



Anáhuac
MAYAB

Año 2014 | No. 7



Revista **ADM** | Estudiantil

Órgano de Difusión para Estudiantes de Odontología



1. Estado de salud bucal de los pacientes pediátricos con diabetes mellitus en México.
2. Análisis comparativo de arco de sonrisa en pacientes que recibieron y no recibieron ortodoncia.
3. Uso de la Tomografía computarizada de haz cónico CBCT Cone Beam Computer Tomography (CBCT) para Diagnóstico de trastornos Temporomandibulares.

Editorial



Estimado estudiante:

Es un placer poder saludarte por este tan importante y extraordinario medio de comunicación; la **"Revista ADM estudiantil"** que se ha convertido en muy corto tiempo, gracias a tu preferencia, a su contenido y su presentación; en un excelente espacio de socialización, aprendizaje y difusión científica y académica, en lo que sin lugar a duda influye de manera decidida el esfuerzo y la atinada visión de su editor, nuestro amigo el Dr. Rolando Peniche Marcín; es también el momento perfecto para invitarte a que conozcas nuestra Asociación Dental Mexicana (ADM), la organización gremial mas prestigiada, solida y confiable; con plena representatividad nacional, gracias a nuestras 116 filiales, en los 32 estados del país, única filial además de la Federación Dental Internacional (FDI), máxima autoridad a nivel mundial en odontología; A través de sus 73 años de historia ha forjado a los mejores y más destacados líderes de la odontología de nuestro país, fomentando siempre la búsqueda de la excelencia en nuestra profesión, a través de sus programas de actualización odontológica; Presencial y virtual, contando para ello con el más prestigiado grupo de conferencistas nacionales é internacionales: El Cuerpo de profesores ADM

En este mundo globalizado, la tecnología y los medios de comunicación juegan un papel muy importante en la educación; ADM se integra a él a través de esta Excelente revista; de las

conferencias vía Webex, de su página web: www.adm.org.mx, de su biblioteca virtual; la mejor y más grande en su tipo, así como de las redes sociales como Facebook, en el que nuestro facebook.com/ADMorgmx actualmente ha llegado a 60,000.00 seguidores, lo cual es una muestra del gran movimiento que se genera alrededor de nuestra gran institución; seguidores, en su gran mayoría jóvenes como tú, líderes, inquietos, ávidos de conocimiento, superación y comprometidos en la búsqueda de la excelencia; inmersos en un mundo competitivo; en el que es necesario actuar de manera decidida, capacitándonos, elevando nuestro nivel de competitividad

Parte muy importante de nuestra institución es nuestro Consejo de Certificación, el órgano máximo de evaluación para la Certificación Odontológica profesional, que tiene por objeto determinar el nivel de competencia y grado de actualización del Odontólogo, con relación a los conocimientos propios de la profesión, en sus diferentes áreas, así como las habilidades, aptitudes y destrezas que posee para el ejercicio de la misma.

Coincidentemente, en una suma de esfuerzos la Federación Mexicana de Escuelas y Facultades de Odontología FMFEO, en la búsqueda de la excelencia en la calidad de la educación que se imparte en las Instituciones de Educación Superior de nuestro país, tiene establecido un mecanismo para incorporar como

miembros a las mejores Escuelas y Facultades del País. Otro organismo muy importante en el ámbito de la Odontología es el Consejo Nacional de Educación Odontológica CONAEDO que tiene como función reconocer públicamente la calidad de las Escuelas y Facultades de Odontología de México, reconocimiento denominado Acreditación y que es un proceso de evaluación muy estricto que revisa la solidez institucional, los planes y programas de estudio, la base académica y su formación, la infraestructura de sus instalaciones, bibliotecas, clínicas; sus procesos de educación, investigación y servicio social entre otros importantes indicadores; en fin; todo lo que conlleve a dar certidumbre de que egresen de las aulas de las Instituciones Acreditadas, estudiantes de excelencia

De manera que la combinación de los propósitos de estas Instituciones, se refleje en la calidad y la búsqueda permanente de odontólogos comprometidos con el aprendizaje, la evaluación y la práctica Odontológica de la más alta calidad, ética; de excelencia! ...desde el momento mismo de cursar sus estudios de Licenciatura, hasta el seguimiento de toda su vida profesional activa mediante la Certificación y Recertificación cada 5 años

Recién concluyó exitosamente la "Cuarta Celebración Estudiantil ADM"; que este año se celebró en la ciudad de Tepic Nayarit, los días 18,19,y 20 de Septiembre, este es un Congreso estructurado especialmente para ti, con los temas más variados, escogidos por estudiantes, donde convives y compartes con compañeros de todos los puntos de nuestro país; Es una experiencia formidable que no te puedes perder; Prepárate para asistir a la Quinta edición el próximo año; te mantendremos informado !

Y en la búsqueda de esta excelencia es que te invito también a unirme a nosotros: Únete a ADM ! ... Sé parte de esta gran institución, sé parte del equipo del éxito, de los Congresos y conferencias de mayor calidad y contenido científico; sé parte de esta gran familia

La vida te colocó en el lugar donde estás ahora, estudiando, viviendo, haciendo lo que te gusta; Disfrútalo...Demuestra que puedes ser competitivo y mejor aún; que puedes ser el mejor ... Busca siempre la excelencia en todo lo que hagas; dá siempre ese esfuerzo adicional, ... APASIÓNATE ! ... Ten siempre presente que para ser extraordinario, tienes que hacer de cada momento algo extraordinario.

"Disfruta, ama... sé un apasionado de la Odontología"

Gilberto Sarabia Mendoza
Presidente de Consejo Nacional
ASOCIACIÓN DENTAL MEXICANA

Consejo Editorial de la Revista ADM Estudiantil

Editor

Dr. Rolando Peniche Marcín

Editores Asociados

Endodoncia

Dr. Javier Ortiz Sauri
Dr. Rene Bolio Vales
Dr. Eduardo Gutiérrez Peniche

Odontopediatría

Dr. Armando González Solís
Dra. Diana Canto Cervera
Dra. Adriana Flores Chapa

Cirugía Bucal y Maxilofacial

Dra. Yolanda Valero Princet
Dr. Leopoldo Andrade Góngora
Dra. Elizabeth Castillo Sánchez
Dr. Fernando Sandoval Vernimmen

Ortodoncia

Dr. Francisco Kú Carrillo
Dr. Fernando Jorge Hernández Tello
Dr. Mauricio González Balut

Periodoncia

Dra. Kendra Mendoza Hijuelos
Dr. Mauricio González Reyes

Rehabilitación Bucal y Odontología Restauradora

Dr. Rafael Domínguez Cervera
Dr. Daniel Perez Domínguez

Implantología Dental

Ricardo Peniche Rodríguez
Roberto Sosa Milke
Epidemiología, Salud Pública y Odontología preventiva
Dra. Hortencia Castillo Castillo

Patología y Medicina Bucal

Dr. Jose Luis Castellanos Suarez
Dra. Laura Díaz Guzmán
Dra. Beatriz Aldape Barrios

Innovación y Emprendedurismo en Odontología

Mtra. Regina Garza Roche

Mercadotecnia en Odontología

Mtra. Claudia Sanchez de Mier

Odontología Legal y Forense

Dra. Mónica Suarez Ledesma
Dra. Adriana Sanchez Murillo
Dr. Ricardo Vazquez Ortiz

Ética

Mtro. Francisco Javier Otero Rejón

Odontología basada en Evidencias

Dr. Carlos Robles Bonilla
Dra. Elis Yamile Sánchez Abdeljalek

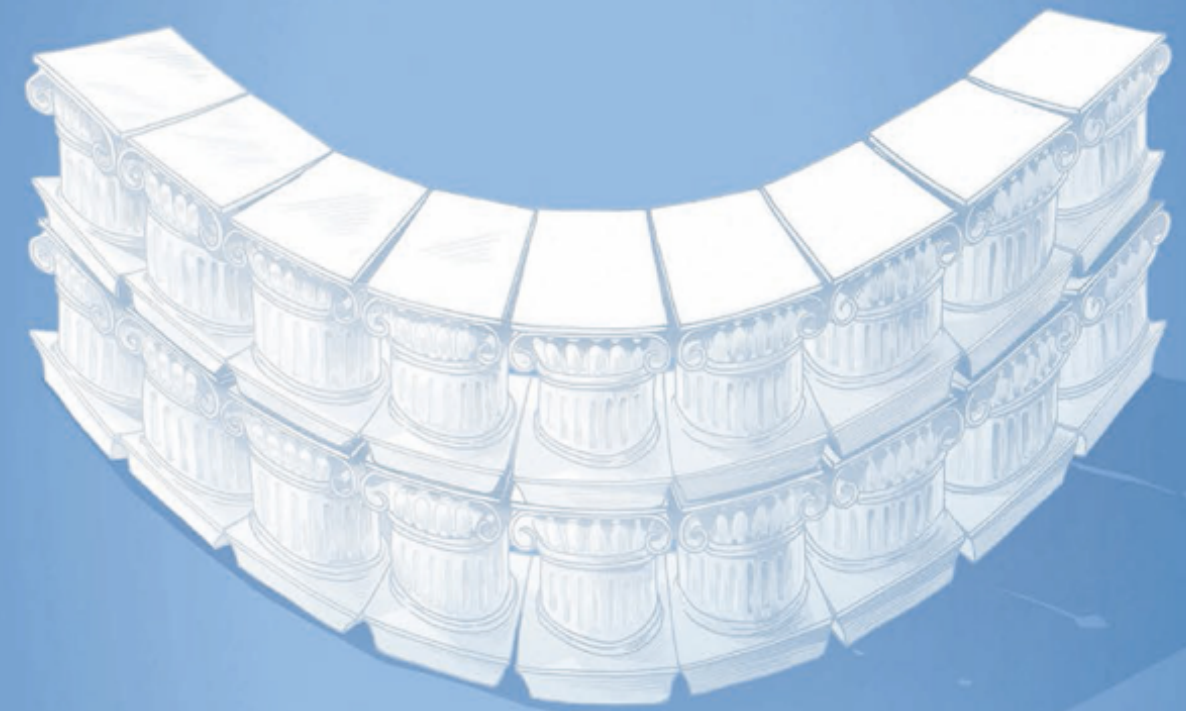
Cariología y Odontología de Mínima Intervención

Dr. Armando Hernandez Ramirez

Coordinación Editorial, Diseño y Publicidad

Dra. Cecilia Guadalupe Melchor Soto

DIENTES FUERTES, SONRISAS MÁS FUERTES.



EL ÚNICO CON



Recomendado por



COME BIEN

CONTIENE FENILALANINA

Contenido

08 Estado de salud bucal de los pacientes pediátricos con diabetes mellitus en México.

Especialidad en Odontopediatría Cristal Yurixie Díaz Rosas

Estudiante de la Maestría en Ciencias Biomédicas del área en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas

**Dra. Edith Cárdenas Vargas
M. en C. María del Carmen Aceves Medina**

Profesores Investigadores de la universidad Autónoma de Zacatecas

20 Análisis comparativo de arco de sonrisa en pacientes que recibieron y no recibieron ortodoncia

Dra. María Ángela Flores Martínez

Odontóloga general, Universidad San Francisco de Quito.

Dr. Fernando Sandoval Vernimmen

Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad San Francisco de Quito.

Máster en Salud Pública por la Universidad San Francisco de Quito.

Especialista en Cirugía Oral y Máxilo-Facial por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Dra. María Dolores Villacrés

Profesora de post-grado de Ortodoncia de la Universidad San Francisco de Quito.

Especialista en Ortodoncia y Ortopedia por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Dra. Nancy Mena

Profesora y Directora del post-grado de Rehabilitación Oral de la Universidad San Francisco de Quito.

Especialista en Rehabilitación Oral por la Universidad Nacional Autónoma de México.

E- mail: mariangeL_flores88@hotmail.com.

Telef: 00593992520798

30 Uso de la tomografía computarizada de haz cónico CBCT (Cone Beam Computer Tomography)

C.D. German Lopez Alvarez

C.D. Gibran Zapata Ceballos

Residentes del 4º semestre del programa de Especialidad en Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Anáhuac Mayab. Unidad de Posgrados.

