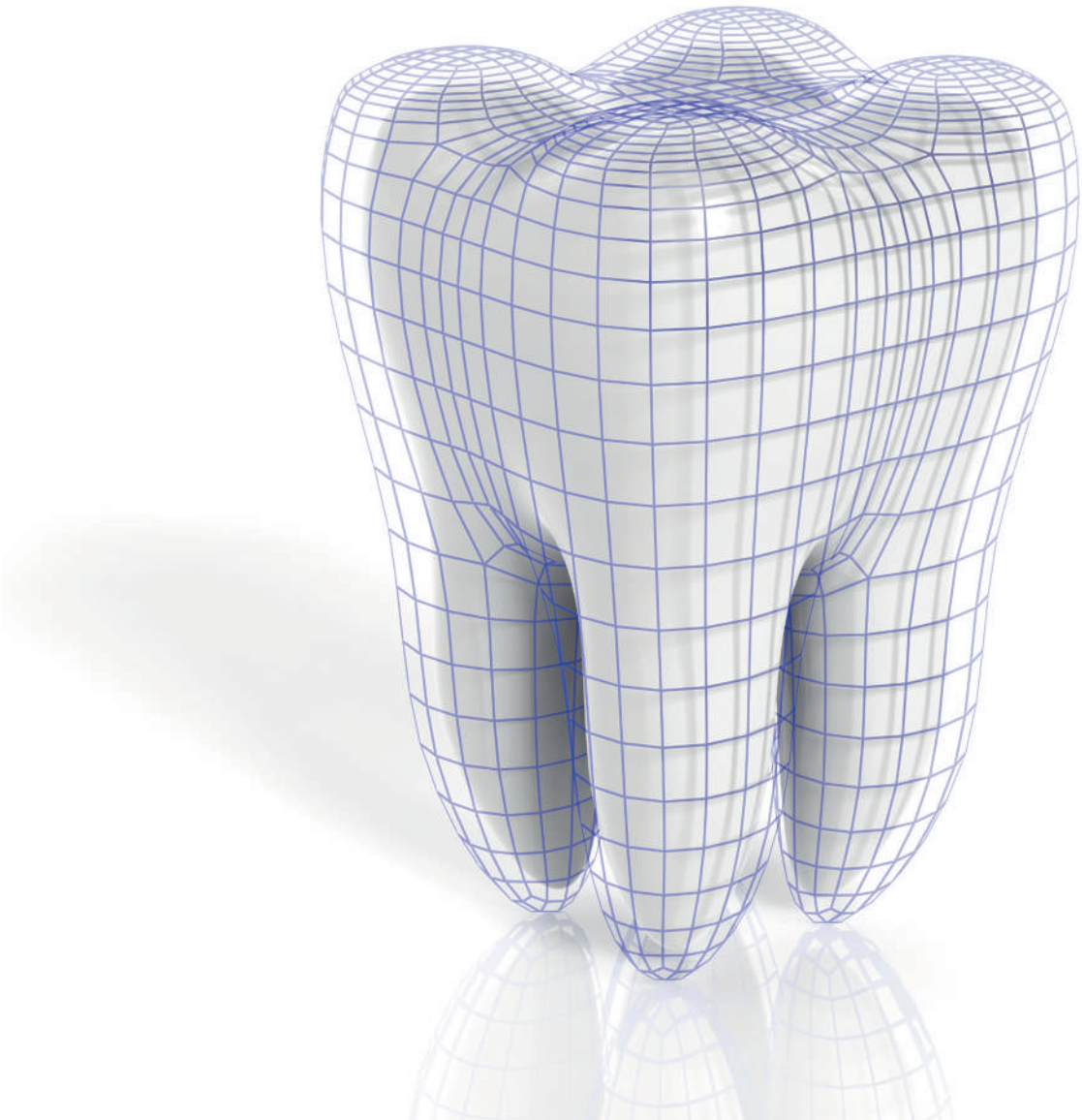
IMPACTO ODONTOLÓGICO

Revista semestral. Año 7, No 14, noviembre 2022-abril 2023. ISSN: 2448-7864.

FDILA FEDERACIÓN DENTAL IBERO LATINOAMERICANA



DIRECTORIO

Director General
Dr. en Cs. Adán Yáñez Larios
Dra. en C.E. Saralyn López y Taylor
Dra. en C.E. Martha Alicia González Palacios
Dr. Rubén Alberto Bayardo González
Dra. María de la Cruz Macedo Lira
Mtro. Eduardo Gómez Sánchez
Mtro. Francisco David Soto Sánchez
Mtra. María Guadalupe Loza Rojas

Compiladores
Dr. en Cs. Adán Yáñez Larios
Dra. en C.E. Martha Alicia González Palacios
Dra. en C.E. Saralyn López y Taylor
Dra. Alma Delia González Fajardo
Dra. María de la Cruz Macedo Lira
Dra. en C.E. Belinda Pérez Santana
Dra. en C.E. Sabrina del Rosario Pérez Santana
Dra. en C.E. Ana Bertha olmedo Sánchez
Dr. Miguel Ángel López Alvarado
Dr. en C.E. Carlos E. Bracamontes Campoy
Dra. Ma. Guadalupe Galván Salcedo
Mtro. Carlos Alberto Godínez Peña
Mtro. Francisco David Soto Sánchez
Mtra. Araceli Cortes Camacho
Mtra. Luz Elena Nápoles Salas
Mtro. Alejandro Aguilar Cuellar
C.D.E.O. Karla Marichel Ramírez Esparza
C.D. Cervantes Araujo Diana Krystal
A.C.M. Montserrat Camarena González

Comité editorial
Dr. en Cs. Adán Yáñez Larios
Dra. en C.E. Martha Alicia González Palacios
Dra. en C.E. Saralyn López y Taylor
Dra. Alma Delia González Fajardo
Dr. Rubén Alberto Bayardo González
Dr. en C.E. Carlos Bracamontes Campoy
Dr. Miguel Ángel López Alvarado
Dra. María de la Cruz Macedo Lira
Dra. en C.E. Belinda Pérez Santana
Dra. en C.E. Sabrina del Rosario Pérez Santana
Dra. en C.E. Ana Bertha olmedo Sánchez
Dra. Ma. Guadalupe Galván Salcedo
Mtro. Carlos Alberto Godínez Peña
Mtro. Francisco David Soto Sánchez
Mtra. Araceli Cortes Camacho
Mtra. Luz Elena Nápoles Salas
Mtra. María Guadalupe Loza Rojas
Mtro. Alejandro Aguilar Cuellar
Mtro. Manuel Aceves López
Mtro. Martin Barajas Rodríguez
C.D.E.O. Karla Marichel Ramírez Esparza
C.D. Cervantes Araujo Diana Krystal
A.C.M. Montserrat Camarena González

Comité Científico
Dr. en Cs. Adán Yáñez Larios
Dr. Rubén Alberto Bayardo González
Dra. en C.E. Martha Alicia González Palacios
Dra. María de la Cruz Macedo Lira
Dra. Karina Contreras Monterrosa
Dra. Alma Delia González Fajardo
Dra. en C.E. Belinda Pérez Santana
Dra. en C.E. Sabrina del Rosario Pérez Santana
Dra. en C.E. Ana Bertha Olmedo Sánchez
Dr. en C.E. Carlos E. Bracamontes Campoy
Dr. Miguel Ángel López Alvarado
Mtra. Luz Elena Nápoles Salas
Mtra. Araceli Cortes Camacho
Mtra. María Guadalupe Loza Rojas
Mtro. Carlos Alberto Godínez Peña
Mtro. Alejandro Aguilar Cuellar
C.D.E.O. Karla Marichel Ramírez Esparza
C.D. Cervantes Araujo Diana Krystal
A.C.M. Montserrat Camarena González

IMPACTO ODONTOLÓGICO, Año 7, No 14, noviembre 2022 – abril 2023, es una publicación semestral editada por la Federación Dental Ibero-latinoamericana, A.C. (FDILA), con domicilio en El Carmen 732, Camino Real, Zapopan, Jalisco, México. C.P. 45040. Tel (33) 3618-5338, www.federaciondental.mx, email: fdu.mex@gmail.com y fdilacongresos@hotmail.com. ISSN: 2448-7864, Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2016-120213373300-102, ambos otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Editor responsable: Dr. Adán Yáñez Larios. Impresa por Santi Ediciones (servicios editoriales), Rosario Ivonne Lara Alba, Nance 1370, Col. Del Fresno, Guadalajara, Jalisco, México. CP. 44900. Este número se terminó de imprimir el noviembre 2022, con un tiraje de 500 ejemplares.

ADVERTENCIA. El contenido de los artículos, las referencias bibliográficas, las opiniones expresadas, los recursos gráficos y las investigaciones son responsabilidad del autor o autores descritos dentro de cada artículo publicado y no reflejan la postura del editor, ni del comité editorial de esta revista. El autor o los autores de los artículos publicados presumen proporcionar investigaciones originales y verídicas para su publicación. Contacto: fdu.mex@gmail.com

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos, imágenes o cualquier extracto de la publicación sin previa autorización del la Federación Dental Ibero-latinoamericana, A.C.

FDILA FEDERACIÓN DENTAL IBERO LATINOAMERICANA

EDITORIAL

LA EXCELENCIA PROFESIONAL

En el desarrollo de la ciencia y la tecnología, en el hoy de la sociedad mundial que avanza de manera vertiginosa, originando en todos los países la necesidad de crear y transformar la ciencia, así como el establecer fundamentos para el profesional científico dedicado a las tareas de investigación e innovación, para hacer trascender la educación y profesionalismo con resultados que anejen bienestar a la sociedad.

Es por ello que, dentro de las funciones sustantivas, la investigación asume alto impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje motivo por el cual la revista ***Impacto Odontológico*** *de la Federación Dental Ibero-Latinoamericana A.C. vincula el trabajo científico intra, interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar que generan las instituciones de educación superior públicas y privadas, nacionales e internacionales.*

Con lo anterior comprometidos y con el objetivo claro se creó este espacio para que los profesionales, académicos, odontólogos, especialistas y de otras disciplinas que generan conocimiento nuevo en las diferentes áreas de la investigación como lo son: básica, clínica, epidemiológica, educativa y social, así como casos clínicos y monografías, fomenten la vinculación de forma interinstitucional y sin fronteras que sin duda impacta en el avance de la ciencia.

La investigación contenida en esta revista pretende dar testimonio del laborioso trabajo realizado, llevando en cada uno de los manuscritos las interrogantes y experiencias vividas por los autores que aquí escriben y publican, que comprometidamente contribuyen a la ciencia.

Dr. en Cs. Adán Yáñez Larios
DIRECTOR GENERAL

Estimado lector:

Si desea contactar a los autores de los artículos publicados favor de escribir al correo: fdu.mex@gmail.com.

Atentamente,
Federación Dental Ibero-Latinoamericana A.C.

ÍNDICE

INVESTIGACIÓN BÁSICA

EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIBACTERIANO Y USO POTENCIAL DEL EXTRACTO DE CILANTRO (*CORIANDRUM SATIVUM*) SOBRE BACTERIAS PATÓGENAS ODONTOGÉNICAS **5**

EVALUACIÓN DE LA INCORPORACIÓN DE HIDROXIAPATITA EN RESINAS DENTALES OBTENIDA A PARTIR DE CASCARÓN DE HUEVO DE GALLINA **12**

MORFOLOGÍA DE ORGANOS DENTARIOS HUMANOS EXPUESTOS A ALTAS TEMPERATURAS **17**

INVESTIGACIÓN CLÍNICA

ALTERACIONES POSTURALES EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO2022 ..... **26**

EVALUACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LUZ DE LAS LÁMPARAS DE FOTOCURADO UTILIZADAS POR LOS ESTUDIANTES EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA **30**

GUARDAS OCLUSALES EN PACIENTES JUGADORES DE FUTBOL AMERICANO **34**

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y PERÓXIDO DE CARBAMIDA AL APLICARLOS EN DIENTES CON MANCHAS DE NICOTINA **39**

GRADO DE CONTAMINACIÓN POR USO DE CELULARES EN CLÍNICAS DE ODONTOLOGÍA EN UNIVERSIDAD VERACRUZANA **43**

REPERCUSIONES PERIODONTALES EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS FIJA **47**

INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN EL ADULTO MAYOR **51**

PREVALENCIA DE ANQUILOGLOSIA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CORYLLOS EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR QUE ASISTEN AL JARDÍN DE NIÑOS OLMECA EN EL CICLO ESCOLAR 2021-2022 ..... **55**

PROBLEMAS BUCALES MÁS FRECUENTES EN ESTUDIANTES DE 15 AÑOS CON APIÑAMIENTO DENTAL DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA N°8 DE MINATITLÁN, VERACRUZ **60**

PREVALENCIA DE TORUS PALATINOS Y MANDIBULARES EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO 2019-2020 ..... **65**

LA IMPORTANCIA DE LA LACTANCIA MATERNA Y SU RELACIÓN CON LA SALUD BUCODENTAL EN LACTANTES, UNA TAREA EN LA SALUD PÚBLICA **70**

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA FORMA, TAMAÑO Y COLOR DE MÓDULOS ELÁSTICOS ORTODÓNCICOS ESTÉRILES Y NO ESTÉRILES **74**

CASOS CLÍNICOS

QUISTE DENTÍGERO EN PACIENTE FEMENINO. REPORTE DE CASO Y REVISIÓN LITERARIA **78**

ENFERMEDAD DE BOCA, MANOS Y PIES: ARTÍCULO DE REVISIÓN Y PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO..... **82**

PLICA FIMBRIATA. UN CASO..... **86**

CANINO MAXILAR RETENIDO CON PRONÓSTICO INCIERTO. PRIMERA PARTE. CASO CLÍNICO..... **92**

TRACCIÓN QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICA DE PREMOLAR RETENIDO **95**

ELIMINACIÓN DE MANCHAS EN LA SUPERFICIE DEL ESMALTE CAUSADAS POR FLUOROSIS, UTILIZANDO UN AGENTE ÁCIDO..... **99**

TRATAMIENTO CON MICROABRASIÓN EN LA FLUOROSIS DENTAL. REPORTE DE UN CASO CLÍNICO **104**

REHABILITACIÓN EN PACIENTE GERIÁTRICO MEDIANTE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE **108**

ENFRENTANDO DEFICIENCIA DE TEJIDO DE SOPORTE MANDIBULAR PARA REHABILITACIÓN CON PRÓTESIS TOTALES CONVENCIONALES **111**

ENFRENTANDO DEFICIENCIA DE TEJIDO DE SOPORTE MANDIBULAR PARA REHABILITACIÓN CON PRÓTESIS TOTALES CONVENCIONALES..... **117**

RESTABLECIENDO AUSENCIA DENTARIA, CON PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE SUPERIOR E INFERIOR..... **122**

MONOGRAFÍAS

ALTERNATIVAS PROTÉSICAS PARA PACIENTES GERIÁTRICOS DESDENTADOS CON POCO REBORDE ALVEOLAR... **126**

EFECTO TERAPÉUTICO DE LA TÓXINA BOTULÍNICA TIPO A EN EL TRATAMIENTO DEL BRUXISMO..... **131**

LA BIOLOGÍA Y METABOLISMO DE LA CURACIÓN ÓSEA EN TORNO A LOS IMPLANTES DENTALES..... **137**

RESUMEN

MORFOLOGÍA DE ÓRGANOS DENTARIOS HUMANOS EXPUESTOS A ALTAS TEMPERATURAS **141**

EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIBACTERIANO Y USO POTENCIAL DEL EXTRACTO DE CILANTRO (CORIANDRUM SATIVUM) SOBRE BACTERIAS PATÓGENAS ODONTOGÉNICAS

Rodríguez Quintero Jesús Alejandro[1], Méndez Márquez Rubén Octavio[1], Frausto Rojas Jesús1, Gutiérrez Hernández Rosalinda[2], Reyes Estrada Claudia Araceli[3].

[1] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Unidad Académica de Ciencias Química, Programa Académico de Químico Farmacéutico Biólogo.
[2] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Instituto de Ciencias de la Salud, Docencia y Desarrollo Profesional Docente.
[3] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Unidad Académica de Medicina Humana, Maestría en Salud Pública.

RESUMEN

Introducción: La utilización de quelites en el tratamiento de enfermedades se plantea como una alternativa eficaz, ya que estas plantas son usadas en la alimentación, pudiendo aportar nutrimentos, y se presentan como una opción de tratamiento a enfermedades provocadas principalmente por bacterias. El extracto de cilantro contiene diferentes moléculas que son importantes farmacológicamente porque se han demostrado sus efectos antimicrobianos, antioxidantes, antinflamatorios, anticancerígenos y antiespasmódicos. El microbioma bucal se encuentra en simbiosis con el ser humano. Los microorganismos gastrointestinales y bucales nos ayudan en diversos procedimientos biológicos. La simbiosis puede verse perturbada y romperse, manifestándose con el aumento de poblaciones celulares microbiológicas, generando patologías gastrointestinales y bucales. **Objetivo:** Fue el evaluar los efectos antibacterianos *in vitro* de los extractos de *Coriandrum sativum* sobre bacterias patógenas gastrointestinales y odontogénicas. Se recolectaron hojas y tallos de cilantro. Estos fueron secados y triturados hasta obtenerse un polvo fino. Se prepararon diferentes extractos (acuoso, etanólico y metanólico) de planta completa, de hoja y de tallo separados. Se tomó una muestra del polvo fino y se puso en maceración con su solvente (agua, metanol o etanol). Se retiró la clorofila de cada macerado y posteriormente fueron sometidos a rotaevaporación. A cada extracto se le realizaron pruebas fitoquímicas cualitativas para identificar los metabolitos secundarios de la planta. Se determinó la actividad antibacteriana frente a aislados clínicos de Gram positivos y Gram negativos mediante el método de difusión en agar, ajustando a una concentración de 1.5X108 células/ml3 determinado por la escala nefelométrica de McFarland. Se midieron los halos de inhibición, así como también si fueron bacterias transformantes o resistentes. A partir de los diferentes extractos de la planta de cilantro se presentaron diferentes tipos de metabolitos. Dependiendo del tipo de extracto, en general se presentaron los siguientes metabolitos secundarios: alcaloides, fitoesteroles, triterpenos, saponinas, flavonoides, taninos, quinonas. Al realizar las pruebas de Kirby-Bauer se pudo mostrar tener inhibición en las bacterias de referencia (ATCC) y en las cepas clínicas (aislados clínicos de pacientes). Los componentes químicos presentes en los extractos obtenidos pueden presentar propiedades antimicrobianas que pueden dañar las membranas celulares bacterianas. Con dichos extractos se pudiese elaborar posteriormente un medicamento, un enjuague bucal, un gel tópico o una pasta dental, que permita que no se utilice un medio alcohólico y además presente una respuesta más eficaz y rápida en el control de patógenos orales.

INTRODUCCIÓN

Los quelites son plantas cuyo follaje tierno es usado en la alimentación, incluyendo las flores. Los quelites pueden aportar nutrimentos en mayor cantidad y calidad, incluso más que las plantas cultivadas. Aportan fitoquímicos que promueven la salud de los consumidores. El aprovechamiento de los quelites permitirá ampliar las fuentes de fibra en la dieta, con gran impacto sobre la salud de la población, tanto en el tracto digestivo como previniendo enfermedades cardiovasculares, como el sobrepeso, un problema grave de salud. Algunos de los quelites consumidos tradicionalmente por la población mexicana son altamente nutritivos, por lo que es importante darlos a conocer y preservar su uso (Velázquez, 2016).

Los quelites mexicanos aportan a la dieta diferentes aromas, colores y sabores, además de

su contribución en una amplia variedad de nutrimentos como proteína, fibra dietética, nutrimentos inorgánicos (Ca, K, Mg, Mn, Zn, P), vitaminas A y C y compuestos bioactivos, tales como compuestos fenólicos, betalaínas, entre otros, los cuales les confieren a estas plantas una elevada capacidad antioxidante.[13]

ANTECEDENTES

El microbioma bucal se encuentra en simbiosis con el ser humano, es decir, coexistimos en una asociación continua para beneficiarnos mutuamente. Los microorganismos de la boca nos ayudan en ciertos procedimientos biológicos que nosotros por si solos no podemos realizar. Pero este estado de simbiosis que nos proporciona una buena salud bucal puede verse perturbada y romperse, manifestándose con el aumento y diversificación de las poblaciones celulares microbiológicas, generando patologías orales. Esto puede suceder por una dieta rica en carbohidratos o deficiente de frutas y vegetales, el estrés, la inmunodeficiencia del huésped, etc.[2]

La patogenicidad microbiana de enfermedades infecciosas se ha controlado mediante fármacos antimicrobianos comerciales. Gracias a un elevado consumo de los antibióticos, las bacterias han desarrollado resistencia a múltiples fármacos en muchos patógenos. La resistencia a los antibióticos va en aumento y se están agotando las opciones terapéuticas. Si se deja el problema al mercado de nuevos antibióticos que con urgencia necesitamos, no estarán listos a tiempo.[5]

En las décadas precedentes las plantas medicinales han ganado importancia; la actividad antimicrobiana de los aceites esenciales (AE) o extractos naturales de estas, y los productos naturales han mostrado el potencial de las plantas como fuente de agentes antimicrobianos. El aceite esencial del cilantro (*Coriandrum sativum*) contiene diferentes moléculas como el cineol, el borneol, el canfeno, el citronelol, el coriandrol y el geraniol, entre otros, que son importantes porque se ha demostrado sus efectos antimicrobianos, antioxidantes, antiinflamatorios, anticancerígenos y antiespasmódicos.[12]

JUSTIFICACIÓN

Las plantas medicinales como los quelites, se vislumbran como una de las líneas de investigación de gran importancia, ya que éstas presentan variadas actividades terapéuticas y nutricionales en la vida y la salud de las personas. El cilantro puede aprovecharse como medicina natural. Este tipo de planta puede servir como medicina alternativa sin ser un gasto económico fuerte, sin tener repercusiones en la salud, ya que cura diversos malestares sin efectos tóxicos para el organismo humano. Es por ello, por lo que se busca una alternativa de fármacos elaborados con extractos naturales que, en este caso, sería el cilantro, que ayuden a combatir los fenómenos de multirresistencia que se han ido generando al paso de los años. Así mismo, el uso de los extractos naturales obtenidos de estas plantas podría ser más ampliamente utilizados como principio activo en diversas formulaciones antisépticas y de profilaxis odontológica.

OBJETIVO

Evaluar los efectos antibacterianos *in vitro* de los extractos de *Coriandrum sativum* sobre bacterias patógenas odontogénicas.

METODOLOGÍA

Preparación del extracto por maceración en frío

Se prepararon diferentes extractos (metanólico, etanólico y acuoso) después de hacer la descripción botánica. Las hojas y los tallos de cilantro fueron lavados, secados y trituradas hasta obtener un polvo fino. Los extractos fueron obtenidos usando 1 litro de solvente, tomándose como muestra 200 g de planta seca previamente triturada. Dicho extracto fue dejado en maceración en frío durante una semana para los extractos alcohólicos y 1 día para los extractos acuosos. Al final de este tiempo, el macerado fue filtrado. Posteriormente se puso en contacto el filtrado con carbón activado para eliminar la coloración proveniente de la clorofila de la planta. Después se sometió a rotaevaporación para la eliminación del solvente.

Marcha fitoquímica (pruebas químicas)

A partir de los diferentes extractos de la planta de cilantro, se determinó cualitativamente su composición fitoquímica. Se realizaron pruebas químicas de colorimetría para identificar la presencia de metabolitos secundarios como alcaloides, triterpenos, carbohidratos, flavonoides, taninos y quinonas. La marcha fitoquímica se realizó como se muestra en la tabla 1 en tubos de ensaye 13x100.[11]

Tabla 1. Procedimiento de la marcha fitoquímica para los extractos crudos de cilantro

Metabolito	Extracto o reacción	Procedimiento	Valoración
Alcaloides	0.5g del extracto + 2ml de HCl al 50%. Filtrar y dividir en 4 tubos	Tubo 1 sin reactivo Tubo 2 + 0.2ml de HCl diluido + 0.1ml del reactivo de Hager Tubo 3 + 1ml HCl al 1% + 3 gotas del reactivo de Wagner Tubo 4 + 3 gotas de reactivo de Mayer	Es positivo si se genera un precipitado blanco, se observará turbidez definida o se apreciará opalescencia
Triterpenos	Reacción del Cloruro Férrico	0.1g del extracto + 1-3 gotas de solución al 1% de FeCl3	Coloración rojiza, verde o azul indica la presencia de triterpenos
	Reacción de Cloruro de Mercurio	0.2mg del extracto + 1ml de HgCl2 + 1ml de H2SO4 al 10%	Coloración de naranja a rojizo se considera positivo
	Método de Espuma	Diluir 1:10 el extracto en agua tridestilada. Agitar 30s y dejar reposar 10 min	5-10mm: contenido moderado >15mm: alto contenido de saponinas
Carbohidratos	0.2mg de extracto + 3 gotas de reactivo lugol	Tubo 1 extracto con lugol	Positivo si presenta una coloración azul a violeta indicando la presencia de polisacáridos
Flavonoides	0.2mg del extracto + 2ml de etanol absoluto. Dividir en 3 tubos	Tubo 1 sin reactivo Tubo 2 + 2 gotas de HClcc Tubo 3 + 3 gotas de NaOH al 10%	Tubo 2 - Coloración roja: auronas o Chalconas Tubo 3: - Amarillo-rojo: xantonas y flavonas - Café-naranja: flavonoles - Púrpura-rojizo: Chalconas - Azul: Antocianinas
Taninos	0.2mg del extracto + 2ml de H2O + 3 gotas de NaCl al 2%. Calentar durante 5min. Dejar enfriar y filtrar. Dividir en 4 tubos.	Tubo 1 sin reactivo Tubo 2 + 2 gotas del reactivo de gelatina Tubo 3 + 1 gota de FeCl3 al 1% Tubo 4 + 1 gota de C6FeK4N6	Tubo 2 es positivo si tiene presencia de precipitado Tubo 3 - Coloración negra: presencia de derivados de ácido gálico. - Coloración verde: presencia de catecoles Tubo 4 es positivo si presenta una coloración azul indicando la presencia de compuestos fenólicos
Quinonas	Reacción de H2SO4	0.2mg del extracto + 1 gota de H2SO4	Coloración rojiza indicó la presencia de antraquinonas

Fuente :directa.

Aislamiento de bacterias y actividad antimicrobiana

Para la evaluación de la actividad antimicrobiana de Coriandrum sativum (cilantro) frente a diferentes cepas bacterianas se reactivó la cepa y se probó la sensibilidad bacteriana comparada con diferentes fármacos en los 2 tipos de extractos preparados. La prueba se realizó frente a una cepa de Escherichia coli (ATCC 25922), dos cepas de Staphylococcus aureus (Cepa 1: cepa de referencia del laboratorio ATCC 25923; Cepa 2: aislado clínico hospitalario) y dos cepas de Klebsiella pneumoniae (Cepa 1: cepa de referencia del laboratorio ATCC 13883; Cepa 2: aislado clínico hospitalario) y Streptococcus pneumoniae (cepa de aislado clínico hospitalario). La caracterización bioquímica de los aislados clínicos se realizó mediante el equipo VITEK® 2 Compact de la empresa bioMérieux. Para viabilizar las cepas bacterianas se sembraron en agar Mueller Hinton y fueron incubadas a 37 ± 2 °C por 24 horas. Posteriormente se sembraron las diferentes cepas en caldos nutritivos a 37 ± 2 °C por 24 horas para tener un duplicado de ellas.

Actividad antimicrobiana

Para determinar la actividad antimicrobiana se realizó la técnica de difusión en agar ajustando a una concentración de 1.5x108 células/ml3 determinado por la escala nefelométrica de McFarland. Se prepararon sensidiscos a diferentes concentraciones de extractos (acuoso, metanólico y etanólico). Los antibióticos utilizados (dependiendo la cepa) fueron Ampicilina (5µg), Gentamicina (10µg) y Piracilina/Tazobectam (100 µg/10 µg). Los diferentes sensidiscos se depositaron en las cajas Petri previamente inoculadas. Las cajas inoculadas con los sensidiscos fueron incubadas a 37 ± 2 °C durante 24-48 horas. Dicha prueba se realizó por triplicado. Si presentó halo, se midió el diámetro de este en milímetros. Si se presentó halo de inhibición aun con crecimiento de colonias de bacterias dentro de él, se midió desde la mitad del sensidisco a la colonia más cercana llamada colonia transformante.

RESULTADOS

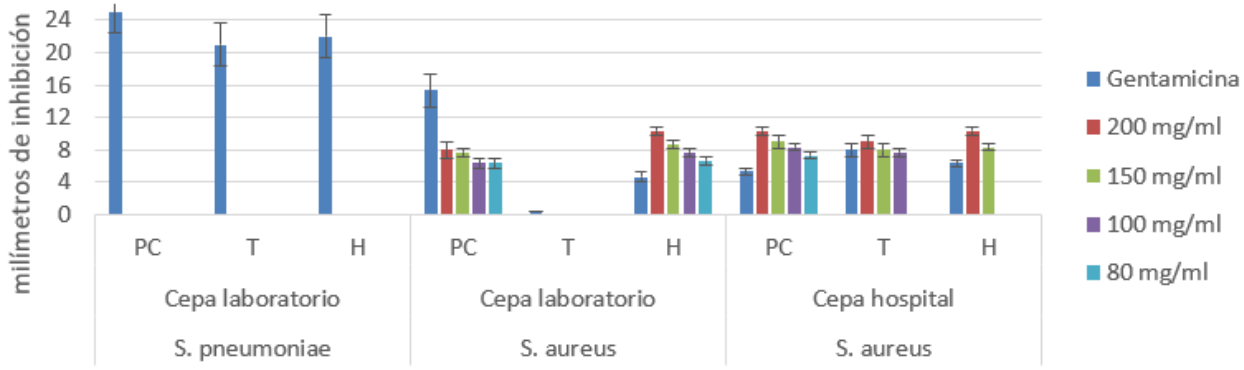
Marcha fitoquímica

Dependiendo el tipo de extracto se presentaron e identificaron distintos metabolitos secundarios. Los extractos después de rotavapor, presentaron en general metabolitos secundarios de interés, que pueden tener citotoxicidad y gracias a ello tener actividad antimicrobiana. En el extracto acuoso se obtuvieron alcaloides, fitoesteroles, triterpenos, saponinas, flavonoides, taninos y quinonas. Para el extracto etanólico se presentaron en general alcaloides, fitoesteroles, triterpenos, flavonoides, taninos y quinonas. En el extracto metanólico se pudieron obtener alcaloides, fitoesteroles, triterpenos, saponinas, flavonoides, triterpenos y quinonas.

Actividad antibacteriana

En el extracto acuoso contra bacterias Gram positivas (gráfica 1) se observa que en la cepa de *S. pneumoniae* no hubo una inhibición en los 3 tipos de extractos. Para las demás cepas hubo inhibición dependiendo la concentración del extracto. También se pudo apreciar que el extracto supera al antibiótico, esto porque el microorganismo presentaba ya un mecanismo de resistencia hacia el antibiótico, no así ante el extracto. En la cepa de *S. aureus* se pudo observar que ante la cepa de referencia fue más eficaz el extracto obtenido a partir de tallo, mientras que en el aislado clínico los 3 extractos fueron eficaces.

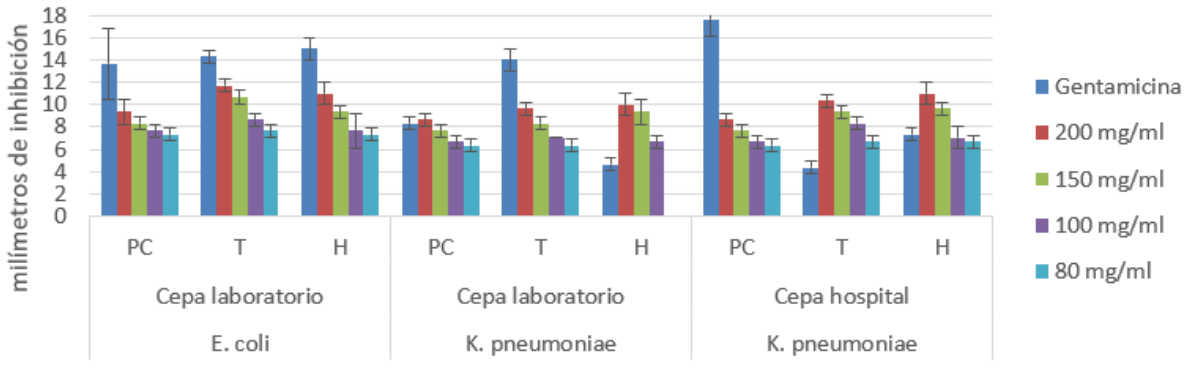
Gráfica 1. Extracto acuoso vs. bacterias Gram positivas



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 2 se describe como en todos los extractos acuosos hubo inhibición para todas las cepas probadas. En la mayoría de las cepas ensayadas el antibiótico presento halos de inhibición superiores al extracto, a excepción del extracto de hoja en la cepa de referencia de K. pneumoniae y en el extracto de hoja y tallo con la cepa de aislado clínico.

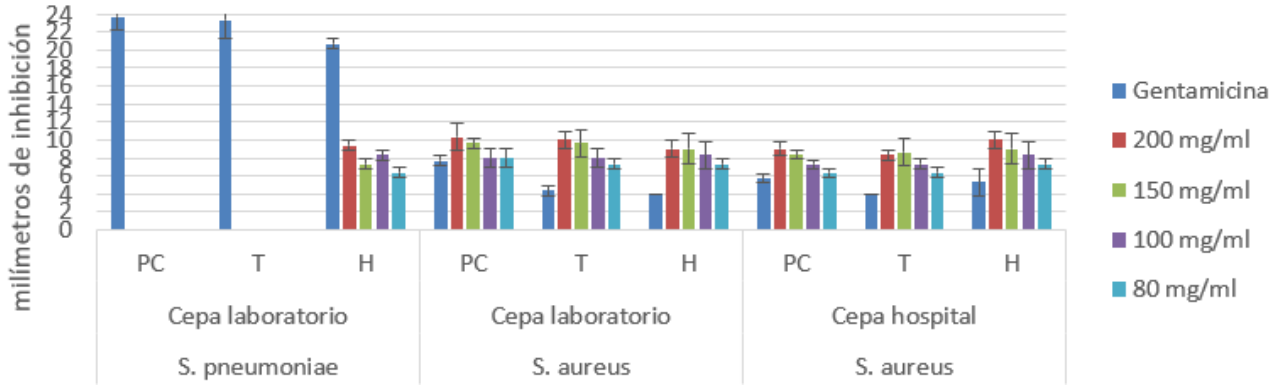
Gráfica 2. Extracto acuoso vs. bacterias Gram negativas



Fuente: elaboración propia.

Para el extracto etanólico ante la cepa de *S. pneumoniae* el extracto de planta completa y de tallo no presentaron inhibición, pero en el extracto etanólico de hoja si se observó inhibición. Para ambas cepas de *S. aureus* se puede apreciar que el antibiótico inhibió menos que los extractos descritos. Se puede apreciar en la gráfica 3 que ante las diferentes cepas los extractos funcionaron mejor que el antibiótico. De esta forma, el extracto en sus diferentes concentraciones funcionó mejor que el antibiótico.

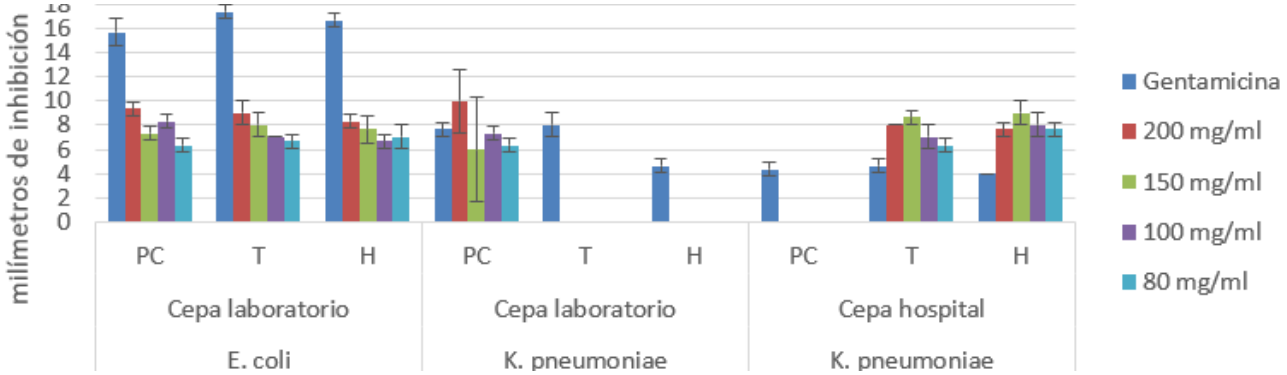
Gráfica 3. Extracto etanólico vs. bacterias Gram positivas



Fuente: elaboración propia.

En el caso del extracto etanólico ante bacterias Gram negativas (gráfica 4) se pudo apreciar que el antibiótico aún es muy efectivo contra la cepa de *E. coli.* También se puede apreciar que el extracto si tiene inhibición en todas las concentraciones para esta bacteria. Para la cepa de referencia de *S. aureus* se puede observar que solo la planta completa inhibe el desarrollo de la bacteria. En una concentración alta es mejor que el antibiótico, pero el tallo y la hoja en el extracto etanólico para esta misma cepa no presento inhibición. Para la cepa *S. aureus* de aislado clínico se pudo observar que no tuvo efecto el extracto etanólico de planta completa, pero los extractos de hoja y tallo si mostraros inhibición. Estos últimos inhibieron en todas sus concentraciones mejor que el antibiótico.

Gráfica 4. Extracto etanólico vs. bacterias Gram negativas

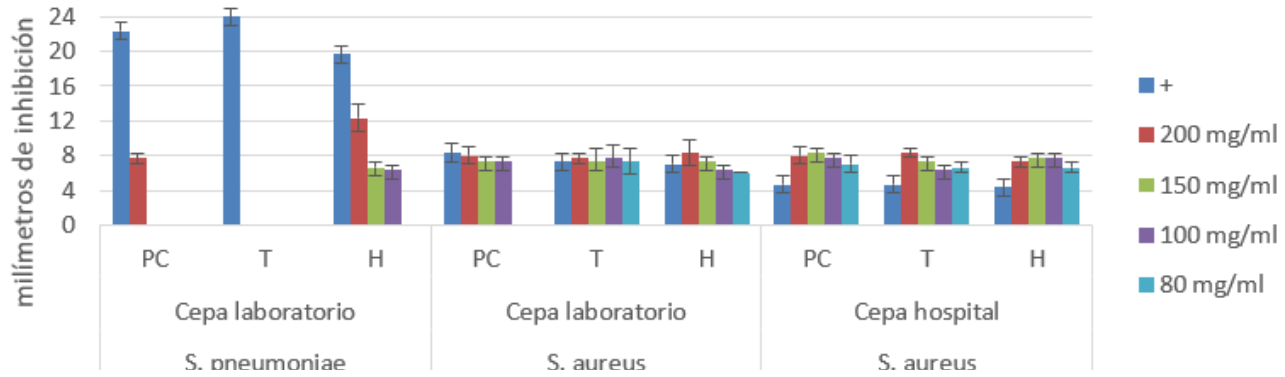


Fuente: elaboración propia.

Extracto metanólico

En la gráfica 5 se puede observar la sensibilidad antibacteriana del extracto metanólico. Con el extracto metanólico se obtuvieron 2 extractos con inhibición para la bacteria *S. pneumoniae*. El extracto de planta completa inhibió solo en la concentración de 200 mg/ml. Pero para el extracto de hoja inhibió a otras concentraciones a excepción de la concentración más pequeña. Para la cepa de laboratorio y de hospital de *S. aureus* hubo inhibición en todos los 3 tipos de extractos metanólicos. Con la cepa de referencia inhibió casi del mismo modo que el antibiótico, pero en la cepa hospitalaria inhibió mejor el extracto que el antibiótico. Con este último se presentaron bacterias transformantes, que por el contrario en contacto con el extracto no se presentaron.

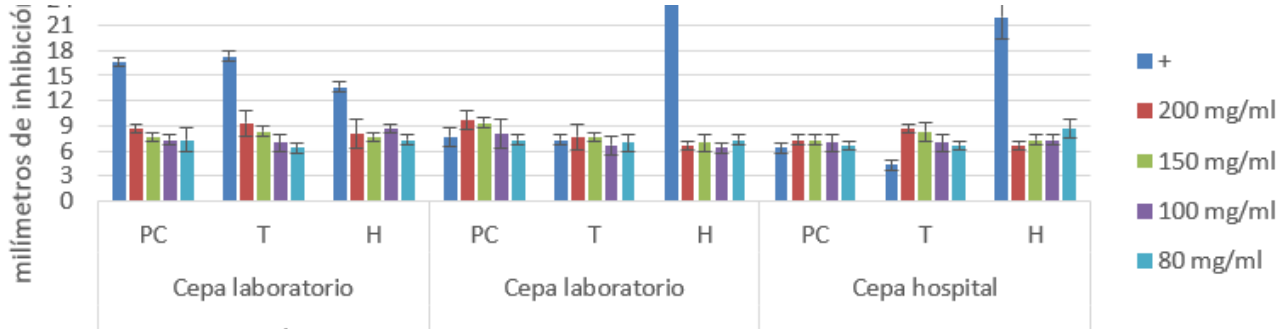
Gráfica 5. Extracto metanólico vs. bacterias Gram positivas



Fuente: elaboración propia.

En el extracto metanólico (Gráfica 6) con bacterias Gram negativas se puede apreciar que hubo inhibición en todos los extractos en sus diferentes concentraciones. Se puede apreciar que en la cepa de *E. coli* hubo buena inhibición, no obstante, sigue siendo más efectivo el medicamento. Para la cepa de referencia de *K. pneumoniae* el extracto de planta completa y tallo inhibió mejor y a la par respectivamente que el antibiótico. Al evaluar el extracto de hoja se presentó mejor inhibición con el antibiótico que con dicho extracto.

Gráfica 6. Extracto metanólico vs. bacterias Gram negativas



Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

Las bacterias patógenas odontogénicas son los enemigos ocultos de la humanidad, ya que, aun siendo pequeños, pueden causar un daño grave en el cuerpo humano y en diferentes organismos. Los agentes que pueden tener la capacidad de matar a las bacterias y detener su multiplicación, son llamados antibacterianos. Hay una gran variedad de medicamentos antibacterianos, pero las bacterias cada día se van haciendo más resistentes a ellos, ya que entre los principales factores que influyen en este fenómeno destaca que las personas no cumplen con una buena administración de dichos medicamentos, por lo tanto, se necesitan descubrir nuevas estrategias para eliminar a dichas bacterias y que no logren crear más resistencia. Por lo tanto, se busca en este trabajo la efectividad de los compuestos inhibidores como extractos de plantas y los metabolitos de origen vegetal parecen ser una de las alternativas

más prometedoras para el control de estos patógenos humanos resistentes a los antibióticos.

Se espera que los resultados presentados y trabajos posteriores por realizar, permitan comprobar que las hojas y tallos del cilantro (*Coriandrum sativum*) tienen componentes químicos que puedan dañar las membranas celulares bacterianas y con ello se logre un buen poder antibacteriano. Los diversos compuestos obtenidos se podrían utilizar como sustitutos de ciertos medicamentos, enjuagues bucales, pomadas, geles o tener una sinergia con ellos, debido a su potencial y seguridad con concentraciones sub inhibitorias de medicamentos que ya se usan, inclusive en los que ya se demuestre una resistencia a múltiples fármacos. Esto podría servir en una hipotética terapia antimicrobiana, combinando el cilantro con antibacterianos conocidos, para así lograr el máximo beneficio utilizando componentes activos aislados a partir de diversos extractos. También podría ayudar a disminuir la proliferación de las bacterias patógenas humanas y animales, siempre y cuando se compruebe su inocuidad y nula o baja toxicidad para el ser humano. De esta forma se espera el poder demostrar la actividad antibacteriana del cilantro, ya que sus componentes químicos pueden tener la propiedad antibacteriana, disminuyendo los perfiles toxicológicos y obteniendo una mayor eficacia terapéutica.

Con dichos resultados se puede realizar una extracción ,purificación y cuantificación de los principios activos de la planta que pueden ser los responsables de la actividad antibacteriana .Se puede formular un medicamento o alguna forma farmacéutica como puede ser un enjuague bucal .Así mismo ,se pueden emplear metodologías *in vitro/in vivo* para investigar diferentes extractos de cilantro, investigando la toxicidad y la actividad farmacológica de enjuagues bucales y analizar los efectos benéficos y adversos de dichos enjuagues .También se podría investigar y desarrollar otro tipo de forma farmacéutica ,como un gel tópico o una pasta dental, que permita que no se utilice un medio alcohólico y además presente una respuesta más eficaz y rápida.

REFERENCIAS

1. Caviglia I., Techera A., García G. (2016). Antimicrobial therapies for odontogenic infections in children and adolescents. Literature review and clinical recommendations. J Oral Res 2014; 3(1): 50-56 (DOI: 10.17126/joralres.2014.013). Permission to reproduce the paper in Odontoestomatología was granted on 31 March, 2016.
2. Chaudry N. M., Tariq P. (2016). La actividad bactericida de pimienta negra, hoja de laurel, anís y cilantro contra aislados orales. Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, Vol. 19, N° (3), p.p. 214-218.
3. Chaudry, NM, Tariq, P., (2016). "La actividad bactericida de pimienta negro, hoja de laurel, anís y cilantro contra aislados orales", Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences, Vol. 19, N° (3), 214-218.
4. Galindo H. M. (2018). Obtención y caracterización fitoquímica de extractos vegetales y su evaluación antimicótica para su aplicación en odontopediatría. Tesis de Maestría en Ciencias Odontológicas en el Área de Odontopediatría. Universidad Autonóma de Nuevo León, Facultad de Odontología, Subdirección de Posgrado e Investigación.
5. Ginebra. (27 de febrero de 2017). *Organización Mundial de la Salud.* Obtenido de La OMS publica la lista de las bacterias para las que se necesitan urgentemente nuevos antibióticos: https://www.who.int/es/news/item/27-02-2017-who-publishes-list-of-bacteria-for-which-new-antibiotics-are-urgently-needed
6. Hilal Yildiz (2016) Chemical Composition, Antimicrobial, and Antioxidant Activities of Essential Oil and Ethanol Extract of *Coriandrum sativum* L. Leaves from Turkey, International Journal of Food Properties, 19:7, 1593-1603, DOI: 10.1080/10942912.2015.1092161
7. Kačániová M, Galovičová L, Ivanišová E, Vukovic NL, Štefániková J, Valková V, Borotová P, Žiarovská J, Terentjeva M, Felšöciová S, Tvrdá E. Antioxidant, Antimicrobial and Antibiofilm Activity of Coriander (*Coriandrum sativum* L.) Essential Oil for Its Application in Foods. Foods. 2020 Mar 4;9(3):282. doi: 10.3390/foods9030282. PMID: 32143314; PMCID: PMC7142854.
8. Noha Khalil, Mohamed Ashour, Sahar Fikry, Abdel Naser Singab, Osama Salama, Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils of selected Apiaceous fruits, Future Journal of Pharmaceutical Sciences, 4(1), 88-92.
9. Ortiz R., Espinoza V. (2021) Odontogenic Infection. Review of the Pathogenesis, Diagnosis, Complications and Treatment. Res Rep Oral Maxillofac Surg 5:055. doi.org/10.23937/26433907/1710055
10. Ramirez Rojano, M. (2016). *Extracción y caracterización de metabolitos secundarios a partir de Bacillus Thuringiensis.* Puebla: BUAP.
11. Ramirez, M. (2016). Extracción y caracterización de metabolitos secundarios a partir de *Bacillus thuringiensis.*
12. Rodríguez, J.A., Méndez, R, O., Gutiérrez, R., y Reyes, C. A. (2021). Evaluación del efecto antibacteriano del extracto de cilantro (*Coriandrum sativum)* sobre bacterias patógenas gastrointestinales. II Seminario de Investigación en Economía: Sustentabilidad y Nanotecnología. 3(2).
13. Santiago Saenz, Y. O., Hernández Fuentes, A. D., López Palestina, C. U., Garrido Cauich, J. H., Alatorre Cruz, J. M. y Monroy Torres, R. (2019). Importancia nutricional y actividad biológica de los compuestos bioactivos de quelites consumidos en México. Rev Chil Nutr, 46(5), 593-605.

EVALUACIÓN DE LA INCORPORACIÓN DE HIDROXIAPATITA EN RESINAS DENTALES OBTENIDA A PARTIR DE CASCARÓN DE HUEVO DE GALLINA

Pérez Arana Montserrat[1], Fuentes Romero María Teresa[1],
Nicolás Bermúdez Jesús[1], Méndez Rubio Delia[2], Díaz Cruz Manuela[3].

[1] Universidad Tecnológica Fidel Velázquez.
[2] Universidad Nacional Autónoma de México.
[3] Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas.

RESUMEN

La hidroxiapatita es un material ampliamente utilizado en procedimientos de regeneración ósea. Existen diferentes tipos de hidroxiapatita; la sintética y la obtenida mediante materiales naturales, como el hueso o el coral. El proyecto fue realizado con el fin de proporcionar un nuevo material económico y biocompatible con la estructura dental, sustituyendo a las amalgamas. Para este trabajo se sintetizó hidroxiapatita a partir de cascarón de huevo de gallina, mediante un proceso de precipitación del cascarón, con ácido fosfórico, y calcinada a temperatura controlada; el material resultante alcanzó tamaños nanométricos y submicrométricos incorporándolos a una resina dental. El material fue implementado en cavitaciones dentales combinada con resinas endurecida a través de luz ultravioleta. El proceso de incorporación de la hidroxiapatita con la resina fue favorable, ya que se aplicaron en dientes extraídos y de porcelana obteniendo colores similares al del diente, posteriormente se utilizó como tratamiento en dos casos clínicos, mostrando un incremento de dureza y resistencia en comparación con las resinas convencionales.

INTRODUCCIÓN

La introducción de la tecnología de las resinas compuestas dentro de la odontología restauradora, ha sido una de las contribuciones más significativas para la odontología en los últimos veinte años. Las ventajas de las restauraciones adheridas a la estructura dental, incluyen conservación de tejido dental sano, reducción de la microfiltración, prevención de la sensibilidad postoperatoria, refuerzo de la estructura dental y la transmisión / distribución de las fuerzas masticatorias a través de la interfase adhesiva del diente. A pesar de sus ventajas, las resinas compuestas presentan significativas deficiencias en cuanto a su desempeño, sobre todo lo relacionado con la contracción de polimerización y al estrés que esta produce en la interfase diente - restauración.

Actualmente ,las mejoras en las formulaciones, el desarrollo de nuevas técnicas de colocación y la optimización de sus propiedades físicas y mecánicas, han hecho la restauración de resina compuesta más confiable y predecible.

El enfoque de que las propiedades del injerto óseo se han desarrollado a lo largo de generaciones, desde la capacidad de resistir estrés mecánico a la capacidad de integrarse con la estructura biológica. En los últimos años, el uso de la hidroxiapatita (HA) como material de injerto óseo en aplicaciones ortopédicas y dentales ha ido en aumento. ha es un mineral natural con excelente bioactividad, pero propiedades mecánicas relativamente pobres. Constituye 96% porción de esmalte en dientes y 67% porción de hueso. La Hap se puede extraer de huesos de animales o fabricados a partir de fuentes sintéticas o biológicas. En su estudio, utilizaron cáscaras de huevo como materia prima para sintetizar Hap derivado de cáscara de huevo (EHA) a través de un método mecanoquímico. La síntesis de EHA presentó fases de CaO, obtenido a través de la calcinación de cáscaras de huevo, y reacción con fosfato de hidrógeno dicálcico dihidro (DCPD) o ácido fosfórico (H3PO4).[1]

Por otro lado ,la hidroxiapatita sintética es un tipo de sustituto óseo compuesto de fosfato y calcio con una estructura similar al componente inorgánico del tejido óseo humano .Sus componentes permiten que provea de estabilidad y dureza a la estructura cristalina .Su biocompatibilidad ha sido demostrada por la interacción del Ca 2+y el PO 3-dentro de las funciones celulares y fisiológicas ,además de ser bioactivo al degradarse sin alterar el proceso de cicatrización del tejido óseo ;además que su biodegrabilidad es dependiente de su composición y propiedades físico químicas.

Algunos estudios consideran la posibilidad de sintetizar HAp a partir de una cáscara de huevo, esto debido a que es una estructura a base de CaCO3 (94%), carbonato de magnesio (1%), fosfato de calcio (1%) y trazas de otros minerales (4%), que puede ser utilizada para sintetizar HAp carbonatada, sus usos como material pulverizado se han realizado como fertilizantes, producción de suplementos nutricionales y como materiales de relleno óseo. El uso de la HAp obtenida a partir de la cáscara de huevo representa un biomaterial alternativo para la práctica clínica además de ser más económico tanto para la empresa manufacturera como para los pacientes.[2]

Ante esta problemática, el objetivo de esta investigación fue sintetizar hidroxiapatita, obtenida a partir de cascarón de huevo de gallina con el fin de ser integrada a una resina dental, la cual pueda aplicarse en las heridas dentales, lo que ayuda a la regeneración de esta y la protección de los dientes sanos.

ANTECEDENTES

Enríquez-Pérez et al, (2020), mencionan que es posible sintetizar HAp a partir del desecho del cascarón de huevo, un factor importante a controlar en este método, podría ser el tiempo de impregnación, y el tiempo del tratamiento térmico, en la relación Ca/P. Maurizio Bossù, et al, concluyeron en sus estudios que el uso de dentífricos biomiméticos con hidroxiapatita ha demostrado ser una valiosa medida de prevención contra la caries dental en dentición temporal ya que previene el riesgo de fluorosis. Catarina C. Coelho et al, (2019), aportaron que la cantidad necesaria de huevo de gallina para la obtención de un gramo de hidroxiapatita se utilizaron seis huevos para cada prueba además que realizaron la caracterización de una nano-hidroxiapatita comercialmente disponible avaluaron su cito compatibilidad hacia los fibroblastos gingivales humanos, así como su irritación potencial utilizando el ensayo HET-CAM in vitro.5 Isabel Camacho Díaz et al, aportaron que el método de síntesis por precipitación utilizando como sustrato el carbonato de calcio proveniente de la cáscara de huevo más nitrato de calcio y ácido nítrico, lo que indicó ser adecuado y práctico para la síntesis de hidroxiapatita. Su uso puede ser replicado para los estudios de caracterización y respuesta toxicológica en modelos experimentales pre clínicos.[3]

JUSTIFICACIÓN

La necesidad de incorporar resinas dentales innovadoras. Las restauraciones estéticas anteriores se utilizan en casos de correcciones de defectos dentarios o presencia de caries y, actualmente, se trata de una opción terapéutica a considerar, para modificar el color, la forma y la posición de los dientes mejorando el aspecto de la sonrisa. Las resinas compuestas son materiales esenciales para la restauración de los dientes anteriores, permitiendo tanto la preservación de los tejidos duros dentales como la obtención de un excelente resultado estético.

Atendiendo fundamentalmente a los factores necesarios para lograr un óptimo resultado estético en el sector anterior. La mayoría de los autores coinciden en que para ello es fundamental no solo el conocimiento de las características morfológicas y ópticas de los tejidos que componen la estructura dental, sino también, de las características de los nuevos materiales compuestos que ayudan, gracias a la mejora de sus propiedades, a la realización de restauraciones prácticamente imperceptibles. Sin embargo, aunque las resinas compuestas han avanzado mucho, los clínicos siguen teniendo que emplear distintos materiales con distintas propiedades físicas, químicas y biológicas, así como la utilización de variadas técnicas clínicas para poder alcanzar la máxima estética en sus restauraciones.

Habitualmente, el soporte mecánico utilizado corresponde a un implante de hueso, aunque últimamente, los biomateriales están ganando una alta popularidad como sustitutos de hueso. Los biomateriales forman una fuerte unión con los tejidos vivos, tanto con el hueso como con los tejidos conectivos y poseen características mecánicas semejantes al hueso, es por esto que los implantes de biomateriales proveen un mejor medio para asistir al proceso de reparación.[6]

Para ello, pretendemos integrar Hidroxiapatita a base de cascaron de huevo de gallina, la cual, al ser procesada obtiene propiedades altamente compatibles con el tejido óseo, por lo que implementarla en resinas dentales es un muy buen uso para ella, con ello se desea remplazar a las amalgamas dentales. En cuestiones estéticas resulta mucho más beneficioso pues debido a la coloración casi blanca de la hidroxiapatita, se logran resultados visualmente favorables.

OBJETIVO

Obtener hidroxiapatita a partir de cascarón de huevo de gallina mediante su experimentación, con ácido fosfórico, para su aplicación en resinas dentales y pacientes clínicos.

METODOLOGÍA

Obtención de la hidroxiapatita

Se colectaron cascarones de huevo, de casas y cocinas económicas. Posteriormente fueron lavados con agua corriente, se dejaron secar en una estufa a 45 °C para su posterior tratamiento. Se

fragmentaron los cascarones de huevo de gallina y se pulverizaron en un mortero. El polvo obtenido se introdujo a una solución con ácido fosfórico, hasta que dejaran de reaccionar. La pasta resultante se metió en una mufla y se calcinó durante 2 hrs a una temperatura de 800 °C, finalmente se dejó enfriar y se molió de nuevo en el mortero de ágata.

Caracteriación de la hidroxiapatita

Evaluación de la aplicación de la Hap en resinas dentales.

1) Se realizó la síntesis de la hidroxiapatita partiendo del cascaron de huevo y el método de precipitación, de los resultados obtenidos se realizaron estudios de difracción por rayos X (DRX) con un equipo Focus D8 Marca Bruker, el cual emplea radiación Cu Kα, a las condiciones de 35 kV, 25A, en un intervalo de 2 θ 20-100 °C, con incrementos de 0.02 °C a temperatura ambiente; para el análisis de la morfología del material se realizó la caracterización mediante microscopía electrónica de barrido (MEB) para este análisis se usó un equipo marca JEOL JSM-6300 que opera a 20 kV, 220 µA y con una distancia de trabajo de 39 mm.
2) Se aplicó la hidroxiapatita en dientes naturales y sintéticos, así como, la aplicación en dos pacientes.

Evaluación de la aplicación en resinas dentales

Se realizó la primera prueba en 15 dientes extraídos, previamente limpios, sin caries, en el cual colocamos la resina en un 97% mezclándola con un 3% de Hap equivalente a unos 3 mm de la sustancia.

La colocamos por estratificación y posteriormente el secado con luz ultravioleta. Corroboramos que no cambió de color, tuvo una buena manipulación tanto en la mezcla cómo en la colocación, y a la dureza estuvo perfecta.

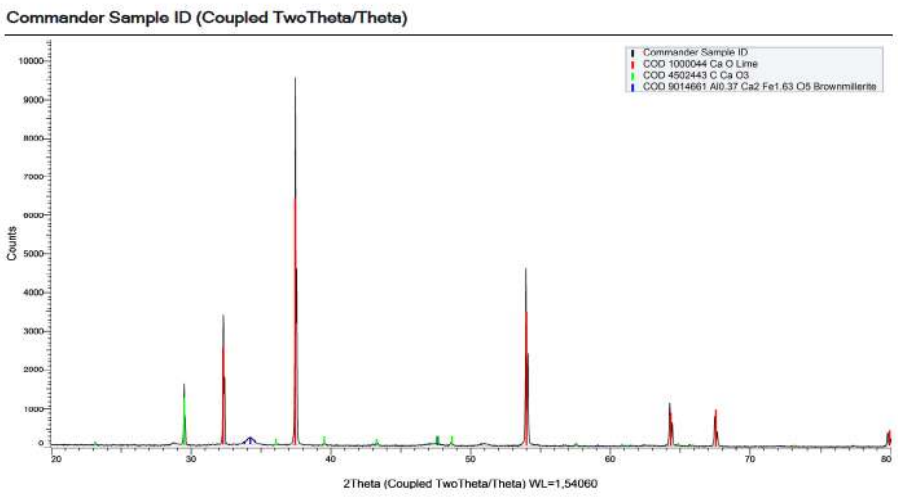
Se ha aplicado a 4 pacientes en cavidades muy extensas, esperando la estimulación de los tubulosa dentinarios para la formación de dentina secundaría y que a su vez en esos espacios donde no hubo una buena colocación de una base llegué a cubrir a la pulpa dental. Ya que las bases son un primer requerimiento para colocar dichas resinas.

RESULTADOS

Caracterización por DRX

De la síntesis de hidroxiapatita se obtuvieron los siguientes datos cristalográficos para poder corroborar su composición química. En la figura 1 se observa el pico principal de la presencia de calcio, con la mayor intensidad a 2θ = 37,5 correspondiente al plano (310), acompañado por dos de menor intensidad a 2θ = 32.5 y 2θ = 37.5 y algunos picos secundarios a 2θ = 64 y 2θ = 67. Oliveira et al. 2019, reportan picos similares de Hpa sintética, obteniendo a 2θ = 31.5 su pico de mayor intensidad, al igual que Flores-Hernández et al. 2021, de Hpa sintética. En 2019 Acosta, reportaron picos de mayor intensidad entre el 2θ = 30 y 2θ = 40, de la caracterización realizada en Hpa obtenida a partir de espinas de erizo de mar.

Figura 1. Difractograma de la hidroxiapatita obtenida por el método de precipitación

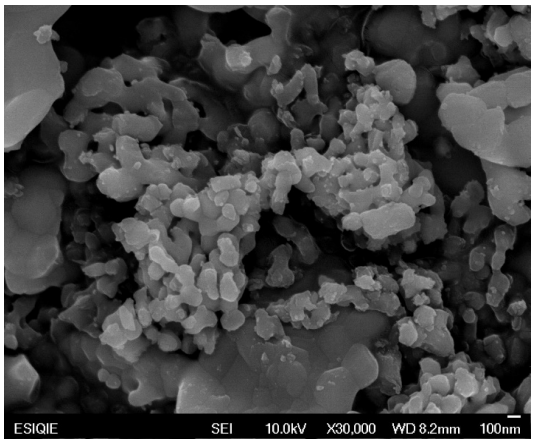


Fuente: directa.

Caracterización por SEM

La morfología obtenida se observa equiaxial, sólida y con textura superficial lisa, no se observan poros en comparación con las micrografías que reporta Oliveira et al. 2019, sin embargo, cabe señalar que la Hpa que ellos sintetizaron es sintética y no realizaron una molienda después del tratamiento térmico, lo cual pudo haber contribuido en el material para tener dicha porosidad. Por otro lado, Flores-Hernández et al. 2021, reportan partículas de Hpa alargadas o aciculares y partículas de extremos redondeados de diferentes tamaños, pero todas dentro del rango de los nanómetros, cabe señalar que no reportan porosidad en su material. Del mismo modo, se puede observar que se obtuvieron tamaños submicrométricos y nanométricos, superiores a los reportados por Flores-Hernández et al. 2021, pero inferiores a los obtenidos por Oliveira et al. 2019 y Acosta en el mismo año.

Figura 2. Micrografía del polvo de hidroxiapatita obtenida por el método de precipitación

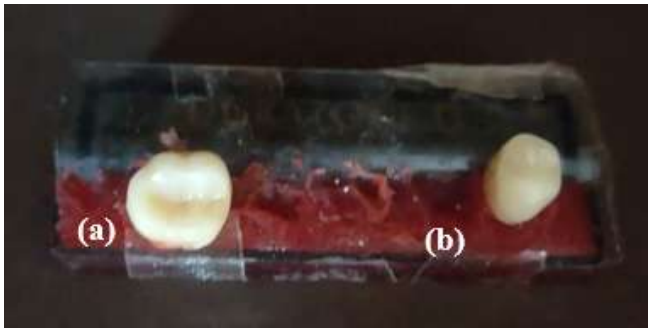


Fuente: directa.

Aplicación en resinas dentales

Respecto a los resultados de aplicación con resinas dentales, la cual fue endurecida a través de luz ultravioleta, el proceso de aplicación de la hidroxiapatita con la resina fue trabajable, no presentó grumos y se mezclaron con facilidad, la coloración de la misma no difiere mucho en cuanto al color del diente. Mostró dureza y no se despegó del diente, por lo que se espera una compatibilidad alta entre la hidroxiapatita y resina dental, en cuanto a la coloración no supone ser un problema ya que es significativamente parecida a la del diente.

Figura 3. Aplicación en las prótesis dentales, a) acrílico y b) naturales



Fuente: directa.

Figura 4. Aplicación con luz ultravioleta

Fuente: directa.

Figura 5. Resultado de la aplicación en un diente natural

Fuente: directa.

CONCLUSIONES

El uso de hidroxiapatita sintética obtenida a partir de cascaron de huevo de gallina para su aplicación en resinas dentales fue seleccionado por ser un material más natural principalmente para el ambiente y para buscar su compatibilidad con el cuerpo humano.

El método de síntesis por combustión de cascaras de huevo de gallina presentado en el presente estudio fue comprobado en la utilización con resinas dentales, así como tuvo un resultado satisfactorio en comparación con otros materiales que se han repor-

tado y pero no son recomendados en su totalidad por el tipo de material así como por sus propiedades.

