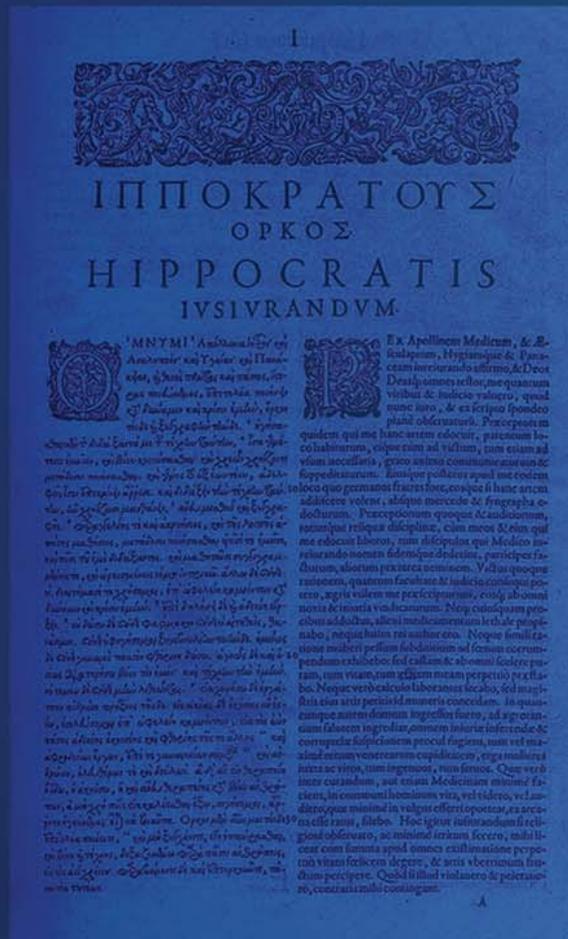


REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA

Revista

ADM



75

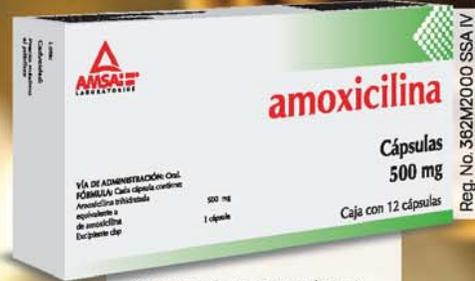
Aniversario

Línea Antibióticos

Precios accesibles
permiten adquirir
tratamientos completos.



10 tabletas de 1 g
Reg. No. 65242 VSSA IV
Solución Inyectable 500 mg
frasco ampolla con polvo y
ampolleta con diluyente de 2 ml
Reg. No. 78553 SSA IV
Solución Inyectable 1 g
frasco ampolla con polvo y
ampolleta con diluyente de 5 ml
Reg. No. 78553 SSA IV



Suspensión 500 mg / 5 ml
frasco con polvo para 75 ml
y vasito dosificador graduado
Reg. No. 233M2002 SSA IV



Suspensión pediátrica 125 mg / 31.25 mg / 5 ml
frasco con polvo para 60 mL y cucharita dosificadora
Reg. No. 560M2005 SSA IV
Suspensión 200 mg / 28.57 mg / 5 ml
frasco con polvo para 50 mL y cucharita dosificadora
Reg. No. 560M2005 SSA IV
Suspensión 400 mg / 57.14 mg / 5 ml
frasco con polvo para 50 mL y cucharita dosificadora
Reg. No. 560M2005 SSA IV

Línea Fiebre, dolor e Inflamación



12 cápsulas de 500 mg



Solución inyectable de 100 mg /
100 mg / 5 mg / 4 mg / 30 mg



10 tabletas de 37.5 mg / 325 mg
Reg. No. 296M2017 SSA IV



10 tabletas recubiertas de 10 mg
Reg. No. 258M2005 SSA IV
Solución inyectable 30 mg
con 3 ampollas de 1 ml
Reg. No. 538M98 SSA IV



30 tabletas de 250 mg
Reg. No. 111M97 SSA IV

www.amsamexico.com.mx

Antibióticos de México S.A. de C.V.
Las Flores No.56, Col. La Candelaria, Coyoacán,
C.P. 04380, Ciudad de México, México. Tel. 59982100

"Publicidad dirigida a profesionales de la salud"

Lo mejor es ahora Excelente !!!



45 YEARS*

¿Cómo superar el Equipo de Rayos-X más vendido de los últimos 45 años?

Haciéndolo todavía mejor, más amigable e intuitivo con el usuario, ya que no requiere memorizar instrucciones en su uso normal.

Alta confiabilidad por su avanzada Tecnología SMD.



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.
A Division of **CORIX MEDICAL SYSTEMS®**
Lauro Villar No. 94-B, 02440 Mexico, CDMX
Tel. +52-55-5394-1199 • Fax: +52-55-5394-8120
www.corix.us



Texto completo / *Full text*

www.medigraphic.org.mx

Acceso abierto / *Open access*



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 Diez

Práctica Clínica (Mercadotecnia, Ética, otros)

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

Cariología

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

Investigación

Dra. Miriam Lucía Rocha Navarro

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.bibliorama.sbn.it/medica/ejnl/fulltext.htm).
- Free Medical Journals (www.freemedicaljournals.com/html/esp.htm).
- Infodoctor, España (infodoctor.org/revis.htm).
- Universidad de Laussane, Suiza (<http://perunil.uni.ch/perunil/periodiques>).
- Universidad del Norte de Paraná, Brasil (www.unopar.br/bibliolinks/direitos_autorais/biologicas_saude/periodicos_biologicas/periodicos_biologicas.htm).
- Universidad de Regensburg, Alemania (www.bibliotek.uniregensburg.de/zeit/fliptml?notation=WW-YZ&bibid=ZBME&colors=3&frames=toc=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>

REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA es una publicación bimestral del 01 de Septiembre al 31 de Octubre del 2019 editada e impresa 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: CCPRI/3/TC/10/18712. Clasificación temática asignada: ESPECIALIDADES MÉDICAS. Titular: ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA FEDERACIÓN NACIONAL DE COLEGIOS 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 Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas, A.C.

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



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

Las opiniones expresadas en los artículos y publicidad son responsabilidad exclusiva de los autores. El material publicado es propiedad de la REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA, por lo que está prohibida la reproducción parcial o total de su contenido por cualquier medio, ya sea impreso o electrónico.

La correspondencia relacionada con artículos, reseñas, noticias y suscripciones debe dirigirse a REVISTA ADM ÓRGANO OFICIAL DE LA ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA, Ezequiel Montes 92, Col. Tabacalera. Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06030, Ciudad de México. Las solicitudes para anuncios comerciales deberán dirigirse a la Asociación Dental Mexicana Federación Nacional de Colegios 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 es una publicación bimestral y aparece la segunda quincena del segundo mes correspondiente.

Costo de Suscripción

	Nacional	Extranjero
Socios ADM	Sin Cargo	
Cirujanos Dentistas no Socios	\$1,950.00	
Estudiantes Acreditados	\$1,500.00	\$2,500.00 al tipo de cambio vigente
Técnicos Dentales	\$1,700.00	(más gastos de envío)
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](mailto: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

Dr. 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 Aboytos

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 de Honor y Justicia

Dr. Roberto Orozco Pérez

Presidente

Dra. Luz María Liliana Acuña Cepeda

Secretaria

Dr. Ricardo Treviño Elizondo

Comisionado

Dr. José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

Comisionado, Premio Cum Laude

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

Editorial

- 252 ¿Cobrar o no cobrar? Esa es la cuestión.
Charge fee or not to fee? That is the question.
Agustín Zerón

Panorámica / Panoramic view

- 254 Una visión desde ADM.
ADM, a new vision.
Laura María Díaz Guzmán

Artículos originales / Original articles

- 256 Alanina aminotransferasa salival como biomarcador de periodontitis en pacientes de la Clínica de Periodoncia de la Unidad Médico Didáctica.
Salivary alanine aminotransferase as a biomarker of periodontitis in patients of the Periodontics Clinic of the Didactic Medical Unit.
Lizbeth Díaz-Alfaro, Pamela González-Facio, Alejandro Organista, Dan Morales Hernández, Jesús Israel Rodríguez-Pulido, Gabriela Solano Villaruel
- 261 Análisis bacteriológico de piezas de mano de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica.
Bacteriological analysis of high speed handpieces used in clinical practice.
Mónica Badillo Barba, Jorge Morales García, María de los Ángeles Martínez Cárdenas, Gisela Castillo Umegido, Emmanuel Gasca Nava, Mauricio Jesús Hernández Galván, José Luis Pérez Márquez, Daniel Suárez Mendoza
- 267 Apósito adhesivo facial para el control de la inflamación de la odontectomía del tercer molar.
Facial adhesive dressing for the control of inflammation of the third molar surgery.
Sergio Soto Góngora, Enrique Darío Amarillas Escobar, Lizbeth Itzel Sánchez Rosales

- 272 Características anatómicas del asa mandibular evaluada por tomografía computarizada de haz cónico.
Anatomical characteristics of the mandibular asa evaluated by cone beam computed tomography.
Victoria Alejandra Arredondo-Campos, Gloria Martínez-Sandoval, Norma Idalia Rodríguez-Franco, María Gabriela Chapa-Arizpe, Gustavo Israel Martínez-González

Artículos de revisión / Review

- 278 Acondicionamiento radicular en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico.
Root conditioning in non-surgical and surgical periodontal therapy.
Jesús Israel Rodríguez-Pulido, Gloria Martínez-Sandoval, Marianela Garza-Enríquez, María Gabriela Chapa-Arizpe, María Argelia Akemi Nakagoshi-Cepeda, Sergio Eduardo Nakagoshi-Cepeda
- 282 La bioética desde la perspectiva odontológica.
Bioethics from a dental perspective.
José Eduardo Orellana Centeno, Roxana Nayeli Guerrero Sotelo

Caso clínico / Clinical case

- 287 Tercer molar heterotópico en el reborde orbitario: Reporte de un caso y revisión de literatura.
Heterotopic third molar in the orbital rim: Report of a case and literature review.
Alfonso Uribe Campos, José Ernesto Miranda Villasana, Diego Armando Ayala González, Lidia Araceli Campos Ramírez

Práctica clínica / Clinical practice

- 294 Código de Ética de la Asociación Dental Mexicana. Principios éticos y conducta profesional. (Parte 2).
Code of Ethics of the Mexican Dental Association. Ethical principles and professional conduct. (Part 2).
José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco

¿Cobrar o no cobrar? Esa es la cuestión.

Charge fee or not to fee? That is the question.

Agustín Zerón*

*Si tienes la duda entre cobrar o no cobrar,
cobra, y cobra bien.*
Dr. Luis Farill Solares,
primer presidente de la ADM.

Los honorarios son la remuneración que se recibe por el desarrollo de un trabajo. Los honorarios profesionales son propiamente el salario, paga y sustento al que una persona tiene derecho cuando ejerce una profesión de manera independiente. Bajo un régimen fiscal, a las personas físicas les corresponde tributar cuando se obtengan ingresos por la prestación de servicios profesionales de manera independiente (no como asalariados), y por supuesto los médicos y odontólogos estamos obligados a emitir recibos de honorarios (facturas electrónicas) por la prestación de servicios profesionales. Y si bien, como profesionistas estamos obligados a tributar por nuestros honorarios, la primera pregunta es: ¿por qué no cobrar una consulta profesional?

En mi retrospectiva profesional, recuerdo muy bien cuando era estudiante y trabajaba en una pequeña clínica de una colonia popular, donde una promotora con filipina no muy blanca repartía tarjetas promocionales pregonando «pase al dentista, la consulta es gratis». Gratuito es un adjetivo para lo que no cuesta dinero o se consigue sin pagar, lo gratuito por tanto no tendría un valor comercial, y se da a cambio de nada. La palabra gratis es una estrategia de promoción, y en la publicidad y el marketing lo usan mucho para allegarse de nuevos clientes. Aquí la otra pregunta: ¿vemos clientes o pacientes?

Una consulta profesional es en realidad una cita para conocer al paciente, evaluar su caso, identificar las lesiones presentes y patologías evidentes, toda la prope-
deutica médica aplicada para establecer un diagnóstico, asignar un pronóstico y proponer al paciente un plan de tratamiento. En una cita médica, un buen diagnóstico es

prioritario antes de realizar cualquier tipo de tratamiento. Por lo tanto, la primera cita es para hacer un diagnóstico, requiere toda una preparación profesional para interpretar signos y síntomas que llevarán a resolver el cuadro clínico que aqueja al paciente, desde la identificación de los factores etiológicos, la afectación anatómica y las características del proceso patogénico que está produciendo una lesión o determinada enfermedad. *Gnosis* (γνώσις) significa conocimiento, y la máxima de un diagnóstico es: «vemos lo que sabemos». Una tercera pregunta: ¿haces diagnósticos o sólo presupuestos?

Un presupuesto en términos financieros es un plan de operaciones y recursos de una empresa. Tradicionalmente es el cálculo aproximado del costo por un servicio en el que se valoran los gastos y las ganancias. Es cierto que un odontólogo debe conocer sobre economía y finanzas para llevar una buena administración de su consultorio o clínica, pero también es cierto que se debe saber cómo establecer y cobrar sus honorarios profesionales. Los honorarios son la cantidad de dinero que una persona merece por realizar un trabajo. En el ámbito profesional, los honorarios se establecen primeramente en función del establecimiento, el tiempo y el trabajo realizado, considerando la complejidad de cada procedimiento, así como la experiencia y la trayectoria profesional del odontólogo. Otra consideración es sobre el valor de los servicios que existen en el mercado nacional, en esto siempre deben estar implícitos los gastos de operación de cada consultorio. Y sin profundizar en cuestiones financieras, los honorarios profesionales también deben ir de acuerdo al valor que generan los servicios, valorando qué tan asertivos, actualizados y científicos son los tratamientos. La cuarta pregunta es sobre el *expertise* profesional (habilidad y conocimiento del experto). ¿Qué es más importante, la experiencia o la evidencia?

Un odontólogo requiere desarrollar destrezas y habilidades, y no hay duda de que la experiencia hace al maestro, pero quien trabaja sólo con la experiencia, tiene

* Editor en jefe de la Revista ADM.

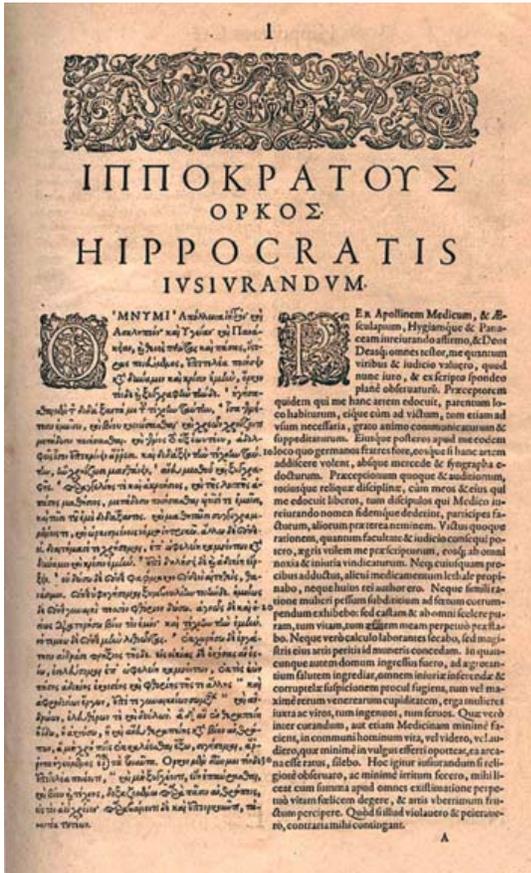


Figura 1: El buen médico es aquél que tiene los conocimientos y las destrezas necesarias para atender los problemas de salud curativa y preventiva (los griegos llamaban al sentido del conocimiento Techné τέχνη).

el riesgo de cometer el mismo error y es más seguro que lo repita. Así que las credenciales de todo profesional deben sumar de manera continua no sólo experiencia, sino amplio y nuevo conocimiento, se deben tomar las mejores evidencias disponibles, y por principio deontológico, ser competente, eficiente, diligente y responsable. Se debe estar continuamente actualizado y certificado, no sólo para ofrecer mejores resultados en sus tratamientos, sino también para enfrentar mejor la competencia. No hay que temerle a la competencia, hay mucha, pero en verdad a lo que se debe temer es a la propia incompetencia. La actualización y educación continuas son fuentes para sumar en la práctica profesional mejor calidad y mayor eficiencia. Por último, ofrecer consultas gratis está más apegado a intereses de «gancho» comercial donde el

buscador de servicios profesionales económicos recibirá totalmente gratis un plan de tratamiento lleno de procedimientos, muchos de ellos innecesarios, a fin de llenar la cuota de aranceles o ajustar la tasa de bajos porcentajes que ofrecen los seguros dentales. En el próximo número (No. 6 noviembre-diciembre) trataremos principios éticos relacionados a la conducta profesional, a la veracidad y procedimientos innecesarios.

Es poco profesional dar sólo «presupuestos y consultas gratis». Es más profesional presentar por escrito al paciente un diagnóstico y pronóstico, así como la ruta del plan de tratamiento donde se incluyan con detalle los tiempos y procedimientos necesarios, y por supuesto, los honorarios profesionales correspondientes. La información debe quedar perfectamente clara para el paciente, así como los objetivos y los beneficios del tratamiento, los posibles riesgos y molestias postoperatorias, y cuando el caso lo amerite, la conveniencia de una consulta interdisciplinaria, todo esto por norma debe quedar firmado en un consentimiento informado.

En este número 5 presentamos la segunda parte del Código de Ética de la Asociación Dental Mexicana, también incluimos un artículo sobre la bioética desde la perspectiva odontológica. Con una perspectiva sobre la conducta profesional, presentamos un análisis bacteriológico de piezas de mano de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica.

En la edición de este penúltimo número de 2019 también se incluye un trabajo de investigación sobre la aminotransferasa salival como biomarcador de periodontitis en pacientes de una unidad médico didáctica especializada en periodoncia, acompañada de una revisión de la literatura sobre el acondicionamiento radicular en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico.

Los demás artículos, uno es sobre un reporte clínico con revisión de la literatura de un tercer molar heterotópico en el reborde orbitario; y otro trata sobre la odontectomía de terceros molares que emplea un apósito adhesivo facial para el control de la inflamación postoperatoria. Finalmente, los daños al nervio dentario inferior y a otras estructuras importantes se previenen cuando se reconocen las características anatómicas del asa mandibular evaluadas por una tomografía computarizada de haz cónico.

Correspondencia:

Agustín Zerón

E-mail: periodontologia@hotmail.com

Una visión desde ADM.

ADM, a new vision.

H*onoris causa* (locución latina que significa por causa de honor) es un título honorífico que es otorgado por universidades, academias o colegios de profesionistas a personas eminentes; generalmente va antecedido por la palabra «doctor». Es un honor que se da a una persona de reconocimiento social e intachable.

En todo centro de enseñanza superior que se precie, este reconocimiento es otorgado a científicos, investigadores, artistas, humanistas, literatos, y es la mejor manera de mostrar su potencial académico y de investigación.

A iniciativa del Dr. Ricardo Martínez Rider, director de la Facultad de Estomatología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), el señor rector de esta institución, maestro en arquitectura Manuel Fermín Villar Ruiz propuso al H. Consejo Directivo Universitario otorgar esta distinción al Mtro. en C. Adalberto Abel Mosqueda Taylor. Con ello se dio inicio a un escrupuloso proceso de evaluación del *curriculum vitae* del candidato, integrándose un jurado evaluador en el que participaron el Dr. Rafael Alfredo Flores García, presidente del Consejo Mexicano de Cirugía Oral y Maxilofacial y ex presidente de la Asociación Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial, el Dr. Armando Mansilla Olivares, ahora ex presidente de la Academia Nacional de Medicina, el Dr. Antelmo Abelardo Meneses García, director general del Instituto Nacional de Cancerología, el Dr. Rolando Gonzalo Peniche Marcín, director de la Facultad de Odontología de la Universidad Anáhuac Mayab, ex presidente y fundador de la Federación Mexicana de Facultades y Escuelas de Odontología (FMFEO), así como del Consejo Nacional de Educación Odontológica (CONAEDO), y quien esto escribe, Dra. Laura María Díaz Guzmán, presidente de la Asociación Dental Mexicana, Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas A.C., representando al gremio nacional tuvo el honor de ser parte de este jurado evaluador.

Después de un riguroso proceso de evaluación de su *curriculum vitae*, el pasado 17 de septiembre de 2019 el Dr. Adalberto Mosqueda Taylor recibió el *Doctorado Honoris Causa* por la Universidad Autónoma de San Luis



Figura 1.

Potosí (UASLP) «por sus aportaciones científicas, literarias y de investigación». Este evento tuvo lugar en el marco de una solemne ceremonia en el Teatro del Centro Cultural Universitario Bicentenario, dentro de una sesión solemne del Consejo Directivo Universitario presidida por el Mtro. en Arq. Manuel Fermín Villar Rubio, rector de esta universidad. Fuimos testigos en este acto protocolario la comunidad universitaria, el gremio odontológico y la sociedad potosina en general.

Es para todos motivo de orgullo el hecho de que por primera vez un odontólogo en México reciba esta distinción y es probable que en Latinoamérica este nombramiento sea también único.

El hecho de que un eminente compañero de profesión reciba esta distinción es motivo de gran alegría. Enaltece a la odontología mexicana y abre la puerta para que la labor de otros odontólogos destacados sean distinguidos. Es por ello que hoy en México la odontología está de fiesta.

Tengo el honor de conocer al Mtro. en Ciencias Adalberto Mosqueda Taylor desde hace 40 años y he visto



Figura 2: Doctorado *Honoris Causa* al Dr. Adalberto Abel Mosqueda Taylor.

con el paso de los años muy de cerca su crecimiento y desarrollo profesional. Siempre ha sido un individuo muy inquieto, proactivo, que se preocupa y ve por los demás. Siendo estudiante de odontología en la Universidad Autónoma Metropolitana se enroló con sus profesores en la redacción de manuales sobre patología general y siempre participaba como asistente en la implementación de cursos para especialistas de patología bucal.

Hablar del Dr. Mosqueda es referirnos a él como el líder de patología bucal que ha trascendido y rebasado las fronteras de México y Latinoamérica, siendo reconocido por autoridades sobre el tema en América, España y Portugal. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel III (SNI III), ha publicado casi 200 trabajos en revistas internacionales especializadas, indexadas y de alto impacto, ha escrito siete libros, diversos capítulos de libros y ha tipificado una neoplasia de origen odontogénico, honor que pocos tienen en la vida. Ha dirigido múltiples tesis de maestría y doctorado y es de los pocos odontólogos que han ingresado por mérito propio a la Academia Nacional de Medicina, rigurosa con los aspirantes y candidatos a ingresar a esta distinguida institución.

Pero la labor del Dr. Mosqueda va más allá. Ha coordinado el Curso de Especialidad en Patología Bucal

de la Universidad Autónoma Metropolitana, ha sido maestro de muchas generaciones de patólogos bucales destacados y que laboran ahora mismo en universidades mexicanas y de América Latina. Es profesor invitado de diversas universidades iberoamericanas e instituciones de salud, ha coordinado diplomados sobre patología y medicina bucal en todo el país, ejerciendo la docencia de manera tan natural que como bien dicen «hace fácil lo que parece difícil». Ha organizado y presidido congresos internacionales y mundiales sobre estos temas en México. Su liderazgo, la influencia que ha tenido en los docentes de patología bucal en nuestro país es innegable. Es reconocido por todos como el más destacado patólogo bucal mexicano.

Si hablamos de Adalberto como persona también hay mucho que decir. Nació en Taxco, Guerrero, en el seno de una familia numerosa y muy unida; cursó la licenciatura en la Universidad Autónoma Metropolitana unidad Xochimilco. Se especializó en patología bucal en la Universidad de Sheffield, Inglaterra, cursando posteriormente medicina bucal en la Universidad Cayetano Heredia, con el Dr. Wilson Delgado.

Sencillo, brillante, gran conversador, amigo de sus amigos, gusta del fútbol y del box. Fan como yo, por cierto, del equipo de fútbol León.

La odontología mexicana está de fiesta. Ha sido reconocido como uno de los grandes odontólogos de México de todos los tiempos. Debemos todos agradecer a los directivos de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí por la visión de que la odontología mexicana cuenta con personalidades que con su trabajo hacen del nuestro un país mejor. La Asociación Dental Mexicana, Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas nos unimos al júbilo y orgullo de Irma su esposa, sus hijos y sus nietos, sus hermanos, compañeros y amigos, sus alumnos y mentores. Honor a quien honor merece. Con este reconocimiento hemos ganado todos, en especial la odontología mexicana.

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

Alanina aminotransferasa salival como biomarcador de periodontitis en pacientes de la Clínica de Periodoncia de la Unidad Médico Didáctica.

Salivary alanine aminotransferase as a biomarker of periodontitis in patients of the Periodontics Clinic of the Didactic Medical Unit.