C.D.E.R. Roberto Puc Pool

Maestro de la Licenciatura y del Programa de Especialidad en Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Anáhuac Mayab. Unidad de Posgrados.



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

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



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

Más fácil no se puede!!!

Con el **SENSOR CORIX® DIGITAL, (OPCIONAL)**

específicamente diseñado para este equipo, el Odontólogo podrá transitar a la **Radiografía Digital** por computadora en cualquier momento, obteniendo una imagen perfecta, en un instante y al primer disparo!!!

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

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

Estado de salud bucal de los pacientes pediátricos con diabetes mellitus en México

Especialidad en Odontopediatría Cristal Yurixie Díaz Rosas
Estudiante de la Maestría en Ciencias Biomédicas del área en Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Zacatecas

Dra. Edith Cárdenas Vargas
M. en C. María del Carmen Aceves Medina
Profesores Investigadores de la universidad Autónoma de Zacatecas

Resumen. La diabetes es un problema de salud social preocupante, debido a los altos costos que se generan del tratamiento de las complicaciones y el tiempo que estas requieren ser tratadas. En México se observa un aumento acelerado, no solamente de la prevalencia a edades mayores, si no del incremento en la población más joven. La aparición de la diabetes a edades tempranas pone en riesgo la salud de quienes la padecen limitando su calidad de vida, y limitando sus capacidades físicas en algunas ocasiones, por ello es importante que el profesional de la salud bucal tenga las habilidades de llevar a cabo principalmente la asesoría temprana que le permita al paciente ser consciente de su condición y de las posibilidades de mantener una salud bucal óptima.

Introducción

La diabetes representa en México un importante problema de salud que genera altos costos debido al tiempo de cronicidad y al aumento en su prevalencia en adultos, pero principalmente por que comienza a detectarse a edades más tempranas.

La situación actual que se presenta en la infancia respecto a la obesidad y diabetes en México.

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica de etiología multifactorial, caracterizada por hiperglucemia producida por defectos en la secreción y/o acción de la insulina¹, la Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1) es una de las enfermedades crónicas más importantes en los niños

a nivel mundial es un desorden heterogéneo caracterizado por la destrucción de las células beta del páncreas y que culmina en la deficiencia absoluta de insulina. Este tipo de diabetes representa del 5 al 10% del total de los casos en todo el mundo². Una segunda y más prevalente categoría, la tipo 2 (DM2), se caracteriza por la combinación de la resistencia a la acción de la insulina y la respuesta secretora inadecuada de insulina² y representa entre un 85% y 95% del total en los países de ingresos altos y puede alcanzar un porcentaje aun mayor en los países de ingresos medios y bajos.³

La diabetes tipo 1 es una de las afecciones endocrinas y metabólicas más comunes en la infancia. El número de niños que desarrollan este tipo de diabetes está aumentando rápida-

mente cada año, especialmente entre los niños más pequeños. En un número creciente de países, también se diagnostica en niños la diabetes tipo 2.^{3, 4}

Los inicios de la investigación de la diabetes juvenil datan desde el año 1983, y desde ese entonces se hizo evidente la necesidad de estandarizar los criterios e iniciar una investigación más formal al respecto.¹

Fue en 1990 cuando la Organización Mundial de la Salud (OMS) promovió un Proyecto Multinacional para la Diabetes Infantil (Diabetes Mondiale o DiaMond por sus siglas en inglés)¹ con el objetivo principal de establecer las bases para la investigación de la diabetes mellitus insulino dependiente.

Para el año 2000, través del Proyecto DiaMond, se logró determinar que existía una variación en la incidencia de la Diabetes tipo 1, y que ésta obedece a la distribución racial y étnica en la población mundial. La incidencia va de 0.1/100,000 por año en China y Venezuela, a 36.8/100,000 por año en Sardinia y 36.5/100 000 en Finlandia; la incidencia más baja se encontró en poblaciones de China y Sur América (<1/100,000 por año). En la mayoría de las poblaciones se observa un incremento en la incidencia a mayor edad, principalmente en los niños de 10-14 años.⁵

Las cifras reportadas en 2013 por la Federación Internacional de Diabetes (FID) indican que el 8,3% de los adultos en el mundo –382 millones de personas– tienen diabetes, y el número de personas con la enfermedad se incrementará en más de 592 millones en menos de 25 años. Sin embargo, con 175 millones de casos no diagnosticados actualmente, una gran cantidad de personas con diabetes van a desarrollar progresivamente complicaciones de las que no son conscientes.³

Desde una perspectiva regional (América del Norte y Caribe) se estima que hay 108.600 niños con diabetes tipo 1, y la prevalencia nacio-

nal para el año 2013 se estimó en 11.77%.³ México ocupa el sexto lugar dentro de los 10 principales países/territorios por número de personas con diabetes con un valor de 8.7 en la población de 20-79 años.³

La incidencia de DM1 en EUA de 2002 a 2003 alcanzó su punto máximo en los grupos de 5 a 9 años y de 10 a 14 años, y la incidencia de casos por cada 100,000 por grupo de edad es como sigue: 0 a 4 años 4.3 casos, 5 a 9 años 22.1 casos, 10 a 14 años 25.9 casos, 15 a 19 años 13.1.⁶

Los registros en México son menos precisos y con menor trascendencia histórica, sin embargo es posible estimar la gravedad a través del análisis de la información disponible.

De acuerdo a estadísticas del INEGI, la diabetes mellitus fue la 2ª causa de defunciones generales totales por principales causas de mortalidad en la población adulta para el 2012,⁷ y se estima que para el 2025, una cifra similar a 11.7 millones de mexicanos tendrá diabetes.⁸ No existen estadísticas oficiales que reflejen la situación de la población infantil respecto a este tema.

Se han demostrado que los adultos mexicanos con diabetes tipo 2 tienen una alta prevalencia de factores de riesgo que contribuyen en la ocurrencia de complicaciones micro y macro vasculares.⁸ Aguilar-Salinas y colaboradores (2003), realizaron un estudio en población mexicana en la que se observó que la mitad de los sujetos estudiados presentaron presión arterial alta (49.9%), y un gran porcentaje (86.3%) factores de riesgo a enfermedades cardiovasculares, el 75% con sobrepeso (IMC>25). Para los sujetos jóvenes (<40 años) las condiciones no fueron mejores, la mayoría de ellos son obesos (43%) o con sobrepeso (30.4%), aunado a un consumo de alcohol excesivo.⁸

Recientemente, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT) de las crecientes cifras se consideró necesario regis-

trar el diagnóstico previo de diabetes, debido a que el comportamiento en la edad temprana es determinante para el futuro de los individuos. En el año 2000 se reportó un porcentaje de 5.8%, 7% en el 2006 y 9.2% en el 2012, lo que indica que estos valores están a la alta en la población adulta⁹. Tanto en hombres como en mujeres se observa un ligero incremento en el diagnóstico conforme aumenta la edad, y es más notable después de los 50 años. La proporción de adultos de 50-59 años encuestados que refirieron haber sido diagnosticados fue de 19.4% mujeres y 19.1% hombres, los adultos de 60-69 años, 26.3% mujeres y 24.1% hombres; y los de 70-79 años, 27.4% mujeres y 21.5% hombres. Los adultos más jóvenes, de 20-29 años el 0.8% reportó padecer diabetes, así como el 2.9% en los de 30-39 años.⁹

En lo que se refiere al diagnóstico previo de diabetes en adolescentes, únicamente 0.7% reportó haberlo recibido, observándose una proporción mayor en mujeres (0.8%) que en hombres (0.6%) y con una frecuencia mayor entre las mujeres de 16 a 19 años de edad.⁹

Al respecto de los principales factores de riesgo, para el 2006 el INEGI reportó 16.5 niños y 18 niñas (por cada 100) de 5 a 11 años con sobrepeso, además de 9.4 niños y 8.7 niñas con obesidad en el mismo rango de edad.¹⁰ En la población de 12 a 19 años, se registraron 21.2 hombres y 23.3 mujeres de cada 100 habitantes con sobrepeso, además de 10.0 hombres y 9.2 mujeres con obesidad en el mismo rango de edad.¹⁰

El creciente número de individuos con diabetes a edades más tempranas, además del incremento en los factores que contribuyen al desarrollo de las complicaciones crónicas podría explicar por que ésta enfermedad es una de las principales causas de muerte en México.

Por otro lado, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de cinco años ha registrado un ligero ascenso (2%) a lo largo de los

años, de 1988 a 2012 (de 7.8% a 9.7%, respectivamente). Para la población en edad escolar, (de 5 a 11 años de edad) la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad en 2012, utilizando los criterios de la OMS, fue de 34.4% (19.8 y 14.6%, respectivamente). Estas prevalencias en niños en edad escolar representan alrededor de 5 664 870 niños con sobrepeso y obesidad en el ámbito nacional. Una tercera parte de la población entre 5 y 11 años de edad en el país presenta exceso de peso corporal (sobrepeso u obesidad) y esto persiste como un gran reto de salud. Una de las posibles explicaciones para este fenómeno, es que existe un porcentaje poblacional con alta susceptibilidad a desarrollar peso excesivo por razones genéticas⁹ o estilos de vida.

De acuerdo a los resultados, 35% de los adolescentes tuvo sobrepeso u obesidad para el 2012, en el ámbito nacional esto representa alrededor de 6 325 131 individuos entre 12 y 19 años de edad. En 2006 la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad, bajo este criterio, fue de 33.2%. Pasó de 11.1% en 1988 a 28.3% en 1999, 33.4% en 2006 y 35.8% en 2012, claramente la tendencia también es en aumento.⁹

Las Instituciones de Salud en México, a través de sus Departamentos de Vigilancia Epidemiológica, contribuyen al análisis de ésta problemática. Un análisis retrospectivo realizado en el IMSS desde 2000 a 2010 indica que durante estos años, el número de casos de DM1 incrementó de 3.4 a 6.2 casos atendidos por cada 100, 000 asegurados menores a 19 años. Los grupos de edad con mayor incremento en el número de casos se presentó en los menores entre 10 y 14 años (2.1 de incremento) y de 15-19 años (1.9 de incremento). Igualmente, se observó incremento para ambos sexos.

La relación entre la diabetes y enfermedades bucales durante en la infancia y edad madura.

Se han descrito un gran número de alteraciones bucales relacionadas a la DM. La asociación entre la diabetes y la enfermedad periodontal (tal como gingivitis o periodontitis) es la que ha recibido una mayor atención.^{12, 13} Además de esta se han mencionado otras como la caries dental, disfunción salival, alteraciones en la composición de la saliva¹⁴, infecciones orales (entre ellas la candidosis) desórdenes del gusto y neurosensitivos.¹²

Enfermedad periodontal

La enfermedad periodontal es una condición inflamatoria común caracterizada por un incremento en la producción de mediadores de la inflamación tales como prostaglandinas E₂, factor de necrosis tumoral α e interleucinas IL-1 e IL-6.

Desde 1993, Loe señaló que la enfermedad periodontal es la sexta complicación que se presenta en la DM y¹⁵ se ha corroborado la existencia de una relación bilateral negativa entre ésta patología y la enfermedad periodontal^{17, 18, 19}, lo que lo hace un desorden de gran importancia para los dentistas y los profesionales de la salud bucal¹², la información actual sobre los mecanismos que apoyan esa asociación son sustanciales.¹⁶

La microbiota periodontal parece no verse alterada por la diabetes y hay poca evidencia de que esta pueda influir sobre el control glicémico^{12, 16} el vínculo biológico señala que es una hiperglicemia persistente lo que conduce a una respuesta inmuno-inflamatoria exagerada a las bacterias patógenas periodontales.^{12,16}

Existe una fuerte evidencia de que padecer enfermedad periodontal afecta de mane-

ra adversa al control glicémico e incrementa el riesgo de patogenicidad de las complicaciones de la diabetes debido a las siguientes condiciones:¹⁶

- Dado a la gran vascularidad del periodonto inflamado, éste puede servir como fuente endócrina de TNF- α y otros mediadores de la inflamación.