La propuesta, evidencia una forma de ayuda para el ambiente por medio del reciclaje de esta fuente natural, además de ser un proceso novedoso y relativamente económico en comparación a otros tipos de síntesis. De igual forma, puede realizarse una optimización en el proceso con respecto al tiempo y la temperatura con la finalidad de obtener un mayor porcentaje de hidroxiapatita en el resultado final y haber obtenido un resultado esperado en su totalidad.

La Hap logra estimular a los túbulos dentinarios para que genere una dentina secundaria de alta resistencia y protección a la pulpa dental.

Una ventaja es que puede ser compatible con las nuevas generaciones de resinas ya que es las zonas donde no se haya colocado una base adecuada o mal aplicada, la resina no perjudica la pulpa dental al utilizarse la Hap en cavidades extensas sin que logren fracturarse, en aplicarlas en las cavidades MOD, sin que sufran ninguna contracción o fractura.

REFERENCIAS

1. Hamidi, A. A. Salimi, M. N., & Yusoff, A. H. M. (2017, April). Synthesis and characterization of eggshell-derived hydroxyapatite via mechanochemical method: a comparative study. In AIP Conference Proceedings (Vol. 1835, No. 1, p. 020045). AIP Publishing LLC.
2. Díaz, I. C. Rodríguez, M. V., Aburto, L. V., Villanueva, A. B., Amanca, F. M., & Marcatoma, J. Q. (2018). Hidroxiapatita sintetizada a partir de la cáscara de huevo como potencial sustituto óseo en defectos periodontales y periimplantarios. Odontología sanmarquina, 21(4), 296-301.
3. Enríquez-Pérez, Ma. Ángeles, Castrejón-Sánchez, Víctor Hugo, Rosales Davalos, Jaime y Díaz-Camacho, Francisco Javier A (2020, Dic) Hidroxiapatita sintetizada a partir del reciclaje de cascaron de huevo, Revista de invención técnica. Vol.4 No.14 1-6.
4. Bossù, M., Saccucci, M., Salucci, A., Di Giorgio, G., Bruni, E., Uccelletti, D., ... & Polimeni, A. (2019). Enamel remineralization and repair results of Biomimetic Hydroxyapatite toothpaste on deciduous teeth: an effective option to fluoride toothpaste. Journal of Nanobiotechnology, 17(1), 1-13.
5. Coelho, C. C., Grenho, L., Gomes, P. S., Quadros, P. A., & Fernandes, M. H. (2019). Nano-hydroxyapatite in oral care cosmetics: Characterization and cytotoxicity assessment. Scientific reports, 9(1), 1-10.
6. Kołodziejska, B., Kaflak, A., & Kolmas, J. (2020). Biologically inspired collagen/apatite composite biomaterials for potential use in bone tissue regeneration—a review. Materials, 13(7), 1748.
7. Acosta Cardona, L. E. (2019). Síntesis y caracterización de hidroxiapatita obtenida a partir de espinas de erizo de mar.
8. Fernández-Tresguerres, I., Alobera, M.; del Canto, M.; Blanco, L. (2006). Physiological bases of bone regeneration I. Histology and physiology of bone tissue. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal. 11:47-51.
9. Lira-Saldívar, R. H., Ruiz-Torres, N. A., García-López, J. I., Moreno-Reséndez, A., Rodríguez-Dimas, N., ... & Mendoza-Retana, S. S. (2021). Synthesis of hydroxyapatite nanoparticles and its effect on Raphanus sativus seedlings. Ecosistemas y recursos agropecuarios, 8(1).
10. Nakano, T. Ikawa, N.; Ozimek, L. (2003). Chemical composition of chicken eggshell and shell membranes. Poultry Science. 82:510-514.
11. Barbosa, A. M. V., Meira, L. D. A. S., & Fernandes, P. L. B. S. (2019). Obtention and characterization of hydroxyapatite from Amazon fish bones. In Proceedings of the 28. ENTMME: Brazilian national meeting on ore treatment and extractive metallurgy.

MORFOLOGÍA DE ÓRGANOS DENTARIOS HUMANOS EXPUESTOS A ALTAS TEMPERATURAS

Regalado Barrera José David[1], Hernández Salas Claudia[1],
González García Arcelia[2], Reyes Moreno Diana Cecilia[3], Cano Sánchez Diego[3].

[1] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Área de Ciencias de la Salud, Unidad Académica de Odontología.
[2] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Unidad Académica de Ciencias Químicas, Químico Farmacéutico Biólogo.
[3] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Unidad Académica de Medicina Humana.

RESUMEN

Introducción: El esmalte es el tejido con más dureza, y tiene la capacidad de soportar altas temperaturas; La identificación de restos óseos y dentales se ha incrementado anualmente debido a que la delincuencia ha ido utilizando métodos sofisticados en la desaparición de personas como lo es la calcinación y carbonización de cadáveres. **Antecedentes:** Uno de los más recientes descubrimientos de los procesos utilizados por los integrantes de las agrupaciones delictivas corresponde a la calcinación-Carbonización de cadáveres por efecto de la acción térmica en fosas clandestinas y hornos de cremación, retomando aspectos característicos sobre el caso de la Hoguera de Breton año 2013 y el caso de Ayotzinapan año 2014. **Objetivo:** Describir los cambios estructurales, morfológicos, de color y deshidración que se originan tras la calcinación de órganos dentarios humanos expuestos a diferentes temperaturas. **Metodología:** En este estudio se trabajó con 100 órganos dentarios de cadáveres que iban a fosa común. A estos, se les sometió en solución de Cloruro de sodio (NaCl 0.9%) para realizarles una clasificación y descripción general el cual arrojó diferencias significativas en la medida de su longitud coronal y radicular. Se sometieron estos órganos dentarios a temperaturas de 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 y 1000 °C por 30min para después analizar y describir sus cambios morfológicos. **Resultados:** Luego de someter diferentes piezas dentales a diferentes temperaturas se observaron cambios en el color, deshidratación, peso y al ser sometidos a altas temperaturas también se observaron cambios estructurales en la corona y raíz, aparición de fisuras nivel coronal y radicular, afección en el esmalte causando fragmentación. La coloración del diente también se vio afectada, desde un color marrón hasta blanco ceniza. Los estudios radiográficos también revelo la presencia de fisuras y afección de las raíces. **Conclusión**: La temperatura, es un factor físico muy importante que altera algunas características de los dientes, tales como color, deshidratación, peso, morfología, aparición de fisuras, etc., por lo que en estudios de odontología forense resulta muy importante, en los casos cuando un cuerpo es calcinado, permitiendo una investigación médico-legal para la impartición de justicia y esclarecimiento de un hecho delictivo.

ABSTRACT

Introduction: Enamel is the hardest tissue, and has the ability to withstand high temperatures; The identification of bone and dental remains has increased annually due to the fact that criminals have been using sophisticated methods in the disappearance of people, such as the calcination and carbonization of corpses. **Antecedent:** One of the most recent discoveries of the processes used by the members of the criminal groups corresponds to the calcination-Carbonization of corpses due to the effect of thermal action in clandestine graves and cremation ovens, taking up characteristic aspects of the case of the Breton Bonfire year 2013 and the case of Ayotzinapan year 2014. **Objetive:** Describe the structural, morphological, color and dehydration changes that originate after the calcination of human dental organs exposed to different temperatures. **Methodology:** In this study, we worked with 80 dental organs from corpses that went to a mass grave. These were subjected to sodium chloride solution (NaCl 0.9%) to perform a classification and general description, which showed significant differences in the measurement of their coronal and root length. These dental organs were subjected to temperatures of 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 and 900 °C for 30 min to later analyze and describe their morphological changes. **Results:** After subjecting different dental pieces to different temperatures, changes in color, dehydration, weight were observed, and when subjected to high temperatures, structural

changes were also observed in the crown and root, the appearance of coronal and radicular fissures, enamel damage causing fragmentation. Tooth color was also affected, ranging from brown to ash white. Radiographic studies also revealed the presence of fissures and root involvement. **Conclusion:** Temperature is a very important physical factor that alters some characteristics of the teeth, such as color, dehydration, weight, morphology, appearance of fissures, etc., which is why it is very important in forensic odontology studies, in cases where a body is burned, allowing a medical-legal investigation for the administration of justice and clarification of a criminal act.

INTRODUCCIÓN

El hueso es un material viscoelástico y anisotrópico compuesto por un componente orgánico que contribuye a la dureza del hueso, o la capacidad de absorber energía y resistir la fractura, así como un componente mineral inorgánico que contribuye a la rigidez del mismo.[1] Los dientes se encuentran entre los elementos más resistentes del esqueleto humano y, por lo tanto, a menudo se utilizan en la investigación forense que involucra la identificación de restos humanos desconocidos.[2] Los Órganos dentarios poseen los tejidos con más endurecimiento del cuerpo humano, los cuales están compuestos de tres tejidos duros que son el esmalte, la dentina, el cemento y un tejido blando que es la pulpa.[3] El esmalte es el tejido con más dureza, y tiene la capacidad de soportar altas temperaturas; asimismo, presenta una muy alta resistencia tafonómica (paso del tiempo, cambios de medio ambiente, pH, salinidad, humedad, ataque de isótopos estables),[2] además es el tejido externo que cubre la corona del diente, se forma por acción de la mineralización de la matriz orgánica producida por los ameloblastos, quedando constituido por el 96% de material inorgánico (principalmente Hidroxiapatita (HA) carbonatada) y solo 4% de material orgánico y agua.[3,4] La dentina por su parte es el tejido que constituye casi en su totalidad la estructura dental, es mineralizado; sin embargo, la matriz proteica que induce este proceso es secretada por células mesenquimatosas llamadas odontoblastos, cuenta con un 70% de material inorgánico y un 30% de sustancia orgánica y agua.[5] El cemento es el tejido conjuntivo mineralizado que recubre la raíz de los dientes y presenta varias similitudes estructurales con el hueso compacto; sin embargo y a diferencia de él, el cemento no está vascularizado, el cemento fija las fibras periodontales al diente.[6] Finalmente la pulpa la cual es un tejido conectivo, vascularizado e inervado que se constituye por 75% de agua y 25% de materia orgánica; esta última formada por odontoblastos, fibroblastos, células mesenquimales indiferenciadas.[7] Debido a la composición de estos órganos dentarios en el ser humano, han sido objeto de diversas investigaciones para medir varios parámetros, entre ellos: sus propiedades mecánicas, su elasticidad, su dureza, tenacidad a la fractura, su fragilidad al ataque con sustancias químicas corrosivas y sometimiento a cambios de temperatura, con la finalidad de observar si hay cambios en el comportamiento mecánico, morfología-estructural o desintegración de estas piezas dentales.[8] La destrucción del material óseo, así como, de las estructuras dentales está fuertemente correlacionada con el mineral contenido de hueso, y la pérdida de fuerza ósea.[9] La identificación de restos óseos y dentales para establecer la identidad de una persona, en respuesta a la solicitud por autoridades judiciales, se ha incrementado anualmente debido a que la delincuencia, a la par del desarrollo odontológico-forense, ha ido utilizando métodos sofisticados que hacen impracticable esta identificación,[10] aunado a los distintos procesos físicos o químicos a los que son sometidas las piezas dentales en distintas circunstancias medico legales, ocasionando con esto cambios morfológicos muy significativos.[11] La erosión dental se define como la pérdida progresiva e irreversible del tejido duro dental, causada por un ataque Térmico.[12] Ello se debe a que la corrosión dental empieza por la deshidratación superficial del esmalte para luego causar la perdida de la materia orgánica de las capas superficiales y la progresiva pérdida de la estructura dentaria, seguido de un desgaste progresivo o pérdida de la morfología dental.[13,14,15] Este trabajo tiene como propósito describir los cambios estructurales, morfológicos, de color y deshidratación que se originan tras el sometimiento de órganos dentarios humanos expuestos a diferentes temperaturas, con el fin de ayudar en el manejo adecuado de muestras en un lugar de intervención forense y así poder determinar la posibilidad de identificar la temperatura a la cual estuvo expuesta basada en la condición del diente.

ANTECENDENTES

En los últimos años se ha visto un aumento en la investigación de tejidos óseos quemados, facilitando la comprensión cada vez más amplia del complejo cambio sufrido por la matriz ósea cuando se expone a la quema en distintas temperaturas y cómo estos cambios se reflejan en la información que se puede extraer del material óseo.[16] La delincuencia organizada en nuestro país hoy por hoy representa un problema que abarca todos los ámbitos de nuestra sociedad: político, económico, social y religioso. Uno de los más recientes descubrimiento de los procesos utilizados por los integrantes de las agrupaciones delictivas corresponde a la calcinación-Carbonización de cadá-

veres por efecto de la acción térmica en fosas clandestinas y hornos de cremación, los cuales se realizan en casas acondicionadas por dichas agrupaciones,[17] retomando aspectos característicos sobre el caso de la Hoguera de Breton año 2013[18] y el no tan reciente caso de Ayotzinapan año 2014.[19] El procedimiento de estas actividades para deshacerse de los restos humanos es colocarlos en hornos o fosas, los cuales podrían tener conexiones de multicombustibles donde se utiliza sustancias tales como Butano, propano, gas natural y gasóleo, pudiendo alcanzar temperaturas de 800 y 1000 °C dejándolos a estas temperaturas por una fracción de tiempo, después de este procedimiento quedan algunas partes Oseas y órganos dentales fragmentados, calcinados y cremados que por medio de una acción mecánica se fragmentaban aún más hasta tener partículas irreconocibles.[20] Este tipo de maniobras demuestran las pericias para plantear nuevos procesos de destrucción de material biológico lo cual ha sido una labor imposible la identificación de los restos localizados en estos lugares de intervención al momento de la ubicación, razón que ha mantenido a cientos de familiares de personas desparecidas en la incertidumbre.[21] Por esa razón es de suma importancia incluir y analizar cuáles son los cambios morfológicos de órganos dentarios humanos expuestos a altas temperaturas, porque en esto se basa la metodología reciente para la desaparición de cuerpos.[22]

OBJETIVO

Describir los cambios estructurales, morfológicos, de color y deshidratación que se originan tras la calcinación de órganos dentarios humanos expuestos a diferentes temperaturas.

METODOLOGÍA

Muestra y preparación

Se solicitó al Servicio Médico Forense del Estado de Zacatecas 100 órganos dentarios (O.D.) de cadáveres humanos que fueran a fosa común con las siguientes características: sin restauraciones, fracturas ocasionadas al momento de la extracción y tinciones exógenas y endógenas. Estos O.D., se trataron por separado en solución de NaCl 0.9% (solución fisiológica) para su conservación, se clasificaron en base al Odontograma, se realizó un análisis de la estructura dental considerando estado fisiológico, presencia de lesiones cariosas, calculo dental (sarro), fluorosis y desgaste, así mismo se describió medidas dentales de: longitud coronal, Radicular y total. Las muestras fueron aleatorizadas en 8 grupos de 10 O.D., excluyéndose 20 O.D., debido a presencia de fracturas radiculares y coronarias (tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de órganos dentarios, # de piezas a tratar/descartar y muestra aleatoria

	Incluyeron	Excluyeron	Muestra aleatoria
Incisivos	20 pzs	3 pzs	2 pzs
Caninos	20 pzs	2 pzs	2 pzs
Molares	20 pzs	10 pzs	4 pzs
Premolares	20 pzs	5 pzs	2 pzs

Fuente :directa.

Incineración de las muestras

Se utilizaron crisoles de Oxido de Circonio 99.9% los cuales fueron sometidos a pesos contantes para la presente investigación, colocando individualmente un O.D., se pesaron para obtener el peso inicial con ayuda de una Balanza Analítica (*Shimadzu, serie AY120, Max 120 gd = 0.1 g*). Los O.D., fueron sometidos al calor en un horno tipo Mufla (*FELISA, Serie 060426, Temperatura Máx. 1100°C, Potencia 3000W, Voltaje 220Amp, Modelo FE-361)* a temperaturas de 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 y 1000°C respectivamente. Un grupo control de 10 O.D. no fue expuesto al choque térmico (tabla 2). Partiendo de una temperatura ambiente se colocaron en la Mufla teniendo una tasa de ascenso de 5°C/min., una vez alcanzando el intervalo de temperatura inicial de 100° se mantuvo dicho rango y se incineraron por 30 min, sacando el 1er. Grupo de 10pzs, colocándose en un Desecante PYREX con sílice Gel, para alcanzar temperatura ambiente y someterse a peso contante y obtener una segundo pesaje para verificar la perdida de humedad y materia orgánica, continuando con las siguientes muestras hasta alcanzar los 200 °C, siguiendo el mismo procedimiento hasta llegar a los 1000 °C. *Metodología realizada Laboratorio 24 del Edificio de Laboratorios Campus UAZ, siglo XXI, Benemérita Universidad Autónoma de Zacatecas (BUAZ).*

Tabla 2. Órgano dentario sometido al ataque térmico

Temperatura	Código Aleatorio	Clasificación del diente.	Temperatura	Código Aleatorio	Clasificación del diente
100 °C	41	Incisivo	600°	51	Canino
200 °C	42	Premolar	700°	52	Molar
300 °C	43	Molar	800°	54	Incisivo
400 °C	44	Molar	900°	56	Molar
500 °C	39	Molar	1000°	58	Canino

Fuente: directa.

Análisis morfológico visual de la estructura dental y del color

El examen visual de las alteraciones estructurales y de color fueron realizados con luz natural y artificial, utilizando una lupa 10x (JMH, sin distorsión óptica, 12 LED), para la inspección visual se utilizó un Stereo-microscopio (ZEIZZ, stemi DU4) y se completó con fotografías captadas con una cámara digital (NIKON DX, 3200D) equipado con un objetivo 18-55 mm, 1:3.5-5.6 G. Metodología realizada en Laboratorio 1 y 5 del edificio de Laboratorios Campus UAZ, siglo XXI, Benemérita Universidad Autónoma de Zacatecas (BUAZ).

Análisis radiográfico

Las alteraciones radiográficas fueron realizadas mediante radiografías de cara vestibular del O.D. usando la técnica de rayos X con Radiofisiógrafo. Se empleó un equipo de radiografía digital (Digital intraoral X-ray, 5V/USB interface, Área Efectiva: 20-30mm, Tamaño en pixeles 1000-1500 µm y Resolución 8l p/mm). Metodología realizada en Laboratorio Odontológico CLICAMP del edificio de Laboratorios del Campus UAZ, siglo XXI, Benemérita Universidad Autónoma de Zacatecas (BUAZ)

RESULTADOS

Las Características de O.D. antes de ser sometidas a diferentes temperaturas, se analiza en la tabla 3. La masa de O.D. antes del ataque, reducción en masa después del ataque, % de deshidratación y pérdida de materia orgánica así como su aspecto macromorfológico se analiza en la tabla 4.

Análisis visual de la estructura dental

Los cambios estructurales producidos en la corona y raíz de los O.D. sometidos a altas temperaturas, están representados en las figuras 1 y 2. Las fisuras longitudinales y transversales comenzaron a los 100°C, tanto a nivel coronal como radicular. A este intervalo de temperaturas, todas las muestras presentaron cambios a nivel coronal, sin embargo, un 30 % de las mismas se mantuvieron intactas a nivel radicular. Las grietas aparecieron a 100 °C en el cemento y a 400 °C en el esmalte. El esmalte adquirió un aspecto cuarteado a 600 °C, mientras el cemento lo hizo a los 400 °C. La fractura del esmalte, separación del esmalte y la dentina en la zona cervical, se produjo entre los 300 °C y 500 °C. No obstante, la separación del esmalte en forma de "casquete" comenzó a los 500 °C, y las primeras fracturas y separaciones de la corona y la raíz a 600 °C. A esta misma temperatura se inició la fragmentación del esmalte, mientras que en el cemento aconteció mucho antes, a los 100 °C de temperatura.

Análisis visual de la coloración dental

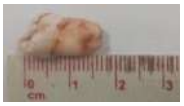
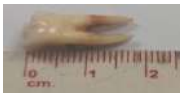
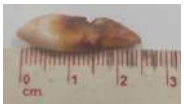
El aspecto general de los O.D. antes del ataque térmico se observan en la figura 3. La evolución del color de los O.D. sometido a distintas temperaturas se observan en la figura 4, en ella se muestran los cambios del color de la corona de los O.D. para cada intervalo de temperaturas. A los 100 °C, el color de la corona evolucionó a un marrón pálido, que se tornó algo más marcado a los 200 °C, posteriormente, se transformó en un marrón grisáceo (300 °C-400 °C), gris oscuro con pequeñas manchas azuladas (500 °C-600 °C), gris más oscuro con manchas blancas (700 °C), blanco con manchas grises (800 °C) y blanco "tiza" con o sin manchas azuladas (900 °C). Los cambios de coloración en raíz fueron más homogéneos que a nivel coronal. El color radicular adquirió un tono blanco-amarillento a 100 °C, marrón amarillento a 200 °C, marrón oscuro con zonas negras a 400 °C, blanco con manchas grises a 600 °C, finalmente, blanco "tiza" a 800-1000 °C.

Análisis radiográfico dental

El análisis morfológico radiográfico a nivel coronal reveló la aparición de fisuras entre el esmalte y la dentina a temperaturas entre 200 °C y 400 °C, añadiendo fisuras en el interior de la dentina desde los 200 °C a 900 °C. La reducción a fragmentos de la corona dental ocurrió entre 600 °C y 900 °C (figura

5). Las alteraciones en las raíces dentales aparecieron después que las de nivel coronal, no evidenciándose cambio alguno sino hasta los 200 °C en casi la totalidad de las muestras. Las fisuras aparecieron a los 400 °C, mientras que las fracturas no se observaron sino hasta los 600-1000 °C de temperatura (figura 6). La evolución de las alteraciones radiográficas de los O.D. sometidos a altas Temperatura se observa en la figura 7.

Tabla 3. Descripción de órganos dentarios antes del experimento

Código	Odonto-grama	Longitud Coronal	Longitud Radicular	Longitud Total	Descripción	Fotografía
#41	32	7 mm	14 mm	21 mm	El O.D. 32 íntegro en su porción corono radicular. Fluorosis 2°. Cálculo en la línea cervical	
#42	35	7 mm	10 mm	17 mm	El O.D. 35 íntegro en su porción coronoradicular. Presenta manchas color café/marrón en sus surcos. Fluorosis 1°. Cálculo en la línea cervical	
#43	36	5 mm	12 mm	17 mm	El O.D. 36 presenta un total de 2 raíces. En cara oclusal, las cúspides vestibulares (mesial, central y distal) presentan lesión cavitada de 1mm de diámetro y 0.5mm de profundidad con coloración café/marrón en su centro. Fluorosis 1°. Caries en cara mesial, cálculo en la línea cervical.	
#44	28	8 mm	11 mm	19 mm	El O.D. 28 íntegro en su porción coronoradicular. En cara oclusal (surco central) cambio de coloración a café/ marrón. En cara distal presenta acumulo de tártaro delimitado en la porción cervical. Fluorosis 2°.	
#39	27	5 mm	14 mm	19 mm	El O.D. 27 presenta un total de 3 raíces. En cara oclusal (surco central) existe cambio de coloración a café/ marrón. En cara mesial presenta mancha circunscrita coloración café oscuro. Fluorosis 2°. Cálculo en la línea cervical	
#51	23	10 mm	16 mm	26 mm	El O.D. 23 íntegro en su porción coronal. En el tercio medio radicular de la cara palatina presenta una lesión con pérdida de tejido de 1mm de diámetro y 2mm de profundidad. Fluorosis de 2°. Cálculo en la línea cervical	
#52	18	6 mm	9 mm	15 mm	El O.D. 18 íntegro en su porción coronoradicular. Presenta un total de 3 raíces. En su cara oclusal (surco central) existe desgaste y cambio de coloración a café/marrón. Fluorosis 1°.	
#54	22	7 mm	15 mm	22 mm	El O.D. 22 íntegro en su porción coronoradicular. Presenta una mancha color café/marrón en cervical (cara mesial). Fluorosis 1°.	
#56	16	4mm	13 mm	17 mm	El O.D. 16 presenta un total de 3 raíces. En la cara oclusal (cúspide mesiopalatina) Presenta una lesión cavitada de 0.5mm de diámetro y profundidad. Con cambio de coloración a café/marrón en sus surcos. Fluorosis 3°.	
#58	23	9 mm	16 mm	25 mm	El O.D. 23 se encuentra íntegro en su porción coronora-dicular. Cálculo en la línea cervical, desgaste en cúspide central. Fluorosis 3°.	

Fuente: directa.

Tabla 4. Características de órganos dentarios después del sometimiento a distintas temperatura

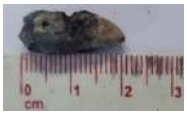
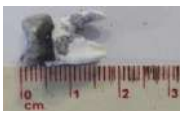
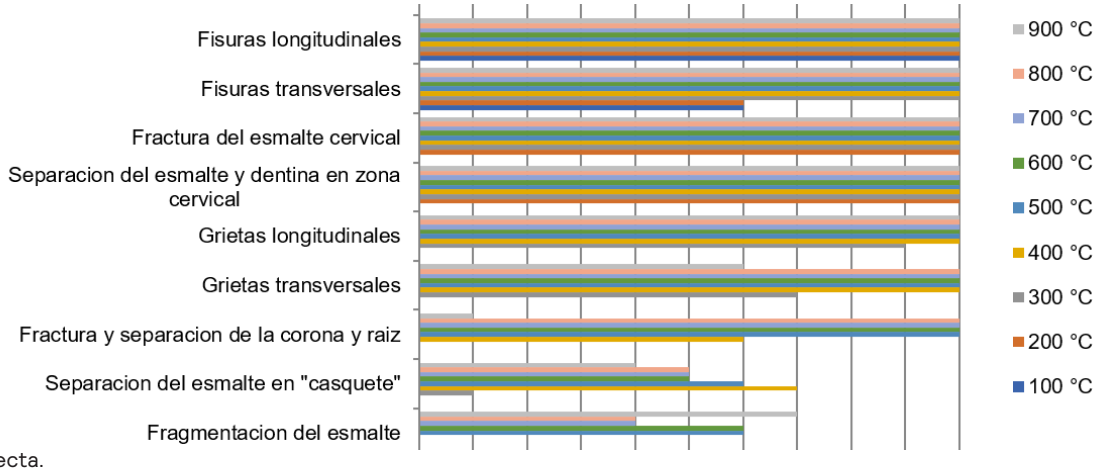
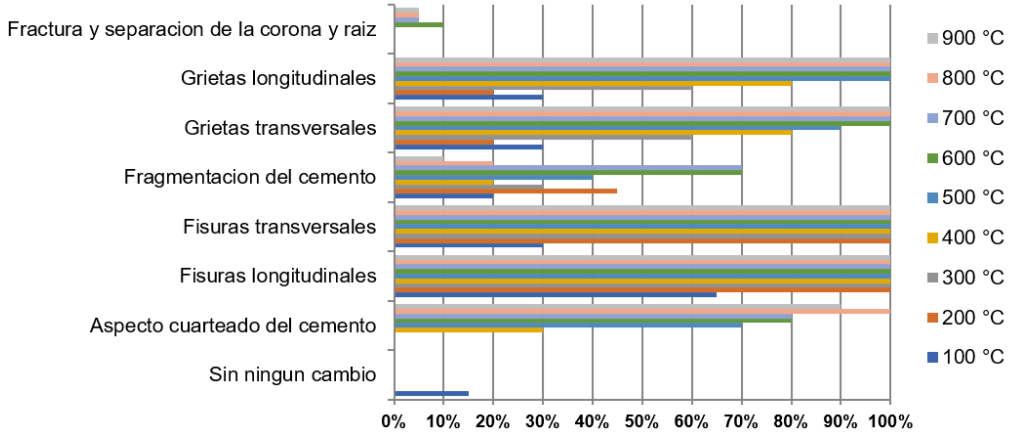
Temp (°C)	Crisol vacío	Crisol con muestra (Pre)	Masa del órgano dentario	Crisol con muestra (Post)	Perdida de agua y materia orgánica	% Deshidratación	Fotografía
100 °C	13.9345 g	14.4699 g	0.5354 g	14.4457 g	0.0242 g	4.52%	
200 °C	11.3235 g	12.6336 g	1.3001 g	12.5493 g	0.0843 g	6.48%	
300 °C	12.6004 g	14.4245 g	1.8241 g	14.2343 g	0.1902 g	10.42%	
400 °C	12.2476 g	14.2530 g	2.0054 g	13.9478 g	0.3052 g	15.2%	
500 °C	12.3656 g	14.6838 g	2.3182 g	14.1320 g	0.5518 g	23.8%	
600 °C	11.8628 g	13.2906 g	1.4272 g	12.8606 g	0.4300 g	30.3%	
700 °C	11.7925 g	13.4200g	1.6274 g	12.7792 g	0.6408 g	39.38%	
800 °C	11.8611 g	12.5878 g	0.7266 g	12.4083 g	0.1795 g	24.70%	
900 °C	11.5009 g	13.4162 g	1.9153 g	12.9013 g	0.5149 g	26.88%	
900 °C	12.6718 g	14.1375 g	1.4657 g	13.7455 g	0.3920 g	26.74%	

Figura 1. Cambios estructurales acontecidos en la corona de órganos dentales sometidos a altas temperaturas



Fuente: directa.

Figura 2. Cambios estructurales acontecidos en la raíz de dientes sometidos a altas temperaturas



Fuente: directa.

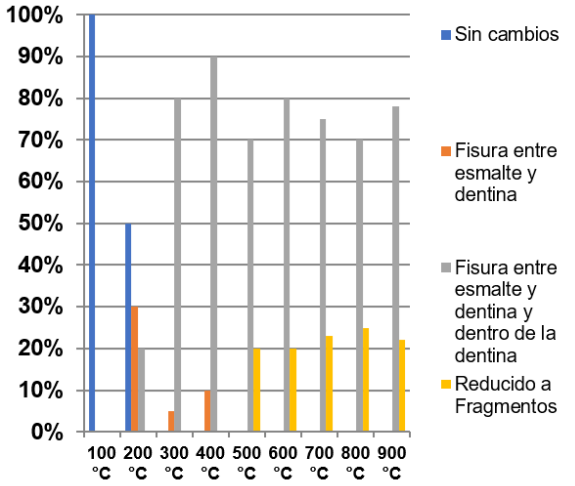
Figura 3. Órganos dentarios antes del sometimiento a intervalos de temperatura (Grupo 7)

Fuente: directa.

Figura 4. Evolución del color del diente sometido a altas temperaturas

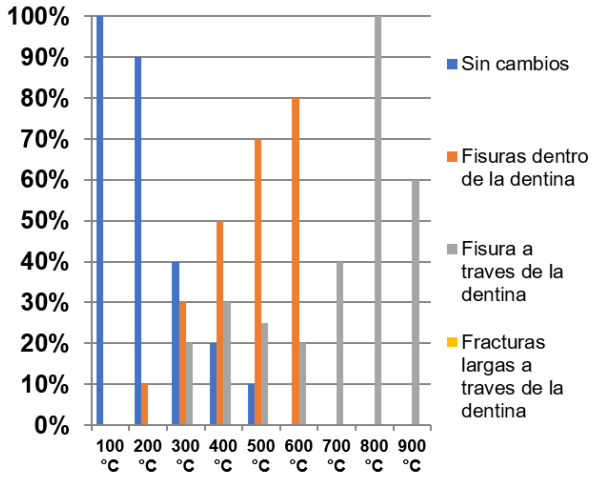
Fuente: directa.

Figura 5. Cambios estructurales radiográficos en la corona de dientes sometidos a altas temperaturas



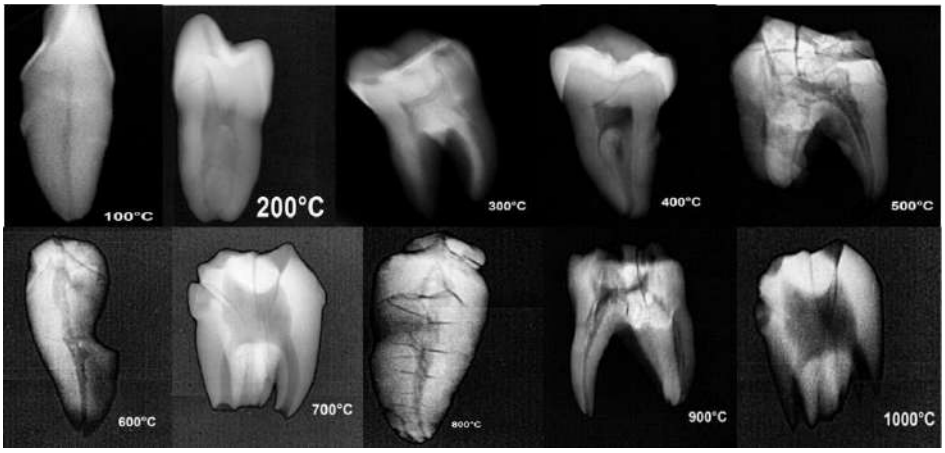
Fuente: directa.

Figura 6. Cambios estructurales radiográficos en la raíz de dientes sometidos a altas temperaturas



Fuente: directa.

Figura 7. Evolución de las alteraciones estructurales radiográficas de O.D. sometidos a altas Temp



Fuente: directa.

CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos podemos ver que la temperatura juega un papel muy importante en los O.D. ya que todas las muestras sometidas a diferentes temperaturas, sufrieron una reducción en masa, deshidratación, pérdida de materia orgánica y cambios en su aspecto morfológico, esto nos indica la importancia que tiene la temperatura en los mismos. Cabe señalar que los cambios estructurales producidos a diferentes temperaturas, varían, esto probablemente a la composición química de cada diente, ya que, no todos presentan las mismas características en la corona, esmalte, dentina, cemento, etc., pues las fisuras fueron apareciendo en los diferentes intervalos de temperaturas. Sabiendo que la coloración de los O.D. es un factor que se debe tomar en cuenta para la identificación humana, en esta investigación observamos un cambio drástico de coloración a las diferentes temperaturas, por lo que muchas veces no es posible identificar órganos dentales y esto resulta un problema en las investigaciones forenses, ya que la coloración va desde un cambio marrón pálido, marrón grisáceo, gris oscuro, gris oscuro con manchas blancas, blanco con manchas grises y hasta totalmente blanco. De la misma manera el color radicular se ve afectado por la aplicación de temperatura. Los resultados radiográficos muestran cambios con aparición de fisuras en esmalte y dentina, reducción de fragmentos de corona y alteraciones en las raíces, por lo que en estudios forenses no se debe descartar ningún procedimiento que nos ayude a la identificación humana. Por todo lo anterior podemos decir que los órganos dentales al ser sometidos a diferentes temperaturas, sobre todo temperaturas altas, es crítico en la odontología forense, ya que esto es de vital importancia, pues la calcinación de los dientes impedirá o no la identificación de personas, ya que los cambios morfológicos, alteraciones en su estructura, color del diente, etc., son características muy importantes en diferentes investigaciones de impartición de justicia. Esto es muy importante en las investigaciones de carbonización de cadáveres, ya que los dientes son una parte del cuerpo muy importante del cual se pueden tomar muestras de DNA, lo cual es indispensable para exámenes médico-legar en identificación humana.

REFERENCIAS

1. Siegert, C. C., Hamilton, M. D., Erhart, E. M., & Devlin, J. B. (2020). A comparative assessment of consolidation materials applied to burned bone. Forensic science international, 310, 110224.
2. Karkhanis, S., Ball, J., & Franklin, D. (2019). Macroscopic and microscopic changes in incinerated deciduous teeth. The Journal of forensic odonto-stomatology, 27(2), 9-19.
3. Mesa, Carolina Montoya, and Edgar Alexander Ossa Henao. (2014) "Composición química y microestructura de la dentina de pacientes colombianos". Colombiana de Materiales pp 5 73-78.
4. Guiglioni, María A., Gabriela G. Bessone, and Rolando P. Juárez. (2014). "La morfología dental en contextos clínicos, antropológicos y forenses" Estomatológica Herediana 24.3:pp194-198.
5. Gil-Chavarría, Ivet, Ramiro García-García, and José Reyes-Gasga. (2016) "Comportamiento Estructural de la Unión Esmalte-Dentina en Dientes Humanos: Un modelo mecánico funcional". Acta Microscópica 15.pp 1-2:34-47.
6. Regalado Ruiz, Luis Alberto, and Andrés del Ángel. (2015) "Cambios ontogenéticos del tejido dental humano. Incremento de anillos del cemento". Estudios de Antropología Biológica 12.p2
7. Guadarrama Plata, Odette, Luis Javier Guadarrama Quiroz, and Norma Leticia Robles Bermeo. (2018) "Aplicaciones odontológicas de las células madre pulpares de dientes temporales y permanentes. Revisión de estudios in vivo". Revista ADM p 75.3.
8. Velásquez, Camilo Alberto Rivera, Alexander Ossa, and Dwayne Arola. "Fragilidad y comportamiento

mecánico del esmalte dental. (2018)", Revista Ingeniería Biomédica 6.12:pp1-7.
9. J.D. Currey, Physical characteristics affecting the tensile failure properties of compact bone, J. Biomech. 23 (8) (1990) 837-844.
10. Francesquini Júnior, L., Ulbricht, V., Martins, A. L., Silva, R. F., Pereira Neto, J. S., & Daruge Júnior, E. (2018). Charred: Forensic dental identification and scanning electron microscope. Journal of forensic dental sciences, 10(3), 164-168.
11. Gonçalves, D., Thompson, T. J., & Cunha, E. (2011). Implications of heat-induced changes in bone on the interpretation of funerary behaviour and practice. Journal of Archaeological Science, 38(6), 1308-1313.
12. Torres, Daniela, et al. (2016). "Erosión dental y sus posibles factores de riesgo en niños: revisión de la literatura". Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral 9.1:pp19-24.
13. Parraguirre, Gisela Paola Sueldo, et al. (2015). "Erosión o corrosión dental: factores etiológicos y diagnóstico". Actas Odontológicas (Publicación discontinuada) 7.2: pp5-11.
14. Acuña-Flores, Shareen Melannie, Lidia Yileng Tay-Chu-Jon, and Leyla Delgado-Cotrina. (2021). "Modelos in situ para Evaluar Potencial Erosivo de Bebidas". International journal of odontostomatology 15.3: pp788-794.
15. Soto, Olga Patricia López, and Adriana Marcela López Macías. (2020). "Desgaste Dental Erosivo y Reflujo Gastoesofágico". Pp 7.3:29-34
16. Siegert, C. C., Hamilton, M. D., Erhart, E. M., & Devlin, J. B. (2020). A comparative assessment of consolidation materials applied to burned bone. Forensic science international, 310, 110224.
17. Tabata S. (2018) Fluid flow in the dental pulp hypothesized by a morphological study. Dent; pp34:3-7
18. Maldonado, P (Julio 2013), Audiencia Provisional de Córdoba sobre el Acusado José Breton Gomez. Recuperado el 20 de Octubre 2022. https://e00-elmundo.uecdn.es/documentos/2013/07/22/breton.pdf
19. Bautista, M. (Agosto del 2022), Informe de la presidencia de la Comisión para la verdad y Acceso a la justicia del caso Ayotzinapan. Recuperado el 22 de Octubre 2022. http://www.comisionayotzinapa.segob.gob.mx/work/models/Comision_para_la_Verdad/Documentos/pdf/Informe_de_la_Presidencia_PARA_WEB.pdf
20. Turati, M. (30 abril, 2020). En busca de las víctimas del pozolero. Proceso. Recuperado 19 de octubre 2022 de: http://www.proceso.com.mx/?p=291962
21. Montiel Sosa, J. (2018). Criminalística 2. 5a edición. México: Editorial Limusa.
22. Garcés, M. & Escoda, C. (2019). Avances Odontológicos. Editorial Pearson. pp633-638.

ALTERACIONES POSTURALES EN PACIENTES CON TRASTORNOS DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO 2022

Ávila Arizmendi David Antonio[1], Contreras Palma Guillermo Miguel[1], Mejía Castro Zully Vianey[1], Cebreros López Diana Isabel[1], Loyola Rodríguez Juan Pablo[2].

[1] Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Odontología, Cuerpo Académico de Biomedicina trasnacional.
[2] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

RESUMEN

Introducción: Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) como un conjunto de condiciones biopsicosociales de origen multifactorial, como son movimientos anormales de la mandíbula, ruidos con la movilización, hipersensibilidad a la palpación entre un 26% y un 33% presenta al menos un síntoma relacionado (dolor facial y/o articular). **Antecedentes:** El Dr. Javier Bascarán plantea que los posturólogos son quienes se percataron del posible papel que podría desempeñar la boca en el mantenimiento y la alteración de la postura. En este momento comienza la Odontoposturología. Esta es definida como la parte de la Odontología y la Posturología se encarga del estudio de la relación entre el aparato estomatognático y el equilibrio ortostático del ser humano. Según la Organización Mundial de la Salud, las maloclusiones constituyen la tercera mayor prevalencia entre las enfermedades bucales, después de caries y enfermedad periodontal. **Objetivo:** Describir las alteraciones posturales más frecuentes, de acuerdo al tipo de trastornos temporomandibulares. **Metodología:** Se analizaron 30 pacientes con edades variadas, con diagnóstico de TTM confirmado con los criterios diagnósticos en la clínica de la Facultad de Odontología de la UAGro. Mediante un análisis postural de tres vistas y deformidades digito plantares y con ayuda de una cuadrícula de acetato en pared. Se analizaron los resultados con estadística descriptiva en el programa Excel y SPSS v20. **Resultados:** El 16.7% de los pacientes presentó TTM de origen muscular, el 36.7% articular y el resto combinado. Las alteraciones posturales más frecuentes fueron: hombro elevado: 93.3%, basculación pélvica: 86.7% y posición de cabeza adelantada: 83.3%. El mayor porcentaje de pacientes presentó cinco alteraciones posturales. El 100% presentó alteraciones en la vista lateral y el 50% de los pacientes con TTM de origen combinado presentaron alteraciones en las tres vistas, mientras en los de origen articular; el 45.5% y en los de origen muscular; el 60%. Las deformaciones digito plantares se presentaron en el 72% de los pacientes observados. **Conclusión:** Los pacientes con TTM presentan alteraciones posturales y en ocasiones deformaciones digito plantares, principalmente posición de cabeza adelantada, basculación pélvica y hombro elevado, con especial compromiso en los de diagnóstico muscular y combinado.

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son un conjunto de condiciones biopsicosociales de origen multifactorial. Este término se usa para mencionar las diferentes afecciones de la Articulación Temporomandibular (ATM), la musculatura de la masticación, las estructuras asociadas y de forma general; a todos los trastornos relacionados con la función del sistema estomatognático. Por lo que la maloclusión produce alteraciones estéticas dentales, faciales, así como alteraciones en las funciones de la masticación, fonación, oclusión, y problemas posturales.[4]

Esto ocasiona no solo el defecto estético en la figura corporal, sino también desarreglos en la actividad de órganos internos y sus funciones (respiración, deglución, circulación, locomoción). Por lo anterior, se considera que existe una estrecha dependencia entre postura y posición mandibular- maxilar del individuo. La oclusión dental tiene repercusiones sobre el sistema postural y cada tipo de oclusión provoca un efecto distinto.[5] La biomecánica entre la cabeza, la columna cervical y el aparato masticatorio ha generado debate científico, por las diferentes interrelaciones que se dan entre ellas y particularmente, porque se han observado problemas posturales en más del 90% de los pacientes con algún tipo de maloclusión. En general, esta posible relación puede explicarse por la interacción entre señales aferentes y eferentes que son captadas por varios receptores posturales como: el oído interno, los ojos, la superficie cutánea plantar y el aparato estomatognático.[1]

ANTECEDENTES

El Dr. Javier Bascarán plantea que fueron los posturólogos quienes se percataron del posible papel que podría desempeñar la boca en el mantenimiento y la perturbación de la postura. En este momento comienza la Odontoposturología. Esta es definida como la parte de la Odontología y la Posturología que se encarga del estudio de la relación entre el aparato estomatognático y el equilibrio ortostático del ser humano.[3]

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones constituyen la tercera mayor prevalencia entre las enfermedades bucales, después de caries y enfermedad periodontal. Según datos epidemiológicos, el factor genético es uno de los principales, y el más importante.

La primera descripción clara de la relación entre la oclusión dental y la postura corporal fue introducida por Rocabado et al., (1982), quien describió que los problemas de la articulación temporomandibular comienzan temprano en la vida, aunque los síntomas no están presentes hasta la edad adulta. La fisioterapia en colaboración con la odontología proporciona un enfoque cada vez más exitoso para un tratamiento más duradero. Una correlación entre la oclusión de Clase II y la postura de la cabeza hacia adelante proporciona una evidencia más de que el enfoque en equipo es esencial.

Muchos dolores de cabeza de ATM y dolores referidos del cuello y los hombros son causados por la compresión de las articulaciones cervicales. La orientación adecuada de cuatro planos: el plano vertical, la línea pupilar, el plano del sistema ótico y el plano oclusal son necesarios para el éxito del caso. El tratamiento implica la mecánica corporal adecuada, la superación de los hábitos orales para funcionales y la instrucción para restaurar la movilidad de la columna. En las últimas décadas, se ha sugerido que los trastornos del sistema masticatorio, como las maloclusiones, pueden influir en la postura de todo el cuerpo. Un número creciente de pacientes busca tratamiento concomitante para las maloclusiones dentales y los trastornos posturales.

Las aferencias del aparato periodontal, los músculos de la mandíbula y la ATM convergen en los músculos del trigémino junto con la información sensorial de la columna cervical, mientras que la proyección de las neuronas del trigémino desciende hasta C5, C6, C7 y los músculos vestibulares. A nivel neurofisiológico, la estimulación de la raíz dorsal C1 puede provocar cefalea y dolor orofacial como consecuencia del dolor referido relacionado con la convergencia de estímulos nociceptivos que se originan en el nervio glosofaríngeo y vagal y/o de los vasos del cuello y dorsales dentro del subnúcleo caudal del trigémino. Por lo tanto, las relaciones funcionales y anatómicas entre el sistema masticatorio y el sistema de control de la postura dan el fundamento para una posible asociación entre los trastornos posturales y las maloclusiones. A este respecto, la relación craneomandibular, es decir, la forma en que encajan los dientes, puede desempeñar un papel clave.

En la clase I como refiere Rocabado, la posición normalizada de la cabeza se encuentra asociada a una relación neutra de los molares.

Cuando existe una Clase II, según Angle, los niños adoptan posturas que les permiten compensar su retracción mandibular en busca de equilibrio postural. En la Clase II (distoclusión) el maxilar está en posición mesial en relación con el arco mandibular, y el cuerpo de la mandíbula en relación distal con el arco maxilar, lo cual hace que el niño en busca de compensación, adelante la posición cabeza y repercute sobre la ATM, sobre la columna cervical, por ende, en todo el resto de la columna vertebral. A nivel corporal, el sujeto debe cambiar su postura para mantener el equilibrio, por lo que aumentan las lordosis y cifosis, y el apoyo plantar tiende al pie cavo.[2]

Rivero Lesmes explica que en las maloclusiones de Clase III aumenta la actividad de la musculatura prevertebral, se verticaliza la columna cervical y desaparece su normal lordosis, lo que conduce al aumento de la tensión de los músculos infra y suprahioideos.

Esto conlleva a que el sujeto tienda a mirar hacia abajo y el apoyo plantar es plano y el retropié valgo. Este desequilibrio tiende a provocar una cifosis cervical y a la larga y por la necesidad de equilibrar el centro de gravedad, una doble curvatura en las cervicales con desplazamiento craneal en hiperextensión dorsal, lo que puede provocar un desequilibrio anterior o posterior.

JUSTIFICACIÓN

Los Trastornos temporomandibulares al realizar una revisión bibliográfica presentan prevalencias elevadas y son considerados la segunda condición músculo-esquelética más común después del dolor lumbar. Adicionalmente, las alteraciones posturales también están presentes en un porcentaje alto de la población y condicionan de forma importante la calidad de vida de los pacientes que las padecen. Por lo anterior enunciado, ambas alteraciones deberán estar en la agenda de la Salud Pública; considerada la ciencia y el arte de prevenir las enfermedades, prolongar la vida, promover la salud y la eficiencia física y mental mediante el esfuerzo organizado de la comunidad, y cuya misión es encargarse de descubrir un trastorno incluso antes de que aparezcan síntomas característicos o identificar manifestaciones patológicas que, tratadas a tiempo, eviten el avance de la enfermedad.

Gómez Munilla comprueba en su investigación que hay relación entre la oclusión, la postura y el arco

plantar. Los pacientes Clase II muestran la curvatura cervical disminuida mientras que en los pacientes con maloclusión Clase III se encuentran disminuidas las dos curvaturas. Descubre además pie cavo en pacientes con maloclusión Clase I, II y III.5

Conocer cómo interactúan las variables oclusales morfológicas, funcionales y las variables posturales sobre los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, facilitará a los profesionales su labor preventiva y curativa para permitir a la población la pronta incorporación a la vida cotidiana, social y laboral, sin las molestias que produce un trastorno funcional de esta índole. De esta manera, se puede implementar un abordaje preventivo y diagnóstico temprano que brinde una correcta atención medica mediante la elaboración de planes, proyectos y programas para promover y proteger la salud pública.

OBJETIVO

Determinar las alteraciones posturales más frecuentes en pacientes con TTM de diferentes tipos en sujetos que acuden a la clínica Odontológica de la UAGro en 2022.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Bajo el diseño de estudio descriptivo y transversal, se evaluaron pacientes que acudieron a la clínica de la Facultad de Odontología UAGro, con signos y síntomas de TTM. Se estimó una muestra por conveniencia de pacientes incluidos durante un periodo de 4 meses. El estudio se realizó en 30 pacientes con edad variada; quienes presentaron algún signo o síntoma de TTM y acudieron a la clínica de la Facultad de Odontología UAGro.

Procedimiento

A los pacientes se les aplicó el instrumento; Criterios diagnósticos para los TTM (CD/TTM) propuesto por Dworkin y LeReserche y modificados por Schiffman y cols. Se confirmó dicho diagnóstico por un investigador capacitado de la clínica de la Facultad de Odontología UAGro. Posteriormente se realizó el análisis postural en las tres vistas (anterior, posterior y lateral) por un experto, con ayuda de una cuadrícula, con los pacientes en pantalón corto y blusa/camiseta de tirantes, dentro de las instalaciones de la Facultad de Odontología de la UAGro. Se calculó estadística descriptiva (frecuencia y porcentaje). De manera similar se registraron las deformaciones digito plantares, así como la angulación posicional de los pies de los pacientes en estado cúbito dorsal en la unidad dental.

RESULTADOS

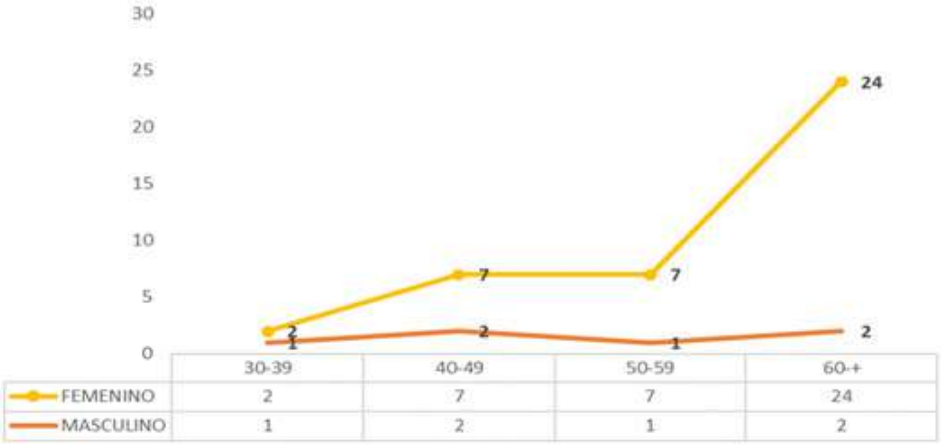
Se estudiaron un total de 30 pacientes con diagnóstico confirmado de TTM. En La Tabla 1 se muestran la distribución de sexo con una mayor presencia del femenino y grupo de edad de 60 y más con mayor número de participantes representado con 12. En la gráfica 1. Muestra la distribución de edad y sexo.

Tabla 1. Distribución de edad y sexo

EDAD/SEXO	MASCULINO N (%)	FEMENINO N (%)	TOTAL N (%)
30 - 39	1 3.3	2 6.6	3 10
40 - 49	2 6.6	7 23.3	9 30
50 - 59	1 3.3	7 23.3	8 26.6
60 - +	2 6.6	8 26.6	10 33.3
TOTAL	6 19.8	24 79.8	30 99.6

Fuente: directa, base de datos.

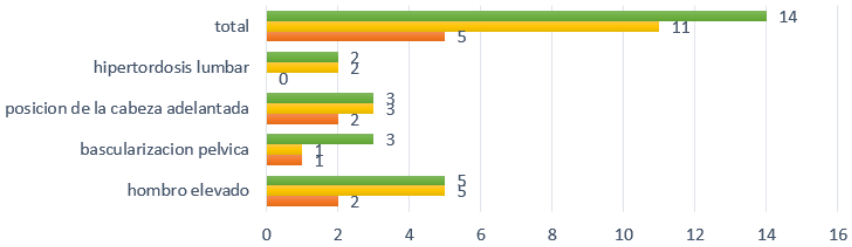
Grafica 1. Distribución de la edad y sexo



Fuente: directa, base de datos.

Las alteraciones posturales prevalentes de los pacientes, fueron hombro elevado, basculación pélvica y posición de la cabeza adelantada corresponden al tipo de TTM muscular con 5 {16%}. La bascularización pélvica, hiperlordosis lumbar y el hombro elevado se detectaron más en TTM articular 11 {37%} finalmente el hombro elevado, vascularización pélvica y la cabeza adelantada en TTM combinada 14 {47%} gráfica 2. De manera similar se encontraron deformaciones digito plantares en la zona de vector final de sobrecarga antagónico a la zona edéntula del lado opuesto. Reflejándose en desequilibrio del lado de sobrecarga física y manifestándose en los dedos anular y meñique del lado de sobrecarga física.

Gráfica 2. Distribución de alteraciones posturales y trastornos temporomandibulares



	hombro elevado	bascularizacion pelvica	posicion de la cabeza adelantada	hipertordosis lumbar	total
combinadas	5	3	3	2	14
articulares	5	1	3	2	11
musculares	2	1	2	0	5

Fuente: directa.

CONCLUSIONES

La presente investigación evaluó las alteraciones posturales en los pacientes con TTM de la clínica odontológica de la UAGro ,denotando que el hombro elevado ,la basculación pélvica y la posición de cabeza adelantada mostraron los mayores porcentajes.

De los pacientes aquí evaluados todos presentaron al menos una alteración postural, la mayoría de éstos presentaron 5 de las alteraciones más comunes en pacientes con TTM y otros tantos deformaciones digito plantares. De modo que son evidentes dichas alteraciones en la vista lateral. Los resultados del presente estudio pretenden que el especialista sea capaz no solo de identificar los signos y síntomas relacionados con los TTM, sino de detectar todas aquellas alteraciones que pudieran representar un factor predisponente, desencadenante o perpetuante del padecimiento y otorgarle al paciente un abordaje interdisciplinario que se traduzca en una mejor calidad de vida.

Los resultados de este estudio permitirán a los profesionales de la salud; identificar uno los posibles factores etiológicos de los Trastornos temporomandibulares, lo cual se reflejará en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento adecuado. Los TTM requieren intervención multidisciplinaria, orientada que correlacionen los hallazgos clínicos y permitan una visión más integrada de la práctica odontológica.

REFERENCIAS

1. Cortés VT, Vanoy MJA. (2021). Relación entre oclusión dental y postura corporal: Una revisión sistemática. UMIMC [Internet]. [citado 2022 mayo 16]. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.12495/6509
2. Díaz SG. (2020). Maloclusiones y alteraciones de la postura corporal: aplicación en la práctica ortodóncica. Revisión sistemática. Congreso Virtual de Estomatología 2020 [Internet]. [citado 15 May 2022]. Disponible en: http://estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/download/652/138
3. González RS, Llanes RM, Pedroso RL. (2017). Modificaciones de la oclusión dentaria y su relación con la postura corporal en Ortodoncia. Revisión bibliográfica. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. [citado15 May 2022]
4. Martínez RKP. (2021). Relación entre maloclusión dental y posición mandibular con postura corporal: Revisión crítica [Internet]. Institución Universitaria Colegios de Colombia. en: http://repositorio.unicoc.edu.co:8080/xmlui/handle/1/341
5. Mursulí PM, Morgado SD, Mursulí PM. (2019). Maloclusiones de Angle clase I en niños y su relación con alteraciones de la postura corporal. MediCiego [Internet]. [citado 16 May 2022]. Disponible en: http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1009

EVALUACIÓN DE LA INTENSIDAD DE LUZ DE LAS LÁMPARAS DE FOTOCURADO UTILIZADAS POR LOS ESTUDIANTES EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Sánchez Ruiz Amayrani[1], Ortiz Cruz Fabiola[2], Puig Lagunes Ángel Alberto[3], Gómez Ríos Norma Inés[4], Víctor Manuel Quirarte Echavarria[5]

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Doctorado en Investigaciones Cerebrales, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[5] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

INTRODUCCIÓN

Uno de los factores más importantes para el éxito de las restauraciones depende del grado de polimerización y consecuentemente de la intensidad de la salida de luz. Tal cual cabe mencionar la importancia de la intensidad de salida de las unidades de luz puede ser reducida significativamente por varios factores como una caída de voltaje de la línea, degradación o desgaste del uso, reflectores, filtros perforados o fracturados, alteraciones de la fibra óptica, no dar los tiempos adecuados para recargar la lampara y de su extremo, fracturas del filtro y variaciones en el diseño, la angulación que presenta a la hora de foto polimerizar, el tiempo para que esta luz active las partículas convenientes. En la actualidad, las casas comerciales buscan mejorar las propiedades clínicas de las resinas compuestas, introduciendo nuevas lámparas que pretenden superar a las antiguas, mejorar los tiempos de exposición. Con la finalidad de mejorar los tratamientos restaurativos y disminuir la utilización inadecuada de las lámparas de fotocurado, considero que es importante realizar un trabajo de investigación para explicar el efecto de la intensidad de la luz de las lámparas de fotocurado utilizadas por los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad veracruzana. Basándome en los grupos de estudiantes en donde se realizan operatoria y todo tipo de tratamiento restaurativo que involucre procedimientos en los que se necesite foto polimerizar. Finalmente ver qué capacidad tienen sus lámparas utilizando un radiómetro para ver que tan bien están foto polimerizando, si es lo ideal o ni siquiera se acerca su longitud de onda.

ANTECEDENTES

Karen Gabriela Sierra Vaca (2019) Efectividad de las lámparas de fotocurado usadas por los estudiantes de odontología, de acuerdo a la irradiancia obtenida y a la integridad de la fibra óptica.3 Con esta investigación buscamos evaluar la efectividad de las lámparas de fotocurado usadas por los estudiantes de la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador período 2018-2019, de acuerdo a la irradiancia que emiten y a la integridad de la fibra óptica. Metodología: Se utilizó un radiómetro LED (Luz Emitida por Diodos) de la casa comercial SDI, con el que se midió la irradiancia emitida por las lámparas LED, pertenecientes a los estudiantes que cursaron la Clínica Integral de la Facultad de Odontología, período 2018-2019, la información recolectada incluyó: la generación a la que pertenece la lámpara, la irradiancia registrada durante 10 segundos, según lo establecido en el manual, el estado de la parte activa de la fibra óptica

e integridad del mango de la fibra óptica, además en el estudio se realizaron discos de resina, los cuales fueron fotocurados con las lámparas antes evaluadas, en tiempos de exposición de 20 segundos y 40 segundos para posteriormente ser sometidos a una prueba de rayado, lo que permitió definir si fueron o no fotocurados de manera exitosa con la lámpara correspondiente. Finalmente se realizó un análisis bivariado, usando la prueba Chi^2 con ayuda del programa SPSS. Resultados: De 161 unidades de fotocurado evaluadas, el 9.94% registraron valores menores a la irradiancia mínima requerida. El equivalente a 44.72% poseían una punta activa adecuada mientras el 87.58% de las fibras ópticas presentaron mangos con integridad. El 51.55% de los discos de resina, fueron polimerizados satisfactoriamente en un tiempo de exposición de 20 segundos, un total de 87.58% de los discos de resina fueron polimerizados con éxito en un tiempo de exposición de 40 segundos. Las conclusiones fueron que El 80.7% de unidades de fotocurado LED cumplieron con las condiciones de irradiancia e integridad del mango de la fibra óptica necesarias para garantizar una adecuada polimerización de un disco de resina cuyo espesor no exceda los 2 mm en un tiempo de exposición de 40 segundos. Rebeca Iño Arizanca (2018) Relación entre potencia y distancia de las lámparas de foto polimerización utilizadas por los alumnos de la clínica estomatológica del adulto de la universidad a las peruanas filial ica en 2018.6 Determinar la relación entre potencia y distancia de las lámparas de foto polimerización utilizadas por los alumnos de la clínica estomatológica del adulto de la Universidad "Alas Peruanas" filial Ica en el año 2018. Materiales y métodos: Se realizó un estudio en el nivel relacional, con el diseño correlacional. La muestra estuvo conformada por 31 lámparas. Se aplicó la técnica de la observación directa y el instrumento fue el radiómetro marca Woodpecker LM-1 3500 mW/cm2. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba estadística chi cuadrado y correlación de Pearson. Se encontró que las lámparas tuvieron potencia alta 77.4%; media 22.6% con un promedio 689.5 ± 218.9 mW/cm2 y la distancia de aplicación prevalente fue 0 y 2 mm 32.3% respectivamente; 5mm 29.0% y 1 mm 6.5% con un promedio de 2.16 ± 2 mm. Según distancia de aplicación la potencia de la lámpara tuvo un promedio 477.4 ± 163.0 mW/cm2. Se encontró una diferencia de media 212.09 mW/cm2 IC 95.0% = [131.84-292.35] entre potencia de la lámpara y potencia según distancia. Según la marca de la lámpara Woodpecker® tuvo potencia alta 45.2% y potencia media X Treme Phase C1® 12.9%. Según el estado de conservación de la parte activa fue deficiente 71.0%. Según los años de funcionamiento se encontró con potencia alta las lámparas con más de dos años de funcionamiento 35.5%; menos de un año 22.6% y 1 a 2 años 19.4%. Conclusiónes con un p-valor = 0.386 podemos concluir que no se encontró relación entre potencia y distancia de las lámparas de foto polimerización utilizadas por los alumnos de la clínica estomatológica del adulto de la Universidad Alas Peruanas filial Ica en 2018.

Néstor Cáceres Velásquez. Evaluación de la intensidad de luz emitida por lámparas de fotopolimerización y su relación con las medidas de mantenimiento técnico en consultorios odontológicos de la ciudad de puno, agosto- noviembre de 2017. Se realizo un estudio fue de nivel relacional, de tipo observacional, transversal; con una población constituida de 80 lámparas de foto polimerización utilizadas en los consultorios odontológicos, se utilizó los siguientes instrumentos para la recolección de datos como fueron los cuestionarios, fichas de recolección y un radiómetro digital con el cual se pudo registrar la intensidad de luz emitida por las lámparas de fotopolimerizado, llegando a los siguientes resultados: siendo la marca más utilizada La Woodpecker con un 58.7%, seguida de la marca Cicada con un 10%, la Led Curin Light con otro 10%, y otras marcas con un 21.3%; así también se comprobó que en el tipo de luz más utilizada en los consultorios odontológicos un 90% fue de tipo Luz LED, y un 10% fue de tipo de luz Halógena; en cuanto a la potencia de luz emitida se reveló que un de un 100% (constituida por 80 lámparas) el 58.7% de las lámparas presentaron una potencia de luz buena (>400 a 800 mw/cm^2) seguido de un 11% que evidencio una potencia de luz regular (350 a 400 mw/cm^2); y por último el 30% que obtuvo una potencia de luz mala (<300 mw/cm^2); en relación al mantenimiento de las unidades de fotopolimerizado se registró que un 17.5% frecuentemente recibieron mantenimiento, un 40% ocasionalmente lo recibía, un 68.7% lo recibió rara vez, y un 31.3% que nunca lo habían recibido; con respecto a quien realizo el mantenimiento se obtuvo que los odontólogo con un 41.3 % realizaron el manteamiento de sus lámparas de fotopolimerizado y solo el 33.7% fue hecho por un técnico especialista en la reparación de lámparas. Estos resultados fueron analizados estadísticamente y utilizando la prueba estadística Chi cuadrado. Se llegó a la conclusión de que existe relación significativa entre las medidas de mantenimiento con la intensidad de Luz emitida por las lámparas de fotopolimerización.

Rodas A, Villalta F. (Ecuador, 2019). Título: Evaluación de la intensidad lumínica generada por lámparas de fotopolimerización utilizadas en consultorios privados de la ciudad de Cuenca. 2018.7 El 32.8% de unidades examinadas, presentan una intensidad lumínica menor a 400 mW/cm^2, con un mayor porcentaje de lámparas halógenas respecto a las LED. La intensidad lumínica puede afectarse por presencia de fracturas o residuos de biomateriales dentales

sobre la fibra óptica. Garzón D. (Ecuador, 2018). Título: Evaluación de la intensidad de luz emitida por unidades de fotopolimerización utilizadas por estudiantes de la unidad de atención odontológica de la UNACH. Las lámparas de luz halógena de la Facultad de Odontología, se encuentran aceptables para su uso, solo el 5% de las lámparas evaluadas se encuentran de manera defectuosa.