Lizbeth Díaz-Alfaro,* Pamela González-Facio,* Alejandro Organista,* Dan Morales Hernández,‡ Jesús Israel Rodríguez-Pulido,§ Gabriela Solano Villaruel*

RESUMEN

La alanina aminotransferasa (ALT) es una enzima citoplasmática, más específica de daño hepático, la cual ha sido cuantificada en líquido crevicular; sin embargo, son escasos los reportes que señalan que la saliva pueda ser una herramienta de utilidad para la medición de esta enzima. El objetivo del estudio es identificar los niveles de la enzima ALT en saliva no estimulada de pacientes sanos y pacientes con periodontitis, antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico. **Material y métodos:** Se evaluaron 24 pacientes con periodontitis moderada a avanzada generalizada (n = 16) y pacientes con periodonto sano (n = 8) que acudieron a la Clínica de Periodoncia de la Unidad Médico Didáctica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, donde al grupo experimental se le realizó tratamiento periodontal no quirúrgico. Se recolectó saliva no estimulada antes y después del tratamiento periodontal para evaluar los niveles de ALT, procesando su lectura con un analizador semiautomático para química clínica. **Resultados:** En el grupo experimental se encontró una concentración de ALT de 52.47 ± 72.68 , que disminuye a 14.95 ± 16.88 posterior a la terapia periodontal, a diferencia del grupo control con una media de 4.488 ± 3.229 , se detectó una media de 5.638 ± 5.935 posterior al tratamiento periodontal. **Conclusión:** En los pacientes que fueron sometidos al tratamiento periodontal no quirúrgico, la concentración de ALT tiende a disminuir de manera notable; sin embargo, los resultados mostrados no fueron estadísticamente significativos.

Palabras clave: Periodontitis, alanina aminotransferasa, biomarcador.

ABSTRACT

Alanine aminotransferase (ALT) is a cytoplasmic enzyme, more specific for liver damage, which has been quantified in crevicular fluid, however there are few reports that saliva can be a useful tool for the measurement of this enzyme. The objective of the study is to identify the levels of the ALT enzyme in unstimulated saliva of healthy patients and patients with periodontitis, before and after the non-surgical periodontal treatment. **Material and methods:** 24 patients with moderate to advanced generalized periodontitis (n = 16) and patients with healthy periodontium (n = 8) who attended the Periodontics Clinic of the Didactic Medical Unit of the Autonomous University of Aguascalientes where the experimental group underwent non-surgical periodontal treatment. Unstimulated saliva was collected before and after the periodontal treatment to evaluate the ALT levels, processing its reading with a semi-automatic analyzer for clinical chemistry. **Results:** In the experimental group, an ALT concentration of 52.47 ± 72.68 was found, decreasing to 14.95 ± 16.88 after periodontal therapy, unlike the control group with a mean of 4.488 ± 3.229 , finding an average of 5.638 ± 5.935 after periodontal treatment. **Conclusion:** In patients who underwent non-surgical periodontal treatment, the concentration of ALT tends to decrease significantly, however the results shown were not statistically significant.

Keywords: Periodontitis, alanine aminotransferase, biomarker.

www.medigraphic.org.mx

INTRODUCCIÓN

La periodontitis es una enfermedad inflamatoria causada por la placa dentobacteriana, la cual está presente en el 11% de la población mundial,¹ cuyo diagnóstico se basa en métodos clínicos y radiográficos.²

* Universidad Autónoma de Aguascalientes, Centro Ciencias de la Salud, Departamento de Estomatología. Aguascalientes, Aguascalientes, México.

‡ Universidad Cuauhtémoc Campus Aguascalientes, Facultad de Odontología. Aguascalientes, Aguascalientes, México.

§ Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Odontología, Postgrado de Periodoncia e Implantología Oral. Monterrey, Nuevo León, México.

Recibido: 09 Enero 2019. Aceptado para publicación: 18 Septiembre 2019.

Existen alternativas que tienen por objeto el estudio de la respuesta inflamatoria del huésped, es decir, métodos inmunológicos o bioquímicos que determinan los mediadores liberados durante el proceso inflamatorio de la enfermedad periodontal.³ La presencia de mediadores inflamatorios y de moléculas destructivas ha sido detectada en los tejidos gingivales, líquido crevicular y la saliva de pacientes con periodontitis.⁴

Actualmente se están desarrollando técnicas de diagnóstico no invasivas para las enfermedades orales por medio de biomarcadores específicos observados en fluidos como la saliva,⁵ la cual es fácil de coleccionar, además de contener elementos que reflejan cambios fisiológicos y patológicos del estado de salud sistémico y local de los pacientes.⁶

Dentro de los componentes de la saliva se encuentran varias enzimas, de las cuales algunas son liberadas por células estromales, epiteliales y por las mismas bacterias como respuesta ante la enfermedad periodontal.⁷ El estudio de estas enzimas en la saliva y en el líquido crevicular permite comprender la patogénesis y brindar un diagnóstico precoz de la enfermedad periodontal.⁸

Las enfermedades que ocasionan daño tisular, como la enfermedad periodontal, produce la liberación de distintas enzimas relacionadas con la muerte y destrucción celular, como la alanina aminotransferasa (ALT),⁹ una enzima citoplasmática más específica de daño hepático debido a que se localiza en el citosol del hepatocito.¹⁰ La presencia de ALT se ha medido en múltiples estudios en líquido crevicular y son escasos los reportes que señalan que la saliva pueda ser un elemento de utilidad para la medición de esta enzima.¹¹

El objetivo del estudio es identificar los niveles de la enzima ALT en saliva no estimulada de pacientes sanos y pacientes con periodontitis, antes y después del tratamiento periodontal no quirúrgico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y población del estudio

El diseño del estudio fue descriptivo, abierto, experimental prospectivo y longitudinal. Se incluyeron 40 pacientes de la Clínica de Periodoncia de la Unidad Médico-Diagnóstica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, diagnosticados con periodontitis moderada o avanzada generalizada (n = 20) y pacientes con periodonto sano como grupo control (n = 20).

Fueron incluidos pacientes de ambos sexos y de edad indistinta, ASA I,¹² los cuales fueran diagnosticados

con periodontitis moderada o avanzada generalizada. Se excluyeron pacientes ASA II, III y IV, pacientes bajo tratamiento antibiótico en los últimos seis meses, pacientes que hayan recibido tratamiento periodontal en los últimos seis meses.

Descripción de procedimientos

A cada uno de los pacientes se les realizó una historia clínica que incluía antecedentes patológicos y no patológicos, interrogatorio por aparatos y sistemas, además de una evaluación periodontal. A los pacientes les fue explicado el estudio por medio de un consentimiento informado.

a) Tratamiento periodontal no quirúrgico

Previo al tratamiento periodontal no quirúrgico se evaluó la profundidad de sondeo y nivel de inserción clínica para realizar el diagnóstico de los pacientes y verificar que cumplieran los criterios de inclusión. La profundidad de sondeo se evaluó midiendo la distancia en milímetros desde el margen gingival hasta el fondo de surco por medio de una sonda de 15 mm siguiendo el eje longitudinal del diente, se tomó la medición en mesial, medial y distal por bucal y lingual de todas las piezas. El nivel de inserción clínica se evaluó midiendo la distancia desde la unión amelocementaria, hasta la base de la bolsa periodontal, registrando los mismos seis sitios de cada pieza dental.

Una vez realizado el diagnóstico de los pacientes se aplicó el tratamiento periodontal no quirúrgico, el cual consta de raspado supragingival, control de placa dento-bacteriana y alisado radicular de los cuatro cuadrantes.

b) Toma y procesamiento de las muestras

La muestra de saliva se recolectó en ambos grupos por medio de la técnica de escurrimiento, donde el paciente depositó la cantidad de saliva recolectada en tubos estériles y se determinó la absorbancia de ALT a través del método de química clínica por medio de un analizador semiautomático para química clínica (CLIMA Plus versión 3.01, marca RAL) y mediante la utilización de kit de la enzima TGP o ALT (WIENER LAB UV AA líquida, REF 1762360, No. de lote 1611205250).

La toma de saliva fue recolectada previo a aplicar el tratamiento periodontal y tres semanas posteriores al tratamiento se cita a los pacientes para analizar los cambios clínicos periodontales y realizar la segunda toma de muestra salival.

Análisis de datos

Debido a las variables estudiadas, para el análisis estadístico se eligió la prueba ANOVA de una vía, con el objetivo de analizar la variación entre muestras y la variación al interior de las mismas mediante la determinación de varianzas. Es llamado de una vía porque analiza un variable independiente o factor, ya que por los valores que se obtuvieron en este estudio clínico tienen un comportamiento gaussiano, y debido a que se tienen cuatro grupos, este análisis permitió la comparación de todos entre sí. Además se utilizó la prueba de Tukey para crear intervalos de confianza para todas las diferencias en pareja entre las medias de los niveles de los factores, mientras controla la tasa de error por familia con un 95% de confiabilidad.

RESULTADOS

De los 40 pacientes que acudieron al Servicio de Periodoncia de la Unidad Médico Didáctica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, cuatro de los pacientes del grupo experimental y 12 pacientes del grupo control desertaron del estudio antes de concluir la fase I del tratamiento periodontal y la recolección de la segunda muestra de saliva.

Posterior al tratamiento periodontal hay una disminución representativa en los niveles de ALT de muestras en saliva, en algunos de los pacientes con mayor afectación de enfermedad periodontal se observan grandes porcentajes de reducción en la concentración de ALT en saliva.

Al realizar la comparación entre los cuatro grupos se encontró que no existe diferencia significativa, a pesar de que el tratamiento clínico proporcionado tiende a disminuir los valores de la concentración de ALT en las muestras de saliva, debido a que la media basal del grupo experimental previo al tratamiento periodontal corresponde a una cifra de 52.47 ± 72.68 y posterior al

tratamiento periodontal representa una disminución con un valor de 14.95 ± 16.88 .

La falta de una diferencia estadísticamente significativa se explica debido a que el valor de desviación estándar de 72.68 es mucho mayor que la media basal de 52.47 en el grupo experimental en la muestra pre-tratamiento periodontal; si esta desviación estándar disminuyera, de seguro observaríamos una importante diferencia estadísticamente significativa. A pesar de ello los cambios clínicos presentes en el paciente, a partir del sondeo de reevaluación muestran una mejoría notable en los signos clínicos de la enfermedad.

Además se observa que los pacientes del grupo control no muestran variaciones importantes en los dos periodos en los que se llevó a cabo el estudio y la recolección de muestras que evidenciaron una media inicial de 4.48 ± 3.229 contra 5.63 ± 5.935 posterior al tratamiento periodontal (Tabla 1 y Figura 1).

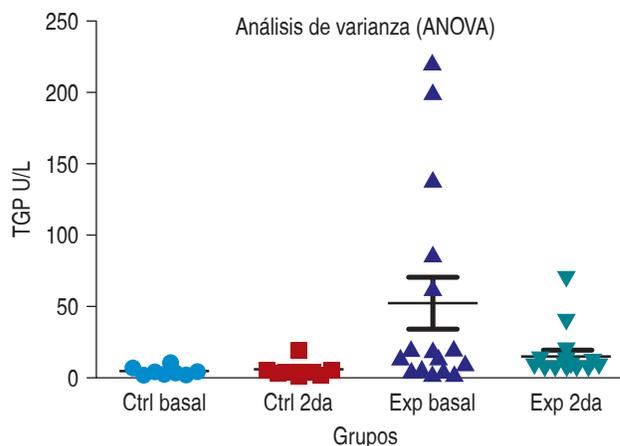


Figura 1: Análisis estadístico método ANOVA. Ctrl = grupo control, Exp = grupo experimental.

Tabla 1: Concentración de la enzima alanina aminotransferasa en el grupo control y el grupo de estudio previo y posterior a la terapia periodontal.

	Grupo control		Grupo experimental	
	Pretratamiento	Postratamiento	Pretratamiento	Postratamiento
Media	4.488	5.638	52.470	14.950
Desviación estándar	3.229	5.935	72.680	16.880
Error estándar	1.142	2.098	18.170	4.220

DISCUSIÓN

El uso de la saliva como biomarcador tiene el propósito de detectar, clasificar, monitorizar una enfermedad oral y planificar el tratamiento¹³ de una manera no invasiva, por lo que su uso en la periodontitis tiene importancia diagnóstica y terapéutica.¹⁴

Dabra y colaboradores reportaron niveles elevados de ALT en pacientes con gingivitis y periodontitis comparados con pacientes sanos; sin embargo, al comparar los niveles de ALT entre el grupo de estudio fueron significativamente elevados en los pacientes con gingivitis que en los pacientes con periodontitis.¹⁵

Los datos del estudio arrojaron que los niveles de ALT están elevados en pacientes con periodontitis, en relación con los pacientes sanos, a diferencia de un estudio de Totan y colaboradores en el que encontraron que los niveles salivales de ALT no se ven modificados significativamente en pacientes con enfermedad periodontal en comparación con el grupo control.¹¹

Un estudio realizado por Wiener y su equipo ha demostrado que existe una relación positiva, pero tenue entre ALT y periodontitis; sin embargo, no se observa al añadirse factores de riesgo de la enfermedad periodontal.¹⁶

El presente estudio demostró que al efectuar raspado y alisado radicular como tratamiento periodontal no quirúrgico en pacientes diagnosticados con periodontitis la ALT se ve disminuida, a diferencia de pacientes sanos, lo cual concuerda con lo reportado por Khatavkar y colaboradores,¹⁷ concluyendo que ALT podría usarse como biomarcador del fluido salival para indicar la actividad de la enfermedad periodontal, lo que ayuda al diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento.

CONCLUSIÓN

Dentro de las limitaciones del estudio se puede concluir que la concentración de ALT en saliva de pacientes con diagnóstico de periodontitis moderada a avanzada se incrementa con respecto al grupo control de pacientes con periodonto sano. Se observó que en los pacientes que fueron sometidos al tratamiento periodontal no quirúrgico la concentración de ALT tiende a disminuir de manera notable; sin embargo, los resultados no fueron estadísticamente significativos entre ambos grupos.

AGRADECIMIENTOS

Al Departamento de Química, al M. en C. Alejandro Organista y LAQB Adriana Guadalupe Cuellar por su ayuda en el manejo de las muestras de saliva y su procesamiento para la medición de la enzima ALT.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez-Pulido JI, Gutiérrez-Rivas DE, Chávez-Villegas AC, Rodríguez-Franco NI, Martínez-Sandoval G, Chapa-Arizpe MG. Clinical diagnosis and treatment of infrabony defects with enamel matrix derivative and autogenous bone graft: a case report. *Int J Appl Dent Sci.* 2018; 4 (2): 206-209.
- Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH et al. Periodontitis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions. *J Clin Periodontol.* 2018; 45 (Suppl 20): S162-S170.
- Faria R, Belén A, Bascones A. Nuevos métodos de diagnóstico en periodoncia. Métodos bioquímicos. *Av Periodon Implantol.* 2001; 13 (1): 29-37.
- Díaz A, Arévalo L, Simancas M. Proteínas expresadas durante la periodontitis crónica. Revisión de la literatura. *Av Periodon Implantol.* 2011; 23 (2): 113-112.
- Lawrence HP. Salivary markers of systemic disease: noninvasive diagnosis of disease and monitoring of general health. *J Can Dent Assoc.* 2002; 68 (3): 170-175.
- Issaq HJ, Veenstra TD. The role of electrophoresis in disease biomarker discovery. *Electrophoresis.* 2007; 28 (12): 1980-1988.
- Wu YC, Ning L, Tu YK, Huanh CP, Huang NT, Chen YF et al. Salivary biomarker combination prediction model for the diagnosis of periodontitis in a Taiwanese population. *J Formos Med Assoc.* 2018; 117 (9): 841-848.
- Zhang L, Li X, Yan H, Huang L. Salivary matrix metalloproteinase (MMP)-8 as a biomarker for periodontitis: A PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine.* 2018; 97 (3): 1-6.
- Tejos R, Padilla O, Pizarro M, Solís N, Arab JP, Margozzini P et al. Niveles séricos de alanina-aminotransferasa en población chilena: análisis de los resultados de la encuesta nacional de salud 2009-2010. *Rev Med Chile.* 2013; 141 (7): 909-916.
- Liu Z, Que S, Zu J, Peng T. Alanine aminotransferase-old biomarker and new concept: a review. *Int J Med Sci.* 2014; 11 (9): 925-935.
- Totan A, Greabu M, Totan C, Spinu T. Salivary aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase and alkaline phosphatase: possible markers in periodontal diseases? *Clin Chem Lab Med.* 2006; 44 (5): 612-615.
- Maloney WJ, Weinberg MA. Implementation of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System in Periodontal Practice. *J Periodontol.* 2008; 79 (7): 1124-1126.
- Loos BC, Tjoa S. Host-derived diagnostic markers for periodontitis: do they exist in gingival crevice fluid? *Periodontol* 2000. 2005; 39 (1): 53-72.

14. Giannobile WV, Beikler T, Kinney JS, Ramseier CA, Morelli T, Wong DT. Saliva as a diagnostic tool for periodontal disease: current state and future directions. *Periodontol* 2000. 2009; 50 (1): 52-64.
15. Dabra S, China K, Kaushik A. Salivary enzymes as diagnostic markers for detection of gingival/periodontal disease and their correlation with the severity of the disease. *J Indian Soc Periodontol*. 2012; 16 (3): 358-364.
16. Wiener RC, Sambamoorthi U, Jurevic RJ. Association of alanine aminotransferase and periodontitis: a cross-sectional analysis-NHANES 2009-2012. *Int J Inflam*. 2016; 2016: 3901402.
17. Khatavkar PR, Patil RA, Gurav AN, Shete AR, Shetagar SS, Kadam SP. Effect of scaling and root planning on liver function test (alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase) in systemically

healthy – chronic periodontitis subjects: a clinical trial. *J Dent Sci*. 2016; 3 (10): 290-295.

Correspondencia:

Dra. Lizbeth Díaz-Alfaro

Universidad Autónoma de Aguascalientes
Centro Ciencias de la Salud,
Departamento de Estomatología,
Aguascalientes, Aguascalientes, México.
Av. Universidad Núm. 904, Ciudad Universitaria,
20131, Aguascalientes, Aguascalientes, México.
Tel: 52 (449) 9108438, ext. 8438

E-mail: diazalfarolizbeth@gmail.com

Análisis bacteriológico de piezas de mano de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica.

Bacteriological analysis of high speed handpieces used in clinical practice.

Mónica Badillo Barba,* Jorge Morales García,**‡ María de los Ángeles Martínez Cárdenas,* Gisela Castillo Umegido,§ Emmanuel Gasca Nava,§ Mauricio Jesús Hernández Galván,§ José Luis Pérez Márquez,§ Daniel Suárez Mendoza§

RESUMEN

Los profesionales de la salud están expuestos a una gran variedad de microorganismos desde esporas, bacterias, hongos, virus y protozoarios que pueden encontrarse en la sangre y/o saliva de los pacientes. Cualquiera de estos microorganismos puede causar una enfermedad infecciosa a través de pinchazos y/o salpicaduras producidas por el aerosol durante la práctica dental. **Objetivo:** Determinar la presencia bacteriana en las piezas de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica. **Material y métodos:** Es un estudio experimental, observacional y transversal en el que se evaluó la contaminación de 30 piezas de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica. Previamente al estudio se efectuó una estandarización obteniendo una kappa del 0.85. Se realizó una base de datos en el programa SPSS versión 22, con el que se llevó a cabo el análisis descriptivo para determinar medidas de tendencia central. **Resultados:** 73.3% de las muestras analizadas tuvieron crecimiento bacteriano, entre las bacterias que se encontraron resultó que 54.5% de ellas fueron bacterias Gram positivas y el resto Gram negativas. La bacteria con mayor presencia en la muestra fue el *Bacillus* en 45.5% seguida del *Streptococcus* en 27.3%, el restante 27.2% fue *Staphylococcus*, *Coccus* y *Streptobacillus*. **Conclusiones:** El uso correcto de las piezas de alta, así como su desinfección en la consulta dental es de suma importancia, ya que nos ayudan a evitar contaminaciones cruzadas y a prevenir que dentro del área de trabajo se formen focos de infección.

Palabras clave: Piezas de alta, bacterias, contaminación cruzada.

ABSTRACT

Health professionals are exposed to a wide variety of microorganisms from spores, bacteria, fungi, viruses and protozoa that can be found in the blood and/or saliva of patients. Any of these microorganisms can cause an infectious disease through punctures and / or splashes produced by the aerosol during dental practice.^{1,2} **Objective:** To determine the bacterial presence in the high-speed pieces used in clinical practice. **Material and methods:** It is an experimental, observational and transversal study; where the contamination of 30 high-speed pieces used in clinical practice was evaluated. Prior to the study, a standardization was made obtaining a kappa of 0.85. A database was made in the program SPSS version 22, with which the descriptive analysis was carried out to determine measures of central tendency. **Results:** 73.3% of the analyzed samples showed bacterial growth, among the bacteria that were found, 54.5% of them were gram-positive bacteria and the rest were gram-negative. The bacterium with the highest presence in the sample was for *Bacillus* in 45.5% followed by *Streptococcus* in 27.3%, the remaining 27.2% was for *Staphylococcus*, *Coccus* and *Streptobacillus*. **Conclusions:** The correct use of the discharging parts, as well as their disinfection in the dental practice is of the utmost importance as they help us to avoid cross contamination and to prevent foci of infection from forming within the work area.

Keywords: High parts, bacteria, cross contamination.

INTRODUCCIÓN

Los pacientes y el personal estomatológico están expuestos a grandes cantidades de microorganismos (bacterias, virus y hongos), ya que las interven-

ciones clínicas ocasionan la transferencia directa o indirecta de éstos a través del instrumental, equipo odontológico, superficies contaminadas con sangre u otros fluidos corporales.^{1,2} Por esta razón es de suma importancia mantener limpio, desinfectado y esterilizado el instrumental para evitar una contaminación cruzada de pacientes, dentistas, alumnos o personal en general que se encuentren dentro de la clínica odontológica.³

En la práctica odontológica se requiere de muchos equipos e instrumental para la realización de los

* Profesor Investigador del Departamento Atención a la Salud.

‡ Profesor invitado de la UNITEC y UIC.

§ Alumno.

Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.

Recibido: 17 junio 2019. Aceptado para publicación: 21 agosto 2019.

tratamientos dentales. Entre ellos el instrumento de mayor uso es la pieza de mano de alta velocidad.⁴ La Asociación Dental Americana (ADA) señaló medidas radicales sobre la obligatoriedad de esterilizar las piezas de mano antes de usarlas en los pacientes; debido a que es considerado un instrumento semicrítico y/o crítico.^{2,5}

Estos dispositivos tienen el potencial de retraer fluidos orales en sus compartimentos internos debido que al pegarse surge una presión negativa que permite el ingreso de saliva, sangre y detritos en el interior de la manguera, luego estos restos serán expelidos otra vez cuando se encienda el rotor generando la contaminación cruzada.⁴

Para eliminar cualquier material que pudiera haber ingresado a la turbina de estos dispositivos debe

activarse la pieza para descargar aire y agua durante un mínimo de 20 a 30 segundos después de cada uso, con el agua se favorece la eliminación mecánica de residuos que pudieran entrar a la turbina; sin embargo, esto no es suficiente, ya que estudios demuestran que los microorganismos están aún presentes en las superficies internas después de descargar agua en las piezas de mano por un periodo de cinco minutos.^{6,7} Debido a ello es recomendable el uso de válvulas antirretracción (flujo unidireccional válvulas de retención) que evitará este proceso y reducirá el riesgo de transferencia de material potencialmente infeccioso.⁸

Es entonces indispensable limpiar las piezas de mano de uso odontológico antes de usarse, lo cual se puede realizar usando métodos tradicionales de esterilización. El calor húmedo (autoclave) consiste en vapor saturado

Tabla 1: Association for the Advancement of Medical Instrumentation.¹⁶

Método	Temperatura/presión	Tiempo de exposición	Ventajas	Precauciones
Autoclave de vapor	121 °C (250 °F) 115 kPa 134 °C (273 °F) 216 kPa	13-30 min 3.5-12 min	- Buena penetración - No tóxico - Eficiente	- Corrosivo para aceros no inoxidables - Puede dañar las gomas y plásticos - Use contenedores bien cerrados y firmes
Calor seco (horno)	160 °C (320 °F)	60-120 min	- No corrosivo - No tóxico - El material sale seco después del ciclo - Puede usarse un contenedor cerrado	- Tiempos de ciclo largos - Puede dañar las gomas y plásticos - La puerta puede abrirse durante el ciclo
Calor seco (transferencia de calor rápida)	191 °C (375 °F)	12 min: envuelto 6 min: no envuelto	- No corrosivo - No tóxico - Eficiente - El material se seca rápidamente	- Puede dañar las gomas y plásticos - La puerta puede ser abierta durante el ciclo
Vapor químico no saturado	134 °C (273 °F) 216 kPa	20 min	- No corrosivo - Eficiente - El material se seca rápidamente	- Puede dañar las gomas y plásticos - Use contenedores bien cerrados y firmes - Debe usarse una solución especial - Usa productos químicos peligrosos



Figura 1: Recolección de piezas de alta velocidad.

bajo presión a altas temperaturas, por lo que es el más recomendado. La norma universal dice que debe usarse a una temperatura de 121 °C 1 atm por 20 minutos (Tabla 1).⁹

Objetivo, determinar la presencia bacteriana en las piezas de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Es un estudio experimental, observacional y transversal en el que se evaluó la contaminación de 30 piezas de alta velocidad utilizadas en la práctica clínica. Previo al estudio se efectuó una estandarización obteniendo una kappa de 0.85. Se realizó una base de datos en el programa SPSS versión 22, con lo que se llevó a cabo el análisis descriptivo para determinar medidas de tendencia central.