- El epitelio ulcerado de las bolsas, debido a la predominancia de bacterias anaerobias gram-negativas, constituye una fuente crónica sistémica de bacterias y sus productos bacterianos, que promueven la presencia de mediadores inflamatorios.

- El TNF- α interfiere con el metabolismo lipídico y es a la vez un antagonista de la insulina.

- IL-1, son antagonistas de la acción de la insulina.

- El TNF- α e IL-1, todos ellos mediadores de la inflamación periodontal, tienen efectos importantes sobre el metabolismo de los lípidos, particularmente después de una infección aguda o trauma.¹⁷

- La inflamación crónica subclínica disminuye la sensibilidad a la insulina. Los niveles de resistina aumentan en la periodontitis, y la resistina juega un papel fundamental en la inducción de la resistencia, lo que representa un importante factor de riesgo para padecer DM.^{2.15}

Los efectos de la diabetes sobre el periodonto se han estudiado a través de la medición de indicadores clínicos, tales como el sangrado gingival, la profundidad de la bolsa al sondaje, la pérdida de la adherencia periodontal, pérdida ósea radiográfica. Pocos estudios se han realizado en poblaciones con DM1 y niños con DM2.¹⁶

Los estudios previos respaldan que la DM esta asociada a un incremento en ocurrencia y progresión de la periodontitis y la infección periodontal está asociada a su vez a un pobre control glicémico.²⁰ Adicionalmente existen hallazgos que sugieren que la enfermedad perio-

dontal está asociada a un incremento del riesgo de padecer complicaciones por diabetes¹⁶ e incluso se ha demostrado que existe una fuerte asociación entre las condiciones prediabéticas y el sangrado gingival al sondaje.²¹

Los niños con diabetes tienen un riesgo mayor de tener sangrado gingival¹⁹, estudios de seguimiento en niños han demostrado ampliamente que la enfermedad periodontal es la primera complicación clínica (ya que no hay evidencia de otras complicaciones clínicas ocasionadas por DM en niños y adolescentes), y se ha evidenciado una relación entre el pobre control metabólico de larga duración y las manifestaciones periodontales.¹⁹

Estudios como el de Gómez-Díaz y col. (2012) muestran que en una población infantil mexicana con DM1 con una edad media de 11.7 años, fue posible observar una alta prevalencia de gingivitis (84%) y mala higiene en pacientes con un promedio de 5.1 años desde el diagnóstico y un valor promedio de hemoglobina glicosilada de 8.5%.²²

■ Caries Dental

No se ha identificado con exactitud la asociación entre la diabetes y la presencia de caries debido a que es una relación compleja,²³ los niños con DM1 con frecuencia son instruidos a seguir dietas que limitan el consumo de carbohidratos y alimentos cariogénicos.¹²

Se ha reportado que hay una reducción del flujo salival en personas diabéticas con neuropatía, y este es un factor de riesgo para el desarrollo de caries dental. De igual forma en niños que padecen DM1 se observó niveles de caries más elevados en quienes tenían una disminución de flujo salival, sin embargo no se logró establecer una asociación con el control glicémico de los pacientes.²⁴

■ Disfunción salival y xerostomía

Se ha descrito el fenómeno de boca seca y xerostomía en pacientes con DM, sin embargo esto es muy difícil de diagnosticar porque el flujo salival puede estar afectado por una gran variedad de condiciones, que incluyen el uso de medicamentos, la edad, etc. No se ha establecido una asociación definitiva con el flujo salival reducido, aunque si hay reportes de que esto sucede en personas diabéticas.¹²

Se cree que los cambios en la actividad de las glicocidas salivales están relacionados a alteraciones en la estructura y función de las glándulas salivales, lo cual también tienen influencia sobre la aparición de enfermedades orales.¹⁴

Estudios más recientes en animales, como el de Yeh et al (2012), apoyan estos supuestos que relacionan el grado de control glicémico y la pérdida de la función de las glándulas salivales en individuos con diabetes tipo 1, y a la vez señalan que la hiperglicemia y la reducción de la producción salival son determinantes clave en la atrición del esmalte y la invasión por las bacterias orales.²⁵

En estudios realizados en niños con diabetes tipo 1 se ha observado un flujo salival²³, ²⁴, capacidad búffer de la saliva reducidos²⁴ y mayor crecimiento de levaduras que en personas no diabéticas. ²⁴

■ Infecciones de las mucosas orales y otras infecciones orales

Se han reportado lesiones de la mucosa oral, como líquen plano y estomatitis aftosa recurrente, aunque estas son enfermedades que con frecuencia se observan en pacientes que no tienen diabetes.¹²

En contraste, la candidiasis es una de las enfermedades que ha tenido un fundamento más consistente en cuanto a la frecuencia con

que se presenta, para la cual también representa un factor de riesgo la disminución del flujo salival.¹²

■ Alteraciones del gusto y otros trastornos neurosensoriales

Es un síntoma complejo que también puede estar relacionado al flujo salival y a cambios en la ingesta de comida debido al manejo dietético de la enfermedad. La complejidad de su determinación se debe a que los pacientes refieren las alteraciones, sin embargo los investigadores no han podido observarlas objetivamente.¹²

■ Erupción Dentaria

El desarrollo de la oclusión, durante el periodo de dentición mixta (6-14 años), se caracteriza por una secuencia cronológica de exfoliación de dientes deciduos y la consecuente erupción de los dientes permanentes, éstos eventos se pueden ver alterados por diversos factores, como lo son: el género, la raza, etc, sin embargo las variaciones son tomadas en cuenta dentro de los parámetros ya establecidos. Las desviaciones mayores a 6 meses de la norma no son inusuales, pero podrían indicar una alteración local o metabólica, como es el caso de la diabetes mellitus, aunque aún hay muy poca información disponible respecto a su influencia sobre la erupción dental.²⁶

Los estándares del cuidado del niño diabético deberán incluir programas de detección y referencia de acuerdo a sus necesidades dentales, dado que las alteraciones de la erupción dental traen consecuentes complicaciones como la maloclusión, apiñamiento, dificultad de higiene oral y enfermedad periodontal.²⁶

“La importancia de la salud bucal de paciente con diabetes requiere de un abordaje multidisciplinario”

■ Manejo odontológico de paciente con diabetes.

La diabetes puede ser una amenaza para la salud oral. El control glicémico es la piedra angular en el cuidado de la diabetes⁶ y son múltiples los factores que se sugiere que influyen para lograrlo, igualmente en individuos jóvenes y adultos.^{6, 27} La presencia de comportamientos de alto riesgo y el pobre control glicémico durante el periodo de transición pediátrica a adulta incrementa el riesgo de hipo e hiperglicemia al igual que de aparición de complicaciones vasculares. ²⁸ Por ejemplo, hay un mayor riesgo de inflamación de las encías en las personas con mal control de la glucosa, y la gingivitis, a su vez, es una causa importante de la pérdida de dientes y también puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares. ³

El desarrollo de complicaciones está relacionado con el tiempo de duración de la enfermedad, por lo tanto los jóvenes con diabetes representan una población con un alto riesgo de desarrollar esas complicaciones. Tres cuartas partes de todos los casos de DM1 son diagnosticadas en individuos <18 años de edad. Estudios previos, han consensado que aquellos pacientes en los que se establece la diabetes desde la infancia, sobrellevan la periodontitis durante la pubertad y continua progresando conforme avanza la edad. ²⁹ La prevalencia de complicaciones por diabetes durante la adolescencia es baja, sin embargo, se ha reportado que los cambios vasculares ateroscleróticos se desarrollan durante la adolescencia temprana.²⁸

Proveer la atención transicional apropiada es imperativo en la prevención de complicaciones y mantenimiento de la salud a través de la vida adulta. (Lee YA, 2013) Las Guías actuales del cuidado del paciente pediátrico en transición recomienda a los proveedores de salud enfocar sus esfuerzos al entrenamiento de las

habilidades de autocuidado desde un año previo a este periodo, de manera individualizada y con énfasis a la prevención de complicaciones agudas y crónicas.^{28, 12, 13} Se han reportado resultados favorables de la implementación de programas de cuidado durante la etapa de transición con resultados favorables.^{30, 31, 32, 33}

Dados los hallazgos de las investigaciones realizadas, la higiene oral podría ser una herramienta valiosa en la prevención de futuras complicaciones periodontales de los pacientes diabéticos.²⁶ No existen evidencias claras que señalen que el uso de antibióticos en combinación con la terapia periodontal no quirúrgica sean necesarios para observar una mejoría en el control glicémico.¹⁹

Los Organismos Internacionales, como la AAD, establecen en su Guía: Standards of Medical Care in Diabetes, 2014 que el cuidado del niño o adolescente con DM1 debe ser proporcionado por un equipo multidisciplinario de especialistas entrenados en el manejo de la diabetes pediátrica, y por lo menos la educación en salud del niño y su familia debe ser provista por cuidadores con experiencia, que sean sensibles a los retos que se enfrentan en este grupo de edad²⁷ sin embargo no está establecido de manera sistemática cual es el abordaje recomendado de acuerdo a la edad o la condición de DM.

Existen estudios que evidencian la falta de confianza de los dentistas de práctica general en el cuidado de pacientes con diabetes mellitus¹² y por otro lado, también existen los antecedentes que muestran que la intervención informativa no es suficiente, se requiere crear conciencia y motivación del propio estado de salud bucal.³⁴

En resumen, los pacientes diabéticos requieren una atención especial de los diabetólogos y en especial de los estomatólogos,¹⁴ la falta de información y estándares para interpretación de los datos imposibilita a la comunidad médica para comprender el impacto de la enfermedad.

Es importante señalar que el mantener un comportamiento saludable es igual de importante en el manejo de la salud oral como de la salud general de los pacientes diabéticos. Coordinar los cuidados médicos y dentales continúa siendo un reto debido a la falta de protocolos estandarizados.

■ Conclusión

La importancia de la salud bucal de paciente con diabetes, del tipo que ésta sea, requiere de un abordaje multidisciplinario en el que el profesional de la salud bucal conozca las oportunidades que su condición le permiten para lograrlo.

Ello dependerá del propio autocuidado y de la importancia que sea capaz de dar y mantener de manera permanente. Existen factores que inevitablemente mermarán el éxito de las intervenciones, como lo serán la edad, los periodos de transición, entre otros, sin embargo, estos pueden ser controlados con la asesoría de los profesionales de la salud.

■ Referencias

1. WHO DIAMOND Project Group. WHO Multinational Project for Childhood Diabetes. *Diabetes Care* 1990;13(10):1062-1068.
2. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2009;32(1):S62-7.
3. Atlas de la diabetes de la FDI. Disponible en: http://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf. 4 de agosto de 2014.
4. Dabelea D, Mayer-Davis EJ, Saydah S, Imperatore G, Linder B, Divers J, Bell R, Badaru A, Talton JW, Crume T, Liese AD, Merchant AT, Lawrence JM, Reynolds K, Dolan L, Liu LL, Hamman RF. SEARCH for Diabetes in Youth Study. Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *JAMA* 2014;7;311(17):1778-86. doi: 10.1001/jama.2014.3201.
5. Karvonen M, Viik-Kajander M, Moltchanova E, Libman I, LaPorte R, Tuomilehto J. Incidence of Childhood Type 1 Diabetes Worldwide. *Diabetes Care* 2000;23:1516-1526.
6. Maahs DM, West NA, Lawrence JM, Mayer-Davis EL. Epidemiology of Type 1 Diabetes. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2010;39:481-497.
7. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo107&s=es-t&c=23587>. 25 de julio del 2014.
8. Aguilar-Salinas CA, Velázquez Monroy O, Gómez-Pérez FJ, González Chávez A, Lara Esqueda A, Molina Cuevas V, Rull-Rodrigo JA, Tapia Conyer R, for the ENSA (Encuesta Nacional de Salud 2000) Group. Characteristics of Patients With Type 2 Diabetes in México. Results from a large population-based nationwide survey. *Diabetes Care* 2003;26:2021-2026.
9. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) Resultados Nacionales 2012. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud. ISBN 978-607-511-037-0.
10. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=msal73&s=es-t&c=26760> consultado 25 de julio del 2014.
11. Gómez-Díaz R, Pérez-Pérez G, Hernández-Cuesta I, Rodríguez-García J, Guerrero-López R, Aguilar-Salinas C, Wacher N. Incidence of Type 1 Diabetes in Mexico: Data From an Institutional Register 2000-2010. *Diabetes Care* 2012; 35:e77 DOI: 10.2337/dc12-0844.
12. Lamster I, Lalla E, Borgnakke W, Taylor G. The Relationship Between Oral Health and Diabetes Mellitus. *JADA* 2008;139(5):19S-24S10.14219/jada.archive.2008.0363.
13. Guideline Oral health for people with diabetes. Disponible en: <http://www.idf.org/guidelines/diabetes-and-oral-health/guideline> el 4 de agosto de 2013.

