odontología. 2a ed. México: Editorial El Manual Moderno; 2012. pp. 462-467.
- Ibáñez N. Propedéutica y semiología en odontología. Barcelona, España: Elsevier; 2015. pp. 230-233.
- Donado M, Martínez JM. Cirugía bucal: patología y técnica. 4a ed. Barcelona, España: Elsevier Masson; 2014. pp. 49-55.
- Sánchez JF, Solarte Y. El laboratorio clínico en Colombia: orígenes, historia, nacimiento y desarrollo. *Arch Med (Manizales).* 2016; 16 (2): 393-409.
- Buitrago JG. Evolución histórica de los laboratorios clínicos. *Quim Clin.* 1996; 15 (2): 55-66.
- Rivera S. Diagnóstico de calidad y propuestas de mejora para los laboratorios clínicos ubicados en hospitales privados de la Ciudad de México [Tesis de licenciatura]. México, CDMX: Instituto Politécnico Nacional; 2006.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Programa Institucional del IMSS 2014-2018. México: IMSS; 2014.
- Beta.inegi.org.mx [homepage on the internet]. México: Instituto Nacional de estadística y geografía. [Citado 08 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- gob.mx [homepage on the internet]. México: Gobernación. [Citado 08 de enero de 2018]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/88138/Introduccion_al_Catalogo_Unico_de_Unidades_Medicas.pdf
- Pareras JS, Rodríguez CC, Rodríguez AC. Laboratorio clínico. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2004. pp. 1-5.
- NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos.
- Turgeon ML. Linné & Ringsrud's clinical laboratory science: the basics and routine techniques. 6th ed. EUA: Elsevier Mosby; 2012. pp. 3-40.

14. Lieseke CL, Zeibig EA. Essentials of medical laboratory practice. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2012. pp. 6-7.
15. Gonzales de Buitrago J. Técnicas y métodos de laboratorio clínico. 3a ed. Barcelona, España: Elsevier; 2010. pp. 3-15.
16. Fischbach FT, Dunning III MB. A manual of laboratory and diagnostic tests. 9th ed. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer Health, Lippincott Williams & Wilkins; 2015. pp. 2-24.
17. Evia RB. Utilización inapropiada del laboratorio clínico. *Rex Mex Patol Clin.* 2003; 50: 209-223.
18. García AR, Caballé IM, Giménez AM. Uso adecuado del laboratorio clínico: necesidades y tendencias. *Rev Lab Clin.* 2008; 1 (2): 75-82.
19. Anguiano-Sánchez N. Errores en el laboratorio clínico; evaluación de tipos y frecuencias. *Rev Med Uni.* 2011; 13 (52): 133-138.
20. Valero VP. The clinical laboratory in the health care system. *Semergen.* 2011; 37 (3): 111-112.
21. Treviño MJ. Cirugía oral y maxilofacial. México: Editorial El Manual Moderno; 2009. pp. 45-52.

Correspondencia:

Daniel Rodríguez Ortega

E-mail: dan_rodr14@me.com

www.medigraphic.org.mx

Directriz sobre el cuidado de la salud oral en adolescentes.

Guideline for oral health in adolescents.

Héctor R Martínez-Menchaca,* Miguel A Guerrero-Ferreira,** Aarón A Morín-Juárez,***
Adrián De la Garza-Herrera,*** Gerardo Rivera-Silva***

RESUMEN

Promover la adecuada comprensión de la prevención primaria en salud oral dirigida hacia los adolescentes debería ser una parte crucial de la odontopediatría. Estos pacientes constituyen un grupo de riesgo, ya que por la etapa en que se encuentran demandan atención odontológica especializada. Empero, las medidas preventivas para mantener la salud oral dirigidas hacia este colectivo no han sido impulsadas de manera prioritaria. Por lo que los profesionales de la salud oral que se encargan de la atención de adolescentes deben garantizar que este grupo de la población tenga un óptimo nivel de atención. En este artículo se determinan las pautas sobre cómo mantener el cuidado de la salud oral en adolescentes.

Palabras clave: Adolescente, directriz, salud oral, odontopediatría.

ABSTRACT

Promoting an adequate comprehension of primary prevention in oral health regarding adolescents is an essential task in pediatric dentistry. These patients constitute a risk group, and they need of specialized dental care. However, prevention measures directed to maintain the oral health at this group, have not been promoted as a priority. Therefore, oral health professionals, who are responsible for adolescent care, should be interested in the importance of ensuring that this group has optimal management. This article establishes guidelines involving oral health in adolescents.

Key words: Adolescent, guideline, oral health, pediatric dentistry.

INTRODUCCIÓN

La adolescencia es la etapa del crecimiento y desarrollo del individuo que se presenta después de la infancia y antes de la adultez, y está comprendida entre los 10 y 19 años de edad, de acuerdo con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud.¹ Esta condición inicia con la pubertad, y se caracteriza por la aparición de los caracteres sexuales secundarios y por cambios conductuales. Esto trae como consecuencia la maduración física y sexual, así como la adquisición de experiencias necesarias para facilitar su autonomía social y económica; así como el desarrollo de su propia identidad y el surgimiento del

pensamiento abstracto. El paciente adolescente requiere comprensión, tolerancia, adaptación y una atención especial, con la finalidad de ofrecer un tratamiento odontológico adecuado.²

La salud oral está íntimamente relacionada con la salud general, y con el bienestar de cada individuo.³ Los adolescentes tienen mayor riesgo de adquirir algunas enfermedades orales de manera específica (*Cuadro 1*), las cuales podrían impactar de forma directa en su salud, sobre todo en aquéllos que tienen ciertos problemas médicos coligados, como los que tienen: diabetes, anorexia, bulimia, inmunocompromiso o problemas cardiovasculares, entre otros.⁴

En México, según datos del Gobierno de la República, se identificó que, en el 2016, las personas jóvenes (12 a 39 años de edad), dentro de los cuales están los adolescentes, son 37 millones 504 mil 392, lo que representa el 31.4% de la población total, de este porcentaje el 49.4% son hombres y el 50.6% son mujeres.⁵ Lo que convierte a los adolescentes en un grupo muy importante en cuanto a lo que número de la población se refiere. La salud oral se debe considerar como una parte indispensable de la salud en general, ya

* Department of Orthodontics, Pediatric Dentistry and Special Care, University of Louisville School of Dentistry, Louisville, Kentucky, USA.

** Facultad de Odontología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Mich., México.

*** Laboratorio de Ingeniería Tisular y Medicina Regenerativa, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Monterrey, San Pedro Garza García, N.L., México.

Recibido: 28 Julio 2017. Aceptado para publicación: 28 Noviembre 2018.

que contribuye el bienestar físico y mental del adolescente. Asimismo, la salud global contribuye a tener una buena nutrición, un lenguaje y una apariencia apropiada.⁶ Por lo que se debe concientizar entre los profesionales de la salud y la población en general, acerca del tipo de atenciones que requieren los adolescentes para prevenir y evitar las enfermedades bucodentales.⁷ En el presente artículo se recomiendan lineamientos para evitar el riesgo de padecer enfermedades en cavidad oral en los adolescentes.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Tanto los padres y/o tutores legales como los pacientes adolescentes deben tener toda la información sobre el tratamiento que se les aplicará; asimismo, es necesario el uso del consentimiento informado y firmado por los padres o tutores legales, además debe ser conservado en el expediente clínico. Ya que el adolescente no es, desde el punto de vista legal, apto para dar anuencia sobre la autorización de un tratamiento determinado.⁸

CONSULTA ODONTOLÓGICA

Para el manejo efectivo de los pacientes adolescentes, se requiere más de un cambio de actitud que de técnica, las

conductas dirigidas a este tipo de pacientes son tolerancia, serenidad, comprensión, y paciencia. El odontólogo debe ajustarse psicológicamente con el adolescente, con la finalidad de mejorar la comunicación con el paciente y lograr la confianza necesaria para conseguir una buena atención odontológica.⁹

CONTROL DE LA ANSIEDAD Y LA FOBIA DENTAL

El odontólogo debe tener conocimientos sobre los cambios de conducta que se producen durante la adolescencia, y experiencia práctica para detectarlos, debido a que, en un paciente adolescente, los cambios conductuales son mayores por los efectos hormonales típicos de su edad; destacando la rebeldía, descuido en el aseo personal, inicio de la actividad sexual, entre otras. Cuando el odontólogo no tiene la experiencia ni la preparación adecuada para reconocer estos cambios conductuales, puede condicionar la aparición de malestar o nerviosismo, lo que traería como consecuencia aumento en el estado de ansiedad del paciente y fobia dental.^{9,10} Por lo que la comunicación y la confianza se convierten en estrategias adecuadas para el control emocional. En circunstancias más difíciles será ineludible considerar una cita previa con un especialista en salud mental o utilizar mecanismos computarizados, con la finalidad de que el adolescente pueda sentirse en confianza, y poder realizar el tratamiento odontológico.¹¹

TÁCTICAS ESENCIALES PARA LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES BUCODENTALES EN LOS ADOLESCENTES

Enseñar a los adolescentes es indispensable, y debe ser la primera medida para garantizar una higiene oral apropiada y diaria en el adolescente, ya que éstos tienen un riesgo de padecer cierto tipo de enfermedades bucodentales y éstas podrían poner en riesgo la salud general del adolescente, por lo que las estrategias de prevención se vuelven de fundamental importancia (*Cuadro II*). El cepillado dental y lingual, asociado con el uso del hilo dental, son los principales instrumentos para impedir las patologías orales en los adolescentes y deben ser instruidos por parte del odontopediatra.^{12,13}

Otros elementos son los selladores, ya que disminuyen el riesgo de caries; el uso de fluoruro en enjuague bucal, barniz o aplicación profesional;¹⁴ en restauraciones temporales la utilización de ionómeros que liberen fluoruro también son útiles como medidas preventivas, especial-

Cuadro I. Principales patologías orales presentes en los adolescentes.

- Caries
- Gingivitis puberal
- Gingivitis del embarazo
- Microfracturas y traumatismos dentales, retracción de las encías, halitosis, y desgarros. Por el uso de *piercing* oral
- Cambio en la coloración de las piezas dentarias (alquitrán) y aumento en el riesgo de padecer cáncer oral en edad avanzada. Debido al tabaquismo
- Úlceras, condilomas y linfadenopatía por infección de los virus: papiloma humano, herpes, citomegalovirus, Epstein-Barr. Por la práctica de sexo oral
- Periodontitis de inicio temprano (juvenil)
- Gingivitis úlcero-necrosante aguda por estrés
- Alteraciones de terceras molares
- Maloclusión y dientes mal alineados
- Fracturas y traumatismos dentales por actividad deportiva de alto riesgo
- Erosión del esmalte dental
- Bruxismo

Cuadro II. Medidas para la prevención de enfermedades orales en el adolescente.

- Cepillado de dientes y lengua, como mínimo dos veces por día e idealmente después de cada comida, siendo el cepillado de la noche el más importante. Complementar la limpieza oral con el uso del hilo dental por lo menos tres veces por semana
- Acudir de manera regular (mínimo dos veces por año) con el odontopediatra, para que reciba el asesoramiento del cuidado de la cavidad oral y se realice una revisión para identificar cualquier lesión
- Tener control en el consumo de alimentos, bebidas azucaradas, y dulces; ya que este tipo de alimentos son los preferidos de los adolescentes
- Seguir una dieta equilibrada privilegiando las frutas, verduras y alimentos ricos en proteínas
- Controlar el consumo de alcohol y tabaco, y evitar el consumo de drogas; para obviar sus efectos adversos
- Impedir la costumbre de morder lápices, bolígrafos, uñas y otros objetos
- Evitar el uso de *piercing* en la cavidad oral
- Fomentar el uso de guardas o protectores bucales durante la práctica de deportes de contacto
- Beber agua durante el día para controlar el exceso de bacterias intraorales
- Después de refrigerios se recomienda mascar chicle sin azúcar y con xilitol
- Identificar problemas médicos asociados
- Detección de placa bacteriana y control de caries
- Sellar surcos y fisuras
- Identificación de problemas de salud mental: bulimia y anorexia
- Identificación del embarazo
- Control del dolor tras la extracción de terceras molares para evitar la fobia dental

Cuadro III. Padecimientos médicos asociados con patología bucal en adolescentes.

- Duodenitis parasitaria y la gastritis crónica atrófica: estomatitis aftosa recurrente
- Gastroenteritis agudas, fiebre tifoidea: lengua descamada o glositis
- Gastroenteritis crónicas, y enfermedades hepáticas: lengua geográfica, glositis migratoria benigna o glositis exfoliativa
- Deshidratación y síndrome diarreico agudo: lengua seca
- Hepatitis A, B, C: lengua icterica
- Déficit de vitamina B1, B2, B12 y ácido nicotínico: lengua roja
- Déficit de B2 y B6: queilosis, glositis y estomatitis descamativa
- Déficit de zinc y anemia por déficit de hierro: queilitis eritematofisural
- Anemia de Fanconi: pigmentación de encías y lengua
- Anorexia y bulimia: desgaste y desmineralización del esmalte dental
- Endocarditis bacteriana: enfermedad periodontal
- Diabetes: glositis, periodontitis, aftas
- Alcoholismo, tabaquismo y drogadicción: enfermedad periodontal y caries
- Asma: caries
- Con alguna discapacidad: caries

mente cuando se utilizan aparatos de ortodoncia;¹⁵ y en las gingivitis o periodontitis, los enjuagues bucales que contengan clorhexidina pueden ser de utilidad.¹⁶

El promover una dieta equilibrada asentada en un plan de alimentos no cariogénicos; así como advertir a los adolescentes sobre la capacidad cariogénica de suplementos alimenticios con azúcar añadida, y sobre medicamentos adicionados con sacarosa.¹⁷

Los adolescentes que tengan padecimientos médicos pueden presentar patologías bucales asociadas (*Cuadro III*),^{18,20} por lo que podrían necesitar revisiones cada dos o tres meses o más frecuentes, según sea la situación presentada.¹⁹