Procedimiento

Se recolectaron 30 piezas de alta velocidad, las cuales se colocaron con guantes estériles en una bolsa previamente esterilizada; logrando así disminuir el grado de variación bacteriana (Figura 1).

El estudio se realizó en tres fases:

1. Aislamiento bacteriológico de muestras. Para realizar el análisis bacteriológico se tomaron muestras de cada una de las piezas de alta velocidad con hisopos estériles y se introdujeron en tubos que contenían cultivo caldo nutritivo, previamente codificados. Dichas muestras se almacenaron a una temperatura de 37° por un periodo de 24 horas (Figura 2).

2. Cultivo bacteriológico en el agar infusión cerebro corazón. Se realizó el cultivo por medio de un estriado simple en el agar infusión cerebro corazón contenido en las cajas de Petri, previamente codificadas; las muestras se obtuvieron de los tubos de caldo nutritivo. Las cajas se almacenaron a una temperatura de 37 °C por un periodo de 24 horas.

3. Proceso de fijación y tinción. Una vez detectado el crecimiento en las cajas de agar se procedió a realizar la fijación y tinción de Gram en forma aleatoria, con el fin de determinar los tipos de bacterias. Finalmente, las muestras se observaron en el microscopio, de inicio con un enfoque al 40 X y posterior al 100 X, se agregó una gota de aceite de inmersión para su mejor apreciación.

RESULTADOS

El 73.3% de las muestras que presentaron UFC y 26.7% no tuvieron UFC (N = 30, media = 1.27, desviación estándar = 0.45).

Figura 2:

Toma de muestras de las piezas de alta.



Tabla 2: Análisis descriptivo de tipo de bacterias.

Tipo de bacterias	Crecimiento		Total
	Sí	No	
Gram +			
Recuento	10	0	10
%	45.5	0.0	33.3
Gram -			
Recuento	12	0	12
%	54.5	0.0	40.0
Sin crecimiento			
Recuento	0	8	8
%	0.0	100.0	26.7
Total			
Recuento	22	8	30
%	100.0	100.0	100.0

El 54.5% de las muestras que presentaron bacterias fueron Gram negativos y 45.5% Gram positivos (N = 30, media = 1.93, desviación estándar = 0.785) (Tabla 2).

La Tabla 3 muestra que del total de las muestras que presentaron bacterias, 36.4% fueron *Bacillus* Gram negativos, 18.2% *Streptococcus* Gram positivos, 9.1% *Bacillus* Gram positivos, 9.1% *Coccus* Gram positivos, 9.1% *Streptococcus* Gram negativos, 4.5% *Staphylococcus* Gram positivos, 4.5% *Streptobacillus* Gram negativos, 4.5% *Staphylococcus* Gram negativos y 4.5% *Streptobacillus* Gram positivos.

La Figura 3 muestra imágenes de algunos resultados microbiológicos vistos en el microscopio.

DISCUSIÓN

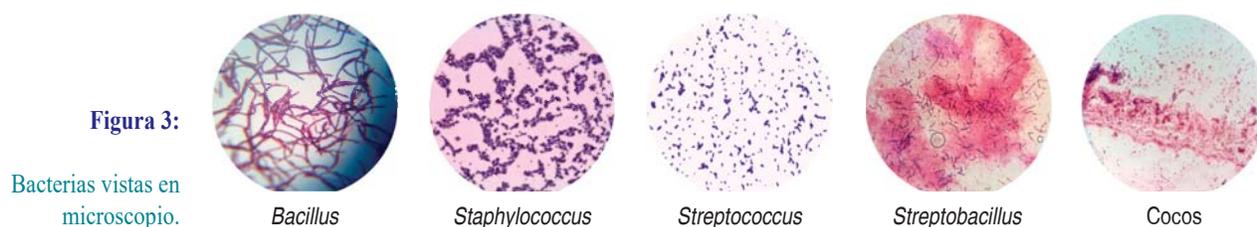
La mayoría de los procedimientos dentales producen una gran cantidad de agentes contaminantes provenientes de los pacientes y de los aerosoles que se generan durante su atención. Las partículas que salen de la cavidad bucal ya sea agua, sangre, bacterias y desechos son propulsados al exterior por instrumentos como la pieza de mano de alta velocidad, por el uso del aire y agua de la jeringa triple o el uso de ultrasonidos.¹⁰

La transmisión por aerosoles o salpicaduras ocurre fundamentalmente por el uso de equipos de alta velocidad como la pieza de mano. Los aerosoles generados por la

utilización de estos equipos contienen partículas invisibles con un tamaño menor de 5 μm en 95% de los casos y 75% de ellas están contaminadas por microorganismos; además son liberados en un área de 2 m alrededor del paciente. Se ha reportado que las partículas con un tamaño entre 1 y 5 μm son las más peligrosas porque pueden llegar a alcanzar las terminaciones bronquiales y

Tabla 3: Análisis descriptivo de crecimiento bacteriano por género.

Género bacteriano	Crecimiento		Total
	Sí	No	
<i>Bacillus</i> Gram +			
Recuento	2	0	2
%	9.1	0.0	6.7
<i>Streptococcus</i> Gram +			
Recuento	4	0	4
%	18.2	0.0	13.3
<i>Coccus</i> Gram +			
Recuento	2	0	2
%	9.1	0.0	6.7
<i>Staphylococcus</i> Gram +			
Recuento	1	0	1
%	4.5	0.0	3.3
<i>Streptobacillus</i> Gram +			
Recuento	1	0	1
%	4.5	0.0	3.3
<i>Streptobacillus</i> Gram -			
Recuento	1	0	1
%	4.5	0.0	3.3
<i>Bacillus</i> Gram -			
Recuento	8	0	8
%	36.4	0.0	26.7
<i>Streptococcus</i> Gram -			
Recuento	2	0	2
%	9.1	0.0	6.7
<i>Staphylococcus</i> Gram -			
Recuento	1	0	1
%	4.5	0.0	3.3
Sin crecimiento			
Recuento	0	8	8
%	0.0	100.0	26.7
Total			
Recuento	22	8	30
%	100.0	100.0	100.0



los alvéolos no ciliados, y son a las que los estomatólogos están principalmente expuestos.¹¹

La ADA así como el Centro de Control y Prevención de Enfermedades Infecciosas (CDC) y la Administración de Seguridad en Salud Ocupacional (OSHA) han establecido una serie de normas que todos los odontólogos deben cumplir.¹² El uso de estas normas efectivas de control y prevención de enfermedades, así como las medidas de protección universal o de bioseguridad permitirán evitar la contaminación cruzada entre pacientes, personal auxiliar del consultorio y hasta de pacientes al profesional de la odontología o al asistente y viceversa.^{9,13-15}

En 2017 Romero MBR y colaboradores obtuvieron un resultado de contaminación de hasta 98% de las muestras, en nuestro caso el total de las piezas contaminadas fue de 73.3%, asimismo, la bacteria con mayor crecimiento fue el *Bacillus* que en nuestro resultado ocupó 45.5% del total de las bacterias encontradas.³

Reyes SJ y su equipo en 2012 reportaron de igual manera en su estudio, en el análisis microbiológico un crecimiento bacteriano entre 82 y 86% en dichas piezas.²

Bustamante y colaboradores en su estudio de 2014 sobre contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico observaron la presencia de *Bacillus*, cócicas y cocobacilos, siendo los *Bacillus* los de mayor prevalencia con 52.8%.⁶

CONCLUSIONES

La cavidad bucal es considerada una vía de ingreso principal a diferentes enfermedades, pues se piensa que es portador de gran variedad de microbiota,² por lo que se debe hacer hincapié en el cumplimiento constante de las estrategias recomendadas para el control de infección cruzada incluyendo el uso de barreras protectoras y los métodos adecuados de esterilización o desinfección del instrumental. En los resultados de nuestro estudio pudimos observar que la pieza de alta puede llegar a albergar bacterias que pueden ocasionar una infección de un paciente a otro.

Se concluye que el método óptimo para esterilizar las piezas de mano luego de su uso y sin deteriorarla es por medio del autoclave.

BIBLIOGRAFÍA

1. La Corte E. Uso de normas de bioseguridad en el consultorio. Revista Nacional de Odontología [Internet]. 2009; 3 (5). Disponible en: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenido=73566>
2. Reyes-Saberbein J, Rodríguez-Torres L, Fernández-Reyes M, Iparaguire-Carbajal J, Montalvo-Meléndez W, Bravo-Morocho K et al. Análisis microbiológico antes y después de la utilización de la pieza de mano de uso odontológico. KIRU. 2012; 9 (1): 13-20.
3. Romero-Méndez BR, Méndez-Priego NC, Martínez-Nuño MP, Trejo-Pantoja ZB, Villeda-Muñoz K, Tadeo-Xolot ZC. Comparación bacteriana de 30 piezas de alta velocidad antes y después de ser utilizadas en la Facultad de Odontología Región Veracruz. Rev ADM. 2017; 74 (4): 185-188.
4. Flores DM. Evaluación de grado de contaminación cruzada en piezas de mano de alta rotación en la atención a pacientes en la clínica de la Facultad De Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos-Lima 2013 [Tesis]. Facultad de Odontología Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Lima-Perú: 2014.
5. Guerra ME, Tovar V, La Corte E. Estrategias para el control de infecciones en Odontología. Acta Odontol Venez. 2006; 44 (1): 132-138.
6. Bustamante AMF, Herrera MJ, Ferreira AR, Riquelme SD. Contaminación bacteriana generada por aerosoles en ambiente odontológico. Int J Odontostomat. 2014; 8 (1): 99-105.
7. Sanclement JA, Webster PL, Thomas J, Ramadan HH. Bacterial biofilms in surgical specimens of patients with chronic rhinosinusitis. Laryngoscope. 2005; 115 (4): 578-582.
8. Lewis DL, Boe RK. Cross infection risks associated with current procedures for using high speed dental handpieces. J Clin Microbiol. 1992; 30: 401-406.
9. Del Valle ASC. Normas de bioseguridad en el consultorio odontológico. Acta Odontol Venez. 2000; 40 (2): 213-216.
10. Miller CH. Protección frente a aerosoles y salpicaduras bucales. Dental Practice Report. 2011.
11. Rodríguez-Uramis M, Arpajón-Peña Y, Sosa-Pérez AL. De la bioseguridad al control de infecciones en Estomatología. Rev Cubana Estomatol. 2014; 51 (2): 224-236.
12. Araujo M, Andreana S. Risk and prevention of transmission of infectious diseases in dentistry. Quintessence Int. 2002; 33: 376-382.
13. Briseño J, Torres D. Comprobación de la esterilización por inmersión de piezas de mano de alta velocidad. Investigación

- con una solución de alto nivel biocida. Rev ADM. 2000; 57 (5): 180-182.
14. Garrido-García M, Perea-Pérez B, Labajo-González E. Efectividad y seguridad de los procesos de esterilización en odontología. Gaceta Dental. 2013; 246: 190-198.
 15. Silvestre C, Fagoaga L, Garciandía MJ, Lanzeta I, Mateo MC, Zapata MC. Esterilización. An Sist Sanit Navar. 2000; 23: 95-103.
 16. Miller CH. Update on heat sterilization and sterilization monitoring. Compend Contin Educ Dent. 1993; 14: 304-316.

Correspondencia:

Mónica Badillo Barba

E-mail: babm_1985@hotmail.com

www.medigraphic.org.mx

Apósito adhesivo facial para el control de la inflamación de la odontectomía del tercer molar.

Facial adhesive dressing for the control of inflammation of the third molar surgery.

Sergio Soto Góngora,* Enrique Darío Amarillas Escobar,* Lizbeth Itzel Sánchez Rosales‡

RESUMEN

Introducción: La odontectomía del tercer molar produce una respuesta metabólica al trauma quirúrgico caracterizada por una importante inflamación del área, por lo que para su control se cuenta con diferentes opciones terapéuticas como la farmacoterapia, crioterapia y laserterapia, así como otras alternativas como la compresión de la región, cuya propuesta presentada en este trabajo es a través de la utilización de un apósito adhesivo facial. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la aplicación de un apósito adhesivo facial para el control de la inflamación postquirúrgica de la odontectomía del tercer molar. **Material y métodos:** Se realizó un ensayo clínico controlado de fase I multicéntrico. Se conformó un grupo de estudio experimental y de control con 10 participantes en cada uno, de ambos sexos, de 18-30 años de edad, sanos y que presentaron un tercer molar inferior izquierdo retenido vertical o mesioangular, clase I o II, posición A o B (Pell y Gregory). Se efectuaron las odontectomías bajo anestesia local y sólo en el grupo experimental se utilizó un apósito adhesivo transparente marca Tegaderm® de 3M, el cual se colocó sobre la mejilla de los pacientes durante 48 horas. La evaluación de la inflamación se realizó con el método de Laskin modificado previo al procedimiento, a las 48 horas y en el quinto día postoperatorio. **Resultados:** El promedio de la longitud de la línea 1 a las 48 horas y al quinto día postoperatorio en el grupo experimental fue menor que en el grupo control siendo las diferencias estadísticamente significativas. En el resto de las líneas, la longitud promedio también fue menor en el grupo experimental; sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. **Conclusión:** Este ensayo clínico no es concluyente respecto a la eficacia del apósito adherible facial para reducir la inflamación postquirúrgica de la odontectomía del tercer molar.

Palabras clave: Apósito adhesivo, odontectomía, tercer molar.

ABSTRACT

Introduction: The third molar odontectomy produces a metabolic response to surgical trauma characterized by an important inflammation of the area, so that, for its control, it has different therapeutic options as the pharmacotherapy, cryotherapy and laser therapy, as well as other alternatives such as compression of the region, whose proposal presented in this work is using a facial adhesive dressing. **Objective:** Evaluate the effectiveness of the implementation of a facial adhesive dressing for the control of postsurgical inflammation of the third molar odontectomy. **Material and methods:** It has been made a controlled clinical trial of phase I multicentric. It formed a group of experimental and control study with 10 participants in each one, of both sexes, 18-30 years of age, healthy and that presented a lower left third molar retained vertical or mesioangular, class I or II, position A or B (Pell and Gregory). Odontectomy were performed under local anesthesia and only in the experimental group used a transparent film dressing Tegaderm® by 3M which was placed on the cheek of the patients for 48 hours. The evaluation of the inflammation was performed with the method of Laskin modified prior to the procedure, at 48 hours and on the 5th postoperative day. **Results:** The average of the length of the line 1 to 48 hours and at the 5th postoperative day was lower in the experimental group than in the control group, the differences being statistically significant. In the rest of the lines, the average length was also lower in the experimental group, however, there were no statistically significant differences. **Conclusion:** This trial is not conclusive as to the effectiveness of the dressing stick coating facial to reduce the postsurgical inflammation of the third molar odontectomy.

Keywords: Adhesive film dressing, odontectomy, third molar.

INTRODUCCIÓN

La odontectomía del tercer molar ya sea de manera profiláctica o terapéutica es la intervención quirúrgica

ca dentoalveolar más comúnmente realizada en cirugía maxilofacial.¹ Este procedimiento se asocia con un compromiso biológico de consideración derivado del trauma quirúrgico que influye en la calidad de vida de los pacientes en el periodo postoperatorio inmediato.² Por este motivo se han empleado y se siguen ensayando diversos métodos para reducir el dolor, inflamación y trismus que de manera natural se manifiestan en el postoperatorio.

La inflamación postoperatoria es ocasionada por la manipulación de los tejidos blandos y la osteotomía. Los

* Cirujano Maxilofacial. Profesor de asignatura de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México.

‡ Cirujana Dentista de práctica privada.

Recibido: 02 Agosto 2019. Aceptado para publicación: 05 Agosto 2019.

factores que influyen en la intensidad de la inflamación son entre otros, la duración de la cirugía, la complejidad de la misma, la experiencia del cirujano y la idiosincrasia del paciente.³

La inflamación va a alcanzar su máxima intensidad a las 12-72 horas postquirúrgicas y se va a resolver entre el quinto y séptimo día postoperatorio.^{4,5} El mecanismo para su desarrollo está relacionado con la síntesis de mediadores inflamatorios como prostaglandinas, leucotrienos, histamina, bradicinina, serotonina y factor activador de plaquetas. Este proceso se caracteriza por dilatación y aumento de la permeabilidad vascular, acúmulo de líquido en el espacio intersticial y migración de granulocitos y monocitos.⁶⁻⁸

La inflamación es necesaria para la curación de la herida quirúrgica, por ello el manejo de la misma consiste sólo en controlarla y en otros casos reducirla al máximo cuando se manifiesta de manera exagerada.

Para reducir la inflamación postoperatoria se han probado, sobre todo, diferentes medicamentos antiinflamatorios esteroideos y no esteroideos (AINEs), la crioterapia y la laserterapia.

Otro método para reducir la inflamación lo constituye la compresión de la región inflamada, con este fin nosotros implementamos el uso de un apósito adherible transparente colocado sobre la mejilla de los pacientes como se describirá más adelante.

Un apósito es un material sanitario empleado para cubrir y proteger una herida. Los apósitos poliméricos adhesivos transparentes se denominan como interactivos y su principal propósito es el de mantener un ambiente fisiológico húmedo en la herida, son permeables para el vapor de agua, oxígeno y dióxido de carbono e impermeables para el agua y bacterias. La transparencia del apósito permite la inspección visual de la herida. Este tipo de apósito es dúctil, se amolda fácilmente a la superficie y a los pliegues y permite que el paciente se moje sin comprometer el sitio protegido. Se utiliza en quemaduras, zonas donantes y receptoras de injerto, desbridamiento autolítico, incisiones quirúrgicas, heridas de tipo 1 y 2 con escaso exudado, como apósito secundario, protección contra roce y fricción y para proteger catéteres vasculares centrales o periféricos.^{9,10}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un ensayo clínico controlado de fase I multicéntrico, llevado a cabo en las instalaciones clínicas de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México. A través

de un muestreo no probabilístico de casos consecutivos se conformaron dos grupos de estudio: experimental y de control, con 10 participantes en cada uno. Fueron incluidos pacientes de ambos sexos, de 18-30 años de edad, sanos y que presentaron un tercer molar inferior izquierdo retenido vertical o mesioangular, clase I o II, posición A o B (Pell y Gregory). Se excluyeron pacientes con tabaquismo, embarazadas y aquéllos que fueron sometidos a alguna intervención quirúrgica bucal en las últimas dos semanas. Los participantes fueron requeridos de evitar la administración de antibióticos, analgésicos y antiinflamatorios 12 horas previo al procedimiento quirúrgico.

El protocolo al que se sometieron los participantes fue el siguiente: 1) odontectomía del tercer molar bajo anestesia local, 2) colocación del apósito adhesivo y 3) evaluación de la inflamación.

Los procedimientos quirúrgicos fueron llevados a cabo por un solo cirujano maxilofacial con la siguiente técnica quirúrgica: bloqueo de los nervios alveolar inferior, lingual y bucal con lidocaína al 2% con epinefrina al 1:100,000, colgajo triangular, ostectomía, odontosección, cuidados de la cavidad y sutura con puntos simples con poliglactina 910 calibre 3-0.

A todos los participantes se les administró por vía oral 500 mg de amoxicilina cada ocho horas durante siete días y 500 mg de metamizol cada ocho horas durante tres días como parte del manejo postoperatorio.

La evaluación de la inflamación se llevó a cabo con el método de Laskin modificado¹¹ previo al procedimiento quirúrgico, a las 48 horas y en el quinto día postoperatorio de la siguiente forma:

Se realizaron mediciones sobre la mejilla con una regla flexible en tres distancias diferentes: línea 1) del tragus a la base del ala nasal, línea 2) del tragus a la comisura bucal y línea 3) del tragus al punto medio del mentón. Se propuso además una cuarta medición: de la base del ala nasal al ángulo de la mandíbula. Para obtener este último punto se trazaron dos líneas dirigidas hacia el ángulo de la mandíbula, una a partir del tragus y otra a partir del punto medio del mentón (*Figura 1*). Los puntos de referencia se marcaron sobre la cara del participante con tinta indeleble previo al procedimiento quirúrgico y fueron utilizados en todas las evaluaciones.

Se utilizó un apósito adhesivo transparente marca Tegaderm® de 3M de 6 x 7 cm, el cual se colocó en los participantes del grupo experimental sobre la mejilla. Para ubicar su borde superior se tomó como referencia una línea imaginaria que cursaba del tragus a la base del ala



Figura 1: Marcaje y medición de las líneas faciales.

nasal (Figura 2). El apósito fue mantenido en su lugar por 48 horas y posteriormente fue retirado.

Los datos obtenidos fueron analizados con el programa SPSS. Se realizó un análisis estadístico descriptivo de las características generales de la población de estudio y un análisis comparativo de los grupos. Al ser un estudio de muestras independientes con $n < 30$ se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

RESULTADOS

La descripción de los aspectos demográficos y quirúrgicos encontrados se muestra en la Tabla 1. El promedio de la longitud de la línea 1 a las 48 horas y al quinto día postoperatorio en el grupo experimental fue menor que en el grupo control siendo las diferencias estadísticamente significativas, lo cual sugiere menor grado de inflamación al utilizar el apósito adherible sólo con este parámetro (Tabla 2).

En el resto de las líneas, la longitud promedio también fue menor en el grupo experimental; sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

Uno de los objetivos del cirujano maxilofacial es tratar de reducir la signo-sintomatología que sigue a cualquier acto quirúrgico, sin interferir en el proceso fisiológico de la inflamación.³ Con esta finalidad y como parte del manejo postquirúrgico de la odontectomía del tercer molar se han utilizado, sobre todo por su practicidad y

amplia disponibilidad, diferentes AINEs en forma de premedicación y/o en el postoperatorio como el etodolaco, ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco, dexketoprofeno y meloxicam.^{5,12-15}

Otra línea farmacológica son los antiinflamatorios esteroideos, especialmente la dexametasona, metilprednisolona y betametasona cuya administración se ha ensayado por vía oral, local (submucosa, endoalveolar, en el músculo masetero), intravenosa e intramuscular como premedicación y/o en el postoperatorio.^{7,16-22}

La crioterapia consiste en la aplicación terapéutica de frío para disminuir la temperatura local mediante vasoconstricción y reducción del metabolismo celular. Disminuye también la excitabilidad de las terminaciones nerviosas libres y de las fibras nerviosas periféricas, controla el sangrado y retarda el crecimiento bacteriano. De esta manera aminora el dolor, la inflamación y el espasmo muscular.

El hielo produce un rápido enfriamiento de la piel, pero su efecto es mucho menor y ocurre más lentamente en el hueso. Su aplicación no debe ser prolongada, ya que puede ocasionar necrosis por vasoconstricción prolongada, isquemia y trombosis capilar.^{7,23,24}

La crioterapia en el postoperatorio de la odontectomía del tercer molar ha mostrado resultados controversiales. Diversos autores han reportado buenos resultados en la reducción de la inflamación postquirúrgica,^{23,25} mientras que otros no demostraron su utilidad.^{24,26}

En el campo de la laserterapia, varios estudios han mostrado que esta tecnología bioestimula las células, ayudando a acelerar la regeneración del tejido y la cura-



Figura 2: Apósito adhesivo facial colocado.

Tabla 1: Distribución de los datos demográficos y quirúrgicos.

Grupos de estudio	Sexo		Intervalo de edad (media)	Presentación de los terceros molares					
	Masculino (%)	Femenino (%)		Verticales	Mesioan-gulados	Clase I	Clase II	Posición A	Posición B
Grupo experimental	8 (80)	2 (20)	19-30 (24)	3	7	4	6	6	4
Grupo control	7 (70)	3 (30)	18-27 (22)	4	6	3	7	5	5

Tabla 2: Promedio de la longitud de las líneas faciales.