14. Zalewska A, Knaś M, Niczyporuk M, Razak H, Waszkiewicz N, Przystupa A, Waszkiel D, Zarzycki W. Salivary Lysosomal Exoglycosidases Profiles in Patients with Insulin-Dependent and Noninsulin-Dependent Diabetes Mellitus. *Adv Clin Exp Med* 2013;22(5) 659–666.
15. Devanoorkar D, Kathariya R, Gutiganur N, Gopalakrishnan D, Bagchi P. Resistin: A Potential Biomarker for Periodontitis Influenced Diabetes Mellitus and Diabetes Induced Periodontitis. Hindawi Publishing Corporation Disease Markers. 2014. Article ID 930206. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/930206>
16. Taylor GW, Borgnakke WS. Periodontal disease: Associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis*. 2008 14:191-203. PubMed: 18336370
17. Taylor JJ, Preshaw PM, Lalla E. A review of the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol* 2013;40(14):S113-34. doi: 10.1111/jcpe.12059.
18. Lalla E, Cheng B, Lal S, Kaplan S, Softness B, Greenberg E, Goland RS, Lamster IB. Diabetes mellitus promotes periodontal destruction in children. *J Clin Periodontol* 2007;34: 294–298. doi: 10.1111/j.1600-051X.2007.01054.x.
19. Lalla E, Cheng B, Lal S, Kaplan S, Softness B, Greenberg E, Goland RS, Lamster IB. Diabetes-related parameters and periodontal conditions in children. *J Periodontol Res*. 2007;42(4):345-9.
20. Meenawat A, Punn K, Srivastava V, Meenawat AS, Dolas RS, Govila V. Periodontal disease and type I diabetes mellitus: Associations with glycemic control and complications. *J Indian Soc Periodontol*. 2013; 17(5): 597–600.
21. Andriankaja OM and Joshipura K. Potential association between prediabetic conditions and gingival and/periodontal inflammation. *J Diabetes Investig*. 2014;1; 5(1): 108–114. doi:10.1111/jdi.12122.
22. Gómez-Díaz R, Ramírez-Soriano E, Tannus Hajj J, Bautista Cruz E, Jiménez Galicia C, Villasis-Keever MA, Aguilar-Salinas CA, Wachter NH. Association between carotid-intima media thickness, bucodental status and glycemic control in pediatric type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes* 2012;13:552–558.
23. Alves C, Menezes R, Brandão M. Salivary flow and dental caries in Brazilian youth with type 1 diabetes mellitus. *Indian J Dent Res*. 2012;23(6):758-62. doi: 10.4103/0970-9290.111254.
24. Siudikiene J, Machiulskiene V, Nyvad B, Tenovuo J, Nedzelskiene I. Dental caries and salivary status in children with type 1 diabetes mellitus, related to the metabolic control of the disease. *Eur J Oral Sci*. 2006;114(1):8-14.
25. Yeh CK, Harris SE, Mohan S, Horn D, Fajardo R, Chun YP, Jorgensen J, MacDougall M, Abboud-Werner S. Hyperglycemia and xerostomia are key determinants of tooth decay in type 1 diabetic mice. *Laboratory Investigation* 2012;92: 868–882.
26. Lal S, Cheng B, Kaplan S, Softness B, Greenberg E, Goland R, Lalla E Lamster I. Accelerated Tooth Eruption in Children With Diabetes Mellitus. *Pediatrics* 2008;121:e1139 DOI: 10.1542/peds.2007-1486.
27. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes–2014. *Diabetes Care* 2014;37(1):14-79.
28. Lee YA. Diabetes care for emerging adults: the transition from pediatric to adult diabetes care systems. *Ann Pediatr Endocrinol Metab* 2013;18:106-110.
29. Lalla E, Cheng B, Kunzel C, Burkett S, Lamster IB. Dental findings and identification of undiagnosed hyperglycemia. *J Dent Res*. 2013;92(10):888-92. doi: 10.1177/0022034513502791.
30. Vress D, Schmidli R. Evaluation of transition of type 1 diabetes paediatric patients to the adult service at The Canberra Hospital. *MSJA* 2011;3(2): 18-23.
31. Cadario F, Prodam F, Bellone S, Trada M, Binotti M, Trada M, et al. Transition process of patients with type 1 diabetes (T1DM) from paediatric to the adult health care service: a hospital-based approach. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2009;71:346-50.
32. Garvey KC, Wolpert HA, Rhodes ET, Laffel LM, Kleinman K, Beste MG, Wolfsdorf JL, Finkelstein JA. Health Care Transition in Patients with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2012;35:1716-1722.
33. Holmes-Walker DJ, Llewellyn AC, Farrell K. A transition care programme which improves diabetes control and reduces hospital admission rates in young adults with Type 1 diabetes aged 15–25 years. *Diabet Med* 2007;24:764-9.
34. Orlando VA, Johnson LR, Wilson AR, Maahs DM, Wadwa RP, Bishop FK, Dong F, Morrato EH. Oral Health Knowledge and Behaviors among Adolescents with Type 1 Diabetes. *International Journal of Dentistry* 2010 Article ID 942124. doi:10.1155/2010/942124.



EL CEPILLO MÁS AVANZADO
EN LA HISTORIA.



Remueve hasta 100% más placa
que un cepillo manual regular.



Sistema recargable.



Más movimientos en 2 minutos
que un cepillo manual en 1 mes.



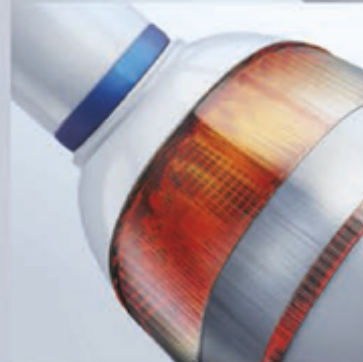
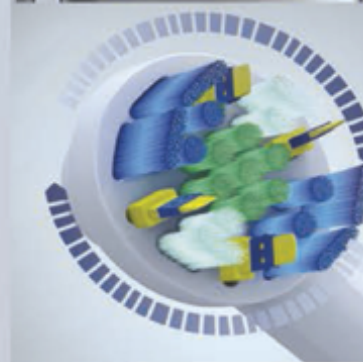
Sensor de presión
para proteger las encías.



Pantalla wireless para un
cepillado personalizado.



www.oralb.com



LA MARCA MÁS USADA
POR ODONTÓLOGOS
EN EL MUNDO



Fabricando Sonrisas

¿Te interesa comprar
productos 3M ESPE o 3M Unitek,
pero no los consigues?



¡Marca a nuestro Call Center
y uno de nuestros especialistas te atenderá!
Contamos con distribuidores a nivel nacional



Horario	Cd. de México	Lada sin costo
Lunes a Viernes 9 hrs - 18 hrs	5270 2043 5270 2212	Int. de la República 01800 700 9600
Sábados 9 hrs - 13 hrs	5270 2216	

3M ESPE

Análisis comparativo de arco de sonrisa en pacientes que recibieron y no recibieron ortodoncia

*Dra. María Ángela Flores Martínez
Odontóloga general, Universidad San Francisco de Quito.*

*Dr. Fernando Sandoval Vernimmen
Decano de la Facultad de Odontología de la Universidad San Francisco de Quito.
Máster en Salud Pública por la Universidad San Francisco de Quito.
Especialista en Cirugía Oral y Máxilo-Facial por la Universidad Nacional Autónoma de México.*

*Dra. María Dolores Villacrés
Profesora de post-grado de Ortodoncia de la Universidad San Francisco de Quito.
Especialista en Ortodoncia y Ortopedia por la Universidad Nacional Autónoma de México.*

*Dra. Nancy Mena
Profesora y Directora del post-grado de Rehabilitación Oral de la Universidad San Francisco de Quito.
Especialista en Rehabilitación Oral por la Universidad Nacional Autónoma de México.*

*E-mail: mariangeL_flores88@hotmail.com.
Telef: 00593992520798*

Resumen. La estética de la sonrisa es un factor importante en la vida de cualquier persona, sin embargo, evaluarla es relativo, pues pueden influir algunos aspectos en su apreciación. La odontología estética ha establecido ciertos parámetros de referencia para una valoración objetiva de la sonrisa; uno de estos es el arco de sonrisa.

El objetivo de este trabajo es analizar si existe una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa plano entre el grupo post-ortodoncia y el grupo sin ortodoncia, para de esta manera, ver la influencia del tratamiento de ortodoncia en el parámetro arco de sonrisa.

Se tomaron 60 fotografías frontales, 30 de cada grupo de pacientes; y se trazó el arco de sonrisa, siguiendo el borde incisal, de canino a canino. Se pudo concluir que la ortodoncia aumenta la tendencia a presentar un arco de sonrisa plano.

Introducción

La odontología es una especialidad médica que durante muchos años se ha visto relacionada exclusivamente con el tratamiento del dolor y la restauración de dientes. Hoy en día este concepto ha dado un giro completo, ya que sobre todo en occidente la sonrisa se ha con-

vertido en un parámetro importante de evaluación del aspecto físico de un ser humano. (Uribe, 2010).

Es aquí donde nos hacemos una pregunta importante, "¿funcionalidad o estética?". (Quirós, 1999) La una no elimina a la otra, al contrario, la estética es consecuencia de una buena funcionalidad. Por lo tanto se debe realizar un

tratamiento integral. Pero, ¿cuál es el concepto de estética o belleza? La belleza es un término asociado con la armonía y la hermosura. Sin embargo, ya se ha aceptado que tiene una percepción relativa; es decir ninguna persona tiene el mismo gusto u opinión que otra. (Definición.de, 2012)

En la Edad Media se comienza a plantear ciertos parámetros de referencia para definir el concepto de belleza o estética. La simetría y proporción comienzan a ser consideradas factores estéticos y se establece como "canon de belleza a ciertas características que la sociedad en general considera como atractivas, deseables y bonitas" (Definición.de, 2012). En algunos campos como el baile, la pintura, la cirugía estética y la odontología, se ha llegado a acuerdos estéticos, imponiendo ciertos parámetros.

Se han realizado numerosos estudios acerca de la correlación entre las desarmonías dentofaciales y los desórdenes psicológicos que pueden presentar algunas personas. Según un estudio realizado por Shaw y Col. detrás del tratamiento de ortodoncia existe un beneficio psicológico-social. (Nanda, 2007)

La ortodoncia y la estética son dos especialidades odontológicas estrechamente relacionadas y que van a cumplir con la parte funcional y la parte estética, complementándose. Existe diferencia entre dientes adecuadamente alineados y dientes bonitos. (Sarver D. , 2004) Se necesita mucho más que eso, para que una sonrisa sea agradable. Por lo que "una proyección de metas estéticas debería hacerse como parte del plan de tratamiento de ortodoncia" (Mclaughlin & Bennett, 1991), en el cual deben también intervenir el Rehabilitador oral y el Periodoncista que van a desempeñar un papel importante en el diseño de sonrisa. (Sarver D. , 2004)

"La odontología estética es una especialidad odontológica que soluciona problemas relacionados con la salud bucal y la armonía estética de la boca en su totalidad" (Odontología/cosmé-

tica-dental, 2012).