CONCLUSIÓN

Las facilidades de prevención para mantener la salud oral de los adolescentes no han tenido la precedencia necesaria. Los adolescentes constituyen un grupo pediátrico de riesgo, ya que requieren cuidados bucodentales específicos y especializados por parte del odontopediatra. La promoción para mantener la salud oral, las estrategias de prevención, así como la comprensión, respeto y tolerancia, dirigidos a este tipo de pacientes, deben constituir la base para el manejo integral de la odontopediatría. En este estudio se establecen los lineamientos sobre el

cuidado y las medidas de educación y prevención, para conservar la salud oral en los adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Adolescencia. Manual clínico. 2012. [Consultado 25 de julio de 2017] Disponible en: http://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=384-manual-clinico-de-la-adolescencia&Itemid=253
2. Federación Dental Internacional. El desafío de las enfermedades bucodentales. Una llamada a la acción global. 2015. [Consultado 20 de julio de 2017] Disponible en: https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/media/documents/book_spreads_oh2_spanish.pdf
3. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Salud Bucal en la Adolescencia. 2012. [Consultado 25 de julio de 2017] Disponible en: <http://salud.edomexico.gob.mx/html/doctos/sbucal/Manuales/MANUAL%20SALUD%20BUCAL%20ADOLSESCENCIA.pdf>
4. World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization. 2005. [Consultado 23 de julio de 2017] Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/9/677.pdf>
5. ¿Cuántos jóvenes hay en México? Gobierno de la República. 2016. [Consultado 15 de julio de 2017] Disponible en: <https://www.gob.mx/gobmx/articulos/cuantos-jovenes-hay-en-mexico>
6. Do KY, Lee KS. Relationship between mental health risk factors and oral symptoms in adolescents: Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey, 2013. *Community Dent Health*. 2017; 34 (2): 88-92.
7. Jung M, Kwon SC, Edens N, Northrodge ME, Trinh-Shevrin C, Yi SS. Oral health care receipt and self-rated oral health for diverse Asian American subgroups in New York City. *Am J Public Health*. 2017; 107 (S1): S94-S96.
8. Justicia y Derechos del Niño. UNICEF. 2009. [Consultado 11 de julio de 2017] Disponible en: https://www.unicef.org/argentina/spanish/Justicia_y_Derechos_11_web.pdf
9. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2016; 8: 35-50.
10. Armfield JM, Milgrom P. A clinician guide to patients afraid of dental injections and numbness. *SAAD Dig*. 2011; 27: 33-39.
11. Gordon D, Heimberg RG, Tellez M, Ismail AI. A critical review of approaches to the treatment of dental anxiety in adults. *J Anxiety Disord*. 2013; 27 (4): 365-378.
12. Warren JJ, Van Buren JM, Levy SM, Marshall TA, Cavanaugh JE, Curtis AM et al. Dental caries clusters among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2017. doi: 10.1111/cdoe.12317.
13. ADA American Dental Association. Mouth Healthy. Brushing your Teeth. 2017. [Consultado 25 de julio de 2017] Disponible en: <http://www.mouthhealthy.org/en/az-topics/b/brushing-your-teeth>.
14. Baygin O, Tuzuner T, Kusgoz A, Senel AC, Tanriver M, Arslan I. Antibacterial effects of fluoride varnish compared with chlorhexidine plus fluoride in disabled children. *Oral Health Prev Dent*. 2014; 12 (4): 373-382.
15. RDH. CAMBRA: Best Practices in Dental Caries Management. 2011. [Consultado 25 de julio de 2017] Disponible en: <http://www.rdhmag.com/etc/medialib/new-lib/rdh/site-images/volume-31/issue-10/1110RDH095-109.pdf>
16. Oralhealth. PERIODONTICS: a rationale for combining chlorhexidine and fluoride. 2000. [Consultado 02 de julio de 2017] Disponible en: <http://www.oralhealthgroup.com/features/periodontics-a-rationale-for-combining-chlorhexidine-and-fluoride/>
17. Dental Care, Nutrition & Oral Health: Eating Well for a Healthy Mouth. 2016. [Consultado 02 de julio de 2017] Disponible en: <http://media.dentalcare.ca/media/en-CA/education/ce301/ce301.pdf>
18. Salud Bucal en la Adolescencia. Secretaría de Salud. 2012. [Consultado 2017, julio 25] Disponible en: <http://salud.edomexico.gob.mx/html/doctos/sbucal/Manuales/MANUAL%20SALUD%20BUCAL%20ADOLSESCENCIA.pdf>
19. Gigena PC, Bella MI, Cornejo LS. Salud bucal y hábitos de consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes y jóvenes drogodependientes en recuperación. *Odontoestomatología*. 2012; 14 (20): 49-59.
20. Pacho-Saavedra JA, Piñol-Jiménez FN. Lesiones bucales relacionadas con las enfermedades digestivas. *Rev Cubana Estomatol*. 2006; 43 (3): 1-15.

Correspondencia:

Dr. Gerardo Rivera Silva PhD
Laboratorio de Ingeniería Tisular
y Medicina Regenerativa,
Universidad de Monterrey,
Av. Ignacio Morones Prieto 4500 Pte.,
San Pedro Garza García, NL., México.
Tel: 82151446
E-mail: gerardo.rivera@udem.edu

Odontología estética mínimamente invasiva.

Minimally invasive esthetic dentistry.

Luis Karakowsky Kleiman,* Alfonso Fierro Velázquez**

RESUMEN

La odontología de mínima invasión se ha convertido en la filosofía de tratamiento dental más aceptada en la actualidad. La posibilidad de incorporarla se ha debido en gran medida a la aparición de nuevos materiales dentales que se adhieren a la estructura dental, a técnicas más conservadoras de estructura dental sana y sobre todo a una nueva forma de pensar tanto de clínicos como de los mismos pacientes. La odontología estética contemporánea se ha visto influenciada por este nuevo paradigma. El tratamiento de pigmentaciones dentales también se ha visto beneficiado por esta nueva tendencia y nuevos materiales han aparecido recientemente que conservan la mayor cantidad de tejido dental sano sin necesidad de preparaciones no conservadoras. Lo más importante al incorporar estas nuevas tecnologías es la realización de un diagnóstico adecuado entendiendo la causa que origina esta condición y así poder implementar el mejor tratamiento posible.

Palabras clave: Odontología de mínima invasión, microabrasión del esmalte, Antivet[®], pigmentaciones superficiales.

ABSTRACT

Minimally invasive dentistry has become the standard of care most widely accepted today. This trend has been possible in great extent to the advent of new dental materials that adhere to dental structure, more conservative techniques of healthy dental tissue but mainly from clinicians and patients with a new way of thinking. Contemporary esthetic dentistry has been influenced by this new paradigm. Treatment of dental stainings has also been influenced by this new trend and new materials have recently surfaced that keep healthy dental tissue without the need of non conservative preparations. The most important aspect in order to incorporate this new technologies is a correct diagnosis understanding the cause that originated this condition in order to implement the best possible treatment.

Key words: *Minimally invasive dentistry, enamel microabrasion, Antivet[®], superficial staining.*

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la salud y el aspecto estético han ido evolucionando de manera notable convirtiéndose en un reto para la odontología actual, esto ha tenido como resultado que los pacientes busquen tener una apariencia dental que cumpla con sus expectativas, por lo que la autosatisfacción de un paciente será el determinante de un tratamiento exitoso.¹

La apariencia dental contribuye significativamente en el aspecto facial de una persona, de tal manera que al presentar alteraciones estéticas que el sujeto pueda percibir tendrá una notable repercusión en la personalidad y

autoestima del individuo. El odontólogo realiza un papel importante al momento de cumplir con las expectativas estéticas de los pacientes.

La percepción de la estética dental se da por factores culturales, socioeconómicos, género, edad, grupos étnicos e inclusive entre individuos de una misma población, la cual ha ido cambiando a lo largo del tiempo. La importancia que se da a la apariencia dental hoy en día es uno de los componentes que ha desencadenado la búsqueda de soluciones por parte del individuo para verse más joven, satisfecho y atractivo.^{2,3}

Uno de los factores de mayor insatisfacción en los individuos de una población es el color de sus órganos dentales,^{3,4} seguido por la mal alineación dental.

En el pasado, los dientes que presentaban anomalías de color fueron restaurados con materiales restaurativos directos o indirectos. Aunque se obtenían resultados estéticos satisfactorios con estos procedimientos, el reemplazo de los materiales restaurativos era frecuente, pues

* Maestría en Ciencias Dentales, University of Pittsburgh; Coordinador de Postgrado en Odontología Pediátrica, UNITEC.

** Licenciatura en Odontología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Recibido: 24 Agosto 2018. Aceptado para publicación: 03 Enero 2019.

materiales con características y propiedades idénticas a la superficie dental no estaban disponibles en el mercado.

La literatura muestra que algunos como Kane en 1916, Bailey & Christen en 1970, Croll & Cavanaugh en 1986, y Croll en el 1991, recomendaron remover las manchas en el esmalte dental utilizando ácidos.

Croll & Cavanaugh, en 1986, propusieron la aplicación de una mezcla de ácido clorhídrico al 18% combinado con piedra pómez para resolver las alteraciones estéticas presentes en la superficie del esmalte, así como obtener resultados permanentes y pérdida insignificante de esmalte. El tratamiento se realizaba con dique de hule, el paciente utilizaba lentes protectores, la mezcla se aplicaba con un palillo grueso de madera y presión firme durante cinco segundos sin sobrepasar un total de 15 aplicaciones. Esta técnica, llamada microabrasión del esmalte, se consideró un tratamiento conservador y se ha indicado comúnmente para la remoción de pigmentaciones superficiales de cualquier etiología y coloración así como para la corrección de imperfecciones en el esmalte de desarrollo o adquiridas.

PIGMENTACIONES EXTRÍNSECAS E INTRÍNSECAS

Los dientes pueden tener pigmentaciones por dos principales factores:

- Extrínsecas
- Intrínsecas

Tales factores son los que determinarán el color de la mancha, la ubicación anatómica, la severidad y sobre todo el tratamiento a realizar en cada caso.

Muchas de las manchas dentales se sitúan y limitan únicamente a la capa más superficial.

Pigmentaciones extrínsecas

Son adquiridas y se depositan en la película adquirida. Afectan la estructura exterior del diente.

Clasificación de Nathoo 1997

Tipo

Características

Tipo N1

Pigmentación dental directa

El material cromógeno se une a la superficie dental y causa decoloración. Ejemplos: mala higiene, té, café, alimentos, vino y otras bebidas.

Tipo N2

Pigmentación dental directa

El material cambia de color después de unirse al diente.

Ejemplos: coloraciones de mucho tiempo, color amarillento, se adhieren a zonas interproximales y gingivales.

Tipo N3

Pigmentación dental indirecta

El material precromógeno, incoloro, se une al diente y por reacción química causa pigmentación.

Ejemplo: clorhexidina.

Pigmentaciones intrínsecas

Alteraciones congénitas (durante la vida intrauterina) o adquiridas (después de nacer) tanto antes o después de que erupciona el órgano dental.

En este grupo puede haber un mayor daño en la estructura del diente. Generalmente, para devolver la estética se debe realizar desde blanqueamiento hasta restauraciones como carillas.

Preeruptivas (de desarrollo)	Posteruptivas
Fluorosis: Aguascalientes, Baja California Norte, Durango, Guanajuato, Zacatecas y Chihuahua	Pérdida de esmalte Necrosis pulpar Edad
Idiopáticas: Trauma Infección Hipoplasia molar incisiva Enfermedades sistémicas, fiebres altas Prematuros Idiopática	
Amelogénesis / Dentinogénesis imperfecta Tetraciclina	

FLUOROSIS DENTAL

Definición: la fluorosis dental es una patología del esmalte, conocido como defecto irreversible durante la formación del esmalte dental que se da por consecuencia de la excesiva ingesta prolongada de fluoruros en la

formación del esmalte de 1 mg/L durante el desarrollo del diente, generalmente los dientes pueden resultar afectados desde el segundo trimestre de vida intrauterina y hasta nueve años de edad, la alteración de los ameloblastos en función de la alta concentración de fluoruro en el periodo de formación del esmalte tendrá como resultado una maduración deficiente donde el daño a estas células formadoras de esmalte causa un desorden en la mineralización, las secciones del diente que se van formando pueden hipomineralizarse por lo que la porosidad del esmalte aumenta.⁵⁻⁷

La fluorosis generalmente es mayor en dientes definitivos, ya que el flúor es acumulativo, de tal forma que si una persona ingiere una dosis constante por un tiempo prolongado tendrá como resultado una fluorosis severa, ya que necesita de más tiempo para su mineralización, a diferencia de las piezas temporales, que se da antes del nacimiento, la placenta actúa de barrera pasiva al momento de la transferencia de altas concentraciones de flúor al plasma del feto. El esmalte primario posee un lapso de tiempo de formación más corto, un menor grosor y presentará una mayor opacidad que el esmalte de los dientes permanentes dificultando la detención clínica de la fluorosis dental.^{8,9}

El fluoruro ha sido un factor clave para la reducción en la prevalencia y progresión de caries en las últimas décadas siempre y cuando sea consumido en pequeñas dosis, el hecho de que los fluoruros tengan un alto nivel de disponibilidad mediante diversas fuentes ha incrementado la prevalencia de fluorosis causando cambios negativos en el esmalte de los dientes, provocando un efecto cosmético perjudicial en los individuos, los efectos perjudiciales son debido a la absorción sistémica durante el desarrollo dental resultante en fluorosis, que es uno de los tipos más comunes de la desmineralización del esmalte.^{5,10}

Un órgano dental afectado presenta porosidad, la cual va aumentando dependiendo el grado de fluorosis presente, la cual se relaciona con la erupción del diente, mientras un diente se demora en erupcionar la fluorosis se tornará más severa.⁹

ASPECTO CLÍNICO DE LA FLUOROSIS

Se caracteriza clínicamente por presentar alteraciones en el color del esmalte, por lo que produce variación comprometiendo la estética, presentadas como líneas blancas opacas o pardas cruzando por toda la superficie del esmalte dental. El órgano dental puede presentar hasta un cuadro donde el esmalte se va manchando permanente y progresivamente al café y finalmente pigmentado, los

lugares más hipomineralizados se pueden llegar a fracturar con gran facilidad.^{1,10,11}

Se caracteriza por el aumento de porosidad del esmalte en la capa superficial y subsuperficial a lo largo de las estrías de Retzius, razón por la cual adquiere un aspecto opaco.⁹

La fluorosis a menudo se encuentra en toda la superficie, generalmente aparece en cúspides y en los bordes incisales, se encuentra en forma horizontal e indefinida siguiendo las líneas de los periquematías, también se presentan en forma de nubes o se muestran en el borde incisal nevado.⁸

Existen varios grados en que se puede presentar esta patología, desde manchas leves blancas opacas, o un esmalte de color blanco color tiza, hasta grados más severos desde un color marrón difuso y/o la pérdida de esmalte superficial. Los dientes que se encuentran afectados aparecen de manera simétrica, lo que quiere decir que existe comprometimiento homólogo, generalmente los premolares y segundos molares son los más afectados, les siguen los incisivos superiores e inferiores.¹¹

CLASIFICACIÓN DE LA FLUOROSIS

Existen varios índices empleados para el diagnóstico epidemiológico, así como también para reconocer los distintos grados de fluorosis dental según su severidad, entre ellos podemos encontrar el índice de Dean, el cual se basa en hallazgos clínicos, el índice de Thylstrup y Fejerskov basado en histopatología presentando varias graduaciones de severidad (*Cuadro I*), índice de fluorosis de superficie dental de Horowitz, el cual combina los dos índices anteriores; por último, el índice de riesgo de fluorosis creado por Pendrys donde relaciona el riesgo de fluorosis con la etapa de desarrollo y el momento de exposición dental.¹¹

MICROABRSIÓN

Definición

La técnica de microabrsión es un procedimiento conservador y controlado utilizado para la remoción de defectos estructurales que se encuentran en la superficie del esmalte, dicho tratamiento se realiza mediante una ligera abrsión, la cual remueve una cantidad insignificante e irreconocible de esmalte superficial incluyendo la desmineralización.^{12,13}

Representa una alternativa terapéutica válida y conservadora frente a defectos superficiales en esmalte.¹⁴⁻¹⁶

Cuadro I. Índice TF (Thylstrup/Fejerskov) de fluorosis.

