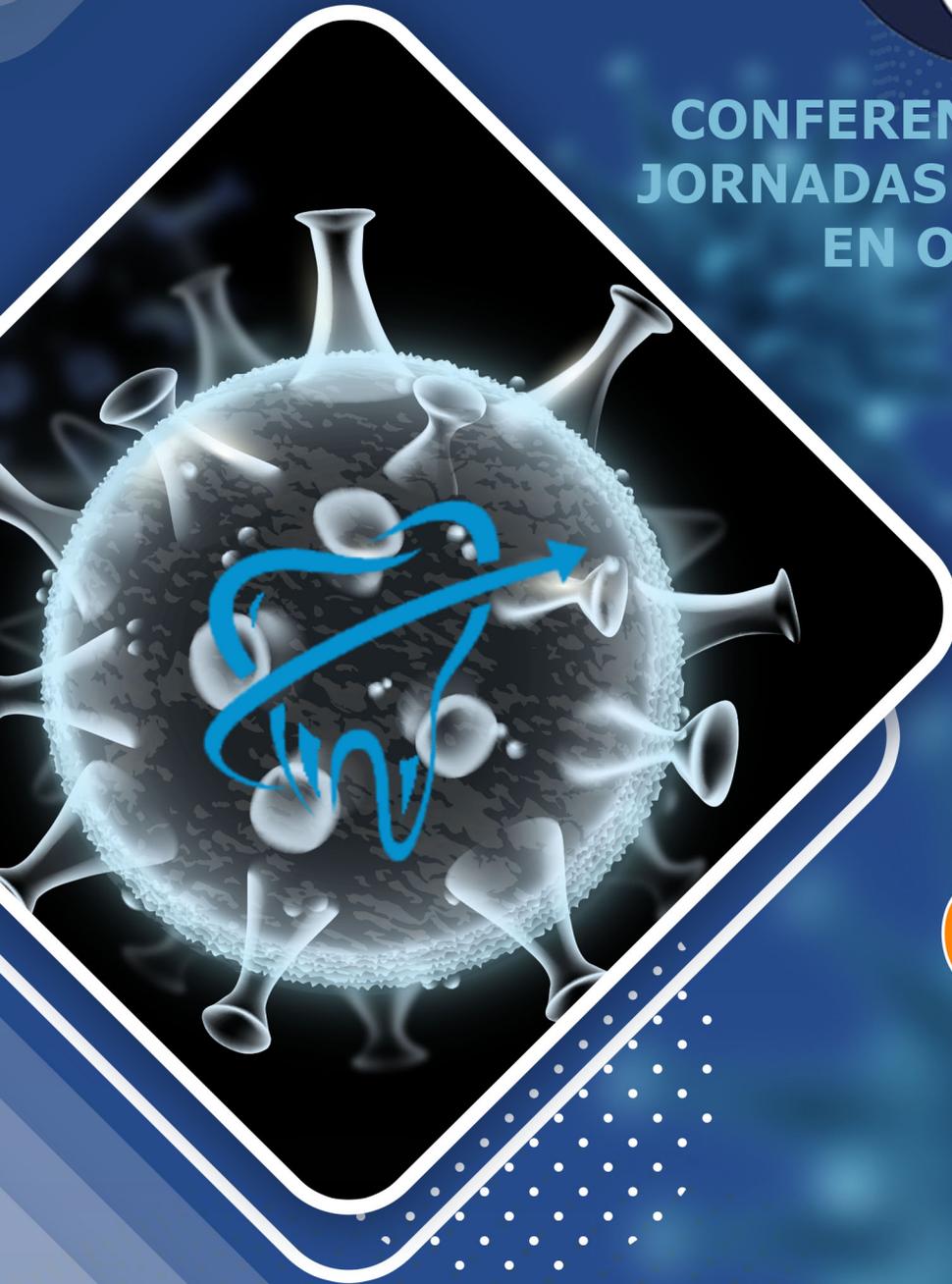




CONFERENCE PROCEEDINGS,
JORNADAS DE INVESTIGACIÓN
EN ODONTOLOGÍA



CPJIO





Directorio de la UAO/UAZ

Editor Responsable:

Christian Starlight Franco Trejo

Coordinador de Investigación y Posgrado UAO/UAZ: César Iván

Gaitán Fonseca **Diseño Editorial:** Milagros del Carmen Flores Sánchez

Edición de Imagen: José Adrián Luna Pacheco

Consejo Editorial

Christian Starlight Franco Trejo

Fátima Eréndira del Muro Casas

Carlos Omar Bermúdez Jiménez

Cristal Yurixie Díaz Rosas

Jesús Alberto Luengo Ferreira

Celia Elizabeth Luna Pacheco

Conference Proceedings, Jornadas de Investigación en Odontología, No. 1, Vol. I, es una publicación anual de acceso abierto y arbitrada por pares académicos.