"En la región facial, como regla, la boca es la estructura más dominante y dinámica" (Fischer, 1999). La estética de la sonrisa depende también de un equilibrio de las zonas faciales y una integración armoniosa de sus receptores. (Rufenacht, 1990) Existen tres conceptos principales que debemos tener siempre presentes en estética dental: simetría, proporción y dominancia.

Por otro lado la ortodoncia es la rama de la odontología que se encarga de corregir las anomalías de los dientes y maxilares, por medio del uso de aparatos fijos o removibles (Medline-plus, 2012).

Se basa principalmente en la relación oclusal, sin embargo hoy en día los Ortodontistas prestan más atención a los parámetros estéticos, ya que la mayor parte de pacientes acuden a tratamientos de ortodoncia buscando mejorar su sonrisa (Sujala, Nagaraj, & Vijay, 2012).

Kerns et al. observaron por medio de un estudio, que los Ortodontistas y los pacientes tienen valores estéticos muy distintos; y además que la sonrisa frontal no es calificada de igual manera que la sonrisa de perfil. (Kerns, Silveira, Kerns, & Regennitter, 1997)

Durante el tratamiento de ortodoncia el arco de sonrisa puede verse afectado de algunas maneras. La alineación de los dientes en las arcadas puede dar como resultado pérdida del arco de sonrisa. (Sarver D. M., 2001)

Ackerman et al. realizaron un estudio con pacientes tratados y no tratados ortodónticamente. 40% de los pacientes tratados con ortodoncia presentaron cambios, de los cuales 32% tuvo un arco aplanado; mientras que en los pacientes no tratados un 13% presentó cambio en el arco de sonrisa y sólo 5% lo tuvo aplanado.

(Sarver D. M., 2001)

El arco de sonrisa es uno de los ocho componentes estéticos y criterios establecidos que se toman en cuenta para el balance de una son-

risa. (Cárdenas, Gurrola, & Casasa, 2008)

La sonrisa puede ser espontánea o fingida. La sonrisa fingida, también conocida como Clase I, puede ser reproducible y no involucra necesariamente una emoción. (Sarver D. M., 2001) Cuando se realiza un análisis en ortodoncia, normalmente se lo hace de una sonrisa fingida.

El arco de sonrisa se define como "la relación entre la curvatura de los bordes incisales de los dientes maxilares y la curva superior del borde del labio inferior" (Sarver D. M., 2001) Se busca que estas dos curvas sean paralelas y positivas o consonantes. (Sarver D. M., 2001)

El arco de sonrisa puede presentarse de tres maneras, puede ser paralelo (positivo), reverso (negativo) o plano (recto).

La importancia del arco de sonrisa no ha sido totalmente apreciada por los Ortodoncistas, por ser un factor netamente estético. (Villacrés, Gutiérrez, & Yáñez, 2003) Zachrisson realizó un estudio en el que notó que los sujetos que recibieron tratamiento de ortodoncia tenían sonrisas menos estéticas. (Sarver D. M., 2001) Se cree que esto sucede debido a que la ortodoncia influye en el arco de sonrisa, aplanándolo. Por otro lado, Husley realizó un estudio con 40 sujetos; 20 tratados ortodónticamente y 20 con oclusión normal y observó que el arco de sonrisa fue aplanado en los sujetos tratados ortodónticamente. (Sarver D. M., 2001)

También Parekh et al. realizaron un estudio, en el cual reunieron un grupo de gente inexperta y Ortodoncistas para calificar la estética de sonrisas modificadas en su arco de sonrisa digitalmente; y concluyeron que el arco de sonrisa plano era el menos atractivo para los dos grupos (Parekh S. , Fields, Beck, & Rosenstiel, 2005)

Una de las incógnitas más importantes es si el arco de sonrisa se ve afectado por la extracción de premolares. David Sarver sostiene que este factor no afecta al arco de sonrisa y por ende a la estética de la misma; mientras que

"Sphal piensa que la extracción de premolares ocasiona un arco dentario insuficiente para llenar la cavidad oral durante la sonrisa" (Villacrés, Gutiérrez, & Yáñez, 2003).

El objetivo de este trabajo es analizar si existe una diferencia significativa en la proporción de pacientes con arco de sonrisa convexo entre un grupo post-ortodoncia y un grupo sin ortodoncia; y la proporción de pacientes con arco de sonrisa plano entre los mismos dos grupos. Para sugerir que se incluya el arco de sonrisa de manera imprescindible en el plan de tratamiento de ortodoncia y que de esta manera se evite la inconformidad estética, en cuanto al arco de sonrisa, por parte de varios pacientes al terminar el tratamiento de ortodoncia.

Metodología

La muestra fue por conveniencia y estuvo compuesta por sesenta fotografías frontales de individuos de entre 18 a 30 años, de ambos sexos, residentes de la ciudad de Quito y sus valles. De estos individuos treinta fueron pacientes que concluyeron el tratamiento de ortodoncia en el último año y medio; y los otros treinta individuos fueron pacientes que no recibieron tratamiento de ortodoncia. Los pacientes no debían presentar anomalías cráneo-faciales o dentales, ni asimetrías esqueléticas significativas, debían ser pacientes clase I esquelética.

La fotografía fue tomada de frente al paciente, el cual estaba sentado en aproximadamente 90°, al lado de una plomada, la cual nos ayuda a conocer cuál es la vertical verdadera y colocar la base del trípode de manera adecuada para que la cámara no esté canteada. El paciente fue centrado con ayuda del enfoque de la cámara, de manera que el plano horizontal de Frankfort estuvo paralelo al piso y el plano medio sagital de la cabeza estuvo alineado con el centro del lente de la cámara. La cámara NIKON (16.2 megapíxeles), fue colocada a 1 metro del

paciente, a una distancia focal de 50mm, para evitar distorsiones en la imagen.



Fotografía 1. Paciente sentado de frente a la cámara. (Flores M. Á., 2013)

El arco de sonrisa fue trazado en ADOBE PHOTOSHOP CS6; se trazó un punto en el centro de cada borde incisal de los dientes caninos, laterales y centrales. La unión de los puntos formaba una línea; según la forma (cóncava, convexa o plana) y la terminación de las esquinas (hacia el labio superior, rectas o hacia el labio inferior) de la línea, se determinó el tipo de arco de sonrisa de cada paciente.



Ilustración 1. Trazado de arco (línea) de sonrisa plano.



Ilustración 2. Trazado arco de sonrisa positivo.



Ilustración 3. Trazado arco de sonrisa negativo.

Con el tipo de AS determinado se procedió a analizar los datos en MINITAB, con la prueba 2 proporciones.

Resultados

En la siguiente tabla se resumen los resultados obtenidos:

	Post-Ortodoncia		NO Ortodoncia	
	# Pacientes	%	# Pacientes	%
POSITIVO	12	40%	20	67%
PLANO	17	57%	9	30%
NEGATIVO	1	3%	1	3%
TOTAL	30	100%	30	100%

Tabla I. Tabla de número de pacientes y porcentajes de pacientes con cada tipo de arco.

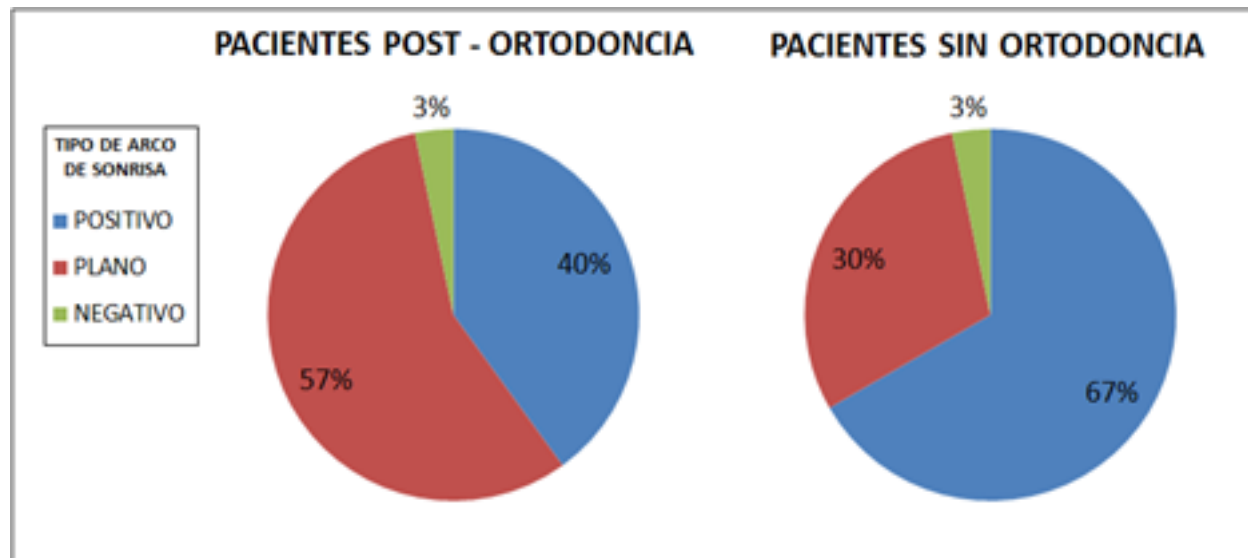


Gráfico 1. Gráfico de pastel de tipos de arcos de sonrisa.

1.1 Prueba de 2 proporciones Arco Positivo

Prueba e IC para dos proporciones: POSITIVO. ORTODONCIA

Evento = SI

ORTODONCIA	X	N	Muestra p
CON	12	30	0,400000
SIN	20	30	0,666667

Diferencia = p (CON) - p (SIN)
 Estimado de la diferencia: -0,266667
 IC de 95% para la diferencia: (-0,509950. -0,0233830)
 Prueba para la diferencia = 0 vs. no = 0: Z = -2,15 Valor P = 0,032

Ilustración 4. Prueba e Intervalos de Confianza para prueba de dos proporciones 1.

Se puede ver que el valor p es menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula. Es decir que con un nivel de confianza del 95%, se puede concluir que si existe una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa positivo entre el grupo con y sin ortodoncia.

La muestra p de cada grupo nos indica que el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa positivo es mayor en el grupo que no recibió tratamiento de ortodoncia.

1.2 Prueba 2 proporciones arco Plano

Prueba e IC para dos proporciones: POSITIVO. ORTODONCIA

Evento = SI

ORTODONCIA	X	N	Muestra p
CON	12	30	0,400000
SIN	20	30	0,666667

Diferencia = p (CON) - p (SIN)
 Estimado de la diferencia: -0,266667
 IC de 95% para la diferencia: (-0,509950. -0,0233830)
 Prueba para la diferencia = 0 vs. no = 0: Z = -2,15 Valor P = 0,032

Ilustración 5. Prueba e Intervalos de Confianza para prueba de dos proporciones 2

Se puede ver que el valor p es menor a 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula. Es decir que con un nivel de confianza del 95%, se puede concluir que si existe una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa positivo entre el grupo con y sin ortodoncia.

La muestra p de cada grupo nos indica que el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa positivo es mayor en el grupo que no recibió tratamiento de ortodoncia.

Discusión

Se pudo comprobar que sí existe una diferencia estadísticamente significativa entre el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa plano que usaron ortodoncia y el porcentaje de los mismos en el grupo sin ortodoncia; concordando con los resultados obtenidos por Akerman et al. en su estudio comparativo de arco de sonrisa y con Husley que también obtuvo en su investigación un número mayor de pacientes post-ortodoncia con arco de sonrisa plano. Por otro lado se discrepó completamente con los resultados

obtenidos por Maulik, C., & Nanda, R. en su estudio dinámico de arco de sonrisa, en el cual los pacientes no tratados ortodónticamente tuvieron una tendencia mayor a presentar arco de sonrisa plano; se puede atribuir esta diferencia a la técnica dinámica utilizada en aquel trabajo para el análisis de las fotografías.

Es preciso tomar en cuenta que los grupos post y sin ortodoncia no son comparables, puesto que sus puntos de inicio son distintos; sin embargo, hay que tener claro que en este estudio se analizó la incidencia con la que se presenta cierto tipo de arco de sonrisa en cada grupo, lo cual sí es comparable.