Escala de Dean (1933-1945)	Índice TF (1978)	Características morfológicas	Esquema	Tratamiento
Normal	TF0	Esmalte normal, liso, translúcido y cristalino de color uniforme		No es necesario tratamiento cosmético
Cuestionable	TF1	Esmalte liso, translúcido y cristalino, con finas bandas horizontales de color blanquecino, líneas opacas, se ven como lunares, o manchas pequeñas		No es necesario tratamiento cosmético
Muy leve	TF2	Esmalte liso, translúcido y cristalino acompañado con gruesas líneas horizontales blanquecinas. Toda mancha blanca se ve como cáscara de naranja, porosa		Tratamiento con microabrasión
Leve	TF3	Esmalte translúcido y cristalino, acompañado por gruesas líneas opacas blanquecinas, con manchas opacas que pueden ir del color amarillo al café (comúnmente se conoce como esmalte moteado)		Tratamiento con microabrasión y blanqueamiento
Moderada	TF4	Toda la superficie tiene una marcada opacidad que varía del blanco opaco al gris. Pudiendo estar acompañada de veras de color amarillo con café. Algunas partes pueden estar desgastadas por atrición; 100% de la corona tiene mancha blanca		Tratamiento con microabrasión
Severa	TF5	Superficie totalmente opaca, con pérdida del esmalte en forma de cráter no mayor de 2 mm de diámetro Puede usarse: Sof-Lex: negro, azul oscuro, azul claro, celeste		Tratamiento con microabrasión y macroabrasión
Severa	TF6	Cintillas de esmalte faltante Superficie blanca opaca con mayor cantidad de cráteres. Formación de bandas horizontales de esmalte faltante		Tratamiento con microabrasión y macroabrasión
Severa	TF7	Zonas hipoplásicas se observan como grandes zonas de esmalte superficial faltante, generalmente se inicia desde el borde incisal hacia la zona gingival		Tratamiento restaurativo
Severa	TF8	Aumento de la severidad de fluorosis, causa mayores áreas hipoplásicas llegando a faltas de cerca del 50% de esmalte. Suele haber exposición de dentina con caries		Tratamiento restaurativo
Severa	TF9	Más del 50% de la corona clínica con hipoplasia, el esmalte restante continúa presentando mancha blanca. Dentina expuesta		Tratamiento restaurativo

DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS ÁCIDO-ABRASIVOS Y TÉCNICA CLÍNICA

El efecto caustico del ácido clorhídrico al 18% fue una preocupación pues la toxicidad del producto químico usado demandaba constante atención del operador y asistente durante su aplicación. Entonces, para obtener un producto ácido-abrasivo ideal que presentar alta seguridad para los tejidos orales y fácil aplicación sobre la superficie del esmalte, Croll evaluó varios ácidos a diferentes concentraciones con diferentes tipos de abrasivos y granos. Los ácidos evaluados incluyeron ácido cítrico, clorhídrico, nítrico y fosfórico. Las partículas abrasivas probadas fueron piedra pómez de laboratorio, polvo de diamante sintético, óxidos de aluminio y carburo de sílice. Desde entonces, varias fórmulas para compuestos de microabrasión del esmalte se han desarrollado y han demostrado su eficacia en la remoción de pigmentaciones superficiales del esmalte.^{17,18}

Productos microabrasivos seguros y eficientes se han comercializado como Prema y Opalustre que contienen concentraciones leves de ácido clorhídrico (10 y 6%, respectivamente) y abrasivos de carburo de sílice de grano fino en un gel soluble en agua para su fácil remoción. Estas fórmulas requieren piezas de mano de ultrabaja velocidad para su precisa aplicación y así evitar que el compuesto salpique haciendo que su aplicación sea fácil, rápida y segura.^{19,20}

En México, se desarrolló un producto para este mismo propósito llamado Antivet®. La solución Antivet® Kit está especialmente formulada para eliminar las manchas que se presentan sobre la superficie del esmalte dental a causa de la fluorosis dental o cualquier otro factor externo. A través de una reacción de intercambio iónico, la superficie del diente es expuesta a una solución ácida que reacciona con el fluoruro absorbido en los cristales de apatita (manchas). Esta reacción permite la separación de los iones fluoruro de los cristales de apatita formando sales solubles que son fácilmente removidas de la superficie del esmalte dental.^{20,21}

Una vez que las manchas son eliminadas, se aplica una solución de hidróxido de calcio para neutralizar los residuos de la solución ácida. Por último, el diente es enjuagado con agua (Figura 1).

La composición del Antivet® consiste en:

Base ácida (Antivet®): es un ácido clorhídrico al 21% estabilizado con un ácido orgánico tricarbóxico, con un pH controlado < 3, el necesario para

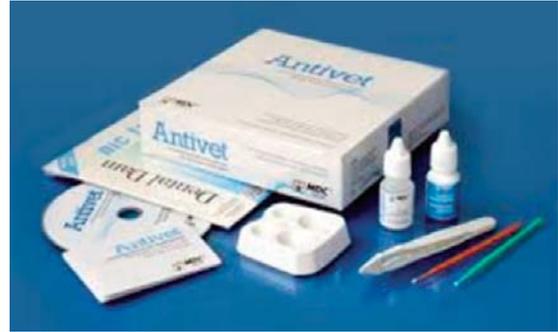


Figura 1. Kit Antivet®. I kit de solución Antivet® alcanza para desmanchar entre 20 y 30 piezas dentales.



Figura 2. Se coloca algodón par evitar algún escurrimiento.



Figura 3. Se satura la torunda de algodón con ácido clorhídrico al 21%.

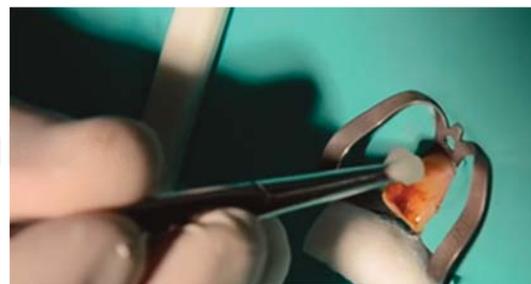


Figura 4. Frotamos la torunda de algodón sobre la superficie pigmentada.

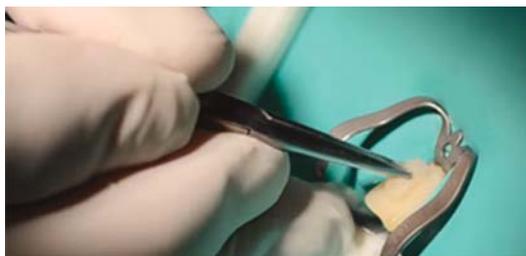


Figura 5. Al comprobar la eliminación de la pigmentación se retira la torunda.



Figura 6. Aplicación del agente neutralizante durante 2 minutos.

que reaccione con los iones del flúor formando sales, fundamento mediante el cual limpia la estructura del esmalte de los dientes sin afectarla, ya que extrae los iones de sustancias orgánicas e inorgánicas que se encuentran ocupando los espacios que existen entre los cristales de fluorapatita.

Base alcalina (neutralizante): es un hidróxido de calcio con un pH > 12, el cual, a través de una reacción de neutralización, actúa sobre la solución Antivet® residual, sellando también los prismas y/o túbulos que se encuentren descubiertos por la fricción del algodón.

Instrucciones de uso (Antivet®) (Imágenes 1 a 8)

1. Aísle la pieza dental a tratar mediante un dique de hule (Figura 2).
2. Coloque al paciente en posición de 45° sobre la unidad.
3. Coloque cinco gotas de solución Antivet® sobre la loseta de plástico que contiene el kit del producto (Figura 3).
4. Aplique la solución Antivet® sobre la superficie del diente a tratar mediante una torunda de algodón puro perfectamente compactada (aprox. 3 mm de diámetro) sujétela con las pinzas incluidas en este kit y frote suavemente (Figura 4).
5. Cuando la torunda se pigmente de la mancha que tiene el diente, cámbiela, vuelva a saturar de solución Antivet® y repita el procedimiento.



Imagen 1. A la revisión clínica intraoral el paciente presenta evidentes manchas blancas y marrones generalizadas en caras vestibulares de todos los dientes, con acentuada irregularidad de la superficie del esmalte en la mayoría de ellos, correspondiente a un TF 6.



Imagen 2. Aspecto clínico de la arcada superior a tratar.



Imagen 3. Aislamiento relativo de la arcada a tratar con resina de bloqueo y gasas de algodón.



Imagen 4. Aplicación de líquido abrasivo con aplicador, frotando continuamente.

6. Repetir esta operación hasta que haya desaparecido la mancha (Figura 5).
 - Este proceso puede durar de uno a cinco minutos por diente.
 - Siempre tiene que estar el diente perfectamente humectado, de lo contrario Antivet® no tendrá los resultados prometidos.



Imagen 5. Aspecto del sector derecho tratado vs. sector izquierdo sin tratar.



Imagen 6. Aspecto inmediato del sector anterior tratado completamente.



Imagen 7. Sector anterior superior tratado completamente, pulido e hidratado.



Imagen 8. Aspecto clínico intraoral después del tratamiento de microabrasión, pulido e hidratado de los dientes anteriores superiores.

7. Una vez desmanchada la pieza dental, ¡no lave!, sólo limpie con algodón puro o gasa los excesos de la solución.
8. Dispense en otro espacio de la loseta la solución neutralizante y colóquela en la pieza dental con un pincel o micropincel y deje actuar por dos minutos (Figura 6). Nota: no retire el dique hasta que haya terminado de neutralizar la solución Antivet®.
9. Enjuague.

MICROABRASIÓN DEL ESMALTE: ¿CUÁNTO ESMALTE SE REMUEVE?

Kendell observó bajo el microscopio electrónico de barrido la pérdida de esmalte que varió de 12 a 46 μm , después de una y 10 aplicaciones de la mezcla de ácido clorhídrico/pómez durante cinco segundos cada una, respectivamente. Sundfeld et al. verificaron con la misma mezcla pero utilizando microscopio de luz polarizado una pérdida de esmalte que iba de 25 a 140 μm , para tres y 15 aplicaciones, respectivamente. Sundfeld et al. demostraron que en dientes extraídos la microabrasión con Opalustre produjo pérdida de esmalte que iba de 25 a 200 μm que correspondía a una y 10 aplicaciones del producto durante un minuto en cada diente, respectivamente. Alves et al. analizaron el desgaste producido en el esmalte dental por el Prema notando una pérdida de 22 μm después de 12 aplicaciones del producto durante 30 segundos en cada diente. Por lo tanto, la cantidad de esmalte que se remueve con la microabrasión puede considerarse irrelevante.

EFEECTO DE ABROSIÓN

Se ha notado clínicamente que aquellos dientes expuestos a la microabrasión presentan una considerablemente más regular, lisa y pulida superficie del esmalte que aumenta con el tiempo. Olin et al. mencionaron que esta técnica se cree que modifica las propiedades ópticas del esmalte. Donly et al. acuñaron el término «abrosión» para este fenómeno. Abrasión de los prismas del esmalte combinado con la erosión ácida resulta en el desarrollo de una capa densamente compactada libre de prismas en la superficie, que es capaz de reflejar y refractar la luz de manera diferente que el esmalte no tratado, lo que camuflajea el pigmento. Esto puede deberse a la compactación y deposición de los productos de calcio y fosfato que resultan de la acción simultánea erosiva y abrasiva del compuesto. Estudios de microscopio polarizado *in vitro* demostraron que la superficie de esmalte brillante es resistente a la desmineralización y colonización de *Streptococcus mutans*.¹⁴

LIMITACIONES DE LA TÉCNICA DE MICROABRASIÓN

Previamente al tratamiento, los pacientes deben ser informados de que la profundidad de la pigmentación es incierta y puede requerir otro tipo de tratamiento como una restauración de resina. Se piensa que cuando un pronóstico es ligeramente pesimista los pacientes estarán menos decepcionados si el tratamiento no es exitoso, y excepcionalmente satisfechos si el tratamiento les mejoró considerablemente su estado.

A través de los años, los resultados obtenidos han permanecido con el tiempo y la pigmentación no ha regresado en pacientes con adecuado sellado labial, una condición que puede obstaculizar la formación de una película humectante en el esmalte, cuando éste no está protegido por el cierre labial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez F. Estilos de personalidad y su influencia en la decisión de someterse a blanqueamiento dental. Universidad de Chile; 2015.
2. Tin-Oo MM, Saddki N, Hassan N. Factors influencing patient satisfaction with dental appearance and treatments they desire to improve aesthetics. *BMC Oral Health*. 2011 Feb 23; 11: 6.
3. Afroz S, Rathi S, Rajput G, Rahman S. Dental esthetics and its impact on psycho-social well-being and dental self confidence: a campus based survey of north Indian University Students. *The Journal of the Indian Prosthodontic Society*. 2003; 13 (4): 455-460.
4. Akarslan Z, Sadik B, Erten H, Karabulut E. Dental esthetic satisfaction, received and desired dental treatments for improvement of esthetics. *Indian J Dent Res*. 2009; 20 (2): 195.
5. Soto-Rojas AE. A review of the prevalence of dental fluorosis in Mexico. *Rev Panam Salud Publica*. 2004; 15 (1): 9-17.
6. Casas L Apayco; Baseggio W; Batista E, Lia Mondelli R. Tratamiento de la pigmentación sistémica en el consultorio asociado a microabrasión de esmalte. 2010; 48 (2).
7. Hidalgo-Gato I, Duque de Estrada JR, Mayor F, Zamora Díaz J. Fluorosis dental: no solo un problema estético. *Rev Cubana Estomatol*. 2007; 44 (4).
8. Cuenca E. *Odontología preventiva y comunitaria*. Vol. 4. Barcelona: Elsevier Masson; 2013.
9. Bordoni N, Escobar Rojas A, Mercado Castillo R. *Odontología Pediátrica. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2010.
10. Balan B, Madanda Uthaiah C, Narayanan S, Mookalamada Monnappa P. Microabrasion: an effective method for improvement of esthetics in dentistry. *Case Rep Dent*. 2013; 951589.
11. Sánchez Hinojosa Gerardo, Molina Frechero Nelly, Irigoyen Camacho María Esther. Prevalencia y severidad de fluorosis dental aplicando el índice Thylstrup y Fejerskov (TF). *Tem Selec Invest Clín*. 1996; II (2): 47-58.
12. Netera G, Alfredo E, Perez-Urrutia I, Uzcategui-Giannattasio GM. Microabrasión del esmalte técnica para la remoción de manchas dentales. *Acta Odontológica, Venezolana*. 2005; 43 (3): 318-322.
13. Silva SM, Lanza CR, de Oliveira FS, Machado MA. Tratamiento de hipoplasia del esmalte con la técnica de microabrasión en odontopediatría en odontología. *Rev Odontológica Dominicana*. 1999; 5 (1): 9-14.
14. Calixto LR, Galafassi G, Alves MR, Mandarino F. Tratamiento de manchas dentais: Clareamento e Microabrasão. *CADERNO CIENTÍFICO, Estética*. 2007; 20-22.
15. Croll TP, Cavanaugh R. Enamel color modification by controlled hydrochloric acid and pumice abrasion. *Quintessence Int*. 1986; 7 (2): 26-28.
16. Becerra VE, Gómez EA, Soler SL, Sampaio JM. Microabrasión del esmalte para el tratamiento de remoción de defectos superficiales. *DENTUM*. 2005; 5 (1): 12-15.
17. Mendes RF, Mondelli J, De Freitas CA. Avaliacao da quantidade de desgaste do esmalte dentario submetido a microabrasao. *Rev FOB*. 1999; 7 (1/2): 35-40.
18. Meirles S, Darci A, Ferdinand L, Jorge B, Flavio D. Surface roughness and enamel loss with two microabrasion techniques. *J Contemp Dent Pract*. 2009; 10: 1-10.
19. Croll TP. Enamel microabrasion: the technique. *Quintessence int*. 1989; 20: 395-400.
20. Mathias J, Kavitha S, Mahalaxmi S. A comparison of surface roughness after microabrasion of enamel with and without using CPP-ACP an *in vitro* study. *J Conserv Dent*. 2009; 12 (1): 22-25.
21. Prevost AP, de Grandmont P, Charland R. Enamel microabrasión. *J Dent Que*. 1991; 28: 377-379.

Correspondencia:

Dr. Luis Karakowsky Kleiman
E-mail: lkarakowsky@prodigy.net.mx

Requisitos para la apertura de un consultorio odontológico en México.

Requirements for the opening of a dental office in Mexico.

Diana María Ramírez-Fernández*

RESUMEN

La apertura de un consultorio privado es de interés para muchos profesionistas odontólogos. Más allá de las cuestiones económicas o de habilidad técnica, una limitante importante para llevarlo a cabo es el desconocimiento de los trámites administrativos necesarios para ello. Es común que muchos odontólogos se atrevan a mantener en uso un negocio que, la mayoría de las veces, no cumple con este tipo de aspectos, lo que conlleva a ser susceptible a diversas sanciones. El objetivo de este trabajo es enunciar y describir los requisitos básicos para la apertura de un consultorio de prestación de servicios profesionales odontológicos dentro del territorio mexicano. Posterior a una revisión de la legislación y normatividad vigentes en la República Mexicana, se enlistan los trámites realizados ante cuatro dependencias públicas: Servicio de Administración Tributaria (SAT), regulación sanitaria, protección civil y gobierno local. Cabe resaltar que esta información se ofrece bajo ciertas consideraciones, ya que puede existir variación de acuerdo con los lineamientos establecidos por los gobiernos locales de cada entidad federativa. Se concluye que dar cumplimiento con estos requisitos es el primer paso para el adecuado funcionamiento de nuestro negocio, lo cual ayuda a evitar las sanciones correspondientes y el desprestigio del consultorio.