Soto D. (Ecuador, 2017). Título: Evaluación de la intensidad de luz y temperatura de las lámparas halógenas de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas, después de la jornada de trabajo.9 Madhusudhana K, Venkata T, Suneelkumar C, Layanya A. (India 2016). Título: A clinical survey of the output intensity of light curing units in dental offices across Nellore urban area.[10] Se obtuvo que aproximadamente el 18% tenía una salida de luz de 400 mW/cm^2 o menos, una intensidad que se ha reportado como inadecuada para curar un incremento de 2 mm de espesor de resina compuesta; un 57% adicional de los LCU registró una producción entre 400 y 850mW/cm^2. Esta intensidad podría considerarse aceptable con un tiempo de curado adicional de 20 segundos; a medida que las unidades envejecen, pierden intensidad y deben ser revisadas regularmente. Martínez N (Ecuador 2016). Título: Evaluación de la intensidad de salida de luz de las lámparas de fotocurado utilizadas en clínica integral de la facultad piloto de odontología durante los meses de diciembre a abril del 2016. Según la encuesta el 70% de los operadores usan la lámpara de fotocurado por un lapso de 30 minutos diarios, el 20% usa la lámpara menos de 30 minutos al día, y el 10% de los operadores usan por más de 30 minutos al día. Se encontró que el 83% de las lámparas de fotocurado tienen intensidades entre los 200-399 mW/cm2, el 16% tiene intensidades registradas entre 400-599 mW/cm^2.

JUSTIFICACIÓN

La investigación que se realizara es para que el cirujano dentista haga un buen uso de la información, a veces las casas comerciales venden cualquier tipo de lampara y desconocemos el voltaje (nm) de intensidad de luz que emite. Esto puede repercutir en los tratamientos que se realizan en los pacientes. Al margen de este uso de la tecnología como lo son las lámparas de fotopolimerización en operatoria dental, se dejaron de lado factores muy importantes sobre el correcto uso, la intensidad adecuada y medidas de mantenimiento técnico que necesitan estos equipos dentales. Fue este el motivo por el cual se realizó este trabajo de investigación para conocer el estado real de las lámparas de fotopolimerizado, la intensidad de luz que emiten las lámparas de fotopolimerizado y su relación a las medidas de mantenimiento así mejorar los tratamientos restauradores adhesivos. Esta investigación clínica va dirigida principalmente a los estudiantes de la Facultad de Odontología en la Universidad Veracruzana.

OBJETIVO

Evaluar la intensidad de luz de las lámparas de fotocurado utilizadas por los estudiantes en la facultad de odontología

METODOLOGÍA

Estudio prospectivo, experimental y Observacional, para este estudio Se determinaron dos grupos de operatoria dental, en los cuales tomar las medidas de sus lámparas mientras estén trabajando con sus pacientes al fotopolimerizar una resina, utilizando un aparato radiométrico digital que nos permita medir la potencia lumínica, indicado para las lámparas, realizando la medición con un tiempo de 20” a 30”. La recolección de la información incluyo los siguientes datos de mis objetivos específicos: Las condiciones de integridad de la parte activa de la fibra óptica, año de antigüedad. la intensidad de luz que emiten las lámparas de los estudiantes de odontología para ver si sus restauraciones tendrán éxito después de una parcial fotopolimerización según sea el caso. Verificar cual es la lampara que mayor utilizan los estudiantes de acuerdo a marca comercial. Determinar las características de compra de una lampara según los criterios del alumno ya sea por costo, por voltaje y de acuerdo al conocimiento. Contabilizar cuantos alumnos les brindan el servicio de mantenimiento a sus equipos. Los resultados que se buscaron demostrar fueron la variabilidad de intensidades de la potencia lumínica, de las lámparas revisadas. Saber si poseen una intensidad de salida suficiente. según las condiciones de integridad de la parte activa de la fibra óptica se encuentran en buen o mal estado. determinar la intensidad promedio de las lámparas. Alguna vez se han preguntado por qué hay una diferencia de precio tan grande entre unas lámparas de fotocurado y otras. El precio no solo está asociado al diseño y a los accesorios de la lámpara sino también a sus funciones y a características técnicas como el peso, la longitud de onda o la potencia de salida. Las lámparas de fotocurado las utilizamos en para polimerizar resinas sensibles a la luz en los procesos de restauración y para acelerar algunos tratamientos de blanqueamiento. Para obtener unas restauraciones duraderas es imprescindible una polimerización adecuada, que dependerá de una fuente luminosa con una determinada potencia, del tiempo de exposición, de la calidad de la luz, de la incidencia y la distancia, así como de la energía y del calor desprendido.

RESULTADOS

Se verifico la lampara que mayor utilizan los estudiantes de acuerdo a marca comercial y la mayoría utiliza las LED curing, y su inclinación por estos dispositivos no son por el conocimiento de la longitud de onda, sino por el costo, los estudiantes lo catalogan por las económicas. Los resultados que se buscaron demostrar fueron la variabilidad de intensidades de la potencia lumínica, de las lámparas revisadas. Saber si poseen una intensidad de salida suficiente. según las condiciones de integridad de la parte activa de la fibra óptica se encuentran en buen o mal estado. determinar la intensidad promedio de las lámparas. Alguna vez se han preguntado por qué hay una diferencia de precio tan grande entre unas lámparas de fotocurado y otras. El precio no solo está asociado al diseño y a los accesorios de la lámpara sino también a sus funciones y a características técnicas como el peso, la longitud de onda o la potencia de salida. Las lámparas de fotocurado las utilizamos en para polimerizar resinas sensibles a la luz en los procesos de restauración y para acelerar algunos tratamientos de blanqueamiento. Para obtener unas restauraciones duraderas es imprescindible una polimerización adecuada, que dependerá de una fuente luminosa con una determinada potencia, del tiempo de exposición, de la calidad de la luz, de la incidencia y la distancia, así como de la energía y del calor desprendido

CONCLUSIONES

En la actualidad las lámparas de fotocurado han evolucionado variando su espectro de luz, su forma ergonómica y su potencia de polimerización, en busca de una mejoría en la calidad de fotocurado de las resinas compuestas. Hoy en día es indiscutible que las resinas compuestas constituyen uno de los materiales más importantes en la Odontología, pues ofrecen adhesión y estética a la vez, estos materiales dependen directamente de su grado de polimerización, el cual depende de la fuente de luz que recibe siendo claves los siguientes tres factores: una correcta intensidad de luz, una adecuada longitud de onda (entre 400 a 520 nm) y un correcto tiempo de fotocurado según las indicaciones del fabricante. Si alguna de estas variables es inadecuada, las resinas compuestas quedan polimerizadas parcialmente y con ello haciendo nuestra restauración deficiente, en lugar de fotopolimerizar por completo, teniendo problemas a futuro tales como la microfiltración, ocasionando sensibilidad en ocasiones y pudiendo ocasionar daño pulpar en un diente vital. Los resultados que busco demostrar son cual es la variabilidad de intensidades de la potencia lumínica, de las lámparas revisadas. Saber si poseen una intensidad de salida suficiente. según las condiciones de integridad de la parte activa de la fibra óptica se encuentran en buen o mal estado. determinar la intensidad promedio de las lámparas.

REFERENCIAS

1. Rafael Mauricio Naranjo-Pizano, José Fernando Lince-Jaramillo, Juliana Vivas-Idarraga, Daniel Ruiz-Ceballos, Patricia Ortiz-Pérez 2017. Diferencia en la dureza de resinas utilizadas convencionalmente al polimerizarse con diferentes tipos de luz. Pág 12-14 Disponible en http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v30n1/v30n1a02.pdf
2. Moradas Estrada M, Álvarez López B. 2017 Dynamics of polymerization focused on reducing or preventing the stress of contraction of the current composite resins. Bibliographic review AVANCES EN ODONTOESTOMATOLOGÍA/263 Vol. 33, Núm. 6 (1-12) disponible en:http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v33n6/0213-1285-odonto-33-6-263.pdf
3. Karen Gabriela Sierra Vaca. mayo 2019. Efectividad de las lámparas de fotocurado usadas por los estudiantes de odontología, de acuerdo a la irradiancia obtenida y a la integridad de la fibra óptica. trabajo de grado realizado por1-135. Disponible en: http://200.12.169.19/bitstream/25000/18385/1/T-UCE-0015-ODO-129.pdf
4. Sharon Patty Camavilca Arias. 2017. Efecto de la intensidad de la luz de las lámparas halógenas en el sellado marginal de restauraciones de clase I: Estudio in vitro para optar el Grado Académico de Magíster en Estomatología.1-145.
5. Daniel Ricardo Soto Torres. 2017. Evaluación de la intensidad de luz y temperatura de las lamparas halógenas de la facultad de odontología de la universidad de las Américas Pag. 54 disponible en http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/7227/6/UDLA-EC-TOD-2017-123.pdf
6. Rebeca Iño Arizanca Ica. 2018 6-106 Facultad de medicina humana y ciencias de la salud. Relación entre potencia y distancia de las lámparas de foto polimerización utilizadas por los alumnos de la clínica estomatológica del adulto de la universidad peruana.
7. Rodas A, Villalta F. 2019. Evaluación de la intensidad lumínica generada por lámparas de fotopolimerización utilizadas en consultorios privados de la ciudad de Cuenca. Universidad de Cuenca. Facultad de Odontología.
8. Garzón D. 2018. Evaluación de la intensidad de luz emitida por unidades de fotopolimerización utilizadas por estudiantes de la unidad de atención odontológica de la UNACH. Universidad Nacional De Chimborazo. Facultad De Ciencias De La Salud.
9. Soto D. 2017. Evaluación de la intensidad de luz y temperatura de las lámparas halógenas de la facultad de odontología de la Universidad de las Américas, después de la jornada de trabajo Chile: Universidad de las Américas. Facultad de Odontología.
10. Madhusudhana K, Venkata T, Suneelkumar C, Layanya A. 2016. A clinical survey of the output intensity of light curing units in dental offices across Nellore urban area. SRM J Res Dent Sci; 7: 64

GUARDAS OCLUSALES EN PACIENTES JUGADORES DE FUTBOL AMERICANO

Castrejón Márquez Lisbeth[1], Fuentes Rodríguez Salma[1], Ortiz Cruz Fabiola[2], Gómez Ríos Norma Inés[3], Orozco Orozco Norma Idalia[4], Rodríguez Pérez Luis Renán[2].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: En el presente estudio está relacionado con los traumatismo orofaciales que jugadores de futbol americano pueden llegar a desarrollar, debe de ser de suma importancia que estos jugadores estén enterados de los riesgos que pueden llevar si el uso de protección no es correcto, en este caso las guardas oclusales o protectores bucales, en cierto punto se llegó a pensar que desconocían del riesgo que podían correr, sin embargo, tras una plática con ellos, investigaciones y encuestas, se logró saber que los jugadores están informados ya que dentro de su reglamento es requisito que sea usado incluso en las practicas, se les cuestiono que tipo de protector usaban y si tenían alguna indicación para no usarlo. Este tipo de lesiones pueden ocasionar incluso hasta la muerte, por la fuerza del impacto de un golpe. **Antecedentes:** Los deportes de contacto aumentan el riesgo de traumatismo causando alteraciones funcionales, estéticas y psicológicas. Los protectores bucales son parte del equipo de seguridad que protegen al deportista de estos accidentes. El primer protector bucal utilizado en el boxeo fue en 1913 por un boxeador inglés; el protector bucal se fabricaba de una pieza en forma de herradura elaborada de caucho natural que era tallado para darle la forma y se adaptaba a los dientes superiores para evitar que los órganos dentales se fracturaran o desplazaran de su alveolo. Su desventaja era que al ser usado por los deportistas, para mantenerse en su ubicación en la boca, éstos tenían que morder, lo cual dificultaba la respiración. **Objetivo:** Comparar el confort de los jugadores de fútbol americano con el uso de protectores prefabricados y protectores personalizados, lograr descubrir sus ventajas y desventajas. **Metodología:** Se realizó un estudio a 11 jugadores de futbol americano del club "Wildcats" Coatzacoalcos, dicho estudio fue el que dio la efectividad de la guarda que fabricamos de acetato calibre 150 en relación con los protectores bucales prefabricados. **Resultados:** es más preferible una guarda oclusal personalizada ya que esta demostró más comodidad al jugador, permitiéndole hablar y respirar, presentando menos nauseas al igual que mejor adaptación, en cambio, la guarda oclusal prefabricada brinda menos comodidad y adaptación, causando nauseas, problemas para respirar, hablar y deglutir, sin embargo, es más fácil y más económico de encontrar esta, también se observó que no todos los jugadores están enterados de la gravedad que esto conlleva, pero los jugadores mencionaron tener mayor confort con el protector personalizado. **Conclusiones:** El tipo de protector más utilizado por los jugadores es el prefabricado, ya que se encuentra alcance más fácilmente en las tiendas deportivas, además de su bajo costo. Se buscaba saber más acerca de cuanta frecuencia y tipos de traumatismos orofaciales había en los jugadores. Concluimos que el uso de guardas oclusales personalizadas permite un mejor confort adaptación disminuyendo la perspectiva de sequedad bucal, dificultad para hablar y respirar, y mejorando el rendimiento otorgando a los jugadores un mayor confort.

INTRODUCCIÓN

El protector bucal es definido como un dispositivo de plástico o laminado suave usado en los deportes

para prevenir lesiones orales. Esta investigación se realizó con el fin de simplificar la información sobre protectores bucales englobando tanto lesiones dentales, como el rendimiento del atleta mientras los usa y la eficacia del mismo.[1] En el presente estudio está relacionado con los traumatismo orofaciales que jugadores de futbol americano pueden llegar a desarrollar, debe de ser de suma importancia que estos jugadores estén enterados de los riesgos que pueden llevar si el uso de protección no es correcto, en este caso las guardas oclusales o protectores bucales, en cierto punto se llegó a pensar que desconocían del riesgo que podían correr, sin embargo, tras una plática con ellos, investigaciones y encuestas, se logró saber que los jugadores están informados ya que dentro de su reglamento es requisito que sea usado incluso en las practicas, se les cuestiono que tipo de protector usaban y si tenían alguna indicación para no usarlo. Se consideró importante realizar el estudio de acuerdo a las investigaciones, acuden pacientes con:

- Abfracciones.
- Fracturas coronoradiculares.
- Laceraciones.
- Abrasiones.
- Contusiones en tejidos blandos ocasionadas por accidentes en la práctica y/o juegos.
- Avulsión dental.
- Traumatismo cerebral.
- Pérdida de la visión.
- Caries dolorosa.
- Absceso periodontal.
- Mala mordida.
- Inflamaciones producidas por las bacterias bucales (que al contacto con el flujo sanguíneo, pueden dar lugar a lesiones articulares, musculares y respiratorias, causar un descenso en la capacidad física, en el rendimiento deportivo, etcétera).

Este tipo de lesiones pueden ocasionar incluso hasta la muerte, por la fuerza del impacto de un golpe, las causas van asociadas a factores como interferencias oclusales, problemas articulares, estrés y otras etiologías que provocan inestabilidad del sistema estomatognático.[5] El traumatismo dentoalveolar incluye un conjunto de lesiones que afectan a los dientes y/o estructuras de soporte a consecuencia de un impacto violento directo o indirecto.[2]

La finalidad de fomentar el uso del protector bucal como método de protección para prevenir lesiones faciales como las antes mencionadas, además de saber que tan importante es que brinde confort para lograr el mejor rendimiento físico.[6,7]

ANTECEDENTES

En algunos deportes estamos expuestos a sufrir lesiones en la cara y en los dientes.[9] Los deportes de contacto aumentan el riesgo de traumatismo causando alteraciones funcionales, estéticas y psicológicas. Los protectores bucales son parte del equipo de seguridad que protegen al deportista de estos accidentes. El primer protector bucal utilizado en el boxeo fue en 1913 por un boxeador inglés; el protector bucal se fabricaba de una pieza en forma de herradura elaborada de caucho natural que era tallado para darle la forma y se adaptaba a los dientes superiores para evitar que los órganos dentales se fracturaran o desplazaran de su alveolo. Su desventaja era que al ser usado por los deportistas, para mantenerse en su ubicación en la boca, éstos tenían que morder, lo cual dificultaba la respiración.[8] En estudios realizados se revisaron los cerebros de atletas de entre 23 y 89 años que jugaron todas las posiciones e incluyó los cerebros de reconocidos jugadores de la NFL que ya habían sido diagnosticados con la enfermedad, entre ellos Ken Stabler, Kevin Turner y Bubba Smith. “La gente que juega fútbol americano está en riesgo de contraer esta enfermedad”, dijo la doctora Ann McKee, directora del Centro de CTE de la Universidad de Boston y coautora del estudio.

Gracias a los avances en las máquinas que se utilizan para la elaboración de guardas deportivas, ahora cuentan los pacientes con la posibilidad de tener una guarda en sus bocas que proporciona un grado de protección tanto a los dientes como a los huesos (e incluso a la cabeza y al cerebro) nunca antes visto.[4] Biostarmachine Estas máquinas de presión son muy superiores a las de vacío (o vaccum) que tradicionalmente se usaban para la fabricación de estos aparatitos protectores.[4] Existen diferentes tipos de PB que ayudan al deportista a cubrir sus necesidades que deben cumplir con ciertas características:

- Aislar los labios de los dientes.
- Proteger los dientes del maxilar superior contra choques directos.
- Moderar o suprimir los choques indirectos.
- Solidarizar ambos maxilares.
- Facilitar la respiración con los maxilares en máximo contacto con el protector.
- Facilitar el hablar en deportes de equipo.

Los estudios de impacto muestran que los PB reducen el número de dientes fracturados, así como la aceleración de la cabeza (esto es por la biomecánica del traumatismo), independientemente del material utilizado y el espesor del PB en la zona labial

aumenta la capacidad de absorción de la fuerza del traumatismo.[8]

Además de brindarle a los jugadores de alto impacto protección, existen otros beneficios importantes que dan las guardas oclusales.[10] Entre los beneficios de la guarda dental encontramos:

- Ayudar a que las personas abandonen el hábito de rechinar los dientes.
- Descansar los músculos que aprietan la mandíbula.
- Evitar que los dientes rechinen durante la noche, ya que el bruxismo no puede suspenderse de manera consciente.
- Evitar que los dientes del paciente sufran traumatismos.
- Prevenir el daño dental permanente, que consiste en la pérdida de minerales y el desgaste irreversible de los dientes.
- Reducir el dolor provocado por el roce de los dientes.[10]

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación muy importante ya que es de gran relevancia en el ámbito del deporte, pero también en el de la salud, con el paso del tiempo se ha notado que los jugadores de futbol americano incluso también los de boxeo y hockey, desconocen o no tienen noción acerca de las guardas oclusales y la problemática que conlleva el no usarlas, por otro lado existen jugadores que si conocen de ello pero lo dejan como algo secundario y solo utilizan las guardas oclusales prefabricadas ya que desconocen las ventajas de tener un protector bucal personalizado, además de que descuidan su salud viéndolo como algo secundario. Con el paso del tiempo y en la zona que vivimos se le ha contrarrestado importancia a la salud dental, desconocemos la importancia que tiene en deportistas de alto impacto como lo es el futbol americano, ahora nosotros como futuros odontólogos nos damos cuenta que es más importante de lo que podemos imaginar. El no usar guardas o el mal uso de ello puede ocasionar lesiones y/o enfermedades faciales, bucales, craneales. [3] El uso de ello favorece y mejora la calidad de vida del jugador; desde corrigiendo la mordida, bruxismo hasta problemas más agudos como fracturas y traumatismos cerebrales. El tema habla acerca del uso de guardas oclusales en jugadores de futbol americano esto nos lleva a pensar en hacer un estudio específico y tener en cuenta los conocimientos de cada jugador y corregir mitos o suposiciones acerca de ello y así poder trabajar en crearles un protector bucal personalizado para mayor comodidad e higiene del jugador, haciéndoles a meno el uso y hablar con ellos acerca de la importancia de su uso y que disfruten de sus entrenamientos y partidos sin dejar a un lado el cuidado de su salud bucodental.

OBJETIVOS

General

Evaluar la efectividad de las guardas oclusales prefabricadas y personalizadas a cada paciente jugador de futbol americano.

Específicos

- Conocer la frecuencia de entrenamiento de los jugadores de futbol americano.
- Darles a conocer y comprobar los beneficios de tener un protector bucal personalizado.
- Registrar la edad de cada paciente jugador de futbol americano.
- Determinar la presencia de alguna enfermedad bucal o síntoma que padezca el jugador.

METODOLOGÍA

La autora principal del articulo Comparing the comfort of two mouth protectors in football players publicado en la revista ADM. Se realizó un estudio cuasiexperimental, analítico y prospectivo donde se incluyeron 15 jugadores de futbol americano de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM, que firmaron consentimiento informado.[8]

La autora principal de este proyecto fabricó los protectores bucales superiores con hoja de copolímero de etilvinilacetato (EVA) #35. El protector prefabricado fue de silicón. Los jugadores realizaron dos prácticas de entrenamientos donde hicieron 30 minutos de carrera, 15 de estiramiento, 60 de fuerza y destreza en donde requerían de estar en constante comunicación verbal y 30 de cardiovascular en gimnasio (usaron un protector en cada entrenamiento). Se aplicó un cuestionario –previamente validado por consenso de expertos– para evaluar el confort en la respiración, lenguaje, náuseas, adaptación, comodidad e hidratación bucal con cada tipo de protector. La información se analizó en el programa SPSS v19.0; se usaron proporciones para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas. Para comparar el confort con el uso de ambos protectores se empleó la prueba $\chi 2$, con un nivel de significancia $p < 0.05$.8 El presente estudio es prospectivo ya que se registrarán los hechos a manera que ocurren y longitudinal ya que estudian dos variables a lo largo de un periodo, que varía según el problema investigado y las características de la variable que se estudia. En este tipo de investigación el tiempo si es importante, ya sea porque el comportamiento de las variables

se mide en un periodo dado o porque el tiempo es determinante en la relación causa-efecto.

Se realizó un estudio a 11 jugadores de futbol americano del club "Wildcats". Dicho estudio será el de la efectividad de la guarda que fabricaremos de acetato calibre 150 en relación con los protectores bucales prefabricados.

Los resultados que se buscan demostrar es cuál es la variabilidad entre la guarda que se fabricara de acetato calibre 150 y el protector bucal prefabricado, saber si poseen las características necesarias para el mejor uso del jugador, como mayor comodidad en boca, moderamiento del habla, resistencia, higiene, etc.

RESULTADOS

En base al estudio dirigido a los jugadores de futbol americano de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM dieron los siguientes resultados, la media de edad fue de 20 ± 2 años. Con el protector personalizado 11 jugadores (0.73) refirieron que respiraron y hablaron mejor, sintieron menos náusea 12 (0.80), mejor adaptación 11 (0.73) y mayor comodidad 12 (0.80) que, con el uso de protector bucal prefabricado, encontrando diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) y ocho (0.53) refirió menos hidratación bucal ($p > 0.05$). Doce (0.80) de los jugadores mencionaron tener mayor confort con el protector.[8] Respecto a los jugadores del club "Wildcats" se obtuvieron los resultados en base a la encuesta, que es más preferible una guarda oclusal personalizada ya que esta demostró más comodidad al jugador, permitiéndole hablar y respirar mejor algo que la prefabricada no es posible brindarles a estos jugadores, sin embargo, es más fácil y más económico de encontrar esto, también se observó que no todos los jugadores están enterados de la gravedad que esto conlleva.

CONCLUSIÓN

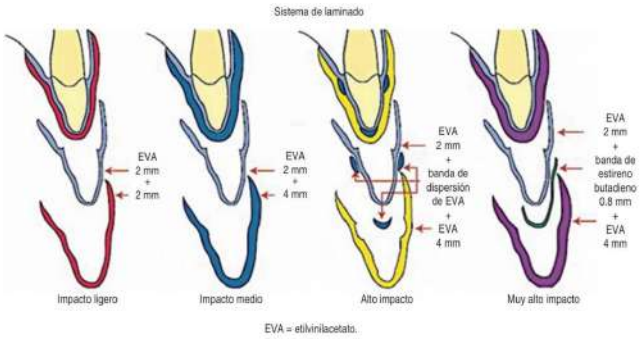
El tipo de protector más utilizado por los jugadores es el prefabricado, ya que se encuentra alcance más fácilmente en las tiendas deportivas, además de su bajo costo. Se buscaba saber más acerca de cuanta frecuencia y tipos de traumatismos orofaciales había en los jugadores. Se dice que el tipo de traumatismo más frecuentemente encontrado durante la práctica en los jugadores de futbol americano es la fractura no complicada de corona. El problema más frecuente manifestado por los jugadores en cuanto a la utilización del protector bucal es la dificultad para hablar, ya que el volumen en el espesor del protector es mayor, y esto causa cierta interferencia al hablar. La lesión corporal más frecuente que se encontró en los jugadores, fue la fractura de brazo, debido al impacto fuerte del golpe, y por ser una parte del cuerpo que se encuentra constantemente involucrada durante el juego.

Se considera que hace falta concientizar a la población acerca de la importancia del uso de los protectores para prevenir futuras lesiones orofaciales y cerebrales, así como brindar mayor información por parte del odontólogo para la utilización de un protector especifico que cuente con las características ideales para cada paciente. Las lesiones traumáticas dentomaxilofaciales son casi habituales en el deporte, sobre todo en la adolescencia, por lo que se recomienda su prevención mediante el uso de protectores bucales. Los protectores bucales individualizados son los más efectivos para la prevención de estas lesiones durante la práctica deportiva y su función más importante es estabilizar la mandíbula y minimizar el riesgo de la contusión y las lesiones cerebrales. Los estomatólogos recomiendan el uso del protector bucal obligatorio en la práctica de cualquier deporte sea aficionado o profesional, por lo que es necesaria la divulgación de información ante la pobre cultura de protección bucodental que existe en la población en general para la prevención de las lesiones traumáticas dentomaxilofaciales.

ANEXOS

El principal objetivo fue determinar la perspectiva del confort de dos PB en jugadores de futbol americano de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM. El número de laminado depende del riesgo de traumatismo durante el deporte (figura 1).[8]

Figura 1. Características del protector bucal según el nivel de impacto



Fuente: Romero Pérez, A. et. al (2018).

Material y método

El estudio fue cuasiexperimental, analítico y prospectivo. Las variables en estudio fueron: dificultad para respirar, facilidad para hablar, hidratación o sequedad bucal, sensación de náusea, adaptación y confort con el uso de los diferentes PB. En la figura 3 se muestra el proceso de elaboración del PB. Se

solicitó consentimiento informado a cada uno de los participantes, el protocolo fue aprobado en la Coordinación de Investigación de la Facultad de Odontología de la UNITEC con el número 05656. Al término de cada entrenamiento se aplicó un cuestionario con seis preguntas, las cuales fueron validadas por consenso de expertos, entrenadores, médicos del deporte. La información recopilada se analizó en el programa SPSS v19.0. Se usaron proporciones para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas. Para comparar el confort con el uso de ambos protectores se empleó la prueba $\chi 2$.[8]

Figura 2. Elaboración usando sistema de laminado y vacío con Erkoform-3d Motion: A. Colocación del modelo de trabajo en Erkoform-3d Motion para colocación de la primera lámina de EVA con va cío. B. Excedente del primer laminado. C. Colocación del modelo en Erkoform-3d Motion para la colocación de la segunda lámina de EVA con vacío. D. Pulido con fibra de baja velocidad de bordes marginales del PB

Fuente: directa.

REFERENCIAS

1. Berarducci Escalante, A., Arellano Chourio, C., Peña Dávila, D., Medina García, J., Marrone Trejo, L. & del Valles Contreras Sosa, N. (2018). *Uso de protectores bucales en la práctica deportiva.* Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR. Recuperado 26 de septiembre de 2022, de http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/10096/10033
2. Corral, C., Mercado, M., Latapiat, A., Veliz, A., Garrido, M. & Batista, O. (2017, diciembre). *Protector bucal por laminado a presión en paciente deportista.* Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. Recuperado 1 de octubre de 2022, de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072017000300166
3. Díaz Valdés, L. & Valle Lizama, R. (2021, 1 agosto). *Protectores bucales en la prevención de lesiones traumáticas dentomaxilofaciales en adolescentes durante prácticas deportivas.* Revista Archivo Médico de Camagüey. Recuperado 22 de septiembre de 2022, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000400014&lng=es&nrm=iso
4. *Guardas Deportivas*. (s. f.). Odontólogos Unidos S.C. Recuperado 2 de octubre de 2022, de https://dientitos.com/odontopediatria/guardas-deportivas.html
5. Hidalgo Ordoñez, S., Mora Rojas, M. & Velásquez Ron, B. (2021, 28 junio). *Efecto de las férulas oclusales en la disfunción temporomandibar: revisión sistemática.* Avances en Odontoestomatología. Recuperado 26 de septiembre de 2022, de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852021000200003
6. *Importancia y beneficios de la intervención fisioterapéutica en jugadores de futbol americano.* (2019, 2 diciembre). Revista médica del instituto mexicano del seguro social. Recuperado 2 de octubre de 2022, de https://www.redalyc.org/journal/4577/457762844008/html/
7. López Vantour, A., Hierrezuelo Rodríguez, A., Márquez Filiu, M., Nuñez Antúnez, L. & Quinzán Luna, A. (2018, marzo). *Capacitación sobre traumatismos dentales en atletas adolescentes.* MEDISAN. Recuperado 30 de septiembre de 2022, de https://http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300003
8. Romero Pérez, A., Galán López, A., Gutiérrez Valdez, D., Díaz Romero, R. & Canseco López, J. (2018). *Comparación del confort de dos protectores bucales en jugadores de futbol americano.* Revista ADM. Recuperado 20 de septiembre de 2022, de https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od182d.pdf
9. Ruiz, C. D. R. (2022, 26 julio). *Protectores bucales: qué son y por qué son importantes.* Journey Sports. Recuperado 25 de septiembre de 2022, de https://journey.app/blog/protectores-bucales-que-son-y-por-que-son-importantes/
10. Sakar, A. (2020, 24 septiembre). *Descubre para qué sirven las guardas dentales y 6 de sus beneficios.* Sakar Dental. Recuperado 28 de septiembre de 2022, de https://blog.sakardental.mx/guarda-oclusal-para-que-sirve-beneficios

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA EFICACIA DEL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y PERÓXIDO DE CARBAMIDA AL APLICARLOS EN DIENTES CON MANCHAS DE NICOTINA

Mendoza Bernal Diana Arely[1], Tadeo Gómez Daniela Alejandra[1], Ortiz Cruz Fabiola[2], Ramírez Prado María Isabel[3], Puig Lagunés Ángel Alberto[4].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Ortodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Doctorado en Investigaciones Cerebrales, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: El efecto del tabaco sobre el color del diente y los materiales restauradores se atribuye principalmente a los pigmentos cafés que provienen del alquitrán. Los materiales de aclaramiento en la actualidad contienen ingredientes activos e inactivos. Los ingredientes activos incluyen peróxido de carbamida o compuestos de peróxido de hidrógeno. El blanqueamiento a base de peróxido de hidrógeno es el utilizado en el consultorio dental, y el realizado a base de peróxido de carbamida al 35% es un tratamiento ambulatorio en el que se utiliza una guarda realizada por el dentista. **Antecedentes:** Sainz y colaboradores en 2022, describieron la diferencia entre el peróxido de hidrógeno y el de carbamida. La principal diferencia es que el peróxido de hidrógeno libera su poder blanqueador más rápidamente que el peróxido de carbamida. **Objetivo:** Evaluar la eficacia del peróxido de hidrógeno en comparación con el peróxido de carbamida en dientes que presentan manchas de nicotina. **Metodología:** Se realiza un estudio en que se seleccionaron 10 pacientes fumadores con alteraciones cromáticas dentales, los cuales fueron divididos en 2 grupos de 5 personas de acuerdo al nivel de coloración que presentaron. Al grupo de pacientes que presentaba menor afectación dental por manchas de nicotina se les aplicó el blanqueamiento con peróxido de hidrógeno al 35%. Al grupo de pacientes que presentó mayor afectación por manchas de nicotina se les aplico peróxido de carbamida al 35%. Los datos obtenidos fueron registrados. **Resultados:** El peróxido de carbamida es el que más lleno las expectativas en este estudio ya que se obtuvo el tono deseado. En cuanto a la sensibilidad postoperatoria, los pacientes en los que se aplicó peróxido de carbamida presentaron mayores molestias, por el contrario, el peróxido de hidrógeno causó una sensibilidad postratamiento más ligera. **Conclusiones:** Se obtuvieron mejores resultados estéticos con el uso del peróxido de carbamida que con el peróxido de hidrógeno que, aunque provocó menor sensibilidad, no logró alcanzar el tono claro deseado.

INTRODUCCIÓN

El color intrínseco del diente se asocia con la propiedad de los tejidos duros de reflejar y absorber la luz. Existen diversos factores que pueden provocar un cambio en el color de los dientes, describiéndose así dos tipos de tinciones: las intrínsecas, causadas por la incorporación de material cromóforo al interior del esmalte y la dentina; y las extrínsecas, causadas por material cromóforo que es depositado en la superficie del esmalte. El efecto del tabaco sobre el color del diente y los materiales restauradores se atribuye principalmente a los pigmentos cafés que provienen del alquitrán, por su tonalidad oscura y capacidad de adherirse a los dientes.

En este sentido y debido a la alta demanda en lo estético, han surgido en el mercado dental una amplia gama de productos para aclarar los dientes. Actualmente, se dispone de varios agentes empleados, dentro de los que se encuentran los de acción oxidante, los de acción erosiva y los que actúan de forma mixta; siendo los primeros los de mayor eficacia.

Los materiales de aclaramiento en la actualidad contienen tanto ingredientes activos como inac-

tivos. Los ingredientes activos incluyen peróxido de carbamida o compuestos de peróxido de hidrógeno. Sin embargo, los principales componentes inactivos pueden ser agentes espesantes, excipientes, agentes tensoactivos y dispersantes de pigmento, conservantes y saborizantes.[1]

El blanqueamiento a base de peróxido de hidrógeno es el utilizado en el consultorio dental. Por su parte, el blanqueamiento realizado a base de peróxido de carbamida al 35% es un tratamiento ambulatorio en el que se utiliza una guarda realizada por el dentista; el gel debe ser aplicado sólo en la cara vestibular interna de la guarda.[2]

La diferencia entre ambos es que el peróxido de carbamida se descompone mucho más despacio que el peróxido de hidrógeno. Eso es debido a la urea, un componente del peróxido de carbamida, que hace que la mezcla sea mucho más estable, y por tanto aumenta su efectividad en el tiempo. Los productos con Peróxido de Carbamida liberan el 50% del producto dentro de las primeras 2 horas, mientras que el otro 50% se liberará gradualmente en las horas posteriores.[3]

ANTECEDENTES

Sainz y colaboradores en 2022 en una investigación, describieron la diferencia entre el peróxido de hidrógeno y el de carbamida, evaluando las ventajas y desventajas de cada uno. La principal diferencia es que el peróxido de hidrógeno libera su poder blanqueador más rápidamente que el peróxido de carbamida. El peróxido de carbamida, que es una combinación de peróxido de hidrógeno y urea, o carbamida, tarda más en liberar su poder blanqueador.[4]

OBJETIVO

Evaluar la eficacia del peróxido de hidrógeno en comparación con el peróxido de carbamida en dientes que presentan manchas de nicotina.

METODOLOGÍA

Se realiza un estudio en que se seleccionaron un total de 10 pacientes fumadores con alteraciones cromáticas dentales, los cuales fueron divididos en 2 grupos de 5 personas de acuerdo al nivel de coloración que presentaron. A los que presentaban mayor grado de afectación se les aplicó peróxido de carbamida al 35% y a los que presentaron manchas de nicotina en menor grado, se les aplicó peróxido de hidrógeno al 35%. Se realizaron historias clínicas a todos los pacientes para la recolección de datos personales y clínicos. Al grupo de pacientes que presentaba menor afectación dental por manchas de nicotina se les realizó profilaxis dental. Posterior a ello, se les aplicó el blanqueamiento con peróxido de hidrógeno, colocando un retractor labial para evitar el contacto de los tejidos blandos con la sustancia activa. Se aisló la encía con una resina provista por el fabricante activada por luz. Se procedió a secar los dientes con torundas de algodón e inmediatamente se mezclaron los frascos del agente activo y el activador del blanqueamiento, para después aplicar la mezcla sobre la superficie labial de los dientes, desde incisivos centrales hasta segundos premolares. Esta mezcla debemos dejarla actuar por 15 minutos y posteriormente retirarla con ayuda de algodones, eyector y agua. Se repite la aplicación del agente aclarador una vez más por 15 minutos y finalmente retiramos el gel aclarante y la resina que aísla la encía.

Al grupo de pacientes que presentó mayor afectación por manchas de nicotina se les aplico peróxido de carbamida al 35%. Se les fabricó una guarda personalizada para realizar el blanqueamiento en casa y se les explicaron las instrucciones detalladas por el fabricante.

Los datos obtenidos después de los tratamientos fueron registrados a fin de medir los cambios de coloración que presentó cada paciente, así como evaluación de la prevalencia de la sensibilidad postoperatoria.

Tabla 1. Expectativas del blanqueamiento

Peroxido de carbamida	Porcentaje
Cumplió las expectativas	90%
No cumplió las expectativas	10%

Peroxido de hidrógeno	Porcentaje
Cumplió las expectativas	69%
No cumplió las expectativas	31%

Fuente: directa.

Figura 1. Sensibilidad postoperatoria

Fuente: directa.

RESULTADOS

El peróxido de carbamida es el que más lleno las expectativas en este estudio ya que se pudo observar grandes cambios en la escala de color, obteniéndose el tono deseado, el único inconveniente es que los pacientes presentaron mayor sensibilidad que con el peróxido de hidrogeno, este último no llenó las expectativas porque el tono final no fue el deseado, ya que generalmente con el peróxido de hidrogeno se necesita una segunda aplicación o bien continuar con el blanqueamiento domiciliario. En cuanto a la sensibilidad postoperatoria, los pacientes en los que se aplicó peróxido de carbamida presentaron mayores molestias durante los primeros dos días de tratamiento, por el contrario, el peróxido de hidrógeno causó una sensibilidad postratamiento más ligera, misma que desapareció después de unas horas sin necesidad del uso de algún desensibilizante.

CONCLUSIONES

El peróxido de carbamida es el agente blanqueador más eficaz cuando se busca erradicar las manchas en los dientes causadas por la nicotina. Aunque ambos agentes blanqueadores causan cierto tipo de sensibilidad postoperatoria, el peróxido de carbamida presentó mayores molestias durante los primeros dos días de tratamiento, esto es debido a que el tiempo de exposición diaria fue el máximo recomendado. En este sentido se obtuvieron mejores resultados estéticos con el uso del peróxido de carbamida que con el peróxido de hidrógeno, que aunque provocó menor sensibilidad, no logró alcanzar el tono claro deseado.

ANEXOS

Caso clínico

Paciente del sexo femenino de 34 años, la cual busca mejorar su aspecto dental mediante un aclaramiento, pues no está satisfecha con el color que posee. Antes de iniciar el tratamiento es muy importante realizar un estudio detallado acerca de los hábitos de la paciente, estilo de vida; conocer si está bajo supervisión médica por embarazo, enfermedades u otra patología no necesariamente somática; y sus expectativas acerca del resultado final. Todo esto a fin de poder establecer y seleccionar el tipo de aclaramiento adecuado que necesita así como los componentes para el mismo.[1]

Material y método

Se elige un material llamado Cavex Bite & White (CB&W) ABC Masterkit (Cavex Holland BV), cuyo agente aclarador es peróxido de carbamida al 16% que equivale a 5.78% de peróxido de hidrógeno. Este sistema está diseñado para ser colocado en tres sencillos pasos: ABC «Activate, Bleach, and Condition» (activación, blanqueamiento y acondicionamiento).[1]

Resultado

El resultado obtenido fue totalmente satisfactorio para la paciente. También es importante señalar que los materiales CAVEX trabajan en combinación con otros sistemas de aclaramiento con base de peróxido de carbamida o peróxido de hidrógeno. El aclaramiento dental debe considerarse como la primera alternativa para mejorar el aspecto de los dientes decolorados o manchados, pudiéndolo combinar con otras técnicas de estética y cosmética dental como la microabrasión del esmalte, carillas, etcétera.[1]

Figura 1. Toma de color inicial A3

Fuente: directa.

Figura 2. Toma de color final obtenido B1

Fuente: directa.

REFERENCIAS

1. Solis, E. (2018). Aclaramiento dental: revisión de la literatura y presentación de un caso clínico. *Medigraphic*. https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2018/od181c.pdf
2. Iruretagoyena, M. A. (2020, junio). *Blanqueamiento dental ambulatorio*. Salud Dental Para Todos. https://www.sdpt.net/blanqueamiento/blanqueamientodentalambulatorio.htm
3. Espejo, R., Pérez, J., Baena, L. (2020, 3 septiembre). Blanqueamiento dental: Peróxido de Carboamida VS. Peróxido de Hidrógeno. *American Medical & Dental*. https://www.americanmyd.es/blanqueamiento-dental-peroxido-de-carboamida-vs-peroxido-de-hidrogeno
4. Sainz, p. (2022, 9 julio). "Peróxido de carbamida vs. peróxido de hidrógeno para el blanqueamiento dental". *Dental.org*. https://www.dentaly.org/es/blanqueamiento-dental/peroxido-carbamida-vs-hidrogeno/

GRADO DE CONTAMINACIÓN POR USO DE CELULARES EN CLÍNICAS DE ODONTOLOGÍA EN UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Cruz Martínez Nancy Janeth[1], Valencia Hernández Karla Alejandra[1], Santos Benítez Hugo Enrique[2], Rodríguez Pérez Luis Renán[3], Orozco Orozco Norma Idalia[4].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Medicina.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Endodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: Los teléfonos celulares se han convertido en una extensión de las personas; lo cual ha producido consecuencias. La contaminación bacteriana de estos en la clínica dental se asocia a la falta del cumplimiento de normas básicas de asepsia y antisepsia. En las clínicas de nuestra facultad se puede observar el uso que los alumnos le damos al teléfono celular, la mayoría del tiempo pasamos por alto las medidas de bioseguridad que debemos tener cuando realizamos nuestras prácticas en las clínicas. **Objetivo:** Conocer el grado de contaminación que se produce al utilizar el teléfono móvil al brindar atención odontológica en las clínicas dentales. **Metodología:** Se escogieron cuarenta alumnos de manera aleatoria que cursaran entre quinto y noveno semestre, posteriormente se llenaron los tubos de ensayo con 3 ml de solución fisiológica estéril para tomar las muestras justo al concluir su atención odontológica, para después ser llevadas al laboratorio de análisis clínicos oliva ubicada en lerdo no. 79 colonia Centro, en la ciudad de Minatitlán, Veracruz y finalmente se aplicó un cuestionario a la población muestreada acerca de las medidas de seguridad e higiene que llevan a cabo con respecto a su dispositivo móvil. **Resultado:** La presencia de colonias de bacterias por teléfono celular fue del 75%. **Conclusión:** Debido a los resultados obtenidos se comprueba que el grado de contaminación bacteriana por el uso de los celulares en las clínicas es alto.

Palabras clave: contaminación bacteriana, teléfono móvil, grado de contaminación.

INTRODUCCIÓN

Las características de los teléfonos inteligentes (ligereza, portabilidad y variedad de aplicaciones) los hacen los principales promotores de la incorporación de tecnología en la vida cotidiana, estudios realizados en trabajadores de la salud han documentado que cerca del 47% de estos usan el teléfono celular durante la jornada laboral.[1]

En 1861 según Acevedo et al., el eminente médico húngaro Ignacio Felipe Semmelweis demostró que las bacterias se trasmiten a los pacientes a través de manos contaminadas de los trabajadores de la salud. La infección asociada a la atención de la salud es en la actualidad uno de los principales problemas sanitarios a nivel mundial.[2]

La presente investigación busca evaluar microbiológicamente el grado de contaminación que se produce por el uso de los teléfonos celulares en las clínicas odontológicas de la Universidad Veracruzana Campus Coatzacoalcos-Minatitlán debido a que se ha reportado que los objetos inanimados utilizados por los trabajadores de la salud, incluyendo teléfonos celulares actúan como importantes orígenes de las infecciones nosocomiales.[3]

Los estudios han demostrado que las bacterias más comunes son los estafilococos coagulasa negativos, Escherichia coli y Pseudomonas Los estafilococos coagulasa negativos pueden invadir el cuerpo humano y causar infecciones graves, incluidas infecciones del torrente sanguíneo y de la piel.[3]

ANTECEDENTES

Hosseini Fard R.[12], en el año 2018 evaluó la contaminación microbiana del teléfono celular en las escuelas de odontología e ingeniería y también investigó el efecto de un aerosol antibacteriano. Se tomaron muestras de los teléfonos móviles de los 120 participantes y se colocaron en un medio de cultivo. Los resultados de este estudio mostraron que los teléfonos móviles pueden actuar como una fuente importante de agentes patógenos nosocomiales.[4]

S. Banawas, A. Abdel-Hadi, M. Alairadarou, (2018)[10] Investigaron la contaminación bacteriana en los teléfonos celulares de trabajadores de la salud en tres hospitales en Arabia Saudita y se determinó la resistencia antibacteriana de bacterias seleccionadas.[3]

OBJETIVO

Conocer el grado de contaminación que se produce al utilizar el teléfono móvil al brindar atención odontológica en las clínicas dentales de la Universidad Veracruzana Campus Coatzacoalcos-Minatitlán.

METODOLOGÍA

Para poder llevar a cabo esta investigación decidimos comprobar la presencia e identificación de bacterias patógenas aerobias y hongos que se encontraran presentes en los teléfonos celulares de los estudiantes que trabajan en las clínicas de la Universidad Veracruzana Facultad de odontología campus Minatitlán, para esto tomamos muestras a teléfonos celulares de cuarenta alumnos seleccionados aleatoriamente, que estén entre quinto y noveno semestre y cursen experiencias educativas clínicas.

La muestra se tomó justo al concluir su atención odontológica y posteriormente se le hizo un cuestionario a la población muestreada acerca de las medidas de seguridad e higiene que llevan a cabo con respecto a su dispositivo móvil.

Materiales

- Hisopos con medios de transporte Transystem™ sterile transport swap.
- Tubos de ensayo con tapa esterilizados.
- Solución fisiológica estéril.
- Jeringa estéril.
- Mecheros.
- Toallas desinfectantes Lysol.®
- Guantes ,cubrebocas ,campos.
- Caja Petri Agar sangre y Agar.110
- Sistema autoSCAN 4-®system y sistema informático labpro.

Inicialmente se tomaron muestras de manera aleatoria a 40 alumnos cursantes entre quinto y noveno semestre debido a que estos alumnos entran a clínicas, estas muestras fueron realizadas al concluir su atención odontológica.

Posteriormente se aplicó un cuestionario a la población muestreada acerca de las medidas de higiene respecto a su teléfono móvil, seguido a esto se preparó el campo de trabajo colocando dos mecheros al lado para que la superficie se mantuviera estéril , una vez hecho esto se humedeció el hisopo Transystem sterile transport swap con la solución fisiológica estéril y se mantuvo a una angulación de 30º rotándolo sobre la superficie del celular, seguidamente se dejó el celular sobre el campo que anteriormente fue colocado, y se abrió el tubo que contenía el medio de transporte rompiendo su sello para introducir el hisopo cerrando así el tapón azul de donde se sostuvo la muestra. Al finalizar de recolectar todas las muestras se llevaron al laboratorio de análisis clínicos Oliva ubicado en Lerdo No. 79 col. Centro en la ciudad de Minatitlán Veracruz.

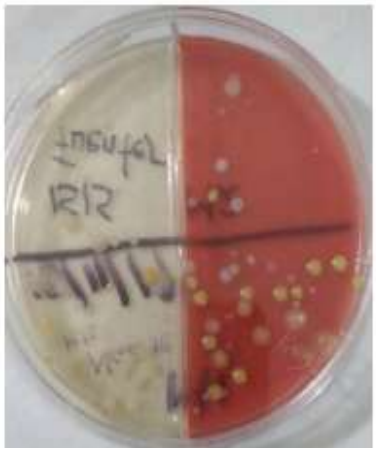
Figura 1

Fuente :directa.

RESULTADOS

Se tomaron 40 muestras y 40 encuestas a diferentes teléfonos celulares, sin distinción de sexo ni de edad, a alumnos de entre 5to y 9no semestre que estuvieran terminando su atención odontológica en las clínicas de la Universidad Veracruzana. A continuación, se presentarán los resultados de algunos de los cultivos a las 48 horas de su incubación en las cajas Petri.

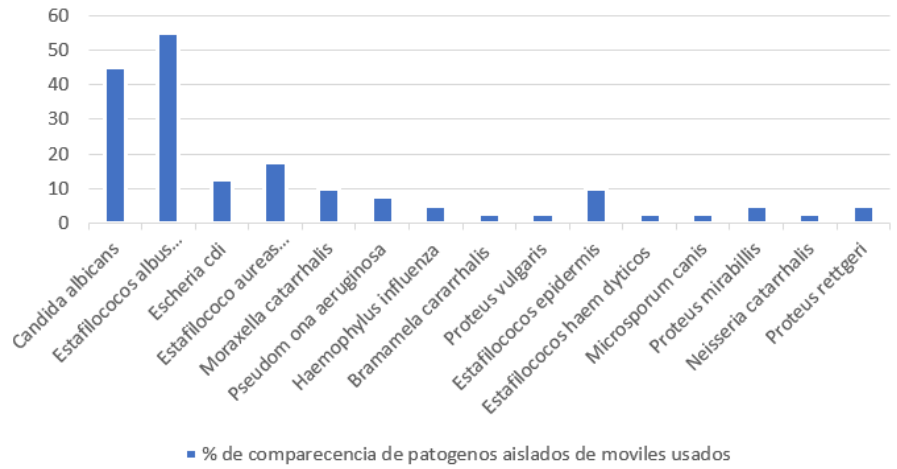
Figura 2



Fuente: directa.

El cultivo microbiológico dio como resultado 16 patógenos aislados diferentes, 15 de estos fueron bacterias y solo 1 fue hongo, específicamente cándida albicans.

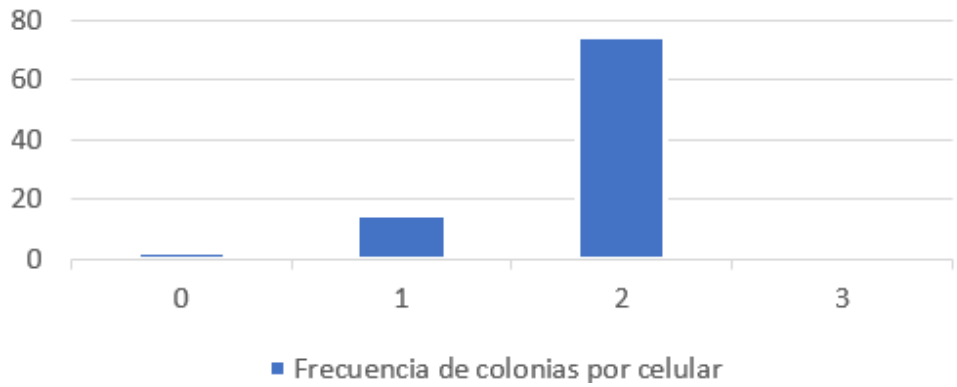
Gráfica 1. Porcentaje de comparecencia de patógenos aislados de móviles usados



Fuente: directa.

De las 40 muestras que se tomaron la mayor parte de los celulares presentaron de 1 a 3 colonias de diferentes tipos de patógenos.

Gráfica 2. Frecuencia de colonias por celular



Fuente: directa.

El 85% de estudiantes hacen uso del teléfono celular durante sus prácticas clínicas. Acerca de la manipulación del celular durante las practicas el 52.5% dijo quitarse los guantes en caso de ser necesario el uso de este fómite, mientras que el 47.5% dijo que algunas veces no se quitan los guantes para hacer uso del celular.

CONCLUSIÓN

Debido a los resultados se comprueba que el grado de contaminación bacteriana de los celulares de los estudiantes de odontología de la Universidad Veracruzana es alto.

REFERENCIAS

1. Domínguez, Y., Cruz M., Cruz, C., Jiménez, T., Solano. (2020) Contaminación bacteriológica en teléfonos celulares de trabajadores de la salud en ambiente clínico. Dialnet. 17 (2), 32-44.
2. Odalys, I., (2022) Uso de celulares en el ámbito hospitalario, sus riesgos. IMC. 26. http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/9020/4413
3. Banawas, A., Ahmed, M., Bader A. Multi-drug-resistant bacteria associated with cell phones of healthcare professionals in selected hospitals in Saudi Arabia. Canad J Infect Dise Med Micro [Internet].2018;2018:7. https://doi.org/10.1155/2018/6598918
4. Fard, R., Moradi M., Maryam Alsadat Hashemipou (2018) Evaluation of the Cell Phone Microbial Contamination in Dental and Engineering Schools: Effect of Antibacterial Spray. J Epidemi Glob H [Internet]. 8.143. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30864755/
5. Romero, C. (2018) Clasificación bacteriana. Microbiología y parasitología humana 4. México: Editorial Médica Panamericana.

REPERCUSIONES PERIODONTALES EN PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESIS FIJA

Álvarez Fuentes Mitzy Paulie[1], Morales Culebro Juan José[1], Baltazar Díaz Clara Elena[2], Orozco Orozco Norma Idalia[3], Vázquez Baltazar Isabel Minerva[2], Ortiz Cruz Fabiola[4].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Endodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: Durante mucho tiempo las personas consideraban que la pérdida de sus dientes era algo natural y una característica más del avance de la edad. Con el desarrollo de la sociedad, el incremento del nivel educacional las poblaciones se fueron sensibilizando con la necesidad de mantener sus dientes e incluso mantenerlos sanos, pero esta filosofía no ha llegado a todos por igual, constituyéndose en un reto de la Estomatología su extensión y logro. En la actualidad, a pesar de que las tecnologías cada día avanzan a gran escala, el tratamiento protésico puede ser el mayor beneficio o peor perjuicio que el profesional de la odontología proporciona al paciente; es por ello, que la prostodoncia moderna enfatiza en la relación prótesis-periodoncia, porque finalmente es la respuesta de los tejidos periodontales lo que determina el éxito o fracaso de un tratamiento restaurador y en ese sentido, todo procedimiento protésico debe preservar y mantener la salud periodontal. **Antecedentes:** Yupán (2017) demuestra en su estudio que los dientes pilares de prótesis fija presentaron recesión gingival tipo II, profundidad de bolsa, sangrado al sondaje y movilidad dental. Campoverde (2017) compara el estado periodontal en dientes con prótesis fija y dientes sin prótesis fija y en sus resultados encuentra que los dientes pilares presentan una mayor profundidad de sondaje, más perdida de inserción clínica, sangrado y placa dentobacteriana en comparación con los dientes sin prótesis fija. Ercoli y Catón (2018) mencionan que el estado periodontal puede ser afectado de forma significativa por múltiples factores relacionados con los dientes y las prótesis dentales. Loi y colaboradores (2019) utilizan la Técnica Biológicamente Orientada (BOPT) como procedimiento protésico aplicable, gracias a la cual se consigue obtener una excelente estética y la estabilidad de los tejidos gingivales a largo plazo. **Objetivo:** Determinar las repercusiones periodontales del diente pilar en pacientes portadores de prótesis fija. **Metodología:** Se evaluaron clínicamente a 30 pacientes portadores de prótesis fija, que cumplieron con los criterios de inclusión. En la exploración clínica se utilizó: espejo bucal, sonda periodontal carolina del Norte de 15 mm y una buena fuente de luz, así también se utilizó el índice periodontal de Russell. Se consideró grado 0 cuando no se observó inflamación ni destrucción de tejido de soporte; grado 1, cuando se presentó una gingivitis leve; grado 2, gingivitis con inflamación alrededor de la pieza dental; grado 6, cuando se presentó gingivitis con bolsa periodontal y grado 8 cuando se observó destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria. **Resultados:** 36.7% de la población estudiada no presentó inflamación ni destrucción de tejido de soporte en los dientes pilares, 23.3% presentó grado 1 (gingivitis leve con inflamación en encía libre), 20% grado 2 (gingivitis con inflamación alrededor de la pieza dental), 16.6% grado 6 (gingivitis con presencia de bolsa periodontal) y 3.4% presentó grado 8 (destrucción avanzada). Conclusiones: De acuerdo al índice periodontal de Russell, el 73.4% de los pacientes portadores de prótesis fija presentaron repercusiones periodontales en los dientes pilares.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la odontología busca conservar los dientes naturales el mayor tiempo posible, para ello existen tratamientos restauradores que alargan este tiempo. Sin embargo, la sociedad actual exige tratamientos no solo confortables, si no también estéticos; por esto existen diferentes tratamientos con el fin de devolver la salud periodontal cuando ha sido afectada por restauraciones mal adaptadas.[3] La prostodoncia fija tiene que ver con la restauración de los dientes utilizando restauraciones que se fijan en la boca del paciente. Por lo general, se hacen en un laboratorio después de tomar impresiones (moldes) para que el técnico trabaje con ellas. También se conocen como 'restauraciones indirectas'.[10] Las restauraciones indirectas se pueden usar para restaurar y reparar dientes individuales o múltiples, y se pueden usar para restaurar espacios relativamente pequeños entre los dientes. A menudo, las restauraciones indirectas se pueden hacer para que se vean mejor (estética superior). Es difícil decir cuánto durarán las restauraciones fijas. Si se planifican, ejecutan y mantienen correctamente, podrían durar hasta 10-12 años, y tal vez más.[10]

Sin embargo, para Castillo y Carballo (2022) es muy común encontrar problemas concernientes a la encía al realizar rehabilitaciones protésicas, ya que cuando intentamos extendernos para lograr tener más corona clínica, es decir conseguir una línea de terminación protésica más apicalmente, podemos ocasionar invasión del espacio biológico, afectando directamente la anchura biológica con nuestro tallado, ocasionando una inflamación crónica del periodonto, pérdida de hueso alveolar, recesión gingival y formación de una bolsa periodontal. El huésped reacciona de manera diferente ante la invasión de bacterias al interior del espacio biológico, desarrollándose una bolsa localizada infraósea. Segundo, recesión gingival y pérdida ósea localizada y por último hiperplasia gingival localizada, con mínima pérdida ósea, lo cual vendrá determinado por: la línea de sonrisa del paciente, el biotipo periodontal y la localización del margen gingival. Inicialmente van a ser preferibles los márgenes supragingivales, siempre que no se requiera estética y exista una estructura dental adecuada.[2,3]

El espacio biológico periodontal es una unión dentogingival compuesta por las siguientes estructuras: surco gingival, epitelio de unión y la inserción conectiva. En la literatura en general está considerada 3 mm como una medida clínica óptima para que exista un espacio biológico sano circundante al diente restaurado.[2] Para mantener una buena salud gingival y facilitar la eliminación de la placa, la prótesis fija provisional debe proporcionar integridad marginal, contornos gingivales y perfiles de emergencia adecuados, y una superficie lisa y altamente pulida. La irritación gingival y el aumento de la retención de la placa, que provocan inflamación y la posterior recesión de la encía marginal (Waerhaug, 1953; Donaldson, 1974), pueden ser el resultado de contornos gingivales demasiado extendidos y contorneados. Los perfiles de emergencia inadecuados y los contornos proximales pueden tener efectos adversos en la forma de papila interdental. Además, la salud y los contornos estéticos de los tejidos gingivales que recubren la cresta edéntula pueden verse en peligro si la forma póntica incide en los tejidos blandos. Esto puede detectarse inicialmente como blanqueamiento de tejido, pero si no se corrige, puede desarrollarse una inflamación localizada o necrosis.[10]

OBJETIVO

Determinar las repercusiones periodontales del diente pilar en pacientes portadores de prótesis fija.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta investigación, se solicitó a los pacientes su colaboración y consentimiento. Se tomaron sus datos personales los cuales fueron recabados en una ficha de identificación elaborada por el investigador, una encuesta sobre el uso de aditamento y los cuidados orales que emplean para obtener una buena salud bucal, así también se les pregunta si sus odontólogos les proporcionaban dicha información sobre el cuidado de sus prótesis fijas como los aditamentos que pueden emplear para la prevención de repercusiones periodontales.

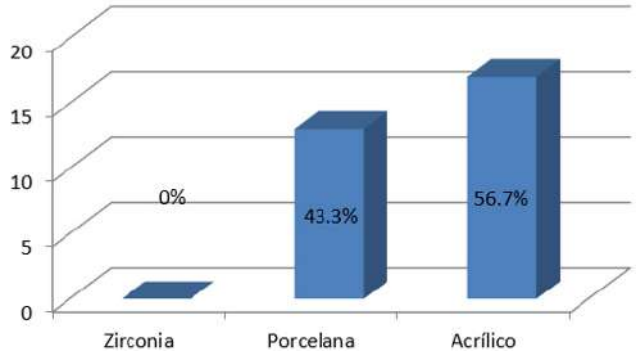
Posterior a esto se llevó a cabo la observación y medición de la profundidad de bolsas periodontales a través del Índice periodontal de Russel, desarrollado en 1956 y que ha sido utilizado para la determinación de enfermedad periodontal en diversos estudios.[7,8] Para esto se utilizó espejo bucal del número 8, sonda periodontal carolina del norte 15 mm y una buena fuente de luz. Los parámetros para determinar la enfermedad periodontal fueron los siguientes:

- Grado 0 cuando no se observa inflamación ni destrucción de tejido de soporte.
- Grado 1 Se observa una gingivitis leve la cual presenta inflamación en la encía libre.
- Grado 2 Cuando se observa una gingivitis con inflamación la cual se presenta alrededor de la pieza dental.
- Grado 6 Presencia de gingivitis con bolsa, en donde la inserción epitelial se rompió y se presenta una bolsa periodontal.

- Grado 8 se observa una destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria.

RESULTADOS

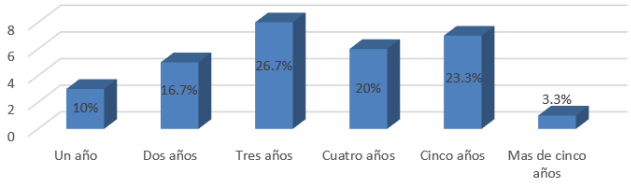
Gráfica 1. Materiales de las prótesis fija



Fuente: directa.

En la gráfica 1 se observa que la mayoría de los pacientes que participaron en el estudio (56.7%) utilizan prótesis fija de acrílico, 43.3% la prótesis es de porcelana y ningún paciente utiliza prótesis de zirconia.

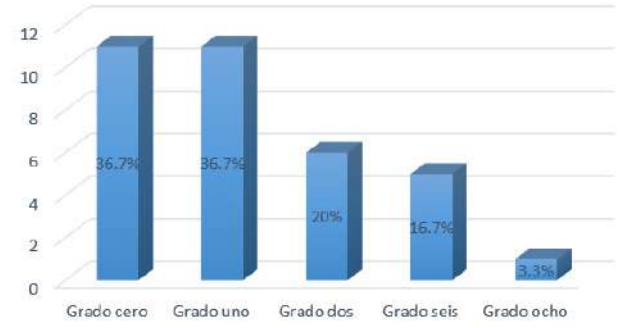
Grafica 2. Tiempo de utilización de la prótesis dental



Fuente: directa.

En la gráfica 2 se muestra el tiempo que han utilizado los pacientes sus prótesis dentales: 3 (10%) un año, 5 (16.7%) dos años, 8 (26.7%) tres años, 6 (20%) cuatro años, 7 (23.3%) cinco años y solo un paciente (3.3%) más de cinco años.

Gráfica 3. Índice periodontal de Russell



Fuente: directa.

En la gráfica 3 se observan los grados de afectación del periodonto en pacientes portadores de prótesis fija según el índice periodontal de Russell: 11 (36.7%) grado cero y grado uno, 6 (20%) grado dos, 5 (16.7%) grado seis y solo un paciente (3.3%) presenta grado ocho.