Como fortaleza, las fotografías adquiridas para la muestra fueron sólo de la sonrisa, para evitar la influencia de la punta de la nariz, el mentón o los pómulos en la percepción de la misma, como lo sugieren en el estudio de Ganadapi, Sujala et al.

Durante el trazado de cada fotografía se pudo observar que ciertos factores influyeron en el arco de sonrisa de algunos pacientes; primero, en cuanto a la consideración que cada Ortodoncista le dio al arco de sonrisa en el tratamiento; esto fue posible debido a que el analista conocía a que clínica pertenecía cada paciente y segundo, a la morfología dental de cada paciente, ya que se pudo observar que cúspides caninas muy pronunciadas favorecían la presencia de arco plano o inverso, mientras que incisivos centrales largos favorecían el arco positivo.

No se excluyeron a los pacientes que presentaban extracción de premolares; aunque tanto Johnson & Smith y Sphal consideran que la extracción de premolares causa un arco de sonrisa acortado e insuficiente. Se pudo ver que un arco de sonrisa corto dificulta la observación del tipo de AS, mas no cambia su tipo, y de esta manera se estuvo de acuerdo con la opinión de Sarver D.M.

Finalmente, aunque el objeto de este estudio no sea evaluar la estética de las sonrisas obtenidas, se puede establecer la importancia del arco de sonrisa como factor estético de la misma. La literatura mantiene que lo ideal es que el arco de sonrisa sea paralelo al borde superior del labio inferior y al mismo tiempo sea convexo o positivo, si esto no sucede en los pacientes post- ortodoncia la estética de la sonrisa estaría afectada y se podría decir que los pacientes no obtendrían resultados estéticos óptimos; lo que nos lleva a considerar lo que dice Zachrisson, que sostiene que la ortodoncia brinda sonrisas menos estéticas debido al aplastamiento del arco de sonrisa.

Palabras Claves

Sonrisa, arco de sonrisa, ortodoncia, estética dental.

Conclusiones

- Sí existe una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa positivo entre el grupo con y sin ortodoncia; el porcentaje fue mayor en el grupo sin ortodoncia.
- Sí existe una diferencia estadísticamente significativa en el porcentaje de pacientes con arco de sonrisa plano entre el grupo con y sin ortodoncia; el porcentaje fue mayor en el grupo post-ortodoncia.
- La probabilidad de que un paciente presente arco de sonrisa inverso fue igual en los dos grupos.
- El tratamiento de ortodoncia aumenta la tendencia a que un paciente presente arco de sonrisa plano.

Bibliografía

1. Uribe, G. Ortodoncia Teoría y Clínica. Medellín: Cooperación para investigaciones biológicas, 2010.
2. Quirós, O. Ortodoncia ¿Funcionalidad o Estética?. Acta odontológica 1999.
3. Gershenson, C. Mi estética. UNAM 2000.
4. Ortiz, F., & Molina, F. Cirugía Estética del Esqueleto Facial. México: Editorial Médica Panamericana, 2005.
5. Cárdenas, J, Gurrola, B, & Casasa, A. Los ocho componentes en el balance de la sonrisa. 2008.
6. Definición, de. Belleza. 2012.
7. Sarver, D. M. The Importance of Incisor Positioning in the Esthetic Smile: The Smile Arc. AJODO 2001.
8. Nanda, R. Biomecánicas y Estética. Colombia: Amolca, 2007
9. Odontología/cosmética-dental. Odontología estética o cosmética. 2012.
10. Kerns, L, Silveira, A, Kerns, D, & Regennitter, F. Esthetic Preference of the Frontal and Profile Views of the same Smile. JED 1997.
11. Rufenacht, C. Fundamentals of Esthetics. Chicago: Quintessence, 1990.
12. Husley, C. An esthetic evaluation of teeth lip relationships present in the smile. AJODO 1970.
13. Fischer, J. Esthetics and Prosthetics. Alemania: Quintessence, 1999.
14. Medlineplus. Ortodoncia. 2012.
15. Sujala, D. G, Nagaraj, K, & Vijay, N. The ideal smile and Its orthodontic implications. WJO 2012.
16. McLaughlin, R. P, & Bennett, J. C. Finishing and detailing with a preadjusted appliance system. JCO 1991.
17. Sarver, D. Principles of Cosmetic Dentistry in Orthodontics. AJODO 2004.
18. Villacrés, M. D, Gutiérrez, G, & Yáñez, A. Evaluación fotográfica del arco de sonrisa después del tratamiento de ortodoncia. Facultad Odonotlogía UNAM 2003.
19. Parekh, S, Fields, H, Beck, M, & Rosenstiel, S. Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by Orthodontists and Laymen. AO 2005.
20. Maulik, C, & Nanda, R. Dynamic Smile Analysis in Young Adults. AJODO 2007.

Una línea completa para una mejor salud bucal de sus pacientes.



Compruebe la eficacia de la crema dental **Colgate® Total 12® Clean Mint** y recomiéndela a sus pacientes.

- ✓ Reduce hasta un **98%** las bacterias de la placa.¹
- ✓ Reduce hasta un **88%** los problemas gingivales.^{1*}
- ✓ Proporciona 12 horas de protección antibacteriana clínicamente comprobado.

Encías saludables: La base para la salud bucal de sus pacientes.

Referencia:
1. García-godoy Fetal. (1990)AmJDent3 (Specissue): S15-26.
* 88% menos sitios con la cantidad más severa de padecimiento gingival.

Para uso exclusivo del Odontólogo
www.colgateprofesional.com.mx

Colgate



LA MARCA #1 RECOMENDADA POR ODONTÓLOGOS



Depósito Dental Villa de Cortés

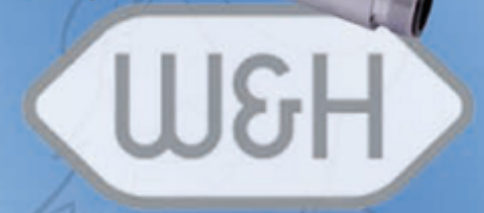
Los mejores precios,
las mejores marcas.



Limas iRace



Pieza de Baja



Articulador

[@ddvc_mx](https://twitter.com/ddvc_mx)

[/ddvc.mx](https://facebook.com/ddvc.mx)

www.ddvc.mx / www.ddvdecortes.com.mx

Calzada de Tlalpan No. 836 y 818, Col. Villa de Cortés, C.P. 03530, México D.F., e-mail: ddvcort@prodigy.net.mx
Tels.: 56.98.00.60 C/25 líneas 55.90.21.65 - 55.90.59.07 - 55.79.75.81 y Lada s/c: 01800 507-9056

Uso de la Tomografía computarizada de haz cónico CBCT Cone Beam Computer Tomography (CBCT) para Diagnostico de trastornos Temporomandibulares

Autores:

C.D. German Lopez Alvarez

C.D. Gibran Zapata Ceballos

Residentes del 4º semestre del programa de Especialidad en Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Anáhuac Mayab. Unidad de Posgrados.

C.D.E.R. Roberto Puc Pool

Maestro de la Licenciatura y del Programa de Especialidad en Rehabilitación Bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad Anáhuac Mayab. Unidad de Posgrados.

Resumen.

El objetivo de la publicación de este artículo es dar a conocer los beneficios que nos brinda la imagen tridimensional obtenida mediante la tomografía computarizada de haz cónico Cone Beam (CBCT) al emitir un diagnóstico para los Trastornos Temporomandibulares (TTM).

Introducción

La odontología como muchas otras ramas de la medicina ha cambiado a lo largo de la última década, usando los sistemas de diagnóstico vanguardistas podemos obtener imágenes muy precisas que nos brindan la capacidad de emitir mejor diagnóstico para la elección del mejor tratamiento a nuestro paciente. La Tomografía Computarizada de haz cónico Cone Beam (CBCT). Hasta hace unos años los métodos de diagnóstico usados para diagnosticar algún Trastorno Temporomandibular, eran a través de imágenes 2D, actualmente es posible observar el cóndilo de la mandíbula y analizarlo en todas sus dimensiones visualizando todos sus ángulos inclusive haciendo cortes tomográficos de .20mm, con esta información podemos determinar de ma-

nera precisa, alguna anomalía ósea condilar del complejo articular. En el posgrado de Rehabilitación Bucal Anáhuac Mayab, trabajamos a diario con pacientes que presentan Trastornos de la ATM y usamos las imágenes tridimensionales (3D) para diagnosticar y tratar desarreglos internos de la ATM, obtenidas por medio del tomógrafo de haz cónico "Cone Beam".

Antecedentes

Las patologías de la Articulación temporomandibular (ATM) se pueden dividir, para su estudio, de muchas maneras. Según el objetivo presente, se ha decidido hacer una clasificación ordenada de acuerdo con el principal factor etiológico: patologías producidas o propiciadas por la para función muscular - bruxomanos y las

que provienen o son suscitadas por otras causas, como el trauma agudo, las artritis, los tumores, la anquilosis, la condilosis y otras artropatías.

Los trastornos temporomandibulares (TTM) se han descrito con diferentes nombres: desordenes craneomandibulares, síndrome de Costen, también han sido denominados como síndrome doloroso por disfunción temporomandibular, lesión crónica del menisco, disfunción miofacial, lesión crónica del menisco, disfunción miofacial, artralgia temporomandibular, entre otros, sin llegar a estandarizar la definición, diagnóstico y tratamiento. Los diversos términos han generado confusión, por lo que la Asociación Dental Americana adoptó el término TTM considerado que este incluye a la ATM, así como a todos los trastornos asociados con la función del aparato masticador.

Importancia de la Tomografía de haz cónico en el Diagnostico de Trastornos Temporomandibulares (TTM)

El descubrimiento y desarrollo de esta técnica para uso odontológico revoluciono las imágenes médicas, ésta involucra secciones o cortes digitales los cuales se pueden medir matemáticamente. Estas imágenes son tridimensionales obtenidas por voxels isotrópicos que permiten la formación de una imagen tridimensional exacta que se guardan en archivos DICOM para uso médico.

No ofrece imágenes distorsionadas por estructuras adyacentes, y además, y probablemente lo más importante, es que permite la cuantificación y diferenciación entre tejidos suaves y duros principalmente (con un software especializado. Romexis ATM Planmeca MID), esto permite por primera vez observar estos tejidos sin necesidad de una técnica invasiva como la inyección de un líquido de contraste.

Además permite imágenes de tamaño real en 3D, para mostrar de manera didáctica al pa-

ciente, reduce los niveles de radiación y permite rotar las imágenes en busca de anomalías topográficas, además de medir las densidades óseas a través de las Unidades Hounsfield.

El Cone Beam produce imágenes axiales de la zona anatómica del paciente, la fuente de rayos X rota 360°, por un lapso aproximadamente de 18 segundos alrededor del paciente y recolecta la información. El detector de imágenes es sólido o gaseoso, y produce señales electrónicas que son enviadas a la computadora, esta procesa los datos usando un software que realiza una técnica de algoritmo desarrollado por Hounsfield para tomografías, para luego ser digitalizadas por medio de CT data o datos volumétricos. Esta información volumétrica es utilizada para realizar los cortes en los tres planos, los cuales pueden tener un espesor que va desde 0.125 a 2mm.

Las imágenes tomografías facilitan una información única y valiosa de la anatomía la extensión de las fracturas y los cambios patológicos, en especial para el examen de regiones anatómicamente complejas como la ATM.

Desplazamiento discal

Es un trastorno en el que el disco articular no se sitúa en el cóndilo en sus movimientos de rotación y traslación. El disco se encuentra desplazado (generalmente hacia la parte anterior y hacia el lado medial) debido a una elongación de sus inserciones posteriores o a un aumento de las inserciones anteriores, fundamentalmente el musculo pterigoideo externo.