Momento de la medición	Grupo experimental				Grupo control			
	Línea 1	Línea 2	Línea 3	Línea 4	Línea 1	Línea 2	Línea 3	Línea 4
Preoperatorio, mm	12.9 ± 0.6	12 ± 0.4	15.8 ± 0.4	12.3 ± 0.4	13.6 ± 0.5	12.3 ± 0.5	15.7 ± 1.8	12.7 ± 0.8
48 horas, mm	12.9 ± 0.6*	12.3 ± 0.4	16.1 ± 0.4	12.5 ± 0.4	13.7 ± 0.5	12.8 ± 0.5	16.2 ± 1.8	13.2 ± 0.8
5º día, mm	12.9 ± 0.6‡	12.1 ± 0.4	15.9 ± 0.2	12.3 ± 0.4	13.6 ± 0.5	12.8 ± 1.3	15.9 ± 1.8	12.9 ± 0.8

* Prueba U de Mann-Whitney, p = 0.015, ‡ p = 0.02.

ción de las heridas y a disminuir el dolor y la inflamación. Para el manejo de la inflamación postoperatoria de la odontectomía del tercer molar se han utilizado diferentes protocolos de laserterapia con resultados variables. Con algunos de ellos se ha encontrado una disminución significativa de la inflamación²⁷⁻²⁹ y en otros no se demostró su utilidad.^{30,31}

Se ha descrito también como método compresivo para disminuir la inflamación postoperatoria de la odontectomía del tercer molar, el uso de cintas kinesiológicas con buenos resultados.³²

CONCLUSIONES

En nuestro medio la inflamación postquirúrgica de la odontectomía del tercer molar sigue siendo adecuadamente controlada con AINEs y crioterapia y el uso adyuvante de un apósito adherible como medio de compresión para limitar la inflamación, de acuerdo con nuestro estudio no resultó tener suficiente ventaja con respecto al manejo convencional. Por otro lado, consideramos que este ensayo clínico no es concluyente, por lo que se requiere continuar con esta línea de investigación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Worrall SF. An audit of general dental practitioners' referral practice following distribution of third molar guidelines. *Ann R Coll Surg Engl.* 2001; 83 (1): 61-64.
2. McGrath C, Comfort MB, Lo EC, Luo Y. Changes in life quality following third molar surgery - the immediate postoperative period. *Br Dent J.* 2003; 194 (5): 265-268.
3. Romero-Ruiz MM, Herrero-Climent M, Torres-Lagares D, Gutiérrez-Pérez JL. Protocolo de control del dolor y la inflamación postquirúrgica. Una aproximación racional. *RCOE.* 2006; 11 (2): 205-215.
4. Kazancioglu HO, Kurklu E, Ezirganli S. Effects of ozone therapy on pain, swelling, and trismus following third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014; 43 (5): 644-648.
5. Orozco-Solís M, García-Ávalos Y, Pichardo-Ramírez C, Tobías-Azúa F, Zapata-Morales JR, Aragon-Martínez OH et al. Single dose of diclofenac or meloxicam for control of pain, facial swelling, and trismus in oral surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016; 21 (1): e127-e134.
6. Eroglu CN, Ataoglu H, Yildirim G, Kiresi D. Comparison of the efficacy of low doses of methylprednisolone, acetaminophen, and dexametopfen trometamol on the swelling developed after the removal of impacted third molar. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015; 20 (5): e627-e632.
7. Sortino F, Cicciù M. Strategies used to inhibit postoperative swelling following removal of impacted lower third molar. *Dent Res J (Isfahan).* 2011; 8 (4): 162-171.

8. Kim K, Brar P, Jakubowski J, Kaltman S, Lopez E. The use of corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory medication for the management of pain and inflammation after third molar surgery: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2009; 107 (5): 630-640.
9. Benedí J, Romero C. Apósitos. *Farmacia Profesional.* 2006; 20 (6): 52-56.
10. Jiménez CE. Curación avanzada de heridas. *Rev Colomb Cir.* 2008; 23 (3): 146-155.
11. Alobera-Gracia MA. Valoración clínico-microbiológica de la terapéutica antibiótica en la extracción quirúrgica del tercer molar inferior retenido (tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 1996. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=14922>
12. Silva de Oliveira JC, Grossi de Oliveira GA, Farnezi-Bassi AP. Comparative assessment of the effect of ibuprofen and etodolac on edema, trismus, and pain in lower third molar surgery: a randomized clinical trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74 (8): 1524-1530.
13. Aznar-Arasa L, Harutunian K, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Effect of preoperative ibuprofen on pain and swelling after lower third molar removal: a randomized controlled trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012; 41 (8): 1005-1009.
14. Akbulut N, Üstüner E, Atakan C, Çölok G. Comparison of the effect of naproxen, etodolac and diclofenac on postoperative sequels following third molar surgery: a randomised, double-blind, crossover study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014; 19 (2): e149-e156.
15. Weckwerth GM, Simoneti LF, Zupelari-Gonçalves P, Calvo AM, Brozoski DT, Dionísio TJ et al. Efficacy of naproxen with or without esomeprazole for pain and inflammation in patients after bilateral third molar extractions: a double blinded crossover study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017; 22 (1): e122-e131.
16. Alcántara CE, Falcí SG, Oliveira-Ferreira F, Santos CR, Pinheiro ML. Pre-emptive effect of dexamethasone and methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery: a split-mouth randomized triple-blind clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014; 43 (1): 93-98.
17. Koçer G, Yuce E, Tuzuner-Oncul A, Dereci O, Koskan O. Effect of the route of administration of methylprednisolone on oedema and trismus in impacted lower third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014; 43 (5): 639-643.
18. Barbalho JC, Vasconcelos RJ, de Moraes HH, Santos LA, Almeida RA, Rêbello HL et al. Effects of co-administered dexamethasone and nimesulide on pain, swelling, and trismus following third molar surgery: a randomized, triple-blind, controlled clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 46 (2): 236-242.
19. Chen Q, Chen J, Hu B, Feng G, Song J. Submucosal injection of dexamethasone reduces postoperative discomfort after third-molar extraction: a systematic review and meta-analysis. *JADA.* 2017; 148 (2): 81-91.
20. Moraschini V, Hidalgo R, Porto Barboza Ed. Effect of submucosal injection of dexamethasone after third molar surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45 (2): 232-240.
21. Marques J, Pié-Sánchez J, Figueiredo R, Valmaseda-Castellón E, Gay-Escoda C. Effect of the local administration of betamethasone on pain, swelling and trismus after impacted lower third molar extraction. A randomized, triple blinded, controlled trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014; 19 (1): e49-e54.
22. Rocha-Neto AM, Nogueira EF, Borba PM, Laureano-Filho JR, Vasconcelos BC. Application of dexamethasone in the masseter muscle during the surgical removal of lower third molars. *J Craniofac Surg.* 2017; 28 (1): e43-e47.
23. Ibikunle AA, Adeyemo WL. Oral health-related quality of life following third molar surgery with or without application of ice pack therapy. *Oral Maxillofac Surg.* 2016; 20 (4): 239-247.
24. van der Westhuyzen AJ, Becker PJ, Morkel J, Roelse JA. A randomized observer blind comparison of bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005; 34 (3): 281-286.
25. Laureano Filho JR, de Oliveira e Silva ED, Batista CI, Gouveia FM. The influence of cryotherapy on reduction of swelling, pain and trismus after third-molar extraction: a preliminary study. *J Am Dent Assoc.* 2005; 136 (6): 774-778.
26. Zandi M, Amini P, Keshavarz A. Effectiveness of cold therapy in reducing pain, trismus, and oedema after impacted mandibular third molar surgery: a randomized, self-controlled, observer-blind, split-mouth clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45 (1): 118-123.
27. Eshghpour M, Ahrari F, Takallu M. Is low-level laser therapy effective in the management of pain and swelling after mandibular third molar surgery? *J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 74 (7): 1322. e1-1322.e8.
28. Pol R, Ruggiero T, Gallesio G, Riso M, Bergamasco L, Mortellaro C et al. Efficacy of anti-inflammatory and analgesic of superpulsed low level laser therapy after impacted mandibular third molars extractions. *J Craniofac Surg.* 2016; 27 (3): 685-690.
29. Landucci A, Wosny AC, Uetanabaro LC, Moro A, Araujo MR. Efficacy of a single dose of low-level laser therapy in reducing pain, swelling, and trismus following third molar extraction surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45 (3): 392-398.
30. Amarillas-Escobar ED, Toranzo-Fernández JM, Martínez-Rider R, Noyola-Frías MA, Hidalgo-Hurtado JA, Fierro Serna VM et al. Use of therapeutic laser after surgical removal of impacted lower third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 68 (2): 319-324.
31. Alan H, Yolcu Ü, Kopal M, Özgür C, Öztürk SA, Malkoç S. Evaluation of the effects of the low-level laser therapy on swelling, pain, and trismus after removal of impacted lower third molar. *Head Face Med.* 2016; 12 (1): 25.
32. Ristow O, Hohlweg-Majert B, Stürzenbaum SR, Kehl V, Koerdt S, Hahnefeld L et al. Therapeutic elastic tape reduces morbidity after wisdom teeth removal - a clinical trial. *Clin Oral Invest.* 2014; 18 (4): 1205-1212.

Correspondencia:

Enrique Darío Amarillas Escobar

Área de Cirugía Bucal de la Clínica Universitaria de Atención a la Salud de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.
 Av. Guelatao Núm. 66, Col. Ejército de Oriente, Alcaldía de Iztapalapa, 09320, Cd. de México.
E-mail: lecterssg@hotmail.com
 dario_amarillas@hotmail.com

Características anatómicas del asa mandibular evaluada por tomografía computarizada de haz cónico.

Anatomical characteristics of the mandibular asa evaluated by cone beam computed tomography.

Victoria Alejandra Arredondo-Campos,* Gloria Martínez-Sandoval,* Norma Idalia Rodríguez-Franco,*
María Gabriela Chapa-Arizpe,* Gustavo Israel Martínez-González*

RESUMEN

Introducción: El nervio dentario inferior es una estructura anatómica de la mandíbula, la cual presenta variaciones como el asa mandibular, ambas estructuras están relacionadas con iatrogenias con tratamientos como cirugías orales, regeneraciones óseas e implantes. El objetivo del presente estudio es evaluar las características del asa mandibular y el agujero mentoniano utilizando tomografía axial computarizada de haz cónico (CBCT) en pacientes del Postgrado de Periodoncia de la Universidad Autónoma de Nuevo León. **Material y métodos:** Se analizaron un total de 110 CBCT, de los cuales 61 entraron al estudio cumpliendo con los criterios de inclusión, se realizaron cortes transversales utilizando el software On Demand® para identificar y medir el asa mandibular y localizar la posición del agujero mentoniano de ambos lados separando los grupos por género. **Resultados:** La prevalencia del asa mandibular fue de 32.8% de 61 CBCT que se analizaron, se observó más comúnmente en hombres y de manera bilateral, y cuando fue unilateral sólo se encontró en el lado derecho, la longitud promedio fue de 6 ± 1 mm. El agujero mentoniano se detectó en mayor porcentaje apical al segundo premolar inferior con un diámetro promedio de 3.5 ± 0.5 mm, alejándose de la raíz del diente adyacente en un promedio de 6 ± 1 mm y del borde de la mandíbula $12.5 \text{ mm} \pm 0.5$ mm. **Conclusión:** Es de suma importancia identificar las características anatómicas del asa mandibular y localizar la posición del agujero mentoniano durante la planificación del tratamiento para evitar complicaciones durante y después del acto quirúrgico.

Palabras clave: Asa mandibular, asa anterior, agujero mentoniano, tomografía axial computarizada de haz cónico.

ABSTRACT

Introduction: The inferior dental nerve is an anatomical structure of the mandible which presents variations such as the anterior loop, both structures are related to iatrogenies with treatments such as oral surgeries, bone regenerations and implants. The aim of the present study is to evaluate the characteristics of the anterior loop and the mental foramen using cone beam computed tomography (CBCT) in patients of the Graduate Periodontics Program, School of Dentistry, Universidad Autónoma de Nuevo León. **Material and methods:** 110 CBCT were analyzed of which 61 entered the study fulfilling the inclusion criteria, cross sections were made using the On Demand® software to identify and measure the anterior loop and locate the position of the mental foramen both sides separating our groups by gender. **Results:** The prevalence of the anterior loop was 32.8% of 61 CBCT that were analyzed, it was found more commonly in men and bilaterally, and when it was unilateral only found on the right side, the average length was 6 ± 1 mm. The mental hole was found in greater percentage apical to the second lower premolar with an average diameter of 3.5 ± 0.5 mm, moving away from the root of the adjacent tooth by an average of 6 ± 1 mm and from the edge of the mandible 12.5 ± 0.5 mm. **Conclusion:** It is very important to locate these anatomical structures during treatment planning and avoid complications during and after the surgical act.

Keywords: Mandibular loop, anterior loop, mentonian foramen, cone beam computed tomography.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día se ha estimado una incidencia de 2 a 10% de parestesia transitoria y 0.5% de parestesia

permanente relacionada con daños en el nervio dentario inferior y el agujero mentoniano al momento del acto quirúrgico.¹

El nervio dentario inferior es la tercera rama del nervio trigémino que pertenece al quinto par craneal,¹ el cual presenta variaciones anatómicas como el asa mandibular, siendo ésta cuando el nervio después de dar una pequeña rama incisiva, se curva de nuevo para entrar en la cara medial del agujero mentoniano.²

* Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Odontología, Postgrado de Periodoncia e Implantología Oral. Monterrey, Nuevo León, México.

Recibido: 07 enero 2019. Aceptado para publicación: 21 agosto 2019.

El nervio dentario inferior es considerado un nervio mixto, ya que posee fibras motoras y sensitivas que al ser lastimado puede provocar dolor postoperatorio crónico,³ por lo que se debe considerar riesgo al trabajar durante un procedimiento quirúrgico cerca de estas estructuras anatómicas.⁴

Dentro de la práctica clínica es de gran importancia conocer e identificar estas estructuras anatómicas al momento de planear un procedimiento quirúrgico⁵ debido a que se ha reportado una alta tasa de iatrogenias involucradas con el asa mandibular y el agujero mentoniano por desconocer su prevalencia, posición y diámetro.⁶

En la actualidad existen métodos diagnósticos para la detección o estimación de diversas estructuras anatómicas como la tomografía axial computarizada de haz cónico (CBCT), la cual da una mayor exactitud de dichas estructuras, lo que favorece un correcto diagnóstico y un plan de tratamiento exitoso.⁷

El objetivo del presente estudio fue evaluar las características anatómicas del asa mandibular y el agujero mentoniano mediante tomografía axial computarizada de haz cónico.

MATERIAL Y MÉTODOS

El diseño del estudio fue descriptivo, abierto con sólo un examinador y retrospectivo, el cual fue realizado con CBCT de pacientes que acudieron de junio de 2015 a junio de 2017 al Postgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Fueron incluidos 110 pacientes de ambos sexos, de 25 a 65 años de edad, con primeros y segundos premolares de ambos cuadrantes mandibulares sin la presencia de patologías. Fueron excluidos los pacientes que no cumplieran con el rango de edad, quienes tuvieran implantes dentales en el área de estudio, antecedentes de cirugía ortognática o fracturas mandibulares, además se eliminaron aquellos pacientes que al observar el CBCT tuvieran alguna patología en el área mandibular. Con el objetivo de evitar sesgos se incluyeron sólo estudios de CBCT de iCAT.

Presencia y longitud del asa mandibular

El análisis de CBCT se realizó mediante el software On Demand®. En el análisis del asa mandibular se tomó en cuenta el nervio dentario inferior y el agujero mentoniano al observarse la rama incisiva que da una curvatura de nuevo al entrar en la cara medial del agujero mentoniano (Figura 1). Se le dio un valor de:

1) si está ausente en ambos lados, 2) si está presente bilateralmente, 3) si sólo se encuentra del lado derecho y 4) si sólo está presente del lado izquierdo.

Posición del agujero mentoniano

En el análisis del agujero mentoniano se tomó en cuenta el canal mandibular para evaluar su desembocadura, tomando como referencia los ápices de los premolares y primer molar inferior, realizando cortes sagitales para determinar su posición y medir su diámetro. Para ello se dio el valor de 1) si estaba entre premolares inferiores, 2) si se encontraba apical al primer premolar inferior, un valor de 3) si había apical al segundo premolar inferior y 4) si se localizaba entre segundo premolar y primer molar inferior.

Análisis de datos

Para el análisis de resultados se utilizó una fórmula para tratar una población infinita, los datos se trataron con la fórmula estadística χ^2 y prueba T de diferencia de medias para obtener los porcentajes de prevalencia y comparaciones entre grupos.

RESULTADOS

Se analizaron un total de 110 CBCT, de los cuales 61 muestras cumplieron con los criterios de inclusión, siendo un total de 34 mujeres y 27 hombres. Las restantes 39 muestras fueron excluidas, ya que presentaban patologías o ausencia de premolares inferiores.

Asa mandibular

En 68.9% de los CBCT analizados no se encontró esta estructura anatómica, mientras que en 31.1% sí se detectó. De 68.9% no se observó el asa mandibular, 85.3% pertenece a las mujeres y 48.1% a los hombres, de 31.1%



Figura 1: Presencia del asa mandibular en un paciente femenino.

sí se encontró el asa mandibular, 14.7% pertenece al sexo femenino frente a 51.9% que pertenece al sexo masculino (Tabla 1).

De las 34 muestras de pacientes femeninos, 29 no presentaron asa mandibular, mientras que dos mostraban esta estructura anatómica de ambos lados de la mandíbula y tres de las muestras tenían el asa mandibular sólo del lado derecho. En cuanto a las 27 muestras de pacientes masculinos, 12 de ellos mostraban ausencia del asa mandibular, nueve pacientes la tenían de manera bilateral y en seis de ellos sólo se detectó en el lado derecho de la mandíbula (Tabla 2).

Agujero mentoniano

En el lado derecho de la mandíbula, el agujero mentoniano se localizó apical al primer premolar en 10 de los casos estudiados (37%), que corresponden al sexo masculino, mientras que en el femenino no se detectó esta estructura anatómica en esta posición. En apical al segundo premolar

se encontró el agujero mentoniano en 21 de los casos en pacientes femeninos (61.8%) y 13 en pacientes masculinos (48.1%). Entre los premolares el agujero mentoniano se observó en ocho pacientes femeninos (23.5%) y en dos casos en pacientes masculinos (7.4%). También se analizó la posición del agujero mentoniano con respecto al primer molar y el segundo premolar dándonos como resultado que cinco de los casos corresponden al sexo femenino (14.7%) y dos corresponden al sexo masculino (7.4%).

En el lado izquierdo de la mandíbula, el agujero mentoniano se localizó apical al primer premolar en 8.8% de los casos estudiados que corresponden al sexo femenino, mientras que en el masculino se ubica en 33.3% agujero mentoniano en nueve de los casos estudiados. En apical al segundo premolar se observó el agujero mentoniano en 67.6% de los pacientes femeninos y nueve en pacientes masculinos (33.3%). Entre los premolares, el agujero mentoniano se detectó en 33.3% en pacientes masculinos y 0% casos en pacientes femeninos. También se analizó la posición del agujero mentoniano con respecto al primer molar y el segundo premolar dándonos como resultado que en 23.5% de los casos corresponden al sexo femenino y mientras que en el sexo masculino no se detectó el agujero mentoniano en esta posición del lado izquierdo (Tabla 3).

En cuanto a la posición en la que el agujero mentoniano desemboca a través los tejidos blandos, se presentó principalmente apical al primer premolar con 47.37%, seguido del apical al segundo premolar con 34.21% entre premolares 18.42%, mientras que no se observó en ningún paciente que el agujero mentoniano desembocara entre el primer y segundo premolar.

Se dividieron los grupos de estudio en derecho e izquierdo de cada variable descriptiva, la longitud del asa mandibular promedio del lado derecho fue de 7.06 mm del lado izquierdo de 5.45 mm, lo que nos indica

Tabla 1: Prevalencia del asa mandibular en relación con el género.

	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
No	29	85.29	13	48.15	42	68.85
Sí	5	14.71	14	51.85	19	31.15
Total	34	100.00	27	100.00	61	100.00

$\chi^2 = 9.68, p = 0.002.$

Tabla 2: Presencia del asa mandibular y el género de los pacientes.

	Femenino		Masculino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ausencia en ambos lados	29	85.29	12	44.44	41	67.21
Presencia en ambos lados	2	5.88	9	33.33	11	18.03
Presencia derecha	3	8.82	6	22.22	9	14.75
Total	34	100.00	27	100.00	61	100.00

$\chi^2 = 11.85, p = 0.003$

Tabla 3: Posición del agujero mentoniano en relación con los dientes adyacentes.

	Derecho		Izquierdo		Total	
	n	%	n	%	n	%
Apical al primer premolar	6	31.58	12	63.16	18	47.37
Apical al segundo premolar	9	47.37	4	21.05	13	34.21
Entre premolares	4	21.05	3	15.79	7	18.42
Entre el primer molar y segundo premolar	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Total	19	100.00	19	100.00	38	100.00

$\chi^2 = 16.17, p = 0.001.$

Tabla 4: Estadística descriptiva de las variables evaluadas.

	n	Media	DE	Mínimo	Máximo
Asa numérica	61	1.69	0.47	1.00	2.00
Longitud asa derecha	19	7.06	1.57	5.00	9.35
Longitud asa izquierda	11	5.45	0.50	4.25	6.30
Diámetro del AM derecho	61	3.91	0.96	2.10	6.30
Diámetro del AM izquierdo	61	3.79	0.81	2.25	5.45
AM al borde de mandíbula derecha	61	12.60	1.76	10.00	17.00
AM al borde de mandíbula izquierda	61	12.88	2.06	9.30	16.75
AM al ápice del diente adyacente derecho	61	6.97	2.45	1.75	12.40
AM al ápice del diente adyacente izquierdo	61	5.95	1.83	1.10	10.80

DE = Desviación estándar. AM = Asa mandibular.

que el asa mandibular del lado derecho siempre es de mayor tamaño que del lado izquierdo respectivamente, se midió el diámetro del agujero mentoniano dándonos como resultado 3.91 mm del lado derecho y 3.79 mm del lado izquierdo, la media de distancia del agujero mentoniano al borde de la mandíbula del lado derecho fue de 12.60 mm y del lado izquierdo de 12.88 mm, lo que nos indica que el agujero mentoniano del lado derecho está más alejado del borde de la mandíbula, la medida del agujero mentoniano al ápice del diente adyacente es de suma importancia debido que es un punto de referencia para no causarle daño a esta estructura anatómica, en estos CBCT estudiados indican que el promedio de distancia entre el agujero mentoniano y el ápice del diente adyacente del lado derecho es de 6.97 mm y del lado izquierdo de 5.95 mm (Tabla 4).

DISCUSIÓN

Se ha descrito que la prevalencia del asa mandibular se ubica en un rango de 27⁸ a 100%.⁹ En un estudio publicado en 2014 por Filo y colaboradores se observó una prevalencia de 69.7%; sin embargo, en este estudio se detectó en 32.8% de los sujetos evaluados.¹⁰

A pesar de que el asa mandibular es una estructura frecuente, Apostolakis y su equipo en 2012 reportaron en su estudio de 93 muestras de CBCT que el asa mandibular no se detectó ni cuantificó en ninguna de sus muestras, mientras que en este estudio sí se encontró el asa mandibular en 20 de las 61 muestras examinadas mediante CBCT.¹¹

Un estudio reveló que la mayoría de los CBCT analizados mostraban el asa mandibular de manera bilateral,

seguida de la presencia del asa mandibular sólo en el lado derecho, lo que concuerda con este estudio, en el que se encontró que cuando el asa mandibular se observa de manera unilateral, está presente sólo del lado derecho.¹²

Diversos autores^{11,12} han reportado que cuando el asa mandibular se aprecia en ambos lados, el lado derecho es más grande en longitud en comparación con el izquierdo, lo que coincide con los resultados obtenidos en esta investigación.^{11,12}

En algunos estudios refieren que el asa mandibular no puede ser menor de 5 mm de longitud;¹³ sin embargo, en un estudio de Gómez-Roman y colaboradores en 2015 describieron que la longitud del asa mandibular fue de 6.95 mm, Chen y colegas detectaron una longitud del asa mandibular de 7.61 mm \pm 1.81 en estadounidenses y 6.22 \pm 1.68 mm en taiwaneses,⁹ mientras que en nuestro estudio el promedio de longitud del asa mandibular fue de 7.06 mm del lado derecho y de 5.45 mm del lado izquierdo dando como resultado que el asa mandibular es más larga del lado derecho que del izquierdo.

Ninguno de los artículos consultados mencionó si existe diferencia entre género, por lo que en este estudio esa variable se tomó en cuenta, dando como resultado que siempre la prevalencia mayor se observa entre pacientes masculinos.

En un estudio en pacientes de Turquía se demostró un diámetro de 3.14 mm del agujero mentoniano,¹⁴ en otro estudio se comparó el diámetro del agujero mentoniano en estadounidenses de 2.26 mm y en taiwaneses de 2.13 mm,⁹ mientras que en este estudio en mexicanos el diámetro del agujero mentoniano es de 3.91 mm del lado derecho y del izquierdo de 3.79 mm.

Se ha reportado que el agujero mentoniano se ubica en un promedio de 10.52 \pm 1.7 mm con respecto al borde de la mandíbula,¹⁵ en el estudio comparativo entre pacientes estadounidenses y pacientes taiwaneses se observó un promedio de 9.84 mm en pacientes estadounidenses y 10.13 mm en pacientes taiwaneses desde el agujero mentoniano al borde de la mandíbula,⁹ mientras que en este estudio en mexicanos se detectó que el agujero mentoniano se ubica a 12.60 mm al borde de la mandíbula del lado derecho y del lado izquierdo 12.88 mm.

En cuanto a la posición del agujero mentoniano con respecto a los dientes adyacentes, en otro estudio en pacientes coreanos, se analizaron 72 muestras en CBCT, de las cuales el agujero mentoniano se encuentra en 64.3% de los casos apical al segundo premolar, 26.8% entre premolares y sólo 8.9% apical al primer premolar.¹⁶

Es muy importante conocer la distancia del agujero mentoniano con respecto al ápice de la raíz adyacente. En el estudio de 2013 de Von Arx y colaboradores se describen algunas características de esta estructura anatómica, analizaron 168 muestras y revelaron que el agujero mentoniano se localiza a < 1 mm de distancia al ápice del diente adyacente en un 1.8%, de 1 a 3 mm en 9.5%, de 3.1-5 mm en 41.7%, y la más frecuente fue > 5 mm en 47%,⁷ en este estudio se observó el agujero mentoniano a una distancia promedio de 6.97 mm del lado derecho y 5.95 mm del lado izquierdo al ápice del diente adyacente.