CONCLUSIONES

El 73.4% de los pacientes portadores de prótesis fija presentaron problemas periodontales en los dientes pilares ,siendo más frecuente la gingivitis de acuerdo con el índice periodontal de Russell y solo un paciente con periodontitis avanzada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bravo F., Rodríguez Y., Alaya I., & Inga M. (2016). Protocolo para el manejo del espacio biológico basado en la evidencia. Revisión narrativa. Rev. Simiykita; 1 (1): 42-49.
2. Campoverde E., & Palacios C. (2017). Estado periodontal en dientes con prótesis fija y dientes sin prótesis fija de pacientes atendidos en la facultad de odontología de la universidad de cuenca. [Tesis] Ecuador: Facultad de Odontología Universidad de Cuenca. http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27357
3. Castillo J., Miranda A., & Carballo L. (2022). Método neutrosófico para la recomendación en la recuperación del espacio biológico perdido en odontología restauradora con prótesis fija. Neutrosophic Computing and Machine Learning {Número especial: Aplicación del método de investigación neutrosófico en el entorno postpandemia} vol. 22 http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/216/651
4. Ercoli C, Caton JG. (2018). Dental prostheses and toothrelated factors. Journal of Clinical Periodontology 45, S207-S218.
5. Fonseca A., Issa A., & Sirica J. (2016). Respuesta de los tejidos periodontales al tratamiento protésico. Odous Científica. 17(2): 15-24 http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol17-n2/art02.pdf
6. Loi, I., Di Felice a., & Amar. (2019). La influencia de la preparación dental sobre el margen gingival. Manejo del periodonto con técnica biológicamente orientada (BOPT) en un caso de fracturas dentales profundas. Rev científica de la sociedad Español de Periodoncia año V volumen 12
7. Navarro Napóles, Josefa. (2017). Enfermedad periodontal en adolescentes. Revista Médica Electrónica, 39(1), 15-23. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100003&lng=es&tlng=es
8. Pavón S., Ochoa R., Carrillo M., Capetillo G., Tiburcio L., Torres E., Lecourtois M., Flores S. (2020). Detección e enfermedades periodontales mediante el índice de Russell en pacientes geriátricos de Omealca, Veracruz. Rev Mex Med Forense 5(suppl3):29-32 https://www.medigraphic.com/pdfs/forense/mmf-2020/mmfs203h.pdf

9. Rosales E., Cabrera S., Coll A., Sánchez R., Pardias L, & Nicles R. (2019). Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. *Multimed*, *23*(2),386-400. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200386&lng=es&tlng=es

10. Sandoval S. (2019). Rehabilitación con prótesis fija. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. SALUD Y VIDA; 3(6):690-696.

11. Yupán A. (2017). Complicaciones periodontales en dientes pilares de prótesis fija convencional post cementación de pacientes entre 30 a 70 años atendidos en la posta médica construcción civil de la victoria. Lima, [Tesis] Perú: Facultad de estomatología Universidad Inca Garcilaso de la Vega. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1791/TESIS_ANTONIO%20JES%C3%9AS%20YUP%C3%81N%20GAMARRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN EL ADULTO MAYOR

Pablo Gómez Eduardo[1], Ricárdez Flores Roberto David[1], Baltazar Díaz Clara Elena[2], Orozco Orozco Norma Idalia[3], Vázquez Baltazar Isabel Minerva[2], Fabiola Ortiz Cruz[4].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Endodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), México vive una fase envejecimiento demográfico moderadamente avanzado; observando las cifras de la Encuesta Intercensal indican que en 2015 había un total de 119,443,984 habitantes en el país, de los cuales, 10.4% corresponden a adultos mayores de 60 años o más. Conforme avanza la edad, el cuerpo sufre cambios morfológicos a nivel de tejidos y sistemas; en la mayoría de los casos, la salud del individuo se ve comprometida por problemas dentales, nutricionales, mentales y por patologías sistémicas (cáncer, hipertensión, diabetes mellitus, insuficiencias cardiacas, entre otros). Según el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) las enfermedades orales que más predominan en los adultos mayores son caries, enfermedad periodontal, edentulismo total o parcial, cambios es la oclusión funcional y cáncer oral. La enfermedad periodontal es de origen multifactorial por lo que el diagnóstico y la identificación de los factores de riesgo son indispensables para establecer un adecuado plan de tratamiento. **Antecedentes:** Martínez realizó un estudio en una población de 300 pacientes a los que se les realizó examen clínico periodontal, concluyendo que la periodontitis y la gingivitis son muy comunes en nuestra población además existe muy poco o nulo conocimiento acerca de cómo realizar la higiene oral. Rodríguez en su estudio sobre características clínicas epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes de la tercera edad menciona que esta afección es muy frecuente en el adulto mayor. De soto en su estudio sobre el comportamiento de la enfermedad periodontal en la tercera edad utilizó el índice periodontal de Russel, concluyendo que el 58.49% de los afectados presentaron periodontitis siendo el factor predominante la placa dentobacteriana presente en el 88.05%. Alfonso en su estudio sobre la enfermedad periodontal e higiene bucal en adultos mayores utilizó el índice: de Russell e índice de Loë menciona en sus resultados la presencia de periodontitis en el 47.4%, gingivitis 28.0%, periodontitis avanzada (19.3%), y sólo 3 sanos. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en el adulto mayor en la Universidad Veracruzana Campus Minatitlán. **Metodología:** Se evaluaron clínicamente a 30 adultos mayores. En la exploración clínica se utilizó: espejo bucal, sonda periodontal carolina del Norte de 15 mm y una buena fuente de luz y el índice periodontal de Russell. Se consideró grado 0 cuando no se observó inflamación ni destrucción de tejido de soporte; grado 1, cuando se presentó una gingivitis leve; grado 2, gingivitis con inflamación alrededor de la pieza dental; grado 6, cuando se presentó gingivitis con bolsa periodontal y grado 8 cuando se observó destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria. **Resultados:** Se obtuvieron diversos valores individuales que fueron de 0.2 a 6.8 según el índice de Russell. **Conclusiones:** El 73.3% de los pacientes presentó gingivitis con inflamación alrededor de la pieza dental, 13.3% gingivitis leve con inflamación en encía libre, 6.7% presenta gingivitis con bolsa periodontal.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es una de las pocas características que unifica y define a todos los seres humanos. Es considerado un fenómeno universal, un proceso dinámico, irreversible e inevitable, es la disminución a la adaptación por la pérdida de la capacidad funcional de los diversos órganos como consecuencia del tiempo, intervienen en el mismo factores biológicos, psicológicos y sociales que no pueden considerarse como enfermedad ni un fenómeno unicausal.[10]

En la actualidad existen más de 600 millones de personas mayores de 60 años en el planeta. Se estima que, en el 2050, la población mundial de personas mayores de 60 años se triplicará, alcanzando unos 200 millones, correspondiendo el 22.0 % a los mayores de 80 años.[9]

La ancianidad no es una enfermedad, resulta un hecho indiscutible, características específicas del anciano que conllevan a una mayor morbilidad, pues casi todas las afecciones se hacen más frecuentes en la segunda mitad de la vida, además, en esta etapa adquieren una particular importancia los factores psicológicos y sociales, muy resaltados en los últimos tiempos en la concepción del proceso salud-enfermedad, pues existe una menor capacidad neuropsíquica para la adaptación al medio.

Muchos de los cambios que sufren los adultos mayores en la cavidad bucal pueden pasar desapercibidos, por lo que resulta difícil distinguir entre los cambios fisiológicos normales de la tercera edad de una enfermedad, lo que conlleva a que este grupo etario presente una alta incidencia de enfermedades y afecciones bucales como las periodontopatías, que afectan su satisfacción y calidad.[7]

Se considera que con la edad aumenta la posibilidad de padecer la enfermedad periodontal, sobre todo después de la cuarta década de la vida, lo que se asocia a los cambios tisulares que se presentan con los años. En los estudios donde se han evaluado grandes poblaciones en cuanto a prevalencia, avance y extensión de la enfermedad periodontal, se ha hallado la enfermedad mayormente en los grupos de edad avanzada que en los jóvenes, lo cual no implica que los primeros tengan mayor riesgo, sino que han estado expuestos por más tiempo a la destrucción.[2]

Las enfermedades periodontales se distinguen en gingivitis y periodontitis. La gingivitis se refiere a un estado inflamatorio localizado en la encía inducido por la acumulación de placa en ausencia de un cepillado adecuado. La gingivitis combina una respuesta inmunoinflamatoria con una «disbiosis incipiente» que no se resuelve y se vuelve crónica debido a la presencia de placa. La gingivitis es un estado reversible que, si no se trata, constituye un factor de riesgo para la periodontitis.[13]

La periodontitis se refiere a la destrucción irreversible de todos los tejidos de soporte del diente, incluyendo el cemento, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. A diferencia de la gingivitis, la periodontitis se desarrolla en pacientes que presentan algunos factores de riesgo modificables (tabaco, diabetes no estabilizada, estrés) y/o no modificables (susceptibilidad genética).[13]

Varios estudios han demostrado una fuerte asociación entre la periodontitis y la ECV a pesar de la presencia de múltiples factores de riesgo compartidos (tabaquismo, diabetes, edad, nivel socioeconómico). La periodontitis se ha asociado directamente con el riesgo de infarto de miocardio (IM), enfermedad coronaria en general, accidente cerebrovascular, arteritis de los miembros inferiores y aterosclerosis, que es, con mucho, la patología arterial más frecuente y la principal causa de estas enfermedades.[13]

La enfermedad periodontal es subvalorada en el adulto mayor por no ocasionar mortalidad directa, sin embargo, es la principal causa de pérdida de dientes en personas adultas y por su elevada prevalencia, molestias locales, estéticas y su repercusión en la salud general, justifican plenamente su atención como problema de salud pública, por lo que resulta importante cuidar los órganos dentales y nuestra salud oral a medida que uno se hacer mayor y no seguir con la idea errónea generalizada sobre lo inevitable a perder los dientes, lo cual no es cierto, pues si nos cuidamos correctamente, los dientes pueden durar toda la vida.[12]

OBJETIVO

Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en el adulto mayor en la Universidad Veracruzana Campus Minatitlán.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de investigación en las Clínicas de Odontología de la Universidad Veracruzana campus Minatitlán. La muestra estuvo constituida por 30 adultos mayores de 60 años y más que dieron su consentimiento para participar y se excluyeron los pacientes desdentados totales y con trastornos motores que impiden la higienización bucal adecuada. Para este estudio se utilizó el Índice Periodontal de Russell, en el cual cada diente recibe una nota de acuerdo con el estado de salud de sus estructuras de soporte. Los criterios del índice de Rusell utilizados en este estudio fueron exclusivamente los referentes a observaciones clínicas:

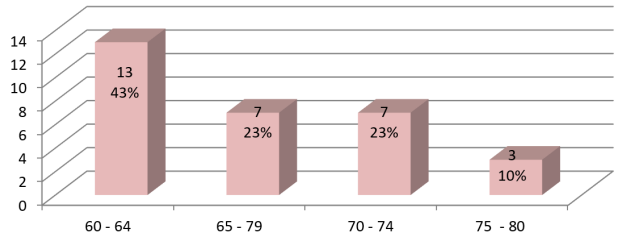
- Grado 0: Cuando no se observa inflamación ni destrucción de tejido de soporte.

- Grado 1: Se observa una gingivitis leve la cual presenta inflamación en la encía libre.
- Grado 2: Cuando se observa una gingivitis con inflamación la cual se presenta alrededor de la pieza dental.
- Grado 6: Presencia de gingivitis con bolsa, en donde la inserción epitelial se rompió y se presenta una bolsa periodontal.
- Grado 8: Se observa una destrucción avanzada con pérdida de la función masticatoria.

Así también, se utilizó sonda periodontal carolina del norte No. 15, espejo bucal plano sin aumento, el cual subestima el nivel real de la enfermedad periodontal, sonda periodontal, gasas estériles, y todas las barreras de protección al examinar al paciente.

RESULTADOS

Gráfica 1. Grupo de edad



Fuente: directa.

En la presente gráfica 1 se muestra el grupo de edades de los pacientes examinados ;el mayor grupo fue de 60-64 años con 13 pacientes, (43%) seguido de 65-79 y 70-74 años con 7 pacientes cada uno (23%) y el último grupo de 75-80 años fueron3 pacientes.(10%)

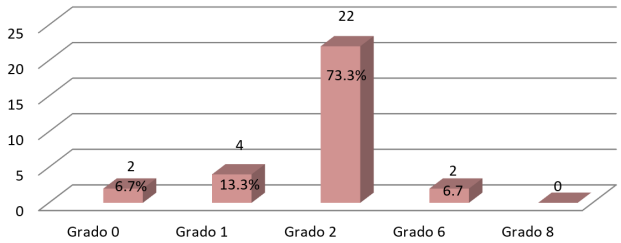
Tabla 1. Valores individuales del índice periodontal de 30 pacientes

1.3	14	1.3	1.9	3.4	1.6
2.5	3.5	2.4	2.1	2.1	4.2
2.1	0.2	1.6	3.5	3.6	0.4
3.5	2.5	3.5	2.6	4	4.2
2.3	1.8	1.6	1.2	4.8	1.7

Fuente :directa.

La tabla 1 nos muestra los valores de cada uno de los pacientes examinados y se puede observar que la mayoría de éstos presentan problemas periodontales según el índice de Russell.

Gráfica 2. Enfermedad periodontal según índice de Russell



Fuente: directa.

En la gráfica 2 podemos observar que la mayoría de los pacientes (73.3%) 22 presenta enfermedad periodontal grado dos que corresponde a gingivitis con inflamación alrededor de la pieza dental4 , (13.3%)presenta grado 1 gingivitis leve con inflamación en encía libre (6.7%) 2 ,no presenta problemas parodontales (6.7%) 2 ,presenta gingivitis con bolsa periodontal y ningún paciente presentó destrucción avanzada.

CONCLUSIONES

Existe una alta prevalencia de enfermedad periodontal en el adulto mayor ya que el 73.3% de los pacientes presentó gingivitis con inflamación alrededor de la pieza dental, 13.3% gingivitis leve con inflamación en encía libre, 6.7% presenta gingivitis con bolsa periodontal.

REFERENCIAS

1. Alfonso Y., & Alfonso L. (2021, February). Enfermedad periodontal e higiene bucal en adultos mayores del Policlínico Mártires del 9 de abril. In Cienciamayabeque.
2. Carranza FA, Glickman I. (1982). Periodontología clínica de Glickman. 5ª ed. México, D.F.: Nueva Editorial Interamericana.
3. Dávalos C., Monroy S., Muñoz J., Olvera V., Sánchez K., & Ávila J. (2020). Protocolo de atención odontológica para el adulto mayor. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 9(17), 89-95.
4. De Soto D., Leyva Y., González M., & Hernández Y. (2021, November). Comportamiento de la enfermedad periodontal en la tercera edad. Policlínica: "Rubén Batista Rubio". Cacocum. 2020. In X Simposio Visión Salud Bucal y IX Taller sobre el Cáncer Buca.
5. Martínez A., Llerena M., & Peñaherrera, M. (2017). Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. Dominio de las Ciencias, 3(1), 99-108.
6. Mejía P., Arbeláez D., & Múnera M. (2017). Una mirada al manejo odontológico del paciente geriátrico con demencia. CES Odontol. 30(1):51-67 http://www.

scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2017000100006&lng=en&tlng=es.
7. Padilla M., Saucedo G., Ponce E, González A. (2017). Estado de dentición y su impacto en la calidad de vida en adultos mayores. Rev CES Odont [Internet]. 2017 [citado 12 Abr 2019];30(2):16-22 http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2017000100006&lng=en&tlng=es.
8. Páez Y., Tamayo B., Batista A., García Y., & Guerrero R. (2015). Factores de riesgo de periodontopatías en pacientes adultos. Correo Científico Médico. 19(2):269-81 http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200009&lng=es&tlng=es.
9. Pérez B., González W., Ortiz C., Cuevas M., & Gutiérrez I. (2017). Caracterización de la autoestima e higiene bucal en el adulto mayor, Santiago de Cuba. Rev Inf Cient[Internet] .2019[citado 1 nov 2019]; 98(5): 566-576. http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2551/4146
10. Pérez B., Ortiz C., Duharte C., & Sánchez R. (2020). Severidad de la periodontitis crónica en el adulto mayor. Medimay [Internet]. [Citado:2 abril 2019];27(2):141-50. http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1646
11. Rodríguez A, Toledo B., Pérez A. (2021, October). Características clínicas epidemiológicas de la enfermedad periodontal en pacientes de la tercera edad. In I Jornada Virtual de Medicina Familiar en Ciego de Ávila. http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/761
12. Sáez R., Velasco K., Monard M., & Martinez C. (2021). Criterios actuales en el cuidado de la salud bucal en el adulto y adulto mayor. Revista Científica Especialidades Odontológicas UG, 4(2).
13. Sojod B., Périer J., Zalcberg A., Bouzegza S., El Halabi B., & Anagnostou, F. (2022). Enfermedad periodontal y salud general. EMC-Tratado de Medicina.

PREVALENCIA DE ANQUILOGLOSIA SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE CORYLLOS EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR QUE ASISTEN AL JARDÍN DE NIÑOS OLMECA EN EL CICLO ESCOLAR 2021-2022

Ocaña Chicati Karla Joana[1], Domínguez Tirado Luz del Carmen[1], Rosas Ortiz Gustavo[2], Orozco Orozco Norma Idalia[3], Rodríguez Pérez Luis Renán[4], Fabiola Ortiz Cruz[4].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: La lengua es un órgano muscular importante dentro de las estructuras de la cavidad bucal, interviene en la articulación de los fonemas como modulador del habla. La anquiloglosia es una alteración en la organogénesis de la lengua, más ligada al sexo masculino y con una prevalencia de 4 a 10% en recién nacidos vivos. Esta se presenta como un frenillo lingual corto; causando dificultad y limitación de que la lengua cumpla su rol dentro del sistema estomatognático. **Antecedentes:** Diversos autores realizaron investigaciones en pacientes pediátricos para determinar la prevalencia de anquiloglosia y llegaron a los resultados en que la presencia de este es más frecuente en menores de 10 años de sexo masculino y siendo el tipo 2 según la clasificación de Coryllos la más frecuente. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de anquiloglosia de acuerdo a la clasificación de Coryllos, en niños de edad preescolar que asisten al Jardín de Niños Olmeca en el ciclo 2021-2022. **Metodología:** Para recopilar datos se realizó una ficha de registro que contenía los parámetros para darle sustento a la investigación. Al estar frente a cada niño se le pidió que realizara movimientos de apertura máxima y de lengua, también se les indicó que pronunciaran algunas palabras que incluyeran fonemas como la "r" principalmente. Siendo esta la estrategia que nos llevó a los resultados obtenidos. Dicha revisión nos arrojó información para determinar qué alumnos presentaron Anquiloglosia de acuerdo a la clasificación de Coryllos. **Resultados:** Se encontró que 5 (17.25%) presentan Anquiloglosia de tipo 1, 2 (6.89%) presenta Anquiloglosia tipo 2, 2 (6.89%) presenta Anquiloglosia tipo 3, de Anquiloglosia tipo 4 no se registró ningún caso y 20 (68.97%) fueron casos que no presentan Anquiloglosia. **Conclusiones:** En el estudio observacional, se destaca que la Anquilogosia es un padecimiento ligado a distintas causas que desencadenan dicha alteración, una de ellas es de naturaleza hereditaria y que se desarrolla desde la etapa embrionaria. Es una alteración que se desconoce en la mayoría de la población; diversos autores destacan que este padecimiento puede pasar desapercibido en un periodo largo de tiempo, aunque ya haya sido diagnosticado, siempre y cuando no altere la función normal. Los tratamientos que se pueden realizar dependerán del grado de severidad de Anquiloglosia y en qué nivel afecta el desarrollo de los infantes.

ANTECEDENTES

El trastorno del habla ha estado presente en el ser humano desde la antigüedad. Fue la sensibilización social e institucional hacia este tipo de trastorno lo que impulsó su atención y tratamiento especializado y abrió las posibilidades para enfocar la orientación hacia esta problemática.

La lengua es un órgano muscular importante dentro de las estructuras de la cavidad bucal y es responsable del sentido del gusto, interviene en la articulación de los fonemas como modulador del habla y en muchos casos determina la posición de los dientes, además de participar en la respiración, los procesos de deglución, que facilitan la succión de los líquidos, y en ciertas actividades sociales.[1] La anquiloglosia es una alteración en la organo-

génesis de la lengua, más ligada al sexo masculino y con una prevalencia de 4 a 10% en recién nacidos vivos. Ésta se presenta como un frenillo lingual corto o muy anterior; causando dificultad, limitación e imposibilidad de que la lengua cumpla su rol dentro del sistema estomatognático.[2] Se reconoce que el habla es vital para la formación, funcionamiento y regulación de la personalidad, favorece el desarrollo individual depende de la relación entre las condiciones biológicas y el contexto social. El propósito de este trabajo es dar a conocer cuál es la prevalencia ante la presencia del frenillo lingual corto, y cómo influye principalmente en los niños que se encuentran en edad preescolar, recalcando que es un gran problema que da lugar al momento en el que los individuos comienzan la etapa de completo desarrollo, siendo así una gran dificultad al desarrollar el habla si se llega a presentar este defecto.

Andrade Murrieta (2019), presentó un caso que muestra como problema. la presencia de frenillo lingual corto o anquiloglosia y como causa alteraciones en el sistema estomatognático en el caso de la fonación se altera en manera que el paciente no puede pronunciar correctamente algunas palabras como la (r) un rotacismo o causa una dislalia, se ve afectado también la deglución del paciente donde hay limitación en la movilidad.[5] El objetivo trata de Establecer la eficacia de la escisión quirúrgica de frenillo lingual corto con técnica romboidal en un paciente atendido en la Facultad Piloto de Odontología periodo 2018-2019 ciclo II. Metodología utilizada fue de tipo observacional donde se detalla mediante la observación del caso clínico cómo se desarrolla el tratamiento desde la anamnesis, durante el proceso quirúrgico, el postquirúrgico y su evaluación después de un tiempo para verificar el estado de éxito del tratamiento. Los resultados que se presentan en la investigación dieron a conocer que el tratamiento realizado con la técnica quirúrgica romboidal ayudo a mejorar las funciones del sistema estomatognático del paciente causadas por la presencia de frenillo lingual corto. En conclusión, de los resultados obtenidos podemos establecer la eficacia de la técnica quirúrgica romboidal al remover el frenillo lingual corto donde se restableció las funciones normales del sistema estomatognático alteradas por la patología presente y al no encontrarse recidiva después de tres meses se demuestra la eficacia de esta técnica. Maldonado Rivera (2021), explica que el frenillo lingual con inserción corta, altera la fisiología mecánica de la lengua, pudiendo provocar alteraciones anatómicas y funcionales en otras estructuras de la boca.[9] La etiopatogenia de esta anomalía es desconocida, y los libros de embriología no brindan luces sobre el tema. Se han comunicado antecedentes familiares positivos en el 21% de los niños con esta patología. El sexo masculino ha sido reportado como más predominante en la literatura. La anquiloglosia es normalmente encontrada en la población de recién nacidos. En un trabajo-encuesta, el 71% de los niños con esta disfunción tenía problemas en la articulación de la palabra, el 60% de ellos mejoró luego de cirugía. Resultan muy interesantes las observaciones realizadas en un estudio prospectivo de 15 individuos de entre 14 y 68 años con anquiloglosia. Casi todos los pacientes (93%) presentaban síntomas, como problemas en la articulación de la palabra o limitaciones mecánicas, y se observó mejoría significativa en la funcionalidad lingual luego de la cirugía. Jara Jama (2019). Realizaron una investigación que tuvo como objetivo identificar la prevalencia de frenillo lingual corto en niños de 3 a 10 años de edad. Se llegó a la conclusión que el sexo con mayor prevalencia fue el masculino con un 71% a diferencia del sexo femenino, lo cual afirmo la hipótesis propuesta y sin embargo se indicó que un 71.42% de los pacientes con frenillo lingual corto gozaban de una buena higiene oral para la cual se tomó como base el Índice de Higiene Oral Simplificada. Vélez-Cruz et al, (2021), nos definen que la anquiloglosia es la condición en la que existe un frenillo sublingual que cambia la apariencia o la función de la lengua.[10]

El tratamiento generalmente es quirúrgico.Se presentó el caso de un niño de cuatro años de edad a quien se le realizó mioplastia del músculo geniogloso, que consiste en realizar un corte trasversal sobre el eje longitudinal del músculo, lo que permite la elongación de la lengua. El resultado fue exitoso, ya que seis meses después del procedimiento hubo mejoría en la amplitud de los movimientos de la lengua y para articular palabras.

Maldonado Aus (2019), llevó a cabo una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento respecto al manejo quirúrgico del frenillo lingual y su participación en las alteraciones del habla, de los estudiantes de décimo semestre de la Facultad de Odontología de la Universidad de Guayaquil.[8] Se realizó un estudio descriptivo de tipo cuantitativo, para obtener resultados se efectuaron encuestas dirigidas a los estudiantes de décimo semestre. Los resultados demostraron que de la muestra de 150 estudiantes, el 83% tienen un conocimiento adecuado y el 17% restante no lo tienen. En general, es importante que el odontólogo en conjunto con un logopeda, terapista lingual y fonético haga un diagnóstico correcto que permita realizar un tratamiento integral para rehabilitar la cavidad bucal del paciente. Fournier (2017), presentó un protocolo de atención de frenectomía para una atención temprana de las alteraciones de la lengua en niños.[6] El enfoque transdisciplinario involucro la participación en conjunto de dos o más profesionales en un mismo espacio terapéutico, enriqueciendo el abordaje. En la práctica clínica, se observó la necesidad de

contar con fonoaudiólogas y odontopediatras que conjuntamente realicen la detección de alteraciones en las funciones del sistema estomatognático. El propósito de este artículo fue proponer un protocolo del área para la atención en la fase prequirúrgico y posquirúrgico de la cirugía del frenillo lingual en pacientes odontopediátricos. Se concluyó que el procedimiento pre y posquirúrgico permite evidenciar la importancia del trabajo multidisciplinario en la aplicación de una frenotomía o frenectomía según sea el caso y que la evaluación fonoaudiológica es un elemento de ayuda para que los odontopediatras puedan asegurar un mejor tratamiento pre y posquirúrgico del frenillo lingual. Por tanto, la transdisciplinariedad surge del trabajo en conjunto y constante coordinación de los procesos.

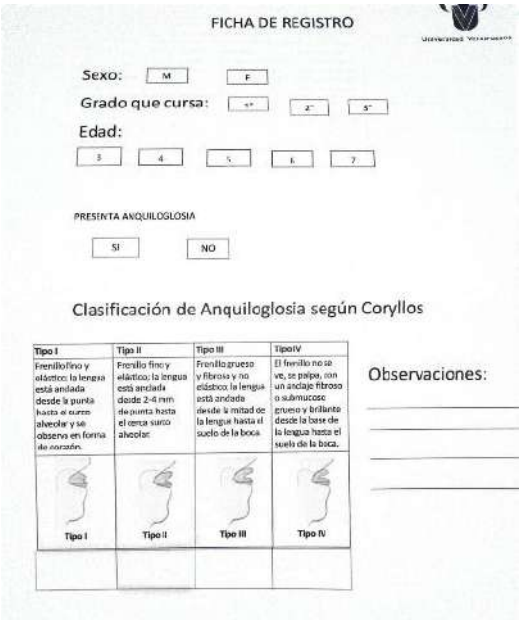
OBJETIVO

Determinar la prevalencia de anquiloglosia de acuerdo a la clasificación de Coryllos, en niños de edad preescolar que asisten al Jardín de Niños Olmeca en el ciclo 2021-2022.

METODOLOGÍA

Previamente a la visita al plantel se giró un oficio dirigido a la directora del Jardín de Niños para solicitar el acceso a la institución. De la misma manera reunidos a los padres de familia en la institución, se les dio una pequeña explicación de la finalidad del estudio a realizar y detalles de lo que sería el procedimiento. Para la recopilación de los datos se realizó una ficha de registro (figura 1) que contenía los parámetros necesarios para darle sustento a la investigación.

Figura 1. Ficha de registro



Fuente: directa.

En un aula se acondiciono un área en la cual se utilizó una silla de escritorio, donde se llevó a cabo la revisión de cada individuo, a lo cual se contó con el apoyo de las docentes del plantel para ser revisados uno por uno acompañados de su tutor y se evitaran aglomeraciones. Al estar de frente con cada niño, se le explico brevemente y con un lenguaje claro el procedimiento a realizar, seguido a eso se le pidió a cada uno realizara movimientos de apertura máxima y de la lengua, también se les indicó que pronunciaran algunas palabras que incluyeran fonemas como la "r" principalmente. Siendo esta la estrategia que nos llevó a los resultados obtenidos. Al evaluar a cada uno de los infantes, se fue tomando el registro en la ficha que fue diseñada, plasmando los datos necesarios que se requerían. Dicha revisión nos arrojó información necesaria para determinar qué alumnos presentaron Anquiloglosia y cuál fue la clasificación de esa alteración según Coryllos que se observó con más frecuencia, así también en cual genero se vio más prevalente.

RESULTADOS

Tabla 1. Edades distribuidas de los estudiantes a los que se les realizó el estudio del Jardín de Niños Olmeca, ciclo escolar 2021-2022

Edad	Frecuencia	Porcentaje
3	6	20.69 %
4	3	10.34 %
5	19	65.52 %
6	1	3.45 %
Total	29	100 %

Fuente: ficha de recolección de datos.

La tabla anterior nos interpreta que se encontraron 6 (20.69%) niños que tienen 3 años de edad, 3 (10.34%) que tienen 4 años de edad, 19 (65.52%) tienen 5 años de edad y 1 (3.45%) tienen 6 años de edad.

Tabla 2. Tabla de la prevalencia de Anquiloglosia según la Clasificación de Coryllos en los alumnos del Jardín de Niños Olmeca, periodo escolar 2021-2022

Anquiloglosia	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	31.03%
No	20	68.97%
Total	29	100%

Fuente: ficha de registro.

Gráfica 1. Gráfico de la prevalencia de Anquiloglosia según la Clasificación e Coryllos en los alumnos del Jardín de Niños Olmeca, periodo escolar 2021-2022

Fuente: ficha de registro.

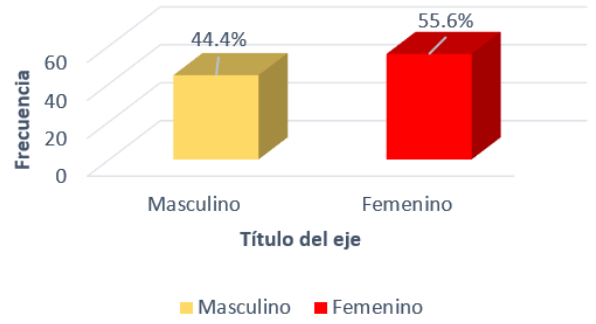
Interpretación: nos indica que se encontraron 9 (31.03%) niños que si presentan Anquiloglosia y 20 (68.97%) niños que no presentaron dicha alteración (tabla 2 y gráfica 1).

Tabla 3. Prevalencia de anquiloglosia de acuerdo al género

Anquiloglosia	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	4	44.4%
Femenino	5	55.6%
Total	9	100%

Fuente: ficha de registro.

Gráfico 2. Anquiloglosia según el género



Fuente: ficha de registro.

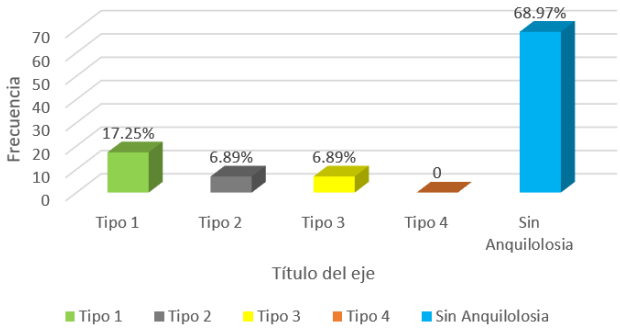
Interpretación: se identificaron 4 (44.4%) alumnos degenero masculino que presento Anquiloglosia y 5 (55.6%) del género femenino con presencia de esta misma alteración (tabla 3 y gráfica 2).

Tabla 4. Distribución de los tipos de anquiloglosia según la clasificación de Coryllos en los alumnos del Jardín de Niños Olmeca

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
Tipo 1	5	17.25%
Tipo 2	2	6.89%
Tipo 3	2	6.89%
Tipo 4	0	0
Sin anquiloglosia	20	68.97%
Total	29	100%

Fuente: ficha de recolección.

Gráfico 3. Distribución de los tipos de anquiloglosia según la clasificación de Coryllos en los alumnos del Jardín de Niños Olmeca



Fuente: ficha de recolección.

Se interpreta que se encontró que el 5 (17.25%) presentan Anquiloglosia de tipo 1, el 2 (6.89%) presenta Anquiloglosia tipo 2, el 2 (6.89%) presenta Anquiloglosia tipo 3, de Anquiloglosia tipo 4 no se registró ningún caso y el 20 (68.97%) fueron casos que no presentan Anquiloglosia.

CONCLUSIONES

En el estudio observacional, se destaca que la Anquilogosia es un padecimiento ligado a distintas causas que desencadenan dicha alteración, una de ellas es de naturaleza hereditaria y que se desarrolla desde la etapa embrionaria. Es una alteración que se desconoce en la mayoría de la población; diversos autores destacan que este padecimiento puede pasar desapercibido en un periodo largo de tiempo, aunque ya haya sido diagnosticado, siempre y cuando no altere la función normal. Los tratamientos que se pueden realizar dependerán del grado de severidad de Anquiloglosia y en qué nivel afecta el desarrollo de los infantes.

Los resultados obtenidos del estudio realizado en el Jardín de Niños Olmeca en el ciclo escolar 2021-2022 arrojaron que de los casos presentados de Anquiloglosia cabe destacar que los signos más notorios y frecuentes fueron dificultad para realizar la apertura máxima de la cavidad oral, restricción en la movilidad de la lengua y la pronunciación del fonema "r".

En este estudio la prevalencia de Anquiloglosia según la Clasificación de Coryllos se encontraron 9 niños correspondientes al 31.03% del total que presentan Anquiloglosia y 20 niños que corresponden al 68.97% que no presentaron dicha alteración, donde el género femenino con un 55.6% se vio más afectado con una mínima de diferencia a comparación del género masculino con un 44.4%, siendo el tipo 1 según la clasificación de Coryllos el más frecuente con 17.25%, siguiendo el tipo 2 y 3 similares con un 6.89%.

REFERENCIAS

1. Davila YT, del Carmen Perez M, de Peralta Hijuelos MG, Lage MMP, Laborde GEH. 2018 Anquiloglosia en niños menores de tres meses. CCH Correo ciente Holguín [Internet].[citado el 18 de febrero de 2022]; 22(3): 435-45. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=84217
2. Fuentes CGB, Mendieta JEE, Álvarez DMP. 2020. Tratamiento quirúrgico precoz del freno lingual revisión de la literatura: a propósito de dos casos. RSD [Internet]. [citado el 18 de febrero de 2022];9(11):e36891110121. Disponible en: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10121
3. Trastornos del habla en niños [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 18 de mayo de 2022]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001430.htm
4. MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.) [actualizado 11 ene. 2020].Transtornos del hala en niños; [actualizado 1 enero 2020; revisado 30 oct. 2018; consulta 1 mar. 2022]; [aprox. 5 p.]. Disponible en: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001430.htm#:~:text=Un%20trastorno%20del%20habla%20es,ni%C3%B1o%20sea%20dif%C3%ADcil%20de%20comprender
5. Andrade Murrieta AR Tesis [Internet]. 2019-09-10 [citado el 8 de Marzo de 2022]. Recuperado a partir de: http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44112
6. Fournier-Romero C. Frenectomía: Abordaje Transdisciplinario. Rev Cient Odontol (Lima). 2017;5(2): 720-732.
7. Jara Jama CC Tesis [Internet]. 2019-09 [citado el 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44211
8. Maldonado Auz NM. Alteraciones del habla por presencia de frenillo lingual. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2019.
9. Maldonado Rivera MoralesFC. Estudio transversal [Internet]. Econopedia. 2020 [citado el 28 de mayo de 2022]. Disponible en: https://economipedia.com/definiciones/estudio-transversal.html
10. Vélez-Cruz ME, León-Aguilar RA, Montoya-Pérez LA, Estrada-Rivera M, Vives-Serrano RJ, Liceaga-Escalera CJ. Frenilectomía lingual con mioplastia del geniogloso. Rev mex pediatr [Internet]. 2021; 88(2):67-70. Disponible en: http://dx.doi.org/10.35366/101280

PROBLEMAS BUCALES MÁS FRECUENTES EN ESTUDIANTES DE 15 AÑOS CON APIÑAMIENTO DENTAL DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA N°8 DE MINATITLÁN, VERACRUZ

Paulino Sánchez María Fernanda[1], Bravo Espinoza Maritza[1], Gómez Ríos Norma Inés[2], Puig Nolasco Ángel[3], Rodríguez Pérez Luis Renán[4].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Doctorado en Investigaciones Cerebrales, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

El apiñamiento dental es un problema de maloclusión donde el espacio requerido para alojar los anchos mesiodistales de las piezas dentales es mayor a la longitud disponible del arco dentario, lo que provoca que los dientes no puedan alinearse correctamente y presenten rotaciones, impactaciones o erupcionen en lugares atípicos. El objetivo de la presente investigación fue Determinar los problemas bucales más frecuentes que presentan los estudiantes de 15 años con apiñamiento dental de la escuela Secundaria Técnica N°8 de Minatitlán, Veracruz. Fue un estudio observacional descriptivo de corte transversal. El universo de trabajo estuvo conformado por 632 estudiantes que asistían a la escuela Secundaria Técnica N.° 8 en el periodo febrero-julio 2019. Se realizó un cuestionario de opción múltiple mediante el cual se evaluó los siguientes puntos; la higiene oral, la perdida prematura de los dientes temporales, la herencia genética, la frecuencia con la que asisten a sus citas odontológicas, la satisfacción del aspecto dental y el conocimiento de los problemas que conlleva el apiñamiento; y se examinó la cavidad oral para observar si presentaban manifestaciones bucales tales como sarro, placa, periodontitis, gingivitis, caries o halitosis. Se obtuvo que 113 alumnos presentaron placa dentobacteriana, 69 alumnos presentaron sarro, 16 alumnos presentaron gingivitis, 0 alumnos presentaron periodontitis, 68 alumnos presentaron caries, 24 alumnos halitosis, 0 alumnos presentaron aftas bucales y el número de alumnos que no presentaron ninguno de los problemas bucales fueron 75. Se concluye que los problemas bucales más frecuentes de los alumnos con apiñamiento dental fueron la existencia de placa dentobacteriana y sarro, por lo que podemos deducir que la mal posición dental en conjunto con una mala técnica de cepillado favorece el acúmulo de biopelícula.

INTRODUCCIÓN

El apiñamiento dental es un problema de maloclusión donde el espacio requerido para alojar los anchos mesiodistales de las piezas dentales es mayor a la longitud disponible del arco dentario, lo que provoca que los dientes no puedan alinearse correctamente y presenten rotaciones, impactaciones o erupcionen en lugares atípicos. En personas con apiñamiento se compromete su estética, función y aumenta la predisposición a desarrollar caries y enfermedad periodontal ya que por la maloclusión la higiene tienda a ser más complicada y se acumula más sarro que en dientes correctamente alineados.

Las maloclusiones son de origen multifactorial; comprenden factores hereditarios (genéticos) ambientales o la combinación de estos. En la mayoría de los casos no hay un solo factor causal, sino que hay muchos interactuando y sobre poniéndose, unos sobre otros capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo cráneo facial que traerán como consecuencia anomalías de forma y función de los tejidos blandos, maxilares, dientes y articulación temporomandibular.[9] La malposición dental y la higiene bucal deficiente son factores determinantes para el deterioro de la salud bucal, las irregularidades en la forma del arco también favorecen por un lado, el ambiente para el desarrollo de lesiones cariosas por el mayor acúmulo de biopelícula y por otro lado,

ocasionan peligro químico en el borde libre de la encía (producida por las bacterias); por otra parte si la rigidez persiste por días, se desarrolla gingivitis la cual, de no tratarse a tiempo puede derivar en una periodontitis, lo que puede ocasionar con el paso del tiempo la pérdida dental.7 La enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica (EPIC) se considera un problema de salud bucal a escala mundial. Esta enfermedad se ha dividido para su mejor estudio y comprensión en procesos inflamatorios crónicos superficiales (gingivitis) y profundos (periodontitis). La EPIC ha sido relacionada, frecuentemente, con la higiene bucal deficiente, de hecho, hace más de una década se consideraba a la placa dentobacteriana como el factor de riesgo preponderante en su patogenia Estudios actuales afirman que es necesaria una cantidad determinada de microorganismos para desarrollar la EPIC, pero su desarrollo y gravedad dependen de otros factores ente ellos el modo y estilos de vida.[2] La placa dentobacteriana y la microbiota del surco gingival están fuertemente relacionadas con el origen y ulterior desarrollo de gingivitis, la que puede evolucionar hacia la enfermedad periodontal y ser más destructiva y crónica.[10]

Esta investigación fue realizada con el propósito de conocer como interviene el apiñamiento dental sobre los problemas bucales, además de evaluar el grado de conocimiento que tienen los alumnos de la escuela Secundaria Técnica No. 8 de Minatitlán, Ver, acerca del problema y la frecuencia con la que asisten a sus citas odontológicas. Para esta investigación se utilizó una encuesta autodinámica y un examen dental empleando la clasificación de Angle y Anderson.

ANTECEDENTES

González M, Rodríguez L. (2018), en su estudio titulado "Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016", realizaron una muestra que se conformó por 74 pacientes de nuevo ingreso de la Clínica de Posgrado de Ortodoncia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, entre agosto del 2015 y diciembre del 2016. Se revisaron expedientes clínicos, modelos y radiografías. Se obtuvo que la prevalencia de apiñamiento mandibular tardío fue de 83.7%, los tipos más comunes fueron el severo 26% y muy severo 27%. El 70% de los pacientes presentó mayor discrepancia dentaria anteroinferior 26% de pacientes con apiñamiento mostraron longitud mandibular reducida. El patrón de crecimiento horizontal predominó en grupo de casos con 49% y en grupo control con 58%. La posición C de los terceros molares predominó tanto en ambos lados. Se concluye que ningún paciente con apiñamiento presentó un cuerpo mandibular disminuido ni patrón de crecimiento vertical. El apiñamiento puede presentarse independientemente de si están o no presentes los terceros molares inferiores.[5]

Bahirrah S. (2018), en su estudio titulado "Relación de dientes apiñados e higiene oral entre la población urbana en Medan" Realizó un examen de la condición dental y la medición del Índice de Higiene Oral Simplificado (OHI-S) a 100 sujetos, 50 sujetos con disposición dental normal y 50 sujetos con dientes apiñados colocando el explorador en 1/3 del área incisal u oclusal y moviéndolo suavemente hacia el ⅓ del área gingival o cervical en un diente específico. El resultado muestra que los sujetos con disposición dental normal presentan una puntuación media de OHI-S de 0,66 que se categoriza como una buena higiene bucal. Los sujetos con una dentición apiñada presentan una puntuación media en el OHI-S de 1,33, que se clasificó como higiene bucal moderada. El resultado muestra que los sujetos con disposición dental normal presentan una puntuación media de OHI-S de 0,66 que se categoriza como una buena higiene bucal. Los sujetos con una dentición apiñada presentan una puntuación media en el OHI-S de 1,33, que se clasificó como higiene bucal moderada. Los hallazgos de esta investigación revelan que existe una correlación significativa entre los dientes apiñados y la higiene bucal entre los adolescentes de Medan. La disposición anormal de los dientes influye en el estado de higiene bucal de los adolescentes.[1]

García V. (2018), en su estudio titulado "Prevalencia de apiñamiento dentario anterior y su relación con la gingivitis, en adolescentes de 12 a 15 años de la unidad educativa tres de noviembre, Parroquia Bellavista, Cuenca – 2015" El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal, el universo estuvo conformado por 214 escolares. Este estudio demostró que el 83% de los escolares presentaron apiñamiento dental, siendo más prevalente a los 12 y 13 años de edad, la gingivitis se presentó en un 37 %, con inflamación leve. En conclusión, existe mayor apiñamiento dental inferior, lo que desencadena una gingivitis leve en ambos sexos.[4]

Rojas M y González G. (2019), en su estudio titulado "Parámetros de arcada y discrepancia dentaria (apiñamiento y espaciamiento) en una muestra de una población afrocolombiana" Se realizó un estudio transversal analítico en una muestra de conveniencia de 63 sujetos de 11 a 57 años, de origen afrocolombiano, con dentición completa de primer molar a primer molar, sin caries extensas ni restauraciones, y excluyendo modelos con defectos por pérdida. Se analizaron las diferencias entre las variables de la arcada (superior e inferior) según las discrepancias dentarias. Los modelos de yeso digitalizados con un escáner TR1OS3 Mono con exactitud (6,9 ± 0,9 pm) y precisión (4,5 ± 0,9 pm) se analizaron con el software Orthonalyzer. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) entre los parámetros del arco excepto por la distancia

entre premolares en el arco inferior. La forma de arcada más frecuente en la población fue ovalada tanto para arcada superior, con 76.19%, como para arcada inferior, con 71.42%. El tamaño de los dientes fue mayor en los hombres que en las mujeres, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. 63% para arcada inferior, y una proporción adecuada de 12,69% para ambas arcadas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p > 0.05) entre los parámetros del arco excepto por la distancia entre premolares en el arco inferior. La forma de arcada más frecuente en la población fue ovalada tanto para arcada superior, con 76,19%, como para arcada inferior, con 71,42%. El tamaño de los dientes fue mayor en los hombres que en las mujeres, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa.[11]

Das P, Dkhar W y Pradhan A. (2017), en su estudio titulado "Una evaluación del apiñamiento dental en relación con los anchos mesiodistales de la corona y las dimensiones del arco en la población del sur de la India". A un total de 132 sujetos se dividieron en dos grupos: hacinamiento y no hacinamiento, cada uno compuesto por 66 sujetos (33 hombres y 33 mujeres), con edades entre 15 y 35 años, fueron derivados para una tomografía computarizada de cerebro al departamento de radiología y Mediante el uso de la herramienta de medición, se midieron los anchos de corona mesiodistal individuales y colectivos del canino, el primer y segundo premolar y el primer molar y el perímetro del arco de las mandíbulas maxilar y mandibular. Este estudio concluyó que, en los hombres, ambos factores, es decir, el ancho de la corona mesiodistal y las dimensiones del arco contribuyeron al apiñamiento dental y la dentición apiñada tuvo un tamaño de diente mesiodistal más grande y dimensiones de arco más pequeñas; mientras que, en las mujeres, ambos factores no fueron responsables del hacinamiento en la población del sur de la India.[3]

Martínez L. (2018), en su estudio titulado "Prevalencia de la enfermedad gingival en adolescentes y su asociación con factores predisponentes. Manzanillo 2018" Con el objetivo de determinar la prevalencia de la enfermedad gingival y su asociación con factores predisponentes como el hábito de fumar, higiene bucal y apiñamiento dentario, se realizó un estudio analítico transversal en adolescentes de 12 a 19 años de edad. Para el análisis estadístico se emplearon, medidas de asociación como prevalencia relativa, chi cuadrado (X2) y razón de productos cruzados (oddratio); como resultado se obtuvo una prevalencia de la enfermedad gingival de 20. 6 %. A modo de conclusión es posible afirmar que la prevalencia de la enfermedad gingival estuvo asociada de forma significativa con el hábito de fumar y a la mala higiene bucal, destacándose el hábito de fumar como factor de mayor probabilidad de riesgo para el desarrollo de la enfermedad.[8]

JUSTIFICACIÓN

El motivo por el cual se realizó esta investigación fue para determinar los problemas bucales más frecuentes por el apiñamiento dental de los estudiantes de la Secundaria Técnica N°8 de Minatitlán, Veracruz sobre las consecuencias que puede traer el apiñamiento dental. Se eligió a estudiantes de 15 años porque son un grupo de riesgo debido a que tienen la dentición permanente juvenil más completa que el resto de la población estudiantil.

OBJETIVO

Determinar los problemas bucales más frecuentes que presentan los estudiantes de 15 años con apiñamiento dental de la escuela Secundaria Técnica N°8 de Minatitlán, Veracruz.

METODOLOGÍA

Se trató de un estudio observacional descriptivo de corte transversal. El universo de trabajo estuvo conformado por 632 estudiantes que asistían a la escuela Secundaria Técnica N.º 8 en el periodo febrero-julio 2019. La muestra se constituyó por 365 alumnos de 15 años que aceptaron realizar el cuestionario y la revisión. Como criterio de inclusión se tomaron en cuenta a aquellos pacientes de ambos sexos con edad de 15 años que tuvieran apiñamiento y fueran estudiantes de la escuela Secundaria Técnica N°8 de Minatitlán, Veracruz. Se excluyeron aquellos pacientes menores de 15 años de edad, que no presenten apiñamiento dental y que no sean estudiantes de la escuela Secundaria Técnica N°8 de Minatitlán, Veracruz. Se realizó un cuestionario de opción múltiple mediante el cual se evaluó los siguientes puntos; la higiene oral, la perdida prematura de los dientes temporales, la herencia genética, la frecuencia con la que asisten a sus citas odontológicas, la satisfacción del aspecto dental y el conocimiento de los problemas que conlleva el apiñamiento; y se examinó la cavidad oral para observar si presentaban manifestaciones bucales tales como sarro, placa, periodontitis, gingivitis, caries o halitosis. La información recolectada fue introducida en gráficos de Microsoft Word para detectar patrones y tendencias de los datos y presentar los resultados en éstos gráficos.

RESULTADOS

Fotografías, imágenes, tablas y graficas deberán ser inéditas y traer Al pie descripción y además si no es inédita colocar al pie la referencia bibliográfica o dirección de la página web, a fin de que evite el plagio.

El total de la muestra de estudio fueron 365 alumnos, del cual 187 fueron del sexo masculino representando un 51% y 178 fueron del sexo femenino representando un 49%. Al cuestionar a los estudiantes sobre si estaban conformes con su aspecto dental, únicamente 76 de los alumnos encuestados sienten satisfacción con su aspecto dental representando un 21%, por el contrario 289 no se sienten a gusto con su aspecto dental representando un 79%.

Respecto a la higiene bucal, de los alumnos encuestados 189 manifestaron que su higiene es regular y 160 manifestaron que su higiene es buena y 16 manifestaron que su higiene es mala.

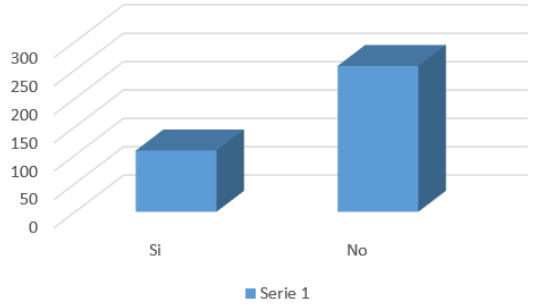
En la gráfica 1 se representa las veces en la cual los alumnos se cepillan al día. 174 de los alumnos respondieron que se cepillan los dientes 3 veces al día, 123 de los alumnos solo se cepillan 2 veces al día y 68 solo se cepillan por los menos 4 veces al día.

Gráfica 1. Frecuencia del cepillado

Fuente: directa.

En la gráfica 2 se representa el conocimiento que tenían los alumnos sobre el tema de apiñamiento dental, lo que demuestra que 257 no conocían el problema, sólo 108 respondieron que conocían el problema.

Gráfica 2. Conocimiento del apiñamiento dental



Fuente: directa.

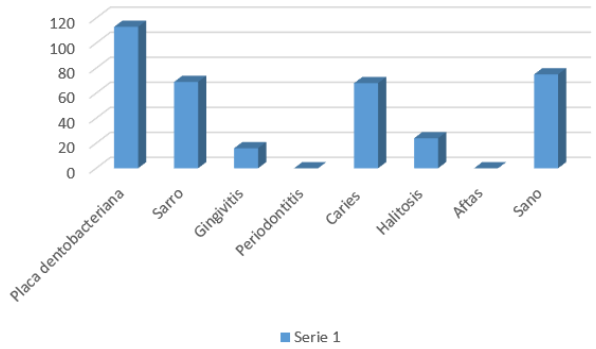
Se les realizó una pregunta acerca de familiares que tuvieran apiñamiento dental por lo que 48 de los alumnos contestaron que sus hermanos padecen apiñamiento, 113 que su padre, 76 alumnos que su madre, 25 que sus abuelos y el 103 no contestaron al desconocer el problema del apiñamiento.

Al cuestionarlos sobre si conocían los problemas que les puede traer el apiñamiento dental 347 ,alumnos encuestados no conocen las consecuencias y sólo 18alumnos sí las conocen.

Al realizar la pregunta para conocer con qué frecuencia visitan a un dentista los resultados fueron que 149 de los estudiantes asisten cada 6 meses, 123 cada año, 12 cada 2 años visitan a su dentista, y el 81 nunca han visitado a un dentista.

En la gráfica 3 se presentan los problemas más frecuentes encontrados en la secundaria Técnica No. 8 de Minatitlán, Veracruz. Los resultados arrojaron que 113 alumnos presentaron placa dentobacteriana, 69 alumnos presentaron sarro, 16 alumnos presentaron gingivitis, 0 alumnos presentaron periodontitis, 68 alumnos presentaron caries, 24 alumnos halitosis, 0 alumnos presentaron aftas bucales y el número de alumnos que no presentaron ninguno de los problemas bucales fueron 75.

Gráfica 3. Problemas bucales más frecuentes



Fuente: directa.

CONCLUSIONES

Debido a la encuesta que se realizó en la Secundaria Técnica N°8 de Minatitlán, Ver en alumnos de 15 años se obtuvieron 3 gráficas que muestran la frecuencia que la mayoría se cepillaba 3 veces al día, gran parte de la población estudiantil no tenía conocimiento del apiñamiento dental y los problemas bucales más frecuentes de los alumnos con apiñamiento dental fueron la existencia de placa dentobacteriana y sarro, por lo que podemos deducir que la mal posición dental en conjunto con una mala técnica de cepillado favorece el acúmulo de biopelícula. Con respecto a las técnicas de cepillado se requiere fortalecer la educación de salud oral en todos los jóvenes. Se requiere mayor intervención en la terapia de ortodoncia interceptiva preventiva en jóvenes de 15 años de edad.

REFERENCIAS

1. Bahirrah, S. (2018). Relación de dientes apiñados e higiene oral entre la población urbana en Medan. Res. Implement. Bett. Sustain. https://doi.org/10.1088/1755-1315
2. Cordoví Jiménez, A., Díaz Valdés, L., Valle Lizama, R. L., & Pérez García, L. M. (2021). Enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica y factores de riesgo en adolescentes de instituciones deportivas. Gaceta Médica Espirituana, 23(3).
3. Das, P. J., Dkhar, W., & Pradhan, A. (2017). Una evaluación del apiñamiento dental en relación con los anchos mesiodistales de la corona y las dimensiones del arco en la población del sur de la India. Journal of Clinical & Diagnostic Research. https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/29642.10554
4. García Soliz, V. (2018). Prevalencia de apiñamiento dentario anterior y su relación con la gingivitis, en adolescentes de 12 a 15 años de la unidad educativa tres de noviembre, Parroquia Bellavista, Cuenca - 2015. Odontología Activa, 3(2), 1-6.
5. González Amaral, M. G., & Rodríguez López, L. V. (2018). Prevalencia, tipos y factores etiológicos de apiñamiento mandibular tardío en pacientes de ortodoncia en Tabasco, México, 2015-2016. Revista Mexicana de Ortodoncia, 6(1), 22-27.
6. Gurrola Martinez, B., & Orozco Cuanalo, L. (2017). Maloclusiones. UNAM, FES Zaragoza.
7. Lao Gallardo, G., Araya Rodríguez, H., & Mena Camacho, D. (2019). Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios odontológicos de la CCSS, 2017. Odontología Vital(30).
8. Martínez Barreiro, L. A., Gómez Nueva, M., Labrada Estrada, H., Dávila Gómez, N., Martínez Pérez, y Zamora León, I. (2018). Prevalencia de la enfermedad gingival en adolescentes y su asociación con factores predisponentes. Manzanillo 2018. Revista Médica Multimed, 22(6).
9. Mercado, S., Mamani, L., Mercado, J., & Tapia, R. (2018). Maloclusiones y calidad de vida en adolescentes. Kiru, 15(2), 94-98.
10. Navarro Napóles, J. (2017). Enfermedad periodontal en adolescentes. Revista médica electrónica, 39(1).
11. Rojas-Sánchez, M. P., González Colmenares, G., Cevallos, M. F., Ortiz, L. A., & Parra, D. C. (2019). Parámetros de arcada y discrepancia dentaria (apiñamiento y espaciamiento) en una muestra de una población afrocolombiana. Acta Odontológica Latinoamericana, 32(2).

PREVALENCIA DE TORUS PALATINOS Y MANDIBULARES EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO 2019-2020

Muñúzuri Arana Hilda Lourdes[1], Vargas Zúñiga Luis Martín[1], Adams Ocampo Julio César[1], Luna Gómez Juan Manuel[1], Giles López José Francisco[1].

[1] Universidad Autónoma de Guerrero, Escuela Superior de Odontología, Facultad de Odontología, Cuerpo Académico de Investigaciones Odontológicas.

RESUMEN

Introducción: Los Torus son considerados como lesiones tumorales benignas, no son neoplasias verdaderas. Son excrecencias de hueso cortical denso comúnmente localizados en dos puntos específicos en el paladar duro y en la parte lingual de la mandíbula. **Antecedentes:** Alvessalo relacionó el síndrome de Turner y la incidencia de Exostosis y Torus, estas afectan mayormente entre el rango de los 11 y 30 años, raramente se observa antes de los 10 años de edad. Citado por Shah D., Sanghavi, Chawda, & Shah, (2017). Cavidad Oral: Torus Palatinus y Torus Mandibularis, 3: 107.10. **Justificación:** Al no haber suficientes estudios sobre estas patologías, se realizó esta investigación en los pacientes que se presentaron a la Clínica de Operatoria Dental para dar a conocer la prevalencia real de estas mismas. **Objetivo:** Conocer la prevalencia de Torus Palatino y Mandibular en pacientes que acudieron a la Clínica de Operatoria Dental durante el periodo agosto 2019-enero 2020 en la Facultad de Odontología UAGro en pacientes de ambos géneros con un rango de 18 a 50 años de edad. **Metodología:** La investigación se realizó en la Clínica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología de la UAGro, con llenado Historia Clínica, firma de Carta de Consentimiento Informado y recolección de datos, iniciando con un cuestionario de 12 preguntas en donde el paciente asignaba una respuesta considerando su autopercepción, realizando inspección bucal de manera clínica, vaciado de datos en una tabla, tales como, edad, sexo, tipo de Torus localizado en el maxilar o mandíbula, predisposición a estrés, etc. para evaluar los resultados de cada uno de los objetivos antes mencionados y el cuestionario de estrés. **Resultados:** La investigación demostró que de150 pacientes que acudieron a la Clínica de Operatoria Dental, se detectaron 73 pacientes con presencia de Torus en la cavidad oral, siendo un 49% contra 77 pacientes de la muestra dieron negativo representando el 51%, la diferencia es poco significativa estadísticamente corresponde al 1%, observando una alta incidencia de Torus. De los 79 pacientes con presencia de Torus 21 pacientes son masculinos (9 con Torus palatino y 12 con Torus mandibular) y 52 pacientes de sexo femenino (16 con Torus palatino y 36 con Torus mandibular) existiendo mayor prevalencia del Torus mandibular en el sexo femenino. Referente al rango de edades de 18 a los 20 años 2 pacientes, de 31 a 40 años 24 pacientes y de 41 a los 50 años 39 pacientes, siendo la edad con mayor incidencia en aparición de torus de 41 a 50 años. De 73 pacientes con Torus, con la encuesta aplicada en relación al estrés 59 pacientes presentaron estrés y 14 pacientes sin estrés, esto significa que hay un valor muy alto en correspondencia a la presentación del estrés. **Conclusión:** Los Torus son formaciones óseas benignas de la cavidad oral, estos deben ser diagnosticados a tiempo para evitar molestias. Observándose mayor prevalencia en mujeres y mayor prevalencia en maxilar inferior.

INTRODUCCIÓN

"Desde el siglo pasado diferentes autores, como Fox y Danniels (2016), trataron de definir el Torus desde el punto de vista clínico e histopatológico. Al igual que las Exostosis y Osteomas, los Torus son considerados como lesiones tumorales benignas, aunque no son neoplasias verdaderas. En realidad son excrecencias de hueso cortical denso, comúnmente localizados en dos puntos específicos en el paladar duro y en la parte lingual de la mandíbula: los Torus pueden presentar formas lobuladas consistentes, localizadas como una masa pedunculada lobulillar que puede surgir a partir de una base única, también pueden presentarse multilobulados, es decir con múltiples protuberancias cada una con base individual; éstas pueden unirse con surcos unilaterales entre ellas, múltiples y sobre la línea milohioidea, su localización más común es en la región de los premolares".[15] Los Torus se presentan en la línea media del paladar duro como un aumento de volumen circunscrito de consistencia dura pétrea, de mucosa

subyacente muy fina, de color normal, pero ocasionalmente la mucosa puede estar hipo coloreada.[14]

Las Exostosis también conocidas como Hiperostosis, son protuberancias óseas benignas que se levantan sobre la lámina central, afectando frecuentemente al esqueleto mandibular, son dos las exostosis más comunes intraorales. El Torus es considerado una anomalía de crecimiento lento a lo largo de la vida, puede ser el resultado de una leve isquemia periosteal crónica secundaria a una suave presión del septum nasal (Torus Palatinus) de la acción de la fuerza de torsión del arco de la mandíbula (Torus Mandibularis) de la presión lateral de los dientes subyacentes (exostosis bucal) pero esto es una gran especulación. La prevalencia de Torus es de 27/1000 adultos, cerca del 10% de la población general está afectada. Aunque generalmente son asintomáticos se requiere de intervención quirúrgica únicamente cuando éstos son grandes e interfieren en la confección y uso de alguna prótesis dental a utilizar, también cuando obstaculizan la higiene oral e interfieren en la función masticatoria o deglutiva, pudiendo provocar molestias ya que, se han reportado casos donde el tamaño de los Torus Mandibulares bilaterales es excesivo e interfiere con los movimientos de la lengua.Habitualmente los Torus se desarrollan al principio de la etapa adulta y están relacionados al Bruxismo, masticación, factores genéticos y ambientales. En niños son sumamente raros. (Schelegel, 1986; Pynn y cols., 1995).

ANTECEDENTES

Torus Mandibularis a Genetic Study. American Journal of Genetics, p. 35-42. Se efectúo un estudio referente a la relación de torus como herencia en familiares para determinar por análisis de segregación la herencia del torus palatino en miembros de 37 familias de Israel, seleccionadas aleatoriamente. La transmisión vertical del torus palatino fue encontrada en 19 familias, lo que sugería la transmisión dominante autosomal. Por lo que se observó un gran en los descendientes afectados para un rasgo dominante autosomal con alta frecuencia del gen del torus palatino en padres homocigotos. Gorsky (2016). Tratado de anatomía. México: Interamericana. p. 12. En un estudio realizado por el Instituto de Referencia de Patología Oral de la Universidad de Chile, menciona que la frecuencia de torus en americanos blancos es de 25%, americanos negros de 19% y en Chile la prevalencia corresponde a 37%. Felgueroso RB, Ramos MM, Segovia TM. (2008-2009). Torus Mandibular, Anatomía Patológica General y Bucal. Universidad de Chile, p. 9. Alvessalo relacionó el síndrome de Turner y la incidencia de Exostosis y Torus Afecta mayormente entre el rango de los 11 a 30 años y raramente se observa antes de los 10 años de edad. Citado por Shah D., Sanghavi, Chawda, & Shah, (2017).