Su etiología es traumática, ya sea por un traumatismo agudo o por un microtrauma que daña la inserción posterior del disco. Clínicamente puede existir artralgia intermitente (desencadenada por los movimientos mandibulares), pero como ni la superficie articulares ni el disco articular están inervados ni recubiertos de membrana sinovial, el cuadro puede ser totalmente

indoloro. Si se produce dolor, generalmente es muscular o debido a la degeneración articular, la manifestación más característica del desplazamiento discal, es el chasquido.

La interferencia disco-cóndilo es un trastorno progresivo que produce la degeneración del disco. Se distingue dos cuadros clínicos: desplazamiento discal con reducción y desplazamiento discal sin reducción.

Desplazamiento discal con reducción.

Es una situación en la cual el disco se encuentra luxado hacia delante. Este desplazamiento solo ocurre con la boca cerrada. Cuando se abre la boca y la mandíbula se desliza hacia delante, el disco vuelve a su sitio produciendo un chasquido mientras lo hace. Al cerrar la boca, el disco se desliza nuevamente hacia delante ha-

ciendo, a menudo otro ruido.

Anika Iseberg desarrollo un sistema de clasificación en la que describe 9 posibilidades de posición discal. Está basado en la toma de 600 resonancias magnéticas de articulaciones con diferentes tipos de desplazamiento.

Desplazamiento discal sin reducción

En esta situación, el disco queda permanentemente desplazado por delante del cóndilo, se caracteriza por una limitación en la apertura bucal al interferir el deslizamiento normal del cóndilo sobre el disco. La apertura se encuentra por lo general disminuida entre 20 y 30mm, con una desviación de la mandíbula hacia el lado afectado durante la apertura y generalmente se acompaña con dolor.

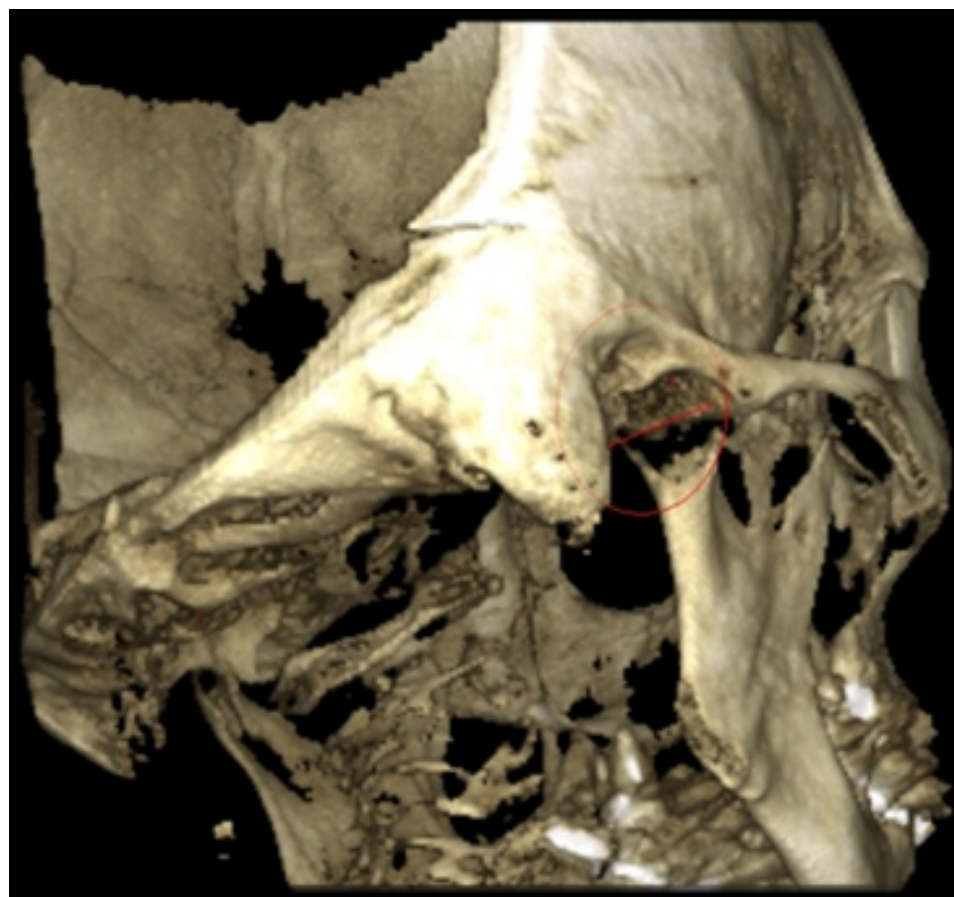


Figura 1. Longitud lateromedial del cóndilo derecho en paciente masculino, imagen digital tomada con Planmeca Promax MID y software Roemexis con el uso de tomografía tridimensional donde podemos identificar si el existe desplazamiento discal.

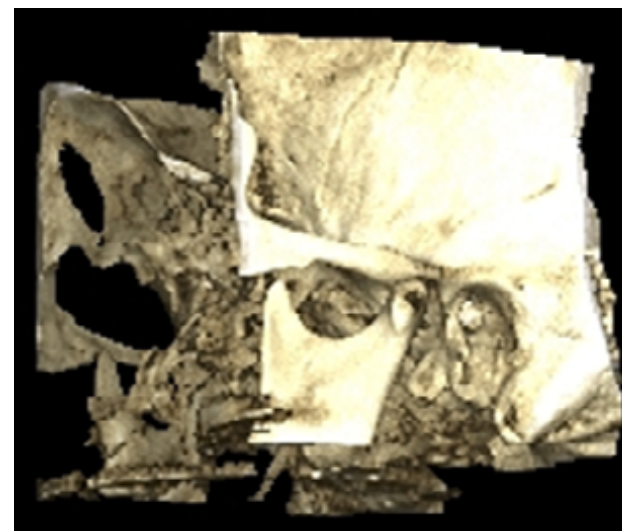


Figura 2. Podemos ver la porción de la capsula articular ocupada por el cóndilo donde nos indica un desplazamiento lateral del disco. Paciente de 48 años de la Unidad de Posgrado en Rehabilitación Bucal.

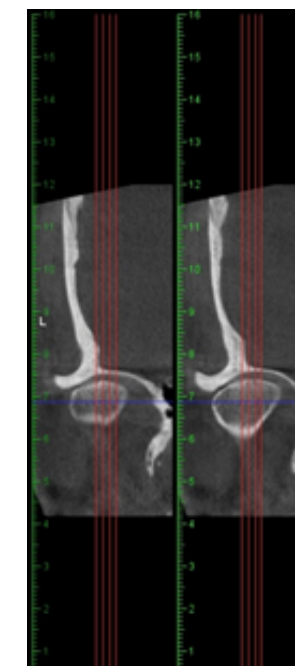


Figura 3. Romexis Corte donde podemos apreciar la anatomía del cóndilo y su relación con su cavidad. Cortes de .20 mm analizados para cóndilo derecho de paciente asintomático. Imagen digital generada por Software de análisis para ATM Romexis Planmeca.

Beneficios del uso de Cone Beam en Trastornos Temporomandibulares

Tomografía computarizada Cone Beam, (CBCT): emite un rayo cónico que necesita un solo giro para la obtención del complejo cráneo facial y además cuenta con un intensificador de imagen con el cual se obtienen varios beneficios como:

1. Rapidez en la toma, entre 18 y 40 segundos.
2. Bajo costo en comparación a la Resonancia magnética o TAC Médico.
3. Imágenes de alta calidad en los tres planos del espacio.
4. Elimina por completo la superposición de imágenes.
5. Posibilidad de hacer cortes a varias escalas de hasta 0.125 mm.
6. Menor dosis de radiación que la tomografía convencional.
7. Reconstrucción tridimensionales a escala real 1:1.
8. Posibilidad de manipulación en la PC mediante un software de licencia abierta.

Conclusiones

Es Indispensable que el Cirujano Dentista, conozca y utilice éste tipo de herramientas de apoyo en el diagnóstico preciso de los trastornos de la ATM. Las imágenes generadas pueden brindarnos información valiosa sobre la posición, anatomía y patología de los componentes óseos de la ATM. Los Trastornos de la ATM son cada vez más frecuentes en la población adulta y es necesario que el especialista en Rehabilitación bucal diagnostique de manera oportuna las afecciones temporomandibulares apoyándose de la tecnología Cone Beam para la obtención de imágenes 3D. El uso de la tomografía CBCT es una nueva opción en el área de la Radiología y se está desarrollando de manera rápida, por lo que la utilización de éstos software nos permiten ver cosas que hace algunos años eran improbables y que hoy están al alcance de nuestras manos para beneficio de nuestros pacientes.

Referencias

1. González E. (2011). Tomografía Cone Beam Tecnología de primer mundo en México. AAPAUNAM Academia, Ciencia y Cultura. Vol 3. 4-2011.
2. Lescas O. Hernández Ma. (2011). Trastornos temporomandibular, Revisión de la Facultad de Medicina UNAM, vol.55 (No 1) 4-11.
3. López J. Chimenos K. Blanco A. Resello X. Jané E. (2005) Diagnostico por la imagen de los trastornos de la articulación cráneo mandibular, Av Odontoestomatol. Vol 21,2-.
4. Navarro I., Carr D. Brenes C. (2010) Nueva tecnología para imágenes diagnóstica: tomografía computarizada con imágenes volumétricas una herramienta diagnóstica para prevenir complicaciones y realizar tratamientos predecibles (Cone Beam). Dentista Empresario. Vol. 13,4-.
5. Rubiano M. (2005) Tratamiento con placas y corrección oclusal por tallado selectivo. Editorial Amolca. Caracas Venezuela.

Laboratorio DIGIMAX System

“Armonía entre arte y tecnología”



El Laboratorio Digimax se especializa en la realización de Prótesis fija, maximizando los beneficios del material por medio del sistema de CAD-CAM.

Somos un laboratorio digitalizado que conjunta la tecnología más avanzada en sistema CAD-CAM y un equipo de trabajo formado por excelentes Ceramistas, Técnicos Especialistas en Escaneo y Fresado, así como un grupo de Odontólogos para brindar un servicio de calidad y precisión

Asturias #138 Colonia Alamos, C.P03400,
Delegación Benito Juárez, México D.F.
Tels: (55) 55 19 00 14
Email: digimax2@ideasdentales.com
/Laboratorio Digimax System



DDN

Artículos Dentales del Norte®

CALIDAD, INNOVACIÓN Y PRECIO.

Distribuidor exclusivo en México

DISPOSABLE DENTAL NEEDLES
DENJECT 덴젝트

www.ddn.com.mx

01 800 832 7700

Instrucciones de Publicación para los Autores

La Revista ADM Estudiantil, es una publicación mensual que tiene como principio brindar información acerca de las actividades académicas, científicas, técnicas y de extensión, así como de servicio llevado a cabo en instituciones públicas y privadas.

Derechos legales y criterios generales de publicación. Revista ADM Estudiantil se reserva todos los derechos de reproducción de los materiales que publica.

El material publicado en la revista podrá reproducirse total o parcialmente siempre y cuando se cuente con la autorización expresa, extendida por escrito, del autor principal del mismo y del editor de Revista ADM Estudiantil.

Revista ADM Estudiantil acepta trabajos completos publicados previamente en forma de resumen o trabajos no publicados presentados en congresos o seminarios. Los trabajos propuestos no podrán presentarse a ninguna otra revista mientras se encuentren sometidos a la consideración de Revista ADM Estudiantil.

Los artículos firmados son de la responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de Revista ADM Estudiantil o institución alguna.

■ Criterios Específicos y Proceso de Selección.

Revista ADM Estudiantil publica únicamente artículos sobre estomatología y ciencias afines, y como criterios de selección utiliza la solidez científica del trabajo, la originalidad, actualidad y oportunidad de la información.

Para la aceptación o rechazo de los artículos es necesario pasar por un proceso de evaluación que incluye:

Una primera revisión, que queda en manos de los editores y en la que se determina si el trabajo se apega a las normas de publicación de Revista ADM Estudiantil y si cumple con los criterios generales de publicación antes descritos, y una segunda revisión, que se encomienda a dos revisores que por lo general son miembros del Consejo Editorial. El dictamen final puede ser de aceptación, rechazo o aceptación condicionada a modificaciones sugeridas por los revisores.