Es editada por la Universidad Autónoma de Zacatecas “Francisco García Salinas”, a través de la Unidad Académica de Odontología. Jardín Juárez No. 147, Colonia Centro, Zacatecas, Zacatecas, C.P. 98000, Tel. (+52)492-922910.

Editor responsable: Christian Starlight Franco Trejo.

<https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/CPJIO>, correo electrónico: jornadasinvestigacionuao@gmail.com, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo, No. 04-2023-022011384000-102. ISSN: en trámite, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización del número: Milagros del Carmen Flores Sánchez, Calle Begonias, S/N, Col. Centro, Guadalupe Zacatecas, C.P. 98600, Fecha de última actualización: mayo de 2022. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

La Revista se encuentra bajo una licencia Creative Commons 3.



CONTENIDO

Investigación Básica

Resencia de *streptococcus mutans* en saliva y caries dental en escolares

Rosa Alicia García-Jau, Antonio Gastelum-García, Alma Leticia Chaidez-Angulo, Julio Benítez-Pascual, Valeria Guadalupe Gastelum-García, Aurea Elizabeth Valle-Urias.

----- 1-6

Importancia de la relación estomatológica en pacientes con hidrocefalia

Arisai Álvarez-Camacho, Rebeca Lucero-Rodríguez, Sonia Lilia Aguilar-Domínguez, Daniela Ibáñez-Ríos.

----- 7-13

Conocimiento e implementación de medidas de protección de estudiantes De la facultad de estomatología de la BUAP ante el SARS-COV-2

Emanuel López-Machorro, Rebeca Lucero-Rodríguez, Sonia Lilia Aguilar-Domínguez, Edith López-Ramírez, Daniela Isabel Záldivar-Naranjo

-----14-19

Investigación Epidemiológica

Prevalencia de torus palatinos y mandibulares en pacientes de la facultad de Odontología UAGro

Hilda Lourdes Muñuzuri-Arana, Luis Martín Vargas- Zuñiga, Julio Cesar Adams -Ocampo, Tanya Paulina Trejo-Muñuzuri, José Francisco Giles-López, Juan Manuel Luna-Gómez

----- 21-25

Cuidados higiénico-bucales en adulto mayor relación con padecimientos crónicos

Felipe S. Camargo-López, Guadalupe R. Capetillo-Hernández, Jorge A. Romero-Cortés, Rosa E. Ochoa-Martínez, Evelyn G. Torres-Capetillo, Leticia Tiburcio-Morteo

----- 26-29

Hábitos de higiene bucal en estudiantes universitarios

Miriam Rodríguez Leal, Guadalupe R. Capetillo-Hernández, Evelyn G. Torres-Capetillo, Laura Roesch-Ramos, Rosa Elena Ochoa-Martínez, Aura L. Mora-Sánchez

----- 30-33

Perfil epidemiológico de la comunidad de Tacoaleche, Gpe. Zac., y desarrollo de un visualizador de datos

Nubia Maricela Chávez-Lamas, Carlos Eric Galván-Tejada, Ana Karenn González-Álvarez, María Del Carmen Gracia-Cortés, Christian Starlight Franco-Trejo, Jesús Rivas-Gutiérrez

----- 34-38

Modelo de prevención odontológica para personas con trastornos de la coagulación

Laura Beatriz Isidro-Olán, Damaris Francis Estrella-Castillo, Elma María Vega-Lizama, Héctor Armando Rubio-Zapata, Marco Antonio Rueda-Ventura

..... 39-46

Calidad de vida relacionada con salud oral en estudiantes

Mariana Cervantes-Alva, Rubén Eduardo Arroyo-García, María Concepción Espinosa-Rivera, María Argelia Akemi Nakagoshi Cepeda, José Elizondo Elizondo, Sergio Eduardo Nakagoshi Cepeda

..... 47-51

Investigación Educativa

Cambios en la salud física y emocional de estudiantes de odontología en la modalidad online

Kassandra Esquitin-Rendón, Jaime Selva-Hernández, José de Jesús Villegas-Torres, María Elvia Hernández-López

..... 52-56

Tipos de pérdidas y estrategias de afrontamiento en estudiantes de odontología

María de Jesús Ortega-Bañuelos, Luz Patricia Falcón-Reyes, Christian Starlight Franco-Trejo, Ana Karen González-Álvarez, Nubia Maricela Chávez-Lamas, Juan Carlos Medrano-Rodríguez

..... 57-60

Teleodontología

Marco Antonio Govea-Garza, Valeria Aidee López-Bautista, María Teresa Pérez Quintero, Marcela Montes-Villarreal, Enrique Nieto-Ramírez, María Argelia Akemi Nakagoshi Cepeda

..... 61-65

Casos Clínicos

Remoción de lesión por virus de papiloma humano mediante láser

Claudia Alejandra Benites-Melchor, Martha Patricia Ramos-Reyes, Jacqueline Adelina Rodríguez-Chávez, Jazmín Guadalupe García-Sandoval, Joel Cansino-Contreras, Scarlett Valeria Lamas-Abbadie