CONCLUSIONES

El asa mandibular es una variación anatómica con mayor prevalencia en pacientes masculinos y cuando se presenta de manera unilateral sólo se encontró del lado derecho de la mandíbula. La posición del agujero mentoniano en mayor porcentaje se localizó apical al segundo premolar inferior, mientras que la posición con menor porcentaje fue entre premolares, además el diámetro del agujero mentoniano es de mayor tamaño en pacientes de sexo masculino. Es de vital importancia conocer las variaciones del nervio dentario inferior como el asa mandibular y saber diagnosticarla para evitar problemas durante el acto quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vázquez-Delgado E, Viaplana-Gutiérrez M, Figueiredo R, Renton T, Gay-Escoda C, Valmaseda-Castellón E. Prevalence of neuropathic pain and sensory alterations after dental implant placement in a university-based oral surgery department: A retrospective cohort study. *Gerodontology*. 2018; 35 (2): 117-122.
2. Gómez-Román G, Lautner NV, Goldammer C, McCoy M. Anterior loop of the mandibular canal-a source of possible complications. *Implant Dent*. 2015; 24 (5): 578-585.
3. Giglio JA, Gregg JM. Development of mirror pain following trigeminal nerve injury: a case report and review of neuropathic mechanisms. *Gen Dent*. 2018; 66 (1): 27-32.
4. Gershenson A, Nathan H, Luchansky E. Mental foramen and mental nerve: changes with age. *Acta Anat Basel*. 1986; 126 (1): 21-28.
5. Pogrel MA. Nerve damage in dentistry. *Gen Dent*. 2017; 65 (2): 34-41.
6. Galli M, Barausse C, Masi I, Falisi G, Baffone M, Tuci L et al. Inferior alveolar nerve laceration after implant site preparation: a case report. *Eur J Oral Implantol*. 2015; 8 (3): 293-296.
7. Von Arx T, Friedli M, Sendi P, Lozanoff S, Bornstein MM. Location and dimensions of the mental foramen: a radiographic analysis by using cone-beam computed tomography. *J Endod*. 2013; 39 (12): 1522-1528.
8. Kuzmanovic DV, Payne AG, Kieser JA, Dias CJ. Anterior loop of the mental nerve: a morphological and radiographic study. *Clin Oral Implants Res*. 2003; 14 (4): 464-471.

9. Chen JC, Lin LM, Geist JR, Chen JY, Chen CH, Chen YK. A retrospective comparison of the location and diameter of the inferior alveolar canal at the mental foramen and length of the anterior loop between American and Taiwanese cohorts using CBCT. *Surg Radiol Anat.* 2013; 35 (1): 11-18.
10. Filo K, Schneider T, Locher MC. The inferior alveolar nerve's loop at the mental foramen and its implications for surgery. *J Am Dent Assoc.* 2014; 145 (3): 260-269.
11. Apostolakis D, Brown JE. The anterior loop of the inferior alveolar nerve: prevalence, measurement of its length and a recommendation for interforaminal implant installation based on cone beam CT imaging. *Clin Oral Implants Res.* 2012; 23 (9): 1022-1030.
12. Ngeow WC, Dionysius DD, Ishak H, Nambiar P. A radiographic study on the visualization of the anterior asa in dentate subjects of different age groups. *J Oral Sci.* 2009; 51 (2): 231-237.
13. Neiva RF, Gapski R, Wang HL. Morphometric analysis of implant-related anatomy in Caucasian skulls. *J Periodontol.* 2004; 75 (8): 1061-1067.
14. Oguz O, Bozkir MG. Evaluation of location of mandibular and mental foramina in dry, young, adult human male, dentulous mandibles. *West Indian Med J.* 2002; 51 (1): 14-16.
15. Kilic C, Kamburoglu K, Ozen T, Balcioglu HA, Kurt B, Kutoglu T, Ozan H. The position of the mandibular canal and histologic feature of the inferior alveolar nerve. *Clin Anat.* 2010; 23 (1): 34-42.
16. Kim TS, Caruso JM, Christensen H, Torabinejad M. A comparison of cone-beam computed tomography and direct measurement in the examination of the mandibular canal and adjacent structures. *Endod.* 2010; 36 (7): 1191-1194.

Correspondencia:

Victoria Alejandra Arredondo-Campos

Postgrado de Periodoncia e Implantología Oral,

Facultad de Odontología,

Universidad Autónoma de Nuevo León.

E. Aguirre Pequeño y Silao,

Col. Mitras Centro, 64460,

Monterrey, N.L., México.

Tel: 52 81 83294000, ext. 3192.

E-mail: viky_arre@hotmail.com

Acondicionamiento radicular en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico.

Root conditioning in non-surgical and surgical periodontal therapy.

Jesús Israel Rodríguez-Pulido,* Gloria Martínez-Sandoval,* Marianela Garza-Enríquez,* María Gabriela Chapa-Arizpe,*
María Argelia Akemi Nakagoshi-Cepeda,‡ Sergio Eduardo Nakagoshi-Cepeda‡

RESUMEN

La instrumentación mecánica durante el tratamiento periodontal trae consigo la formación de escombros microcristalinos que inhiben la adhesión tisular a la superficie radicular y favorece la proliferación bacteriana, lo cual perjudica los resultados del tratamiento periodontal a corto y largo plazo. Hoy en día el acondicionamiento radicular con el uso de biomodificadores es una opción de tratamiento adicional en el tratamiento de la periodontitis y el tratamiento de cobertura radicular. El objetivo del presente estudio es realizar una revisión de la literatura acerca de las aplicaciones y del acondicionamiento radicular con ácido cítrico, tetraciclina, EDTA y láser en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico.

Palabras clave: EDTA, ácido cítrico, tetraciclinas, láser, tratamiento periodontal.

ABSTRACT

Mechanical instrumentation during periodontal treatment brings the formation of microcrystalline debris that inhibits tissue adhesion to the root surface and favors bacterial proliferation, which harms the results of the short and long term periodontal treatment. Nowadays, root conditioning with the use of biomodifiers is an additional treatment option in the treatment of periodontitis and root coverage therapy. The aim of the present study is to conduct a literature review about the applications and the root conditioning with citric acid, tetracycline, EDTA and laser in the non surgical and surgical periodontal treatment.

Keywords: EDTA, citric acid, tetracyclines, laser, periodontal treatment.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento periodontal consta de cuatro etapas: 1) fase sistémica, en la cual se evalúa la condición sistémica, interacciones medicamentosas y análisis de exámenes de laboratorio necesarios, además se realiza interconsulta con los médicos tratantes de cada paciente; 2) fase higiénica, en la que se efectúa la remoción de los factores etiológicos de la enfermedad periodontal y factores relacionados con ella, así como la enseñanza de técnicas de higiene oral al paciente; 3) fase correctiva, en la que se llevan a cabo técnicas quirúrgicas para la corrección de condiciones periodontales y 4) fase de

mantenimiento, en la que se intenta conservar el estado de salud periodontal.¹

Durante el tratamiento periodontal existen tres factores importantes a considerar en el proceso de instrumentación: 1) la endotoxina bacteriana (lipopolisacárido), la cual está vinculada al cemento radicular, donde anteriormente se creía que era necesario una remoción excesiva del cemento durante el raspado y alisado radicular (RAR);² 2) la textura radicular, se ha demostrado que después de seis meses de cirugía no hay diferencia entre mantener una raíz limpia y una raíz lisa;³ y 3) la convexidad de la raíz, sin embargo, un alisado radicular vigoroso no modifica significativamente la dimensión mesio-distal (3%) y se aplanan la superficie radicular en 6%.⁴

La instrumentación mecánica durante el RAR da como resultado la formación de una capa orgánica de escombros minerales,⁵ que independientemente del instrumento utilizado, ocluye de manera virtual los túbulos dentinarios.⁶

* Profesor del Postgrado de Periodoncia.

‡ Profesor del Departamento de Histología.

Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Odontología. Monterrey, Nuevo León, México.

Recibido: 04 Diciembre 2018. Aceptado para publicación: 18 Septiembre 2019.

La capa de escombros microcristalinos tiene un grosor de 2-15 μm , con partículas de 1-15 μm ,⁷ la cual actúa como una barrera física, inhibe la nueva inserción y favorece el crecimiento bacteriano.⁸

Esta capa de escombros está ligada a la superficie dental y puede ser removida mediante la preparación radicular con agentes químicos como tetraciclina,⁹ ácido cítrico,¹⁰ ácido etilendiaminotetraacético (EDTA)¹¹ y láser,¹² los cuales han mostrado resultados clínicos variables en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico.^{13,14}

El objetivo del presente estudio es realizar una revisión de la literatura acerca de las aplicaciones y del acondicionamiento radicular con ácido cítrico, tetraciclina, EDTA y láser en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico.

ÁCIDO CÍTRICO

El ácido cítrico o ácido tricarbóxico es útil en una solución saturada (pH 1-1.4) para desintoxicar la superficie radicular afectada por la enfermedad periodontal y exponer las fibras de colágeno intrínsecas, para posteriormente ser tratada con una terapia de nueva inserción.¹⁵

El mecanismo de acción del ácido cítrico consta de la liberación de iones de hidrógeno, lo cual desmineraliza la superficie cristalina de la raíz, además los componentes radicales de la molécula del ácido cítrico se combinan con iones Ca^+ y actúa como agente quelante y los iones citrato reemplazan los iones fosfato de las superficies de hidroxiapatita.^{8,10}

Se ha encontrado que el pH óptimo del ácido cítrico (pH de 1) no se ve afectado por la exposición de aire y/o luz a lo largo de cinco meses, lo cual no altera sus propiedades clínicas.⁷

Dentro de las ventajas que ofrece el ácido cítrico es menor resorción dentinaria antes de la cementogénesis, es de fácil manipulación y uso, además de tener poca probabilidad de reacción alérgica;⁸ sin embargo, se ha reportado en un estudio en gatos la pérdida de vitalidad de las piezas tratadas con ácido cítrico,¹⁶ aun así Nilvéus ha demostrado que no hay efecto pulpar en las raíces tratadas.¹⁷

Aplicaciones clínicas del ácido cítrico

a) Tratamiento periodontal no quirúrgico.

Se ha demostrado *in vivo* con dientes extraídos de monos, que el RAR más la aplicación de ácido cítrico

por tres minutos mostraban una superficie radicular con forma de embudo, siendo éstos los túbulos dentinarios, a diferencia de cuando es tratada sólo mediante RAR.⁶

b) Tratamiento periodontal quirúrgico.

El uso de ácido cítrico no proporciona beneficio adicional en parámetros clínicos como profundidad de bolsa o pérdida/ganancia de inserción en sitios tratados mediante un colgajo periodontal y ácido cítrico.¹⁸

TETRACICLINAS

Las tetraciclinas son un grupo de antibióticos naturales y semisintéticos de amplio espectro, que son eficaces contra bacterias Gram positivas y negativas, así como rickettsias, clamidias y micoplasmas. Estos fármacos se depositan en todos los tejidos mineralizados y tienen actividad antimetaloproteínasa.⁹

Estos fármacos tienen la capacidad de mejorar la matriz extracelular de glucoproteínas de fibronectina a la dentina, lo cual estimula el crecimiento y la inserción de fibroblastos, además se adsorbe y posteriormente es eliminada de la dentina, manteniendo su actividad antimicrobiana por 48 horas. Las tetraciclinas inhiben la producción de colagenasa y la reabsorción ósea *in vitro*.¹⁹

Aplicaciones clínicas de la tetraciclina

a) Tratamiento periodontal no quirúrgico.

Se ha encontrado que la remoción de los escombros microcristalinos puede ser eliminada parcialmente del cemento y dentina tratada a diferentes concentraciones y tiempo; sin embargo, al dejarla actuar por cuatro minutos es cuando se observa una remoción homogénea de la capa de escombros de la dentina.¹⁹

b) Tratamiento periodontal quirúrgico.

Una revisión sistemática concluyó que de cinco estudios incluidos sobre el acondicionamiento radicular en colgajos periodontales, tres de ellos no mostraron cambios en los niveles de inserción, sólo uno evidenció histológicamente un incremento en la inserción de tejido conectivo de 0.27 mm y cementogénesis en tres de siete especímenes evaluados.²⁰

EDTA

El EDTA posee un pH neutro, preserva los tejidos periodontales vitales, mejora la unión entre el tejido conectivo

y la raíz mediante la exposición de fibras de colágeno y es efectivo en la remoción de escombros microcristalinos en 15-24%.¹¹

Aplicaciones clínicas del EDTA

Tratamiento periodontal no quirúrgico.

Se ha evaluado el uso de EDTA como adyuvante en el tratamiento periodontal no quirúrgico, en 91 pacientes evaluados no se encontró beneficio adicional estadísticamente significativo en comparación del RAR solo.²¹

LÁSER

Acrónimo llamado así por sus siglas en inglés *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*, el cual ha demostrado la eficacia de diversos tipos de láser (CO₂, Nd:YAG, diodo y Er:YAG) para la remoción de escombros microcristalinos posterior a la instrumentación manual.²²

ACONDICIONAMIENTO RADICULAR EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

Es importante considerar que una superficie radicular expuesta requiere de algún tratamiento previo al cubrimiento de la misma, ya sea por medio de tratamiento mecánico y/o químico.⁵

Es un procedimiento importante dentro del cubrimiento radicular, ya que se elimina el cemento toxificado y las endotoxinas bacterianas, además de alisar y aplanar la raíz. La instrumentación mecánica se realiza con la intención de eliminar el biofilm de las bacterias. Las recesiones gingivales clase I y II de Miller en ocasiones son causadas por un cepillado traumático, poniéndose en duda la aplicación de este procedimiento.²³

Se ha evaluado la influencia de la instrumentación con curetas e instrumentos ultrasónicos en el cubrimiento radicular con un colgajo de avance coronal, en el que se encontró una completa cobertura radicular en 82% de recesiones instrumentadas con curetas y 55% de recesiones tratadas con instrumentos ultrasónicos; sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos.²

Es por ello que Miller ha considerado que uno de los determinantes en el incompleto cubrimiento radicular es la falta de tratamiento de la superficie radicular con ácido cítrico, ya que éste remueve la capa de escombros y expone las fibras de colágeno, dando como resultado la migración de fibroblastos y la inserción de tejidos.²⁴

a) Cubrimiento radicular con ácido cítrico.

Se han realizado estudios clínicos no comparativos en los que el acondicionamiento radicular con ácido cítrico tiene un porcentaje de cubrimiento radicular de 97% en colgajo de avance coronal a los tres y seis meses en recesiones gingivales clase I de Miller,²⁵ también se han reportado beneficios clínicos en combinación con injerto de tejido conectivo.²⁶ En desplazado lateral el ácido cítrico no presenta diferencias ante el grupo control a los 180 días.²⁷

b) Cubrimiento radicular con EDTA.

Un estudio en el que se realizaron 15 colgajos semilunares de reposición coronal en recesiones gingivales clase I de Miller bilaterales con y sin la aplicación de EDTA demostró que a seis meses de seguimiento el uso de EDTA logró una cobertura de 70.2% de la superficie radicular, mientras que el grupo control obtuvo 90.1%.²⁸

c) Cubrimiento radicular con láser.

Se ha reportado un porcentaje de cubrimiento de 33% con Nd:YAG en combinación con injerto de tejido conectivo en recesiones clase I de Miller, frente a 77% de cubrimiento en el grupo control;¹² asimismo, un porcentaje de cubrimiento con Er:YAG entre 80 y 86% en el grupo control.²⁹

ESTUDIOS COMPARATIVOS EN CIRUGÍA PLÁSTICA PERIODONTAL

a) Colgajo de avance coronal.

Una revisión sistemática evaluó la literatura acerca de recesiones clase I y II de Miller tratadas mediante un colgajo de avance coronal y acondicionamiento radicular con EDTA, tetraciclina y ácido cítrico y mostró que la cobertura radicular tratada con biomodificadores radiculares es impredecible.³⁰

b) Injerto de tejido conectivo.

Asimismo, una revisión sistemática demostró que la cobertura radicular en recesiones clase I y II de Miller con injerto de tejido conectivo y biomodificadores radiculares (EDTA, tetraciclina, ácido cítrico y láser) no es mayor que el grupo control, por lo que concluyen que su uso no está justificado.³¹

CONCLUSIÓN

La búsqueda de alternativas para obtener resultados satisfactorios en los tratamientos periodontales quirúrgicos y no quirúrgicos mediante el acondicionamiento

radicular ha traído consigo resultados contradictorios. Dentro de las limitaciones de la literatura consultada podemos concluir que no se encuentran beneficios adicionales en los parámetros clínicos al utilizar biomodificadores radiculares durante la terapia periodontal no quirúrgica y quirúrgica.

BIBLIOGRAFÍA

- Ramfjord S. A rational plan for periodontal therapy. *J Periodontol.* 1953; 24:75-87.
- Zucchelli G, Mounssif I, Stefanini M, Mele M, Montebugnoli L, Sforza NM. Hand and ultrasonic instrumentation in combination with root-coverage surgery: a comparative controlled randomized clinical trial. *J Periodontol.* 2009; 80 (4): 577-585.
- Oberholzer R, Rateitschack KH. Root cleaning or root smoothing. An *in vivo* study. *J Clin Periodontol.* 1996; 23 (4): 326-330.
- Saletta D, Baldi C, Nieri M, Ceppatelli P, Franceschi D, Rotundo R et al. Root curvature: differences among dental morphotypes and modifications after mechanical instrumentation. *J Periodontol.* 2005; 76 (5): 723-730.
- Cortellini P, Pini-Prato GC. Coronally advanced flap and combination therapy for root coverage. *Clinical Strategies based on scientific evidence. Periodontol 2000.* 2012; 59 (1): 158-184.
- Polson AM, Frederick GT, Ladenheim S, Hanes PJ. The production of a root surface smear layer by instrumentation and its removal by citric acid. *J Periodontol.* 1984; 55 (8): 443-446.
- Corley JM, Killoy WJ. Stability of citric acid solutions during a five month period. *J Periodontol.* 1981; 53 (6): 390-392.
- Nightingale SH, Sheridan P. Root surface demineralization in periodontal therapy: subject review. *J Periodontol.* 1982; 53 (10): 611-616.
- Golub LM, Goodson JM, Lee HM, Vidal AM, McNamara TF, Ramamurthy NS. Tetracyclines inhibit tissue collagenases. Effects of ingested low-dose and local delivery systems. *J Periodontol.* 1985; 56 (11 Suppl): 93-97.
- Hennequin M, Douillard Y. Effects of citric acid treatment on the Ca, P and Mg contents of human dental roots. *J Clin Periodontol.* 1995; 22 (7): 550-557.
- Blomlöf J, Blomlöf L, Lindskog S. Effect of different concentrations of EDTA on smear removal and collagen exposure in periodontitis-affected root surfaces. *J Clin Periodontol.* 1997; 24 (8): 534-537.
- Dilsiz A, Aydin T, Canakci V, Cicek Y. Root surface biomodification with Nd:YAG Laser for treatment of gingival recession with Subepithelial connective tissue grafts. *Photomed Laser Surg.* 2010; 28 (3): 337-343.
- Liu X, Mao M, Ma T. The effect of EDTA root conditioning on periodontal surgery outcome: a meta-analysis. *Quintessence Int.* 2016; 47 (10): 883-841.
- Prasad SS, Radharani C, Varma S, Kumar SV, Sinha S, Bijle MN. Effects of citric acid and EDTA on periodontally involved root surfaces: a SEM study. *J Contemp Dent Pract.* 2012; 13 (4): 446-451.
- Chahal GS, Chhina K, Chhabra V, Bhatnagar R, Chahal A. Effect of citric acid, tetracycline, and doxycycline on instrumented periodontally involved root surfaces: A SEM study. *J Indian Soc Periodontol.* 2014; 18 (1): 32-37.
- Ryan PC, Newcomb GM, Seymour GJ, Powell RN. The pulpal response to citric acid in cats. *J Clin Periodontol.* 1984; 11 (10): 633-643.
- Nilvéus R, Selvig KA. Pulpal reactions to the application of citric acid to root-planed dentin in beagles. *J Periodontol Res.* 1983; 18 (4): 420-428.
- Moore JA, Ashley FP, Waterman CA. The effect on healing of the application of citric acid during replaced flap surgery. *J Clin Periodontol.* 1987; 14 (3): 130-135.
- Trombelli L, Scabbia A, Calura G. Nondiseased cementum and dentin root surface following tetracycline hydrochloride conditioning: SEM study of the effects of solution concentration and application time. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1994; 14 (5): 460-469.
- Mariotti A. Efficacy of chemical root surface modifiers in the treatment of periodontal disease. A systematic review. *Ann Periodontol.* 2003; 8 (1): 205-226.
- Blomlöf L, Bergman E, Forsgårdh A, Foss L, Larsson A, Sjöberg B et al. A clinical study of root surface conditioning with an EDTA gel. I. Nonsurgical periodontal treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2000; 20 (6): 560-565.
- Aoki A, Sasaki KM, Watanabe H, Ishikawa I. Lasers in nongurgical periodontal therapy. *Periodontol 2000.* 2004; 36: 59-97.
- Scheyer ET, Sanz M, Dibart S, Greenwell H, John V, Kim DM et al. Periodontal soft tissue non-root coverage procedures: a consensus report from the AAP. *J Periodontol.* 2015; 86 (2 Suppl): S73-S76.
- Miller DP Jr. Root coverage with free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol.* 1987; 58 (10): 674-681.
- Allen EP, Miller PD Jr. Coronal positioning of existing gingiva: short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *J Periodontol.* 1989; 60 (6): 316-319.
- Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the "envelope" technique. *J Periodontol.* 1985; 56 (7): 397-402.
- Caffesse RG, Alspach SR, Morrison EC, Burgett FG. Lateral sliding flaps with and without citric acid. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1987; 7 (6): 42-57.
- Bittencourt S, Ribeiro-Edel P, Sallum EA, Sallum AW, Nociti FH Jr, Casati MZ. Root surface biomodification with EDTA for the treatment of gingival recession with a semilunar coronally repositioned flap. *J Periodontol.* 2007; 78 (9): 1695-1701.
- Dilsiz A, Aydin T, Yavuz MS. Root surface biomodification with an Ey:YAG laser for the treatment of gingival recession with subepithelial connective tissue grafts. *Photomed Laser Surg.* 2010; 28 (4): 511-517.
- Cheng YF, Chen JW, Lin SJ, Lu HK. Is coronally positioned flap procedure adjunct with enamel matrix derivative or root conditioning a relevant predictor for achieving root coverage? A systematic review. *J Periodontol Res.* 2007; 42 (5): 474-485.
- Karam PS, Sant'Ana AC, de Rezende ML, Greggi SL, Damante CA, Zangrando MS. Root surface modifiers and subepithelial connective tissue graft for treatment of gingival recessions: a systematic review. *J Periodontol Res.* 2016; 51 (2): 175-185.

Correspondencia:

Dr. Jesús Israel Rodríguez-Pulido

Postgrado de Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Nuevo León.

E. Aguirre Pequeño y Silao,

Col. Mitras Centro, 64460,

Monterrey, N.L., México.

Tel: 52 81 83294000, ext. 3192

E-mail: jesus.rodriguezpl@uanl.edu.mx

La bioética desde la perspectiva odontológica.

Bioethics from a dental perspective.

José Eduardo Orellana Centeno,* Roxana Nayeli Guerrero Sotelo‡

RESUMEN

La odontología, como una de las ciencias de la salud, incorpora los avances de la bioética en sus conocimientos y técnicas. Sin embargo, esta incorporación en el ejercicio profesional de los odontólogos se ha dado a partir de su propio campo de acción a diferencia de otros profesionales de la salud. La consecuencia de ello es que la visión y aplicación de los estomatólogos suele ser poco receptiva a las críticas y generada en ambientes muy controlados. La bioética implica el estudio sistemático y profundo de la conducta humana en el campo de las ciencias de la salud, misma que se basa en los valores y principios morales, es una disciplina importante para la formación del personal de salud para crear conciencia en la aplicación de los conocimientos. Nuestras profesiones tienen como finalidad comprender que cada individuo es único y no solamente nos dedicamos al desempeño clínico y del cuidado de la boca, sino a lograr una mejor calidad de vida en los pacientes.

Palabras clave: Odontología, bioética, marco legal.

ABSTRACT

Odontology, as one of the health sciences, incorporates the advances of bioethics in this knowledge and techniques. However, this incorporation in the professional practice of dentist has been based on their own field of action, unlike other health professionals. The consequence of this is that the vision and application of stomatologists is usually not very receptive to criticism and generated in very controlled environments. Bioethics involves the systematic and profound study of human behavior in the field of health sciences which is based on moral values and principles is an important discipline for the training of health personnel to create awareness in the application of knowledge, our professions have the purpose of understanding that each individual is unique and not only dedicated to the clinical performance and care of the mouth but to achieve a better quality of life in patients.

Keywords: Odontology, bioethics, legal framework.