Toda decisión se comunica al autor por escrito en un plazo de uno a dos meses a partir de la fecha en que se recibe el original.

■ Contenido de Revista ADM Estudiantil

El material enviado se publica en forma de:

- Artículos originales.
- Reseñas bibliográficas.
- Reporte de casos clínicos.
- Ensayos.

Presentación de productos, eventos, congresos, seminarios y conferencias.

1) Artículos originales. Aquí se incluyen básicamente informes de investigaciones originales y revisiones críticas y bibliográficas. Los informes de investigación seguirán la siguiente secuencia: resumen, introducción, materiales y métodos, resultados, discusión. Puede incluir resúmenes en español e inglés, así como palabras clave

2) Reseñas bibliográficas. Son comentarios profundos de un tema de actualidad sobre la producción reciente en estomatología y áreas afines, consta de las siguientes secciones: resumen, introducción, desarrollo y conclusiones. Se puede agregar resumen en inglés.

3) Reporte de casos clínicos. En estos trabajos se presentan las secciones: resumen, introducción, presentación del caso clínico, discusión y referencias bibliográficas.

4) Ensayos. Esta es una sección de análisis y reflexión de carácter analítico, consta de: introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas en forma breve o ninguna.

■ Presentación

Todo artículo que desee ser considerado para publicación en Revista ADM Estudiantil deberá enviarse al editor general de la misma.

Se aceptarán aquellos trabajos que, además de resultar de interés por su calidad y estilo, no hayan sido publicados, total o parcialmente, ni estén bajo arbitraje en otra revista, podrá extenderse hasta un máximo de 15 páginas.

- Página de la portada
- Título, deberá describir el contenido de forma específica, breve y concisa, no exceder de 10 a 15 palabras.
- Listado de autores en el orden de contribución, señalando el grado más alto obtenido.
- Resúmenes y palabras clave.

La segunda página incluirá un resumen de no más de 150 palabras, donde se indiquen los objetivos de la investigación, los materiales y métodos utilizados (observacional, prolectivo, transversal, descriptivo, aleatorio, retrospectivo), los principales hallazgos y un concentrado de las conclusiones a las que llegaron. También se presentarán de tres a seis palabras clave que rápidamente permitan identificar el tema del artículo.

■ Texto

Cada trabajo se conforma de manera particular siguiendo un esquema general por secciones perfectamente diferenciadas.

1) Introducción. Debe incluir el propósito del trabajo y algunos antecedentes que fundamenten el estudio a través de una exhaustiva revisión documental.

2) Material y métodos. En esta sección se incluirán los procedimientos de selección del material experimental utilizado. Todo procedimiento efectuado en seres humanos deberá ajustarse a las normas éticas sobre experimentación humana de la Declaración de Helsinki, revisión 1983, no usar nombres, iniciales ni número de historia clínica. Los fármacos y productos dentales utilizados, incluyendo sus nombres genéricos, dosis y vías de administración, deberán identificarse, así como equipos, procedimientos, análisis matemático y pruebas estadísticas empleadas.

3) Resultados. Se presentarán siguiendo una secuencia lógica tanto en el texto como en los cuadros y figuras. Los datos consignados en los cuadros y figuras no deberán repetirse en el texto; aquí sólo se comentarán o resumirán las observaciones más importantes. El número total de cuadros no deberá ser mayor al 50% del número de páginas del texto.

4) Discusión. Aquí se hace énfasis en los aspectos más novedosos e importantes del estudio. Los datos ya presentados en la sección de resultados deben comentarse aquí en forma resumida. Los resultados suelen compararse aquí con resultados de otros estudios similares. Es en la única parte que se aceptan comentarios subjetivos. Se exponen consideraciones al desarrollo del trabajo, incidentes relevantes y consideraciones metodológicas.

5) Conclusiones. Deben evitarse afirmaciones y conclusiones no fundamentadas por los resultados de la investigación que se presenta. Es importante limitarse a exponer las conclusiones derivadas del estudio.

6) Referencias. Estas son esenciales para identificar las fuentes originales de conceptos, métodos y técnicas provenientes de investigaciones, estudios y experiencias anteriores, apoyar los hechos y opiniones expresados por el autor, y orientar al lector con mayor detalle sobre los aspectos del contenido del documento.

Las referencias bibliográficas se presentarán en hojas por separado y se ordenarán numéricamente de acuerdo con la secuencia de aparición en el texto con excepción de los artículos de revisión bibliográfica. Odontología Actual requiere de 10 a 20 referencias bibliográficas pertinentes y actualizadas. Las referencias deberán ajustarse a las normas adoptadas por la U.S. National Library y por el Index Medicus.

■ Artículos de Revista

- Apellido (s) e inicial (es) del nombre de los autores, seguido de punto. Mencionar todos los autores cuando sean seis o menos, cuando sean siete o más señale sólo los tres primeros y añada "y col".

- Título del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial, seguido de punto.

- Abreviatura de la revista en cursivas como

indica el Index Medicus o el American National Standards Institute, entre las siglas no se colocará punto, así como al final.

- Año de la publicación, seguido de punto y coma.

- Volumen, en número arábigo, seguido de dos puntos.

- Número de las páginas inicial y final, separados por un guión.

Ejemplo: Alvarez de la Torre M, Ibarra González J. Incidencia de caries en población infantil. Dental a 2004;25:4962

■ Libros y Monografía

1. Apellido (s) e inicial (es) del nombre del o de los autores (o editores, compiladores, etc.) seguido de punto.

2. Título del libro, utilizando sólo mayúscula en la letra inicial, seguido de punto.

3. Número de la edición, sólo si no es la primera, seguido de punto.

4. Ciudad donde fue publicada, seguida de coma, país seguido de dos puntos.

5. Nombre de la editorial seguido de coma.

6. Año de la publicación (última edición si hay más) seguido de dos puntos.

7. Número del volumen si hay más de uno, antecedido de la abreviatura "vol", seguido de dos puntos.

8. Número de página, indicar la primera y última seguida de un guión.

Ejemplo:

Bernal RE, Morán VA, Nelson WE. Tratado de pediatría bucal. 3 ed. Madrid, España: Salvat, 1992; vol. 3:352 401.

■ Capítulos de Libro

Bernal RE, Morán VA, Nelson WE. Terapia pulpar infantil. En: Tratado de pediatría bucal. Y ed. Madrid, España: Salvat, 1 992,vol.3:45 69.

■ Cuadros y Tablas

- Se deben de usar para presentar información esencial de tipo repetitivo en términos de variables, características o atributos en una forma fácilmente comprensible para el lector. Deben explicarse por sí mismos y complementar, más no duplicar el texto.

- El material que aparecerá en forma de cuadros y/o tablas deberá presentarse a doble espacio y dentro del texto. Se ordenarán utilizando números romanos de acuerdo con la secuencia de aparición en el texto.

- Todo cuadro y/o tabla deberá estar compuesto por un título breve y conciso, columnas con encabezados, cuadros sin líneas de división y fuentes.

- Todos los cuadros deberán estar en formato de texto, de tal forma que puedan ser editables por cualquier programa de edición de textos ya sea word o RTF. No se admiten tablas o cuadros en formato de imagen de ninguna especie. Todas las tablas deberán poder ser editadas en un procesador de textos como word y dentro del cuerpo del texto.

■ Ilustraciones

- Las ilustraciones (fotografías, diagramas, radiografías, dibujos lineales) se utilizan para destacar tendencias e ilustrar comparaciones en forma clara y exacta. Se ordenarán con números arábigos de acuerdo con su secuencia de aparición. Todas las figuras deberán estar perfectamente identificadas. Sus títulos serán tan concisos como sea posible, pero al mismo tiempo explícito; asimismo se identificará la fuente si se ha tomado de otra publicación.

- Los pies de página deben de ir en el cuerpo de texto al final o en un archivo de texto por separado evitar que el pie de foto, figura o imagen vaya pegado a la misma.

- Las imágenes deben estar en archivos separados y referenciadas dentro del texto en formato jpg o tif y tener una resolución mínima de 300 DPI o de 5 megapíxeles. No se admiten Archivos como Word, power point o Excel para el envío de imágenes o gráficas.

■ Envío de Trabajo

El trabajo se enviará por correo electrónico a la atención del Director Editorial de la Revista ADM Estudiantil, Dr. Peniche Marcín Rolando, o a Editorial Odontología Actua, Blvd. Adolfo López Mateos No. 1384 Col. Santa María Nonoalco C.P. 03700 México D.F. Por correo electrónico a rolando.peniche@anahuac.mx Se dará una constancia de su recepción, tomando un tiempo para su análisis y posterior asesoramiento por el Comité Editorial. El informe de la aceptación para el o los autores se podrá solicitar en la redacción de la revista, estando condicionada su publicación a las necesidades y situaciones particulares por las que atravesase la revista. A requerimiento del autor(es) el director de la revista podrá extender una constancia de su aceptación y/o publicación posterior del trabajo.

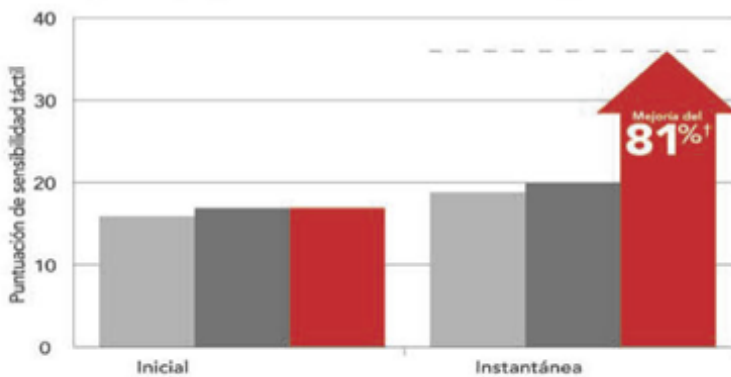
Colgate®

Su mejor aliado en la protección contra la **hipersensibilidad dentinaria.**



EN UN ESTUDIO ALEATORIZADO, DOBLE CIEGO, DE GRUPO PARALELO (n=150)
Colgate® Sensitive Pro-Alivio™ proporcionó alivio instantáneo vs. Sensodyne® Rapid[†]

- No se observó una diferencia estadísticamente significativa entre Sensodyne® Rapid y una crema dental con fluoruro regular



- Control positivo: Crema dental Colgate® Sensitive Pro-Alivio™ (arginina al 8.0%, carbonato de calcio, 1450 ppm de fluoruro)
- Producto de prueba: Sensodyne® Rapid (acetato de estroncio al 8.0%, 1040 ppm de fluoruro)
- Control negativo: Crema dental con fluoruro regular (1100 ppm de fluoruro como NaF)

*Alivio instantáneo alcanzado con la aplicación directa de la crema dental mediante masaje en el diente sensible durante 1 minuto.

† En el estudio de aplicación directa, Colgate® Sensitive Pro-Alivio™ redujo significativamente (p<0.05) la hipersensibilidad dentinaria vs. la crema dental Sensodyne® Rapid en un 81%.

Trabajos dentíficos citados 1. Li Y et al. Data on file, Colgate-Palmolive Company 2010. 2. Nathoo S et al. J Clin Dent. 2009;20(Spec Iss): 123-130. Sensodyne es una marca registrada de Stafford Miller.

EN ESTUDIO ALEATORIZADO, DOBLE CIEGO, DE GRUPO PARALELO (n=125)
Colgate® Sensitive Pro-Alivio™ proporcionó alivio instantáneo vs. una crema dental con iones de potasio al 2%²

- Una reducción significativa (p<0.05) en hipersensibilidad dentinaria fue alcanzada instantáneamente después de aplicación directa

Mejoró en alivio instantáneo en un

161%

en la prueba de sensibilidad táctil

Mejoró en alivio instantáneo en un

60%

en la prueba de sensibilidad al chorro de aire

Para uso exclusivo del Odontólogo
www.colgateprofesional.com.mx

Colgate®



LA MARCA #1 RECOMENDADA POR ODONTÓLOGOS