Cavidad Oral: Torus Palatinus y Torus Mandibularis, 3: 107.10. 6 Con referencia a su localización los torus mandibulares se presentan en la región de la cara lingual de la mandíbula, con variadas formas y tamaño pueden ser bilaterales en más del 80% y unilaterales, lobulados, múltiples y por sobre la línea milohioidea y su localización más común es la región de los premolares.[15] Se realizó un estudio de series de casos en el periodo comprendido entre septiembre de 2015 y marzo 2016 en la población atendida en el Departamento de Estomatología de la Policlínica Pedro Díaz Coello del municipio Holguín conformado por 132 pacientes captados. Los Torus palatinos y mandibulares se presentaron con mayor frecuencia en el grupo de edades comprendidas entre 35 y 59 años, el 54,17%. El sexo donde predominaron los Torus palatinos y mandibulares fue el femenino con el 75% del total. Un total de 48 pacientes presentaron torus, 24 en el paladar, el 50%. La forma de aparición de ambos tipos de Torus fue el lobulado. Se reportó una mayor prevalencia de Torus en mujeres (64.63%) que en hombres (35.37%), en una relación dos a uno.[12]

Un estudio reportÓ los casos de torus palatino y torus mandibular, en los pacientes que acudieron a consulta en el servicio de odontología del Hospital Militar Regional 7 de Acapulco, Guerrero el resultado fue que es más predominante el Torus mandibular, nodular, múltiple-bilateral, teniendo una predilección por el sexo femenino entre los 20-50 años de edad.[16]

Respecto al sexo femenino y su predominación en el tema de los torus, Haugen en 2015 realizó un estudio con cinco mil noruegos, 2783 hombres y 2217 mujeres, con edades entre 16 a 89 años, analizando tamaño, forma, sexo y edad, encontrando un predominio del torus palatino en mujeres y de los torus mandibulares en varones.[17]

Prevalencia de exostosis en pacientes que acudieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Yucatán. revista de Odontología latinoamericana, p. 5, 1. También el papel del Bruxismo con relación al Torus, en un estudio realizado en Tailandia sobre el predominio y relación a la actividad para funcional en 609 pacientes 183 hombres y 426 mujeres los cuales fueron entrevistados y examinados para detectar el hábito del bruxismo. 376 (61.7%) tenían Torus palatino mientras que 182 (29.9%) tenían Torus mandibular. Encontraron una fuerte asociación entre el bruxismo y la presencia de Torus mandibular.[18]

Se ha estudiado la prevalencia con respecto a diferentes etnias estudió la presencia de Torus palatino y Torus mandibular en mujeres de diferentes grupos étnicos, estudiaron 448 mujeres de 18 a 88 años siendo 302 afroamericanas, 62 caucásicas,

43 hispánicas, 36 asiáticas y 5americanas nativas. Con respecto al Torus oral se detectó en 107 (35.4%) afroamericanas, 20 (32.3%) caucásicas, 13 (30.2%) hispanas, 14 (38.9%) asiáticas y 1 (20%) de las cinco nativas. Por su parte el Torus palatino fue encontrado en 69.7% de las mujeres de todo el grupo; un porcentaje levemente más alto fue considerado en las hispanas seguido por las afroamericanas y menor en las caucásicas. El Torus mandibular se encontró solo en 38,7% de todas las mujeres involucradas, siendo más común entre las caucásicas y generalmente bilaterales; la presencia de ambos Torus fue detectado en 8.4% de todos los participantes. Chohayeb A. Volper A.; Ocurrence of torus palatinus and mandibularis among women of different ethnic groups. Am I Dent (2016) 1), p. 80. La prevalencia del torus es cercana al 10% de la población mundial (pechenkina & Benfer) se estima que entre el 20% al 25% de la población, entre ellos asiáticos,nativos, indígenas, americanos y esquimales, presentan torus (Martins et al.). Los rangos de prevalencia mundial oscilan entre un 0.4% en chilenos hasta un 66%en esquimales. En países como Tailandia, la prevalencia de Torus palatino fue de un 23.1% (Reichart et al. 1988) en Turquía se reportó un 30.9%. En cambio, América del Sur la prevalencia es baja. Yildiz, E.; Deniz, M. & Ceyhan, O. (2015).

Prevalence of Torus Palatinus in Turkish schoolchildren. Surg. Radiol. Anat., 368-71. Un estudio realizado por la Universidad de Cuenca de la Facultad de Odontología arrojo como datos que la prevalencia de Exostosis Ósea en 333 casos que corresponden al 10% de los pacientes señalaron una mayor prevalencia a un rango de edad de 23 a 27 años con un 22% y para el sexo femenino con un 65% según la ubicación la Exostosis más prevalente fue el Torus palatino (72%). Sandoval A. (2015). Estudio de prevalencia de Torus palatino y mandibular en la población de la Universidad de las Américas, Colón y Granados. Ecuador: Universidad de las Américas, p.53. 9 El comité de ética de la Universidad de Cartagena presento un estudio dentro de la universidad de Cartagena en el que se encontró que la prevalencia general de Torus fue del 79,9% la del Torus palatino 4,4% y la del mandibular de 42%.al relacionar la presencia de Torus con las características sociodemográficas se encontró relación estadísticamente significativa con la edad con un nivel de confianza del 95% y un error relativo del 5%.[19]

Jacqueline Díaz Teruel presento un estudio por parte de la Universidad Peruana Cayetano Heredia donde evidencia que en un periodo de 18 meses se evaluaron a 268 paciente en el que 172 (64.18%) presentaron Exostosis bucales, siendo la mayoría pacientes de 30-59 años (39.56% de 172 casos): 113 (66.47%) sexo femenino y 59 (33.52%) sexo masculino. En 421 zonas con exostosis predominando la línea media en el maxilar superior, 132 (31.35%) presentaciones; en el maxilar inferior predominando las zonas lingual derecha y lingual izquierda, 76(18.05%) cada una. Se encontró 260 zonas con Exostosis en el maxilar superior, con 63 (24.23%) Exostosis en el grupo de 30-39 años; en el maxilar inferior, 161 zonas de Exostosis, 38 (23.60%) presentaciones en el grupo de 50 a 59 años correspondiendo 53 (32.92%) al sexo masculino y 108 (67.08%) al sexo femenino.20

A pesar que su etiología es desconocida, se han formulado diferentes teorías multifactoriales, pero no excluyentes, que explican la naturaleza genética en la formación de estas Excrecencias Óseas.

El estrés se considera como un conjunto de eventos que involucran a la persona y al entorno, el cual debilita y pone en riesgo la salud personal de quien lo padece, la teoría ambientalista se enfoca precisamente en los estímulos ambientales los cuales pueden alterar o perturbar la psique o al cuerpo, esta teoría es utilizada en psicopatología, sustenta que el estrés se localiza fuera de la persona es decir se encuentra en el ambiente.[13]

Con lo anterior es que surge una posible relación entre el estrés y los padecimientos dentales como son el Bruxismo y Torus mandibular por mencionar algunos. Dentro de los factores etiológicos del Bruxismo se encuentran los estados emocionales como la ansiedad, depresión y situaciones de estrés.10 El Bruxismo es una forma de descargar tensiones emocionales y vitales. Es nuestro cerebro quien descarga dichas tensiones a los músculos masticatorios y esto se traduce en un apretamiento inconsciente de los dientes.[11]

JUSTIFICACIÓN

Al no haber estudios sobre estas patologías se realizó la investigación en los pacientes que acuden a la Clínica de Operatoria Dental de la Facultas de Odontología UAGro y conocer la prevalencia real de estas mismas.

OBJETIVO

Conocer la prevalencia de Torus Palatino y Mandibular en los pacientes que acudieron a la Clínica de Operatoria Dental durante el periodo agosto 2019-enero 2020 en la Facultad de Odontología UAGro en pacientes de ambos géneros con un rango de 18 a 50 años de edad.

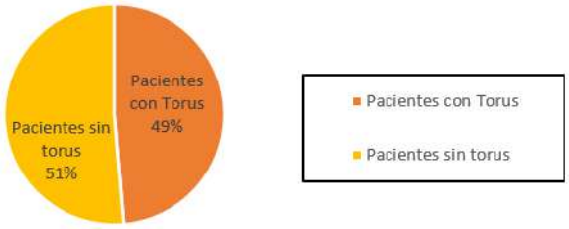
METODOLOGÍA

La investigación se realizó en la Clínica de Operatoria Dental de la Facultad de Odontología UAGro, con llenado de Historia Clínica a todos los pacientes que acudieron y firmaron la Carta de Consentimiento

Informado, se realizó recolección de datos, primero con un cuestionario de 12 preguntas en donde el paciente asignaba una respuesta considerando su autopercepción, de manera clínica con inspección bucal, vaciando en una tabla los datos como, edad, sexo, tipo de Torus localizado en el maxilar o mandíbula, predisposición a estrés, etc. para dar los resultados de cada uno de los objetivos antes mencionados y del cuestionario de estrés.

RESULTADOS

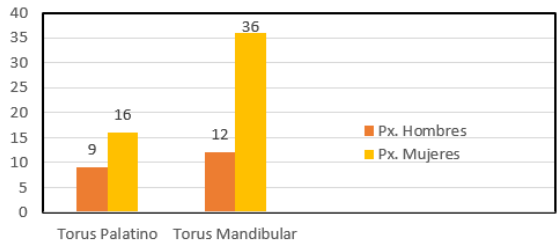
Gráfica 1. Total de pacientes estudiados (150)



Fuente :directa.

Resultados: La gráfica 1 representa a los 150 pacientes que ingresaron a la Clínica de Operatoria Dental, el 49% de 73 pacientes son aquellos que presentaron Torus y el 51% corresponde a los 77 pacientes sin Torus, demostrando que si hay una alta incidencia de Torus en pacientes.

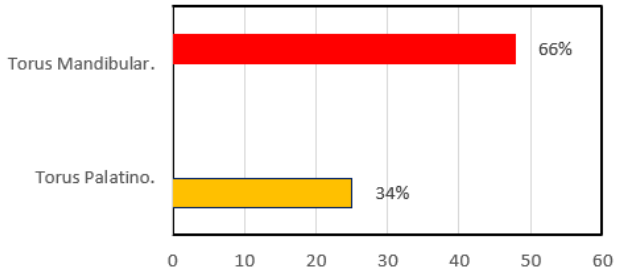
Gráfica 2. Prevalencia de sexo en torus palatino y mandibular



Fuente: directa.

Resultados: La gráfica 2 representa la prevalencia de torus palatino por sexo, encontrándose en 16 pacientes del sexo femenino y 9 del sexo masculino, con respecto al Torus mandibular se localizaron a 12 pacientes masculinos y 36 del sexo femenino siendo esto un 71% de la población correspondiente al sexo femenino y el otro 29% al sexo masculino siendo entonces el sexo femenino donde encontramos mayor prevalencia en Torus.

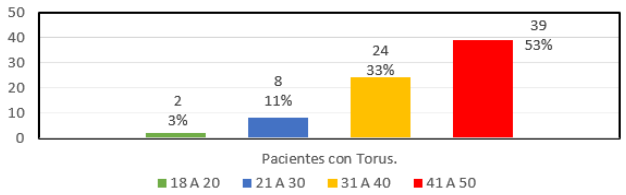
Gráfica 3. Tipos de torus predominante



Fuente: directa.

Resultados: La gráfica 3 representa el tipo de Torus predominante siendo un 66% de Torus mandibular y un 34% de Torus palatino, por lo que es más predominante el Torus mandibular.

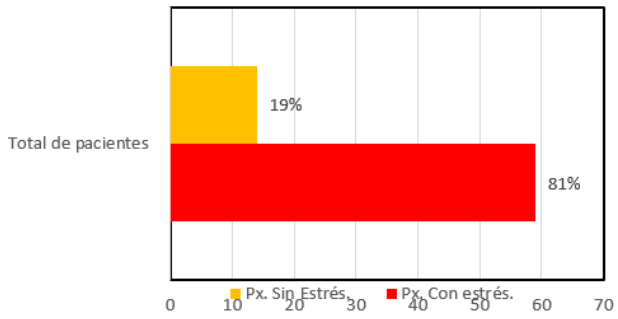
Gráfica 4. Rango de edades con mayor frecuencia



Fuente: directa.

Resultados: La gráfica 4 representa por rango de edad, los casos y porcentajes con mayor incidencia de Torus. En un rango de edad de entre 18 a 20 años el 3% representa a 2 casos. En un rango de edades de entre 21 a 30 años el 11% representa a 8 casos. En un rango de edades de entre 31 a 40 años el 33% representa a 24 casos. En un rango de edades de entre 41 a 50 años el 53% representa a 39 casos. Esto indica que en las edades con mayor prevalencia de casos se encuentra de entre los 31 a 50 años.

Gráfica 5. Incidencia de pacientes con estrés



Fuente: directa.

Resultados: La gráfica 5 representa los resultados obtenidos en pacientes con estrés. Un 19% de pacientes que no presentaron estrés y un 81% de pacientes que si presentaron estrés, este resultado es de gran relevancia ya que es muy alto el porcentaje de casos con estrés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abubaker, O., Benson, K. Oral and Maxillofacial Surgery Secrets. Editorial Mosby. Segunda Edición. 2017. 2. Donado, M. Cirugía Bucal Patología y Técnica. Editoral Masson. Segunda Edición. 1999. Pág. 499-500.3.
2. Alcántara Moreno, Gustavo (2017). Sapiens. Revista Universitaria de Investigación, 9(1),93-107.fecha de Consulta 5 de septiembre de 2020]. ISSN: 1317-5815. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=410/41011135004
3. Cavidad oral, torus palatinusy Torus Mandibulares 6. Sapp, P., Eversole, L.R. y WysockiG. Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea. Editorial Harcourt. Segunda Edición. 2018. Pág. 106 7. Winkler, S. Prostodoncia Total. Editorial Limusa. Primera Reimpresión. 2017. Pág. 109-110. García A, Martinez J, M. Gómez R., Soto A., Oviedo L. (2018). Current stantus of the torus palatinus and torus mandibularis. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía BUCAL. P. 353-360.
4. Neville, B.W., D. Damm, C. Allen, J. Bouquot. Oral & Maxillo facial Pathology. Segunda edición. 2002. Pág. 2l. 4. Rev. Gastroenterol. Peru2004; 24: 343-348
5. Herrera Casarrubias Deissy. (2017). Impacto del estrés psicosocial en la salud. Revista Electronica de Neurología, Universidad de Veracruz 8 ed., p. 5. 20.
6. Ihunwo, A; Phukubye, P (2016). Frecuency and Anatomical Features of Toris Mandibularis in a Black South African Po´pulation, Homo, p. 253-262.
7. Miranda Gutiérrez, Michel Sánchez. (2015). Torus palatinos y mandibulares en pacientes que acuden a consulta al Servicio de Odontología del Hospital Militar Regional de Acapulco, Guerrero. sanidad militar, 74, 1,2.
8. Shah D., Sanghavi, Chawda, & Shah, (2017). Cavidad Oral: Torus Palatinus y Torus Mandibularis, 3: 107.10.
9. Sandoval A. (2015). Estudio de prevalencia de torus palatino y mandibular en la población de la Universidad de las Américas, Colón y Granados. Ecuador: Universidad de las Américas, p. 53.
10. Von-Bischhoffshausen-P, Kristine, Wallem-H, Andrea, Allendes-A, Alfonso, & Díaz-M, Rodrigo. (2019). Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. International journal of odontostomatology, 13(1), 97-102. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100097
11. Martina Pino, Pablo Núñez. (23 agosto 2016). Los casos del Bruxismo aumentan el Stress. Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de Valencia, 33, 12,13.
12. Batista Sánchez, Tamara, Jorge Figueredo, Elizabeth, Estrada Moreno, Alba Rosa, Jardines Grégori, Tamara, & Tamayo Ávila, Juan Oniel. (2013). Torus mandibulares y palatinos en pacientes atendidos en la Policlínica Pedro Díaz Coello. Correo Científico Médico, 17(3), 315-319. Recuperado en 06 de septiembre de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-
13. Zitnik GA, Curtis AL, Wood SK. (2016). Adolescent Social Stress Produces an Enduring Activation of the Rat Locus Coeruleus and Alters its Coherence with the Prefrontal. Neuropsy chopharmacology, p. 41, 24,25.
14. Felgueroso Rodríguez B, Ramos Moreno MA, Segovia Torres M. Torus mandibular: revisión. Foros de Patología de la Universidad Rey Juan Carlos. 2009 [citado 22 nov 2010].
15. Rodríguez Lolymar, Santos Marina, Medina Adriana (2000). Torus and bony exostosis. revision of the literature. Acta Odontológica Venezolana,37, 2.
16. Miranda Gutiérrez, Michel Sánchez. (2015). Torus palatinos y mandibulares en pacientes que acuden a consulta al Servicio de Odontología del Hospital Militar Regional de Acapulco, Guerrero. sanidad militar, 74, 1,2.
17. Haugen Lk. Palatine and mandibulari tori. A morphologic study in the current Norwegian population. Acta odontol scand. (2015), 2: p. 65-77.
18. Kerdpon D, Sirirungrojying S. A clinical study of oral tori in southemr Thailand: Prevalence and the relation to parafunctional activity. Eur J Oral. (2000); 107 1: p. 9-13.
19. Madera, Meisser, Malagón, María, Mendoza, Francisco (2013) TORUS PALATINO Y MANDIBULAR EN PACIENTES DE LAS CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA VL – 4, Revista Colombiana de Investigación en Odontología, p. 9. https://core.ac.uk/download/pdf/270124423.pdf
20. Achkar, V.N.R., Lopes, S.L.P., Pinto, A.S.B., do Prado, R.F., Kaminagakura, Imaging Aspects of Palatal Torus in Cone Beam Computed Tomography and Magnetic Resonance: Case Report. Acta stomatal (2016); [citado2018 Ene 03]:359-364.

LA IMPORTANCIA DE LA LACTANCIA MATERNA Y SU RELACIÓN CON LA SALUD BUCODENTAL EN LACTANTES, UNA TAREA EN LA SALUD PÚBLICA

Luna Pacheco Celia Elizabeth[1], Bustos Huerta Leslie Susana[1], Fraire Candelas Mónica Guadalupe[1], Gallegos Candelas Andrea Guadalupe[1], Luna Pacheco Francisco[1], Salazar-De Santiago Alfredo[1], Ramírez Castro Dora Alicia[1].

[1] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Área de Ciencias de la Salud, Unidad Académica de Odontología.

RESUMEN

Introducción: La lactancia materna representa una parte integral de la relación madre-hijo y tiene un impacto directo para el trabajo dentro del a odontología, donde este profesional debe tener conocimiento de la lactancia materna para la prevención de desarrollo de patologías bucodentales, y que el odontólogo posteriormente puede promover dicha acción con la población que está a su alcance y esta es otra de las responsabilidades del profesional de la salud hacer propaganda de información para que se realice el acto más importante de la salud pública que es la prevención con esta sola frase englobamos lo importante que es el dar a conocer cómo podemos evitar patologías que posteriormente se vuelven difíciles de tratar y costosas que pudieron ser prevenidas desde temprana edad con el simple acto de lactar. **Antecedentes:** La lactancia materna les proporciona a los bebés todos los nutrientes que necesitan para crecer y que su sistema inmunológico se desarrolle plenamente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF recomiendan que la lecha materna sea el alimento exclusivo de los bebés recién nacidos hasta los 6 meses de edad, y que hasta los 2 años se alimenten con una combinación de la misma con alimentos adecuados y nutritivos para su edad. **Objetivo:** Dar a conocer la importancia de la lactancia materna como medio de prevención de enfermedades bucodentales con la puesta en marcha de un programa de intervención en salud. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, para determinar el nivel de conocimiento presentan las mujeres lactantes y en edad fértil, teniendo como objeto de estudio estudiantes pertenecientes al 6to semestre, madres de familia y trabajadoras de la Unidad Académica de Odontología en el estado de Zacatecas. La recopilación de información se desarrolló con previo consentimiento informado que se mandó digitalmente mediante un instrumento que incluyó: edad, conocimiento sobre la lactancia materna, asesoras de lactancia, influencia en la salud bucodental y caries. El total fueron 12 preguntas. **Resultados:** El conocimiento respecto a la lactancia materna que tienen las mujeres en edad fértil es de un total de 113 mujeres, donde se muestra que 77 mujeres cuentan con información básica, sobre qué es la lactancia y 36 mujeres no cuentan con información acerca del tema. **Conclusión:** Acorde a los datos arrojados en la presente investigación, al recopilar la información en diversas fuentes y apoyo de la literatura, así como los resultados emitidos en la aplicación de los ítems, nos percatamos sobre la carencia de conocimiento sobre la lactancia materna y cómo esta influye en la salud buco dental de los menores. Teniendo como resultado que el 32% de mujeres que son madres de familia y no tienen conocimiento sobre la importancia e impacto que tiene la lactancia materna para el crecimiento y desarrollo, tanto de maxilares, dental y la armonía orofacial de su pequeño, también se presenta un desconocimiento que impera sobre la salud buco dental de sus hijos.

Palabras clave: Lactancia materna, leche materna, lactante, asesora en lactancia, salud dental.

INTRODUCCIÓN

La OMS y la UNICEF recomiendan que los bebés se alimenten exclusivamente con leche materna en los primeros 6 meses de vida, momento a partir del cual debe continuarse la lactancia materna —complementada con otros alimentos nutritivos e inocuos— hasta los 2 años o más (OMS, 2020).

Día con día, las madres de familia comienzan su jornada con todo tipo de emociones, pero siempre con un mismo objetivo, que es el mejorar el futuro de sus hijos, y en conjunto con su familia, así como el de sus generaciones venideras, buscando en sí el bienestar y desarrollo, tomando en cuenta que se enfrentarán en adversidades que nos acompañan desde tiempos inmemorables como la desigualdad, la exclusión, desinformación y discriminación.

La lactancia materna representa una parte integral de madre-hijo y tiene un impacto directo para

el trabajo dentro de la odontología, el cual deberá tener conocimiento de la importancia de la lactancia materna para la prevención de desarrollo de patologías buco dentales, y así posteriormente puede promover dicha acción con la población que está a su alcance y esta es otra de las responsabilidades del profesional de la salud y dar acción al primer nivel de atención e informar para la realización del acto más importante de la salud pública que es la prevención, con esta sola frase englobamos lo importante que es el dar a conocer cómo podemos evitar patologías que posteriormente se vuelven difíciles de tratar y costosas que pudieron ser prevenidas desde temprana edad con el simple acto de lactar.

Las madres de familia deben de conocer todos los beneficios que se obtienen al contar con el servicio de salud de un odontólogo que les brinde buena atención y las oriente sobre la prevención de enfermedades bucales, y resaltar la importancia que tiene la lactancia en este proceso de prevención.

Los profesionales de la odontología, juegan un papel muy importante, ya que al ser un sector privado en donde nos desarrollamos en un medio sociocultural, la población en general no tiene acceso total para que sus hijos tengan la atención adecuada desde su nacimiento hasta su edad adulta perdiendo así la conexión en información y así dando pie a desarrollo de patologías bucodentales.

ANTECEDENTES

La lactancia materna les proporciona a los bebés todos los nutrientes que necesitan para crecer y que su sistema inmunológico se desarrolle plenamente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF recomiendan que la lecha materna sea el alimento exclusivo de los bebés recién nacidos hasta los 6 meses de edad, y que hasta los 2 años se alimenten con una combinación de la misma con alimentos adecuados y nutritivos para su edad.

La lactancia materna exclusiva (LME) es un tipo de alimentación que consiste en que el bebé solo reciba leche materna y ningún otro alimento sólido o líquido a excepción de soluciones rehidratantes, vitaminas, minerales o medicamentos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF recomiendan que esta se mantenga durante los primeros seis meses de vida y se sugiere que esta inicie en la primera hora de vida después del parto, que sea a libre demanda y se evite el uso de fórmulas infantiles.

A pesar de esto, en México, solamente 1 de cada 3 bebés recibe leche materna como alimento exclusivo hasta los 6 meses. Muchos reciben alimentos o líquidos adicionales desde su primer mes de vida como fórmulas, leche de vaca u otro animal y bebidas azucaradas.

Además de proporcionar todos los nutrientes y la hidratación necesarios, la lactancia materna ayuda a prevenir infecciones gastrointestinales y respiratorias, obesidad, diabetes, leucemia, alergias, cáncer infantil, hipertensión y colesterol alto. Así mismo, puede contribuir a prevenir la infección la infección por COVID-19.

Las niñas y los niños que son alimentados al seno materno tienen menor riesgo de mortalidad en el primer año de vida que quienes que no lo son.

Por otro lado, también se ha observado que la lactancia materna se asocia con el desarrollo cognitivo a largo plazo y el coeficiente intelectual que, a su vez, está asociado con el nivel educativo y los ingresos que una persona percibe.

La lactancia no sólo beneficia a los bebés sino también a las mamás, ya que a corto plazo ayuda a su recuperación física, por ejemplo, disminuye el riesgo de hemorragia después del nacimiento y reduce el riesgo de depresión posparto.

A largo plazo contribuye a disminuir las probabilidades de desarrollar cáncer de ovario, cáncer de mama, diabetes tipo II, hipertensión, ataques cardíacos, anemia y osteoporosis.

La lactancia contribuye al desarrollo de los países pues ayuda a disminuir costos para atender enfermedades como diabetes, cáncer, hipertensión, entre otras. En México, se estima que el costo asociado a la salud de la niña o el niño por una mala práctica de lactancia materna va de $ 745.6 millones a $ 2,416.5 millones anuales, y de estas cifras el costo de la fórmula infantil representa del 11 al 38%.[6] Además, la lactancia materna ayuda en el cuidado del medio ambiente pues no produce desechos ya que evita el uso de materiales contaminantes para publicidad, envasado y transporte.[8]

JUSTIFICACIÓN

Con el paso de los años se ha aumentado el conocimiento de la importancia de la leche materna y con ello se le otorgó la relevancia necesaria, la cual proporciona las cantidades adecuadas que el lactante requiere durante su desarrollo y crecimiento sin dejar de lado todos aquello beneficios que el lactante adquiere (minerales que reduce las hipoplasias en esmalte, disminuye la desmineralización y maloclusiones, inhibe el crecimiento bacteriano en boca del lactante, estimula la secreción salival y la respiración nasal) con la buena aplicación de esta técnica encaminada y guiada por una asesora de lactancia.

No sólo hay beneficio para el lactante, sino que la madre también recibe beneficios a su salud como la prevención de cáncer de mama y de ovario.

Otro beneficio notable es el impacto en la economía familiar ya que, al ejercer la lactancia materna, esta ayuda a disminuir el gasto en costosas fórmulas, biberones y utensilios necesarios para la limpieza, mantenimiento y calentamiento de la fórmula. Ya que la disponibilidad del alimento para él bebé es ilimitada cuando proviene del seno materno.

El modelo integral de salud estructura la forma en que interactúan las poblaciones y los prestadores de servicios, formando cadenas integradas e integradoras de instituciones y comunidades de salud en función de los territorios y las poblaciones en el marco de la vigencia del derecho a la salud.

En este modelo se enfatiza que, en el marco de la respuesta intercultural, la población participa de los procesos que generan salud y se pueden gestionar apoyos para asegurar que las necesidades de salud sean atendidas de manera equitativa, eficaz y confiable.

OBJETIVOS

General

Dar a conocer la importancia de la lactancia materna como medio de prevención de enfermedades bucodentales con la puesta en marcha de un programa de intervención en salud.

Específicos

Mejorar la información de las mujeres en edad fértil sobre la lactancia y los beneficios que esta conlleva. Incrementar la concientización de la importancia de la lactancia para el infante.

Impulsar la formación integral y multidisciplinar del área de odontología, para la adquisición de aprendizajes significativos e impulsarlo como un campo de oportunidad para la intervención desde el primer nivel de atención a esta población objeto de estudio.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, para determinar el nivel de conocimiento presentan las mujeres lactantes y en edad fértil, teniendo como objeto de estudio estudiantes pertenecientes al 6to semestre, madres de familia y trabajadoras de la Unidad Académica de Odontología en el estado de Zacatecas sobre la lactancia materna, esto durante el periodo de mayo del 2021; mediante un muestreo por conveniencia simple se consideraron 113 mujeres.

La recopilación de información se desarrolló con previo consentimiento informado que se mandó digitalmente (Anexo 1) mediante un instrumento (ver anexo 1) que incluyó: edad, conocimiento sobre la lactancia materna, asesoras de lactancia, influencia en la salud bucodental y caries.

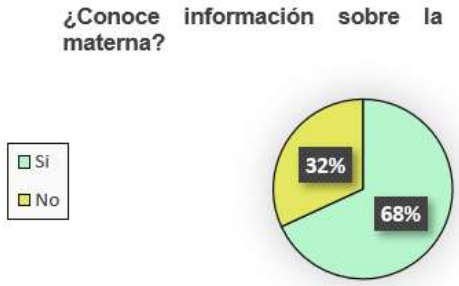
Dicha recopilación se realizó a través de un cuestionario en línea elaborado con tal propósito, el cual fue distribuido vía redes sociales para un mayor alcance. Los resultados obtenidos fueron tratados a través de estadística descriptiva y se elaboraron cuadros de concentración de los datos cuantitativos.

RESULTADOS

El conocimiento respecto a la lactancia materna que tienen las mujeres en edad fértil es de un total de 113 mujeres, donde se muestra que 77 mujeres cuentan con información básica, sobre qué es la lactancia y 36 mujeres no cuentan con información acerca del tema.

Tabla 1. Conocimiento del tema de lactancia materna alumnas pertenecientes al 6to semestre, madres de familia y trabajadoras de la Unidad Académica de Odontología en el estado de Zacatecas

¿Conoce información sobre la lactancia materna?	
Mujeres en edad fértil	
SÍ	77
NO	36
TOTAL	113

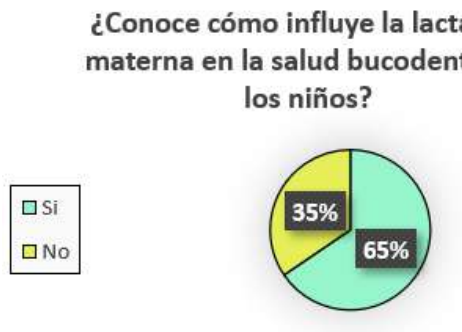


Fuente: Datos obtenidos por medio de instrumento aplicado mayo 2021.

El conocimiento que tienen las mujeres en edad fértil sobre cómo influye la lactancia materna en la salud bucodental de los niños donde se encuesto a un total de 113 mujeres, donde se muestra que 74 mujeres conocen la relación y 39 mujeres no tienen el conocimiento.

Tabla 2. Conocimiento sobre cómo influye la lactancia en la salud bucodental de los niños

¿Conoce cómo influye la lactancia materna en la salud bucodental de los niños?	
Mujeres en edad fértil	
SÍ	74
NO	39
TOTAL	113



Fuente: Datos obtenidos por medio de instrumento aplicado mayo 2021.

Conocimiento que tiene las mujeres en edad fértil sobre la existencia de un profesional de la salud que se dedica a asesorar a las mujeres sobre la lactancia materna donde se encontró que de un total de 113 mujeres que fueron encuestadas 51 contaban con la información que existía un ascensor sobre el tema y 62 mujeres no contaban con la información.

Tabla 3. Conocimiento de las alumnas pertenecientes al 6to semestre, madres de familia y trabajadoras de la Unidad Académica de Odontología en el estado de Zacatecas sobre la existencia de un profesional de la salud encargado de asesorar a las mujeres en la lactancia materna

¿Sabía sobre existencia de un profesional de la salud dedicado a accesoriamente en lactancia materna?	
Mujeres en edad fértil	
SÍ	51
NO	62
TOTAL	113

Fuente: Datos obtenidos por medio de instrumento aplicado mayo 2021.

CONCLUSIÓN

Acorde a los datos arrojados en la presente investigación, al recopilar la información en diversas fuentes y apoyo de la literatura, así como los resultados emitidos en la aplicación de los ítems, nos percatamos sobre la carencia de conocimiento sobre la lactancia materna y cómo esta influye en la salud buco dental de los menores.

Se realizó la elaboración de la encuesta "La importancia de la lactancia materna y su relación con la salud bucodental en lactantes, una tarea en la Salud Pública", al recopilar la información nos percatamos sobre la carencia de conocimiento sobre la lactancia materna y cómo es que influye en la salud bucal de los menores.

Teniendo como resultado y conclusión que hubo 32% de mujeres que son madres de familia y no tienen conocimiento sobre la lactancia materna y desconocen qué importancia tiene sobre la salud bucal de sus hijos. Este grupo encuestado pertenece a madres de familia, trabajadoras y alumnas de la Licenciatura en Médico Cirujano Dentista de la Unidad Académica de Odontología en la Universidad Autónoma de Zacatecas.

En cuanto a las respuestas sobre los beneficios que obtiene el bebé al ser lactado se observaron los resultados.

En las respuestas correctas de la pregunta al encuestar fueron: posicionamiento de la lengua 54%, nutrir al bebé 84.1%, fuente de vitaminas e inmunoglobulinas 77.9%, disminuye succión de dedo 47.8%, aumenta PH y flujo salival 46.9%. Mientras que en las respuestas incorrectas los resultados fueron: reduce la caída del cabello 10.6%, aumenta la pereza masticatoria 17.7%.

REFERENCIAS

1. Ayala Ibáñez; Santos Nera; Ramos Yolanda; el al. (2021). Prevalencia y determinantes de la lactancia materna: Estudio Zorrotzaurre. Nutrición Hospitalaria. Trabajos originales. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100050
2. Carvajal RE; Chofré LM; Senent VG; et al. (2020). Factores de riesgos en la génesis de la caries dental en edad temprana y efectos de la lactancia materna. Rev cubana estomatol.
3. Galindo Norma; Contreras Nilson; Rojas Araceli; et al. (2021). Lactancia materna y covid-19. Gaceta médica de México. Disponible en; https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132021000200201
4. García Blanco Lorena; Martín Calvo Nera; Ciriza Barea Edurne; et al. (2021). Lactancia materna y caries dental infantil ¿Tiene alguna relación? Pediatría atención primaria. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php
5. Minchala Rosa; Ramirez Andrés; et al. (2020). La lactancia materna como alternativa para la prevención de enfermedades materno-infantiles: Revisión sistémica. Disponible en; https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_8_2020/4_la_lactancia_materna_alternativa.pdf
6. Morales Sara; Colmenares Mariana; Cruz Verónica; el al. (2022). Recordemos lo importante que es la lactancia materna en México. Revista de la facultad de medicina (México). Artículo de revisión; Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422022000200003
7. OMS. (2019). Salud de la madre, en recién nacido, del niño y del adolescente. Lactancia materna. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_30-sp.pdf
8. OMS. (2022). Lactancia materna exclusiva. Nutricion. Disponible en; https://apps.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/index.html
9. Rosales G; Roa SC; Rodríguez DM; et al. (2020). Relación de la lactancia materna y maloclusiones. Rev Mex Med Forenses.
10. Vargas Melir; Becerra Fabiola; Balsero Sandra; et al. (2020). Lactancia materna: mitos y verdades. Artículo de revisión. Rev Fac Med. Disponible en: https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/74647

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA FORMA, TAMAÑO Y COLOR DE MÓDULOS ELÁSTICOS ORTODÓNCICOS ESTÉRILES Y NO ESTÉRILES

Aguilera Guerrero Daniela[1], Guirette Domínguez Nathalie[1], Vega López María Abigail[1].

[1] Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

RESUMEN

A pesar de la imperiosa necesidad de acatar las medidas de bioseguridad, se siguen distribuyendo nuevas marcas de módulos elásticos ortodóncicos (m.e) no estériles, que con diversos grados de contaminación serán colocados directamente sobre los brackets del paciente por desconocimiento de los métodos, miedo o indiferencia del ortodoncista a esterilizarlos. Se ha reportado la presencia de diversos microorganismos en m.e, esto debido a su inapropiada manipulación por vendedores y consumidores. Agüero demostró que los m.e Ah-Kim-Pech resisten los procesos de esterilización tanto en calor seco como en calor húmedo sin sufrir deterioro en sus propiedades físicas; posteriormente Romero demuestra que no hay incremento significativo de la citotoxicidad posterior a su esterilización. El presente estudio tuvo la finalidad de comparar mediante escaneo y medición digital, el tamaño, forma y color de m.e. de dos marcas, antes y después de ser esterilizados en autoclave. Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y comparativo realizado en la F.O. UPAEP; con scanner Epson-L210 se digitalizaron a 3200 dpi 100 m.e Ah-kim-Pech y 100 American Orthodontics (10 c/color) antes y posterior a su esterilización en frascos Esterclave sin líquido, dentro de bolsas Medicom, en Autoclave Tuttnauer 2540 MK a 134 oC, 274 psi/30 bar por 20 min. Se comparó tamaño y forma mediante gradilla digital milimetrada; el color se evaluó con Adobe Photoshop CS. En ambas marcas no se presentaron diferencias estadísticamente significativas al comparar los m.e pre y post esterilización; se realizó prueba t de Student: para color $p < 0.01$ para forma y tamaño $p < 0.05$, siendo compatibles con los hallazgos de Agüero y colaboradores respecto a la marca que estudiaron. Se concluye que los m.e Ah-Kim-Pech y los American Orthodontic conservan sus propiedades de tamaño, forma y color tras su esterilización; sugerimos esterilizar los m.e rutinariamente como parte de las medidas preventivas de infección cruzada en la práctica Ortodóncica.

Palabras clave: esterilización, módulos elásticos, ortodoncia.

INTRODUCCIÓN

En los tratamientos de ortodoncia con aparatología fija se emplean de manera rutinaria los módulos elásticos (m.e) conocidos por los pacientes como “donitas”, para mantener el arco dentro de la ranura de los brackets; por sus atractivos colores son solicitados incluso por pacientes con brackets de autoligado a pesar de no ser necesarios. El hecho de que mejoren la aceptación al tratamiento en niños y adolescentes, impide al ortodoncista dejar de utilizarlos.

A pesar de la imperiosa necesidad de acatar las medidas de bioseguridad, se siguen distribuyendo nuevas marcas de módulos elásticos ortodóncicos (m.e) no estériles, que con diversos grados de contaminación serán colocados directamente sobre los brackets del paciente, ya sea por desconocimiento de los métodos,[1,2] miedo o indiferencia del ortodoncista a esterilizarlos. Situación que se considera riesgosa puesto que los m.e están catalogados como material semicrítico.[3]

ANTECEDENTES

En la actualidad es muy poca la literatura científica respecto a la contaminación y posible esterilización de algunos materiales utilizados en odontología, este es el caso de los materiales elastoméricos utilizados específicamente en ortodoncia y ortopedia maxilofacial, ejemplo de esto son los elásticos extra-orales, los módulos separadores y los módulos elásticos. Algunos estudios han reportado la presencia de diversos microorganismos[1,2] en m.e debido posiblemente a su inapropiada manipulación por vendedores y consumidores quienes al elegir el color que necesitan, introducen sus manos (sucias) en los contenedores de los depósitos dentales contaminando constantemente los remanentes.

Figura 1. Forma en que la mayoría de los depósitos dentales ofertan los módulos elásticos, para que el cliente elija el color

Fuente: directa.

Acosta y colaboradores[1] demostraron la presencia de diversos micoorganismos como la Cándida sp, el Estafilococo dorado y cohnii en módulos elásticos que se distribuyen en los depósitos dentales sin empaque y que son manipulados directamente por vendedores y consumidores. Estudios posteriores reportaron incluso la presencia de Enterococo fecalis. De acuerdo con Pinto y col la preferencia de material para los módulos elásticos, se debe a la tendencia del paciente a elegir un tratamiento más estético,[4] sin embargo, la composición de dicho material contribuirá a una mayor o menor adherencia de microorganismos; al comparar la afinidad de módulos de silicón y poliuretano observaron que independiente a las desventajas mecánicas del silicón, éste posee un menor índice de adherencia a diferencia del poliuretano.

Agüero demostró que contrario a lo que se pensaba, los m.e Ah-Kim-Pech resisten los procesos de esterilización tanto en calor seco como en calor húmedo sin sufrir deterioro en sus propiedades físicas como forma, color, elasticidad y resistencia a la tracción.[5]

Romero afirma que no hay incremento significativo de la citotoxicidad posterior a su esterilización;[6] es decir desde nuevas son ligeramente citotóxicas y esto no aumenta significativamente al esterilizarse, existiendo variaciones mínimas dependiendo del color, por lo que se sugirió esterilizar para el control de infección cruzada. Dos Santos y col[7] realizaron un estudio de citotoxicidad en elastómeros de ortodoncia (látex y no látex), se esterilizaron de ambos lados los elastómeros con rayos UV durante 30 minutos, demostrando que no hubo ningún tipo de cambio en color y maleabilidad del elastómero. Khatri y cols. han concluido que ni la esterilización con calor ni por diferentes procedimientos cíclicos ha mostrado algún efecto adverso en la elasticidad de los módulos, en su superficie o en las propiedades de tensión.[8]

OBJETIVO

Comparar mediante escaneo y medición digital, el tamaño, forma y color de m.e. de dos marcas diferentes, antes y después de ser esterilizados en calor húmedo; formulando la hipótesis de que los m.e. de ambas marcas, no mostrarían diferencia en los valores de tamaño, forma o color previo y posterior a ser esterilizados en calor húmedo.

METODOLOGÍA

Estudio prospectivo, longitudinal y comparativo realizado en la F.O de la UPAEP, se incluyeron 100 módulos elásticos de la marca Ah-kim-Pech Stylus en forma de “S” y 100 American Orthodontics para ambas marcas los 100 m.e constaron de 10 de cada color, entre los que había, traslúcidos, metálicos y nacarados, siendo 10 colores por marca; se optó por Ah-kim-Pech por ser los más vendidos en Puebla, sin embargo su literatura y el empaque no informan el material que se emplea en la elaboración de los módulos, limitándose a referirse como “un excelente material que te sorprenderá pues no pierde forma ni color”.[9] Los América n Orthodóntic se incluyeron por ser de reciente aparición aunque sorprendentemente se distribuyen sin marca e incluso los vendedores ignoraban ese dato; ésta marca refiere que sus módulos son de poliuretano de grado médico, sin látex e hipoalergénicos, con colorantes de grado alimenticio.[10]

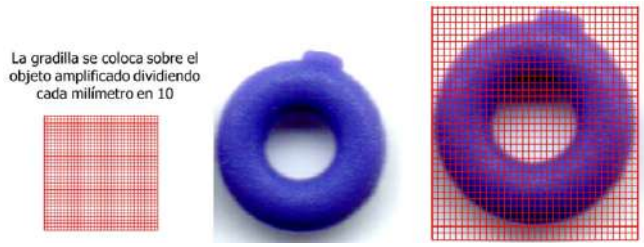
Los módulos fueron separados de su base cuidadosamente de forma manual para no dañarlos con las pinzas, utilizando guantes por su evidente contaminación, pues como se mencionó, se siguen ofreciendo a los consumidores para libre manipulación a pesar de la situación actual (Pandemia por SARS-CoV-2). Posteriormente se digitalizaron en un escáner de cama plana Epson L210 directamente sobre el cristal a 3200 dpi, lo que permite ampliar la imagen sin perder resolución, en este caso los módulos que miden aproximadamente 3 mm de diámetro, fueron ampliados hasta 15 cm de diámetro, para facilitar su observación y medición.

Figura 2

Fuente: directa.

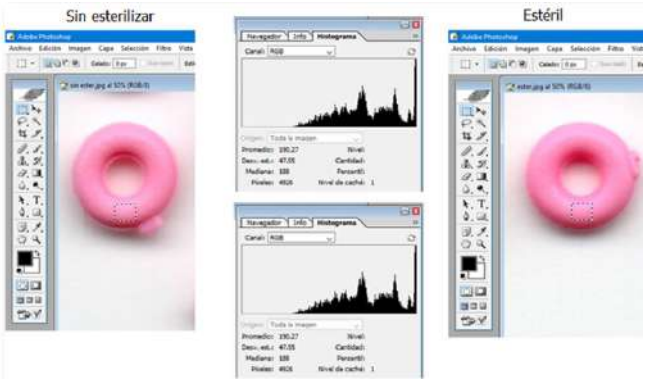
Una vez digitalizados, se colocaron en frascos Esterclave sin líquido, distribuidos en 4 grupos: colores metálicos, nacarados, traslúcidos y mate; esto para prevenir que alguno de ellos manchara a los demás, cosa que no sucedió puesto que ningún módulo tuvo liberaciones de color. Cada frasco se introdujo en un sobre para esterilizar de la marca Medicom y en la misma carga fueron esterilizados en Autoclave Tuttnauer modelo 2540 MK a 134 oC, 274 psi/30 bar durante 20 min más 15 min de secado. Posterior al tiempo de secado, los módulos elásticos fueron extraídos de los frascos y escaneados nuevamente bajo las mismas condiciones; cabe mencionar que a simple vista el aspecto de los módulos es prácticamente el mismo que previo a su esterilización. El tamaño y la forma fueron medidos y comparados con ayuda de una gradilla digital especialmente diseñada para este tipo de estudios y el color se midió con ayuda del programa Adobe Photoshop CS.

Figura 3. Colocación de gradilla



Fuente: directa.

Figura 4. Módulo no estéril y uno esterilizado.



Fuente: directa.

Al seleccionar una zona, el programa despliega en automático el histograma de color que como pueden ver es igual en ambos, lo que ocurrió repetidamente con las muestras (figura 4). Respecto a la forma se notaron pequeñas variaciones por la dificultad de colocarlas en la misma posición, sin embargo, el programa también permite sobreponer las imágenes, es decir la del módulo estéril sobre la original, con lo que se observó que habían conservado su forma y tamaño.

RESULTADOS

En ambas marcas no se presentaron diferencias estadísticamente significativas al comparar los m.e pre y post esterilización; se realizó prueba t de Student: para color $p < 0.01$ para forma y tamaño $p < 0.05$.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio coinciden con los de Agüero y colaboradores5 con respecto a la marca Ah-Kim-Pech; respecto a la marca American orthodontics no fue posible encontrar estudios similares para contrastar resultados, sin embargo es necesario insistir en que aún no se ha estandarizado un proceso sobre el manejo de bioseguridad de módulos elásticos, ya sea por desinterés, desinformación o negligencia; lo indiscutible es la evidente contaminación de los m.e la cual puede registrase a simple vista, reforzando la aseveración de que la contaminación presente es mucho mayor microbiológicamente hablando.

Pantoja et al realizaron un experimento para poder determinar si existe o no la pérdida de fuerza y longitud en cadenas elastoméricas, cuando éstas se encuentran en cultivos bacterianos.11 El crecimiento de microorganismos observados en cultivos a los 15 días fueron algunas cepas bacterianas que presentaban colonias de color blanco, crema y hongos fila-

mentos. A los 30 días además de colonias bacterianas cremas, blancas y de color café, hubo crecimiento de levaduras y hongos. De igual manera se reportaron bacilos Gram(-) y Candida s.p. Estos elásticos fueron observados recién salidos de su empaquetamiento, más no de los elásticos que se encuentran a la venta en depósitos dentales exhibidos sin empaque y que son manipulados constantemente.

Contrario a estudios previos, los hallazgos reportados por Anil y col, muestran que los nuevos productos de desinfección química para cadenas de elastómeros y ligaduras, son capaces de conservar las características físicas de éstos.[12] Dichas soluciones son de método en frío, con glutaraldehido al 2%, solución enzimática y alcohol etílico. Asimismo, se descubrió que los beneficios de la solución enzimática se potencializan al realizar un cepillado previo de los elastómeros.

Al respecto, podemos decir que algunos profesionistas que han optado por esterilizar aún sin tener la evidencia científica de sus hallazgos, reportan el mismo comportamiento clínico de los módulos estériles y no estériles salvo por la diferencia en la adhesión de placa dentobacteriana a la hora del retiro, la cual es menor cuando se colocan módulos estériles.

Figura 5. Partículas de polvo y otros contaminantes previo a su esterilización

Fuente: directa.

Esta imagen muestra partículas de polvo y otros contaminantes previo a su esterilización, así como evidencia de que los me. de una misma llave no tienen exactamente la misma forma desde que son adquiridas, lo cual no es perceptible cuando se observan en su tamaño original (figura 5).

Adicionalmente, aunque no es un objetivo del estudio, podemos sugerir el método de digitalización que nos ofrece imágenes comparables a las de un microscopio estereoscópico pero a menor costo, lo que puede ser una buena herramienta de aprendizaje, puesto que es más fácil que los alumnos tengan un escáner a su alcance.

CONCLUSIONES

Los m.e Ah-Kim-Pech y los American Orthodontics conservan sus propiedades de tamaño, forma y color tras su esterilización por lo que sugerimos esterilizarlos rutinariamente como parte de los protocolos preventivos de infección cruzada en la práctica Ortodóncica. Los profesionales del área de la salud, tenemos la responsabilidad de proteger a nuestros pacientes y brindarles toda la seguridad en lo que a control de infecciones se refiere por lo que se sugiere, además de esterilizarlos, continuar con estudios que demuestren la seguridad del procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta M. Identificación de microorganismos en módulos elásticos de ortodoncia en pacientes del centro mexicano en estomatología. Memorias del XVII Encuentro Nacional y VIII Iberoamericano de Investigación en Odontología, UNAM. Cd. de México. Octubre 2009.
2. Sawhney R, et-al. Microbial Colonization on Elastomeric Ligatures during Orthodontic Therapeutics. Turk J Orthod 2018; 31: 21-25.
3. Carsten C. Esterilización y desinfección: clasificación de los instrumentos según las recomendaciones del Instituto Robert Koch Quintessence, Elsevier Vol.25. Núm 5. 2012.
4. Pinto, L. S., Nakane Matsumoto, M. A., Romualdo, P. C., Romano, F. L., da Silva, R., da Silva, L., de Queiroz, A. M., & Nelson-Filho, P. Esthetic elastomeric ligatures: Quantification of bacterial endotoxin in vitro and in vivo. American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics, 159(5): 660–665, 2021.
5. Agüero D, Esterilización Mediante Calor Seco y Húmedo de Módulos Elásticos en Ortodoncia, Tesis Especialidad. CME; Puebla, 2012.
6. Romero F. Citotoxicidad In-Vitro de Módulos Elastoméricos de Ortodoncia Estériles y No-Estériles. Tesis Especialidad. CME; Puebla, 2016.
7. Dos Santos, L. R.; Pithon, M. M.; Martis, O. F. & Romanos, V. M. T. In vitro cytotoxicity of latex orthodontic elastics. Int. J. Odontostomat., 4(1):81-85, 2010.
8. Khatri JM, Jadhav MM, Tated GH. Sterilization and orthodontics: A literature review. Int J Orthod Rehabil 2017; 8:141-6.
9. https://ahkimpech.com/products/paq-modulo-en-s-c-10-varas
10. https://m.facebook.com/americanorthodonticsarg/photos/ligaduras-unistik-american-orthodontics-poliuretano-de-grado-m%C3%A9dico-sin-l%C3%A1tex-e-/691625897598409/
11. Pantoja E., Almanza V., Ruiz H. Ballesteros M. de L., Abad L. Determinación de la pérdida de fuerza y longitud de cadenas elastoméricas en cultivos bacterianos. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Ortodoncia.ws edición electrónica Junio 2012. Obtenible en: www.ortodoncia.ws.
12. Anil Ardeshna, Krupa Chavan, Anjana Prakasam, Dev Ardeshna, Dhara Shah, Kabilan Velliyagounder. Effectiveness of Different Sterilization Methods on Clinical Orthodontic Material. Journal of Indian Orthodontic Society. Julio 2022. Obtenible en: https://journals.sagepub.com
13. Pithon MM, et-al Sterilizing elastomeric chains without losing mechanical properties. Is it possible? Dental Press J Orthod. 2015 May-June;20(3):96-100.

QUISTE DENTÍGERO EN PACIENTE FEMENINO. REPORTE DE CASO Y REVISIÓN LITERARIA

Hernández Castillo Marco Antonio[1], Zamora Pérez Ana Lourdes[2], Mariaud Schmidt Rocío Patricia[2], Aguirre Cortés Diana Elizabeth[3], Padilla Rosas Miguel[2].

[1] Universidad Autónoma de Puebla, estudiante de la licenciatura en Estomatología de la Benemérita.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales, Maestría en Patología y Medicina Bucal.

RESUMEN

El quiste dentígero (QD) deriva del epitelio reducido del esmalte el cual está rodeando la corona del diente no erupcionado, se puede localizar ya sea en el maxilar o mandíbula, siempre se encuentra en un diente no erupcionado; el QD es un quiste odontogénico de desarrollo, una entidad patológica que suele ser de crecimiento lento, la identificación oportuna evita la destrucción de estructuras anatómicas y dependiendo la situación salvaguardar al diente, suele ser asintomático hasta que esta lesión es grande y se pueden asociar síntomas como: dolor, trismus, parestesia, rizólisis, destrucción ósea, etc., ocupando el segundo lugar de los quistes diagnosticados después el quiste radicular. Se reporta el caso de una paciente femenina 19 años de edad que acude a la consulta en la clínica de la maestría en patología y medicina bucal de la Universidad de Guadalajara, derivado de la clínica de diagnóstico por presentar la ausencia clínica del OD 12, una macula color azulada asintomática en la encía insertada y fondo de saco entre el OD 11 y 13. Se le solicitan la radiografías panorámica y lateral de cráneo. Se procede a la exeresis del OD 12, el curetaje de la cavidad y el posterior examen histopatológico.

Palabras clave: quiste dentígero, quistes odontogénicos, tumores odontogénicos, dientes supernumerarios.

ABSTRACT

The dentigero cyst (DC) derives from the reduced epithelium of the enamel which is surrounding the crown of the non-erupted tooth, it can be located either in the maxilla or mandible, it is always found in a non-erupted tooth; DC is a developmental odontogenic cyst, a pathological entity that can be slow growing, timely identification avoids the destruction of anatomical structures and, depending on the situation, safeguard the tooth, it is usually asymptomatic until this lesion is large and symptoms can be associated such as: pain, trismus, paresthesia, rhizolysis, bone destruction, etc. Occupying the second place of Cysts diagnosed after the Root Cyst. A 19-year-old female patient who attended the clinic for the master's degree in pathology and oral medicine at the University of Guadalajara, Mexico, was referred from the diagnostic clinic due to the clinical absence of OD 12, an asymptomatic bluish macula in the Gingiva inserted and cul-de-sac between OD 11 and 13. Panoramic and lateral skull radiographs are requested. We proceed to exeresis of OD 12, curettage of the cavity and subsequent histopathological examination.

Keywords: dentigerous cyst, odontogenic cysts, odontogenic tumors, supernumerary teeth.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la prevención y/o el diagnóstico temprano de cualquier entidad patológica ayuda a la erradicación de problemas complejos, es por ello las revisiones periódicas estomatológicas, tomas de estudios de imagen y el conjunto de auxiliares de diagnóstico.

Los quistes suelen ser lesiones importantes, la mayoría son asintomáticos, provocando destrucción de estructuras como órganos dentarios, tejidos óseos. La frecuencia de quistes es variable y su comportamiento es complejo, por ello, es indispensable conocer su etiología, epidemiología, signos clínicos, radiográficos, etc. Para llegar a un procedimiento y diagnóstico correcto.

Entre la diversidad de quistes que pueden afectar la dentición, uno de los más importantes por su alta incidencia es el quiste dentígero.

La frecuencia de los quistes dentígeros (QD) en niños es baja (de 4% a 9%).[1] El QD es muy común que aparezca en los maxilares y este ocupa el segundo tipo más común de quistes diagnosticados después del quiste radicular.[2]

El QD, antes llamado quiste folicular, es causado por la acumulación de líquido entre el epitelio reducido del esmalte y la superficie del esmalte de un diente formado se origina por la separación del folículo de alrededor de la corona de un diente no erupcionado.[2]

En la observación clínica llega a ser más el hallazgo con la toma de radiografías, de acuerdo al crecimiento puede afectar a senos maxilares, causando asimetría facial, dolor, parestesia, congestión nasal, trismus, desplazamientos de órganos dentarios, destrucción de corticales, reabsorción de raíces del OD. (rizólisis), fractura patológica o infección secundaria, entre otras. Ya que produce expansión ósea y asimetría facial, debido a la excesiva presión interna de la lesión.[5] Estas condiciones se presentan cuando el quiste alcanza dimensiones considerables debido a factores de expansión quística: proliferación epitelial, acumulación de contenidos celulares, crecimiento hidrostático, factor de resorción ósea y actividad enzimática intracapsular.[3]

Existen varias teorías las cuales tratan de explicar el origen del QD:

1. Se origina después de que la corona finalizó su formación, se produce una acumulación de líquido entre órgano del esmalte y la corona del diente.
2. Proliferación quística de los islotes en la pared del tejido conectivo del folículo dental o inclusive este puede estar fuera uniéndose para formar la cavidad quística alrededor de la corona del diente.
3. Por la degeneración del retículo estrellado durante la odontogénesis.
4. Origen extrafolicular, el cual se deriva de Quistes periapicales en dientes deciduos que crecen y engloban a los dientes permanentes.
5. Por el acumúlo del fluido resultado de la presión ejercida por el diente en erupción en el folículo peri coronario (epitelio reducido del órgano del esmalte), obstruyendo así el flujo venoso y generando el acumulo de líquidos y formación cística.[7]

El diagnóstico diferencial puede ser con el quiste radicular, queratoquiste odontogénico y algunos tumores odontogénicos como ameloblastoma uniquístico, tumor odontogénico adenomatoide, tumor epitelial calcificante y fibroma ameloblástico.[3] Se han reportado la transformación hacia otras entidades patológicas como lo son: ameloblastomas, el desarrollo de carcinoma de células escamosas o carcinoma mucoepidermoide.[8]

Se presenta más comúnmente en pacientes de sexo masculino, en la segunda y tercera décadas de la vida, en 70 % en el maxilar inferior.[4] Generalmente se asocia con dientes retenidos o sin erupción; los quistes dentígeros representan aproximadamente el 16.6% de todos los quistes de la mandíbula. Alrededor del 95% de estos quistes implican dentición permanente y solo el 5% están asociados con dientes supernumerarios.[2] Su principal localización se encuentra en caninos maxilares, premolares y terceros molares mandibulares, aunque estos pueden variar de paciente a paciente. En raras ocasiones, un quiste dentígero se asocia con odontoma, dientes deciduos y dientes supernumerarios.[2] Cuando la lesión del QD es pequeña, el pronóstico es bueno, ya que al abordaje quirúrgico es fácil su remoción y en la mayoría de sus casos no es reincidivo; mientras las lesiones mayores el pronóstico es confidencial (reservado), conlleva a la pérdida ósea, haciendo el desgaste del hueso produciendo fracturas futuras. El comportamiento biológico del quiste dentígero es benigno, aunque se han informado de casos aislados de transformación maligna de su epitelio.[5]

Radiográficamente se observa como una imagen radiolúcida en posición pericoronal de un diente retenido, puede ser unilocular o multilocular, bien delimitada.

No hay muchas características microscópicas para esta lesión que puedan distinguir de este quiste a otro. Se define por una pared delgada de tejido conectivo, con una capa de epitelio de células planas o cúbicas estratificado no queratinizado que reviste la cavidad del quiste rodeadas por un capsula de tejido conectivo, sin clavos epiteliales.[5] Con frecuencia presenta infiltrado inflamatorio en el tejido conectivo y un contenido líquido amarillo.[4] En la cápsula se puede observar la presencia de un infiltrado inflamatorio de tipo mononuclear y pequeñas islas o cordones de restos de epitelio odontogénico.[7] Generalmente no presenta queratina, pero puede presentarse haciendo que esta característica sea señal de transformación a lesiones más graves como lo suele ser el queratoquiste odontogénico. Hay que destacar su potencial de transformación hacia tumores odontogénicos (ameloblastoma, de un 5 a un 17 % según series) y carcinomas.[6] El QD de larga evolución puede presentar cambios displásicos en su revestimiento epitelial, simulando y comportándose como un carcinoma.[3]

OBJETIVO

Reportar a la literatura odontológica un caso clínico de un QD.

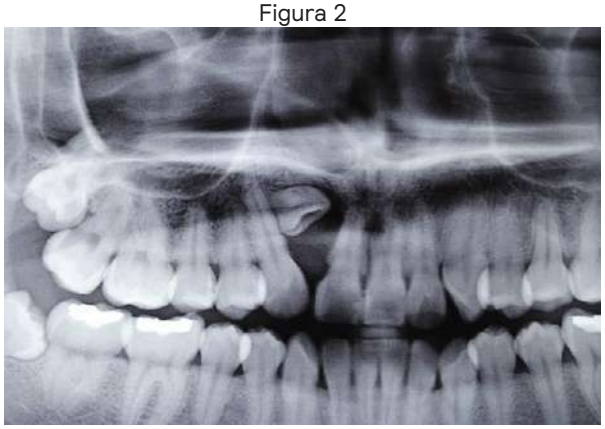
CASO CLÍNICO

Paciente femenina 19 años de edad que acude a la consulta en la clínica de la maestría en patología y medicina bucal de la Universidad de Guadalajara México derivado de la clínica de diagnóstico por presentar la ausencia clínica del OD 12 y una macula color azulada asintomática en la encía insertada y fondo de saco entre el OD 11 y 13, renitente a la palpación, no palidece a la digitopresión (figura 1). Se le solicitan las radiografías panorámicas (figura 2) y lateral de cráneo (figura 3), donde se observa la retención del OD 12 en posición transalveolar y una imagen radiolúcida pericoronal, unilocular. Se procede a pedir interconsulta con la clínica de ortodoncia para la valoración de la posible tracción los cuales responden que no es factible por la posición. Se procede a la exéresis del OD 12, el curetaje de la cavidad y el posterior examen histopatológico, en el estudio histopatológico se observa una cavidad quística revestida de un epitelio plano estratificado no queratinizado de 3-6 capas de grosor, sin clavos epiteliales sostenido por una capsula de tejido conectivo con islas y cordones de epitelio odontogénico, el cual es compatible con un quiste dentígero (figura 4). Se le envió al servicio del posgrado de ortodoncia para realizar el tratamiento que fuera necesario.

Figura 1

Fuente: directa.

Figura 2

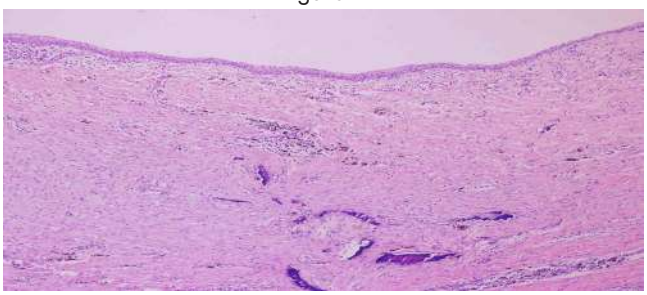


Fuente: directa.

Figura 3

Fuente: directa.

Figura 4



Fuente: directa.

TRATAMIENTO

No se tiene un tratamiento específico, se debe de plantearlo de acuerdo al caso en particular. Se recomienda la enucleación del quiste, este procedimiento tiene como fin el legrar por completo la cápsula quística y en caso de ser necesario remover el/los diente/es afectados, sí el tamaño es grande se realiza el drenaje a través de la marsupialización. Sí es necesario se realiza enucleación secundaria.[8] La marsupialización es un procedimiento conservador el cual hace una comunicación entre la parte interna del quiste con la cavidad bucal, el resultado final es equilibrar la presión hidrostática en la lesión haciendo una descompresión y reducción del quiste, reduciendo los defectos óseos o parestesia. La enucleación consiste en la remoción completa del quiste y de ser caso el órgano dentario, en donde se curetea para evitar propagaciones futuras. En caso de que la dimensión del QD sea pequeña y al ser un OD de importancia se realiza un procedimiento ortodóntico. En niños el tratamiento de los quistes puede ser realizado por remoción quirúrgica total o marsupialización.[8]

METODOLOGÍA

A través de recopilación bibliográfica se consulta información de antecedentes, etiología, características clínicas, radiográficas y tratamiento, se realiza una recopilación, y con el sustento en la parte clínica con un paciente para su estudio.

DISCUSIÓN

El hallazgo de este quiste suele ser de forma causal, ya sea por procedimientos radiográficos o al tener interés en un órgano dentario ausente. La región de ubicación del QD es la zona mandibular, aunque también se llega a encontrar en la zona maxilar, en esta última el crecimiento es expansivo ya que las regiones continuas como fosas nasales, alveolos, entre otras. Al igual que se relacionan con mesiodents haciendo su pronóstico reservado derivado del crecimiento de esto, provocando síntomas como dolor, trismus, parestesia, sinusitis, congestión nasal, problemas respiratorios, entre otros.[3]

Acosta, Aldape y Rosales indican que procesos infecciosos en dientes deciduos podrían estimular al epitelio del folículo de los dientes permanentes a desarrollar un quiste dentígero.[3]

Ferreira de Carvalho expone que la gran mayoría se descubre accidentalmente cuando se toman radiografías para investigar una falla de erupción o un diente mal posicionado.[9]

La literatura sugiere que el QD es de desarrollo, sin embargo, informes confirman la existencia de etiología inflamatoria para esta patología, la cual es resultante de un proceso inflamatorio o infeccioso del dente deciduo, antecesor del permanente afectado por la lesión.[8]

Dhupar y Spini explican que el quiste dentígero generalmente ocurre en la segunda y tercera décadas de la vida, idea que reafirma Ferreira de Carvalho quien agrega que algunos lo informan en la quinta década. Sarracent Valdés considera que es más frecuente en hombres que en mujeres y afectan en el 70 % a la mandíbula y en 30 % al maxilar.[9]

Magaña y González determinaron que la herencia quística se puede presentar, como lo mencionan en su estudio.[10]

La literatura resalta que las complicaciones clínicas pueden ser observadas en pacientes afectados por esta patología, tales como, aumento de tamaño y expansión de la cortical ósea que provoca edema facial, alteración en el eje de erupción dental, desplazamiento de los dientes involucrados, impactación dental, movimiento dental y maloclusión, entre otras.[8]

Kashyap expone que los dientes supernumerarios, ya sean impactados o erupcionados, pueden permanecer en posición durante años, sin causar alteraciones ni manifestaciones clínicas.[11] En algunos casos estos pueden crear diversos problemas clínicos como: erupción retardada, rotaciones, apiñamiento, diastemas, reabsorción de dientes adyacentes, lesiones quísticas y dolores faciales.

En cuestión del caso clínico podemos diferir en el diagnóstico oportuno, ya que la lesión no presentaba un tamaño considerable, lamentablemente tuvo que extraerse en órgano dentario 12 debido a la mala posición en la que se encontraba y la tracción no se podía realizar.

Su tratamiento depende mucho de su ubicación, ya que con ello el procedimiento tendrá que ser correcto auxiliándose en la toma de radiografías: panorámica y lateral de cráneo (principalmente) ya que se pueden ocupar otras más como la Tomografía Computarizada (TC).