Palabras clave: Servicio de Administración Tributaria, regulación sanitaria, protección civil.

ABSTRACT

Opening a private dental office is of interest for many dentists. Beyond economic issues or technical ability, an important limitation to carry this out is the unawareness of administrative procedures necessary for it. Commonly, many dentists dare to keep into the business despite not complying with all the necessary procedures, which makes them susceptible to administrative sanctions. The objective of this work is to enunciate and describe the basic requirements for opening a dental service office within Mexican territory. After a review of current legislation and regulation in the Mexican Republic, the procedures performed in four public agencies are listed: The Tax Administration Service (SAT), health regulation, civil protection, and local government. It should be noted that this information is offered under certain considerations, highlighting that data presented is done in a generic way, since this may vary according to guidelines from local government of each federative entity. It is concluded that compliance with these requirements is the first step for the proper functioning of our business, which helps avoid the corresponding sanctions and disrepute of the private practice.

Key words: Tax Administration Service, health regulation, civil protection.

INTRODUCCIÓN

Abrir un consultorio de prestación de servicios odontológicos es un enorme reto, principalmente si se desconocen los requisitos solicitados por parte de las diversas entidades que tienen injerencia en su funciona-

miento. Esto se convierte en una empresa ardua debido a que es común la falta de conocimiento sobre legislación y normatividad vigente dentro de esta rama.

Generalmente, el interesado se asesora sobre el tema con amigos, conocidos, profesores o familiares, que tienen —o tuvieron— un negocio de este tipo. Desafortunadamente, no siempre se obtiene toda la información necesaria, lo que puede conllevar a enfrentar distintos tipos de problemas administrativos y legales. Muestra de ello es que, del total de quejas relacionadas con los tratamientos odontológicos ante la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED), el 67% de los profesionistas no presentaron la documentación requerida por la

* Doctor en Ciencias de la Salud Pública con Área de Concentración en Sistemas de Salud. Maestra en Administración de Servicios de Salud. Estomatóloga Pediatra. Licenciada en Estomatología. Universidad Latinoamericana (ULA), Campus Cuernavaca.

Recibido: 31 Octubre 2018. Aceptado para publicación: 17 Enero 2019.

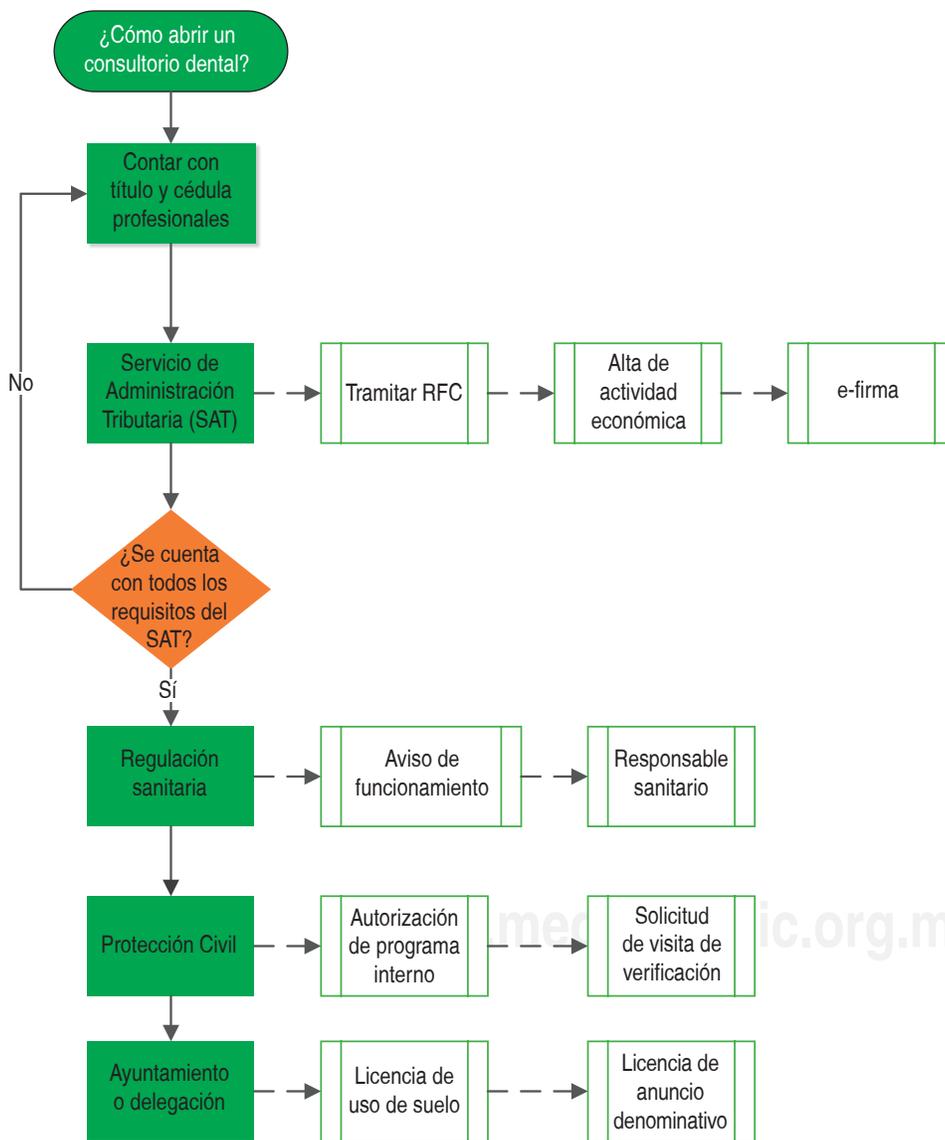
normatividad oficial durante los procesos de arbitraje a cargo de dicha institución.¹ Es probable que esto se deba a falta de conocimiento sobre aspectos administrativos, ya que la mayoría prioriza la instrucción técnica propia de la práctica estomatológica, desestimando su importancia.²

Por ello, el objetivo de este documento es enunciar y describir los requisitos básicos para la apertura de un consultorio de prestación de servicios profesionales odontológicos. Esto se explica dando por hecho que se cuenta con título y cédula profesionales, y se tiene el lugar acondicionado donde se va a ubicar el consultorio. Así mismo, cabe destacar que la información que se ofrece

corresponde a la legislación y normatividad federal aplicable dentro del territorio mexicano, vigentes hasta la fecha de la publicación de este documento. Estos pasos pueden apreciarse en la *figura 1*, que muestra un flujograma de los requisitos que se describen a continuación.

1. PRIMER PASO: SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT)

La primera instancia a visitar es el Servicio de Administración Tributaria (SAT), donde realizarán tres trámites: **Registro Federal de Contribuyentes (RFC)**, **alta de la**



Fuente: Ramírez-Fernández D.M.

Figura 1.

Requisitos necesarios para la apertura de un consultorio dental.

actividad económica ante el SAT, y trámite de la Firma Electrónica (e-firma).

- a) **Trámite del Registro Federal de Contribuyentes (RFC):** éste consiste en tramitar y obtener una clave alfanumérica para que la autoridad fiscal pueda conocer e identificar la actividad económica que cada contribuyente lleva a cabo, y que es obligatoria tanto para las personas físicas como para las personas morales.

Una persona física se refiere a todo humano con capacidad de adquirir derechos y contraer obligaciones; se caracteriza por tener personalidad jurídica, nombre propio, domicilio, estado civil, patrimonio y nacionalidad, entre otros aspectos. En otras palabras, correspondería a un odontólogo que desea realizar este trámite. El RFC de una persona física cuenta con 13 caracteres alfanuméricos: primera letra de su primer apellido, la primera vocal del mismo apellido, la primera letra del segundo apellido y la primera letra del primer nombre. Además de esto, se agregan seis datos numéricos que corresponden al año, mes y día de nacimiento; y se adiciona una homoclave alfanumérica de tres caracteres, que es asignada por el SAT.³ Por otra parte, si el odontólogo ha decidido asociarse con otros profesionales y formar con ellos una asociación civil, puede tramitar su RFC como persona moral. Ésta se define como un grupo de personas que se unen con un fin determinado, como por ejemplo, una sociedad mercantil. El RFC de una persona moral es una clave alfanumérica que cuenta con 12 caracteres: tres corresponden a letras provenientes del nombre de la sociedad, los seis siguientes a la fecha de su constitución (año, mes, día), y el resto pertenece a la homoclave.³

Para llevar a cabo este trámite, se puede realizar la pre-inscripción en línea a través de la página de dicha institución, para lo cual se requiere de la Clave Única de Registro de Población (CURP), y se obtiene una cita para terminar el trámite dentro de los 10 días posteriores al envío de la solicitud. Para ello se deberá presentar de manera impresa el acuse del pre-registro hecho en línea, una identificación oficial vigente, dirección de correo electrónico, CURP impresa, acta de nacimiento y comprobante domiciliario del sitio que se ofrecerá como domicilio fiscal. Para personas morales, se deberá presentar además el documento que evidencie la formación de la sociedad, poder notarial que acredite la personalidad del representante legal, su identificación oficial vigente y RFC de las personas físicas que forman la sociedad.³

- b) **Alta de la actividad económica ante el SAT:** se refiere a establecer la actividad que nos generará ingresos. En el caso de los odontólogos dados de alta como personas físicas, se deberá elegir «**Prestación de servicios profesionales de manera independiente**». Posterior a elegirla, se despliegan las opciones: Profesionales/Educativos/Salud, teniendo que elegir esta última (**Salud**). Dentro de este rubro se deberá elegir «**Consultorios dentales del sector privado que cuenten con título de médico conforme a las leyes**». Después aparecerá un cuadro que solicita indicar cómo se realizan las actividades y el porcentaje de ingresos que se percibe por cada una de ellas. Si la única actividad económica que se pretende realizar es la prestación de servicios odontológicos, se deberá establecer un porcentaje de 100%, pero si se cuenta con otra actividad económica se deberá elegir el porcentaje de ingresos correspondiente. Posteriormente se debe indicar la periodicidad de la prestación, lo cual deberá responderse «**Más de una vez por año (periódicamente)**». Si para el desarrollo de las actividades se considera contratar a alguien (auxiliar, recepcionista, etc.) se deberá seleccionar la casilla que dice: «**Tendrás trabajadores asalariados (pagarás sueldos y salarios)**». Finalmente, aparecerá un recuadro que indica el resumen de los datos proporcionados, además de proporcionar una lista de las obligaciones fiscales a realizar ante el SAT.³

Si se desea dar de alta la información como persona moral, dentro de las opciones indicadas a **Tipo de ingreso**, se deberá elegir la casilla que indique «**Prestadora de servicios no financieros**». A continuación, se debe señalar las actividades y porcentaje de ingresos percibidos, a lo cual se asignará 100% a «**Consultorios dentales del sector privado que cuenten con título de médico conforme a las leyes**». Posteriormente, aparecerá un recuadro con el resumen de la información proporcionada, indicando las obligaciones fiscales adquiridas.

- c) **Trámite de la Firma Electrónica (e-firma):** es necesaria para poder emitir los Comprobantes Fiscales Digitales (CFDI's), que anteriormente se conocían como «facturas» o «recibos de honorarios», indispensables para poder comprobar ingresos ante el SAT. Para ello, se deberá acudir previa cita, pues además de registrar información se tomarán datos biométricos (firma autógrafa, huellas e iris de cada contribuyente). Se requiere identificación oficial, comprobante del domicilio fiscal, RFC, CURP, dirección de correo electrónico y presentar una memoria extraíble (*flash*); con lo cual se

obtiene un registro único e intransferible que servirá para presentar declaraciones vía electrónica, firmar archivos digitalmente, y para algunos otros trámites en dependencias del Gobierno de la República. Una vez realizado el trámite, se debe ingresar a la plataforma Certifica (antes llamado SOLCEDI) del SAT, para generar los sellos para timbrar los CFDI's; con ello ya se puede contratar a un proveedor acreditado por el SAT para poder emitir éstos.³ Cabe destacar que todos estos trámites son gratuitos.

2. SEGUNDO PASO: REGULACIÓN SANITARIA

En materia de salud, la apertura de un consultorio odontológico debe apegarse a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica.⁴ Por eso, se debe tramitar ante la oficina de regulación sanitaria más cercana el **Aviso de funcionamiento** y el **Aviso de responsable sanitario**.

- a) **Aviso de funcionamiento para servicios de atención médica:** éste es el documento correspondiente para informar la apertura y funcionamiento de un consultorio dental. Puede tramitarse hasta 30 días antes de iniciar actividades en el consultorio, y hasta 10 días después de su apertura.⁵ Para este trámite, se pueden obtener los formatos en la página de la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), y posteriormente presentarlos ante las oficinas de regulación sanitaria locales junto con: nombre, identificación oficial, RFC, domicilio, fecha de inicio de operaciones, denominación o razón social, actividad realizada, horarios y días de la semana en que opera el consultorio, y declaración de que se cumplen los requisitos y las disposiciones aplicables al mismo.⁵ Para personas morales, se presenta además original y copia del acta constitutiva, así como poder notarial e identificación oficial del representante o apoderado. Hay muchos profesionales que confunden este documento con la «**Licencia sanitaria**», la cual sí es obligatoria en establecimientos donde se realicen procedimientos quirúrgicos, como por ejemplo, los correspondientes a cirugía maxilofacial.⁶
- b) **Aviso de responsable sanitario:** éste es un documento que contiene los datos de la persona que estará encargada de supervisar que se cumpla con la legislación y normatividad vigente en salud dentro del consultorio. Es importante señalar que deberá contar con título y cédula profesional que correspondan con el giro que se está indicando en el «**Aviso de funcionamiento**»; es decir, si se establece que en el

consultorio se realizan actividades de cierta especialidad estomatológica, los datos del responsable sanitario deben concordar con ella. Los requisitos son: nombre, identificación oficial, comprobante de trámite de RFC, CURP, número telefónico, dirección de correo electrónico, datos del título y cédula profesionales de la persona que fungirá como responsable sanitario.^{5,6}

Hay que destacar que estos documentos, una vez aceptados y sellados por la autoridad correspondiente, deberán colocarse a la vista de los pacientes y público en general que ingrese a nuestro consultorio, acompañados de una copia visible por ambos lados del título y cédula profesionales del responsable sanitario.⁷ Cabe mencionar que los trámites ejecutados ante regulación sanitaria tampoco tienen costo.

3. TERCER PASO: PROTECCIÓN CIVIL

Debido a que un consultorio odontológico es un lugar que durante su operatividad puede conllevar cierto tipo de riesgos, es necesario que se integre dentro del «Programa interno de protección civil». Éste es un instrumento de planeación y operación enfocada a prevenir y a prepararnos ante una posible eventualidad o riesgo que pudiesen generar emergencias o desastres. Así, se debe tramitar una «**Autorización de un programa interno de protección civil**», así como la solicitud de una visita de verificación por parte del personal de este órgano.

- a) **Autorización de un programa interno de protección civil:** se debe acudir a las oficinas locales de la Dirección General de Protección Civil (DGDPC), a fin de ser capacitados en la elaboración de un «Plan Operativo para la Implementación de las Unidades Internas de Protección Civil», o bien, puede obtenerse la información vía Internet.⁸ Sus componentes son: a) organización; b) calendario de actividades; c) directorios e inventarios; d) identificación y evaluación de riesgos; e) señalización; f) mantenimiento preventivo y correctivo; g) medidas y equipos de seguridad; h) equipo de identificación, i) capacitación; j) difusión y concientización; k) ejercicios y simulacros; l) procedimientos de emergencia; m) evaluación de daños; y n) vuelta a la normalidad.⁹ Se debe cumplir con lo indicado anteriormente no sólo de manera documental, sino también con brigadas y/o responsables que den respuesta ante las posibles contingencias, calendarización de actividades programadas (como simulacros), señalización, extintores en tamaño y número adecuados a nuestro negocio, identificación de áreas de posible riesgos (por ejemplo, líneas e

instalaciones eléctricas), constancias de capacitación continua y actualizada sobre actuación ante situaciones de emergencia, por citar sólo algunos aspectos. Una vez que se ha obtenido todo, es posible solicitar una visita de verificación por parte del personal de protección civil.