INTRODUCCIÓN

La odontología, como una de las ciencias de la salud, incorpora los avances de la bioética en sus conocimientos y técnicas. Sin embargo, esta incorporación en el ejercicio profesional de los odontólogos se ha dado a partir de su propio campo de acción a diferencia de otros profesionales de la salud, como los médicos o las enfermeras, que lo hacen de forma interdisciplinaria y en ambientes hospitalarios.¹ La consecuencia de ello es que la visión y aplicación de los estomatólogos suele ser poco receptiva a las críticas y generada en ambientes muy controlados.

La bioética *grosso modo* implica el estudio sistemático y profundo de la conducta humana en el campo de las ciencias de la salud, misma que se basa en los valores y principios morales, es una disciplina importante para la formación del personal de salud para crear conciencia en la aplicación de los conocimientos. Nuestras profesiones tienen como finalidad comprender que cada individuo es único y no solamente nos dedicamos al desempeño clínico y del cuidado de la boca, sino a lograr una mejor calidad de vida en los pacientes. Tener conciencia de nuestra praxis puede repercutir de manera positiva o negativa en el paciente.²

Desde el surgimiento y desarrollo de la humanidad, el personal de salud se ha preocupado por los aspectos éticos y morales de su práctica en la atención al paciente. Desde la antigüedad aparecieron los primeros documentos que cuidaban de la buena praxis de las profesiones médicas, destacando el Código de Hammurabi y el Juramento Hipocrático, la intención de estos documentos era cumplir con el principio mínimo de ayudar y de no causar daño.³

* Licenciatura de Odontología.

‡ Licenciatura de Enfermería.

Instituto de Investigación Sobre Salud Pública, Universidad de la Sierra Sur, Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca, México.

Recibido: 10 julio 2019. Aceptado para publicación: 21 agosto 2019.

Durante siglos, la práctica médica e incluso otras disciplinas de las ciencias de la salud, como la odontología, llevaron a cabo sus actividades desde la perspectiva ética de la medicina hipocrática realizando una práctica curativa de tipo paternalista que ocultó al paciente la información sustancial de su enfermedad; no obstante, el brindar una atención enfocada al cuidado y satisfacción de la necesidad en salud se sustenta más en la discreción del médico que en el respeto, la autonomía y los derechos del paciente.

¿QUÉ ES LA BIOÉTICA?

Bioética deriva dos locuciones griegas, a saber, βίος (*bios*) y ἦθος (*ethos*). *Bios* implica tanto a la existencia como a la vida, hace referencia a su condición, duración, sustento y medios; en tanto *ethos* significa carácter como forma de sentir y pensar, también hace alusión al lugar como la morada o la patria.⁴ Conjuntando ambos sentidos podemos inferir que la bioética implica la forma de ser, pensar y sentir propia del grupo social que habita un lugar determinado respecto de la vida y el ambiente.

La bioética forma parte de una disciplina filosófica denominada ética que se encarga de la reflexión en general acerca de los valores, las normas, las acciones morales, y especialmente de los hechos médicos y los derivados de las tecnociencias.⁵ Cabe destacar dos subdisciplinas de la ética que resultan determinantes para la bioética, a saber: la axiología y la deontología. A la primera corresponde el estudio de los criterios de valor en función de los cuales se juzga una conducta, los más importantes y contemporáneos son: bueno-malo, virtud-vicio, correcto-incorreto, legal-ilegal, feliz-infeliz, útil-inútil, etc. En tanto a la segunda corresponde el estudio del deber ser vinculándose por ello al aspecto normativo y secundariamente al aspecto político.

Por otra parte, es importante destacar las características de la bioética. De la naturaleza de su objeto de estudio se derivan las tres primeras: es interdisciplinaria, implica tanto una dimensión teórica como una práctica y es sistémica. Es humanista, al buscar una vida buena y el bien del ser humano tanto la reflexión como la práctica se centran en la dignidad y libertad. Finalmente es plural, pues las categorías y los principios aplicables al estudio derivan de la escuela o postura ética que se asuma, así habrá estudios principialistas, utilitaristas, feministas, de la virtud, entre otros.

A través de la historia el contenido y la forma tanto de la ética como de los procesos de salud-enfermedad han variado, así por ejemplo en la antigüedad la enfermedad se asoció a la expiación divina, la atención de salud se vinculó a diversas órdenes religiosas, o bien, la identidad del enfermo se percibió como la de una disminución o

incapacidad al ser sujeto pasivo en la cura y tratamiento. Hoy en día la ética y la bioética han asumido los conceptos e ideas del derecho al vincularla necesariamente con los derechos humanos; es por ello que resultan frecuentes expresiones como la salud es un derecho humano individual y colectivo, la responsabilidad jurídica de los profesionales de la salud, o bien, los derechos del paciente.

El origen del término bioética fue publicado por primera vez en el artículo titulado «Bioethics, the science of survival» por el oncólogo Van Rensselaer Potter en el año de 1970, en el cual proponía que la ética no sólo tendría que limitar su acción a la relación entre los humanos, sino que debería extenderse al cuidado del entorno.⁶ Al año siguiente publicó el libro *Bioethics, bridge to the future* en el que hizo hincapié no sólo en la nueva dimensión de la ética al vincularse necesariamente a los hechos biológicos, sino que enfatizó la responsabilidad por las acciones humanas médicas y científicas.⁷ Según Van Rensselaer Potter la bioética está basada en cinco principios fundamentales:

- a) El respeto a las diferentes formas de vida.
- b) La preservación de los recursos naturales.
- c) La aplicación racional de la tecnología.
- d) El desarrollo sustentable de los pueblos.
- e) El respeto entre las personas, pueblos y culturas.⁷

Esta visión de la bioética se vinculó al mundo jurídico a través de diversas normas jurídicas pactadas por los países como la Declaración Ibero-Latinoamericana sobre Derecho, Bioética y Genoma Humano (1996), la Declaración Universal sobre el Genoma y Derechos Humanos (1997), la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos (2003) y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005). Y es a través de estos instrumentos internacionales que desde el derecho se han atribuido a la bioética siete principios: justicia, beneficencia, no maleficencia, autonomía, maximización de la salud, eficiencia y proporcionalidad.⁸

En la actualidad la bioética presenta algunas características que se consideran definitivas para el desarrollo de la misma:

- a) Se trata de un marco interdisciplinario de reflexión ética.
- b) Es básicamente una ética práctica, de aplicación inmediata en el mundo de la medicina y su entorno, cuyos principales protagonistas son el médico y el paciente.
- c) Se trata de una reflexión ética que soporta, además, decisiones de salud pública de gran repercusión social y legal.

- d) Nadie puede permanecer ajeno a la bioética porque ella determina una praxis sanitaria e involucra comportamientos que someten a prueba el sistema de valores que opera en una sociedad.⁷

VALORES ÉTICOS EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA

Los descubrimientos científicos y técnicos han tenido su mayor influencia en la práctica clínica, sobre todo después de la mitad del siglo XX que se han desarrollado de manera exponencial. Ese aumento paulatino de avances se ha dado por la rápida sucesión de éstos, y el acortamiento temporal entre un descubrimiento y su introducción en la práctica. La cantidad de información que se está produciendo a nivel mundial cada vez es mayor y con una rigurosidad científica nunca antes vista. El desarrollo de la ciencia y la tecnología ha marcado su mayor influencia en el desarrollo social general como en el progreso de las ciencias médicas, y ha representado una posibilidad extraordinaria de ascenso para el proceso salud-enfermedad en el hombre.⁹

Los odontólogos son profesionales de la salud que manejan no sólo conocimientos en su formación, sino que también desarrollan habilidades específicas para solucionar problemas de salud oral con la intención de promover el bienestar del paciente, de manera que la relación odontólogo-paciente se comprende como la interacción entre el odontólogo y su paciente que se produce con el propósito de mejorar la salud bucal de quien solicite la atención; en cada consulta el odontólogo irá sentando las bases de una relación de confianza que garantice una adecuada terapéutica.

Esta relación se establece en un marco de buena fe, e involucra la confianza y el odontólogo se compromete a proporcionar información del padecimiento con veracidad al paciente.¹⁰ La honestidad profesional implica establecer el equilibrio en su relación con el paciente y promueve una mayor colaboración al aclarar los derechos y las responsabilidades de odontólogos y pacientes; el conocimiento y la participación del paciente sobre su enfermedad, así como de los riesgos y beneficios.¹¹

Las características identificadas en la relación odontólogo-paciente desde el modelo paternalista de atención a la salud incluyeron:

- Asimetría de saberes y capacidades.
- Subordinación del actuar del paciente al saber profesional del odontólogo.

Con la introducción del enfoque bioético a la práctica del odontólogo se promueve que la relación con el paciente debe aspirar a brindar una atención odontológica con calidad, para lo cual se distinguen cuatro momentos en el encuentro clínico: el preoperatorio (inspección de la cavidad bucal), reunión de datos clínicos (expediente clínico), adaptación entre odontólogo y paciente (propia-mente el tratamiento clínico del paciente), y la relación plena (sesiones postoperatorias y de mantenimiento).¹²

El odontólogo, al igual que todo el personal de salud, debe actuar en un marco de valores y normas que se asocian en tres componentes: moral, intelectual y organizacional. Dentro de este componente organizacional se debe considerar en orden de importancia los siguientes preceptos:¹³

- La vida y salud general de los pacientes.
- La salud oral del paciente.
- La autonomía del paciente.
- La práctica eficiente (diagnóstica y terapéutica).

EJERCICIO DE LA PRÁCTICA DE ODONTOLOGÍA

La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula «velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente», y el Código Internacional de Ética Médica afirma que «el médico debe actuar sólo en el interés del paciente al proporcionar atención médica que no pueda tener el efecto de debilitar la condición mental y física del paciente».¹⁴

En el ejercicio de cualquier disciplina médica, para una correcta relación del profesional y paciente es necesaria la comunicación directa, en la cual quede todo claro al paciente y pueda resolver dudas de su diagnóstico y tratamiento. El paciente debe ser entendido, escuchado y considerado al momento de tomar decisiones, por esto surge el consentimiento informado como respuesta a la necesidad de los pacientes de ejercer el principio de autonomía.¹⁵

En México la Federación Nacional de Colegios de Cirujanos Dentistas emitieron un Código de Ética en el que declaran lo siguiente:¹⁶

Los tres valores sociales que componen el concepto de una profesión son:

- 1º El valor que se concede al conocimiento sistemático e intelectual: SABER.
- 2º El valor que se concede al conocimiento práctico y grado de adiestramiento de: HACER.

3º El valor que se concede a la unión del conocimiento teórico y práctico para ponerlos al servicio de los demás: AYUDAR.

Durante el ejercicio de la práctica odontológica pueden presentarse diversas situaciones que podrían afectar el bienestar del paciente y por esta razón ocasionar responsabilidad por parte de quien desarrolla los procedimientos. Muchas veces se suelen utilizar indistintamente los conceptos de iatrogenia, mal praxis, negligencia y accidente, que son las situaciones que pueden presentarse al interior de cualquier procedimiento asistencial.¹⁷

- La iatrogenia se refiere a generar un estado anormal o adverso en el paciente debido a inadvertencia o por decidir de manera errónea el tratamiento sin tener intención de dañar.
- La negligencia se refiere a la figura jurídica referente a la responsabilidad profesional que no es más que la que deriva de la omisión, descuido, falta de celo, vigilancia o constancia que debieron tenerse para prevenir situaciones indeseables.¹⁸
- Una mala praxis. Existe la intención de hacer un procedimiento omitiendo las normas establecidas, la no utilización de guías de práctica clínica, aun conociendo los riesgos y consecuencias.¹⁹
- Durante la atención odontológica o de cualquier tipo asistencial pueden presentarse los accidentes que son considerados sucesos repentinos, no planeados que alteran el curso regular de la enfermedad o del tratamiento.²⁰

Asimismo es importante diferenciarlas de la impericia y la imprudencia:

- La impericia se actualiza al momento en que el odontólogo actúa con una falta total o parcial de conocimientos técnicos, de experiencia o de habilidad, es decir, implica una ineptitud profesional.
- La imprudencia implica que la acción profesional del estomatólogo se realiza sin tomar en cuenta las debidas medidas de precaución y cuidado, es decir, implica un actuar descuidado y desprevenido.

DOLOR EN ODONTOLOGÍA

Si el odontólogo no logra sentir empatía o «humanizarse» por el dolor y la angustia de su paciente, difícilmente podrá entender y brindarle la atención de una manera adecuada. No sólo es pertinente la acción clínica efectiva,

sino que también la comprensión, compasión y acompañamiento de sus pacientes por su dolor. Las emociones son el motor de nuestro accionar, frente al miedo podemos reaccionar al más mínimo estímulo.²¹

Una de las emociones más desagradables para las personas es sin duda una mala experiencia de un tratamiento dental, suficiente para evitar asistir al dentista u odontólogo, aunque lo considere necesario, lo hará sólo frente a una situación extrema en la que no tenga otra alternativa, desgraciadamente esto evita que las personas puedan tomar medidas preventivas porque consideran que cualquier tipo de tratamiento le hará revivir el dolor, no importa en qué etapa de nuestra vida nos encontremos, hacemos caso omiso a los síntomas, alargamos el plazo de la consulta y sólo esperamos la remisión espontánea como solución.¹¹

El dolor se define como «molestia aflictiva, sensación de limitación, amenaza, vivencia de la corporalidad, sensación de anormalidad, soledad y necesidad de interpretación»,²² como consecuencia de ello, los odontólogos debemos actuar con conocimiento clínico, comprensión y haciendo todo lo humanamente posible. No debemos dejar a un lado o restarle atención a los efectos emocionales de los pacientes.²³

La odontología no es una ciencia exacta en la que los resultados sean predecibles, la seguridad proviene en gran medida de la disposición menor o mayor para que la toma de decisiones sea acertada. La vida es un valor y por lo tanto, cada persona se debe valorar desde su individualidad, tomando en consideración el carácter vulnerable y frágil de la misma, que requiere por parte del odontólogo un manejo esforzado y cuidadoso. La especialización y superespecialización de la odontología y todas las ramas de la salud promueven un reduccionismo del cuerpo y de la dignidad del ser humano.²⁴

Una odontología de calidad en este sentido será responsabilidad de un adecuado desarrollo de conocimientos y personalidad que hagan posible y accesible el sentimiento del otro como propio. El paciente que sufre requiere un tratamiento efectivo junto a valores y sentimientos, un verdadero profesional que se desarrolle en los campos sociales del humanismo.²⁵

CONCLUSIONES

Los antecedentes que ofrece el desarrollo de las ciencias de la salud, donde la estomatología tiene un papel relevante, circunscriben el quehacer del odontólogo al compromiso en la búsqueda del bienestar del paciente al aliviar el sufrimiento que le provoca padecer enfer-

medades dentales, de manera que la participación del odontólogo en el proceso salud-enfermedad se sitúa en una relación con el paciente delimitada por un modelo de tipo deliberativo desde el cual hace frente a las tensiones que se gestan en este encuentro.

Algunos clínicos minimizarán un breve y moderado dolor, en cambio, otros le prestarán la máxima atención. Deberíamos reflexionar si a la odontología clínica le corresponde no solamente aliviar ese dolor, sino también tener el compromiso de desarrollar métodos y técnicas para identificarlo, así como desde la formación de los nuevos profesionistas desarrollar la empatía que resulta de un ejercicio moral complejo, por el cual el dolor del otro se hace propio, haciendo de éste una vivencia compartida.

La bioética surge como una respuesta a la necesidad de crear nuevos valores en los profesionales que pudieran enfrentar los cambios que la nueva sociedad va introduciendo. El paradigma bioético responde, pues, a una necesidad objetiva del desarrollo social y de la propia ciencia. De su extensión y consolidación dependerá, en medida considerable, la supervivencia y futuro de la humanidad. Compromiso profesional y vigencia de la ética médica en la atención primaria guiarán la continua labor, en pos de mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes; ellos son nuestra razón de ser.

BIBLIOGRAFÍA

1. Plasschaert A, Boyd M, Andrieu S, Basker R, Beltran RJ, Blasi G et al. 1.3 Development of professional competences. *Eur J Dent Educ*. 2002; 6 Suppl 3: 33-44.
2. Castillo DV, Guerra A. Bioética desde una perspectiva odontológica. *Rev Estomat*. 2009; 17 (2): 45-51.
3. Torres-Quintana MA, Romo OF. Bioética y ejercicio profesional de la odontología. *Acta bioeth*. 2006; 12 (1): 65-74.
4. Martínez-Bullé-Goyri VM. Derechos humanos y estado liberal. *Revista del Centro Nacional de Derechos Humanos*. 2006; 1 (1): 62-64.
5. González-Valenzuela J. Perspectivas de bioética. México: Fondo de Cultura Económica; 2008.
6. Luengas-Aguirre MIF. La bioética en la relación clínica en odontología. *Rev ADM*. 2003; 9 (6): 233-239.
7. Van Rensselaer P. *Bioethics: bridge to the future*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall; 1971.
8. Schröder-Bäck P, Duncan P, Sherlaw W, Brall C, Czabanowska K. Teaching seven principles for public health ethics: towards a curriculum for a short course on ethics in public health programmes. *BMC Med Ethics*. 2014; 15 (1): 73.
9. Emanuel EJ, Emanuel LL. Four models of the physician-patient relationship. *JAMA*. 1992; 267 (16): 2221-2226.
10. Oliva Te-kloot J. La bioética y el dolor en odontología: una aproximación humanista. *Revista Latinoamericana de Bioética*. 2015; 15 (1): 38-53.
11. Beemsterboer P. Academic integrity: what kind of students are we getting, and how do we handle them once we get them? *J Dent Educ*. 1997; 61 (8): 686-688.
12. Harrison Ch, Kenny NP, Sidarous M, Rowell M. Bioethics for clinicians: Involving children in medical decisions. *Can Med Assoc J*. 1997; 156: 825-828.
13. Brussino S. Bioética y racionalidad. *Rev Topodrilo* 50. México: UAM Iztapalapa; 1998. pp. 5-9.
14. Gracia D. Moral deliberation: the role of methodologies in clinical ethics. *Med Health Care Philos*. 2001; 4 (2): 223-232.
15. DuBois JM, Burkemper J. Ethics education in U.S. medical schools: a study of syllabi. *Acad Med*. 2002; 77 (5): 432-437.
16. Zerón A. Código de ética ADM. *Rev ADM [Internet]*. México: 2019. [Citado 29 de junio del 2019] Disponible en: https://www.adm.org.mx/descargas/codigo_etica.pdf
17. Bridgman A, Collier A, Cunningham J, Doyal L, Gibbons D, King J. Teaching and assessing ethics and law in the dental curriculum. *Br Dent J*. 1999; 187 (4): 217-219.
18. Secchi M. Aspectos diversos de responsabilidad profesional. *Rev Soc Argent Ped*. 1999; 15 (2): 77-81.
19. Hartshorne J. Principles of valid informed consent to treatment indentity. *J Dent Assoc South Africa*. 1993; 48 (8): 465-468.
20. Tanaka H, Garbin CAS. Estudo das reclamações contra cirurgiões-dentistas no Procon de Presidente Prudente – SP. *Rev Paul Odontol*. 2003; 25 (5): 30-33.
21. Zaror C, Vergara C. Ética en el currículo de las carreras de odontología. *Acta Bioethica*. 2008; 14 (2): 212-218.
22. Nash DA. A pragmatic primer lessons from natural science for the profession of dentistry. *J Public Health Dent*. 1996; 56 (5): 291-300.
23. Tirado-Amador LR, Granobles-Segovia AJ. Práctica odontológica desde el contexto ético y legal. Revisión de literatura. *Rev Bioet Latinoam*. 2013; 12: 94-107.
24. Espinosa A. Análisis de expedientes de quejas del área de odontología. *Rev CONAMED*. 2000; 6 (17): 5-7.
25. Nash DA. The profession of dentistry: The University of Kentucky's curriculum in professional ethics. *J Am Coll Dent*. 1996; 63 (1): 25-29.

Correspondencia:

José Eduardo Orellana Centeno

Guillermo Rojas Mijangos,
Esq. Av. Universidad S/N,
Col. Universitaria, 70800,
Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca.
Tel y Fax: (444)856-74-53

E-mail: jeorellano@unsis.edu.mx

Tercer molar heterotópico en el reborde orbitario: Reporte de un caso y revisión de literatura.

Heterotopic third molar in the orbital rim: Report of a case and literature review.

Alfonso Uribe Campos,* José Ernesto Miranda Villasana,‡ Diego Armando Ayala González,§ Lidia Araceli Campos Ramírez||

RESUMEN

Los terceros molares heterotópicos son órganos dentarios que se encuentran en un sitio anatómico fuera de lo habitual, pueden ser supernumerarios, deciduos o un diente permanente, el cual ha sido reportado en diferentes posiciones, incluyendo la región coronóidea, cavidad nasal, seno maxilar, región orbitaria, palatina, cóndilo mandibular. La etiología de la erupción heterotópica/ectópica es desconocida, aunque hay varias teorías como la discrepancia óseo-dentaria por la evolución. Los órganos dentarios heterotópicos/ectópicos son comunes en la mandíbula y en el género femenino y pueden ocurrir en ambas denticiones. Algunos terceros molares heterotópicos/ectópicos son asintomáticos durante el periodo de vida y son usualmente detectados en hallazgos clínicos y radiográficos de manera incidental. Existen casos documentados desde 1887 hasta la actualidad cuya localización es en el reborde orbitario. En el presente artículo se expone un caso clínico de una extracción quirúrgica de un tercer molar superior heterotópico en el reborde orbitario descrita bajo el protocolo de las retenciones dentales. Dicho caso fue establecido en el Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza» del ISSSTE en la Ciudad de México, con el que se obtuvieron resultados favorables, fue el primer reporte de la literatura en México. Se realizó una revisión aleatoria de la literatura en páginas como PubMed, ScienceDirect y Springer, Cochrane Library y se desarrolló el reporte de caso clínico de una paciente con un tercer molar superior heterotópico ubicado en el piso de órbita derecho.

Palabras clave: Ectópico, piso de órbita, tercer molar, heterotópico.

ABSTRACT

Heterotopic third molars are dental organs that are in an anatomical site out of the ordinary, can be supernumerary, deciduous or a permanent tooth, which has been reported in different positions, including the coronoid region, nasal cavity, maxillary sinus, orbital region, palatal, mandibular condyle. The etiology of the heterotopic/ectopic eruption is unknown, although there are several theories such as bone-dental discrepancy due to evolution. The heterotopic/ectopic teeth are common in the jaw and in the female gender and can occur in both dentitions. Some heterotopic/ectopic third molars are asymptomatic during the lifetime and are usually found incidentally in clinical and radiographic findings. There are documented cases from 1887 to the present that its location is in the orbital rim. In the present article we present a clinical case of a surgical extraction of a third upper molar heterotopic in the orbital rim and that is described under the dental retention protocol established in the Regional Hospital «General Ignacio Zaragoza» of the ISSSTE in the City of Mexico, with which they obtain favorable results, first report of the literature in Mexico. A randomized review of the literature was made on pages such as PubMed, ScienceDirect and Springer, Cochrane Library and the clinical case report of a patient with a heterotopic upper third molar located on the floor of the right orbit was developed.

Keywords: Ectopic, orbital floor, third molar, heterotopic.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los dientes comienza aproximadamente en la sexta semana de vida intrauterina con

la migración de las células de la cresta neural hacia el maxilar y la mandíbula.¹ El desarrollo dental resulta de una interacción de múltiples pasos complicados entre el epitelio y el tejido mesenquimal adyacente.²

Un órgano dental está en situación ectópica cuando se encuentra invertido en su plano axial, retenido cercano al área de su localización habitual y se habla de heterotópico cuando está alejado o en el nivel de otra estructura.^{3,4}

La etiología de la erupción ectópica/heterotópica es desconocida, aunque hay varias teorías como la discrepancia óseo-dentaria por la evolución: se ha reducido el

* Médico adscrito del Servicio de Cirugía Maxilofacial.

‡ Jefe del Servicio de Cirugía Maxilofacial.

§ Residente de 2° año.

|| Residente de 4° año.

Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza», ISSSTE, Ciudad de México.

Recibido: 02 Julio 2019. Aceptado para publicación: 21 Agosto 2019.

tamaño de la cavidad oral por la dieta, pero el número y tamaño de los dientes no ha disminuido al mismo ritmo.⁵

Dado que el tercer molar inferior es el más frecuente en retención dentaria con una prevalencia del 20-30% aproximadamente, el espacio de erupción limitado y las barreras en el trayecto eruptivo tienden a que el órgano dental se desplace más fuera de la región fisiológica.⁶⁻⁸

La erupción ectópica/heterópica puede resultar de estos tres procesos: condiciones patológicas como la presencia de quistes y tumores, alteraciones del desarrollo y algunas actividades iatrogénicas.⁹⁻¹¹

Los órganos dentarios ectópicos/ heterotópicos son comunes en la mandíbula y en el género femenino y pueden ocurrir en ambas denticiones.¹²

La erupción ectópica de órganos dentarios en otras regiones es raro, ha habido reportes en el septum nasal¹³, cóndilo mandibular¹⁴ y proceso coronoideo¹⁵, otra ubicación inusual es el seno maxilar.¹⁶

En la literatura la patología es la causa más común asociada con el desplazamiento de órganos dentarios en posiciones ectópicas.^{8,17-25}

Algunos terceros molares heterotópicos/ectópicos son asintomáticos en el periodo de vida y son usualmente detectados en hallazgos clínicos y radiográficos de manera incidental.^{26,27}

Las opciones terapéuticas de los terceros molares ectópicos/heterotópicos están basadas en las presentaciones clínicas, riesgo quirúrgico y complicaciones, así como la preferencia del paciente.^{8,17}

Si la presentación clínica es asintomática, se sugiere la monitorización de cerca con seguimiento radiográfico continuo. La intervención quirúrgica está indicada cuando está asociada una patología o hay sintomatología clínica dolorosa. Se prefiere el abordaje intraoral como técnica rutinaria por ser más conservador, una de las desventajas es su limitación en la visualización del campo quirúrgico.^{14,28,29}

En la literatura desde 1887 hasta 2018 se encuentran reportes de órganos dentarios que afectan el piso de órbita por múltiples causas (Tabla 1).