CONCLUSIONES

Realizando una buena anamnesis del paciente, examen físico, examen clínico, utilizando los medios auxiliares de diagnóstico como se han ido mencionando se desarrolla de forma correcta el plan de tratamiento para evitar complicaciones futuras, en caso de fallar con algunas de las descritas el pronóstico podrá verse reflejado como negativo sí en su inicio se presentaba como bueno, haber reincidiba, diseminación de la enfermedad y llegar a consecuencias mayores como la muerte del mismo; al término del procedimiento es necesario el estudio histopatológico de la muestra para descartar lesiones tumorales, con ello aseguramos el futuro del paciente.

REFERENCIAS

1. Deboni MCZ, Brozoski MA, Traina AA, Acay RR, Naclério-Homem M da G. Surgical management of dentigerous cyst and keratocystic odontogenic tumor in children: a conservative approach and 7-year follow-up. J Appl Oral Sci. 2002; 20: 268-71.
2. Kaushal Mahendra Shah, Amol Karagir, Shridevi Adaki, Channaveer Pattanshetti. Dentigerous cyst associated with an impacted anterior maxillary supernumerary tooth. BMJ Journals. 2013; 10:1-3.
3. Dávila CU, Varela LJAF, Hernández QE, et al. Quiste dentígero maxilar: etiología, manejo quirúrgico y consideraciones especiales. Presentación de caso clínico. Rev ADM. 2018;75(2):103-107.
4. Sarracent VY, Gbenou MY, Franquelo SD. Manejo de quiste dentígero mandibular de grandes proporciones. Presentación de un caso. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2017;16(4):605-611
5. Morales D, Sánchez G, Rodríguez L. Presentación clínica atípica de un quiste dentígero. Rev Cubana de Estomatológia. 2009; 46 (4) 117-126.
6. Fundora D, Rodríguez A, Corbo M. Quiste dentígero asociado a tercer molar retenido en el seno maxilar. Universidad Médica Pinareña. 2020;16(2):1-6.
7. De Sousa A, Simião A, Carvalho C, et al. Quiste dentígero en niños. Rev Odotopediatr Latinoam. 2016; 6 (1) 37-43.
8. Floriam LJ, Danelon M, Oliveira SV, et al. Quiste dentígero en odontología. Reporte de caso. Rev Odotopediatr Latinoam. 2019; 9(2): 151-159.
9. Morales ND, Díaz RAG. Quiste dentígero en tercer molar mandibular en posición invertida. Rev Cubana Estomatol. 2018;55(3):1-8.
10. Magaña J, González MG. Quistes dentígeros múltiples. Reporte de un caso familiar y revisión de la literatura. Rev Sanid Milit Mex. 2003;57(5):340-345.
11. Morales ND, Méndez CJÁ. Supernumerario distomolar en rama mandibular asociado a quiste dentígero. Presentación de un caso. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2018;17(2):255-264.

ENFERMEDAD DE BOCA, MANOS Y PIES: ARTÍCULO DE REVISIÓN Y PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO

Padilla Rosas Miguel[1], López Salvio Juan Manuel[2], Robles Gómez Cecilia[1], Nava Villalba Mario[3], González Palacios Martha A.[1].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales, Maestría en Patología y Medicina Bucal.
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Microbiología y Patología.

RESUMEN

La enfermedad de boca-manos y pies es una infección viral que generalmente es causado por el Coxsackievirus A 16 pero también pueden ser causada por otros serotipos del Virus Coxsackie, tales como el Coxsackievirus A2, A4-A10, B2, B3 o B5, que se inicia en la garganta caracterizado por una estomatitis herpética y exantema en manos y pies. En la mayoría de los casos es una enfermedad benigna cuyo periodo de incubación oscila entre los 3 y 7 días. Las manifestaciones clínicas van precedidas por un periodo prodrómico de 12 a 24 horas con fiebre, malestar general y ligero dolor abdominal. Posteriormente aparecen petequias que se convierten en vesículas y se ulceran y después aparecen las vesículas en localizaciones típicas como en manos y pies. El mayor problema es, el riesgo de deshidratación ya que el dolor de garganta puede hacer con que el niño deje de aceptar alimentos y líquidos. El diagnóstico es clínico.

ABSTRACT

Hand, foot and mouth disease is a viral infection that is generally caused by Coxsackievirus A 16 but can also be caused by other Coxsackie Virus serotypes, such as Coxsackievirus A2, A4 - A10, B2, B3 or B5, which starts in the throat characterized by herpetic stomatitis and rash on the hands and feet. In most cases it is a benign disease whose incubation period ranges between 3 and 7 days. The clinical manifestations are preceded by a prodromal period of 12 to 24 hours with fever, general malaise and slight abdominal pain. Later on, petechiae appear that turn into vesicles and ulcerate and later vesicles appear in typical locations such as hands and feet. The biggest problem is the risk of dehydration since a sore throat can make the child stop accepting food and liquids. The diagnosis is clinical.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad mano-pie-boca es un exantema viral de manos, pies y boca, comúnmente causado por un virus llamado coxsackie A 16, que usualmente se inicia en la garganta, caracterizado por una estomatitis vesicular y exantema en manos y pies. Afecta a bebés y niños pequeños. La enfermedad mano-pie-boca fue descrito por primera vez en 1957 en Toronto, Canadá por Robinson et al., quienes describieron una epidemia de estomatitis vesicular y exantema en manos y pies, de los cuales se aisló el virus Coxsackie A16. Después, Alsop et al., en 1959, describieron una segunda epidemia en Inglaterra y acuñaron el término de enfermedad mano-pie-boca. Es una enfermedad muy contagiosa, benigna que suele afectar generalmente a niños, con un periodo de incubación corto, entre tres a siete días y luego remite de forma espontánea en una o dos semanas.

EPIDEMIOLOGÍA

Durante las epidemias el virus se extiende por transmisión horizontal de niño a niño, aunque también se ha presentado la transmisión vertical de madre a feto. La transmisión se da por contacto directo con secreciones nasales y/o orales, gotas aerolizadas en una ruta fecal-oral o ruta oral-oral y a través del contacto con manos sucias o superficies sucias contaminadas con heces. El mayor número de los casos de la enfermedad boca-manos-pies es de 10 años de edad, con una máxima incidencia entre los 6 meses y 5 primeros años de vida, aunque también hay casos reportados en la literatura de enfermedad en adultos en quienes las manifestaciones clínicas

son mucho más severas que en niños. En las zonas tropicales las infecciones se producen durante todo el año, pero en ciudades con climas más fríos tienen un comportamiento estacional, con un pico en el verano tardío y en el otoño temprano.[1]

ETIOLOGÍA

La entidad es causada por enterovirus, los cuales pertenecen a la familia Picornaviridae; son virus RNA de una sola cadena no encapsulados; principalmente de la variedad coxsackie A 16 o enterovirus 71.[2] El virus coxsackie se divide en subgrupo A y B. Según sus características antigénicas y biológicas, se conocen 23 virus coxsackies A, los cuales producen enfermedad entérica y tienden a infectar la piel y las mucosas causando hepargina, conjuntivitis hemorrágica aguda y enfermedad de boca-pie-mano y 6 virus coxsackies B los cuales son de gran importancia porque producen enfermedades gastrointestinales y tienden a infectar el corazón, la pleura, el páncreas y el hígado causando pleurodinia, miocarditis, pericarditis y hepatitis A. Ambos subgrupos de virus coxsackies pueden causar fiebre no específica. Se han publicado casos esporádicos causados por coxsackie A 4-7, A9, Al O, B1 -83 y 85.3 El enterovirus 71 se reconoce como agente productor de meningoencefalitis, parálisis flácida, síndromes febriles respiratorios, exantemas maculopapulares, miositis. Incluso se han presentado epidemias fatales asociadas con estos virus por complicaciones neurológicas o pulmonares. El periodo de incubación es corto, varía entre 3 y 7 días. La implantación viral inicial es oral y en íleon, seguida por una extensión a los nódulos linfáticos regionales en las siguientes 24 horas. A las 72 horas ocurre una viremia seguida de una siembra viral en los sitios de infección secundarios como son: la mucosa oral, manos y pies.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El nombre de la enfermedad describe muy bien la distribución de las lesiones, pero en ocasiones puede haber compromiso de otras zonas de la piel. Se caracteriza por la presencia de un breve periodo prodrómico de 2 a 3 días manifestado por anorexia, fiebre ligera de 38.5 °C, malestar general, ligero dolor abdominal, muchas veces vómitos, diarrea y sintomatología respiratoria como coriza y tos. También se puede presentar con menos frecuencia linfadenopatías. En niños las manifestaciones son mucho más leves que en los adultos. Luego del periodo prodrómico las lesiones iniciales en el 90% de los pacientes son las vesículas en mucosa oral, las cuales son pocas y muy características, son típicamente vesículas discretas de 4 a 8 mm de diámetro, con base eritematosa, aunque ocasionalmente pueden ser mayores de 20 mm. Más comúnmente se compromete la mucosa masticatoria, la lengua, la úvula, mucosa de revestimiento y los pilares amigdalinos anteriores. Las vesículas gingivales son raras.4 Uno a dos días después de las lesiones orales, aparecen las lesiones cutáneas que consisten en vesículas de 3 a 7 mm de diámetro, con borde eritematoso y pueden ser escasas en número, son típicamente ovales, con su eje largo siguiendo los dermatoglifos, aparecen característicamente en caras laterales y dorsales de dedos, alrededor de las uñas, alrededor del talón, pero también en las flexuras de palmas y plantas.

CASO CLÍNICO

Se trata de un masculino de 2.5 años de edad que se presenta a la consulta por presentar dos días con fiebre de 39.3 °C, malestar general, anorexia, sialorrea, hipertrofia de ganglios linfáticos cervicales, axilares e inguinales, los padres comentan que el paciente no puede comer, que se la pasa todo el día y noche llorando por el malestar, le han dado paracetamol bajándole la fiebre y ligeramente el dolor, pero regresando en aproximadamente 6 horas. Observamos que un día antes de ir a la consulta observaron la presencia de maculas y vesículas en la cavidad oral, palma de manos y planta de pies, por lo que acude a la consulta. En las figuras 1, 2 y 3 se observan las lesiones mácula-eritematosa de 2 a 10 mm de diámetro en la que posteriormente se desarrolla una vesícula central. En algunos pacientes también se puede encontrar una erupción maculopapular en caderas y ocasionalmente en brazos, piernas o cara. Mayormente la enfermedad se resuelve en forma espontánea después de 5 a 10 días sin dejar secuelas, costras o cicatrices. Las recurrencias son excepcionales, en pacientes atípicos la erupción vesicular puede semejar la erupción variceliforme de Kaposi.

Figura 1. Maculas eritematosas pequeñas en paladar duro y blando

Fuente: directa.

Figura 2. Exantema vesicular en palmas de ambas manos.

Fuente: directa.

Figura 3. Vesículas en la planta de los pies

Fuente: directa.

Se le prescribió al paciente paracetamol, hidratación con suero oral, el consumo de alimentos frescos y la revisión en dos semanas. Al presentarse a las dos semanas se observa la remisión completa de las lesiones sin dejar secuelas.

COMPLICACIONES

La enfermedad boca-manos-pies generalmente dura de 7 a 10 días y se cura espontáneamente, sin tratamiento y sin causar complicaciones en la mayoría de los casos. La complicación más común suele ser la deshidratación ya que, además de malestar, el dolor de garganta es muy fuerte, y los niños pueden dejar de aceptar alimentos y líquidos. Los casos de mano, pie y boca causados por el Enterovirus A71 también suelen tener un curso benigno, pero hay un mayor riesgo de complicaciones, como meningitis, miocarditis o encefalitis.

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es usualmente clínico, aunque suele ser confirmado por el aislamiento del virus del líquido de las vesículas, frotis de garganta y rectales o por medio de la documentación en el suero de los títulos de anticuerpos a alguno de los agentes etiológicos. Se ha descrito un aumento agudo en la tipificación de anticuerpos en suero al Coxackie A 16. En algunos pacientes se ha encontrado un aumento concomitante en la titulación del anticuerpo para el virus del Herpes Simple, pero se cree que es un acontecimiento casual. También se ha visto la presencia de linfopenia con linfocitosis en el hemograma de algunos pacientes.

HISTOPATOLOGÍA

En el estudio histopatológico de la lesión cutánea se puede observar una vesícula intraepitelial, dentro de las cuales puede existir fibrina y células epiteliales con degeneración balónica y reticular. A ambos lados de la vesícula se observa edema intra e intercelular. Conforme la lesión se hace vieja, hay pérdida focal de la capa basal, lo que da por resultado una ampolla subepitelial. La superficie de la ampolla frecuentemente es necrótica con una discreta cantidad de células epidérmicas disqueratósicas y acantolíticas. La dermis que está por debajo de la vesícula muestra edema y contiene un infiltrado perivascular crónico compuesto por linfocitos y neutrófilos. Se han podido observar mediante microscopia electrónica las partículas intracitoplasmáticas del virus Coxsackie.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Las lesiones orales pueden ser la única evidencia de infección y pueden ser confundidas con estomatitis aftosa recurrente. Las vesículas y úlceras de la enfermedad de boca-manos-pies son más grandes que las de herpangina y en diferencia a las de la estomatitis herpética esta compromete mucosa masticatoria (paladar duro y encía). Los test de Tzanck son siempre negativos para células gigantes, células edematosas e inclusiones intranucleares. Esto es importante para distinguir la enfermedad boca-manos-pies de la infección por el virus Herpes.

TRATAMIENTO

No existe un tratamiento específico antiviral, lo indicado es el alivio sintomático para este tipo de infección. Se sugiere al enfermo ingerir muchos líquidos, evitar alimentos muy picantes, ácidos o duros. Se puede emplear enjuagues inespecíficos para aliviar el malestar bucal. Algunos autores recomiendan enjuagues bucales a base de antihistamínicos con gel de

hidróxido de aluminio y magnesio, 3 veces al día hasta la desaparición de las lesiones.5 Hay publicaciones esporádicas en la literatura acerca de la utilización de aciclovir 1 a 2 días después del comienzo de las lesiones mucosas, mostrando una involución posterior de las lesiones.

PREVENCIÓN

Personas infectadas deben permanecer en casa. Los niños no deben ir a la guardería o escuela, y adultos deben faltar al trabajo hasta que todos los síntomas han desaparecido. Como el virus puede eliminarse todavía en las heces inclusive después de la cura de los síntomas, es importante orientar los pacientes para lavarse las manos frecuentemente, especialmente después de usar el inodoro y antes de manipular los alimentos. En las guarderías es necesario tener mucho cuidado con la higiene de las manos en el momento de cambiar los pañales a fin de que los profesionales no transmitan el virus de un niño a otro.

Ropas comunes y ropas de cama pueden ser fuentes de infección (especialmente si hay secreción de lesiones cutáneas) y deben ser cambiadas y lavadas diariamente. Los juguetes deben ser lavados con frecuencia. Todavía no hay vacuna contra la enfermedad boca-manos-pies, pero hay estudios muy avanzados y prometedores en curso.

REFERENCIAS

1. Enterovirus, parechovirus, and reovirus infections. In: Harrison's Principles of Internal Medicine. 19th ed. New York, N.Y.: The McGraw-Hill Companies; 2015.
2. A Guide to Clinical Management and Public Health Response for Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD)–Organização Mundial de Saúde (OMS).
3. About Hand, Foot, and Mouth Disease (HFMD)–Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
4. Hand-foot-and-mouth disease: overview–American Academy of Dermatology.
5. Hand, foot, and mouth disease and herpangina–UpToDate.

PLICA FIMBRIATA. UN CASO

Bayardo-González Rubén E.[1], Ramírez Esparza Karla Marichel[1,2],
Macedo Lira María de la Cruz[1,3], Cortés Camacho Araceli[1], Godínez Peña Carlos A.[1],
Camarena González Montserrat G.[3], Quiñonez Ruiz Mario[1],
González Palacios Martha Alicia[1,2].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, CA-722 Odontología Integral.
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Coordinación de Carrera Cirujano Dentista.

RESUMEN

Introducción: La plica fimbriata es una cresta elevada de membrana mucosa en la parte inferior de la lengua y consta de dos pliegues elevados ubicados a ambos lados de donde el frenillo lingual se conecta con la lengua. existe poca información científica por lo que nos remontaremos a sus orígenes siguiendo por lo más actual encontrado. Para saber cuál es el diagnóstico y plan de tratamiento para este caso clínico de la femenina de 20 años que se presenta a las Clínicas Odontológicas Integrales de la Universidad de Guadalajara, en el mes de octubre del 2022. **Materiales y métodos:** Paciente femenina de 20 años de edad estudiante de 5to semestre de odontología, se presenta en la Clínicas Odontológicas Integrales del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, motivo de consulta expresa tener dolor y molestia debajo de la lengua porque se mordido un pico que tiene debajo de la lengua y tiene miedo que sea maligna. Se realizo una buena anamnesis y la exploración física. **Resultados:** Se diagnóstico y realizo llevó a cabo plan de tratamiento de la plica fimbriata la cual resulto benigna, sin complicaciones de tejidos en su base, sin manchas extrañas, y como tratamiento al no referir alergias, se receto para calmar el dolor y prevenir infección el uso solución de benzocaína 20.0 g, benzoína 0.5 g, vehículo, c.b.p. topico, ibuprofeno e higiene. **Conclusión:** La plica fimbriata estructura o pliegue benigno en lo general y maligno cuando aparecen estructuras tumorales en su base que no muy probable o común y si muy preocupante a quién la poseen en tanto no la identifique, es motivo suficiente para el odontólogo tome la precaución desde las perspectivas anatómicas fisiológicas y dermatológica e identifique con la exploración si la plica fimbrita en su base no presenta tejidos raros o presuntos tumorales manchas o anomalías, para estar seguros y poder presumir plenamente su benignidad o en su defecto malignidad, y así adecuadamente explicar al paciente lo referente a la estructura y como tratarla en caso de irritación y si son persistente las molestias no tomarlo a la ligera pero si como causa para en primer instancia haga visita a consulta odontológica.

Palabras clave: plica fimbriada o lengua de dragón en el humano.

INTRODUCCIÓN

La plica fimbriata es una cresta elevada de membrana mucosa en la parte inferior de la lengua y consta de dos pliegues elevados ubicados a ambos lados de donde el frenillo lingual se conecta con la lengua. existe poca información científica por lo que nos remontaremos a sus orígenes siguiendo por lo más actual encontrado y determinar cuál es el diagnóstico y plan de tratamiento para este caso clínico de la femenina de 20 años que se presenta a las Clínicas Odontológicas Integrales de la Universidad de Guadalajara, en el mes de octubre del 2022.

La plica fimbriada prolongaciones anatómica raras y no comunes en los humanos se encuentran en la en la base inferior de la lengua de estas raras prolongaciones o filamentos existe muy poca información científica, por lo que nos remontaremos a 1918, con una reliquia científica publicada en el Journal de Anatomía por el profesor de la Universidad de Londres Frederic Wood Jones, reconocido anatomista, naturalista y antropólogo, comparo la sublingual de los lémures con la plica fimbriada, le fue difícil concluir una respuesta funcional sin correlacionar la estructura y hábitos en lémures vivos, tras una serie de observaciones como morder, dientes incisivos colmillo inferior y superior, formas, mandíbula y otros detalles de la anatomía de la boca, y no solo mirar a la sublingua y la plica fimbriata como un pliegue o prolongación en forma de clavija sin estructura visto

como una forma alargada que se vuelven procumbentes en el piso inferior de la lengua.

Figura 1. Frederic Wood-Jones

Fuente: Epsom & Ewell History Explorer, Frederic Wood-Jones, FRS (1879-1954), disponible en https://eehe.org.uk/?p=25768.

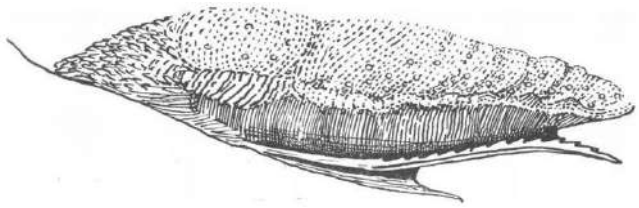
W. Jones escribe que cree que Georges Cuvier naturista y zoólogo francés, considerado el padre de la anatomía comparada por el principio fundamental de su método al que denomino «correlación de las formas de los seres organizados», en su obra de 1829 fue quien detecto por primera vez el propósito de estos dientes, procumbentes, declarando que se especializan puramente como verdaderos peines dentales y acicaladores de pelo entre los lémures, primates, algunas y otras especies que poseen la misma anatomía con variaciones de peines y que estos no juegan poco o ningún papel en el proceso de alimentación. W. Jones concibe la sublingua y la plica fimbriada órgano altamente especializado para limpieza y acicalado de los lémures se encuentra adherido en toda la longitud de la lengua, apoyada en la línea media la Plica, esta estructura constituye la cresta mediana de la sublingua de los lémures.

Figura 2. Georges Cuvier

Fuente: Britannica, Georges Cuvier. French, disponible en zoologisthttps://www.britannica.com/biography/Georges-Cuvier.

Parece de mayor utilidad intentar apreciar su contribución a la Historia Natural y está claro que es de primer orden. Al situar el estudio de la anatomía comparada sobre bases sólidas y rigurosas produjo ciertos progresos en zoología y en la clasificación de los organismos. Su aportación principal fue haber dado profundidad temporal a la Historia Natural, afinando un método de estudio de los fósiles que por fin permitía comprender su verdadero significado.

Figura 3



Fuente: Archivo, Lemur catta lengua y sublingua, Jones (1918).

La sublingua y la plica fimbriata en la actualidad no cabe hacer el comparativo en cuanto a la función de esta estructura rara. No es nada probable después de habernos familiarizado con los hábitos de los lémures, tratando de apreciar la gran contribución siendo de gran contribución a la evolución a lo largo de la historia natural de la anatomía al hacer estudios de anatomía sobre bases sólidas de su tiempo.[4]

Figura 4. Lémur

Fuente: Mis animales, Los lémures y sus parientes, disponible en https://misanimales.com/los-lemures-y-sus-parientes/

Los tumores benignos de la mucosa oral, a confluencia en la cavidad oral de distintos especialistas (dermatólogos, otorrinolaringólogos, estomatólogos, cirujanos maxilofaciales y especialistas de digestivo) a menudo crea en el paciente, e incluso en el médico general, dudas acerca de las competencias de cada uno ante determinados problemas. dudas acerca de las competencias de cada uno ante determinados problemas. La dermatología incluye las mucosas dermopapilares (las que tapizan cavidades en contacto directo con el exterior) entre los aspectos de los que debe ocuparse, y es el derma-

tólogo quien, por sus conocimientos en patología tumoral de la piel y anexos, puede orientar respecto a la benignidad o malignidad de las lesiones tumorales de la mucosa oral. Los problemas en la cavidad oral a menudo son vividos con gran ansiedad por los pacientes, que con frecuencia temen que se trate de lesiones malignas que llevan a un desenlace fatal tras una progresión penosa de la enfermedad. Por ello incluiremos en este trabajo algunos cuadros no propiamente tumorales, pero que por sus características son motivo de cancerofobia o que, con cierta frecuencia, nos remite el médico de familia para descartar malignidad. Las características generales de las lesiones benignas de la mucosa oral, aunque en ocasiones es imprescindible el estudio histopatológico, en un alto porcentaje de casos la clínica permite diferenciar claramente las lesiones benignas de los procesos malignos más frecuentes en esta localización, el carcinoma epidermoide, o de otros como el melanoma, el angiosarcoma o el linfoma. El conocimiento de sus características permite tranquilizar de forma rápida al paciente, evitándole mantener el estado de preocupación.

Por otra parte la confluencia en la cavidad oral de distintos especialistas en la plica fimbriata, debe realizarse un buen anamnesis y la exploración física de esta estructura ya que en base ventral podemos clínicamente diferenciar la benignidad o malignidad de las lesiones tumorales de la mucosa oral que con frecuencia que pueden presentarse en la cavidad oral y que a menudo son vividos con gran intranquilidad por los pacientes, que temen se trate de lesiones malignas que los llevaran a un desenlace fatal tras una progresión penosa de la enfermedad.

Por ello incluiremos en este trabajo presentan algunos cuadros no propiamente tumorales, pero que por sus características son motivo de cancerofobia o que, con cierta frecuencia, nos remite el médico de familia para descartar malignidad.

Características generales de las lesiones benignas de la mucosa oral, Aunque en ocasiones es imprescindible el estudio histopatológico, en un alto porcentaje de casos la clínica permite diferenciar claramente las lesiones benignas de los procesos malignos más frecuentes en esta localización, por ejemplo, el carcinoma epidermoide, o de otros como el melanoma, el angiosarcoma o el linfoma. El conocimiento de sus características permite tranquilizar de forma rápida al paciente, evitándole mantener el estado de preocupación importante que suelen comportar las lesiones orales. Las características clínicas diferenciales fundamentales de las lesiones benignas de la mucosa oral respecto a las malignas se exponen en la tabla 1, y en líneas generales son lógicamente las mismas que en cualquier otra zona. Deben establecerse en todos los casos mediante la anamnesis y la exploración física, tratando de recoger la información referente a todos los aspectos que se indican en la tabla 2.

Tabla 1. Características clínicas generales de las lesiones benignas y malignas de la mucosa oral

LESIONES BENIGNAS	LESIONES MALIGNAS
Desarrollo lento	Desarrollo rápido
Superficie mucosa conservada	Superficie mucosa alterada, blanquecina y a menudo ulcerada
Límites bien definidos	Límites difusos
A menudo encapsulado	No encapsulado
Sobreelevado, pediculado, o con bordes despegados	Nodular, infiltrante
Comprime estructuras vecinas	Destruye tejidos circundantes
No da adenopatías	Puede dar adenopatías

Fuente: directa.

Tabla 2. Datos clave para diferenciación de lesiones benignas y malignas

Desarrollo	Congénito. Desde la infancia. Reciente aparición
Velocidad de crecimiento	Lenta. Rápida.
Localización	Zona de roce o peculiar Lengua: dorso. Cara ventral Paladar (duro, blando) Mucosa yugal. Encías Suelo de la boca
Superficie de la mucosa	Conservada. Queratósica. Blanca. Ulcerada. Sangrante
Delimitación y características de la lesión	Buena. Imprecisa. Empastamiento. Infiltración

Fuente: directa.

Por tratarse de una cavidad no visible fácilmente, salvo por un examen ordinario dirigido a este fin y a menudo inducido por alguna molestia o sensación especial cuando las lesiones alcanzan un cierto tamaño o causan alteraciones de la superficie, con frecuencia es imposible determinar el tiempo de evolución de una tumoración, ya que puede haber estado presente durante mucho tiempo sin que el paciente la haya detectado. La localización de la lesión es importante, dadas las diferentes características y estructuras existentes en las distintas zonas de la cavidad oral.

La lengua que es un órgano muscular muy irrigado y presenta en su dorso papilas filiformes y fungiformes, limitadas posteriormente por la V lingual dibujada por las papilas caliciformes. En la zona posterior de sus caras laterales conviene recordar la presencia de tejido linfático que forma parte del anillo de Waldeyer y cuya inflamación en ocasiones puede hacer pensar en una lesión tumoral, y en la cara ventral la plica fimbriata, venas del plexo sublingual e inserción del frenillo. El suelo de la boca es asiento frecuente de lesiones malignas, en especial de carcinoma epidermoide en pacientes fumadores

y bebedores, que no debe confundirse con estructuras anatómicas propias de la zona como la plica sublingual y la desembocadura de los conductos de Blandin-Nuhn de las glándulas sublinguales en la base del frenillo.[2]

Galindo describe en su manuscrito la plica fimbriata, como el nombre que se le otorga a la presencia de pliegues en la membrana inferior de nuestra lengua. Suelen ser paralelos al frenillo y se encuentran a ambos lados del mismo. Se considera de mínimo o inexistente riesgo y suelen ser, en caso de existir necesidad, vistos por un profesional en la salud bucal. Dependiendo de su pronunciación pueden ser visibles o no, e incómodas produciendo molestias al hablar o incluso al masticar.

Sus características principales: constituyen pliegues residuales que se producen en la formación o desarrollo del Musculo de la lengua en proceso de gestación o incluso a lo largo de nuestra vida, se consideran tejidos no reabsorbidos por el organismo y se presentan como excedentes inofensivos.

Su ubicación es paralela al frenillo, ubicada en la parte inferior de la lengua, se extiende a los lados y semejan flequillos pudiendo ser de diferentes tamaños y número.

Aparecen en pares de entre cuatro o mas no discrepan entre ellos, como se menciona previamente.

No existe una causa específica, ni mucho menos biológica o genética, que determine la presencia de estos pliegues en la lengua de los individuos. Se considera como una variedad anatómica y fisiológica.

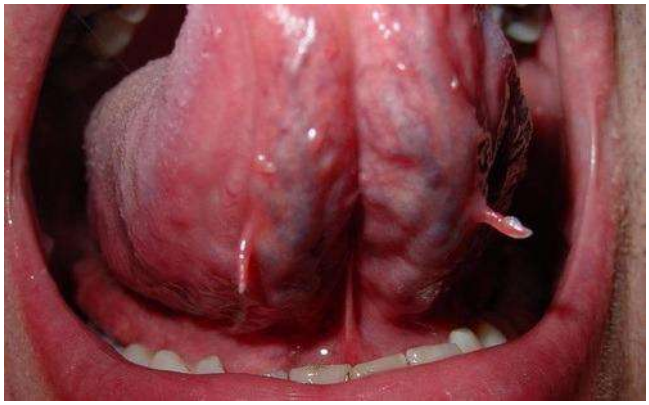
Como agente extra en nuestra cavidad bucal, no representa ningún tipo de riesgo para nuestra salud, excepto por la longitud de los mismos y la molestia que pueda ocasionar al hablar o al masticar. Excepto si ocasionalmente alguno de ellos se queda atorado en nuestros dientes inferiores y se rompe, de manera que se requiere de cuidado para evitar una infección que ocasione inconvenientes innecesarios y evitables como llagas en la lengua o incluso dolores punzantes debido a la cantidad de actividad microbiana que existe dentro de nuestra cavidad bucales esta situación es importante que le realice una evaluación para evitar efectos adversos.

Recomendaciones higiene con enjuagues bucales que eliminen bacterias y complementar la correcta limpieza de la lengua y la boca en general.[3]

Figura 5. Plica fimbriata

Fuente: Wikimedia Commons, Plica fimbriata.png, disponible en https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Plica_fimbriata.png

Figura 6. Plica fimbriata



Fuente: Uax (2015), Rip Bob Saget, https://forums.hipinion.com/viewtopic.php?f=1&t=89122?f=1&t=89122

OBJETIVO

Diagnóstico y plan de tratamiento de plica fimbriada un caso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Presentación de caso

Como en todo caso clínico se realizó la anamnesis identificando el motivo de la consulta: se debe recoger la razón por la cual el paciente acude a la consulta, anotando la problemática que comenta el paciente, además de las demandas que presenta.

Paciente femenina de 20 años de edad, estudiante, quien se presenta en las Clínicas Odontológicas Integrales del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, cuyo motivo por el que acude a consulta fue por la preocupación por la prolongación que tenía debajo de la lengua y si esta es benigna o maligna, además de referir dolor debido a que se mordió la prolongación (figura 7).

Primeramente y dada la preocupación se procedió explicar que su estructura se llamaba plica fimbriata

y sus peculiaridades para proceder a la inspección clínica para realizar el diagnóstico y plan de tratamiento con el interrogatorio.

- En antecedentes de padecimientos: no se encontró ninguno.
- ¿Enfermedades ITS? Respuesta: No.
- ¿Enfermedades sistémicas ejem diabetes o hipertensión entre otras? Respuesta: Ninguna.
- ¿Si ya se había percatado de esa estructura o prolongación (como la llamo) debajo de la lengua anteriormente? Respuesta: Sí, siempre la ha tenido cuando me la muerdo a veces se cae y vuelve a crecer.
- ¿Ya te había pasado anteriormente el mordértela plica fimbriata? Respuesta: Sí y es doloroso cuando me la muerdo y dura 3 a 4 días para que se calme el dolor.
- ¿Siempre tiene el mismo tamaño? Respuesta: No, crece y cuando crece es que me la muerdo se inflama y enrojece y después se pone blanca se cae una parte y vuelve a crecer poco a poco.
- ¿Algún familiar la tiene? Respuesta: No.

Se inspeccionó su base sin encontrarse tejido anormal.

Figura 7. Fotografía inicial primera cita de la paciente

Fuente: directa.

Figura 8. Fotografía de la segunda cita del paciente

Fuente: directa.

RESULTADOS

Se diagnosticó plica fimbriata y realizo el siguiente plan de tratamiento.

La plica fimbriata resultó que es benigna, sin complicaciones de tejidos en su base, sin manchas extrañas.

Como tratamiento al no referir alergias, Se receto para calmar el dolor y prevenir infección el uso solución de benzocaína 20.0 g, benzoína 0.5 g, vehículo, c.b.p. tópico, con la indicación de secar el área irritada y aplicar la solución con ayuda del aplicador hasta cada 2 horas si fuera necesario, administrar ibuprofeno de 800mg cada 6 a 8 horas en caso de dolor. además de higiene y el uso de buen cepillo, enjuague bucal e hilo dental, y se dio otra cita en 7 días.

La paciente regreso a los 7 días ya sin dolor y no irritación del pliegue plica fimbriata muy tranquila ya con el conocimiento pleno de sus pliegues y como tratarlos y consciente de la higiene (figura 8).

CONCLUSIONES

Existe limitada literatura de la plica fimbriata como el estudio de Frederic Wood Jones desde el punto de vista anatómico y funcional en los lémures en el que la comparación de la estructura no parece tener la misma función, a diferencia del interesante enfoque de Bosch García J. R. y cols. Desde el punto de vista dermatológico que aporta una forma de explorar físicamente en su base ventral para diferenciar su benignidad o malignidad y finalmente sin grandes bases científica y tomando en cuenta el punto de vista de Jones F., Merie Galindo y Bosch García, y revisión de la opinión en redes sociales YouTube, Google Wikipedia entre otras, encontramos que quienes la identifican; coinciden en que la plica fimbriata estructura o pliegue benigno en lo general y maligno cuando aparecen estructuras tumorales en su base que no muy probable o común y si muy preocupante a quién la poseen en tanto no la identifique, es motivo suficiente para el odontólogo tome la precaución desde las perspectivas anatómicas fisiológicas y dermatológica e identifique con la exploración si la plica fimbrita en su base no presenta tejidos raros o presuntos tumorales manchas o anomalías, para estar seguros y poder presumir plenamente su benignidad o en su defecto malignidad, y así adecuadamente explicar al paciente lo referente a la estructura y como tratarla en caso de irritación y si son persistente las molestias no tomarlo a la ligera pero si como causa para en primer instancia haga visita a consulta odontológica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jones F. W. (1918). The Sublingua and the Plica Fimbriata. Journal of anatomy, 52(Pt 4), 345-353.
2. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1262842/pdf/janat00606-0001.pdf
3. Ricardo Juan Bosch García, Norberto López Navarro y Enrique Herrera Acosta (2009); La piel en el contexto de la medicina y sus especialidades, Tumores benignos de la mucosa oral, Piel, Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Universidad de Málaga. Málaga. España 2009;24(2):86-96. https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-tumores-benignos-mucosa-oral-13133003
4. Marie Galindo (2020). ¿Qué es la plica fimbriata y cuáles son sus características?, Revista electrónica tuinfo salud. https://www.tuinfosalud.com/articulos/plica-fimbriata/
5. Jones F. W. (1918). The Sublingua and the Plica Fimbriata. Journal of anatomy, 52(Pt 4), 345-353. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1262842/pdf/janat00606-0001.pdf
6. Ricardo Juan Bosch García, Norberto López Navarro y Enrique Herrera Acosta (2009); La piel en el contexto de la medicina y sus especialidades, Tumores benignos de la mucosa oral, Piel, Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Universidad de Málaga. Málaga. España 2009;24(2):86-96
7. https://www.elsevier.es/es-revista-piel-formacion-continuada-dermatologia-21-articulo-tumores-benignos-mucosa-oral-13133003
8. Marie Galindo (2020). ¿Qué es la plica fimbriata y cuáles son sus características?, Revista electrónica tuinfo salud. https://www.tuinfosalud.com/articulos/plica-fimbriata/

CANINO MAXILAR RETENIDO CON PRONÓSTICO INCIERTO. PRIMERA PARTE. CASO CLÍNICO

Rubio Castillón Dora María[1], Zambrano Vaca Valeria[2],
Gómez Rivera María Guadalupe[1], Rodríguez Chávez Jacqueline Adelina1,
Yáñez Larios Adán[1], González Palacios Martha Alicia[1].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales, Licenciatura en Cirujano Dentista.

RESUMEN

Introducción: El propósito de este estudio de caso fue el buscar las mejores herramientas de diagnóstico de canino maxilar retenido para tener un mejor **Objetivo:** Determinar el pronóstico de canino maxilar retenido. **Desarrollo del caso:** Paciente masculino de 19 años con presencia de canino retenido y mal pronóstico al observar en radiografía panorámica, mejorando este al revisar tomografía computarizada y uso de mini implante como anclaje para intentar traccionarlo. **Resultados:** El canino logró moverse del lugar donde se encontraba con ayuda de un mini implante como anclaje. El caso está en proceso. **Conclusiones:** Las radiografías panorámicas son herramientas muy útiles en el diagnóstico, sin embargo en ocasiones no es suficiente y se requiere de estudios de tomografías computarizadas (TC), como en caninos retenidos ya que podemos verlos de manera tridimensional como fue en el presente caso y gracias a eso se pudo dar un mejor pronóstico. Además el uso de los mini implantes está resultando de gran utilidad.

Palabras clave: canino retenido, tomografía, mini implantes.

INTRODUCCIÓN

El proceso de erupción dentaria es un fenómeno fisiológico complejo, en el cual se lleva a cabo el traslado de los dientes desde una posición intraósea, hasta el momento en el que se encuentre en oclusión con su diente antagonista. Al terminar la erupción logran mantener su posición dentro de la arcada correspondiente a lo largo de la vida del individuo.[1]
Sin embargo existen dientes que no logran erupcionar y se quedan en una posición intraósea al cual se le considera retenido.

La presencia de retenciones dentarias es consecuencia de factores locales como obstrucciones mecánicas (dientes, quistes o tumores), espacio insuficiente en la arcada dental debido a incongruencias esqueléticas, pérdida prematura de dientes temporales y factores sistémicos.[2]

Un diente se considera retenido cuando se dificulta su erupción ya sea por otros dientes, huesos o tejidos blandos.[3] El diagnóstico es generalmente basado en análisis clínicos y de rayos X.[4] El reporte de prevalencia de dientes impactados en México es de 13.58%.[4] Siendo la anomalía dental más común después de los terceros molares incluidos 26-27%.[5,6] Existen diferentes herramientas para diagnosticar.

La radiografía oclusal proporciona datos sobre la relación anatómica del canino con fosa nasal, seno maxilar y piezas dentales adyacentes. Sin embargo, no tiene mucho valor debido a la distorsión y superposición entre la relación dentaria y el hueso. También se cuenta con la Radiografía Panorámica la cual es una herramienta útil y generalmente utilizada por los ortodoncistas como base de su diagnóstico, permite localizar la altura vertical de la corona del canino impactado, su relación con el plano medio sagital e inclinación. No obstante, es limitada en cuanto a su ubicación en sentido vestíbulo-lingual. Presentan distorsiones, y las raíces de los dientes superiores parecen converger en la región apical superior, dando la impresión de apiñamiento. Cuando las distorsiones son considerables limitan su valor para determinar su posición vestíbulo-lingual.[7]

En la actualidad existe la posibilidad de obtener registros tridimensionales, que aportan una certeza con ayuda de la tomografía computarizada (TC) lo cual aumenta significativamente la precisión del diagnóstico pudiendo obtener un mejor plan de tratamiento.

Se requiere de ortodoncistas con gran experiencia para el tratamiento de pacientes con caninos retenidos de alta complejidad.[8]

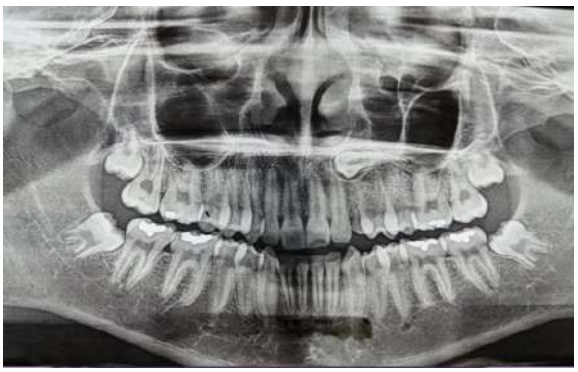
OBJETIVO

Determinar el pronóstico de canino maxilar retenido.

DESARROLLO DEL CASO

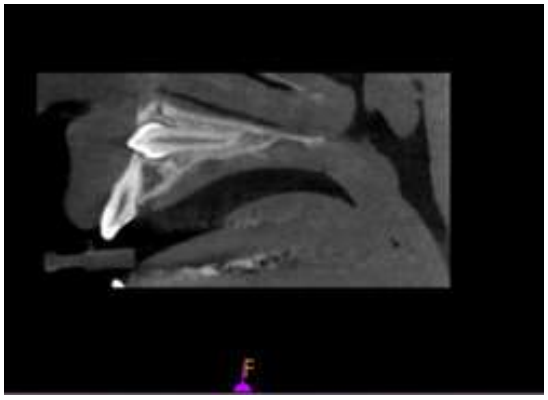
Paciente masculino de 19 años con presencia de canino temporal en zona de pieza No. 23, se solicitó estudio completo para tratamiento de ortodoncia y de esta manera se pudo verificar que el canino se encontraba retenido y además con un pronóstico muy incierto. La retención de caninos en maxilar se presenta cada vez más. Existen algunos casos donde su pronóstico es malo sin embargo hoy en día con la ayuda de las tomografías computarizadas (TAC), se puede tener resultados más predecibles ya que puede ser visualizada la pieza retenida de una manera real y cambiar el pronóstico inicial. En el presente caso al observar la ortopantomografía figura 1, se llegó a la conclusión de que no era posible posicionar el canino en su lugar, se decidió solicitar una TAC y gracias a eso pudo darse un mejor pronóstico del caso (figuras 2 y 3). Sin embargo al paciente se le mencionó que se haría todo lo posible por rescatar el canino y no dañar piezas adyacentes. Es importante recalcar que fue necesario auxiliarse de un mini implante para utilizarlo como anclaje (figura 4).

Figura 1



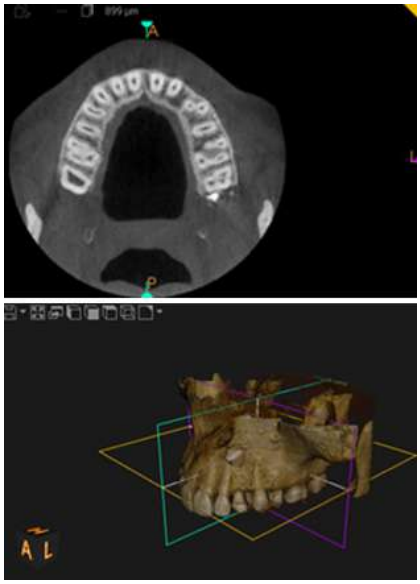
Fuente: directa.

Figura 2



Fuente: directa.

Figura 3.



Fuente: directa.

RESULTADOS

El canino logró moverse del lugar donde se encontraba con ayuda de un mini implante como anclaje. El caso está en proceso (figuras 5-9).

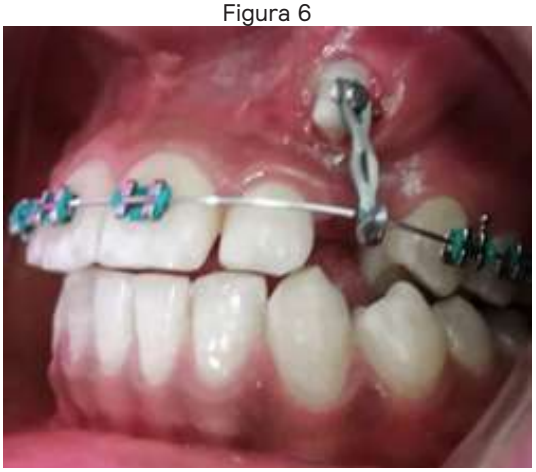
Figura 4

Fuente: directa.

Figura 5

Fuente: directa.

Figura 6



Fuente: directa.

Figura 7

Fuente: directa.

Figura 8

Fuente: directa.

Figura 9

Fuente: directa.

CONCLUSIONES

Las radiografías panorámicas son herramientas muy útiles en el diagnóstico, sin embargo en ocasiones no es suficiente y se requiere de estudios de tomografías computarizadas (TC), como en caninos retenidos ya que podemos verlos de manera tridimensional como fue en el presente caso y gracias a eso se pudo dar un mejor pronóstico. Además el uso de los mini implantes está resultando de gran utilidad.

REFERENCIAS

1. Colome, G., Ku , Y., Perez, L., & Herrera, J. (2014). Cronología de la erupción dental en una población del sureste de México. Revista ADM, 71 (3), 120-135. protocolo Esther
2. 1. Fardi A, Kondylidou-Sidira A, BachourZ, Parisis N, Tsirlis a. Incidence of impactedand supernumerary teeth– a radiographic study in a North Greek population. Med Oral Patol Cir Bucal. 2011; 16 (1): 56-62.
3. F. R. D. O. Pedreira, M. L. de Carli, R. D. P. G. Pedreira et al., "Association between dental anomalies andmalocclusion in Brazilian orthodontic patients," *Journal of Oral Science*, vol. 58, no. 1, pp. 75-81, 2016.
4. J. R. Herrera-Atoche, S. Diaz-Morales, G. Colome-Ruiz, M.Escoffie-Ramirez, and M. F. Orellana, "Prevalence of dental anomalies in a Mexican population". *Dentistry 3000*, vol. 2, no. 1, pp. 1-5, 2014.
5. R. Díaz-Pérez and R. A. Echaverry-Navarrete, "Agenesis in permanent dentition," *Revista de Salud Pública*, vol. 11, no. 6, pp. 961-969, 2009.
6. R. Silva Meza, "Radiographic assessment of congenitally missing teeth in orthodontic patients," *International Journal of Paediatric Dentistry*, vol. 13, no. 2, pp. 112-116, 2003.
7. Camarena Fonseca, A. R., Cruzado Piminchumo, L. M., & Liñán Durán, C. (2016). Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares. Revista Estomatológica Herediana, 26 (4), 263-270.
8. Cuminetti F, Boutin F, Frapier L. Predictive factors for resorption of teeth adjacent to impacted maxillary canines. Int Orthod 2017;15: 54-68.

TRACCIÓN QUIRÚRGICO-ORTODÓNTICA DE PREMOLAR RETENIDO

Raudal Valdes Monserrat[1], Montalvo Villagómez Sinhue[2], Orozco Orozco Norma Idalia[3], Ortiz Cruz Fabiola[4], Rodríguez Pérez Luis Renán[4], Simg Alor Ana Alicia[5].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[5] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontología Restauradora, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: Es frecuente diagnosticar dientes retenidos en la rama de ortodoncia. En ocasiones constituyen, sobre todo cuando se combinan con dientes supernumerarios. Se denomina dientes retenidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción, quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico; pueden estar íntegramente rodeados por tejido óseo (retención intraósea) o estar cubiertos por la mucosa gingival (retención gingival). **Antecedentes:** Casas y colaboradores en 2019, describieron sobre las retenciones dentarias. En donde mencionan que no es frecuente la retención de dientes temporales, el cual presenta una etiología indefinida pero con carácter multifactorial. **Objetivo:** Describir el tratamiento ortodóncico-quirúrgico realizado en paciente con premolar retenido. **Metodología:** Paciente femenino de 19 años, acude a consulta odontológica después de terminar tratamiento de ortodoncia, refiriendo como principal motivo "me di cuenta que me hace falta un diente y mi ortodoncista no se dio cuenta". Durante la anamnesis se califica como aparentemente sana. Resultado: La paciente se le realiza ortodoncia por segunda vez, realizando la tracción quirúrgico-ortodontica con éxito, mejorando estética y funcionalidad, al temer con las recidivas se colocan retenedores de acetato post ortodoncia. **Conclusión:** Para que un plan de tratamiento sea lo más acertado posible se debe establecer un correcto análisis, sin olvidar lo importante que son los exámenes radiográficos antes de realizar cualquier tratamiento odontológico.

INTRODUCCIÓN

Es frecuente diagnosticar dientes retenidos en la rama de ortodoncia. En ocasiones constituyen, sobre todo cuando se combinan con dientes supernumerarios.[1] Se denomina dientes retenidos a aquellos que una vez llegada la época normal de su erupción, quedan encerrados dentro de los maxilares, manteniendo la integridad de su saco pericoronario fisiológico; pueden estar íntegramente rodeados por tejido óseo (retención intraósea) o estar cubiertos por la mucosa gingival (retención gingival).[2] La inclusión, retención e importación dental son términos utilizados en el campo de la cirugía oral y maxilofacial para referirse a piezas dentales las cuales no culminan o cumplen su proceso normal de erupción en la cavidad oral.[3] Cualquier diente puede estar retenido y entre sus causas se conocen el desarrollo filogenético y el de la propia civilización, por los distintos tipos de dietas que evoluciona con la humanidad y provocan interferencias en el desarrollo de los maxilares. Estos factores influyen en el incremento de la discrepancia entre huesos y dientes, lo cual trae como consecuencia un aumento de la incidencia de dientes retenidos.[2] Los dientes retenidos no tratados, pueden traer consecuencias desfavorables para sus homólogos vecinos y hasta para la formación de quistes foliculares.[1]

ANTECEDENTES

Casas y colaboradores en 2019, describieron sobre las retenciones dentarias. En donde mencionan que no es frecuente la retención de dientes temporales,

el cual presenta una etiología indefinida pero con carácter multifactorial.[1]

OBJETIVO

Corregir la línea media y mejorar la oclusión con correctas técnicas ortodónticas.

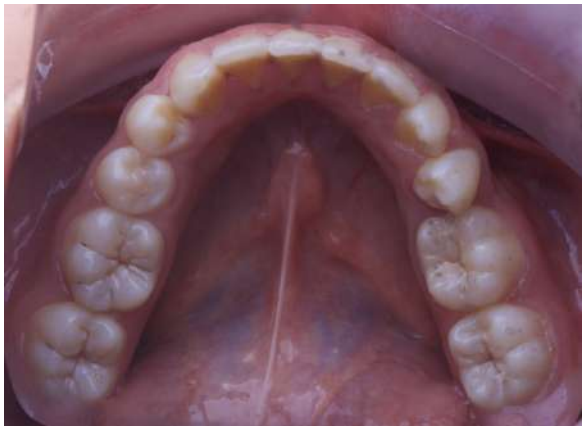
METODOLOGÍA

Paciente femenino de 19 años, acude a consulta odontológica después de terminar tratamiento de ortodoncia, refiriendo como principal motivo "me di cuenta que me hace falta un diente y mi ortodoncista no se dio cuenta". Durante la anamnesis se califica como aparentemente sana. Al examen extraoral presenta cara ovoide, línea media e interpupilar simétricas, sonrisa alta, conformando un perfil convexo. En el examen intraoral se detectan caries en OD 16, 24, 25, 26, 46, 47. Microdoncia de OD 12 y 22. Línea media desviada.

Figura 1. Vista frontal

Fuente: directa.

Figura 2. Vista oclusal inferior



Fuente: directa.

Figura 3. Mordida

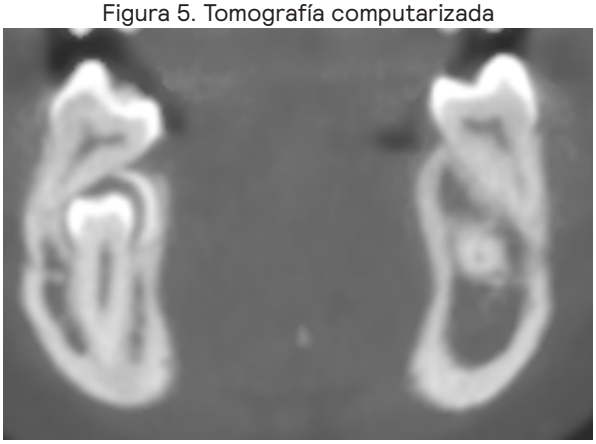
Fuente: directa.

Radiográficamente se observa OD 45 retenido con zona radiopaca rodeando su corona. Se procedió a toma de tomografía para descartar quiste o tumor en zona de premolar retenido, para continuar con un correcto plan de tratamiento. Una vez que se obtuvo el diagnostico se procedió a planificar el tratamiento, el cual se dividió en fases. La fase 1, consistió en colocación de ortodoncia y cirugía de terceros molares en donde se coloca minitornillo en zona de 48 para obtener espacio suficiente. Posterior una vez obtenido el espacio se procede a realizar una cirugía para retirar OD 85 y colocar botón a OD 45 así empezar con la tracción. Resultando una última fase la cual consistió en dar una correcta oclusión y estética.

Figura 4. Ortopantomografía

Fuente: directa.

Figura 5. Tomografía computarizada



Fuente: directa.

Figura 6. Minitornillo y cx tercer molar

Fuente: directa.

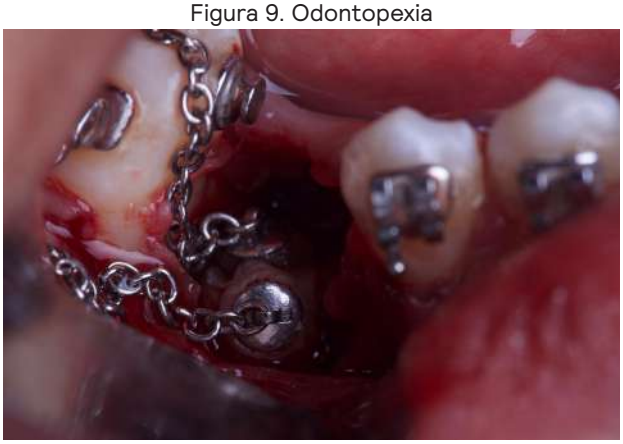
Figura 7. Activación de minitornillo

Fuente: directa.

Figura 8. Intrusión con infracigomatico

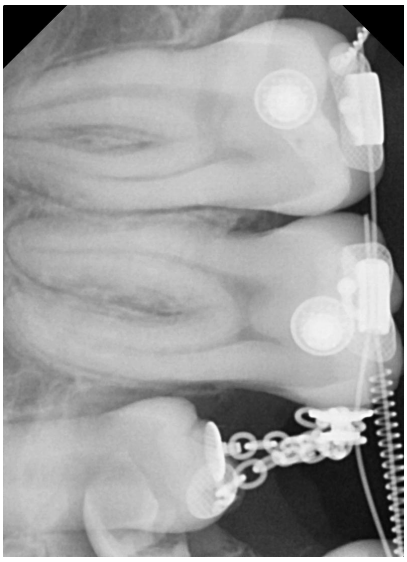
Fuente: directa.

Figura 9. Odontopexia



Fuente: directa.

Figura 10. Radiografía tracción OD 45

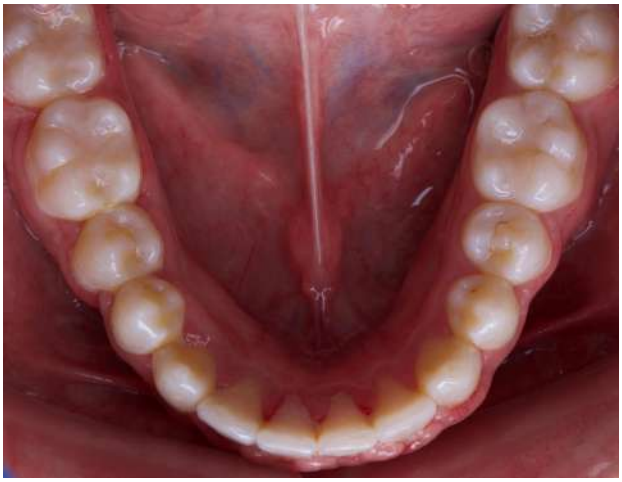


Fuente: directa.

Figura 11. Tracción OD 45

Fuente: directa.

Figura 12. Resultado vista oclusal inferior



Fuente: directa.

Figura 13. Resultado vista lateral derecho

Fuente: directa.

Figura 14. Resultado vista frontal

Fuente: directa.

RESULTADOS

La paciente se le realiza ortodoncia por segunda vez, retirando terceros molares para poder tener espacio en la tracción quirúrgico-ortodontica, mejorando con ello su funcionalidad en cuanto a mejorías en la oclusión, línea media centrada, órganos dentales en su posición y mejorando su estética en cuanto a forma y exposición gingival adecuada. Al temer con las recidivas se colocan retenedores de acetato post ortodoncia.

CONCLUSIONES

Para que un tratamiento sea exitoso se debe realizar una buena anamnesis, sin olvidar lo importante que son los exámenes previos y necesarios antes de realizar el plan de tratamiento, evitando así empeorar el estado odontológico del paciente por una mala praxis al no realizar una buena exploración extraoral e intraoral. Entendiendo también lo importante que es el trabajo interdisciplinar para tener el mayor éxito posible.

REFERENCIAS

1. JE Casas Acosta. (2020, abril). Retenciones múltiples. Reporte de un caso.SciElo Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000301900
2. Ivette. (2021, 11 octubre). Tratamiento orto-dóncico-quirúrgico en paciente con canino retenido. Presentación de caso. Estomatovision https://estomatovision2021.sld.cu/index.php/estomatovision/2021/paper/view/165/0
3. Ligardo, H. R. (2019, 5 julio). *Prevalencia de dientes incluidos, retenidos e impactados, en radiografías panorámicas de la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga de 2015 a 2017*. Recuperado 6 de octubre de 2022, de https://repository.usta.edu.co/handle/11634/17464?show=full
4. *Retención de molares primarios: diagnóstico, etiología, tratamiento y relato de caso clínico | Revista de Odontopediatría Latinoamericana.* (s.f.). Recuperado 6 de octubre de 2022, de https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/168
5. MA Contreras Borja (2021). Exodoncia de canino superior retenido. Universidad Peruana los Andes. https://repositorio.upla.edu.pe

ELIMINACIÓN DE MANCHAS EN LA SUPERFICIE DEL ESMALTE CAUSADAS POR FLUOROSIS, UTILIZANDO UN AGENTE ÁCIDO

Arellanes Colin Barbara Krysstell[1], Ríos Martínez Miriam del Carmen[1], Suárez Jiménez Nayeli[1], Ortiz Cruz Fabiola[2].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: La estética dental constituye un conjunto de elementos conformados entre sí como el tamaño, la forma, las relaciones maxilofaciales, la alineación de ambas arcadas y el color, en la actualidad existe una gran demanda de pacientes con problemas de pigmentación dental debido a la ingesta excedida de flúor, ya sea en agua, leche o sal, dando como resultado la fluorosis dental. Los signos clínicos iniciales de la fluorosis se observan en el esmalte dental, donde se detectan líneas delgadas blanquecinas correspondientes a las periquimatos, y en grados más avanzados, se observan cambios en toda la superficie del esmalte, ocasionada por la alta concentración de fluoruro en el periodo de formación del esmalte. **Antecedentes:** Hoy en día la creciente demanda por tratamientos dentales estéticos que incluyen coronas, carillas cerámicas o de composites, así como el uso de materiales que semejen la anatomía normal del tejido dentario. Lynch y McDonnell mencionan que es buscar opciones de tratamientos más conservadoras que puedan ser indicados en algunos escenarios clínicos, como es la técnica de microabrasión del esmalte, Allen y cols., sostienen que ha aumentado la prevalencia de manchas por fluorosis, estas manchas cafés en los dientes anteriores tratados con microabrasión y su tratamiento se complementa con blanqueamiento, logrando devolver la apariencia estética. Recientemente la comparación de la acción de los tratamientos con ácido clorhídrico al 18% y ácido fosfórico al 37% más piedra pómez sobre esmaltes opacos, estudiado por medio del análisis cuantitativo asistido por computación, concluyeron que ambos ácidos pueden ser utilizados exitosamente y el color del esmalte mejora con el tiempo. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es comprobar la eficacia del tratamiento ANTIVET® a base de ácido clorhídrico en las manchas de la fluorosis dental evaluando clínicamente los cambios efectuados en el color del esmalte fluorótico. **Metodología:** Aislamiento absoluto del órgano dentario a tratar, colocación 5 gotas de solución ANTIVET® sobre loseta de plástico que contiene el kit y aplicación de la solución sobre la superficie del esmalte con torunda de algodón y frotar suavemente, cuando se pigmente, se cambió y se repitió el procedimiento. Una vez desmanchado el órgano dental, limpié con algodón los excesos de la solución, en otro espacio de la loseta la solución neutralizante y se coloca en el órgano dentario con un microbrush y se dejó actuar por 2 minutos y se pidió al paciente realizara un enjuague enérgico. **Resultados:** Los órganos dentarios en los que se aplicó el producto, se logró la eliminación de las manchas de fluorosis de manera satisfactoria y los pacientes no refirieron sintomatología ni de hipersensibilidad postratamiento. **Conclusión:** Al realizar este tipo de tratamiento pudimos demostrar que este producto es una técnica poco invasiva comparadas con carillas o coronas que son más traumáticas, irreversibles y de costos más elevados, y es por eso que podemos utilizar una solución ácida como lo es el tratamiento de ANTIVET® siendo una alternativa válida de primera elección, que se ve reflejada en las expectativas alcanzadas en los pacientes y siendo beneficiados estética y psicológicamente.

ANTECEDENTES

Hoy en día, la salud y el aspecto estético han ido evolucionando de manera notable convirtiéndose en un reto para la odontología actual, esto ha tenido como resultado que los pacientes busquen tener una apariencia dental que cumpla con sus expectativas, por lo que la autosatisfacción de un paciente será el determinante de un tratamiento exitoso. La apariencia dental contribuye significativamente en el aspecto facial de una persona, de tal manera que al presentar alteraciones estéticas que el sujeto pueda percibir tendrá una notable repercusión en la personalidad y autoestima del individuo. El odontólogo realiza un papel importante al momento de cumplir

con las expectativas estéticas de los pacientes. La importancia que se da a la apariencia dental hoy en día es uno de los componentes que ha desencadenado la búsqueda de soluciones por parte del individuo para verse más joven, satisfecho y atractivo.

La estética dental constituye un conjunto de elementos conformados entre sí como el tamaño, la forma, las relaciones maxilofaciales, la alineación de ambas arcadas y el color. Dado que lo primero que destaca en nuestro rostro al sonreír, es la estética de los dientes anteriores, y en la actualidad existe una gran demanda de pacientes con problemas de pigmentación dental debido a la ingesta excedida de flúor, ya sea en agua, leche o sal, conllevando a la fluorosis dental.

La fluorosis dental es el resultado de una alteración metabólica de los ameloblastos, ocasionada por la alta concentración de fluoruro en el periodo de formación del esmalte, lo que da como resultado una formación o maduración deficiente.

La fluorosis involucra cualquier tipo de fluoruro ingerido durante la etapa de formación de los dientes, la concentración de fluoruro natural presente en la dieta también puede constituirse en un riesgo de fluorosis en niños pequeños y por ello ha sido objeto de múltiples investigaciones. Afecta a la población infantil y adolescente causando afectaciones irreversibles de la estructura dentaria a lo largo de su vida; de acuerdo a la severidad de la fluorosis, ocasiona pérdida de estructura dentaria, mayor susceptibilidad a la caries dental y afectación de la apariencia estética de la sonrisa; esta alteración se puede observar desde manchas que van de un color blanquecino hasta manchas de color café oscuro y en casos graves existe perdida del esmalte dentario.

Los signos clínicos iniciales de la fluorosis se observan en el esmalte dental, donde se detectan líneas delgadas blanquecinas correspondientes a las periquimaties, y en grados más avanzados de fluorosis se observan cambios en toda la superficie del esmalte, adquiriendo un tono opaco y marrón, en los niveles más altos de fluorosis, la presencia de hipomineralización y el aumento de la porosidad del esmalte dental propicia la pérdida de porciones importantes de su estructura, produciendo fracturas, por lo que se deteriora la apariencia y funcionalidad de los dientes afectados.

Es indispensable utilizar medidas preventivas para controlar la enfermedad, basándose en una evaluación clínica del paciente; puesto que según el diagnóstico de los diferentes tipos de fluorosis dental dependerá el tratamiento para mejorar la estética del paciente.