- b) **Solicitud de una visita de verificación:** para ello, se debe llenar un formato, anexando copia de la identificación del responsable y del comprobante domiciliario del consultorio. Una vez que el inspector compruebe que se cumple con todo lo ya mencionado, deberá dejar una copia de la lista de cotejo de inspección, la cual debe concordar con lo que hay en el establecimiento y firmarse de conformidad. En caso de que falten requerimientos, éstos deberán estar especificados junto con el plazo convenido para darles cumplimiento.

Una vez que se ha cumplido, el dictamen se debe presentar en las oficinas de la DGDPC junto con algunos datos de comprobación de ubicación del lugar y de la visita, y de esta manera se proporcionará la captura del recibo y monto del pago correspondiente. Posterior a realizarlo, se debe entregar dos copias del recibo, para poder generar la cédula de cumplimiento, que se entrega dos días después.⁹

4. CUARTO PASO: GOBIERNO LOCAL (AYUNTAMIENTO O DELEGACIÓN)

Es deseable que se visite de manera previa las oficinas del ayuntamiento o delegación correspondientes para asegurarse que la ubicación del consultorio sea acorde a las disposiciones locales, tales como uso de suelo o giro comercial. Se debe remarcar que es posible que los trámites aquí descritos varíen de acuerdo con la legislación local propia de cada entidad federativa. Los documentos a tramitar en esta instancia son la licencia de uso de suelo y la licencia de anuncio.

- a) **Licencia de uso de suelo:** es un documento oficial emitido por el gobierno local en el que se autoriza el uso del suelo de acuerdo con las disposiciones normativas para el aprovechamiento de los inmuebles, incluyendo la factibilidad de emplearlo para uso comercial. Para ello se debe entregar: solicitud por duplicado firmada por el propietario del terreno o inmueble, original y copia de identificación oficial, plano catastral actualizado y verificado en campo (original), acreditación de la propiedad mediante escritura inscrita en el Registro Público de la Propiedad, contrato de arrendamiento o comodato

correspondiente, certificación de la clave catastral del inmueble, croquis con la ubicación exacta del predio, fotografías del terreno o inmueble (exterior e interior del mismo), recibo del pago del impuesto predial del año en curso, y constancia de pago anticipado por los derechos de expedición.¹⁰ El costo del trámite de la licencia de uso de suelo dependerá de lo estipulado por cada gobierno local.

- b) **Licencia de anuncio denominativo:** éste es un permiso otorgado a una persona física o moral para instalar un anuncio que contenga una denominación, frase publicitaria (eslogan), logotipo o emblema con los que es factible identificar el local comercial donde se desarrolla la actividad comercial.¹⁰ Para ello se requiere la solicitud correspondiente, licencia de uso de suelo, original y copia de identificación oficial del propietario del inmueble, dos fotografías del anuncio (una en perspectiva y otra del anuncio), medidas del mismo, croquis de localización, original y copia de recibo de pago, RFC del propietario del anuncio, y en caso de ser persona moral se debe presentar copia del acta constitutiva. Si el anuncio es mayor a ocho metros cuadrados, se deberá presentar póliza de seguro de daños a terceros, y si se ubicara en un área considerada como patrimonio, se debe contar también con el visto bueno del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) local. Finalmente, se debe entregar una carta responsiva donde se comprometa a darle mantenimiento cada seis meses.¹⁰ Hay que subrayar el hecho de que estos últimos requisitos pueden variar de acuerdo al gobierno local del sitio donde se propone abrir el consultorio. Incluso, existen algunos ayuntamientos o delegaciones que solicitan que se presenten el aviso de funcionamiento y datos del responsable sanitario.

CONCLUSIONES

La apertura de un consultorio odontológico requiere cumplir disposiciones y realizar ciertos trámites. Por lo mismo, es común que el o los interesados en llevarlos a cabo, no siempre los cumplan en su totalidad, o que los abandonen totalmente. Sin embargo, hay que recordar que el consultorio es susceptible a visitas de verificación por parte de las instituciones referidas (SAT, regulación sanitaria, protección civil, y gobierno local) además de otras, las cuales pueden ser realizadas de manera aleatoria, o bien a solicitud de alguna persona. Es por ello que, para evitar posibles multas, clausura y/o cierre temporal del consultorio, es nuestro deber el cumplimiento con lo ya descrito.

Agradecimientos

Se agradece el apoyo de la Lic. Martha Georgina A. Ramírez Fernández por la asesoría sobre términos y procedimientos administrativos, y del Dr. Fernando Enrique Hidalgo Hernández por su apoyo técnico en la elaboración del esquema que ilustra los pasos a seguir en los trámites descritos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Espinosa A. Análisis de expedientes de queja del área de odontología. *Rev CONAMED*. 2018; 6 (4): 5-7.
2. Briseño JM. La responsabilidad profesional en odontología. *Rev ADM*. 2006; 63 (3): 111-118.
3. SAT: Servicio de Administración Tributaria [Internet]. México: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) [citado 25 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.sat.gob.mx/tramites/>
4. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica/publicado el 19 diciembre de 2016, Diario Oficial de la Federación (DOF).
5. Acuerdo por el que se dan a conocer los trámites y servicios, así como los formatos que aplica la Secretaría de Salud, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), inscritos en el Registro Federal de Trámites y Servicios de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria/publicado el 28 de enero de 2011. Diario Oficial de la Federación (DOF).
6. Sánchez y Tépoz J, Contreras MA, Mendoza A, Ibarra C. Avisos de funcionamiento. *Rev COFEPRIS* [Internet]. 2016 [citado 25 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://revistacofepris.salud.gob.mx/images/no4/secciones/tramites.pdf>
7. Tiol-Carrillo A. COFEPRIS: Las auditorías de establecimientos de atención odontológica. *Rev Mex de Ortod* [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2018]; 5 (4): 202-204. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortodoncia/mo-2017/mo174a.pdf>
8. SINAPROC: Sistema Nacional de Protección Civil [Internet]. México: Secretaría de Gobernación (SEGOB) [citado 26 de octubre de 2018]. Disponible en: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/es/ProteccionCivil/Organizacion>
9. Programa interno de protección civil [Internet]. México: Secretaría de Gobernación (SEGOB) [citado 29 de octubre de 2018]. Disponible en: http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Guia_para_la_elaboracion_de_Programas
10. Trámites para licencia de uso de suelo [Internet]. México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda (SEDUVI) [citado 26 de octubre de 2018]. Disponible en: <https://www.seduvi.cdmx.gob.mx/>

Correspondencia:

Dra. Diana María Ramírez Fernández
E-mail: diana.ramirez@ula.edu.mx

Distomolares en posición ectópica (*kissing molars*): reporte de un caso.

Distomolars in ectopic position (kissing molars): report of one case.

Ana Isabel Soto Nuño,* Arturo Soto Quijada**

RESUMEN

Introducción: El término *kissing molars* se traduce como «dientes besándose»; superficies oclusales de dos molares retenidos están en contacto una con otra en espacio folicular único y raíces en dirección contraria. Literatura científica ha reportado 44 casos. Cuartos molares o distomolares, supernumerarios que se forman distalmente a terceros molares; tamaño y forma variable, generalmente retenidos. **Caso clínico:** Femenino de 32 años con molestias en zona retromolar inferior izquierda, limitación de apertura, *trismus*, disfagia. En ortopantomografía, se observa cuarto molar retenido junto con tercer molar, superficies oclusales de ambos órganos dentarios retenidos en íntimo contacto dentro de un mismo saco folicular, raíces en dirección opuesta. **Discusión:** Existe controversia acerca de diferencia entre molares retenidos y KM, algunos autores sugieren que la ausencia de contacto entre dos molares retenidos no permite incluirlos en esta condición. Etiología aún incierta, algunos lo consideran como un evento aislado. Existe una teoría en relación con la formación de quiste dentígero; resorción ósea causada por presencia y expansión de éste, resulta en pérdida de hueso en zona mesial de molares retenidos facilitando movilización, inclinación y contacto uno con otro.

Palabras clave: *Kissing molars*, diente supernumerario, cuarto molar, distomolar, retenido.

ABSTRACT

Introduction: The term *kissing molars* is used when the occlusal surfaces of two retained molars are in intimate contact inside the same follicular sack and roots in opposite direction. Literature has reported 44 cases. Fourth molars, also known as distomolars, are a supernumerary tooth that grows distally to third molars; size and shape are variable, generally retained. **Case report:** Female 32 years old, pain in the left inferior retromolar zone, *trismus*, dysphagia. Fourth and third retained molars, with occlusal surfaces in contact, inside the same follicular sack, roots in opposite direction are observed in orthopantomography. **Discussion:** There is controversy about the difference between retained molars and KM, some authors suggest that the absence of contact between two retained molars, does not allow to include them in this condition. Etiology still unknown. Dentigerous cyst formation theory is proposed due to the bone resorption in the mesial zone of retained molars in this entity, which facilitates mobilization and contact between molars.

Key words: *Kissing molars*, supernumerary tooth, fourth molar, distomolar, retained.

INTRODUCCIÓN

El término diente supernumerario (DS) se atribuye a aquél que es adicional a la fórmula dental normal. Más del 90% de todos los DS se presentan en el maxilar. Los más comunes, en orden de frecuencia, son los que se presentan en la línea media maxilar (*mesiodens*) representando el 80% de todos los dientes supernumerarios,

después se presentan los cuartos molares superiores, paramolares superiores, premolares inferiores, incisivos laterales superiores, cuartos molares inferiores y premolares superiores. Generalmente, los dientes supernumerarios son asintomáticos, siendo encontrados en evaluaciones radiográficas de rutina.¹

La etiología del DS aún no ha sido bien definida. Se han sugerido procesos filogenéticos de atavismo, dicotomías del germen dentario, factores genéticos, ambientales y hereditarios. Una hiperactividad de la lámina dental es la teoría más aceptada sobre la formación de estos dientes supernumerarios.²

Los cuartos molares o distomolares se sitúan distalmente a los terceros molares, tienen forma y tamaño va-

* Cirujano Dentista, Facultad de Odontología, UAEMéx.

** Especialista en Estomatología Pediátrica, adscrito al Centro de Especialidades Odontológicas, IMIEM.

Recibido: 21 Julio 2017. Aceptado para publicación: 18 Noviembre 2018.

riables y normalmente están retenidos. En raras ocasiones erupcionan dentro de la cavidad bucal y comúnmente se descubren en las radiografías.^{3,4}

Cuando las superficies oclusales de dos molares retenidos se encuentran en íntimo contacto dentro de un mismo saco folicular y las raíces están en dirección contraria se les denomina en inglés *kissing molars* («dientes besándose»).⁴⁻⁶

R.F. Van Hoof⁵ fue el primero en describir esta entidad en 1973, pero Robinson y col. acuñaron el término específico de *kissing molars* (KM) en 1991.⁷ Los KM son una condición extremadamente rara y se presenta únicamente en molares permanentes mandibulares totalmente impactados.^{8,9} Hasta la fecha, la literatura científica ha reportado 44 casos de KM.¹⁰ La mayoría de los casos reportados (18) involucran segundos y terceros molares en forma unilateral y sólo ocho casos de forma bilateral.⁶⁻¹⁴ De terceros y cuartos molares existen siete casos reportados de forma unilateral^{4,9,15} y dos casos en forma bilateral^{8,9} y sólo tres casos de primer y segundo molar.^{15,16}

Esta entidad no tiene predilección por género, mientras que el rango de edad más común en el que se ha presentado es entre 13 y 50 años.^{7,9,11,12,15}

Desde el punto de vista clínico, los pacientes pueden no reportar síntomas, o presentar síntomas generales (dolor facial) o específicos (ausencia en el arco dental del diente permanente impactado, inflamación facial del lado afectado). Uno de esos síntomas puede ser el único que permita descubrir la patología, aunque usualmente el diagnóstico es realizado por hallazgos radiológicos fortuitos.⁹

La etiología y patogénesis de esta doble inclusión permanece desconocida, aunque se han propuesto algunas teorías.^{4,9,11,12} Algunos casos han sido asociados a la mucopolisacaridosis,⁶ Nakamura y cols. en su muestra observaron que la formación de estos molares está presente en tres de cada cuatro pacientes que padecían mucopolisacaridosis y concluyeron que el evento aislado de la formación de KM no descarta la posible presencia de mucopolisacaridosis en estos pacientes y por ello, esos casos en específico necesitarán una investigación médica más profunda.¹⁴ La mucopolisacaridosis es un grupo de trastornos congénitos causados por deficiencias de enzimas lisosomales específicas, imprescindibles para la degradación de glicosaminoglicanos también conocidos como mucopolisacáridos. La acumulación de mucopolisacáridos ocurre en varios órganos y tejidos, lo cual genera un amplio espectro clínico, en tejidos como piel, vías respiratorias, córnea, sistema nervioso

central, corazón, hígado, bazo, huesos, ligamentos y otros sitios.^{4,9,14}

Para mayor precisión, Shahista⁴ enfatiza la importancia de la cercana proximidad de las superficies oclusales de los dos KM, para definirlos como una «forma verdadera» de esta condición. Menditti⁹ señala que es apropiado usar el término verdadero para pacientes que no tienen mucopolisacaridosis ni otras enfermedades como hiperplasia del folículo dental y además menciona que se debe añadir a esta clasificación la presencia o no de formación quística del folículo dental como una variante de KM.

Por lo tanto, la clasificación de KM sería más compleja: con KM verdaderos y pseudo-KM; debido a lo anterior, en un estudio realizado por Gülses et al.¹⁰ se investigaron 2,381 radiografías panorámicas y se determinó que los KM verdaderos tienen tres clases (*Cuadro I*) y cada uno puede tener una variante si existiera formación quística del folículo dental. Dentro de los pseudo-KM son considerados los casos en síndromes y algunos que no tienen contacto íntimo de su superficie oclusal.⁹

Existen pocas opciones de tratamiento.¹⁸ Usualmente, estos dientes son tratados mediante un abordaje quirúrgico.¹⁷⁻²² La decisión del tratamiento de los cuartos molares dependerá de la localización y posición en la que se encuentren, así como la probabilidad de algún cambio patológico o interrupción en la armonía de la arcada dental.^{3,18,19,22} Otra opción de tratamiento puede ser con ortodoncia del diente impactado, sólo si la erupción del primer o segundo molar es posible;¹⁶ también un seguimiento del paciente sin cirugía, cuando no hay síntomas y no existe dilatación quística del folículo dental del KM.¹² Sin embargo, el tratamiento de elección deberá siempre ser discutido con el paciente que hará la decisión final.^{9,11}

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 32 años de edad aparentemente sana, sin antecedentes heredofamiliares patológicos ni personales. Acude a consulta por presentar molestias en zona retromolar inferior izquierda, limitación de la aper-

Cuadro I. Clasificación de KM de acuerdo con Gülses y cols.

Clase	Descripción (dientes involucrados)
Clase I	Primer y segundo molares inferiores impactados
Clase II	Segundo y terceros molares inferiores impactados
Clase III	Tercer y cuarto molares inferiores impactados

tura, *trismus* y disfagia. El diagnóstico de presunción, con base en signos y síntomas, es retención de tercer molar inferior izquierdo. Se solicita una ortopantomografía para corroborar el diagnóstico (*Figura 1*).

Al observar la radiografía, se encuentra un DS, que corresponde a un cuarto molar o distomolar retenido junto con el tercer molar. Las superficies oclusales de ambos órganos dentarios retenidos se observan en íntimo contacto dentro de un mismo saco folicular, con las raíces en dirección opuesta, por lo que se da el diagnóstico de *kissing molar* clase III verdadero y sin formación quística (*Figura 2*).