El objetivo de la presentación de este caso clínico es mostrar una rara identidad en la literatura, puntualizar su manejo quirúrgico, y destacar que la etiología de

Tabla 1: Literatura relacionada con órganos dentarios que afectan el reborde orbitario.

	Autor	Localización	Patología asociada
1	Cousins y cols. (1887)	Piso de órbita	N/A
2	Harvey W (1927)	Piso de órbita	N/A
3	Nicolas y Borgeois (1970)	Piso de órbita	N/A
4	Savundranayagam A (1972)	Piso de órbita	Posible infección
5	Golden (1981)	Órbita	Quiste dentígero
6	Elango S y cols. (1991)	Piso de órbita	
7	Reuser TT (1995)	Órbita	Teratoma
8	Kaya y Bocutoglu (1994)	Antro maxilar que afecta el piso	Quiste dentígero
9	Odufuwa (2001)	Órbita	Quiste dentígero/trauma
10	Paoli (2001)	Órbita	Trauma (intento de suicidio)
11	Moreno García y cols. (2007)	Infraorbitario /seno maxilar	Quiste odontogénico
12	Litvin y cols. (2008)	Rim orbitario /piso	Quiste dentígero
13	Naini y cols. (2010)	Cavidad orbitaria	N/A
14	Shette TN y cols. (2012)	Piso de órbita	Quiste dentígero
15	Garce y cols. (2012)	Piso de órbita	Quiste dentígero
16	Rai A (2013)	Piso de órbita/antromaxilar	N/A
17	Dermirtas y Kazancioglu (2014)	Piso de órbita	Quiste dentígero
18	Chagas Junio OL (2016)	Piso de órbita	Trauma
19	Barbieri y cols. (2017)	Piso de órbita	Quiste dentígero
20	Shetty y cols. (2018)	Piso de órbita	Queratoquiste odontogénico

N/A. Ninguna patología asociada.



Figura 1: Vista frontal en la que se observa aumento de volumen en la región facial.



Figura 2: Estudio de ortopantomografía en la que se aprecia área radiolúcida a nivel de reborde orbitario derecho, con las características morfológicas de un diente retenido, terceros molares 28, 38 y 48 ubicados en posición anatómica correspondiente.

la patología es de desarrollo y no tumoral, quística o traumática como se indica en la literatura. Se describe la técnica quirúrgica.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una paciente de 18 años (*Figura 1*) de edad con diagnóstico de tercer molar superior derecho en el reborde orbitario, sin antecedentes sistémicos ni alergias a medicamentos. Residente de la Ciudad de México, México, sin antecedentes heredofamiliares de relevancia,

acude al Servicio de Cirugía Maxilofacial Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza» ISSSTE de la Ciudad de México por presentar sintomatología dolorosa en la región suborbitaria derecha a la digitopresión con impresión diagnóstica de sinusitis.

A la exploración maxilofacial muestra simetría facial, con un ligero aumento de volumen en la región reborde infraorbitario derecho, dinámica ocular conservada sin restricción muscular y reflejos pupilares íntegros, movimientos faciales y mandibulares conservados, sin datos de parestias o parestesias asociadas. A la exploración intraoral evidencia dentición secundaria, sin presencia de terceros molares. Se realiza estudio de tomografía computarizada tipo cone beam Galaxis/Galileos Implant Version 1.9.5605.25519 SICAT GmbH & Co. KG. a Sirona Company (*Figuras 2 a 4*) observándose tercer molar superior derecho ubicado de manera heterotópica en el reborde orbitario. Se decide realizar protocolo para ser sometida a procedimiento quirúrgico, teniendo como propuesta efectuar extracción quirúrgica con osteosíntesis y reconstrucción de pared anterior de seno maxilar con tornillos y malla de titanio.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

El procedimiento quirúrgico se realiza intraoralmente bajo anestesia general balanceada con intubación orotraqueal, se coloca al paciente en posición decúbito dorsal, previa asepsia y antisepsia y colocación de campos estériles de manera protocolaria (*Figura 5A*) se efectúa infiltración de lidocaína 2% epinefrina 1:100,000 en las regiones del abor-



Figura 3: Estudio de tomografía computarizada tipo cone beam, vista frontal donde se alcanza a observar tercer molar superior derecho en la región del reborde orbitario.

Figura 4:

A) Vista axial de la tomografía computarizada en la que se observa seno maxilar de lado derecho ocupado por mucosa representado con unidades Hounsfield + 10 + 60. Zona hiperdensa en la región anterior del seno maxilar. **B)** Corte sagital con diente heterotópico en la región del reborde orbitario derecho.

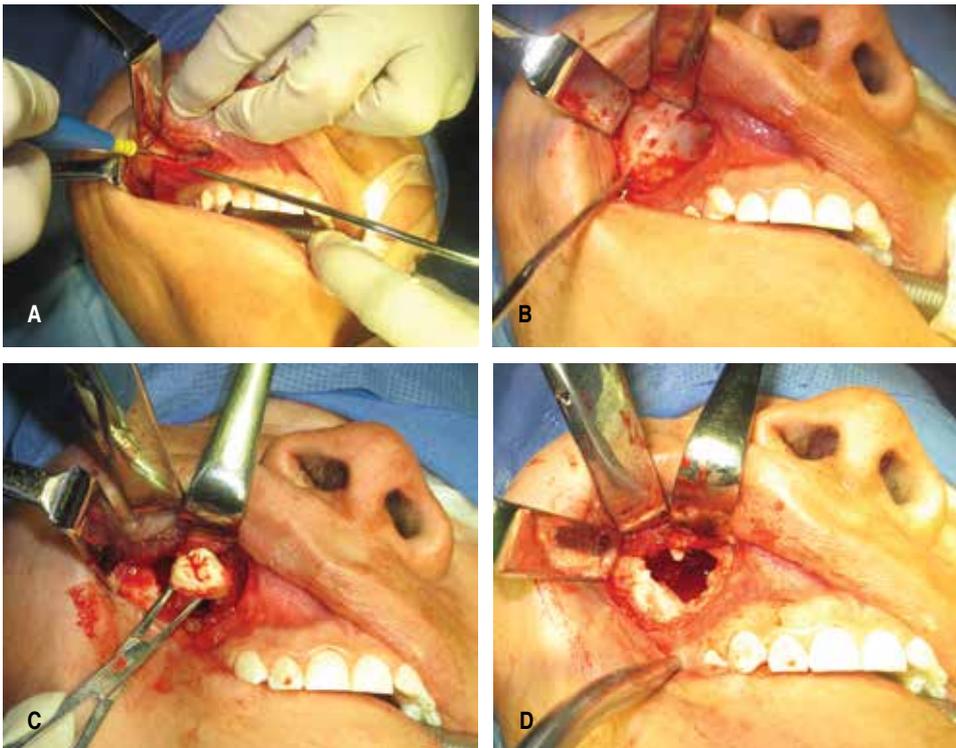
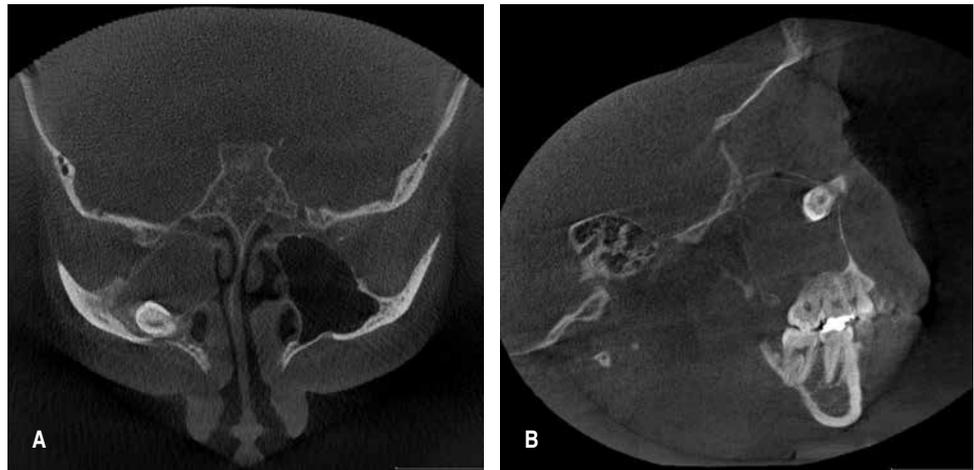


Figura 5:

A) Incisión con electro bisturí de espesor total. **B)** Lecho quirúrgico respetando V2. **C)** Extracción de órgano dentario que corresponde morfológicamente a un tercer molar superior. **D)** Lecho quirúrgico después del procedimiento quirúrgico exponiendo interior del seno maxilar derecho.

daje quirúrgico para fines hemostáticos, se decide efectuar abordaje circunvestibular derecho de espesor completo con electrobisturí a 0.5 cm de la encía insertada (Figura 5A), se diseña el periostio como límite superior el agujero suborbitario (Figura 5B), se realiza osteotomía por medio de pieza rotatoria de baja velocidad 30,000 rpm con fresa de bola # 8 marca SS White, respetando márgenes y distancia de los ápices, se retira la cortical de la pared anterior de

seno maxilar y con irrigación de solución fisiológica 0.9% NaCl, ubicando órgano dentario (Figura 5C). Se efectúa la extracción del tercer molar con pinzas hemostáticas curvas, el lecho quirúrgico comunicando con el seno maxilar (Figura 5D), se obtiene espécimen (Figura 6) y se coloca la malla y tornillos 1.5 de titanio (Figura 7) y se cierra por primera intención con sutura 3-0 ácido poliglicólico (Figura 8), se le dan indicaciones postquirúrgicas con manejo de

amoxicilina con ácido clavulánico 500 mg/125 mg, una tableta cada ocho horas por siete días, loratadina 10 mg una tableta cada 12 horas por 10 días, ambroxol 300 mg/100 mL una cucharada cada ocho horas por 10 días e ibuprofeno 400 mg tomar una tableta cada ocho horas, se realiza estudio tomográfico tipo cone beam de control a los siete días de postoperada (Figura 9).

DISCUSIÓN

La etiología de la erupción ectópica no está todavía del todo clara y se han propuesto muchas teorías incluyendo traumatismos, infección, quistes, tumores y alteraciones del desarrollo.

En la literatura se han reportado múltiples casos de terceros molares en posición ectópica, y la mayoría en asociación con quistes odontogénicos.^{8,9,14,15,18-25} En



Figura 8: Fotografía del cierre por primera intención con ácido poliglicólico 3/0.



Figura 6: Fotografía donde se observa el espécimen.



Figura 7: Colocación de malla de titanio para el cierre de defecto óseo resultante.

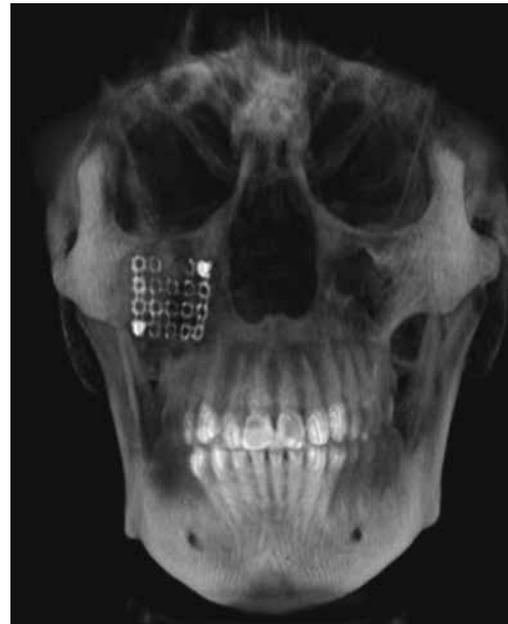


Figura 9: Vista frontal de tomografía computarizada cone beam en la que se observa la extracción total del tercer molar superior derecho y la reconstrucción con malla y tornillos de titanio

nuestro caso no hay relación directa con algún proceso patológico o traumático.

Algunos de los casos que reportan órganos dentarios ectópicos en el reborde orbitario se han descrito en la literatura.

Naini en 2010³⁰ publicó un caso clínico en una paciente afroamericana de 14 años de edad, en la que observó

estructura parecida a un órgano dentario en la órbita izquierda, de manera incidental sin sintomatología asociada, sin restricción de movimientos oculares, ni diplopía o visión borrosa, exoftalmos o dolor; en comparación con nuestro caso presentaba ligera sintomatología dolorosa en la región del reborde orbitario inferior a la digitopresión.

Los terceros molares están comúnmente asociados en una posición ectópica y por lo regular vinculados con quiste dentígero, los cuales con frecuencia se observan en una edad de 20-40 años, rara vez en la infancia; en comparación con nuestro caso clínico que no tiene vínculo con alguna patología. Desde el año 1887 Cousins³¹ y colaboradores hicieron el primer reporte de tercer molar retenido sin patología asociada y hasta la fecha en la literatura se encuentran Cousins y su equipo (1887), Harvey³² (1927), Nicolas P y Bourgeois F³³ (1970), Naini³⁰ y colaboradores (2010), Rai A (2013).

Naini en 2010³⁰ argumenta que el órgano dentario observado tiene un tamaño normal y morfología parecida al tercer molar, conjeturando que es el primer reporte de un tercer molar superior en la órbita.

No todos los órganos dentarios ectópicos requieren la extracción quirúrgica,³⁴ son diagnosticados accidentalmente en radiográficas, los cuales si no están asociados con alguna patología, no requieren de tratamiento.^{8,14,17,28,29}

Lamb en 2009³⁵ sugiere que para prevenir infecciones, formación de quistes y debilitamiento del segmento óseo³⁶⁻⁴⁰ predisponiendo una fractura, está indicada su extracción quirúrgica.

Rai y colaboradores en 2013⁴¹ publicaron las indicaciones de la extracción quirúrgica de órganos dentarios ectópicos, puntualizando en el dolor, inflamación, en ocasiones lagrimeo continuo, coincidiendo en la sintomatología de nuestro caso, exceptuando el lagrimeo continuo.⁴²

CONCLUSIONES

El presente estudio reporta el primer caso en la literatura en México de un tercer molar retenido en posición heterotópica que involucra el reborde orbitario, con respuesta favorable al tratamiento quirúrgico, mostrando signos y síntomas propios del proceso inflamatorio durante los primeros ocho días, sin presentar complicaciones sinusales ni infecciones postquirúrgicas, con un control semanal en el Servicio de Cirugía Maxilofacial Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza», ISSSTE.

BIBLIOGRAFÍA

- Moreno C, Collado J, Monje F, Serrano H, Morillo A, Mateo J et al. Tercer molar ectópico a nivel de región infraorbitaria-seno maxilar. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2007; 29 (3): 173-177.
- Goh YH. Ectopic eruption of maxillary molar tooth: an unusual cause of recurrent sinusitis. *Singapore Med J.* 2001; 42: 80-81.
- Guru R, Preeti P, Harshkant G, Karthik H, Kavita A, Arpit J. Intranasal tooth—an ectopic eruption of mesiodens in nasal cavity: a case report and review. *J Indian Acad Oral Med Radiol.* 2011; 23 (3): 252-255.
- López-Quiles J, López C, Baca R. Tercer molar ectópico en el ángulo de la mandíbula: caso clínico y revisión de la literatura. *Cient Dent.* 2008; 5 (2): 123-127.
- Schwimmer A, Keaveny JT, Caonigro C, Ragaini VE. Subcondylar impaction of a third molar resulting in chronic preauricular sinus: report of case. *J Oral Surg.* 1972; 30: 41-44.
- Carter K, Worthington S. Predictors of third molar impaction: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.* 2016; 95: 267-276.
- Shivashankara C, Manjunatha BS, Tanveer A. Ectopic mandibular third molar in subcondylar region: report of a rare case. *Oral Maxillofac Surg.* 2012; 16: 153-155.
- Wang CC, Kok SH, Hou LT, Yang PJ, Lee JJ, Cheng SJ et al. Ectopic mandibular third molar in the ramus region: report of a case and literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008; 105: 155-161.
- Srinivasa-Prasad T, Sujatha G, Niazi TM, Rajesh P. Dentigerous cyst associated with an ectopic third molar in the maxillary sinus: a rare entity. *Indian J Dent Res.* 2007; 18: 141-143.
- Keros J, Susic M. Heterotopia of the mandibular third molar: a case report. *Quintessence Int.* 1997; 28: 753-754.
- Bodner L, Tovi F, Bar-Ziv J. Teeth in the maxillary sinus—imaging and management. *J Laryngol Otol.* 1997; 111: 820-824.
- Kupferman SB, Schwartz HC. Malposed teeth in the pterygomandibular space: report of 2 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66: 167-169.
- Mohebbi S, Salehi O, Ebrahimipour S. Ectopic supernumerary tooth in nasal septum: a case study. *Iran J Otorhinolaryngol.* 2013; 25: 183-186.
- Gadre KS, Waknis P. Intra-oral removal of ectopic third molar in the mandibular condyle. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 39: 294-296.
- Toranzo-Fernández M, Terrones-Meraz MA. Infected cyst in the coronoid process. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1992; 73: 768.
- Cazar AM, Palacios VD, Torres CY, Miranda VJ. Tercer molar ectópico en seno maxilar: reporte de un caso. *Rev ADM.* 2017; 74 (4): 202-205.
- Iglesias-Martin F, Infante-Cossio P, Torres-Carranza E, Prats-Golczer VE, García-Perla-García A. Ectopic third molar in the mandibular condyle: a review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012; 17: e1013-e1017.
- Tümer C, Eset AE, Atabek A. Ectopic impacted mandibular third molar in the subcondylar region associated with a dentigerous cyst: a case report. *Quintessence Int.* 2002; 33: 231-233.
- Thoma KH, Goldman HM. Odontogenic tumors; a survey of seventy-five cases. *Am J Orthod.* 1946; 32: 763-791.
- Stafne EC, Parkhill EM. Myxomatous tumor associated with an unerupted tooth; report of a case. *Am J Orthod.* 1947; 33: 597.
- Buyukkurt MC, Omezli MM, Miloglu O. Dentigerous cyst associated with an ectopic tooth in the maxillary sinus: a report of 3 cases and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010; 109: 67-71.
- Mamatha NS, Krishnamoorthy B, Savitha JK, Bhai P. Diagnostic CBCT in dentigerous cyst with ectopic third molar in the maxillary sinus - A case report. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8: ZD07-ZD09.
- Kaya O, Bocutoğlu O. A misdiagnosed giant dentigerous cyst involving the maxillary antrum and affecting the orbit. *Case report. Aust Dent J.* 1994; 39: 165-167.

24. Litvin M, Caprice D, Infranco L. Dentigerous cyst of the maxilla with impacted tooth displaced into orbital rim and floor. *Ear Nose Throat J.* 2008; 87: 160-162.
25. Garde JB, Kulkarni AU, Dadhe DP. Ectopic tooth in the orbital floor: an unusual case of dentigerous cyst. *BMJ Case Rep.* 2012; 2012.
26. Salmeron J, Del Amo A, Plasencia J, Pujol R, Vila C. Ectopic third molar in condylar region. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 37: 398-400.
27. Chongruk C. Asymptomatic ectopic impacted mandibular third molar. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1991; 71: 520.
28. Ahmed NM, Speculand B. Removal of ectopic mandibular third molar teeth: literature review and a report of three cases. *Oral Surg.* 2012; 5: 39-44.
29. Bortoluzzi MC, Manfro R. Treatment for ectopic third molar in the subcondylar region planned with cone beam computed tomography: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 68: 870-872.
30. Naini FB. An "eye" tooth. *Ophthalmology.* 2010; 117 (5): 1054.e3-1054.e4.
31. Cousins JW. Right upper canine tooth removed from the left orbit of a child. *Br Med J.* 1887; 1: 873-874.
32. Hervey W. Removal of a foreign body. A tooth from the right antrum. *Dental Cosmos.* 1927; 69 (1): 285-287.
33. Nicolas P, Bourgeois F. A rare case of ectopy of an upper wisdom tooth in the orbital floor. *Rev Fr Odontostomatol.* 1970; 17: 1107-1110.
34. Ortiz GO, Miranda JE, Uribe A. Alternativa quirúrgica para abordaje del seno maxilar, técnica cuadrangular; reporte de un caso. *Rev Odont Mex.* 2008; 12 (2): 94-100.
35. Lamb JF, Husein OF, Spiess AC. Ectopic molar in the maxillary sinus precipitating a mucocele: a case report and literature review. *Ear NoseThroat J.* 2009; 88: e6-e11.
36. Saleem T, Khalid U, Hameed A, Ghaffar S. Supernumerary, ectopic tooth in the maxillary antrum presenting with recurrent haemoptysis. *Head Face Med.* 2010; 6: 26.
37. Demirtas N, Kazancioglu HO, Ezirganli S. Ectopic tooth in the maxillary sinus diagnosed with an ophthalmic complication. *J Craniofac Surg.* 2014; 25: e351-e352
38. Chagas-Junior OL, Moura LB, Sonogo CL, de Farias EO, Giongo CC, Fonseca AA. Unusual case of sinusitis related to ectopic teeth in the maxillary sinus roof/orbital floor: A report. *Craniofacial Trauma Reconstr.* 2016; 9: 260-263.
39. Reuser TT, Cruysber JR. Ectopic teeth in the orbit of a neonate. *Br J Ophthalmol.* 1995; 79: 1144-1145.
40. Savundranayagam A. A migratory third molar erupting into the lower border of orbit causing blindness in the left eye. *Aust Dent J.* 1972; 17: 418-420.
41. Rai A, Rai NJ, Rai MA, Jain G. Transoral removal of ectopic maxillary third molar situated superiorly to maxillary antrum and posteroinferiorly to the floor of orbit. *Indian J Dent Res.* 2013; 24: 756-758.
42. Ong AH. Caldwell-Luc approach for surgical removal of the root from the maxillary sinus with closure of oroantral fistula. *Annals Dent Univ Malaya.* 1997; 4: 49-51.

Correspondencia:

Diego Armando Ayala González

E-mail: diego.ago@outlook.com

Código de Ética de la Asociación Dental Mexicana. Principios éticos y conducta profesional. (Parte 2).

Code of Ethics of the Mexican Dental Association. Ethical principles and professional conduct. (Part 2).

José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco[‡]

1. Beneficencia y no maleficencia

La obligación primordial del cirujano dentista¹ será proporcionar un servicio de calidad, competente y oportuno, dentro de los límites y circunstancias presentadas por el paciente, buscando siempre el beneficio del paciente y evitando cualquier situación que le haga daño.

2. El cirujano dentista, aun cuando puede seleccionar a sus pacientes, no debe negarse a prestar sus servicios por causas de raza, credo, color, sexo, nacionalidad o enfermedades infectocontagiosas siempre y cuando un paciente sea competente para tomar decisiones.

3. Confidencialidad y secreto profesional

El cirujano dentista está obligado a guardar discreción respecto a los expedientes de sus pacientes, los cuales deberá mantener al día como protección a dichos pacientes. Si el propio paciente o algún colega le solicitan información sobre el expediente, deberá proporcionarle una copia o un resumen sólo cuando la condición sea en beneficio de un futuro tratamiento, o en bien de terceros o con fines de salud pública.

* Los títulos profesionales en algunas universidades de México y en algunos países latinoamericanos aún no se unifican y tienen como sinónimos al de Cirujano Dentista: Odontólogo, Médico Estomatólogo, Licenciado en Odontología y otras variantes similares. En este número, usaremos el que a la fecha es más antiguo y difundido aunque no siempre el más adecuado.

[‡] CUM LAUDE ADM, Vice Presidente de la ADM 2003-2005. Miembro de la Comisión de Honor y Justicia de la ADM.

Recibido: 26 Junio 2019. Aceptado para publicación: 11 Julio 2019.

4. Asesoría o interconsulta

El cirujano dentista adquiere la obligación moral de proporcionar información cuando ésta le sea solicitada, por un paciente o por el nuevo cirujano dentista tratante de dicho paciente, independientemente de que lo haga en forma gratuita o causando honorarios. Dicha información podrá ser un resumen del mismo expediente, o en ciertos casos una copia del expediente, incluyendo radiografías o copias de las mismas a fin de beneficiar al paciente en un tratamiento ulterior. El paciente debe firmar en su propio expediente cuando por su deseo retire alguna parte de éste.

5. Servicios a la comunidad

Puesto que los cirujanos dentistas tienen la obligación de utilizar sus habilidades, sus conocimientos científicos y su experiencia clínica con el fin de mejorar la salud bucal del público que a él acude, están obligados moralmente a proporcionar información veraz y actualizada al ser considerados líderes de opinión en este aspecto ante su comunidad; y siempre se deberán conducir cuidando de mantener en alta estima a su profesión.