En el pasado, los dientes que presentaban anomalías de color eran restaurados con materiales restaurativos directos o indirectos, pero, aunque se obtenían los resultados esperados, el reemplazo de los materiales restaurativos era frecuente, pues materiales con características y propiedades idénticas a la superficie dental no estaban disponibles.[5]

La literatura muestra que algunos como Kane (1916), Bailey y Christen (1970), Croll y Cavanaugh (1986), y Croll (1991), recomendaron remover las manchas en el esmalte dental utilizando ácidos. Croll y Cavanaugh, (1986), propusieron la aplicación de una mezcla de ácido clorhídrico al 18% combinado con piedra pómez para resolver las alteraciones estéticas presentes en la superficie del esmalte, así como obtener resultados permanentes y pérdida insignificante de esmalte.[4]

Posteriormente McCloskey (1984) realizó una modificación en esta técnica utilizando ácido clorhídrico al 18% sin calor. Luego en 1986, Croll y Cavanaugh usaron el mismo ácido con igual concentración añadiéndole piedra pómez extrafina, siendo este último método el más popular en los últimos años. (Proaño et al., 2017). Después de haber experimentado sobre dientes extraídos con varios compuestos como ácido cítrico, nítrico, fosfórico, clorhídrico, en varias concentraciones y mezclándolas con piedra pómez, carburo de silicio, óxido de aluminio, diamante sintético en polvo (excelente pero con un costo muy elevado) y con varios tipos de gel, (Natera et al., 2005) Theodore Croll, logró patentar un compuesto utilizando una concentración de ácido clorhídrico al 10% y una pasta de carburo de silicio, en un gel o pasta hidrosoluble llamada Prema Compound, introducida por la casa Premier en 1989.[5]

En 1995, Mondelli y colaboradores, introducen la técnica de microabrasión con ácido fosfórico al 37% asociado a piedra pómez en la porción 1:1, aunque realmente los pioneros fueron Powel y Craig en 1982; este reemplazo se fundamentaba por la disponibilidad de este ácido dentro de los consultorios odontológicos.[5]

En 1997, se realizó en México un estudio experimental por Fragoso Ríos el cual llevó como título: “Efectividad del ácido clorhídrico como blanqueador dental en piezas con fluorosis dental”. A la hora de aplicar el ácido clorhídrico este se llevó a la superficie vestibular de los dientes con un hisopo, el cual fue frotado por 30 segundos y luego se removió con chorro de agua durante 60 segundos. La maniobra fue repetida tres veces. Al finalizar fue distribuido en los dientes fluoruro de sodio al 1.23% en gel acidulado fosfatado por cuatro minutos. Luego de finalizada la prueba, se obtuvo como resultado que este tratamiento produce cambios estéticos en la coloración de los dientes afectados por fluorosis dental en más de la mitad de las superficies en las cuales este es aplicado. Esta técnica utilizada permite que no haya disminución de estructura dentaria sana, debido a que no necesita acondicionamiento cavitario y no

demanda equipos muy sofisticados, por lo cual está al alcance de cualquier tipo de población.[6]

Mireles y colaboradores, compararon el pacido fosfórico y ácido clorhídrico, concluyendo que el pacido fosfórico aumentaba la rugosidad del esmalte y producía una superficie áspera comparada con el ácido clorhídrico, con el cual la pérdida del esmalte era mayor. (Álvarez et al., 2015). En 2004, la casa comercial Ultradent, introduce para tratamientos de microabrasión, el Opalustre, cuya composición es ácido clorhídrico al 6.6% y 900 mg/kg de carbonato de sílice aduciendo la propiedad de ser menos cáustico. (Noriega y Muñoz, 2014). El uso de sistemas microabrasivos que contiene ácido y compuestos abrasivos combinados con aplicación mecánica, permite la reducción eficiente de pigmentaciones dentales.[5]

OBJETIVO

Comprobar la eficacia del tratamiento ANTIVET® a base de ácido clorhídrico en las manchas de la fluorosis dental evaluando clínicamente los cambios efectuados en el color del esmalte fluorado.

METODOLOGÍA

Se comienza cada procedimiento con aislamiento absoluto del órgano dentario a tratar, se colocan 5 gotas de solución ANTIVET® sobre loseta de plástico que contiene el kit y aplicación de la solución sobre la superficie del esmalte con una torunda de algodón y se frota de una manera suave, cuando se pigmente, se cambia y se repite el procedimiento si es necesario.

A través de una reacción de intercambio iónico, la superficie del diente es expuesta a una solución ácida que reacciona con el fluoruro absorbido en los cristales de apatita (manchas). Esta reacción permite la separación de los iones fluoruro de los cristales de apatita formando sales solubles que son fácilmente removidas de la superficie del esmalte dental. Una vez que este desmanchado el órgano dental, se procede a limpiar con algodón los excesos de la solución, en otro espacio de la loseta se coloca la solución neutralizante y se lleva al órgano dentario con un microbrush, se deja actuar por 2 minutos y se pidió al paciente que realizara un enjuague enérgico.

En primer caso; paciente femenina de 24 años de edad, se presentó a consulta en la clínica de la Facultad de Odontología en la Universidad Veracruzana. Presentaba manchas blancas y en el área interproximal mancha café, en el interrogatorio comentó que empezó con el problema desde los 13 o 14 años y cada vez le fue afectando más. Presenta restos de resina en los OD 11 y 22 por tratamiento de ortodoncia, dichos restos no se notaban a simple vista hasta empezar con el tratamiento.

Figura 1. Se observan los órganos dentarios con grado de fluorosis según la escala Dean: Moderado

Fuente: directa.

Se procedió a realizar la aplicación del agente ácido con las medidas y procesos adecuados, aunque las manchas eran visiblemente muy notorias la mejoría estética del esmalte en la paciente fue positiva, aunque observamos una opacidad blanquecina después de aplicar el neutralizador que incluye el tratamiento. No presentó sensibilidad post-tratamiento.

Figura 2. Se observa el tratamiento una vez terminado con la visible mejoría

Fuente: directa.

Se presenta otro caso de un paciente femenino de 16 años de edad, se presentó a consulta en la clínica de la Facultad de Odontología en la Universidad Veracruzana. La paciente refirió presentar las manchas desde la erupción de sus dientes permanentes, comentó también que la mancha café en el OD 32 avanzó conforme los años. Mientras se aplicaba el producto fue mejorando el aspecto del esmalte y se fue frotando hasta la eliminación de ellas, en el OD 32 se necesitó aplicar repetidas veces y con mayor fuerza que en los demás dientes, ya que había una pérdida de estructura en la mancha café dada por el grado de fluorosis.

Figura 3 y 4. Arcada superior antes y postratamiento

Fuente: directa.

Paciente femenino de 22 años de edad, se presentó a consulta en la clínica de la Facultad de Odontología en la Universidad Veracruzana. La paciente refirió tener el problema de manchas blancas desde que erupcionaron sus primeros órganos dentales permanentes, fueron de menor tamaño a mayor sucesivamente. No presentaba molestias antes del tratamiento. Se tomó la fotografía de inicio para comparar los resultados, posterior al tratamiento. Dado a que su grado de fluorosis era leve, no se necesitó la repetida aplicación del producto pues desde la primera se notaron los cambios. Como se observa en las imágenes, hubo cambios positivos en las manchas blancas y cafés claro.

Figuras 5 y 6. Las fotografías superiores muestran el antes de aplicar el producto y las inferiores el resultado final

Fuente: directa.

RESULTADOS

La fluorosis dental es causada por ingestas excesivas de flúor. El uso del ácido clorhídrico es corrosivo, su aroma es penetrante y los cuidados con el paciente son mayores, ya que un mal uso al tener contacto con piel o mucosa creará necrosis. El ANTIVET® es un producto nuevo que nos ofrece muchas mejoras en la estética dental de una manera fácil, rápida y de una forma menos invasiva para la estructura dental del paciente, y que ayuda a mejorar su estética y autoestima. Es un tratamiento que aparentemente es menos agresivo y económico a los procedimientos ya conocidos para el tratamiento de la fluorosis.

Una vez que se obtuvo el diagnostico de cada paciente, así como el grado de fluorosis se procedió

a poner en práctica cada uno de los pasos para mejorar la estética dental de cada uno de ellos. Con esto se logró la eliminación de machas visiblemente presentes en los OD y los pacientes no refirieron sintomatología ni de hipersensibilidad postratamiento. Se tomaron las fotografías de inicio para comparar los resultados al finalizar el tratamiento. Como se observa en las imágenes, hubo cambios positivos en las manchas blancas y cafés, todo esto gracias a la correcta aplicación del producto.

El ANTIVET® tiene desventajas de costo y disponibilidad, pero su ventaja es que brinda más seguridad en su manipulación y resultados positivos, los pacientes quedaron satisfechos. Hasta el momento el uso del agente aclarante Antivet no ha reportado datos de efectos secundarios o cambios en la estructura del esmalte, por lo tanto, demuestra que sus componentes son seguros y biocompatibles.

CONCLUSIONES

Al término de este trabajo se llegó a la conclusión que el producto ANTIVET® usado en pacientes con fluorosis dental de diferentes grados, contribuye a un mejoramiento estético, usando la técnica adecuada y los materiales necesarios se obtuvieron diferentes resultados, siendo todos positivos. Cabe mencionar que los cambios de coloración en algunas manchas fueron directamente proporcionales a la cantidad de superficie y tono de pigmentación en cada órgano dentario.

En cada paciente se necesitó menos de 3 ml de solución y varió el número de sesiones, cada sesión fue de 1 minuto por cada órgano dental hasta ver la mejoría esperada.

Se pudo corroborar que no es un blanqueamiento, sino un desmanchador o limpiador de manchas ocasionadas por fluorosis en él esmalte dental, ya que las áreas no afectadas por manchas, no sufrieron cambio alguno de tonalidad, por lo tanto no se debe confundir con los blanqueamientos convencionales y se le debe aclarar al paciente los resultados reales que se esperan obtener, explicando que la solución no es para mejorar el tono del diente, si no para eliminar las manchas y así poder emparejar el color real del diente.

Los resultados clínicos registrados fotográficamente después de realizar el tratamiento fueron satisfactorios al dejar el esmalte dental con un cambio positivo ante las fotos anteriores al tratamiento. Se observó en las fotos anteriores al tratamiento. Al realizar este tipo de tratamiento se demostró que este producto es una técnica poco invasiva comparadas con carillas o coronas que son más traumáticas, irreversibles y de costos más elevados, y es por eso que podemos utilizar una solución ácida como lo es el tratamiento de ANTIVET® siendo una alternativa válida de primera elección, que se ve reflejada en las expectativas alcanzadas en los pacientes y siendo beneficiados estética y psicológicamente.

El producto cumplió con su objetivo, resultando ser un producto eficaz ante las manchas ocasionadas por la patología fluorosis dental, es de fácil aplicación, se obtienen resultados en la primera cita y no provocó sensibilidad alguna en ningún paciente.

REFERENCIAS

1. Acosta, E. (2022). Fluorosis. ANTIVET contra ácido clorhídrico. Revista Odontología Vital, 2 (36). https://revistas.ulatina.ac.cr/index.php/
2. Baldera, M. (2021). Resultado estético de dos técnicas de microabrasión con ácidos para el tratamiento de fluorosis en alumnos del Liceo Romilio Mendez. [Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña]. https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3846/Resultado%20est%C3%A9tico%20de%20dos%20t%C3%A9cnicas%20de%20microabrasi%C3%B3n%20con%20%C3%A1cidos%20para%20el%20tratamiento%20de%20fluorosis-Maridania%20Baldera%20y%20Laura%20Estrella.pdf?sequence=1&isAllowed=y
3. Bautista Francisco, C. (2021). Tratamiento alternativo con componente químico (ANTIVET) para la fluorosis dental.
4. Fierro, A. (2019). Odontología estética mínimamente invasiva. Revista ADM, 1 (76). http://www.medigraphic.com/adm
5. Muñoz, A. (2021). Acción del agente aclarante mínimamente invasivo ANTIVET, en la pigmentación dental. [Tesis de licenciatura. Universidad de Guayaquil].
6. ULM (2017). Resultados inmediatos de aclaramiento en superficie dental en paciente con fluorosis con ANTIVET. Universidad Latina de México. Consultado el 10 de septiembre de 2022.

TRATAMIENTO CON MICROABRASIÓN EN LA FLUOROSIS DENTAL. REPORTE DE UN CASO CLÍNICO

Morales Linares José Miguel[1], Álvarez Pérez Diana Sofía[1], Rosas Ortiz Gustavo[2], Orozco Orozco Norma Idalia[3], Ortiz Cruz Fabiola[4], Ríos Martínez Miriam[5].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[5] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Endodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: La microabrasión dental es la eliminación de manchas superficiales del esmalte. Consiste en una opción conservadora que produce erosión a través de bajas concentraciones de ácido clorhídrico o ácido fosfórico, los cuales son combinados con un agente abrasivo como piedra pómez o carburo de silicio, que trabajan mediante una acción mecánica a baja velocidad. **Antecedentes:** Diversos autores describieron casos clínicos de pacientes diagnosticados con fluorosis dental, utilizando la microabrasión como plan de tratamiento, obteniendo resultados positivos. **Objetivo:** Describir un caso clínico aplicando la microabrasión del esmalte como tratamiento conservador y menos invasivo en la fluorosis dental, con el fin de reestablecer la estética. **Metodología:** Se realizó aislamiento absoluto con invaginación del dique en los cuellos dentarios del órgano dentario 14 al 15. Se aplicó pasta pómez para la limpieza de la superficie del esmalte. Se distribuyó el producto por toda la superficie durante 60 segundos en cada diente. Se repitió el procedimiento de 7-9 veces, enjuagando en cada intervalo de aplicación. Al terminar la microabrasión, se pulieron las superficies de cada diente con puntas de hule en forma de copa de diferente granulación, posteriormente, se colocó pasta de pulimiento de óxido de aluminio en un cepillo pulidor. Se aplicó barniz de fluoruro de sodio al 5% durante 4 minutos. **Resultado:** Se logró eliminar la mayoría de las manchas fluoróticas leves de los órganos dentales 13, 12, 11, 22 y 23, persistiendo las manchas con mayor profundidad de los OD 21 en el tercio medio incisal y 14 y 24 en tercios cervicales. **Conclusiones:** La microabrasión del esmalte realizada con ácido clorhídrico al 6.6%, demostró ser un procedimiento sencillo de realizar y atraumático que generó una mejora en la estética de los dientes diagnosticados con fluorosis.

INTRODUCCIÓN

Las pigmentaciones dentales son causa frecuente de preocupación en el paciente, por la asociación estética existente con sus actividades y relaciones sociales. Estas pigmentaciones están asociadas a factores intrínsecos o extrínsecos de acuerdo con la estructura comprometida y a las causas congénitas o adquiridas que las producen.[3] Una de las razones más comunes de la decoloración de los dientes es la fluorosis dental.[4] Una de las razones más comunes de la decoloración de los dientes es la fluorosis dental, la cual puede explicarse como un exceso de flúor ingerido proveniente de medidas de prevención de caries como pastas dentales, enjuagues bucales, geles, barnices o aguas fluoradas que se incorporan al esmalte durante el desarrollo de los dientes. Dicha ingesta produce manchas a manera de estrías de color amarillo, marrón o blanco opaco, sin brillo o patrón definido, que puede llegar a la pérdida de la capa externa del esmalte. Para el manejo de la fluorosis dental es necesaria la implementación de instrumentos que faciliten el diagnóstico y su tratamiento.[5]

La microabrasión es un procedimiento conservador y controlado para la remoción superficial del esmalte mediante una ligera abrasión o erosión, sobre una cara microscópica del esmalte, respetando el tejido adamantino sano.[5]

En algún momento, la microabrasión fue empleada como una técnica de blanqueamiento dental, sin embargo, tras una revisión respecto a la acción del ácido clorhídrico sobre el esmalte dental, podemos afirmar que no es lo correcto. El ácido, al entrar en contacto con el esmalte, no actúa de manera selectiva, sino que descalcifica tanto tejido sano como defectuoso, así como estimula la formación de sal de calcio o fosfórico, que al precipitar impide al ácido seguir penetrando en la dentina. El ácido clorhídrico actúa como un agente descalcificador, ablanda y disuelve el esmalte; sin embargo, no hay liberación de oxígeno o peróxido, que son los responsables directos de producir un blanqueamiento propiamente dicho.[6]

Ventajas

La técnica de microabrasión provee resultados inmediatos, permanentes y sin recurrencia; produce una pérdida insignificante de estructura dental; no causa daño a la pulpa ni a los tejidos periodontales; requiere poco tiempo de tratamiento; se puede utilizar en combinación con otras técnicas (blanqueamiento, remineralización y restauraciones estéticas); no requieren preparación cavitaria o uso de material restaurador, además de ser de bajo costo.[7]

Desventajas

Un problema al que puede enfrentarse el clínico tras la microabrasión es que, especialmente si se realizan múltiples aplicaciones en una sesión, o si son necesarias varias sesiones, la acción abrasiva de la copa de goma con la pasta puede provocar una pérdida de la micro y macroestructura de la superficie bucal de los dientes. Como resultado, estos presentan un aspecto pulido poco natural, impropio de la micromorfología de la dentadura de los pacientes jóvenes, que son los que con mayor frecuencia acuden a tratarse la fluorosis.[8]

ANTECEDENTES

Proaño-Yela y colaboradores en el 2017, Daskalaki y cols, León y cols en 2019, Vázquez S y cols en 2020 y Magalhães y cols en 2021 describieron diferentes casos clínicos de pacientes diagnosticados con fluorosis dental con diferentes grados de acuerdo con la clasificación TF. El tratamiento empleado en todos los casos descritos fue la microabrasión, logrando en todos los casos un resultado altamente satisfactorio tanto para el paciente, como para el odontólogo.

OBJETIVO

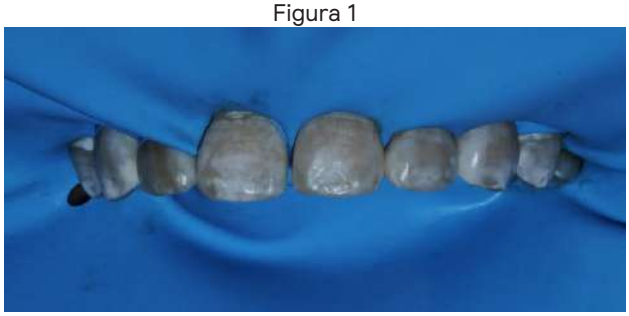
Describir un caso clínico aplicando la microabrasión del esmalte como tratamiento conservador y menos invasivo en la fluorosis dental, con el fin de reestablecer la estética.

METODOLOGÍA

Paciente femenina de 22 años acude a consulta debido a que “la paciente comenta que sus dientes permanentes erupcionaron con manchas blancas, las cuales nunca le han causado dolor ni sensibilidad, tampoco ha observado que hayan aumentado o disminuido de tamaño con el paso de los años. Refiere haber ido con otros dentistas a valoración y en las dos ocasiones concluyeron que era por falta de esmalte y los llamaron “lunares del esmalte”, no indicaron ningún tratamiento. Se diagnostica con flourosis dental valor 3, grado leve según el índice de Dean y categoría 2 según el índice TF. El tratamiento de elección es la microabrasión del esmalte.

Se realizó aislamiento absoluto con invaginación del dique en los cuellos dentarios del órgano dentario 14 al 15.

Figura 1



Fuente: directa.

Se aplicó pasta pómez para la limpieza de la superficie del esmalte.

Figura 2

Fuente: directa.

Se distribuyó el producto por toda la superficie afectada a una velocidad moderada y controlada durante 60 segundos en cada diente. Se repitió el procedimiento de 7-9 veces, enjuagando en cada intervalo de aplicación.

Figura 3

Fuente: directa.

Al terminar la microabrasión, se pulieron las superficies de cada diente con puntas de hule Jiffy® en forma de copa de diferente granulación, posteriormente, se colocó pasta de pulimiento de óxido de aluminio en un cepillo pulidor, montado en un contra ángulo y se procedió a distribuirlo por todas las caras vestibulares de los dientes tratados.

Figura 4

Fuente: directa.

Se aplicó barniz de fluoruro de sodio al 5% durante 4 minutos, para ayudar a remineralización de los dientes y prevenir sensibilidad post operatoria.

Figura 5

Fuente: directa.

Se logró eliminar la mayoría de las manchas fluoróticas leves de los órganos dentales 13, 12, 11, 22 y 23, persistiendo las manchas con mayor profundidad de los OD 21 en el tercio medio incisal y 14 y 24 en tercios cervicales.

Figura 6

Fuente: directa.

RESULTADOS

El tratamiento realizado fue efectivo para la remoción de las manchas fluoroticas observadas en el esmalte dental, sobre todo en aquellas clasificadas según el índice TF como categoría 2 (de leve a moderado) y en el caso de las manchas que presentaron mayor profundidad, la microabrasmión por sí sola no logró eliminarlas por completo, pero si redujo su tamaño considerablemente.

CONCLUSIONES

La microabrasión del esmalte realizada con ácido clorhídrico al 6.6%, aplicado con las copas abrasivas, montadas en un contra ángulo dental a una velocidad y presión leve, sobre los dientes afectados bajo aislamiento absoluto, demostró ser un procedimiento sencillo de realizar y atraumático que generó una mejora en la estética de los dientes diagnosticados con fluorosis, los resultados mencionados fueron inmediatos y en este caso en particular, no se presentaron complicaciones postoperatorias tales como sensibilidad o dolor en los dientes tratados.

REFERENCIAS

1. Daskalaki, Z., Alifakioti, E., & Arhakis, A. (2019). Aesthetic treatment of dental fluorosis in a 9-year-old girl: Case report. Balkan Journal of Dental Medicine, 23(3), 157-162. https://doi.org/10.2478/bjdm-2019-0028
2. León D, Ordoñez L, Zúñiga J, Henostroza N. Diagnóstico y abordaje terapéutico de un caso clínico de una paciente con fluorosis dental: reporte de caso. 1-7. Disponible en https://www.rodyb.com/diagnostico-y-abordaje-fluorosis-dental/
3. Pacheco, S. T., Vasco, J. P., & Silva, J. S. (2021). Técnica combinada de microabrasión y blanqueamiento dental para tratamiento de pigmentaciones asociadas a fluorosis. Reporte de un caso. Científica dental: Revista científica de formación continuada, 18(1), 51-56. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7921219
4. Ali, S., Jha, P., & Khan, U. (2018). Esthetic management of a patient with severely fluorosed enamel and pigmented gingiva: A conservative approach. Contemporary Clinical Dentistry, 9(2), 323. https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_36_18
5. Di Giovanni, T., Eliades, T., & Papageorgiou, S. N. (2018). Interventions for dental fluorosis: A systematic review. In et al [Journal of esthetic and restorative dentistry] (Vol. 30, Issue 6, pp. 502-508). Wiley-Blackwell Publishing, Inc. https://doi.org/10.5167/UZH-169505
6. Herrera Pastor, C., Rojas Ortega, R., Girano Castaños, J., Vergara Pinto, B., & Castro Rodríguez, Y. (2021). Efecto aclarante del ácido clorhídrico (18%) y el ácido fosfórico (37%) sobre el esmalte dental. Estudio experimental in vitro. Revista odontológica mexicana, 24(2). https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2020.24.2.79490
7. Santos, K. de A. dos, Santos, Y. L. dos, Vasconcelos, M. G., & Vasconcelos, R. G. (2019). Microabrasão do esmalte dentário: eficácia e aplicações na odontologia. Rev. Salusvita (Online), 821-836. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1052289
8. Romero, M. F., Babb, C. S., Delash, J., & Brackett, W. W. (2018). Minimally invasive esthetic improvement in a patient with dental fluorosis by using microabrasion and bleaching: A clinical report. The Journal of Prosthetic Dentistry, 120(3), 323–326. https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2017.12.024

REHABILITACIÓN EN PACIENTE GERIÁTRICO MEDIANTE PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Gómez Cobos Rosa Patricia[1,2], Manzo Palomera Olga Rocío[1,3], Godínez Peñas Carlos Alberto[1], Hernández Landeros Edgar Miguel Raúl[1], Yáñez Larios Adán[1].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias de la Salud, Docentes del CA-722
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Psicología de la Salud, Docentes del CA-832.

RESUMEN

Las prótesis removibles están consideradas como una opción para sustituir dientes ausentes y dientes que se han perdido. Se toma mucho en cuanta la pérdida del número de dientes y se diferencia entre prótesis parciales y prótesis completas.

INTRODUCCIÓN

Existe una relación especifica de la ausencia de dientes con el incremento de la edad. Se han sugerido que la perdida de dientes varía según la arcada.[1] Kennedy describió los arcos parcialmente desdentados en cuatro clases principales. La clase III es descrita como in área edéntula unilateral con dientes naturales remanentes delante o detrás del área edéntula.[2]

DESARROLLO DEL CASO

Paciente masculino de 66 años de edad, jubilado, que presenta como antecedentes médicos hipertensión y hernia esofágica, sus experiencias dentales previas son regulares. Motivo de consulta “el removible que tengo ya no me queda” (figura 1).

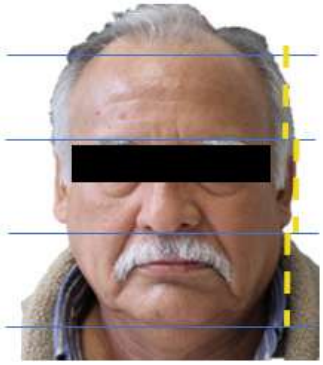
Figura 1

Fuente: directa.

Análisis de facial

Al analizar el tercio medio e inferior se observa una proporción adecuada en tamaños (figura 2).[3]

Figura 2



Fuente: directa.

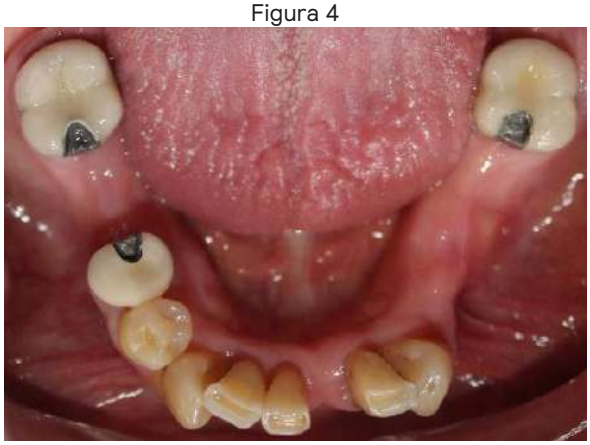
Análisis intraoral

Desdentado parcial y discontinuo en ambas arcadas, con arcos parabólicos, múltiples restauraciones defectuosas en y estética no satisfactoria (figuras 3 y 4).

Figura 3

Fuente: directa.

Figura 4



Fuente: directa.

Análisis radiográfico y modelos de estudio

En el estudio radiográfico se observa perdida ósea generalizada, con zonas radiopacas indicando la presencia de restauraciones de diversos materiales, presencia del OD 38 incluido (figura 5). En el análisis de modelos al no poderse determinar una clase molar por la ausencia de las primeras molares inferiores se tomó de referencia la clase canina que es Clase I de Angle. Existe un colapso del plano oclusal en el lado derecho y ausencia de guía canina en donde la desoclusión ocurre a expensas de molar en el lado derecho y de premolares en izquierdo (figura 6).

Figura 5

Fuente: directa.

Figura 6

Fuente: directa.

DIAGNÓSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

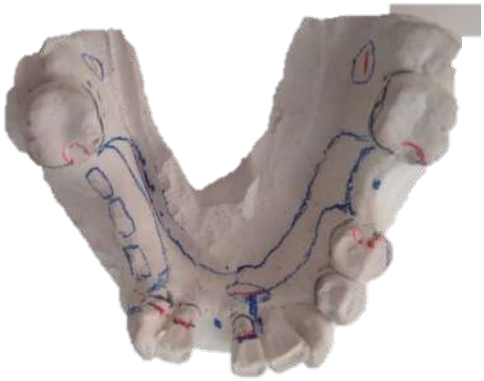
Tabla1

Diagnóstico	Etiología	Tratamiento ideal	Tratamiento alternativo
Gingivitis generalizada	Multifactorial (Mala higiene, predisposición genetica.)	Detartraje y fisioterapia	Detartraje y fisioterapia
Caries en O.D. 13	Multifactorial (Dieta, PH del biofilm, situación inmunitaria, higiene oral, anatomía dental, desbalance desmineralización y remineralización)	Remoción mecánica de tejido cariado y restauración con material adhesivo estético	Remoción mecánica de tejido cariado y restauración con material adhesivo estético
Perdida de sustancia dentaria O.D. 31,32 y 42	Abfracciones, maloclusiones, oclusión patológica, procesos cariosos.	Obturación con resina	Obturación con resina
Ausencia O.D. 18, 14,13,12,11,21,22,26,27,28, 38,36,41,44,45,46 y 48.	Multifactorial (iatrogenias, periodontitis con perdida de NIC, perdida de sustancia dentaria, ausencia de gérmenes, fracaso endodóntico)	Colocación de implantes con la rehabilitación sobre implante en O.D. 36,41,44,45 y 46.	Colocación de prótesis parcial removible en O.D. 36,41,44,45 y 46.

Fuente: directa.

Se realizó un prediseño sobre un modelo preliminar para una prótesis removible clase III donde se tripodizo y se revisó paralelismo de los órganos dentarios y planeación de los futuros apoyos (figura 7). La preparación de los nichos fue realizadas y posterior a esto se tomó impresión final (figura 8).

Figura 7



Fuente: directa.

Figura 8

Fuente: directa.

Se observa el esqueleto metálico de la prótesis removible, al probar en boca se hicieron ligeros desgastes para la correcta adaptación de la misma (figura 9).

Figura 9

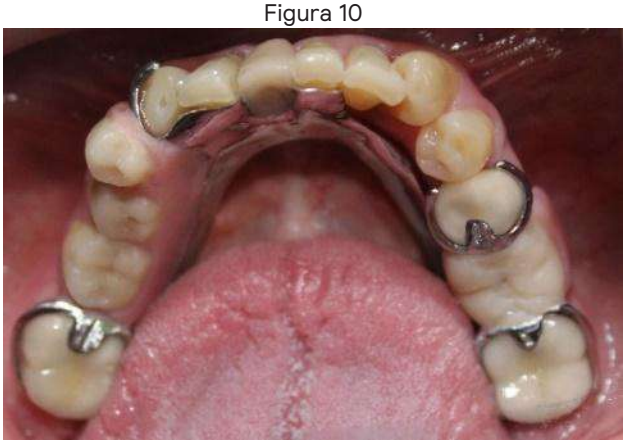
Fuente: directa.

Después, se realizó el montaje de dientes (figura 10). y se realizó el respectivo acrilado. Finalmente, al probar en boca se realizaron ajustes oclusales y se realizó entrega de la prótesis (figura 11).

Figura 10

Fuente: directa.

Figura 10



Fuente: directa.

DISCUSIÓN

La prótesis removible resultó ser el tratamiento de elección debido a diversos factores a considerar por parte del paciente para mejorar su estilo de vida sin someterse a tratamientos más extensos y costosos. Durante los procedimientos el paciente tuvo una actitud cooperadora, lo que facilitó la correcta realización de las prótesis así mismo concluyéndose el tratamiento en tiempo y forma conforme el plan de tratamiento inicialmente planteado.

CONCLUSIÓN

El realizar una rehabilitación para prótesis parcial removible clase III, no resulta ser un gran reto, debido a que este tipo de casos el paciente suele adaptarse con mayor facilidad, esto efectuado de la correcta manera ofrece un resultado exitoso y durable. Es importante recalcar y hacer consiente al paciente de la correcta higiene y cuidado de la prótesis, así como mencionar el realizar visitas periódicas de seguimiento, esto con el fin de corroborar el ajuste y función adecuada de la prótesis.

REFERENCIAS

1. Carr, A., McGivney, G., Brown, D. y McCracken. (2006). McCracken prótesis parcial removible. Madrid: Elsevier.
2. Mallat Desplats, E., y Mallat Callís, E. (2004). Prótesis parcial removible y sobredentaduras. Madrid: Elsevier.
3. Fradeani, M., & Barducci, G. (2004). Esthetic analysis: A systematic approach to Prosthetic treatment: Part 1. Chicago: Quintessence Publishing Co.

ENFRENTANDO DEFICIENCIA DE TEJIDO DE SOPORTE MANDIBULAR PARA REHABILITACIÓN CON PRÓTESIS TOTALES CONVENCIONALES

Pérez Santana Sabrina del Rosario[1,2], Nápoles Salas Luz Elena[1,3],
Pérez Santana Belinda[1,2], López y Taylor Saralyn1[1,2],
Olmedo Sánchez Ana Bertha[1,2], Jiménez Fajardo Jennifer Itzel[1].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias de la Salud, Docentes del CA-722.
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Psicología de la Salud, Docentes del CA-832.

RESUMEN

Existen determinadas enfermedades que influyen en la pérdida de hueso dental se agrave. La osteoporosis (basada en el desajuste entre el calcio y fósforo del cuerpo) las personas son más propensas a sufrir una pérdida de la densidad del hueso. La pérdida o extracción de dientes también produce pérdida del hueso dental, en zonas donde el paciente ha perdido piezas por diferentes motivos, la zona queda más deprimida y cóncava respecto a las zonas con dientes. La gingivitis (la inflamación de las encías por una higiene dental deficiente) puede provocar el deterioro del hueso alveolar. La gingivitis cuando evoluciona la periodontitis favorece la pérdida gradual y pone en peligro la estabilidad de los dientes. Es por eso que para la hora de confeccionar una prótesis dental y existe una deficiencia de tejido de soporte, tenesmos una menor de retención de la prótesis y por esto tenemos que indicar al paciente que habrá la necesidad de poner un pegamento para mantenerlo más fijo a la boca y se sienta segura de poder hablar y masticar.

INTRODUCCIÓN

La prótesis total tiene como objetivo reemplazar los dientes y estructuras perdidas, preservando y mejorando la función masticatoria, sin embargo, en el tratamiento de un paciente totalmente desdentado es un error considerar como objetivo final la construcción de una prótesis completa, ya que ésta solamente es el medio para llegar a nuestro principal propósito; rehabilitar el complejo estomatognático del paciente, permitiendo la recuperación de la estética dentofacial y de funciones tan importantes como la deglución y la fonación.[2]

Cada perfil facial presenta características propias con respecto a los arcos dentarios en el presente caso, la paciente presenta un perfil cóncavo, que posee un arco relativamente ancho y cuadrado.[3]

OBJETIVO

Describir el manejo clínico de un caso con escaso soporte mandibular en tratamiento de prótesis totales convencionales.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

Paciente Femenina de 61 años de edad (figura 1) , acude a consulta dental “Quiero ponerme la placa de abajo y cambiar la de arriba ya que la de abajo se me perdió y la de arriba ya está desgastada”.

Figura 1

Fuente: directa.

El tercio medio y tercio inferior son similares en tanto que el tercio superior es más pequeño, frente estrecha (figura 2).[4]

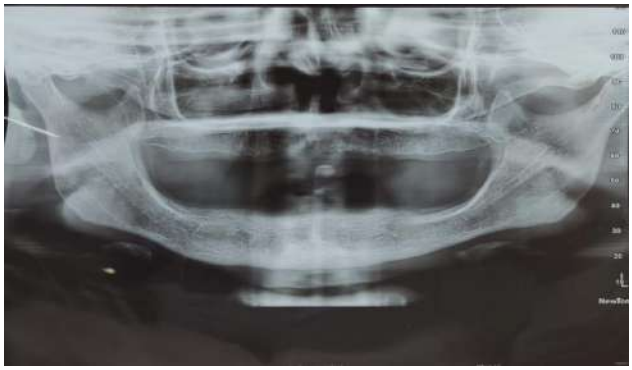
Figura 2

Fuente: directa.

Radiografía panorámica

- No hay presencia de fragmentos radiculares ni dientes retenidos (radiopacos).
- Ausencia de zonas radiolúcidas.
- Maxilar: Irregular, con buen espesor y buena densidad.
- Mandibular: Irregular, con poco espesor residual.
- Corticales continuas y bien definidas (figura 3).

Figura 3



Fuente: directa.

Análisis intraoral

Ambas arcadas se presentan desdentadas (figura 4 y 5).

Figura 4

Fuente: directa.

Figura 5

Fuente: directa.

Modelos de estudios

Realizados con yeso tipo III (Piedra) para analizar la anatomía de un desdentado (figura 6 y 7).

Figura 6

Fuente: directa.

Figura 7

Fuente: directa.

Cucharillas individualizadas

Se realizaron cucharillas en modelina para obtener un mejor ajuste en boca y así una mejor retención (figura 8 y 9).

Figura 8

Fuente: directa.

Figura 9

Fuente: directa.

Toma de impresión final y llenado de las cucharillas

Se realizaron las tomas de las impresiones con el material de Polivinilsiloxano regular (figura 10 y 11) para así seguir con el encofrado y el llenado de las cucharillas con yeso tipo II o piedra (figura 12).

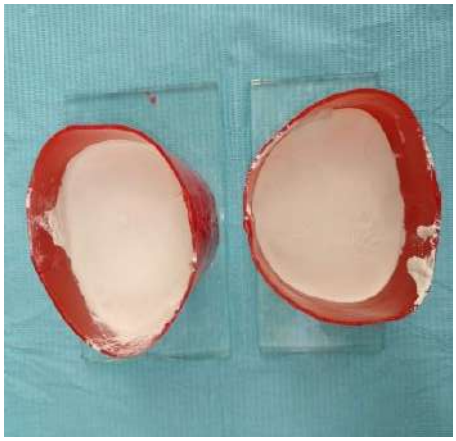
Figura 10

Fuente: directa.

Figura 11

Fuente: directa.

Figura 12



Fuente: directa.

Modelos definitivos o de trabajo

Después de llenar con yeso tipo III las cucharillas se obtienen los modelos definitivos o de trabajo (figura 13 y 14).

Figura 13

Fuente: directa.

Figura 14

Fuente: directa.

Elaboración de bases y rodillos

Se elaboraron bases con cera toda estación para después realizar los rodillos con cera extradura y proseguir a tomar el registro maxilomandibulares con cera aluwax (figura 15 y 16).

Figura 15

Fuente: directa.

Figura 16

Fuente: directa.

Montaje de las bases y rodillos en el artriculador semiajustable (figura 17).

Figura 17

Fuente: directa.

Selección de color, tamaño y forma de dientes

Color: A2. Forma de dientes: Rectangulares (figura 18).

Figura 18

Fuente: directa.

Colocación de dientes

Vez que te tomaron los registros y se montaron en el articulador se mandó al laboratorio a que le colocaran los dientes (figura 19).

Figura 19

Fuente: directa.

Prueba de dientes en cera

Se realizo la prueba en boca al paciente para ver si este autoriza el terminado, se realiza algún cambio de posición de los dientes o cambiarlos porque no le agrado la forma (figura 20).

Figura 20

Fuente: directa.

Prótesis terminadas en acrílico

Una vez realizada la prueba se mandó al laboratorio para que los procesaran y regrésalas para realizar los desgates selectivos para después terminar con el pulido y abrillantado (figura 21).

Figura 21

Fuente: directa.

Figura 22. Antes y después

El presenta el caso ilustra el tratamiento de rehabilitación en paciente totalmente edéntulo, el tratamiento se correlacionó no sólo con una mejoría de los parámetros clínicos si no también con la seguridad emocional y psicológica del paciente.

CONCLUSIÓN

Es importante realizar un diagnóstico certero para poder ofrecer un tratamiento adecuado a las necesidades del paciente con la finalidad de recuperar la estética, función que se habían perdido con anterioridad.

REFERENCIAS

1. Axiomaestudidental.com/ los-peligros-de-la-falta-de-hueso-dental/
2. Correlation of facial profile and dental arches in a population of Yucatan Revista Mexicana de Ortodoncia. 2016;4:e81-410.1016/j.rmo.2016.10.011.
3. Cstillo de Oyagüe, R. (2009). Principios biomecánicos en el diseño de prótesis completas. Gaceta dental. Disponible en: https://gacetadental.com/2009/03/ principios-biomecnicos-en-el-diseo-de-prtesis-completas-8614/
4. Fradeani, M., & Barducci, G. (2004). Esthetic analysis: A systematic approach to Prosthetic treatment: Part 1. Chicago: Quintessence Publishing Co.
5. Peña Chávez, M., Torres Terán, J., Moreno Maldonado, V. & Wintergerst Lavín, A. (2018). Dentaduras gravitacionales inferiores: Una alternativa en rebordes atróficos. Revista Odontológica Mexicana, 22(2).
6. Coelho Goiato, M. (2007). Aumento quirúrgico del reborde mandibular: Estabilidad y función. Acta Odontológica Venezolana, 45(2).

ENFRENTANDO DEFICIENCIA DE TEJIDO DE SOPORTE MANDIBULAR PARA REHABILITACIÓN CON PRÓTESIS TOTALES CONVENCIONALES

Pérez Santana Sabrina del Rosario[1,2], Nápoles Salas Luz Elena[1,3],
Pérez Santana Belinda[1,2], López y Taylor Saralyn[1,2],
Olmedo Sánchez Ana Bertha[1,2], Manzo Palomera Olga Rocío[1,3].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias de la Salud, Docentes del CA-722.
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Psicología de la Salud, Docentes del CA-832.

INTRODUCCIÓN

Las prótesis removibles están concebidas para sustituir dientes ausentes y dientes que se han perdido. Sirven para restaurar la función masticatoria, la fonética y la estética, y para prevenir un deterioro grave de los dientes remanentes. Su ámbito de aplicación es la rehabilitación de arcadas parcialmente edéntulas.[1]

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se presenta paciente masculino de 54 años de edad en las Clínicas Odontológicas Integrales (figura 1); motivo de la consulta: "quiero reponer los dientes que me faltan". Antecedentes patológicos: Diabetes, hipertensión y bruxismo.

Figura 1

Fuente: directa.

Análisis intraoral

Parcialmente desdentado en ambas arcadas. Clase II modificación 1 de la clasificación de Kennedy en arcada superior (figura 2) y ausencia del O.D. 36 (figura 3).

Figura 2

Fuente: directa.

Figura 3

Fuente: directa.

Tabla 1

Diagnóstico	Etiología	Tratamiento	Tratamiento ideal
Paciente parcialmente desentado	Multifactorial	Prótesis parcial removible superior dentomucoso-portada	Implante con corona

Fuente: directa.

Radiografía

Para confirmar el diagnóstico y realizar el plan de tratamiento se procedió a realizar una anamnesis completa apoyada de estudios radiográficos (figura 4).

Figura 4

Fuente: directa.

Obtención de modelos de estudio y diseño

Al paciente se le tomo una impresión preliminar con alginato y se lleno con yeso tipo II o pierda para después realizar el prediseño de la futura prótesis parcial removible (figura 5 y 6).[5]

Figura 5

Fuente: directa.

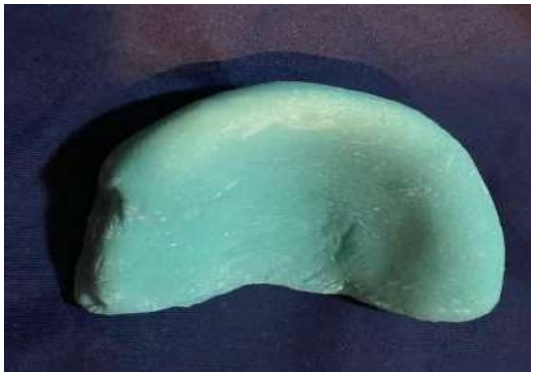
Figura 6

Fuente: directa.

Realización de cucharilla individualizada

Se realizó la cucharilla personalizada en el modelo de inicio, con el material de acrílico auto para enseguida realizar los registros miofuncionales en la zona desdentada (figuras 7 y 8).

Figura 7



Fuente: directa.

Figura 8

Fuente: directa.

Tallado de los órganos dentales

Tallado de nichos para la prótesis removible y colorimetría (figura 9 ,10 y 11).

Figura 9

Fuente: directa.

Figura 10

Fuente: directa.

Figura 11

Fuente: directa.

Estructura de metal y prueba

Esqueleto metálico en modelo de trabajo donde después de probo en boca del paciente y se realizaron los ajustes necesarios y se realizaron la base y el rodillo en cera para tomar el registro de mordida (figuras 12 y 13).

Figura 12

Fuente: directa.

Figura 13

Fuente: directa.

Montado de los dientes

Una vez probado loa base y rodillo en boca se montaron los modelos Enel articulador semiajustable y se montaron los dientes marca VITA MFT (figuras 14 ,15 y 16).

Figura 14

Fuente: directa.

Figura 15

Fuente: directa.

Figura 16

Fuente: directa.

Terminado en laboratorio

Revisado la prueba de dientes, se mandó al laboratorio al procesado en acrílico (figuras 17, 18 y 19).

Figura 17

Fuente: directa.

Figura 18

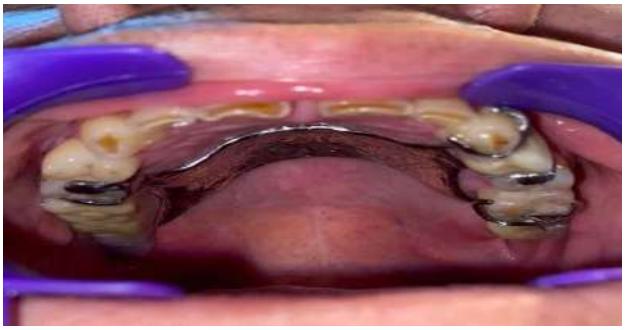
Fuente: directa.

Figura 19

Fuente: directa.

Terminado en paciente

Figura 20



Fuente: directa.

CONCLUSIÓN

El tratamiento protésico del paciente incluye una intervención interdisciplinar de las especialidades odontológicas, para rehabilitar completamente la boca del paciente sin perder de vista el objetivo del paciente, esto conlleva varias citas, el clínico deberá brindarle al paciente avances constantes, así como toda la información implicada en el tratamiento contrastando con las expectativas del paciente para contar con su disposición de continuar y no abandonar el tratamiento.

DISCUSIÓN

Se realizó el tratamiento de la prótesis parcial removible, con un diseño de placa palatina simple, rejilla metálica y base acrílica, con retenedores supraecuatoriales circunferenciales, reponiendo tres piezas dentarias (16, 17 y 24). No se tomó en cuenta el espacio de la pieza 27 debido a la falta de espacio por lo que el tratamiento se manejó como una clasificación II modificación 1 de Kennedy.[2,3,4]

REFERENCIAS

1. Stegelmann K., & Luthardt R. (2011). Principios básicos de la planificación de prótesis removibles. mayo 05, 2022, de Quintessence Sitio web: https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-principios-basicos-planificacion-protesis-removibles-X0214098511909537#:~:text=Las%20pr%C3%B3tesis%20parciales%20sirven%20para,o%20con%20una%20brecha%20ed%C3%A9ntula).
2. Ayuso-Montero, R., Martori López, E., Brufau de Barberá, M., & Ribera Uribe, M. (2015). Prótesis removible en el paciente geriátrico. Avances en Odontoestomatología, 31(3), 191-201. https://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000300009
3. Rodríguez, F. (2022). Prótesis parcial fija y removible. Mayo 19, 2022, de Universidad Nacional Autónoma de México Sitio web: https://www.odonto.unam.mx/sites/default/files/inline-files/3_protesis.pdf
4. Fernández, E., Acosta, H., Madrid, I., & Verdugo L. (2017). Rehabilitation of maxillary Kennedy class I & II treated with removable dentures. Mayo 19, 2022, de Revista clínica Piro Sitio web: https://www.researchgate.net/publication/319166169_Rehabilitacion_de_maxilares_clases_I_y_II_de_Kennedy_mediante_protesis_removibles
5. Rodríguez, M. (2020). NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE KENNEDY. Mayo 19, 2022, de Universidad Señor de Sipán Sitio web: https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8258/Rodr%C3%ADguez%20S%C3%A1nchez%20Mario%20%26%20Yabe%20Villanueva%20Mauricio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

RESTABLECIENDO AUSENCIA DENTARIA, CON PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE SUPERIOR E INFERIOR

Pérez Santana Sabrina del Rosario[1,2], Nápoles Salas Luz Elena[1,3],
Pérez Santana Belinda[1,2], López y Taylor Saralyn[1,2],
González Palacios Martha Alicia[1,2], Godínez Peña Carlos Alberto[1].

[1] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales.
[2] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias de la Salud, Docentes del CA-722.
[3] Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Departamento de Psicología de la Salud, Docentes del CA-832.

RESUMEN

Perder las piezas dentarias, hace que un hábito tan cotidiano y tan habitual como sonreír se convierta en un dilema y un impedimento para relacionarse con las personas que nos rodean, representa un gran problema psicológico para los pacientes, debido a las implicaciones estéticas, fonéticas y funcionales que esto conlleva; sin embargo, gran cantidad de la población está completamente desdentada o parcialmente dentada. El tratamiento se lo relaciona con la adaptación de prótesis dentales: es una estructura diseñada a medida en metal, para sustituir las piezas dentarias perdidas, restableciendo la función del sistema estomatognático. Esto afecta directamente a la autoestima, creando insatisfacción del aspecto físico, tratan de hablar lo mínimo posible, y otros portadores de prótesis tienen grandes dificultades para hablar.

INTRODUCCIÓN

El edentulismo es un estado de la salud bucal que corresponde a la ausencia de piezas dentarias, se clasifica en edentulismo parcial y edentulismo total. Las causas que lo producen son diversas, siendo las principales la caries dental y la enfermedad periodontal.[1,2]

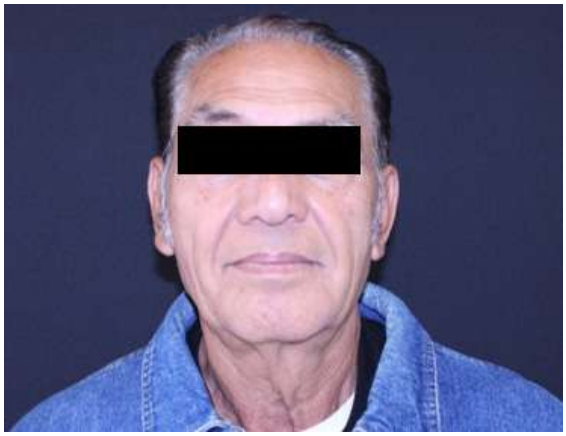
La extracción dental es un acto quirúrgico por medio del cual se elimina a un órgano dentario de su alveolo.[3]

Una prótesis removible es un aparato cuya función es reemplazar los dientes perdidos y los tejidos orales vecinos y que el paciente puede remover e insertar a voluntad.[4,5]

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 69 años, se presenta a consulta, motivo “quiero ponerme las muelas que me faltan” (figura 1).

Figura 1



Fuente: directa.

MODELOS DE DIAGNÓSTICO

Se tomaron modelos de diagnóstico, para realizar el diagnóstico y plan de tratamiento a realizar (figuras 2 y 3). Fotografías intraorales arcada superior e inferior (figuras 4 y 5).

Figura 2

Fuente: directa.

Figura 3

Fuente: directa.

Figura 4

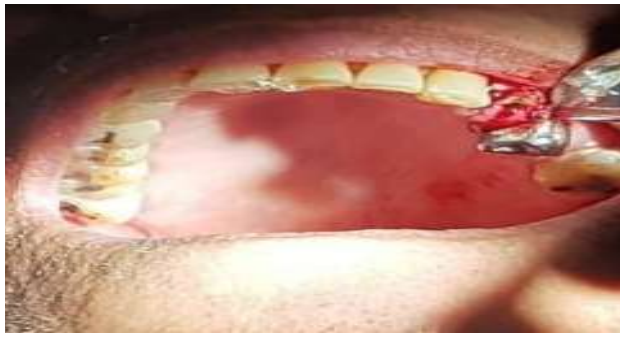
Fuente: directa.

Figura 5

Fuente: directa.

Se comenzó a realizar las extracciones a colgajo de los OD 24 y 25 de los cuales uno era un fragmento radicular y el otro con tratamiento endodóntico y con corona con filtración (figuras 6 y 7).

Figura 6



Fuente: directa.

Figura 7

Fuente: directa.

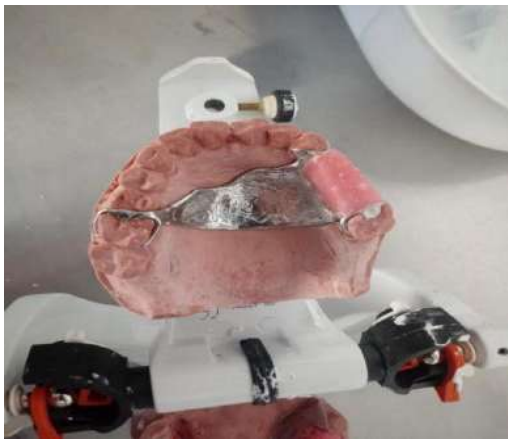
Una vez que se recuperó el paciente de las extracciones se tomó la impresión final y se mandó al laboratorio para elaborar estructura de metal para prótesis parcial removible (figura 8).

Figura 8

Fuente: directa.

Estructura de metal, se ajustó el metal en boca. Se realizaron bases y rodillos y se tomó registro de mordida. Se colocaron los dientes (figuras 9 y 10).

Figura 9



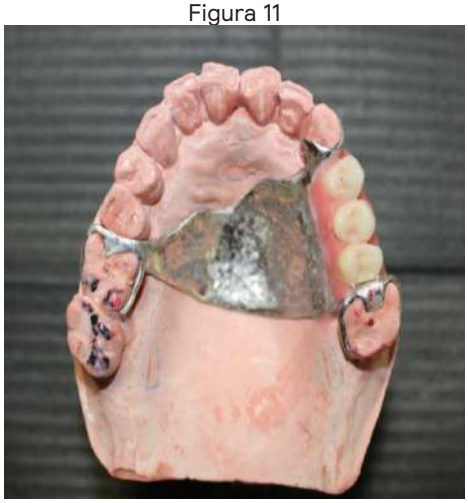
Fuente: directa.

Figura 9

Fuente: directa.

Se hizo prueba de dientes y se realizaron los ajustes necesarios y se envió al laboratorio para su acrilado (figuras 11, 12 y 13).

Figura 11

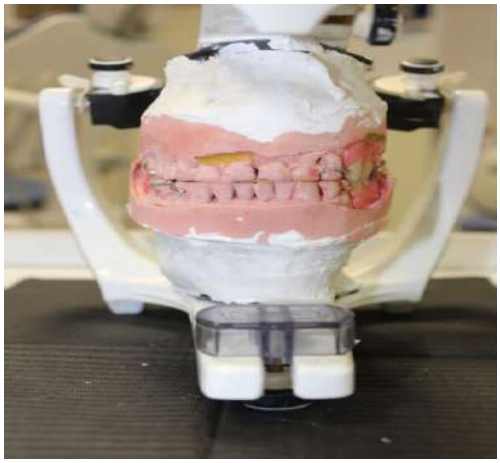


Fuente: directa.

Figura 12

Fuente: directa.

Figura 13



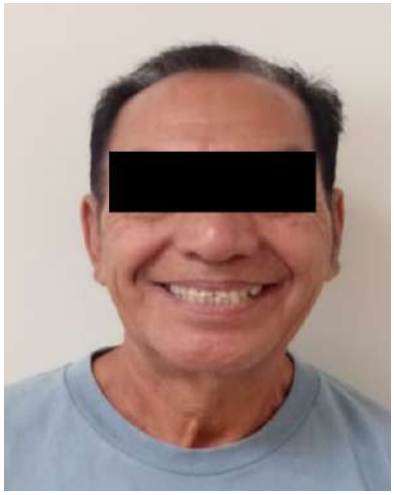
Fuente: directa.

Se realizó la prueba de dientes en boca del paciente, se realizaron los ajustes necesarios, se entregó la prótesis y se dieron indicaciones para su mantenimiento y limpieza (figuras 14 y 15).

Figura 14

Fuente: directa.

Figura 15



Fuente: directa.

DISCUSIÓN

Se contó con un paciente bastante cooperador y receptivo por concluir la rehabilitación. En el momento que tomamos los recortes miofuncionales se nos dificultó. Se complicó ligeramente en el montado de dientes en los rodillos por lo que se le retiró casi la totalidad de la anatomía dental.

CONCLUSIÓN

El principal objetivo de la rehabilitación protésica oral es de restaurar la funcionalidad. Una rehabilitación protésica de cumplir con las funciones masticatorias, fonéticas y estéticas. Para poder lograr esto se debe establecer una buena relación entre el operador y el paciente.

REFERENCIAS

1. Periodontología Clínica e Implantológica. J Lindhe, T Karting, N Lang, 4ta edición, Tratado de medicina interna, Harrison, 2013.
2. Análisis Facial en Ortodoncia. Mendoza, M. Kiru. 2012.
3. Artículo de investigación. Causas más frecuentes de extracción dental. Revista adm 2010; 67 (1): 21-25.
4. Molin Thorén, M., Gunne, J. (2014) Prótesis Removible. Venezuela: AMOLCS Clasificación 656 T 4918 2014.
5. Loza, D., R (2007). Diseño de prótesis parcial removible. Madrid: Elsevier. Clasificación.

ALTERNATIVAS PROTÉSICAS PARA PACIENTES GERIÁTRICOS DESDENTADOS CON POCO REBORDE ALVEOLAR

De León Cabrera Tomas[1], Domínguez Ramos Jordana Fabiola[1], Ortiz Cruz Fabiola[2], Ramírez Prado María Isabel[3], Carrión Castillo Luz Ovillada[4], Gómez Ríos Norma Inés[5].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Prostodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Ortodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[4] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Endodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[5] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontopediatría, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

El tratamiento protésico está condicionado por las estructuras remanentes que soportarán la prótesis, la reabsorción de estas estructuras dificulta la rehabilitación. El objetivo de la investigación fue realizar una recopilación de alternativas protésicas para este tipo de casos. Se analizaron artículos de sitios web y se obtuvieron las siguientes alternativas: Técnica de impresión especializada, sobredentaduras sobre implantes, prótesis gravitacionales y prótesis totales con imanes de repulsión. La mayoría de estas opciones no están al alcance de todos los pacientes.

ANTECEDENTES

El edentulismo es un indicador negativo para la salud del individuo, ya que este problema dificulta el consumo de alimentos para la obtención de nutrientes. La Organización Mundial de la Salud (OMS), expone que la integridad bucodental está relacionada con el bienestar y calidad de vida en general.

El proceso alveolar es la estructura anatómica que da soporte a las piezas dentarias en la mandíbula y en el maxilar. Los órganos dentarios son los responsables de la integridad de este. Cuando los dientes son desalojados de su sitio, el hueso comienza a sufrir una reabsorción progresiva en su altura, dificultando el tratamiento protésico.

El odontólogo está capacitado para brindar una rehabilitación oral de calidad a los pacientes geriátricos. Muchos de estos presentan atrofias generadas por la pérdida de dientes, lo que significa un obstáculo para el tratamiento convencional. Por lo tanto, el profesional debe conocer las alternativas protésicas para estos casos, y ser capaz de determinar cuál de estas es la indicada para el paciente según sus necesidades.

Las prótesis dentales sustituyen los órganos dentarios ausentes en boca. En la actualidad, dichos tratamientos pueden devolverle la funcionalidad al sistema masticatorio, y a su vez replicar el aspecto natural de las estructuras anatómicas que reemplaza. Para que una prótesis dental pueda lograr su objetivo, tiene que cumplir con determinadas funciones y características.

Forray (2017) expone que la prótesis total debe tener una buena retención, soporte y estabilidad, estas características dependen de la calidad y fidelidad de los modelos de estudio al replicar los tejidos de soporte.1 Tomar una impresión correcta en estos casos es complicado, debido a la presencia de zonas de reborde mucoso móvil producidas por la reabsorción extrema del maxilar, ocasionando el desalojo de la prótesis; En su reporte presenta una técnica de impresión que comprende una serie de pasos, que van desde la toma de una primera impresión con hidrocoloide irreversible de consistencia normal para después espaciarla para darle lugar al mismo material pero de consistencia fluida (no deforma el tejido mucoso móvil), realizar configuración de la cucharilla individual, en su zona anterior y posterior usando una fresa redonda, hasta depositar silicón de polivinilsiloxano por adición con una punta del aplicador en las perforaciones previamente confeccionadas, esto en el momento de la impresión definitiva. De esta manera

se consigue una impresión selectiva: mucoestática en la zona del reborde mucoso móvil y compresiva en el reborde posterior y paladar. La técnica es simple y cómoda para el paciente y el operador.

Mónica Peña Chavez (2018), examinó a seis adultos mayores, con el objetivo de comparar la estabilidad, desempeño masticatorio, peso y percepción del paciente con reborde atrófico mandibular de una prótesis convencional contra una prótesis gravitacional. Los sujetos seleccionados para el estudio presentaban un reborde residual de clasificación V y VI según Cawood y Howell (1988), con una altura de hueso no mayor a 2 mm, en un rango de edad de 55 y 85 años, sin antecedentes médicos de interés. Se realizó el procedimiento clínico dividiendo en dos grupos a los sujetos. El grupo 1 fue designado a utilizar inicialmente la prótesis convencional, el grupo 2 a utilizar inicialmente la prótesis gravitacional. Se estableció un periodo de uso de 6 meses. Después se duplicaron las prótesis realizando la impresión a boca cerrada, para después cambiar de grupo. Los resultados de la prueba de estabilidad expusieron una notable disparidad a favor de la prótesis gravitacional. En cuanto al desempeño masticatorio, no se encontraron diferencias significativas. Mediante una encuesta con preguntas tipo Likert y escala visual análoga, se obtuvieron resultados que marcaron un contraste entre ambas prótesis; las de tipo gravitacional fueron más funcionales.[2]

El tratamiento con sistema de implantes en odontología ha ido evolucionando desde su concepción inicial, en la cual su uso estaba destinado a pacientes con maxilares inferiores edéntulos, donde abarcaban diferentes escenarios clínicos posibles. En la actualidad, la inserción de implantes dentales para reemplazar los órganos dentarios perdidos es una opción de tratamiento confiable. M Ortega (2017) demostró que la cirugía guiada y la carga precoz de los implantes constituyen un enfoque integral de la rehabilitación de los pacientes edéntulos, a través de la presentación de un caso clínico, en el cual se realizó un tratamiento protésico en mandíbula a un paciente de sexo masculino, de 70 años, sin antecedentes médicos de interés. Se elaboró el diagnóstico a partir de una tomografía computarizada de haz cónico con el tomógrafo Picasso Máster®. Las imágenes digitales tomográficas ofrecieron un análisis preciso sobre el volumen y la calidad ósea de la mandíbula. A partir de esta información, se elaboró el plan de tratamiento con una distribución virtual de 2 implantes en la mandíbula para su posterior rehabilitación con una sobre dentadura. Posteriormente se realizó una férula quirúrgica guiada. El proceso quirúrgico se inició con la fijación de la férula en la mandíbula mediante la inserción de dos pines. A través de los conductos metálicos de la férula, se realizó el fresado y se insertaron dos implantes IPX de conexión interna y superficie tratada. Posteriormente se retiraron los pines que fijaban la férula, y finalmente se retiró la férula quirúrgica.