El tratamiento planteado para este caso en específico es la extracción dental mediante cirugía bucal bajo anestesia local, la cual debe ser llevada a cabo por un cirujano maxilofacial con las habilidades necesarias para realizarla, ya que representa un reto complicado pues influyen muchos factores, entre ellos: profundidad relativa de los dientes, angulación, forma y número de las raíces, relación de los dientes con la rama y canal nervioso mandibular y ausencia de membrana periodontal. Una vez evaluados todos los factores y decidido el tratamiento, podría considerarse de igual forma que durante la cirugía se colocará un injerto óseo en la mandíbula debilitada.¹⁷

Se le hace saber a la paciente el procedimiento, así como las posibles complicaciones del mismo y las probabilidades que existen de la formación de algún tipo de patología relacionada con la presencia de estos dientes como el quiste dentígero o queratoquiste odontogénico, el cual se forma dentro de la mandíbula por restos celulares de la lámina dental, es de alta frecuencia pero baja malignidad y normalmente se forma alrededor de las



Figura 1. Radiografía panorámica en la que se observa presencia de KM, involucrando tercer y cuarto molares inferiores izquierdos, los cuales se encuentran dentro de un mismo saco folicular, con las raíces en dirección opuesta.

coronas dentales, adherido a la unión amelodentinaria; la cavidad quística está bien circunscrita y generalmente es unilocular.^{11,22}

En repetidas ocasiones se le explica a la paciente el procedimiento que debe realizarse y se hace hincapié en la importancia de retirarlos para evitar complicaciones; sin embargo, ella decide no someterse a la cirugía, principalmente por temor a la misma, y actualmente continúa con ambos órganos dentarios retenidos sin presentar molestias y sin desarrollar alguna patología.

DISCUSIÓN

Los *kissing molars* son una condición extremadamente rara, principalmente cuando está involucrado el cuarto molar o distomolar, ya que en la revisión de la literatura sólo se han reportado 44 casos (36 pacientes en total, 28 casos de forma unilateral, ocho casos bilateral).¹⁰

La etiología de esta condición aún es incierta, algunos lo consideran como un evento aislado, existe una teoría en relación con la formación del quiste dentígero.⁹ La resorción ósea causada por la presencia y expansión del quiste resulta en una pérdida de hueso en la zona mesial de los molares retenidos facilitando a éstos moverse, inclinarse y entrar en contacto uno con otro.¹³

Aydin y cols. concluyeron en su estudio que sólo el 33.3% del total de los casos de KM se asocia a quiste den-



Figura 2. Acercamiento de zona retromolar en donde se encuentran los KM, observando canal de nervio dentario inferior en contacto con ápice de raíz distal de tercer molar inferior izquierdo.

tígero, que normalmente rodea la corona de estos dientes; sugieren también que la formación de esta patología puede inhibir la erupción del segundo y tercer molar.¹³

Existe cierta controversia en la literatura acerca de la diferencia entre molares retenidos y los KM, ya que algunos autores sugieren que la ausencia de contacto entre dos molares retenidos no permite incluirlos en esta condición.^{4,15}

Arjona Amo y cols. consideran que si está involucrado un quiste dentígero en la formación de estos dientes no podrían estar dentro de un mismo saco folicular ni con las superficies oclusales en contacto y por lo tanto no ser llamados *kissing molars*, simplemente sería un caso inusual de dientes impactados.¹⁹ Menditti⁹ menciona que los KM deben ser considerados como verdaderos cuando los molares están en contacto y pseudo-KM cuando no están en íntimo contacto y se asocian con mucopolisacaridosis o hiperplasia del folículo dental.

El caso reportado reúne los criterios de un KM clase III verdadero sin formación quística en el cual por estar involucrados el tercer y cuarto molar hace más complejo el abordaje quirúrgico.

A la paciente se le dio la información pertinente acerca de las posibles complicaciones en caso de no recibir tratamiento y éstas pueden ser disminución del tejido óseo de la zona involucrada, lo cual incrementa las posibilidades de una fractura mandibular, resorción radicular de dientes adyacentes, dolor localizado, desarrollo de quiste dentígero.¹⁸ El temor al procedimiento quirúrgico y a los posibles efectos adversos de la misma, tales como fractura mandibular durante y después de la cirugía, daño al nervio lingual, alveolar inferior y a los dientes contiguos y desórdenes en la articulación temporomandibular,¹⁵ así como la desaparición de las molestias en la zona afectada, hicieron que la paciente rechazara el tratamiento indicado, a pesar de que también se le propuso realizar el procedimiento bajo anestesia general. En realidad, existen pocos casos reportados con secuela de la cirugía, y lo más común son parestesias de corto plazo.¹² La paciente también argumenta que en los años que llevan los molares en esa posición no le han causado problemas mayores, y por lo tanto asume el riesgo de conservarlos. Los autores estamos de acuerdo con Zerener quien afirma que es un gran dilema la extracción de *kissing molars* que se encuentran asintomáticos.¹⁷

Éste no es el único caso donde la paciente decide no realizarse ningún tratamiento, ya que en la literatura también existe un caso reportado donde la paciente no se presentó a la cirugía programada.¹⁷

CONCLUSIONES

Los *kissing molars* son una condición extremadamente rara. La mayoría de los casos se presentan asintomáticos, pero durante el examen radiográfico de rutina podemos detectar su presencia y dadas sus características, fácilmente pueden ser diagnosticados. Es importante considerar que cualquier órgano dentario retenido puede desarrollar alguna patología agregada como un quiste dentígero o queratoquiste odontogénico. El cirujano dentista debe estar capacitado para reconocer estas entidades y remitirlas al cirujano maxilofacial, dada la complejidad implícita del procedimiento quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

- Alves N, Nascimento CMD, Olave E. Aspectos clínicos y morfológicos de los dientes supernumerarios. *Int J Morphol*. 2011; 29 (3): 1040-1046.
- Kumar A, Namdev R, Bakshi L, Dutta S. Supernumerary teeth: report of four unusual cases. *Contemp Clin Dent*. 2012; 3 (Suppl 1): S71-S77.
- Clementini M, Ottria L, Pandolfi C, Agrestini C. Four impacted fourth molars in a young patient: a case report. *Oral Implantol (Rome)*. 2012; 5 (4): 100-103.
- Shahista P, Mascarenhas R, Shetty S. Kissing molars: an unusual unexpected impaction. *Arch Med Health Sci*. 2013; 1: 52-53.
- Van Hoof RF. Four kissing molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1973; 35 (2): 284.
- Krishnan B. Kissing molars. *Br Dent J*. 2008; 204 (6): 281-282.
- Robinson JA, Gaffney W Jr, Soni NN. Bilateral 'kissing' molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1991; 72 (6): 760.
- Bakaeen G, Baqain ZH. Interesting case: kissing molars. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2005; 43 (6): 534.
- Menditti D, Laino L, Cicciù M, Mezzogiorno A, Perillo L, Menditti M et al. Kissing molars: report of three cases and new prospective on aetiopathogenetic theories. *Int J Clin Exp Pathol*. 2015; 8 (12): 15708-15718.
- Yanik S, Ayranci F, İşman Ö, Büyükkirikci Ş, Aras MH. Study of kissing molars in Turkish population sample. *Niger J Clin Pract*. 2017; 20 (6): 659-664.
- Kiran HY, Bharani KSNS, Kamath RAD, Manimangalath G, Madhushankar GS. Kissing molars and hyperplastic dental follicles: report of a case and literature review. *Chin J Dent Res*. 2014; 17 (1): 57-63.
- Gonzalez-Perez LM, Infante-Cossio P, Sanchez-Sanchez M, Valdivieso-del-Pueblo C, Robles-García M. Kissing molars: a report of three cases and literature review. *Int J Oral Dent Health*. 2015; 1: 012.
- Anish N, Vivek V, Thomas S, Daniel VA, Thomas J, Ranimol P. Till surgery do us part: unexpected bilateral kissing molars. *Clin Pract*. 2015; 5 (1): 688.
- Nakamura T, Miwa K, Kanda S, Konaka K, Anan H, Higash S et al. Rosette formation of impacted molar teeth in mucopolysaccharidoses and related disorders. *Dentomaxillofac Radiol*. 1992; 21: 45-49.
- Gulses A, Varol A, Sencimen M, Dumlu A. A study of impacted love: kissing molars. *Oral Health Dent Manag*. 2012; 11 (4): 185-188.

16. Akbulut N, Tatidze M, Koluz ME, Sindel A, Cölok G. Kissing molars nadir görülen iki olgu sunumu. A.Ü. Diş Hek Fak Derg. 2009; 36 (3): 169-172.
17. Dhuvad JM, Kshirsagar RA. Impacted love: mandibular kissing molars advisable to remove or not. J Clin Diagn Res. 2015; 9 (1): ZL01.
18. Zerener T, Bayar GR, Altug HA, Kiran S. Extremely rare form of impaction bilateral kissing molars: report of a case and review of the literature. Case Rep Dent. 2016; 2016: 2560792. doi: 10.1155/2016/2560792. Epub 2016 Jun 15.
19. Arjona-Amo M, Torres-Carranza E, Batista-Cruzado A, Serrera-Figallo MA, Crespo-Torres S, Belmonte-Caro R et al. Kissing molar extraction: Case series and review of the literature. J Clin Exp Dent. 2016; 8 (1): 97-101.
20. Boffano P, Gallesio C. Kissing molars. J Craniofac Surg. 2009; 20 (4): 1269-1270.
21. Cansiz E, Isler SC, Gultekin BA. Removal of deeply impacted mandibular molars by sagittal split osteotomy. Case Rep Dent. 2016; 2016: 1902089. doi: 10.1155/2016/1902089. Epub 2016 Jun 27.
22. Chye CH, Singh B. Rapid cystic development in relation with an impacted lower third molar: a case report. Ann Acad Med Singapore. 2005; 34: 130-133.

Correspondencia:

C.D. Ana Isabel Soto Nuño
E-mail: ana2321@gmail.com

Lesión central de células gigantes en mandíbula. Reporte de un caso y revisión de la literatura.

Central giant cell lesion in mandibular. Report of a case and review of literature.

Carlos Carrasco Rueda,* Ilan Vinitzky Brenner,** Beatriz Aldape Barrios***

RESUMEN

El término lesión central de células gigantes describe un grupo de lesiones no odontogénicas intraóseas benignas que histológicamente presentan células gigantes. En los maxilares diversas entidades pueden compartir esta característica histológica como hiperparatiroidismo, querubismo y el granuloma central de células. Se clasifica en agresiva y no agresiva, dependiendo de las características clínicas, imagenológicas e histopatológicas. El tratamiento para las LCCG es la escisión quirúrgica donde la extensión puede variar desde curetaje simple hasta resecciones en bloque, también se ha reportado el uso de curetaje combinado con crioterapia, o bien ostectomía periférica. Las tasas de recurrencia posterior al tratamiento quirúrgico varían entre 11 al 49%; sin embargo, en lesiones agresivas se han reportado tasas de hasta 72%. Se reporta un paciente de 40 años con una lesión central de células gigantes con comportamiento agresivo que se trató con resección quirúrgica y respondió favorablemente al tratamiento.

Palabras clave: Lesión central, células gigantes, resección, granuloma.

ABSTRACT

The term central giant cell lesion describes a group of non-odontogenic benign intraosseous tumors that histologically contain giant cells. Various entities in the jaws may share this histological feature including hyperparathyroidism, cherubism, and central giant cell granuloma. It can be classified as: aggressive and non-aggressive, based on clinical and radiographic characteristics. Traditional treatment has been surgical excision, the extension of which can vary from simple curettage to block resections, the use of curettage combined with cryotherapy or peripheral ostectomy has also been reported. Recurrence rates after surgical treatment range from 11 to 49%; however, in aggressive lesions, rates of up to 72% have been reported. We present a case of a patient with a central giant cell lesion with aggressive behavior was treated with surgical resection with a favorable outcome.

Key words: Central lesion, giant cell, resection, granuloma.

INTRODUCCIÓN

El término lesión central de células gigantes (LCCG) se usa para describir un grupo de lesiones no odontogénicas intraóseas benignas que histológicamente contienen células gigantes. En los maxilares diversas entidades pueden compartir esta característica histológica incluyendo

el hiperparatiroidismo, querubismo y el granuloma o lesión central de células gigantes.^{1,2} Ésta puede afectar los huesos maxilares, o bien otros huesos del cuerpo;³ cuando afecta los huesos maxilares se presenta en niños o adultos menores de 30 años, afecta más la mandíbula y es dos veces más común en mujeres.^{4,5} El término granuloma de células gigantes fue introducido por primera vez por Jaffe en 1953 que lo describió como una lesión «reparadora» de los maxilares.⁶ Existe controversia respecto a la patogénesis de esta entidad, se han propuesto diferentes teorías catalogándola como una lesión reactiva inflamatoria, vascular, genética, endocrina o neoplásica sin llegar a un consenso.²

Choung y cols. clasificaron esta lesión en agresiva y no agresiva, tomando en cuenta las características clínicas y radiográficas. La forma agresiva debe presentar al menos

* Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial, Jefe de Servicio de Estomatología en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y consulta privada.

** Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial. Servicio de Cirugía Maxilofacial en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias. Profesor en la Universidad Anáhuac México Norte. Práctica privada.

*** Profesor de tiempo completo «B» definitivo. Patología Bucal. Facultad de Odontología, UNAM, CU.

Recibido: 26 Febrero 2018. Aceptado para publicación: 02 Enero 2019.

tres de los siguientes criterios: crecimiento rápido, resorción radicular, desplazamiento dental, adelgazamiento o perforación de las corticales; aunado a esto, una lesión mayor o igual a 5 cm o que recurre después del curetaje debe ser clasificada como agresiva.^{2,7} Las LCCG pueden aparecer esporádicamente o estar asociadas con diferentes entidades como el querubismo, síndrome de Noonan, síndrome de Jaffe-Campanacci, neurofibromatosis tipo 1 e hipoparatiroidismo.⁸

Clínicamente, presentan un comportamiento variable que va desde un crecimiento lento asintomático hasta un crecimiento rápido expansivo caracterizado por dolor, destrucción local, desplazamiento dental o maloclusiones, desplazamiento radicular o resorción, en algunos casos pueden presentar parestesia, aunque en general es poco común. En los casos en que la lesión se extiende al seno maxilar puede presentar epistaxis, diplopía y obstrucción nasal.⁹

Imagenológicamente, presenta desde lesiones pequeñas radiolúcidas uniloculares, hasta lesiones grandes multiloculares con desplazamiento dental, reabsorción radicular y perforación de corticales. Se localizan con mayor frecuencia en mandíbula con una proporción de 2:1, en la mandíbula se afecta por igual la zona posterior que la anterior; cuando se presenta en la zona anterior puede cruzar la línea media. En el maxilar se presenta con mayor frecuencia en la zona anterior.¹⁰

Histológicamente, la LCCG presenta una alta celularidad, un estroma fibroblástico con células en forma de huso con una alta tasa de mitosis y densidad vascular. Las células gigantes multinucleadas presentan de seis a 12 núcleos y se localizan en áreas de extravasación de eritrocitos, se originan de macrófagos mononucleares y se demuestra por inmunohistoquímica que son osteoclastos CD68.^{9,10} Los criterios histológicos por sí solos no pueden predecir el comportamiento biológico de éstas;³ sin embargo, sí se ha logrado asociar el nivel de vascularidad y angiogénesis con el grado de agresividad.²

El tratamiento de elección es la escisión quirúrgica cuya extensión puede variar desde curetaje simple hasta resecciones en bloque, también se ha reportado el uso de curetaje combinado con crioterapia, o bien ostectomía periférica. Las tasas de recurrencia posteriores al tratamiento quirúrgico van de 11 al 49%; sin embargo, en lesiones agresivas se han reportado tasas de hasta 72%, por lo que algunos autores recomiendan manejar las lesiones agresivas con resección con al menos 0.5 cm de margen de tejido sano, lo cual ofrece buenos resultados; sin embargo, la morbilidad es importante.^{9,11,12} Recientemente, se han propuesto alternativas terapéuticas diferentes a la cirugía como corticosteroides intralesionales, calcitonina sistémica,

interferón, bifosfonatos y anticuerpos antinucleares. En 1988, Flanagan propuso el uso de corticosteroides porque las células gigantes multinucleadas son osteoclastos y la dexametasona demostró que inhibe células osteoclásticas en cultivos de médula ósea.^{10,13} La razón para utilizar calcitonina se basa en que las LCCG son histológicamente idénticas al tumor pardo del hiperparatiroidismo, por lo que una hormona similar a la parathormona podría inducir el tumor, la calcitonina funciona de forma antagónica a la parathormona incrementando los niveles de calcio en el hueso, los resultados con el uso de calcitonina son variables.^{9,14} Kaban en 1999 reportó por primera vez el tratamiento exitoso de una LCCG con **interferón alfa**, porque este medicamento inhibe la angiogénesis.¹⁵ Los anticuerpos monoclonales como el **denosumab** han demostrado que disminuyen la diferenciación de osteoclastos, por lo que se han utilizado de forma exitosa para el tratamiento de estas lesiones tanto en ortopedia como en cirugía maxilofacial.⁹ Es importante recordar que el uso de estos medicamentos, así como el de los bifosfonatos, puede ocasionar osteonecrosis de los maxilares en los pacientes, por lo que su uso debe ser cauteloso.^{9,16}

En este artículo se reporta el caso de un paciente con una LCCG con comportamiento agresivo, la cual fue tratada mediante resección quirúrgica evolucionando favorablemente al tratamiento.