6. Servicios de urgencia

Los cirujanos dentistas están obligados a otorgar bajo arreglos razonables atención de urgencia a sus pacientes. De igual forma están obligados a otorgar dicha atención de urgencia cuando el servicio les sea requerido por pacientes de primera vez (no propios). De llevarse a cabo un tratamiento definitivo a partir de esta circunstancia, el cirujano dentista está obligado al término del mismo a regresar al paciente con su anterior dentista, a menos que el paciente expresamente se decida por un cambio.

7. Interconsulta profesional y referencia de pacientes

Los cirujanos dentistas están obligados a solicitar los servicios o la asesoría de un especialista u otro odontólogo a fin de salvaguardar el bienestar de sus pacientes; siempre que sea posible y se cuente con profesionales cuyas habilidades, conocimientos y experiencia así lo permitan. Cuando los pacientes sean enviados con algún especialista u otro dentista en busca de consulta o servicio profesional, se debe reconocer la honradez del referidor al aceptar sus límites por el interés principal de la salud del paciente.

8. El paciente deberá ser regresado con su dentista regular al término del servicio profesional por el que fue enviado o remitido, a menos que el paciente en forma expresa decida lo contrario, o de no existir dentista de cabecera para sus futuros tratamientos.

9. El especialista estará obligado cuando no haya dentista que refiera y sea necesaria la presentación de un servicio profesional diferente a su especialidad, informarlo sobre esta necesidad para ayudarle a conseguir un nuevo dentista.

10. El cirujano dentista que reciba a un paciente para brindarle una segunda opinión, independientemente de que se trate de un diagnóstico o de un plan de tratamiento emitido por el dentista de cabecera, deberá proporcionar la segunda opinión de acuerdo con este Código de Ética. Por el bien del paciente se le estarán presentando las alternativas y orientación adecuada, encaminando a que reciba servicios profesionales de igual o mayor calidad. Un dentista al brindar una segunda opinión deberá hacerla sin permitir que influya algún tipo de interés creado.

11. Uso de personal auxiliar

El cirujano dentista es el responsable de la salud de sus pacientes y está obligado a protegerla cuando se asignen tareas al personal auxiliar, y solamente serán aquellas labores que pueden ser legalmente delegadas cuando esté calificado para las mismas. La asignación del trabajo para el personal auxiliar será por indicación expresa del cirujano dentista, y éste estará obligado a supervisar todas las tareas encomendadas al personal trabajando bajo su dirección y control.

12. Crítica constructiva

El cirujano dentista está obligado a reportar por el conducto que la Asociación Dental local o el Colegio estatal determine, los casos esporádicos o consuetudinarios de tratamientos defectuosos o equivocados (o deshonestos). Además, el cirujano dentista debe de informar con sensibilidad al paciente de su actual estado de salud dental, sin comentarios malintencionados o despreciativos de los anteriores tratamientos. Se puede emplear la beneficencia si ser cómplice de un tratamiento defectuoso.

13. Otorgamiento de opiniones consultivas o asesorías

Los deberes de un cirujano dentista para con el público incluyen en reportar situaciones en las que el servicio profesional prestado ha sido de muy baja calidad, incompetente o constantemente erróneo. Con todo, como de lo que se trata es hacer una «crítica sana», cuando se informe al paciente sobre el estado en que se encuentra su salud oral, el cirujano dentista habrá de tener la sensibilidad y tacto en sus comentarios, y hacerlos con veracidad, justificados o viables de ser comprobables.

Por ello esta sección está encaminada a motivar discreción en los cirujanos dentistas y previene en contra del factible error que implica el hacer comentarios dolosos o sentencias destructivas en contra de otro colega. De todas maneras debe quedar claro que cuando se hagan comentarios de este tipo y éstos no sean comprobables, podrán llegar a ser una base sólida para ejecución de algún procedimiento disciplinario en contra del dentista que cometa ese error.

14. Testimonio de experto

Los cirujanos dentistas pueden otorgar su testimonio especializado o experto cuando esto es esencial para llevar a cabo una acción administrativa, una acción jurídica civil o penal. Un profesional sólo podrá ser perito de una parte, sea la parte actora o tomar defensa de un colega inculpado, siempre haciendo un dictamen imparcial con apego a su especialidad y apoyándose de conceptos científicos y universales de indiscutible interpretación.

15. Rebajas y descuentos

Los cirujanos dentistas no deben ofrecer descuentos o rebajas que pongan en duda la calidad de los materiales usados o del tratamiento realizado. Los cirujanos dentistas

no deben promover la venta de sus servicios con ofertas u ofrecimientos de descuentos o rebajas condicionadas, y únicamente aplicarán descuentos con un criterio discrecional y voluntario en personas de escasos recursos.

16. Servicios y cuotas simulados

Un cirujano dentista debe actuar con veracidad, no debe simular actos o declarar servicios que no fueron prestados a sus pacientes, así como tampoco cobrar cuotas o realizar cargos por la prestación de servicios inexistentes o falsos.

17. Opiniones, apoyos y asesoría

El cirujano dentista que al cobrarle a sus pacientes incluye cargos u honorarios sin desglosar o sin avisar de forma previa debido a la prestación de servicios a terceros, a la asesoría y apoyo de especialistas, o que no fueron debidamente señalados, se compromete y se da a conocer como abusivo.

Este proceder es impropio en esencia, debido a que provoca en reacción un sentimiento de decepción o de víctima en quién paga los servicios profesionales, cuando no se trata más que de un malentendido, pues hace parecer a los servicios profesionales más caros de lo que realmente son.

18. Es antiético aumentar los cargos u honorarios a un paciente, sólo por el hecho de que este goce de un seguro médico o dé una impresión de poder pagar más.

19. Los pagos aceptados por un odontólogo que se encuentra trabajando bajo los auspicios de un programa gubernamental, el financiamiento de un programa de acceso de alguna sociedad dental o de algún tercero; por los servicios prestados a algún paciente que no se encuentre cubierto por alguno de los programas citados; no podrán ser considerados como evidencia de abuso, cobro indebido o cargo excesivo.

20. El cirujano dentista que en un formato de reclamo de pago (o reembolso) a seguros médicos extranjeros o nacionales reporta fechas erróneas, en cuanto a aquéllas en que se prestaron los servicios declarados, con el objetivo de ayudar a un paciente a que reciba los beneficios de algún plan de apoyo o seguro dental, mismos que de otra forma no podrán recibir, se compromete ante este tercero.

21. El cirujano dentista que en una solicitud de reclamo de pago o reembolso a terceros reporta indebida o erróneamente una terapia aplicada o un servicio proporcionado, a fin de obtener un mayor pago o reembolso; o que en su defecto declara en forma inexacta, con el fin de hacer aparecer una terapia o servicio no cubiertos, como si lo estuvieran; se compromete ante ese tercero por una actitud desleal, por declarar en falso. En suma por falta de ética en su proceder.

22. El cirujano dentista que recomienda y aplica, presta tratamientos o servicios innecesarios, se compromete e incurre en un proceder no ético.

Nota: Como tercero se entiende a aquél que en un contexto de prestación de servicio dental asume los riesgos financieros, recibe los reclamos de pago o reembolso y/o proporciona los servicios administrativos pertinentes.

23. Educación

El privilegio de los cirujanos dentistas debe ser considerado dentro del nivel de los profesionales que pueden enseñar y educar a sus pacientes, ya que se basa en el conocimiento científico y experiencia clínica con que sirven a sus pacientes y a la sociedad. Todos los cirujanos dentistas por lo tanto tienen la obligación de educar y orientar a su paciente sobre sus padecimientos, las causas de los mismos y los tratamientos posibles que mejoren su calidad de vida.

El cirujano dentista deberá mantener sus conocimientos y habilidades al día (actualizados) para ofrecer mejores servicios. Cuando un cirujano dentista decida inscribirse a un curso, programa de actualización o de educación continua, deberá de verificar que sea un programa formalmente acreditado por alguna institución educativa o colegio profesional, y reconocer las capacidades o aptitudes que resulten de su acreditación.

24. Dirección de las profesiones

Todas las profesiones están obligadas socialmente a regularse por sí mismas, dicha regulación se lleva a cabo de forma amplia a través de la influencia de los Colegios Profesionales y la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública. Todos los Cirujanos Dentistas por consiguiente adquieren en sus responsabilidades profesionales una doble obligación: 1) cumplir con sus obligaciones legales con las instancias oficiales

respectivas, y 2) las obligaciones morales; ser parte de un grupo colegiado y observar sus estatutos, reglamentos y el Código de Ética Profesional.

La Dirección General de Profesiones de la SEP establece su marco legal en el Artículo 5º Constitucional y regula las obligaciones individuales y la participación colegiada de las profesiones en México.

25. Investigación basada en pruebas y evidencias

Los cirujanos dentistas tienen la obligación de producir o buscar que los resultados y beneficios de sus esfuerzos en la investigación, estén al alcance de todos; cuando dichos resultados sean útiles para mantener o mejorar la salud del público y para ejercer una práctica odontológica basada en pruebas científicas y en la evidencia existente.

26. Recursos y métodos terapéuticos

Excepto en los protocolos de investigación formal, los cirujanos dentistas estarán obligados a prescribir, administrar o promover sólo los recursos, las drogas, materiales y otros agentes químicos cuyas fórmulas completas, nombres genéricos y comerciales sean aceptadas y asequibles. Además, tendrán la obligación adicional de no mantener como exclusivo cualquier recurso, método o técnica.

27. Anuncios profesionales

Con el propósito de dar un buen servicio al público, los cirujanos dentistas se anunciarán de manera honesta para contribuir a la buena reputación de la profesión. En ninguna forma deberán falsear la información en cuanto a su entrenamiento o competencia.

28. Anuncios y publicidad

No obstante que los cirujanos dentistas pueden anunciarse, no utilizarán ningún medio de comunicación para engañar a los pacientes o darles falsa información o especulación de cualquier tipo.

29. Si un cirujano dentista pública como autor o responsable, algún mensaje artículo o noticia relativa a la profesión dental sin incluir un exhaustivo desglose de las fuentes de información implícita o promoviendo dudosas esperanzas en el público, con el fin de inducirlo a solicitar los servicios profesionales del Cirujano Dentista responsable, éste se convierte en responsable ante el público de llevar a cabo publici-

dad sensacionalista, falsa o engañosa en los aspectos o temas abarcados.

30. Listados de especialistas con limitación en su práctica profesional.

Para ayudar al público a informarse y elegir entre el profesionista que concluyó satisfactoriamente un programa de postgrado acreditado después de los estudios de la licenciatura en odontología y un profesionista que no ha cubierto dicho programa.

Los especialistas deberán observar los reglamentos que para cada especialidad establecen los Consejos Nacionales de Especialidad y los Colegios Profesionales. En todos los casos posibles el especialista deberá solicitar ante el Consejo Mexicano respectivo que lo certifiquen o recertifiquen como especialista, y al cumplir con los requisitos, el especialista deberá incluir en su papelería profesional el número de registro, fecha de certificación o recertificación y el nombre del consejo otorgante.

31. Las especialidades

Las especialidades odontológicas reconocidas de forma oficial son: Endodoncia, Cirugía Maxilofacial y Bucal, Ortodoncia, Odontopediatría, Prostodoncia, Periodontología, Patología Bucal y Salud Dental Pública. Debido a la acreditación de escuelas y facultades de odontología, será conveniente indicar en la documentación y papelería profesional el nombre de la institución que otorgó el título, diploma o certificado de especialidad.

32. Los cirujanos dentistas que optarán por anunciar su especialidad o manifestarla en su papelería profesional, deberán usar la leyenda «especialista en» o agregar a la especialidad «práctica limitada» y deberán restringir su actividad exclusivamente a las Áreas de Especialidad de la práctica dental que anuncian, a condición de que al tiempo de anunciarse dichos dentistas hayan cumplido los requisitos y normas educativas preestablecidas por los Consejos Mexicanos de cada especialidad o de la Asociación Dental Mexicana y sus colegios filiales.

33. Los cirujanos dentistas que hacen uso públicamente de anuncios para ostentarse como especialistas para hacerse de pacientes que requieren los servicios especializados, caerán en falsedad al prestar en su consultorio dental servicios de especialistas sin serlo. Esto es una conducta antiética y puede ser calificada de mala práctica.

34. Es responsabilidad de los especialistas y cirujanos dentistas entrenados, evitar que otros profesionales generales asociados o vinculados con ellos, tengan cualquier injerencia para anunciarse o promoverse a sí mismos como especialistas. De igual manera evitarán realizar cursos, preceptorados o cualquier forma que resulte de un entrenamiento profesional no académico y con fines de lucro.

35. Normas generales

Dentro de las normas que la ADM tiene para determinar la educación, la experiencia y otros requisitos apropiados para anunciar una especialidad, y la limitación de la práctica se encuentran las siguientes:

36. El área especial de la práctica dental o especialidad, así como un letrado apropiado, que podrá ser aprobado o sugerido por la ADM.

37. Los cirujanos dentistas que se anuncian como especialistas deben haber completado un programa educativo de tiempo completo acreditado y/o reconocido por la ADM o por el consejo de especialidad respectiva donde se conste una duración mínima de dos años o más. El haber cursado un diplomado en alguna universidad o escuela reconocida no da la competencia para llamarse especialista. La esfera de actividades de la práctica del especialista individual, deberá ser regida por normas educativas y académicas de la especialidad en la que el profesional se está anunciando.

38. La práctica llevada a cabo por los dentistas que se anuncian como especialistas debe estar limitada exclusivamente al área de la práctica dental en la que el dentista se anuncia.

39. Normas para los anuncios de múltiples especialidades.

Los criterios educacionales para los anuncios hechos por los dentistas en Áreas de Especialidad adicionales son el cumplimiento exitoso de un programa educativo, acreditado por la Comisión de Acreditación Dental de la ADM en primera instancia y/o por el Consejo Nacional de Educación Odontológica en cada área en la que el dentista desea anunciarse.

40. Los cirujanos dentistas que terminaron su educación con programas aceptados por la ADM, previos al ini-

cio del proceso de acreditación y que con regularidad éticamente se anuncian como especialistas en un área reconocida, pueden anunciarse en áreas adicionales siempre y cuando estén calificados académicamente o tengan diplomas certificados en cada área en la cual quieran anunciarse. La documentación de estudios completos y aprobados, correspondientes al programa educativo, debe ser sometida a dictamen de la comisión apropiada. La documentación debe estipular que la duración del programa es de dos años mínimo (a partir de 1990), con excepción de cirugía oral y maxilofacial, que debe tener un mínimo de tres años de duración.

41. Dictamen de carácter consultivo

Un cirujano dentista que se anuncia por cualquier medio de comunicación a sus pacientes o al público en general, y que tengan certificado o diploma de un Área de la Odontología no reconocida por la ADM o por la ley de jurisdicción en donde el dentista ejerce como especialista, está empleando una presentación falsa o engañosa al público en este respecto.

42. Anuncios de los servicios que brinda el profesionista general.

Los cirujanos dentistas de práctica general que deseen anunciar los servicios disponibles en sus prácticas, tienen permiso de anunciar la disponibilidad de dichos servicios mientras no expresan implícitamente alguna especialidad. Los dentistas generales también deben hacerle mención al paciente de los servicios que no brindan y la conveniencia de consultar a un especialista. Ningún cirujano dentista deberá ofrecer o anunciar servicios que en alguna forma resulten falsos o engañosos en cualquier aspecto.

43. La publicidad impresa, avisos o recordatorios para los pacientes, o bien alguna otra actividad promocional que hagan los dentistas o las organizaciones profesionales encaminadas a la prevención y cuidado dental, no deberán considerarlas antiéticas o impropias, excepto aquellas actividades promocionales que sean falsas o engañosas en algún aspecto, sin importar ninguna otra norma del Código de Conducta Profesional y de los Principios de Ética de la ADM o de otras normas de conducta del cirujano dentista que puedan estar expresadas en forma diferente. Ésta debe ser el único reglamento para determinar la propiedad ética de tales actividades promocionales.

Cualquier disposición de un código de ética de una sociedad, parte o miembro de la ADM o bien otra norma de conducta odontológica relacionada con los anuncios, solicitudes u otras actividades promocionales de dentistas u organizaciones de prevención y cuidado dental que se expresen de forma diferente a la anterior, deberán ser consideradas como contrarias al Código de Conducta Profesional y a los Principios de Ética de la ADM.

44. Interceptación y aplicación del Código de Conducta Profesional y principios éticos de la ADM.

Los enunciados anteriores constituyen el Código de Conducta Profesional y los Principios de Ética de la ADM. El propósito de este Código y de estos principios es defender y fortalecer a la Odontología. Las sociedades constituyentes o componentes pueden adaptar medidas o interpretaciones adicionales que no se opongan a este Código de Conducta Profesional y a estos Principios de Ética, lo que permitirá servir más fielmente a las tradiciones, usos y costumbres, y los deseos explícitos de los miembros de estas sociedades.

45. Marco normativo en materia de salud

Todo cirujano dentista debe conocer y seguir las recomendaciones de la Ley General de Salud así como las que establecen Las Normas Oficiales Mexicanas, particularmente la que se establece para la Prevención y Control de las Enfermedades Bucales (NOM-013-SSA2-1994), así como las modificaciones y pautas que marquen ésta y otras. Y para la interpretación o verificación de las disposiciones de los reglamentos o normas se deberán consultar a los Colegios Profesionales de las Asociaciones Gremiales.

46. El consentimiento informado

El cirujano dentista debe brindar información a sus pacientes sobre el diagnóstico encontrado, el pronóstico asignado y el posible plan de tratamiento a fin de que el paciente tenga los elementos para decidir y aceptar la conveniencia del tratamiento planteado. El consentimiento informado más que un argumento judicial es un comportamiento ético fundamental. Se debe responder y orientar a todo lo que el paciente pregunte y ante todo a aquello que el Cirujano Dentista considere necesario que el paciente conozca, aunque no se haya preguntado, a fin de que el paciente pueda elegir con libertad y conocimiento un tipo o plan de tratamiento.

El consentimiento debe hacerse por escrito y contener al menos:

1. Diagnóstico y repercusiones del padecimiento.
2. Descripción de la intervención y de los objetivos que se persiguen.
3. Posibles molestias y riesgos más importantes por su frecuencia y/o gravedad.
4. Beneficios esperados con su grado aproximado de probabilidad.
5. Alternativas factibles (excluyendo los tratamientos inútiles).
6. Pronóstico o curso probable del padecimiento sin tratamiento, y consecuencias de ello.
7. Opiniones y recomendaciones profesionales.

47. La visita de inspectores o verificadores de sanidad

El cirujano dentista verdaderamente responsable debe cumplir con sus obligaciones legales y morales y en caso de recibir una visita de inspectores o verificadores sanitarios debe demostrar su apego al derecho y no aceptar hostigamiento y coacción por parte de la autoridad para evitar convertirse en víctimas de corrupción y vía del cohecho. Será un delito cuando un cirujano dentista incurra en cohecho ante acciones de verificación sanitaria o cualquier otra acción que intente promover mejores niveles de control de calidad. El no cumplir con las obligaciones formales no justifica acciones de soborno. Los hechos de coacción por parte de la autoridad deben ser reportados al Colegio Local y en su caso a la Federación para tomar medidas precautorias ante las instancias correspondientes.

48. Atención a los pacientes seropositivos

El cirujano dentista no debe estigmatizar a ningún grupo de enfermos, ni condicionar la atención a pacientes infectados o seropositivos (VIH, VHB, VHA, etcétera), ya que al hacerlo pondría en duda las medidas de prevención y de control de infección que debe practicar de rutina con todos los pacientes. En su caso el cirujano dentista deberá canalizar al enfermo para su seguimiento y reporte epidemiológico.

49. Negligencia

El cirujano dentista incurre en faltas cuando por abandono no ofrece al paciente la atención o cuidados oportunos y adecuados para resolver de forma eficiente

el problema; o incurre en mala práctica cuando realiza un procedimiento, un diagnóstico o algún procedimiento terapéutico deficiente o equivocado.

Se puede incurrir en negligencia profesional cuando por falta de atención o interés se omite:

- a) Diagnóstico: no realizar los procedimientos prope-
deúuticos del interrogatorio médico (historia
clínica) y la inspección clínica (ficha odontológica)
y estudios radiológicos básicos o especiales cuando
el caso lo requiera.
- b) Referencia a especialistas: el profesional debe
determinar cuando el paciente requiera de un
cuidado especial de acuerdo a su padecimiento
sistémico y/o odontológico para ser referido con
el especialista respectivo.
- c) Orientación: el cirujano dentista es el respon-
sable directo de orientar a los pacientes sobre
las principales enfermedades que afectan a la
población en general, así como las del caso en
particular. La orientación de dirigirse inicialmen-
te a la prevención primaria e identificación de
los factores causales del padecimiento. En caso
de realizar un tratamiento, se deberá instruir
al paciente para prolongar los beneficios del
procedimiento terapéutico a través del manteni-
miento higiénico personal y la conveniencia de
visitas periódicas para una valoración y control
profesional.

50. Se comete impericia o mala práctica cuando:

El profesional que por falta de práctica, habilidad o experiencia incurre en una realización incorrecta o equivocada de un diagnóstico, y/o realiza un procedimiento terapéutico deficiente que provoca mayores daños a corto, mediano o largo plazo con manifestaciones clínicas sintomáticas o asintomáticas con repercusiones reversibles o irreversibles.

51. Los problemas que contemplan cuestiones éticas, deberán ser resueltos a un nivel local dentro de

estos términos generales que establece este Código dentro de la interpretación hecha por una sociedad constituyente o componente de sus respectivos códigos éticos. Si no se puede llegar a una solución satisfactoria, deberá apelarse a la atención de una Comisión de Honor y Justicia o hasta una Asamblea General, máximo órgano de la ADM. Y en su caso a las instancias legales, civiles o penales.

52. Los miembros que violen los principios éticos contenidos en este Código, o como se señale en el Código de Conducta Profesional, Códigos de Ética de Sociedades Constituyentes o Componentes, estarán sujetos a las penas establecidas en las leyes vigentes o al menos en el Estatuto de la ADM, y serán remitidos a la Comisión de Honor y Justicia del Colegio.
53. La interpretación y evaluación de las conductas del profesional que incurra en faltas, será a cargo de la Comisión de Honor y Justicia para emitir recomendaciones o aplicar sanciones de acuerdo al régimen disciplinario.
54. Régimen disciplinario. Las sanciones podrán ser de diferentes tipos:
 - A. Amonestación privada.
 - B. Extrañamiento escrito.
 - C. Amonestación y extrañamiento público.
 - D. Suspensión temporal de sus derechos y cargos como miembro activo.
 - E. Expulsión del Colegio.
55. Este código puede ser empleado por asociaciones profesionales que así se lo informen a la ADM.

Ética Médica y Conducta Profesional.

Correspondencia:

José Agustín Zerón y Gutiérrez de Velasco
E-mail: periodontologia@hotmail.com

www.medigraphic.org.mx

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 prestigiadas 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 2018 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 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.



¿ABRIRÁS UN CONSULTORIO?
¿TE FALTAN PRODUCTOS PARA
TENERLO COMPLETO?
¿NO CUENTAS CON TIEMPO PARA
IR A COMPRAR LOS MEJORES ARTICULOS?
¿NO TE GUSTA HACER FILA?



Conoce la variedad de productos y equipos odontológicos en
Depósito Dental Villa de Cortés

Visita nuestra tienda en línea:

www.tiendaddvc.mx



Tu compra más
fácil y rápida



Con más de
10,000
artículos

SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES



Calz. de Tlalpan 836 y 818, Villa de Cortés, 03530 Benito Juárez, CDMX y el teléfono (55)5698.0060

Aviso COFEPRIS no. 193300202C5636

Bexident® Encías

Clorhexidina / Alantoína / Dexpantenol

Coadyuvante durante el **TRATAMIENTO** de la **Enfermedad Periodontal**

3 ACCIONES^{1,2}

Dexpantenol
Acción:
Antiinflamatorio



Excipiente bioadhesivo



Clorhexidina
Acción:
Antiséptica

Alantoína
Efecto:
Cicatrizante

Sin alcohol



No. Reg. 1328C2010 SSA

No. Reg. 0384C2001 SSA

No. Reg. 1927C2002 SSA

No. Reg. 0377C2001 SSA

Presentaciones:

- Colutorio (Clorhexidina 0.12%): Frasco con 250 ml
- Gel Dentífrico Colutorio (Clorhexidina 0.12%): Tubo con 75 ml
- Gel Gingival (Clorhexidina 0.20%): Tubo con 50 ml
- Spray (Clorhexidina 0.20%): Frasco con 40 ml

Referencias: 1. Slama LB, Boisnic S, Escamilla I, Trullás C. (2009) Bexident Post favorece la cicatrización de las heridas de la mucosa oral después de la cirugía y de los procedimientos odontológicos. *Crónica Isdin, Periodoncia*, 06, pp:1-6. 2. Araújo LU, Grabe-Guimarães A, Mosqueira VC, Carneiro CM, Silva-Barcellos NM. (2010) Profile of wound healing process induced by allantoin. *Acta Cirúrgica Brasileira*; 25(5):460-466.

Aviso de publicidad No. 183300202C4080