El protocolo prostodóncico consistió en la toma de impresiones para obtener los modelos de estudio antes de la cirugía. Se realizó la transferencia de los modelos al articulador. En el momento de la intervención quirúrgica, el paciente ya contaba con una prótesis completa convencional, con la que se inició la rehabilitación oral de manera inmediata. A las 6 semanas, se retiró la prótesis completa convencional y se colocó una sobre dentadura retenida mediante ataches Overdent con los implantes para la rehabilitación permanente del paciente. No han aparecido complicaciones después de 5 años de seguimiento clínico.3 Nathalia Marcus Vaccarezza (2016) publicó un estudio en donde argumenta que las prótesis metal-acrílico implanto-retenidas han brindado una solución funcional y estética para la rehabilitación de arcos completos severamente atrofiados, constituyendo una alternativa a cirugías reconstructivas más complejas. La subestructura debe ajustar pasivamente sobre los implantes. Con la tecnología CAD-CAM, el diseño manual de las subestructuras mediante cera perdida, se ha reemplazado por diseño digital mediado por software. La tecnología de sinterizado laser en la confección de subestructuras metálicas tiene como ventajas la disminución de acumulación de errores, rapidez y diseño de geometrías complejas. Caso: Paciente desdentada total. Se planifica prótesis hibrida maxilar (8 implantes) y mandibular (Revitalize) con subestructuras en aleación Cr-Co mediante sinterizado laser, que presenta resultados a largo plazo similares a estructuras nobles, con menor costo y alta predictibilidad. En conclusión, se demostró que las prótesis hibridas con subestructura Cr-Co mediante sinterizado laser podrían mejorar el pronóstico al incorporar CAD-CAM en su confección al obtener ajustes de precisión.[4]

OBJETIVO

Realizar una recopilación de las alternativas disponibles para la rehabilitación protésica, abordando la problemática que conlleva la reabsorción de los maxilares, y establecer cuál es la alternativa adecuada dependiendo a las necesidades del paciente geriátrico.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación cualitativa, en donde se recopilaron textos electrónicos a través de una búsqueda sistemática. Se analizó la información publicada en la base de datos de las páginas web Scielo, Medigraphic, Repositorio Institucional de la Universidad Finis Terrae, Revista de odontologia da Universidade Cidade de São Paulo y Revista Cubana

de Estomatologia. Dichos textos tenían como objetivo presentar una alternativa para la rehabilitación del paciente edéntulo con atrofia en el reborde alveolar. Las etapas del proceso de investigación fueron las siguientes:

1. Planteamiento del problema.
2. Recopilación y análisis de fuentes bibliográficas.
3. Redacción de los resultados.

RESULTADOS

Una vez hecha la recolección de investigaciones enfocadas en el desarrollo de habilidades protésicas y en la implementación de prácticas quirúrgicas para la rehabilitación oral de un paciente con reborde alveolar atrofiado. Se obtuvo el siguiente listado de alternativas:

Técnica de impresión especializada

La prótesis total constituye el tratamiento convencional para el paciente edéntulo. Esta se encarga de devolverle la funcionalidad masticatoria al aparato estomatognático. El odontólogo se familiariza con el protocolo de confección para una prótesis total desde los primeros años de pregrado, por lo tanto, es una práctica que no supone dificultades en su elaboración. La estabilidad y retención son características fundamentales para una buena función de la prótesis, esta debe ser soportada y retenida por el proceso alveolar remanente. Estas características son obtenidas en la toma de impresión, la cual consiste en replicar las estructuras anatómicas que soportarán la prótesis. Tomar una impresión en pacientes que presenten rebordes remanentes en condiciones no ideales, principalmente cuando la altura del hueso y las inserciones musculares no son favorables, y cuando el tejido que recubre el proceso es muy desplazable, puede significar un reto para el tratamiento.5 Frente a este tipo de casos, la técnica de impresión a realizar es la siguiente:

1. Tomar una impresión usando hidrocoloide irreversible en una cucharilla metálica, con la finalidad de confeccionar el modelo preliminar.
2. Con el modelo obtenido, se fabrica la cubeta de impresión personalizada usando resina acrílica. Se debe ajustar la extensión del borde de la cubeta, que será de al menos 2 mm del fondo del vestíbulo.
3. Se prueba la cubeta en boca, de ser necesario se ajustará su extensión. A continuación, se prepara el compuesto de modelar y se coloca en la cubeta en la región de los incisivos centrales y los dos primeros molares, para servir como separadores para impresión con cera. Se realiza un bordeado y moldeado de la cubeta con el compuesto de moldear plástico en segmentos.
4. Con el uso de una fresa redonda, se recorta la cubeta sobre el área del reborde remanente y se crea una abertura de ventana por encima de la cresta alveolar desplazable. La abertura de la ventana debe ser correspondiente a la medida de los tejidos desplazables.
5. Se derrite la cera para impresión y se coloca en los bordes de la cubeta con una espátula, mientras tenga una consistencia fluida. Se debe tener un control de la temperatura para fundir la cera, esta debe ser menor a la temperatura de trabajo del compuesto de modelar, para evitar la distorsión.
6. A continuación, se debe colocar la cubeta de impresión sobre el área edéntula inmediatamente. Se espera un tiempo aproximado de 5 minutos para que la cera fluya y escape a la periferia de la impresión.
7. Se añade cera de impresión en incrementos de la periferia, en busca de obtener una copia fiel del pliegue mucobucal. De la misma forma, se añade este material sobre la superficie de la impresión para capturar las superficies restantes del reborde alveolar, y en los lados, en el lugar de la cresta, hasta que se vea una superficie brillante. En todo momento, se debe tener un control en la presión, para mantener la integridad del reborde residual.
8. Se aplica adhesivo en la zona que rodea la abertura de la ventana previamente confeccionada.
9. Posteriormente, se vuelve a colocar la cubeta en boca y se inyecta material de impresión de polivinilsiloxano sobre la abertura de la ventana. Durante este proceso se debe tener cuidado de no distorsionar los tejidos blandos.
10. Se puede mejorar la difusión del material de impresión sobre las superficies de la mucosa si se sopla aire suavemente.
11. Se espera a que el material endurezca.
12. Se retira y se desinfecta la impresión. Inmediatamente se debe correr el modelo en yeso.

Los tratamientos quirúrgicos invasivos conllevan largos periodos de tiempo, resultando ser desalentadores y no asequibles para ciertos pacientes. Con la ejecución de los pasos presentados, se obtiene una prótesis total que cumpla con las características descritas, logrando así la rehabilitación del paciente edéntulo con reabsorción de los huesos maxilares, sin la necesidad de la inserción de implantes.

Prótesis gravitacionales

El peso estructural tiene un papel muy importante en la estabilidad de la prótesis; en el maxilar, una prótesis ligera ejercerá una fuerza gravitacional menor de desplazamiento, a diferencia de la mandíbula donde un ligero sobrepeso favorecerá su asentamiento dentro de los límites protésicos. Los pacientes portadores de prótesis a menudo limitan la carga de los tejidos de soporte seleccionando alimentos que no requieren esfuerzo masticatorio para su tolerancia hística, además, las prótesis inferiores presentan el problema de no retenerse durante la masticación por la acción de la lengua, teniendo que recurrir a recubrimientos farmacéuticos, comprometiendo la salud bucal. Desde la antigüedad se han utilizado las bases metálicas (peso pesado) en las prótesis totales por sus ventajas: mayor fuerza, menor porosidad, conductividad térmica, considerable tolerancia hística, mayor peso, teniendo como resultado una mejor estabilidad y menor deformación, sin embargo se ha dejado de utilizar por sus desventajas: Son más costosas, más rígidas, provocan mucha irritación, su readaptación o rebase es complicado y para el caso de las bases inferiores, puede ser solo de dos tipos: 1) Con cobertura de la cresta del reborde residual con resina en su periferia, y 2) con cobertura total del espacio mandibular y de la prótesis. Algunos autores han implementado disminuir el peso de la prótesis superior e incrementar el de la inferior, llamándolas "prótesis gravitacionales".

La prótesis gravitacional inferior es una combinación de una prótesis convencional de resina acrílica que en su interior contiene una estructura metálica pudiendo ser de diferentes aleaciones (oro, cromo-cobalto o cromo-níquel), sin embargo, la implementación de dichas prótesis se ha hecho empíricamente, lo que hace forzosa una investigación en forma de estas.[2]

Sobredentadura sobre implantes: La sobredentadura es aquella prótesis convencional (removible completa o parcial) que se construyen sobre los dientes naturales (cubre por completo la superficie oclusal de una corona o raíz dentaria) o sobre implantes. No se proponen como sustitutas de las dentaduras parciales o fijas. Deben de considerarse en todo paciente en donde se contemple la extracción de todos los dientes naturales. Estas pueden ser de varios tipos: La provisional utilizada en portadores de prótesis parcial, la cual se modifica y reemplaza los dientes perdidos o cubre las raíces de los pilares cortados y preparados. La inmediata que se confección antes de la extracción de los dientes remanentes y de la preparación de los pilares. La definitiva se confecciona después de los 6 meses de uso de la inmediata, de la extracción de los últimos dientes remanentes, y de la preparación de los pilares. Puede llevar base de metal y ser retenidos por ataches. Debe realizarse un buen diseño para que duren varios años.6 Están indicadas para pacientes:

- Con pocos dientes remanentes con estado periodontal o destrucción de la corona por caries, etc. Que no presentan las condiciones necesarias para una restauración satisfactoria con prótesis parcial fija o removible convencional.
- Con mal pronóstico para prótesis totales, situaciones con una bóveda palatina profunda, macroglosia, suelo de boca abultado, mandíbula con espacio sublingual poco definido, atrofia alveolar avanzada en áreas desdentadas.
- Se indica en el sector anterior de la mandíbula donde la perdida de hueso alveolar es más rápida, también se aconseja en el maxilar cuando antagoniza con dientes naturales.
- Con oclusiones prognáticas, clase III de Angle, por acromegalia, etc.
- Con dientes sumamente erosionados, los cuales requieren una modificación mínima sin endodoncia.
- Con necesidad de prótesis postraumáticas o postquirúrgicas.
- Con anomalías congénitas como el paladar fisurado.
- Con reflejos nauseosos severos para poder realizar la zona palatina reducida.
- Que expresen incapacidad emocional para hacer frente a la perdida de todos los dientes.

El implante se define como un dispositivo médico que se elabora con uno o más biomateriales y se coloca de manera intencional dentro del cuerpo, total o parcialmente bajo la superficie epitelial.7 La aplicación original de los implantes osteointegrados fue dar soporte a la prótesis de aquellos pacientes edéntulos que experimentaban problemas de movilidad de esta. Al analizar la satisfacción conseguida por el paciente, la ganancia de retención dejó de ser la única causa de la rehabilitación sobre implantes, ganó importancia la estética, la función y la seguridad del paciente.8 Actualmente, muchos pacientes edéntulos con prótesis completas mucosoportadas padecen limitaciones estéticas y funcionales, lo que afecta en gran medida su calidad de vida. Las sobredentaduras implanto retenidas son una opción consensuada en el tratado de Toronto como tratamiento de elección en pacientes totalmente edéntulos. Diferentes estudios muestran que la tasa de éxito a 10 años de sobredentadura implanto retenidas mandibulares es más alta que las rehabilitaciones de arcada completa, las prótesis parciales fijas e incluso las coronas unitarias sobre implantes.[9]

El éxito de los tratamientos rehabilitadores sobre implantes depende de muchos factores, entre los que se encuentran un correcto diagnóstico del caso, una técnica quirúrgica cuidada, factores inherentes al propio paciente, y así, hasta llegar a un paso de gran relevancia para el resultado final como es la toma de impresiones, ya que un fallo durante esta etapa puede llevar al desajuste de la prótesis y, a medio plazo, a problemas biomecánicos (e infecciosos) capaces de promover incluso el fracaso del tratamiento implantológico.

El uso de sobredentaduras sobre implantes ha mejorado la retención y la estabilidad de las prótesis convencionales, lo que ha llevado a que este tipo de tratamientos sea mucho más común en las últimas décadas, consolidándose como una alternativa importante para el tratamiento de los pacientes totalmente edéntulos.

Prótesis totales con imanes de repulsión

El uso de imanes proporcionan un sistema capaz de mejorar y ayudar en la sujeción de prótesis dentales completas, en pacientes edéntulos que han tenido algún tipo de rechazo o simplemente no pueden llevarlas debido a la falta de hueso o a la edad avanzada. A principios de 1996 se realizó un estudio sobre la posibilidad de colocar imanes redondos en aparatos de ortodoncia para conseguir la intrusión y extrusión de piezas dentarias. Hasta ahora, la solución de los pacientes edéntulos era la colocación de implantes, cuando el paciente no tiene hueso para aguantar el implante o padece un rechazo, el odontólogo muy a menudo se siente indefenso al intentar convencer al paciente de que sus encías no permiten una retención hacia la prótesis. La mayoría de las veces, el paciente desiste al ver que los rebases interminables y retoques no soluciona el problema de retención en sus prótesis. Los imanes colocados en una determinada posición en prótesis totales bimaxilares, permiten que el paciente obtenga una valiosa ayuda en la masticación y en la fonética. El éxito de cada caso se consigue realizando un estudio minucioso del espacio y las distancias disponibles de la fuerza de la repulsión para la colocación de los imanes. La prótesis debe tener una dimensión vertical correcta, ya que los imanes deben caber dentro de la prótesis y debajo de los dientes de acrílico. Las prótesis deben ser nuevas. No deben llevar ningún tipo de refuerzo ni rejillas metálicas. Deben articular perfectamente con los movimientos de lateralidad protrusiva y sin tener ningún tipo de interferencia oclusal. Se realiza el montaje en un articulador semi ajustable y se diseña la colocación de los imanes, se deben situar debajo de los molares y premolares a nivel de cuellos, a unos 5 mm de la cúspide más alta. Los imanes de la prótesis superior deben ir colocados por delante de la inferior unos 5 mm. Esta posición de los imanes permite que la prótesis completa superior presione hacia arriba y se adapte mejor al paladar, y que la inferior presione hacia abajo y atrás, de tal manera que cuando el paciente realice la función masticatoria y del habla note como las prótesis se adaptan cada vez más a su encía.[10]

CONCLUSIÓN

La rehabilitación del paciente edéntulo presenta un gran reto, especialmente cuando se planea ofrecerle una rehabilitación fija. La implantología oral crece día con día, el desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas y protésicas abre un mundo nuevo de opciones que se debe explorar, para así poder ofrecerle al paciente mejores tratamientos, pudiendo ser utilizados como alternativa en el tratamiento de maxilares atróficos, siempre que sean manejados bajo una cuidadosa planificación de tratamiento. La rehabilitación del paciente edéntulo, sin importar el número de implantes a utilizar, debe ser guiado por el tipo de restauración protésica final. Hay que iniciar siempre conociendo la prótesis final que se le entregara al paciente, sin embargo, todos estos tratamientos suelen ser costosos, lo que ocasiona que no estén al alcance de todos los pacientes.

REFERENCIAS

1. Forray, F. S. (Diciembre de 2017). *Scielo*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072017000300173
2. Mónica, P. C. (Junio de 2018). *Scielo*. Obtenido de Scielo: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-199X2018000200069&script=sci_arttext
3. Velasco Ortega, E. (Septiembre de 2017). Scielo. Obtenido de *Scielo:* https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852017000500007&script=sci_arttext&tlng=pt#ref2
4. Marcus Vaccarezza, N. (Abril de 2016). Scielo. Obtenido de *Scielo*: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000100003
5. Caballero Vega , A. C., & González Fuenzalida , C. A. (2014). *Repositorio Institucional de la Universidad Finis Terrae.* Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad Finis Terrae: https://repositorio.uft.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12254/440/Caballero-Gonz%C3%A1lez%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Criado Mora, Z. M., & Lamas Dominguez, G. (2015). *Revista Cubana de Estomatologia*. Obtenido de Revista Cubana de Estomatologia: http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/viewPaper/225
7. Herrera Ogra, G. (16 de Abril de 2018). *Medigraphic*. Obtenido de Medigraphic: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81301
8. Balazero Razzeto, J. A. (Diciembre de 2019). *Scielo Peru*. Obtenido de Scielo Peru: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552019000400003
9. Alcides Ademir, B. (Mayo de 2015). *Revista de odontologia da Universidade Cidade de São Paulo (Online)*. Obtenido de Revista de odontologia da Universidade Cidade de São Paulo (Online): https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-778698

EFECTO TERAPÉUTICO DE LA TÓXINA BOTULÍNICA TIPO A EN EL TRATAMIENTO DEL BRUXISMO

Nolasco Aguirre Erika[1], Pérez Zacarías María Isabel[1], Simg Alor Ana Alicia[2], Quirarte Echavarría Víctor Manuel[3], Orozco Orozco Norma Idalia[3].

[1] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología.
[2] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Odontología Restauradora, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.
[3] Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán, Facultad de Odontología, Especialidad en Periodoncia, Cuerpo Académico Investigación e Intervención Odontológica.

RESUMEN

Introducción: La tercera edición del texto clínico autorizado para el diagnóstico de los trastornos del sueño, define al bruxismo como la actividad músculo-mandibular repetitiva caracterizada por apretamiento o rechinamiento de los dientes, teniendo dos diferentes manifestaciones circadianas, pudiendo ocurrir durante la vigilia o durante el sueño. A pesar de no considerarse una enfermedad peligrosa, puede originar lo que se conoce como la triada del bruxismo: lesiones dentales permanentes, dolores miofasciales y dolor en la mandíbula. Actualmente existe evidencia de la eficacia positiva de la Toxina Botulínica tipo A para el tratamiento del bruxismo. **Antecedentes:** Kemal Keff realizó un estudio para determinar la efectividad de la administración de la toxina botulínica en pacientes que acudieron a la consulta de otorrinolaringología con otalgia secundaria por bruxismo. Se concluyó que la toxina botulínica se puede aplicar en pacientes que no responden adecuadamente a los tratamientos convencionales médicos: técnicas de relajación de los músculos de la cabeza y cuello, apoyo psicológico y férulas oclusales. **Objetivo:** Determinar el efecto terapéutico y positivo del uso clínico de la toxina botulínica en el tratamiento del bruxismo. **Metodología:** Las especificaciones dentro de la selección e inclusión de los documentos fueron, los estudios clínicos en los cuales los pacientes tratados tenían signos y síntomas del bruxismo diurno, nocturno o ambos. Pacientes que presentaban dolor en puntos gatillo de los músculos masticatorios más afectados como lo son el masetero y temporal. Estudio de la información presente, sobre la eficacia de la infiltración de toxina botulínica tipo A, principalmente en los músculos maseteros, complementándose con el musculo temporal por su actuación para la reducción de los signos y síntomas precedentes de esta patología. Se tomaron en cuenta artículos cuya información hacían referencia a la eficacia del bótox en comparación con otras terapias, como la fisioterapia y la farmacoterapia. **Resultados:** se obtuvieron resultados favorables hacia el uso de la toxina botulínica tipo A, reduciendo los signos y síntomas presentes en esta patología de manera mediata en gran cantidad de pacientes. **Conclusiones:** se demostró que el BTX-A ofrece beneficios para la relajación muscular, aumento de movilidad y aumento de la apertura bucal, sin embargo, la aplicación del fármaco no garantiza la resolución del bruxismo, ya que este actúa de forma transitoria y es necesaria la aplicación consecuente.

INTRODUCCIÓN

La tercera edición del texto clínico autorizado para el diagnóstico de los trastornos del sueño (*International Classification of Sleep Disorders – Third edition*), publicado en 2014 por la American Academy of Sleep Medicine, define al bruxismo como la actividad músculo-mandibular repetitiva caracterizada por apretamiento o rechinamiento de los dientes o por el apretamiento dental y empuje mandibular, el cual tiene dos diferentes manifestaciones circadianas, pudiendo ocurrir durante la vigilia o durante el sueño[1,4,5,6]. Por definición, un hábito es la facilidad que adquiere una persona para repetir una determinada actividad, un comportamiento obtenido mediante la experiencia, pudiendo ser «*activado*» o «*desactivado*» a voluntad, siendo este último término posiblemente aplicable para el bruxismo en vigilia, pero no para el bruxismo del sueño, debido a la incapacidad de controlar los movimientos musculares.[5,7,8]

La etiología del bruxismo sigue siendo motivo de debate científico pues ha sido asociado a múltiples factores de riesgo, es por ello que se han desarrollado a lo largo de los años distintas teorías. Estos factores de riesgo pueden ser clasificados básicamente en dos grupos que pudieran ser interac-

tuantes: factores periféricos (morfológicos/anatómicos) y centrales (psicológicos y fisiopatológicos)[5]. Actualmente existe evidencia de la eficacia positiva de la Toxina Botulínica tipo A para el tratamiento del bruxismo. Sin embargo, la literatura aún no está clara acerca de su efecto positivo y la dosis terapéutica necesaria para obtener alivio del dolor, reducción de la rigidez de la mandíbula y una disminución en el número e intensidad de los eventos de bruxismo. Además, el conocimiento es incierto en cuanto al mejor protocolo de BTX-A para el manejo del bruxismo (es decir, número e intervalo entre inyecciones, sitios musculares para su aplicación), lo que indica la necesidad de investigar a fondo y resumir la información disponible.[3]

Es por ello por lo que se realizó una búsqueda bibliográfica y clasificación de las mismas fuentes de información para la obtención de artículos que evidenciaran el efecto positivo del uso clínico de la Toxina Botulínica tipo A en pacientes que presentan este trastorno temporomandibular y que no han obtenido mejoría previa a otros tratamientos.

ANTECEDENTES

La historia de este bacilo se inicia oficialmente en 1820, con las investigaciones realizadas por Justinus Kerner (1786-1862), en el reino de Würtenburg, sobre los envenenamientos producidos por salsas con carne, conocidos como botulismo. Suele afirmarse con ligereza que este investigador no era un científico, sino un poeta y místico, pero ya que no figura en las más rigurosas historias de la literatura ni en las mejores enciclopedias, debemos estimarlo como poeta "menor", a diferencia de su contemporáneo Theodor Kerner, gran vate militar, famoso por su Lira y espada. El destino, burlón, conservó el nombre de nuestro poeta en la "enfermedad de Kerner", como se llamó al botulismo, y no ligado a poema alguno digno de recordarse[9]. Adjudica a esta sustancia tóxica que denominó "ácidos grasos" o "veneno de las salchichas", la responsabilidad de la parálisis neuromuscular10. En el año 1895 en una villa llamada Hellezelles, Bélgica, un grupo de músicos, luego de tocar en un funeral, decidieron compartir en una cena. Algunos murieron, otros enfermaron gravemente. Fue así como el profesor microbiólogo Emile Pierre Marie Van Ermengem (1851-1932) fue llamado a investigar el caso y estudió en su laboratorio tanto los jamones consumidos como algunos de los órganos de las víctimas. Finalmente pudo aislar el bacilo anaeróbico y lo denominó Bacillus botulinus, del latín botulus que significa salchicha, pues los síntomas eran similares a los descritos con anterioridad en Alemania luego de consumir este tipo de alimentos[9]. En la década de los 70, en Europa y Norteamérica, nació la idea de tratar a pacientes con estrabismo, usando la toxina. El primero en realizar estos tratamientos fue Alan B. Scott en 198111, sugiriendo además la posibilidad de tratar de la misma manera otras enfermedades, como el blefaroespasmo y otras formas de distonía.[9]

En el año 1983 en Canadá, la toxina comienza a ser utilizada en pacientes con distonía cervical, lo que dio lugar a la primera publicación sobre esta indicación en 1985. A partir de 1987 se describen los primeros casos de toxina botulínica aplicada con fines cosméticos. Fue aprobada por la *American Food and Drug Administration* en 1989 para su empleo en el tratamiento del estrabismo, del blefaroespasmo y del espasmo hemifacial. En 1990 se crearon guías de indicación y aplicación de la toxina botulínica en el *National Health Institutes* (Bethesda).[9] Young J., et al. (2020) Evaluaron los efectos de la toxina botulínica tipo A (BTX-A) para el tratamiento del bruxismo del sueño (SB) en un ensayo aleatorio controlado con placebo. Se realizó mediante la asignación de 30 sujetos que presentaban SB dividiéndolos en 2 grupos de manera un grupo recibió placebo (solución salina) en el masetero y otro grupo recibió inyección de BTX -A en cada músculo masetero, se realizaron grabaciones audio-video-polisomnográficas en el laboratorio del sueño antes, cuatro semanas después y 12 semanas después de la inyección. Los parámetros de sueño y SB se puntuaron de acuerdo con el manual de diagnóstico y codificación de la Academia Estadounidense de Medicina del Sueño. Como resultado del estudió mostró que una sola inyección de BTX-A ha disminuido la intensidad del musculo masetero durante el SB durante 12 semanas mediante la evaluación de PSG doble ciego y controlado con placebo. Se concluyó que con una sola inyección de BTX-A puede disminuir la intensidad del musculo masetero por tiempo determinado, pero no puede controlar la génesis de RMMA, si no que podría ser una opción para controlar los músculos masticatorios y de esta forma proteger las estructuras orales de fuerzas excesivas[2]. Kemal Keff. (2021) realizó un estudio para determinar la efectividad de la administración de la toxina botulínica en pacientes que acudieron a la consulta de otorrinolaringología con otalgia secundaria por bruxismo. Se evaluaron a pacientes con bruxismo de la consulta externa de otorrinolaringología del Hospital Privado Kesan mediante la anamnesis y exploración física, en conjunto con la escala analógica visual para evaluar los niveles de dolor durante todo el tratamiento. Dio como resultado un total de 37 pacientes entre 19 y 51 años, 22 mujeres y 15 hombres, diagnosticados con otalgia por bruxismo, de los cuales 9 pacientes presentaron asimetría fácil por hipertrofia del musculo masetero. Dos semanas después de la aplicación de la toxina botulínica, las quejas de los pacientes disminuyeron, en pacientes con asimetría facial, se observó dos meses después la mejora notablemente. Se concluyó que la toxina botulínica se puede aplicar en pacientes que no responden

adecuadamente a los tratamientos convencionales médicos, como lo son las técnicas de relajación de los músculos de la cabeza y cuello, apoyo psicológico y férulas oclusales3. Tuğan Y., et al. (2021) Realizó un estudio clínico en donde abarcaron múltiples áreas disciplinarias para la aplicación del BTX-A, como lo son el espasmo hemifacial, blefaroespasmo, distonía cervical, migraña, distonía generalizada, bruxismo con migraña y bruxismo. En el estudio descrito 122 pacientes recibieron la inyección de toxina botulínica entre enero del 2018-diciembre del 2019 y se analizaron posteriormente, además se recabaron datos como lo son la edad, genero, indicación, dosis media, duración de la inyección y efectos adversos. De los 122 pacientes del estudio 28 presentaban distonías, 61 HFS, 21 blefaroespasmo, 4 distonías generalizadas, 1 hemidistonia, 4 migraña,1 distonía tardía, 1 bruxismo con migraña y finalmente 1 paciente con bruxismo. Se concluyó que la inyección de botox es un tratamiento utilizado desde hace casi 40 años principalmente en el área de neurología y estética fascial, se ha demostrado en las múltiples áreas administradas que pueden existir efectos adversos limitados y temporales, siempre y cuanto sea un personal de salud quien lo administre y siga las indicaciones adecuadas.12 Eren M., et al.(2021) El presente estudio pretende evaluar los resultados favorables de los pacientes tras las inyecciones con toxina botulínica tipo A, para el manejo de dolor y disfunción miofascial. Se estudió un grupo que constaba de 25 pacientes que presentaban dolor miofascial, previo al tratamiento se evaluó la apertura máxima de la boca, y el dolor por la escala de EVA. El resultado fue favorable a las 6 semanas tras la inyección de 6,74/10, con mejora en la apertura y el dolor. En conclusión, se observaron mejoras en cuanto al dolor y disfunción en pacientes sometidos, los cuales quedaron complacidos tras el tratamiento.[13]

10. Font Spa. R. (2015 de Noviembre de 2018). *Protesis Dental*. Obtenido de Protesis Dental: http://protesisdental.pro/2008/04/articulo1/

JUSTIFICACIÓN

EL bruxismo es una afección oral de relevancia para los investigadoras y médicos involucrados en muchos campos médicos, como la medicina del sueño, la neurología y la psicología. De igual forma es una fuente de preocupación para los dentistas debido a su potencial impacto clínico en el sistema estomatognático.[4] La finalidad de las terapias contra el bruxismo es la relajación muscular, y se han implementado varias opciones para lograr este punto, incluida la aplicación de toxina botulínica tipo A que se ha introducido como un enfoque potencial para controlar el bruxismo en pacientes con dolor miofascial de los músculos de la mandíbula.[4] Es por ello que se ha recurrido a la búsqueda de información acerca de la efectividad de la aplicación de toxina botulínica tipo A en estos pacientes, para finalmente determinar su utilidad y beneficio a largo o corto plazo en comparación con otros tratamientos que conllevan un mayor tiempo de aplicación.[4]

OBJETIVO

Determinar el efecto terapéutico y positivo del uso clínico de la toxina botulínica en el tratamiento del bruxismo.

METODOLOGÍA

La información obtenida corresponde a una búsqueda bibliográfica, con limite inicial de tiempo de las bibliografías que corresponden del 2017-2022 como antigüedad. Las especificaciones dentro de la selección e inclusión de los documentos fueron, los estudios clínicos en los cuales los pacientes tratados tenían signos y síntomas del bruxismo diurno, nocturno o ambos. Pacientes que presentaban dolor en puntos gatillo de los músculos masticatorios más afectados como lo son el masetero y temporal en este caso, Se realizó un estudio retrospectivo mediante la revisión de 50 artículos bibliográficos, que se desarrollaron entre el 2017-2022. Se estudio la información presente, sobre la eficacia de la infiltración de toxina botulínica tipo A, principalmente en los músculos maseteros, complementándose con el musculo temporal por su actuación para la reducción de los signos y síntomas precedentes de esta patología. Además, se tomaron en cuenta artículos cuya información hacían referencia a la eficacia del bótox en comparación con otras terapias, como la fisioterapia y la farmacoterapia.

RESULTADOS

El análisis bibliográfico, nos da como resultado 9 bibliografías de múltiples pacientes que presentaban bruxismo en sus dos manifestaciones circadianas, que son tratados con la toxina botulínica tipo A. se incluyeron las bibliografías que basaban su tratamiento en la aplicación de este fármaco. El resto de las bibliografías encontradas, son casos aislados en relación con el efecto positivo de la BTX-A en pacientes que presentaban bruxismo (tabla 1).

Tabla 1. Artículos seleccionados para la recopilación de datos

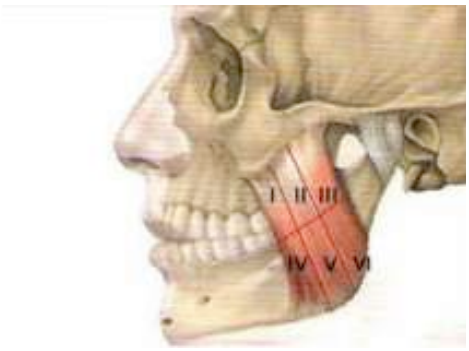
Autor y año.	Patología asociada	Tipo de estudio	Músculos Infiltrados	Dosificación	Metodología	Resultados
M. Alwayli (2021)[4]	Bruxismo nocturno asociado con dolor crónico bilateralmente.	Estudio prospectivo, doble ciego y aleatorizado.	Masetero bilateralmente	Se aplicaron 40 unidades de botox,20 UI en cada masetero. Marca utilizada: (Allergan, Inc., Irvine, CA)	Estudio aleatorizado grupo A: 20 personas BTX-A, grupo B: 20 personas placebo. Se seleccionaron a 40 personas, fueron evaluados a las 2 semanas, 4, 8, 12, 16, 18, 20 y 24 semanas.	Desde las 18 semanas hasta las 24 semanas, los participantes registraron una buena eficacia del tratamiento para el grupo A. La puntuación media de dolor a los 24th semana postoperatoria en el grupo A fue de 0,1 ± 0,41 y en el grupo B fue de 5,2 ± 0,38, lo cual demuestra una significativa reducción.
Young Joo et al. (2020)[2]	Bruxismo del sueño SB.	Ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo.	Maseteros bilaterales	Se inyectó una dosis de 25 U de BTX-A en cada músculo masetero.	Estudio clínico en 23 pacientes, 10 obtuvieron infiltración de placebo en los músculos maseteros y 13 pacientes recibieron infiltración del fármaco, siempre con la evaluación de la PSG.	Este estudio mostró que una sola inyección de BTX-A disminuyó la intensidad de contracción del músculo masetero durante la SB por 12 semanas mediante la evaluación de PSG. Además, se confirmó que BTX-A no puede controlar el génesis de RMMA. Más bien, podría ser una opción de manejo para controlar el músculo masticatorio y su intensidad durante la SB, protegiendo las estructuras orofaciales de las fuerzas excesivas, cambiando el concepto de SB, es decir, del desorden al comportamiento.
Hatice H, Sezen A. (2020)	Dolor miofascial a nivel mandibular y bruxismo del sueño SB.	Estudio clínico.	Maseteros y temporales	150 UI se la solución se administró en tres puntos estandarizados de los músculos maseteros, mientras que se administró una solución de 100 UI en dos puntos en el área prominente de los músculos temporales. Marca utilizada: (Dysport; Ipsen, París, Francia)	Revisión de 44 HC de pacientes que recibieron inyecciones de toxina botulínica en los músculos maseteros y temporales	La evaluación de todos los datos mostró que MMO, movimientos de la laterotrusión derecha e izquierda, y la protrusión aumenta significativamente con el tratamiento con BTX (P <0.05), mientras que los valores de EVA disminuyen significativamente y progresivamente durante la relación de seguimiento con los valores de la línea de base (P <0.05). Además, el nivel de dolor se redujo en un 59% en el primer mes, 72% en el tercer mes y 70% en el sexto mes después del inicio del tratamiento.
Carrillo-Rivera JA, Villagrán-Rojas A. (2019)[14]	Dolor miofascial y bruxismo.	Caso clínico	Maseteros y temporales.	Se aplicó 5UI en tres puntos anatómicos en el músculo masetero izquierdo y dos puntos anatómicos en el temporal izquierdo.	Estudio clínico de paciente femenino de 62 años, sin enfermedades sistémicas con hábito de apretamiento y bruxismo acompañado de dolor en escala de EVA 8 de 10, en región hemifacial derecha de 5 años de evolución. Se le realizó una EMG y con el resultado obtenido se procedió a la infiltración de BTX-A como tratamiento en conjunto con una férula oclusal.	Al aplicar toxina botulínica en los músculos maseteros y/o temporales hipertónicos se obtiene un cambio funcional para disminuir la contracción y por ende la fuerza. Además, la paciente refiriere mejoría a la sintomatología dolorosa en escala de EVA 2 de 10.
M. Alcolea J, Mkhitaryan L. (2019)[15]	Bruxismo diurno-nocturno, mixto, dolor y tensión miofascial.	Estudio clínico, prospectivo y longitudinal.	Maseteros bilaterales.	En general, variaron de 7.5 a 10 US por punto de inyección. Las dosis totales fueron de 30 a 95 US por paciente. Las inyecciones se realizaron en 3 puntos localizados en el tercio inferior del músculo masetero. Marca utilizada: Se utilizó BTX-A (Azzalure®, Galderma SA, Madrid, España).	Estudio clínico en 25 pacientes, mujeres, de 24 a 67 años. Todas presentaban diversas molestias como dolor y/o tensión, especialmente al levantarse de la cama; algunas también se quejaron de dolor leve ocasional durante la masticación. Y se les aplicó BTX-A en ambos maseteros bilateralmente.	Después del tratamiento con BTX-A, el 24% de las pacientes se vieron libres de BRX y el 76% restante obtuvo gran mejoría; hubo escasos y transitorios efectos adversos. Además, el BTX-A protege las estructuras orofaciales del daño inducido por el BRX, al mismo tiempo que alivianó el dolor y los síntomas relacionados con la excesiva contracción muscular.
Emre et al. (2019)[16]	Dolor miofascial ocasionado por bruxismo.	Estudio clínico: serie de pacientes.	Masetero y temporal.	La dosificación fue de 90 U de BTX-A: 15 U en cada músculo temporal y 30 U en cada músculo masetero. Se marcaron 5 punto en el músculo masetero y tres puntos para el músculo tempora. Marca utilizada: 100-U (Botox, Allergan, Inc., Irvine, CA)	73 pacientes fueron reclutados en el estudio clínico se dividieron en 3 grupos. El grupo A (25 px) se trató con una férula oclusal, el grupo B (24 px) se trató con BTX, y el Grupo C (24) fue tratado con una férula oclusal y BTX en (masetero y temporal).	Se utilizó TMD Dolor Screener para evaluar la presencia de cualquier dolor relacionado con TMD. Los valores de EVA y las puntuaciones del cuestionario se redujeron significativamente en los grupos B y C en comparación con el grupo A (valores medios de EVA A: 5 (3–7), B: 1,9 ± 0,97, y C: 1,79 (0–3)).
Ondo., et al. (2018)[1]	Bruxismo del sueño sintomático.	Ensayo paralelo doble ciego controlado con placebo de toxina A de onabotulinum.	Masetero y temporal.	70 UI fueron Inyectados bilateralmente en los músculos maseteros (2 sitios) y 40 unidades en el temporal bilateral (3 sitios) con localización anatómica. Marca utilizada: (BTx-A, Botox, Allergan, Irvine, CA)	23 pacientes fueron reclutados en el estudio clínico de los cuales 13 fueron asignados al azar a BTX-A y los últimos 10 fueron asignados al azar con placebo, sin embargo, finalizaron el estudio solo 9 de este grupo.	En este estudio se mostró que el BTX-A mejoró los síntomas del bruxismo como lo demuestra mejoras significativas en CGI y EVA. El tiempo total de sueño tendió a mejorar más en el grupo BTX-A (aumentó 34,3 ± 58,6 minutos vs disminuyó 11,7 ± 53 minutos en el grupo placebo). En cuando a la EVA se redujo significativamente el dolor a las 4ta semana (65,0 ± 19,6), en comparación con la del placebo (44,2 ± 14,3).
Al Wayli, H. (2017)[4]	Dolor orofacial asociado al bruxismo.	Estudio prospectivo, aleatorizado, controlado y de diseño de grupos paralelos	Maseteros.	Se infiltró 20 unidades de BTX-A en tres puntos en el músculo masetero bilateralmente. Marca utilizada: (Allergan Inc.)	Se evaluaron para el ensayo clínico a 50 pacientes que referían bruxismo nocturno, se dividió en 2 secciones, grupo I con 25 pacientes bruxista a los cuales se les inyectó toxina botulínica y al grupo II con 25 pacientes a los cuales se les trató con los métodos tradicionales (terapia, medicación y férula oclusal), los pacientes mencionados fueron evaluados a la 3ra, 2do, 6to y un año después de la inyección, mediante la escala de EVA.	La puntuación media de dolor antes de la operación en el grupo I fue de 7,1 ± 0,72 y en el grupo B fue de 7,5 ± 0,66. Como resultado se obtuvo que la puntuación media de dolor postoperatoria a las 3 semanas en el grupo I fue de 4,6 ± 0,58 y en el grupo II fue de 5,4 ± 0,58. Lo cual indica que hubo una diferencia muy significativa en la puntuación media de dolor posoperatoria a las 3 semanas en el grupo I y el grupo II (p = 0,000).
Asutay F., et al. (2017)[7]	Bruxismo del sueño.	Estudio clínico y análisis de datos retrospectivo.	Músculo masetero.	En todos los pacientes se inyectó una dosis de 20 U de BTX-a de forma bilateral. Marca utilizada: toxina A de onabotulinum (Botox, Allergan, Inc., Irvine, CA)	Se incluyó a 25 pacientes de sexo femenino, con edades comprendidas entre los 23 y los 55 años. Todos los pacientes recibieron una sola inyección de BTXA en los maseteros derecho e izquierdo. La evaluación se realizó mediante valores de escala analógica visual (EVA).	Antes de la infiltración de BTX-A, se presentaba en la escala EVA un valor de (7,12 ± 1,236), y al 4to mes de evaluación) fue de (1,88 ± 2,128), lo cual indica que hubo una reducción en cuanto al dolor, sin embargo, no hubo cambios significativos con respecto a la apertura máxima de la boca. Solo 2 pacientes (8%) no tenían mejoras significativas en las puntuaciones de dolor después del tratamiento.

Fuente: directa.

Figura 1. Tratamiento del bruxismo con toxina botulínica tipo A. Estudio clínico prospectivo

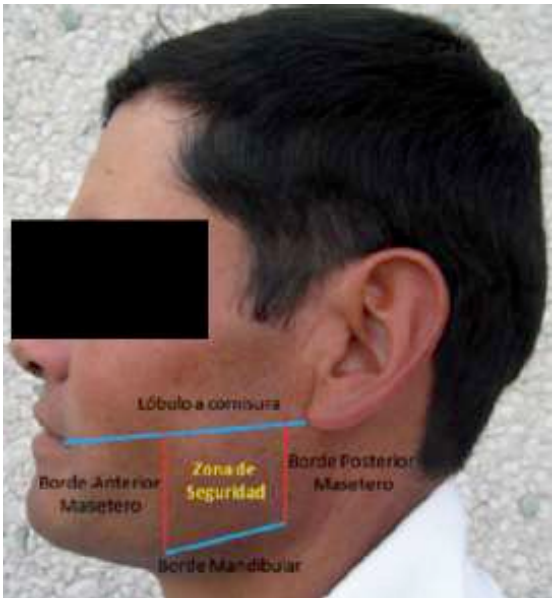
Fuente: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922019000400013

Figura 2. Distribución del nervio intramuscular del músculo masetero como base para la inyección de la toxina botulínica



Fuente: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20489458/

Figura 3. Uso de toxina botulínica para tratamiento de la hipertrofia del músculo masetero



Fuente: https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v38n3/original13.pdf

CONCLUSIONES

Este trabajo tuvo como objetivo la revisión bibliográfica del efecto terapéutico y positivo del uso clínico de la toxina botulínica en el tratamiento del bruxismo. Se concluyó gracias a los estudios revisados, resultados favorables hacia el uso de la toxina botulínica tipo A, reduciendo los signos y síntomas presentes en esta patología de manera casi mediata en gran cantidad de paciente como lo muestra la gráfica anterior. Se confirma que la infiltración de BTX-A es una alternativa eficaz y segura en pacientes que presentan dolor miofascial a causa del bruxismo sea diurno, nocturno o mixto. Además, existieron pocos efecto adversos e incluso nulos, en cuanto a su aplicación, y eran resueltos de forma transitoria, catalogándolo como un fármaco seguro. Se demostró que el BTX-A ofrece beneficios en cuanto a la relajación de los músculos, aumento de movilidad, aumento de la apertura bucal, sin embargo, la aplicación del fármaco no garantiza la resolución del bruxismo, ya que este actúa de forma transitoria y es necesaria la aplicación consecuente. Es por ello que la administración de la toxina botulínica tipo A, debería ser considerada como una posible indicación para el tratamiento del bruxismo.

REFERENCIAS

1. G Ondo, W., H Simmons, J., H Shahid, M., Hashem, V., Hunter, C., & Jankovic, J. (18 de Febrero de 2018). *National Library of Medicine*. PubMed.: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29343468/
2. Young Joo S, Hee Jin L, Parque Keun J, Hyung Tack K, IL Hee H, Seong Taek K. Botulinum Toxin Therapy for Managing Sleep Bruxism: A Randomized and Placebo-Controlled Trial. MDPI JOURNAL. 2020 Marzo;(12).
3. Keff K. Application of Botulinum Toxin in Patients with Secondary Otalgia Caused by Bruxism. Journal Of pain Research. 2021 agosto.
4. Al Wayli, H. (Enero de 2017). *National Library of Medicine*. PubMed.: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5268105/
5. Fuentes Casanova, F. A. (2018). Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo.Revisión de la literatura. *Revista ADM*., 4, 6.
6. Joo Shim, Y., Jin Lee, H., Jeong Park, K., Tack Kim, H., Hee Hong, I., & Taek Kim, S. (9 de Marzo de 2020). *National Library of Medicine*. PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7150956/
7. Asutay, F., Atalay, Y., Asutay, H., & Huseyin Acar, A. (2017). *National Library of Medicine.* PubMed.: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28757802/
8. B Pardo, N., B kerstein, R., C Júnior, M., S Ferreira, L., & Abrahao, M. (2 de Marzo de 2020). *National Library of Medicine.* PubMed: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32122286/
9. Ledermann D. W. Scielo. [Online].; 2016 [cited 2021 Octubre 13. Available from: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v20snotashist/art11.pdf.
10. Moyano V. Á, Cubillos O. F, Maldonado A. P, San Martín E. Toxina botulínica y su importancia en el campo de la rehabilitación. Rev Hosp Clín Univ Chile. 2010; 21

11. Merino PS, Vera RE, Mariñas LG, Gómez de Liaño PS, Escribano JV. Pubmed. [Online].; 2016 [citado 2022 Septiembre. 12. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27771241/.]
12. Tuğan Yıldız B, Tuncel Berktaş D. Experiences on the administration of botulinum toxin in movement disorders. Journal of Translational internal medicine. 2021 January-March; 9.
13. Eren Meral S, Hıfzı Tüz H, Özgür B. Pubmed. [Online].; 2021 [cited 2021 Septiembre. 10. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30600786/
14. Carillo Rivera JA, Villagran Rojas A. Electromiografía en paciente con bruxismo idiopático tratado con férula oclusal y aplicación de toxina botulínica. Odontología Actual. 16;(192).
15. M. Alcolea J, Mkhitaryan L. Scielo. [Online].; 2019 [cited 2021 Septiembre 07. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v45n4/1989-2055-cpil-45-04-0435.pdf.
16. Emre Yurttutan M, Tütüncüler Sancak K, Mine Tüzüner. ScienceDirect. [Online].; 2019 [cited 2021 Septiembre 09. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.joms.2019.06.005.

LA BIOLOGÍA Y METABOLISMO DE LA CURACIÓN ÓSEA EN TORNO A LOS IMPLANTES DENTALES

Adams-Reyes Marco-A.[1], Vargas Zúñiga Luis Martín[2], Adams Ocampo Julio César[2], Luna Gómez Juan Manuel[2], Muñuzuri Arana Hilda Lourdes[2].

[1] FACOP, Facultad Centro Oeste Paulista, Bauru Sao Paulo Brasil, Especialista en Implantología.
[2] Universidad Autónoma de Guerrero, Escuela Superior de Odontología, Facultad de Odontología, Laboratorio de Ciencias Básicas.

RESUMEN

Introducción: La importancia odontológica de los implantes dentales está en restaurar la función masticatoria que es básico de la salud bucal (incluida la calidad de vida), y en lo económico implica medir los beneficios y la accesibilidad a la rehabilitación. **Antecedentes:** La historia de la evolución de los implantes dentales es un enriquecedor relato de un viaje fascinante a través del tiempo. Desde el comienzo de la humanidad, los seres humanos han utilizado implantes dentales de una forma u otra para reemplazar los dientes perdidos. La primera evidencia de implantes dentales se atribuye a la población maya aproximadamente alrededor del año 600 d. C., donde sobresalieron en la utilización de piezas de conchas como implantes de reemplazo de los dientes mandibulares. **Objetivo:** Evaluar la literatura acerca del Implante Dental y su Osteointegración, particularmente en hemostasia, fase inflamatoria, proliferativa y de remodelación. **Metodología:** Se analizaron bases de datos como Medline/ PubMed y ScienceDirect acerca de "Dental implant and osseointegration" conjunto con "Hemostasia", "Inflammatory", Proliferative" y "Remodeling phase". **Resultados:** La hemostasia (fase exudativa) comienza con el trauma quirúrgico en donde se colocará el implante. La fase de inflamación es una respuesta innata del huésped, se inicia por la liberación de citoquinas por las plaquetas, clínicamente detectable como hinchazón y calentamiento de la piel que recubre la herida. La fase proliferativa se caracteriza por la formación de nuevas matrices extracelulares y por angiogénesis. El mecanismo del proceso aún se debate. Una de las células clave de la remodelación celular, es el osteoclasto. La fase de remodelación puede durar varios años hasta que la mayoría del hueso tejido y hueso viejo de los contactos óseos primarios sean reemplazados por el recién formado y orientado a la carga del hueso. **Conclusiones:** Que la osteointegración de un implante dental, se inicia con el trauma, liberación de citocinas de las plaquetas, como parte de la respuesta innata, La angiogénesis es el requisito previo para la osteogénesis, y los osteoclastos son en última instancia las células principales de la osteointegración.

Palabras clave: Implante dental, osteointegración, inflamación, proliferación y remodelación.

INTRODUCCIÓN

Los implantes dentales no solamente restauran la función masticatoria sino también cognitiva en adultos mayores, desempeñando un papel importante en la mejora de la calidad de vida.[5,11] La osteointegración no es más que una reacción inmunológica, que representa la demarcación del objeto extraño, pero si el sistema inmunitario responde de manera exagerada, el implante oral puede ser rechazado del cuerpo como respuesta secundaria, al mismo tiempo la defensa bacteriana disminuirá, lo que explica la presencia secundaria de bacterias en los implantes defectuosos.[1] La pérdida ósea marginal alrededor de los implantes orales y ortopédicos generalmente no depende de la enfermedad, pero representa un mecanismo de rechazo impulsado inmunológicamente que, si es continuo, amenazará la supervivencia del implante.[2] Los autores actuales consideran que los investigadores que ven la pérdida ósea marginal como una enfermedad similar a la periodontitis están en el camino equivocado; La aparición de pérdida ósea marginal alrededor de los implantes orales depende en realidad de una respuesta desequilibrada de cuerpo extraño.[3]

ANTECEDENTES

La historia de la evolución de los implantes dentales es un enriquecedor relato de un viaje fascinante a través del tiempo. Desde el comienzo de la humanidad, los seres humanos han utilizado implantes dentales de una forma u otra para reemplazar los dientes perdidos. La primera evidencia de implantes dentales se atribuye a la población maya aproximadamente alrededor del año 600 d. C., donde sobresalieron en la utilización de piezas de conchas como implantes de reemplazo de los dientes mandibulares.

JUSTIFICACIÓN

Conocer la osteointegración del implante como un proceso biológico puede proporcionar al clínico nuevos objetivos para mejorar la terapia en odontología de implantes, por lo que realizar una revisión bibliográfica de los nuevos descubrimientos en esta área resultaría de gran relevancia, para los profesionales de esta disciplina.

OBJETIVO

Revisar la literatura del "implante dental", particularmente a lo que se refiere a la: "hemostasia", "inflamación", "proliferación" y "remodelación".

METODOLOGÍA

Se analizaron artículos del tema publicados en las bases de datos Medline/PubMed y ScienceDirect, desde enero de 2018 hasta junio 2020 con énfasis en los últimos 5 años. La calidad de los artículos se evaluó con las directrices Prisma (http://www.prisma-statement.org), es decir, identificación, revisión, elección e inclusión. La calidad de las revisiones se evaluó con Ameasurement Tool to Assess Systematic Reviews (Amstar-2). La búsqueda se realizó utilizando operadores booleanos lógicos and, or y not. Se realizó la búsqueda con las palabras "Dental implant and osseointegration" en conjunto con "Hemostasia", "Inflammatory", Proliferative" y "Remodeling phase".

RESULTADOS

Hemostasia

En la era de los implantes dentales, la tendencia a veces parece ser extraer dientes comprometidos y reemplazarlos con implantes dentales. Sin embargo, el pronóstico a largo plazo de los dientes podría no ser comparable con el pronóstico de los implantes dentales. Las complicaciones, fallas y enfermedades como la periimplantitis no son infrecuentes y, a pesar de la creencia popular, los implantes no tienen un 99% de éxito.[6] La prevalencia de afecciones inflamatorias alrededor de los implantes dentales es significativa. El análisis actual indica que las tasas de peri-mucositis y periimplantitis pueden ser tan altas como 40% -65% y 20% -47%, respectivamente, creando una etiología de la enfermedad multifactorial que complica tanto el diagnóstico como el tratamiento.[7] La angiogénesis es de gran importancia en la odontología de implantes de manera que la mayoría de las características de la superficie y los tratamientos de los implantes dentales están dirigidos a crear una superficie más pro-angiogénica en los implantes dentales.[18] La hemostasia (fase exudativa) comienza con el trauma quirúrgico ejercido por el taladro del dentista en donde se colocará el implante, seguido de la inserción del implante. La duración de esta fase es de minutos a horas, la hemostasia está patrocinado por sustancias vasoactivas de las plaquetas como la serotonina, que resulta en vasoconstricción.

Fase inflamatoria

Una fase inflamatoria corta y un rápido crecimiento de los vasos sanguíneos y células mesenquimales son esenciales para la integración tisular de un biomaterial.[4] La respuesta celular inflamatoria a los implantes de titanio con Hidroxiapatita (HA) cristalino, mejora la osteointegración ya que se producen menos células adherentes al implante y secreción de citocinas proinflamatorias (TNF-α) y factores de crecimiento (BMP-2 y TGF-β1), a diferencia de la HA amorfa.[17] Las respuestas tempranas de las plaquetas sanguíneas y las células inmunoinflamatorias (macrófagos) a los implantes óseos de titanio (Ti) afectan los microambientes de cicatrización temprana de los tejidos mediante la formación de armazones temporales de matriz de fibrina para la migración de células madre y la producción de factores de crecimiento y citoquinas.[16] En la práctica clínica dental, los esteroides sistémicos a menudo se aplican al final de las cirugías de implantes para reducir la inflamación posquirúrgica (hinchazón de los tejidos, etc.) y para reducir la incomodidad del paciente.[19] La fase de inflamación es una respuesta innata del huésped, se inicia por la liberación de citoquinas por las plaquetas, La vasoconstricción inicial en la fase hemostática se convierte en vasodilatación, clínicamente detectable como hinchazón y calentamiento de la piel que recubre la herida.

Fase proliferativa

Las escalas de curación de heridas se usan con poca frecuencia en la OMS. Los que están

disponibles no permiten una asociación de los parámetros de resultados, los modificadores utilizados o la efectividad de los modificadores con las diferentes fases del proceso de cicatrización de heridas (inflamatorio, proliferativo y remodelado).[8] Los tratamientos con plasma son una tecnología viable y prometedora para tratar los implantes dentales integrados en los huesos, ya que las nuevas superficies muestran propiedades mecánicas y biológicas mejoradas sin aumento en la proliferación de biopelículas.[14] La colocación del implante en el hueso alveolar induce una cascada de eventos de curación que comienzan con la formación de coágulos y continúan con la maduración del hueso en contacto con la superficie del implante. La fase proliferativa se caracteriza por la formación de nuevas matrices extracelulares y por angiogénesis La formación de hueso dentro del proceso alveolar es un proceso de osificación intramembranosa, comenzando por la secreción de colágeno tipo III. Esta matriz es posteriormente mineralizada con hidroxiapatita. El mecanismo exacto de esto el proceso aún se debate ampliamente.

Fase de remodelación

A pesar del creciente número de publicaciones en el campo de la odontología de implantes, hasta la fecha existen pocos estudios que investigan la biología y el metabolismo de la curación ósea en torno a los implantes dentales y sus implicaciones en la pérdida ósea marginal periimplantaria.[10] La remodelación ósea ocurre dentro de la fase de curación temprana. Durante las 20 semanas completas de observación, los implantes de cambio de plataforma demostraron una pérdida ósea crestal significativamente menor en comparación con los implantes de pilar.[15] Durante la remodelación, los osteoclastos producen factores capaces de regular la migración de MSC y la osteogénesis.[13] Hay resultados que sugieren que la humectabilidad de la superficie del implante facilita la dinámica de curación ósea, lo que podría atribuirse a la mejora de la osteointegración temprana. Además, los osteoblastos pueden activarse más con el uso de implantes de superficie recubiertos con hidroxiapatita que con los implantes de superficie hidrófobos en la fase de remodelación.[12] Una de las células clave de la remodelación celular, es el osteoclasto. Los osteoclastos aparecen en la herida después de unos días. Empiezan a crear espacio para nueva formación ósea. La fase de remodelación puede durar varios años hasta que la mayoría del hueso tejido y hueso viejo de los contactos óseos primarios sean reemplazados por el recién formado y orientado a la carga del hueso.

CONCLUSIÓN

En esta revisión se presentaron investigaciones de la biología y del metabolismo de la curación ósea en torno a los implantes dentales en sus etapas hemostática, inflamatoria, proliferativa y su remodelación, así como sus implicaciones en la pérdida ósea marginal periimplantaria en la osteointegración, proceso que es necesario que el clínico dental, esté debidamente actualizado a fin de mejorar y brindar una pronta recuperación de los pacientes que son sometidos a esta intervención.

REFERENCIAS

1. Albrektsson T Are Oral Implants the Same As Teeth? J Clin Med. 2019 Sep 19;8 (9):1501.
2. Albrektsson T, Becker W, Coli P, Jemt T, Mölne J, Sennerby L. Bone loss around oral and orthopedic implants: An immunologically based condition. Clin Implant Dent Relat Res. 2019 Aug; 21 (4):786-795.
3. Albrektsson T, Da Albrektsson T, Dahlin C, Jemt T, Sennerby L, Turri A, Wennerberg A. Is marginal bone loss around oral implants the result of a provoked foreign body reaction? Clin Implant Dent Relat Res. 2014 Apr; 16(2):155-65.
4. Caballé-Serrano J, Zhang S, Ferrantino L, Simion M, Chappuis V, Bosshardt DD. Tissue Response to a Porous Collagen Matrix Used for Soft Tissue Augmentation. Materials (Basel). 2019 Nov 11; 12 (22):3721
5. Chackartchi T, Romanos GE, Sculean A. Soft tissue-related complications and management around dental implants. Periodontol 2000 2019 Oct; 81 (1):124-138.
6. Clark D, Levin L. In the dental implant era, why do we still bother saving teeth? Dent Traumatol. 2019 Dec; 35 (6):368-375.
7. Dixon DR, London RM. Restorative design and associated risks for peri-implant
8. Hamzani Y, Chaushu G. Evaluation of early wound healing scales/indexes in oral surgery: A literature review. Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Dec; 20 (6):1030-1035.
9. Hatzimanolakis P, Tsourounakis I, Kelekis-Cholakis A. Dental Implant Maintenance for the Oral Healthcare Team. Compend Contin Educ Dent. 2019 Jul/Aug; 40 (7):424-429; quiz 430. PMID: 31478687.
10. Insua A, Monje A, Wang HL, Miron RJ. Basis of bone metabolism around dental implants during osseointegration and peri-implant bone loss. J Biomed Mater Res A. 2017 Jul; 105 (7):2075-2089.
11. Ki S, Yun J, Kim J, Lee Y. Association Between Dental Implants and Cognitive Function in Community-dwelling Older Adults in Korea. J Prev Med Public Health. 2019 Sep; 52 (5):333-343.
12. Lee J, Yoo JM, Amara HB, Lee YM, Lim YJ, Kim H, Koo KT. Bone healing dynamics associated with 3 implants with different surfaces: histologic and histomorphometric analyses in dogs. J Periodontal Implant Sci. 2019 feb 22; 49 (1):25-38.

13. Lotz EM, Berger MB, Schwartz Z, Boyan BD. Regulation of osteoclasts by osteoblast lineage cells depends on titanium implant surface properties. Acta Biomater. 2018 Mar 1; 68:296-307.
14. Matos AO, Ricomini-Filho AP, Beline T, Ogawa ES, Costa-Oliveira BE, de Almeida AB, Nociti Junior FH, Rangel EC, da Cruz NC, Sukotjo C, Mathew MT, Barão VAR. Three-species biofilm model onto plasma-treated titanium implant surface. Colloids Surf B Biointerfaces. 2017 Apr 1; 152:354-366.
15. Oskarsson M, Otsuki M, Welander M, Abrahamsson I. Peri-implant tissue healing at implants with different designs and placement protocols: An experimental study in dogs. Clin Oral Implants Res. 2018 Aug;29 (8):873-880.
16. Park JW, Han SH, Hanawa T. Effects of Surface Nanotopography and Calcium Chemistry of Titanium Bone Implants on Early Blood Platelet and Macrophage Cell Function. Biomed Res Int. 2018 Jul 4; 2018:1362958.
17. Rydén L, Omar O, Johansson A, Jimbo R, Palmquist A, Thomsen P. Inflammatory cell response to ultra-thin amorphous and crystalline hydroxyapatite surfaces. J Mater Sci Mater Med. 2017 Jan;28 (1):9.
18. Saghiri MA, Asatourian A, Garcia-Godoy F, Sheibani N. The role of angiogenesis in implant dentistry part I: Review of titanium alloys, surface characteristics and treatments. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2016 Jul 1; 21(4):e514-525.
19. Yang F, Zhang X, Huang H, Wu G, Lippuner K, Hunziker EB MD. Anti - Cytokine Activity Enhances Osteogenesis of Bioactive Implants. Tissue Eng Part A. 2020 Jun 14.

MORFOLOGÍA DE ÓRGANOS DENTARIOS HUMANOS EXPUESTOS A ALTAS TEMPERATURAS

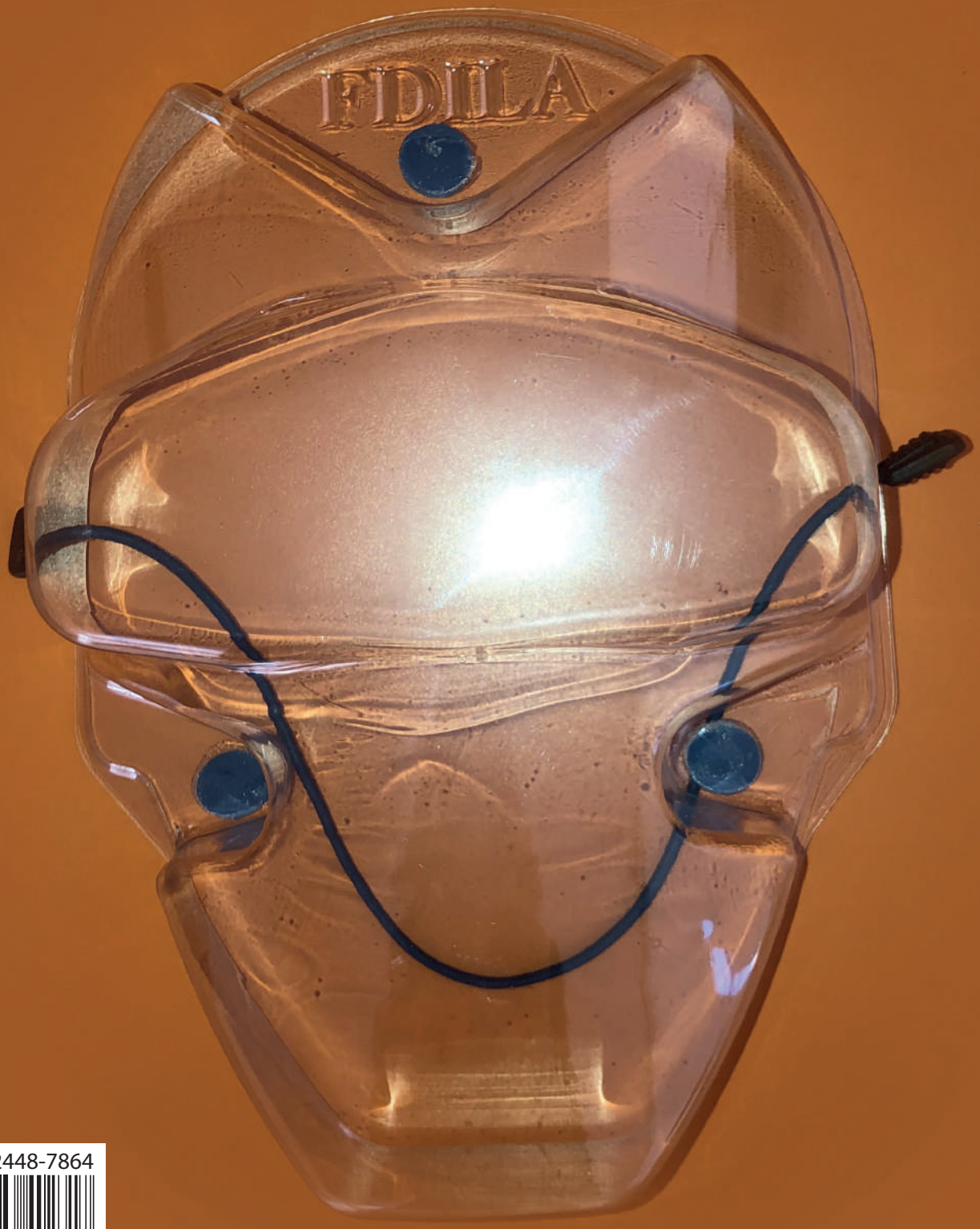
Regalado Barrera José David[1], Hernández Salas Claudia[1],
González García Arcelia[2], Reyes Moreno Diana Cecilia[3], Cano Sánchez Diego[3].

[1] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Área de Ciencias de la Salud, Unidad Académica de Odontología.
[2] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Unidad Académica de Ciencias Químicas, Químico Farmacéutico Biólogo.
[3] Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas", Unidad Académica de Medicina Humana.

RESUMEN

Introducción: El cuerpo humano está constituido por múltiples tejidos especializados de origen celular. Dichos tejidos pueden ser clasificados por su consistencia en duros y blandos. En la cavidad oral encontramos ambos tipos clínicamente visibles, siendo las mucosas propiamente dichas y los órganos dentarios implantados en los alvéolos dentales del maxilar y la mandibula.[1] Las características a destacar es que, en el cuerpo humano los elementos con mayor dureza y resistencia son los órganos dentales estos han sido multiexpuestos y probados a la acción de la fuerza, factores externos como el ataque-contacto con agentes químicos y la temperatura. Estos órganos dentales pueden soportar temperaturas de hasta 1000 °C sin una pérdida importante de su microestructura. Los cambios físicos y morfológicos (macro y microscópicos) que experimentan los órganos dentales sometidos a altas temperaturas han sido motivo de estudios en los últimos años. La composición química de fosfato de calcio también llamada hidroxiapatita (HA) y a la estructura propia de los dientes, evitan que se fragmenten o debiliten con la presión, los ataques químicos y térmicos que se ejerce en ellos y sobre ellos. Este estudio se basa en la exposición de órganos dentarios a distintas temperaturas para describir los cambios estructurales, morfológicos, de color y deshidración sufridos por la acción térmica. **Objetivo:** Describir los cambios estructurales, morfológicos, de color y deshidración que se originan tras la calcinación de órganos dentarios humanos expuestos a diferentes temperaturas. **Metodología:** Durante el desarrollo del experimento se describió las estructuras iniciales de órganos dentales previo a una exposición térmica con ayuda de un horno Mufla AR-340 Marca Felisa, siendo sometidos y expuestos 7 órganos dentarios a distintos intervalos de Temperaturas (100 °C-1000 °C) durante 60 minutos, teniendo un grupo control de 7 órganos dentales que no fueron expuesto al choque térmico, realizando un examen visual y microscópico para comparar los cambios estructurales, morfológicos, de color y deshidración sufridos en el ataque térmico. **Conclusión:** El estudio realizado sustenta el análisis de las alteraciones que sufren los órganos dentales sometidos a altas temperaturas, constituyendo un pilar fundamental para la resolución de casos de interés médico-legal. La marcada resistencia de los dientes a estas vulneraciones hace que, a menudo, estos sean las pocas evidencias disponibles con información valiosa en los casos de más complicado abordaje. El estudio de sus alteraciones morfológicas, estructurales y, concretamente, del color dental, es de gran importancia en el examen de cadáveres carbonizados dada la escasez de información aprovechable y con valor médico-legal, por lo que el desarrollo de técnicas viables, objetivas y cuantificables supone un gran avance en el campo forense.

"Por un mismo idioma
la excelencia profesional"



ISSN: 2448-7864

FDILA FEDERACIÓN DENTAL IBERO LATINOAMERICANA

CEUNI

FENEFO A.C.