REPORTE DEL CASO

Se trata de paciente femenino de 40 años de edad, referida al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias por presentar aumento de volumen en región mandibular. Sin antecedentes médicos de relevancia para el caso, refiere haber iniciado su padecimiento hace aproximadamente un año al notar aumento de volumen en región mandibular izquierda con crecimiento rápido y dolor.

A la exploración física extraoral se observa asimetría facial a expensas de aumento de volumen en región mandibular izquierda, ganglios linfáticos no palpables, movimientos del cuello libres, se observa limitación a la apertura, intraoralmente se observa aumento de volumen unilateral del lado izquierdo que abarca el área posterior mandibular con úlcera de la mucosa y expansión de cortical vestibular y lingual (*Figura 1*).

Se solicitan tomografía computarizada simple con cortes axiales, coronales y reconstrucción 3D donde se observa una zona de osteólisis que abarca toda la porción posterior del cuerpo mandibular respetando únicamente borde basal (*Figura 2*).

Se toma biopsia incisional con resultado histopatológico de una lesión central de células gigantes.

Por el comportamiento agresivo que presenta la lesión se decide realizar resección en bloque y colocar una placa de reconstrucción, para una adecuada planeación y optimización del tiempo quirúrgico se solicita estereolitografía en la cual se confeccionan guías quirúrgicas para las osteotomías y se realiza el premoldeado de la placa de reconstrucción.

Técnica quirúrgica

El procedimiento se lleva a cabo bajo anestesia general balanceada, intubación nasotraqueal, se realiza un abordaje submandibular amplio para exponer el cuerpo y la

rama mandibular del lado afectado, se diseña por planos y mediante disección subperióstica se expone la lesión, así como tejido sano de la rama y cuerpo mandibular. Se procede a la colocación y fijación de la guía quirúrgica (Figura 3) y se realizan las osteotomías planeadas con fresas y abundante irrigación con solución fisiológica. Se expone y se liga el paquete vasculonervioso dentario inferior (Figura 4) para completar la osteotomía con cinceles y remover la lesión con márgenes de tejido sano (Figura 5). Se adapta y fija placa de reconstrucción de sistema 2.4 (Figura 6) y una vez verificada la hemostasia se procede a la sutura por planos.

Se envía la muestra (Figuras 7 y 8) a estudio histopatológico. Histológicamente, se describe como un espécimen formado por células gigantes multinucleadas



Figura 1. Aspecto clínico de la lesión.



Figura 3. Abordaje y guía quirúrgica.

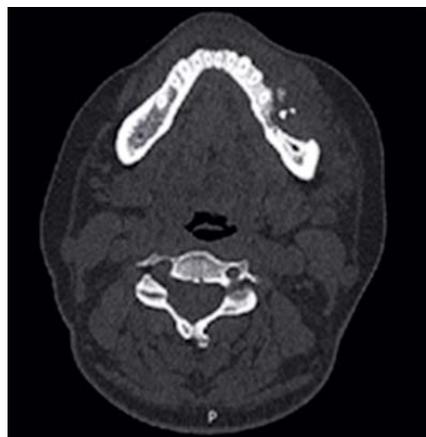


Figura 2.

TC corte axial y reconstrucción 3D.



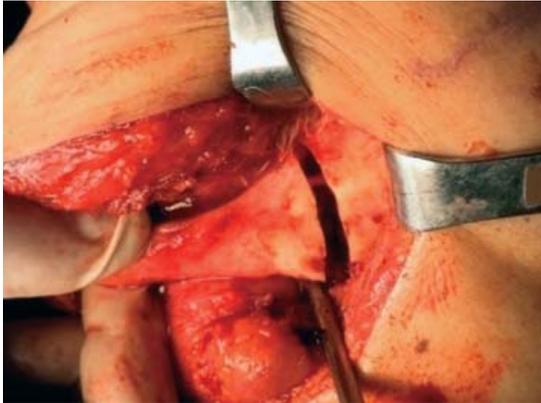


Figura 4. Osteotomía y paquete VN dentario inferior.

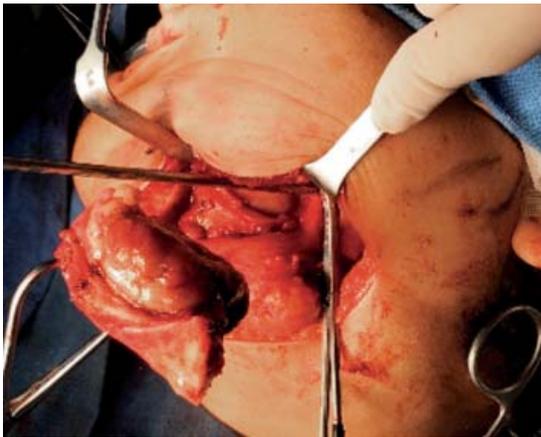


Figura 5. Resección de la lesión.

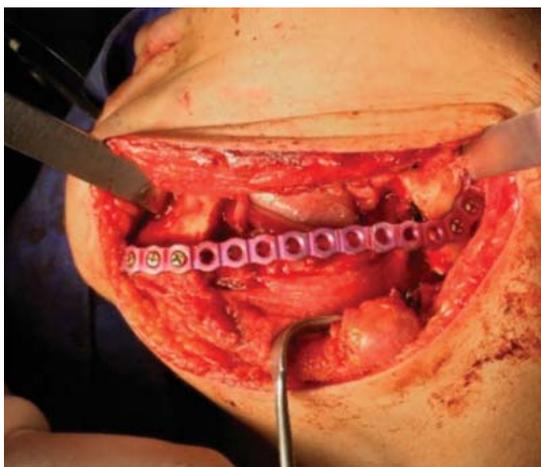


Figura 6. Placa de reconstrucción sistema 2.4.

de seis a 12 núcleos, en un tejido conectivo celular fibroso denso con infiltrado inflamatorio crónico severo difuso (Figura 9) compatible con lesión central de células gigantes.

Se toman radiografías postoperatorias observando una adecuada adaptación de la placa de reconstrucción (Figura 10).

La paciente tiene un postoperatorio sin complicaciones y actualmente, después de un año, se encuentra asintomática y libre de lesión.

DISCUSIÓN

Los tratamientos no quirúrgicos para la LCCG resultan de gran importancia hoy en día básicamente porque ofrecen buenos resultados con una disminución con-



Figura 7. Pieza quirúrgica obtenida.



Figura 8. Relación de pieza quirúrgica y la estereolitografía.

siderable en la morbilidad.⁴ El primer reporte del uso de corticosteroides intralesionales fue por Terry y Jacoway en 1994^{4,17} donde utilizaron una solución de triamcinolona y bupivacaína al 0.5% 1:1. Para el tratamiento de cinco casos de granuloma central de células gigantes con buenos resultados desde entonces, otros tratamientos farmacológicos se han descrito como la calcitonina, el interferón alfa y anticuerpos monoclonales.^{9,14,15} Sin embargo, se ha visto que no todos los pacientes responden adecuadamente a estos tratamientos y en algunos casos, especialmente los de comportamiento agresivo como el que se presenta, el uso de estos medicamentos puede retrasar el tratamiento quirúrgico ocasionando un mayor crecimiento de la lesión y mayor pérdida ósea.

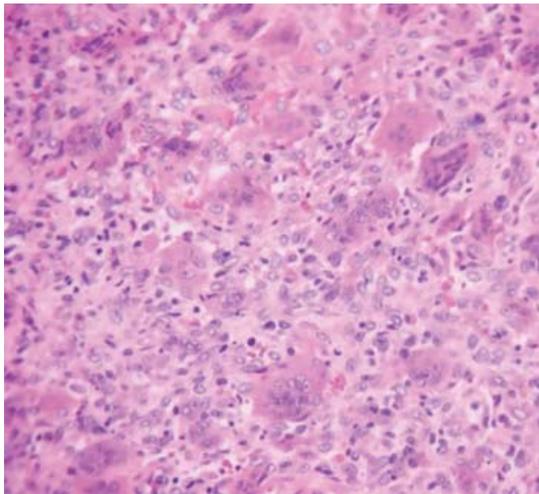


Figura 9. Histopatología 20x células gigantes multinucleadas.

El primer equipo de estereolitografía fue desarrollado por Charle Hull, de origen norteamericano, en el año de 1988, y en 1992 aparecen los primeros sistemas selectivos por láser (SLS) e impresoras 3D. Aunque el uso de la estereolitografía tiene sus primeras aplicaciones en el diseño industrial, su probada utilidad se extiende día con día a diversas áreas del conocimiento, la ciencia y la tecnología.¹⁸ Anderl y cols. en 1994 determinaron que los biomodelos ayudan en la visualización de estructuras que se utilizan en el estudio de ciertas deformidades faciales, reduciendo el riesgo quirúrgico, además de optimizar el planeamiento de osteotomías y del movimiento de fragmentos óseos.¹⁹ En el caso que presentamos la estereolitografía fue de gran ayuda para determinar la extensión de la resección, confeccionar una guía quirúrgica para las osteotomías y realizar el predoblado de la placa de reconstrucción, lo cual mejora la precisión del procedimiento y optimiza los tiempos en el quirófano.

En la actualidad, la investigación va encaminada a detectar marcadores que puedan predecir el comportamiento biológico de la lesión y sobre todo la respuesta que tendrá al tratamiento farmacológico.

CONCLUSIONES

El manejo de las LCCG continúa siendo un reto en el área maxilofacial debido a la falta de conocimiento de la fisiopatología de estas entidades. Estas lesiones presentan un rango amplio de presentación clínica desde no agresivas con crecimiento lento hasta agresivas y de crecimiento rápido; sin embargo, histológicamente pueden tener la misma apariencia. Las alternativas terapéuticas son diversas y es importante conocer la adecuada para cada paciente. Es de vital importancia que los médicos

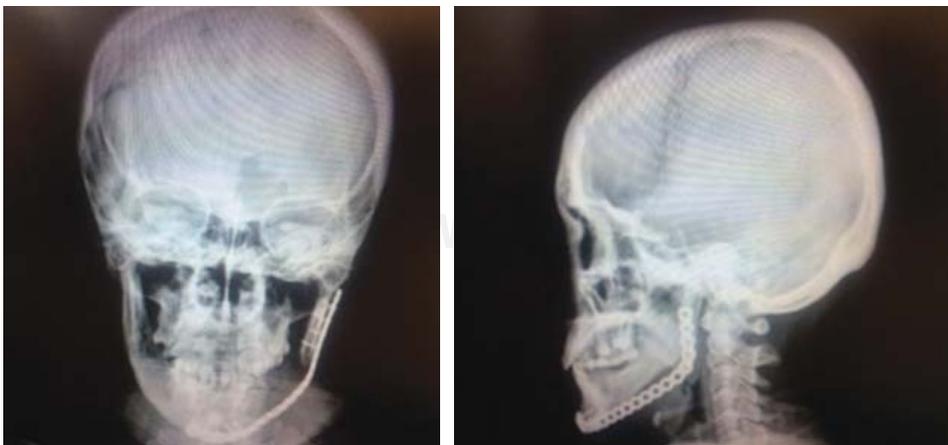


Figura 10.

Radiografías de control a un año de seguimiento.

y odontólogos estén familiarizados con esta gama de lesiones, así como sus características clínicas y de imagen para de esta forma poder realizar diagnósticos oportunos y establecer las medidas terapéuticas que puedan ofrecer mejores resultados para nuestros pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Austin LT Jr, Dahlin DC, Royer RQ. Giant-cell reparative granuloma an related conditions affecting the jawbones. *Oral surg Oral Med Oral Pathol.* 1959; 12: 1285.
2. Peacock Z, Jordan R, Schmidt B. Giant cell lesions of the jaws: does the level of vascularity and angiogenesis correlate with behavior? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70: 1860-1866.
3. Peacock ZS, Resnick CM, Susarla SM, Faquin WC, Rosenberg AE, Nielsen GP, Schwab JH, Hornicek F, Ebb DH, Dodson TB, Kaban LB. Do histologic criteria predict biologic behavior of giant cell lesions? *J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 70 (11): 2573-2580.
4. Nogueira RLM, Osterne RLV, Cavalcante RB, Teixeira R. Surgical treatment, oral rehabilitation, and orthognatic surgery after failure of pharmacologic treatment of central giant cell lesion: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74: 2567 e1-2567e10.
5. Lange J, Akker H. Clinical and radiological features of central giant-cell lesions of the jaw. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005; 99: 464-470.
6. Jaffe HL. Giant-Cell reparative granuloma, traumatic bone cyst, and fibrous dysplasia of the jaw bones. *Oral Surg.* 1953; 6: 159-175.
7. Chuong R, Kaban LB, Kozakewich H, Perez-Atayde A. Central giant cell lesions of the jaws: a clinicopathologic study. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986; 44: 708.
8. Valentine JC, Nelson BL. Central giant cell lesion. *Head and Neck Pathol.* 2011; 5: 385-388.
9. O'Connell JE, Bowe C, Murphy C, Toner M, Kearns G. Aggressive giant lesion of the jaws: a review of management options and report of a mandibular lesion treated with denosumab. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2015; 120: 191-198.
10. Nogueira RL, Faria MH, Osterne RL, Cavalcante RB, Ribeiro RA, Rabenhorst SH. Glucocorticoid and calcitonin receptor expression in central giant cell lesions: implications for therapy. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 41: 994-1000.
11. Webb DJ, Brockbank J. Combined curettage and cryosurgical treatment for the aggressive "giant cell lesion" of the mandible. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1986; 5: 780.
12. Nogueira RL, Faria MH, Osterne RL, Cavalcante RB, Ribeiro RA, Rabenhorst SH. Central giant cell granuloma of the jaws: experience in the management of thirty seven cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988; 46: 376-384.
13. Flanagan AM, Nui B, Tinkler SM, Horton MA, Williams DM, Chambers TJ. The multinucleate cells in the giant cell granulomas of the jaw are osteoclasts. *Cancer.* 1988; 62: 1139.
14. Pogrel MA. Calcitonin therapy for central giant cell granuloma. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 61: 649-653.
15. Kaban LB, Mulliken JB, Ezekowitz RA, Ebb D, Smith PS, Folkman J. Antiangiogenic therapy of a recurrent giant cell tumor of the mandible with interferon alpha-2a. *Pediatrics.* 1999; 103: 11145-11149.
16. Vinitzky-Brener I, Ibáñez-Mancera NG, Aguilar-Rojas AM, Álvarez-Jardón AP. Knowledge of bisphosphonate-related osteonecrosis of the Jaws among Mexican dentists. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017; 22 (1): e84-e87.
17. Terry BC, Jacoway JR. Management of central giant cell lesions-An alternative to surgical therapy. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 1994; 6: 579.
18. Jiménez R, Benavides A. La estereolitografía en la facultad de odontología de la UNAM. 2005; 9 (5): 48-50.
19. Anderl H, Zur Nedden D, Mühlbauer W, Twerdy K, Zanon E, Wicke K, Knapp R. CT-guided stereolithography as a new tool in craniofacial surgery. *Br J Plast Surg.* 1994; 47 (1):60-64.

Correspondencia:

Dr. Carlos Carrasco Rueda

Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
Servicio de Estomatología.
Calz. de Tlalpan Núm. 4502,
Col. Sección XVI, 14080,
Alcaldía de Tlalpan, Ciudad de México.
E-mail: drcarrascor@hotmail.com

Instrucciones de publicación para los autores

La **Revista ADM**, Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas, AC, 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 prestigias del mundo, sólo se tocarán algunos temas importantes, pero se sugiere que todo aquel que desee publicar, revise la página de del ICMJE.

La versión 2016 de los *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals* se encuentra disponible en www.icmje.org. Una traducción al español de esta versión de los «Requisitos de uniformidad para los manuscritos remitidos a las publicaciones biomédicas» se encuentra disponible en:

www.medigraphic.com/requisitos

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

- a) Contribución sustancial en la concepción, diseño y adquisición de datos.

- b) Revisión del contenido intelectual.
- c) Aprobación de la versión final que va a publicar.

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

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

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

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

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

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

La **Revista ADM** es una publicación dirigida al odontólogo de práctica general. Incluirá su publicación trabajos de Investigación, Revisión bibliográfica, Práctica Clínica y Casos Clínicos. Los autores al enviar sus trabajos indicarán en qué sección (tipo de artículo) debe quedar incluido, aunque el cuerpo de Editores, después de revisarlo, decida modificar su clasificación.

Para evitar rechazo o demora de la publicación favor de cumplir puntualmente con las instrucciones generales especificadas en la lista de verificación.

Los artículos deberán enviarse a la **Revista ADM**, a través del editor electrónico en línea disponible en:

<http://adm.medigraphic.com>

Donde podrás, además de incluir tus trabajos, darles seguimiento en cualquier momento.

I. Artículo original. Se recomendarán para su publicación las investigaciones analíticas tales como encuestas transversales, investigaciones epidemiológicas, estudios de casos y controles, así como ensayos clínicos controlados. Tiene las siguientes características:

- a) **Título:** Representativo de los hallazgos del estudio. Agregar un título corto para las páginas internas.
- b) **Resumen estructurado:** Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave y *key words*.
- c) **Introducción:** Describe los estudios que permiten entender el objetivo del trabajo, mismo que se menciona al final de la introducción (no se escriben aparte los objetivos, la hipótesis ni los planteamientos).
- d) **Material y métodos:** Parte importante que debe explicar con todo detalle cómo se desarrolló la investigación y, en especial, que sea reproducible. (Mencionar tipo de estudio, observacional o experimental.)
- e) **Resultados:** En esta sección, de acuerdo con el diseño del estudio, deben presentarse todos los resultados; no se comentan. Si hay

cuadros de resultados o figuras (gráficas o imágenes), deben presentarse aparte, en las últimas páginas, con pie de figura.

- f) **Discusión:** Con base en bibliografía actualizada que apoye los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.
- g) **Bibliografía:** Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.
- h) **Número de páginas o cuartillas:** Un máximo de 12. Figuras: no más de cuatro. Tablas: cinco máximo.

II. Trabajos de revisión. Se aceptarán aquellos artículos que sean de especial interés y supongan una actualización en cualquiera de los temas:

- a) **Título:** Que especifique claramente el tema a tratar.
- b) **Resumen:** En español y en inglés, con palabras clave y *key words*.
- c) **Introducción** y, si se consideran necesarios, subtítulos. Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones.
- d) **Bibliografía:** Reciente y necesaria para el texto.
- e) **Número de cuartillas:** 12 máximo. No debe incluir más de cuatro figuras y cinco tablas.

III. Casos clínicos. Se presentarán uno o varios casos clínicos que sean de especial interés para el odontólogo de práctica general:

- a) **Título:** Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos clínicos.
- b) **Resumen:** Con palabras clave y *abstract* con *key words*. Debe describir el caso brevemente y la importancia de su publicación.
- c) **Introducción:** Se trata la enfermedad o causa atribuible.
- d) **Presentación del (los) caso(s) clínico(s):** Descripción clínica, laboratorio y otros. Mencionar el tiempo en que se reunieron estos casos. Las figuras o cuadros van en hojas aparte.
- e) **Discusión:** Se comentan las referencias bibliográficas más recientes o necesarias para entender la importancia o relevancia del caso clínico.
- f) **Número de cuartillas:** Máximo ocho. No debe tener más de ocho figuras y dos tablas.

IV. Educación continua. Se publicarán artículos diversos. La elaboración de este material se hará a petición expresa de los Editores de la Revista.

V. Práctica clínica. En esta sección se incluyen artículos de temas diversos como mercadotecnia.

ética, historia, problemas y soluciones de casos clínicos y/o técnicas o procedimientos específicos. No tendrán una extensión mayor de 13 páginas (incluidos los resúmenes y la bibliografía). No deben de tener más de 10 figuras o fotografías. Si el trabajo lo justifica podrán aceptarse hasta 15 imágenes.

Los requisitos se muestran a continuación en la lista de verificación. El formato se encuentra disponible en www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-instr.pdf (PDF). Los autores deberán descargarla e ir marcando cada apartado una vez que éste haya sido cubierto durante la preparación del material para publicación.

LISTA DE VERIFICACIÓN

ASPECTOS GENERALES

- Los artículos deben enviarse a través del editor en línea disponible en <http://adm.medigraphic.com>**
- El manuscrito debe escribirse con tipo arial tamaño 12 puntos, a doble espacio, en formato tamaño carta. La cuartilla estándar consiste en 30 renglones, de 60 caracteres cada renglón (1,800 caracteres por cuartilla). Las palabras en otro idioma deberán presentarse en letra itálica (cursiva).
- El texto debe presentarse como sigue: 1) página del título, 2) resumen y palabras clave [en español e inglés], 3) introducción, 4) material y métodos, 5) resultados, 6) discusión, 7) agradecimientos, 8) referencias, 9) apéndices, 10) texto de las tablas y 11) pies de figura. Cada sección se iniciará en hoja diferente. El formato puede ser modificado en artículos de revisión y casos clínicos, si se considera necesario.
- En el editor en línea, el material debe insertarse en el formato correspondiente al tipo de artículo: investigación, revisión, caso clínico, etcétera. Una vez seleccionado el tipo de artículo, deberá copiar y pegar el texto del trabajo de acuerdo a las secciones que le sean indicadas.**

Título, autores y correspondencia

- Incluye:
 - 1) Título en español e inglés, de un máximo de 15 palabras y título corto de no más de 40 caracteres,
 - 2) Nombre(s) del (los) autor(es) en el orden en que se publicarán, si se anotan los apellidos paterno y materno pueden aparecer enlazados con un guión corto,

- 3) Créditos de cada uno de los autores,
- 4) Institución o instituciones donde se realizó el trabajo.
- 5) Dirección para correspondencia: domicilio completo, teléfono, fax y dirección electrónica del autor responsable.

Resumen

En español e inglés, con extensión máxima de 200 palabras.

Estructurado conforme al orden de información en el texto:

- 1) Introducción,
- 2) Objetivos,
- 3) Material y métodos,
- 4) Resultados y
- 5) Conclusiones.

Evite el uso de abreviaturas, pero si fuera indispensable su empleo, deberá especificarse lo que significan la primera vez que se citen. Los símbolos y abreviaturas de unidades de medidas de uso internacional no requieren especificación de su significado.

Palabras clave en español e inglés, sin abreviaturas; mínimo tres y máximo seis.

Texto

El manuscrito no debe exceder de 10 cuartillas (18,000 caracteres). Separado en secciones: Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones.

Deben omitirse los nombres, iniciales o números de expedientes de los pacientes estudiados.

Se aceptan las abreviaturas, pero deben estar precedidas de lo que significan la primera vez que se citen. En el caso de las abreviaturas de unidades de medidas de uso internacional a las que está sujeto el gobierno mexicano no se requiere especificar su significado.

Los fármacos, drogas y sustancias químicas deben denominarse por su nombre genérico; la posología y vías de administración se indicarán conforme a la nomenclatura internacional.

Al final de la sección de Material y Métodos se deben describir los métodos estadísticos utilizados.

Reconocimientos

En el caso de existir, los agradecimientos y detalles sobre apoyos, fármaco(s) y equipo(s) proporcionado(s) deben citarse antes de las referencias.

Referencias

Se identifican en el texto con números arábigos y en orden progresivo de acuerdo a la secuencia en que aparecen en el texto.

- Las referencias que se citan solamente en los cuadros o pies de figura deberán ser numeradas de acuerdo con la secuencia en que aparezca, por primera vez, la identificación del cuadro o figura en el texto.
- Las comunicaciones personales y datos no publicados serán citados sin numerar a pie de página.
- El título de las revistas periódicas debe ser abreviado de acuerdo al Catálogo de la *National Library of Medicine* (NLM): disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> (fecha de acceso 21/Ago/2018). Se debe contar con información completa de cada referencia, que incluye: título del artículo, título de la revista abreviado, año, volumen y páginas inicial y final. Cuando se trate de más de seis autores, deben enlistarse los seis primeros y agregar la abreviatura *et al.*

Ejemplos, artículo de publicaciones periódicas, hasta con seis autores:

Manosudprasit A1, Haghi A2, Allareddy V3, Masoud M14. Diagnosis and treatment planning of orthodontic patients with 3-dimensional dentofacial records. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017; 151 (6): 1083-1091.

Siete o más autores:

Monticelli F, Sword J, Martin RL, Schuster GS, Weller RN, Ferrari M et al. Sealing properties of two contemporary single-cone obturation systems. *Int Endod J.* 2007; 40 (5): 374-385.

Libros, anotar edición cuando no sea la primera:

Nelson JS. *Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion.* 10th ed. St. Louis, Missouri: Saunders; 2015.

Capítulos de libros:

Holmstrup P. Necrotizing periodontal disease. In: Lang NP, Lindhe J (eds). *Clinical periodontology and implant dentistry.* 15th ed. West Sussex, UK: John Wiley & Sons; 2015. p. 421-436.

Para más ejemplos de formatos de las referencias, los autores deben consultar:

https://www.nlm.nih.gov/bsd/policy/cit_format.html (fecha de acceso 21/Ago/2018).

Tablas

- La información que contengan no se repite en el texto o en las figuras. Como máximo se aceptan 50 por ciento más uno del total de hojas del texto.
- Estarán encabezados por el título y marcados en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con su aparición en el texto.
- El título de cada tabla por sí solo explicará su contenido y permitirá correlacionarlo con el texto acotado.

Figuras

- Se considerarán como tales las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los dibujos deberán ser diseñados por profesionales. Como máximo se aceptan 50 por ciento más una del total de hojas del texto.

- La información que contienen no se repite en el texto o en las tablas.
- Se identifican en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con el orden de aparición en el texto, recordar que la numeración progresiva incluye las fotografías, dibujos, gráficas y esquemas. Los títulos y explicaciones serán concisos y explícitos.

otografía

- Serán de excelente calidad, blanco y negro o en color. Las imágenes deberán estar en formato JPG (JPEG), sin compresión y en resolución mayor o igual a 300 dpi (ppp). Las dimensiones deben ser al menos las de tamaño postal (12.5 x 8.5 cm) (5.0 x 3.35 pulgadas). Deberán evitarse los contrastes excesivos.
- Las fotografías en las que aparecen pacientes identificables deberán acompañarse de permiso escrito para publicación otorgado por el paciente. De no ser posible contar con este permiso, una parte del rostro de los pacientes deberá ser tapada sobre la fotografía.
- Cada una estará numerada de acuerdo con el número que se le asignó en el texto del artículo.

Pies de figura

- Señalados con los números arábigos que, conforme a la secuencia global, les correspondan.

Aspectos éticos

- Los procedimientos en humanos deben ajustarse a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) y con lo establecido en La Ley General de Salud (Título Quinto) de México, así como con las normas del Comité Científico y de Ética de la institución donde se efectúen.
- Los experimentos en animales se ajustarán a las normas del *National Research Council* y a las de la institución donde se realicen.
- Cualquier otra situación que se considere de interés debe notificarse por escrito a los editores.

Transferencia de Derechos de Autor

Yo, el/los autor/es _____

de _____

Los autores certifican que el artículo arriba mencionado es trabajo original y que no ha sido previamente publicado. También manifiestan que, en caso de ser aceptado para publicación en la **Revista ADM**, los derechos de autor serán propiedad de la Asociación Dental Mexicana.

Nombre y firma de todos los autores

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Lugar y fecha: _____



Bibliotecas e Índices en los que ha sido registrada e indizada la Revista ADM

Medigraphic, literatura biomédica
<http://www.medigraphic.org.mx>

Biblioteca de la Universidad de Regensburg, Alemania

<http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?notation=WW-YZ&bibid=ZBMED&colors=3&frames=&toc=&ssg=>

Biblioteca de la Universidad Federal de Sao Paulo, Brasil

<http://www.unifesp.br/dis/bibliotecas/revistas.htm>

Biblioteca del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM

http://www.revbiomedicas.unam.mx/_biblioteca/revistas.html

Universidad de Laussane, Suiza
<http://www2.unil.ch/perunil/pu2/>

LATINDEX. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
<http://www.latindex.org/>

Biblioteca Virtual en Salud (BVS, Brasil)
<http://portal.revistas.bvs.br>

Biblioteca del Instituto de Biotecnología UNAM

<http://www.biblioteca.ibt.unam.mx/revistas.php>

Asociación Italiana de Bibliotecas (AIB)
<http://www.aib.it/aib/commiss/cnur/peb/peba.htm3>

Biblioteca Médica Estatal del Ministerio de Patrimonio y Cultura, Italia
<http://bms.beniculturali.it/ejnl/index.php>

PERIODICA (Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias) UNAM
<http://periodica.unam.mx>

Google Académico
<http://scholar.google.com.mx/>

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin WZB

<http://www.wzb.eu/de/bibliothek/bestand-recherche/elektron-zeitschriften>

Virtuelle Bibliothek Universität des Saarlandes, German

<http://www.sulb.uni-saarland.de/de/suchen/zeitschriften/fachspezifische-suche-in-ezb/?libconnect%5Bsubject%5D=23>

University of South Australia. Library Catalogue
<http://search.library.unisa.edu.au/az/a>

Biblioteca electrónica de la Universidad de Heidelberg, Alemania

<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/search.phtml?bibid=UBHE&colors=3&lang=de>

Biblioteca de la Universidad de Bielefeld, Alemania

https://www.digibib.net/jumpto?D_SERVICE=TEMPLATE&D_SUBSERVICE=EZB_BROWSE&DP_COLORS=7&DP_BIBID=UBBI&DP_PAGE=search&LOCATION=361

Department of Library Services, Christian Medical College - Vellore
<http://dodd.cmcvellore.ac.in/ftext.htm>

Mercyhurst University. Hammermill Library, Erie, Pennsylvania
<http://services.trueserials.com/CJDB/MERCYHURST/browse>

Memorial University of Newfoundland, Canada
http://www.library.mun.ca/copyright/index_new.php?showAll=1&page=1

Google Books

<http://www.google.com.mx/search?tbm=bks&hl=es&q=revista+de+la+asociacion+dental>

Research Institute of Molecular Pathology (IMP)/ Institute of Molecular Biotechnology (IMBA) Electronic Journals Library, Viena, Austria
http://cores.imp.ac.at/max-perutz-library/journals/details/?tx_ezbfepi3%5Bjournal_id%5D=15320&cHash=4eb6739caf354f2370872443c2fead78



2 y 3 de Octubre 2019

4º CONGRESO NACIONAL ESTUDIANTIL ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA, A.C.
EN CONJUNTO CON EL CONGRESO INTERNACIONAL DEL COLEGIO DENTAL POTOSINO, A.C.

Y LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ

*Te esperamos
en San Luis Potosí*

www.adm.org.mx



/ADMorgmx



/ADMexicana



/admexicana