..... 66-70

Prótesis parcial removible en paciente odontopediátrico con avulsión múltiple

Aldo Yexuanij Piñón- Ruelas, Minerva Anaya-Álvarez, Jesús Alberto Luengo-Ferreira, Iovanna Toscano-García, Luz Elena Carlos-Medrano

..... 71-75

Frenectomía lingual mediante láser quirúrgico: Reporte de caso clínico

Zaira Yuritzi Sánchez-Murguía, Martha Patricia Ramos-Reyes, Jacqueline Adelina Rodríguez-Chávez, Oscar Frutos-Mejía Sánchez, Andrea Aldana-Martínez, Paulina Martínez-Navarro

..... 76-80

Apiñamiento severo tratado con brackets de autoligado DAMON Q.

Gema Aranzazú Álvarez-García, Cirenía Pricila Vega-López, Erik Hernández-Roldán, Jacqueline Adelina Rodríguez-Chávez, José Luis Meléndez-Ruiz, Dora Rubio-Castillón

..... 81-85

Temas libres

Propiedades biológicas de los selladores de conductos radiculares a base de siliconas

Fabiola Cardoso-Maldonado, César Iván Gaitán-Fonseca, Carlos Omar Bermúdez-Jiménez, Luis Alejandro Aguilera-Galaviz, Margarita de la Luz Martínez-Fierro, Idalia Garza-Veloz

..... 86-90

Oximetría de pulso y su uso en el diagnóstico pulpar

Magdalena de la Rosa Reyes, César Iván Gaitán-Fonseca, Oscar Cepeda-Arguelles, Carlos Bermúdez-Jiménez, Luis Alejandro Aguilera-Galaviz

..... 91-96

Principales factores sociales que generan estrés y su relación con el bruxismo en adolescentes

Jesús Andrés Tavizón-García, Martha Patricia Delijorge-González, Patricia De la Rosa-Basurto, Rosa María Martínez-Ortiz, Pedro Fernando Torres-Castañeda, Jesús Iván Sánchez-Muñoz.

..... 97-102

Detección de lesiones elementales de la mucosa oral y lesiones asociadas al uso de prótesis removibles y su diagnóstico diferencial

Frida Sofía Ortega-Mares, Karen Paola Gallardo-Corvera, Celia Elizabeth Luna-Pacheco, Dora Alicia Ramírez-Castro, Obed Lemus-Rojero, Alfredo Salazar-De Santiago

..... 103-107

Características de los vapeadores y sus efectos en cavidad bucal

María Fernanda Guerrero-Blanco, Christian Starlight Franco-Trejo, Ana Karenn González- Álvarez, Nubia Maricela Chávez-Lamas, Luz Patricia Falcón-Reyes, Juan Carlos Medrano-Rodríguez

..... 108-112

Manifestaciones clínicas originadas por estrés en cavidad bucal

Denisse Castillo-López, Nelly Alejandra Rodríguez-Guajardo, Gloria Martha Álvarez-Morales, Juan Carlos Medrano-Rodríguez, Fátima Del Muro-Casas

..... 113-118

Presencia de *Streptococcus Mutans* en saliva y caries dental en escolares

Antonio Gastelum-García, Alma Leticia Chaidez-Angulo, Rosa Alicia García- Jau*, Julio Benítez-Pascual, Valeria Guadalupe Gastelum-García, Aurea Elizabeth Valle-Urias.
Correo electrónico: *rossygaja@hotmail.com

Resumen

Introducción: La caries dental es una de las enfermedades infecciosas más frecuentes en humanos, la valoración de la composición de la flora microbiana es importante para el desarrollo de la caries dental. **Objetivo:** Identificar y determinar la frecuencia de *streptococcus mutans* (SM) en saliva y su relación con caries dental en escolares de Culiacán Sinaloa. **Materiales y métodos:** Se evaluarán 30 escolares menores de 12 años, el diseño metodológico se llevó a cabo con previa autorización del consentimiento informado, se utilizaron los índices, CPO-D, ceo-d, IHOS e índice de maloclusiones con criterios descritos por la OMS, posteriormente proceder a la recolección de la muestra biológica de la cavidad oral de los escolares, la muestra de saliva fue inoculada en BHI para identificar mediante la técnica de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR por sus siglas en inglés) la presencia y distribución de SM en estas poblaciones. **Resultados:** El índice CPO-D y ceo-d fue de 100%, los escolares presentaron caries dental ya sea en la dentición temporal o permanente. La prevalencia de caries en dentición permanente fue 33.66% en dentición temporal 80%. La experiencia de caries 1.1 en dentición permanente y 3.06 en dentición temporal. La higiene bucal de los escolares fue 1.26 lo cual se considera aceptable. El 70.58% de la muestra presentó alguna maloclusión. La presencia de SM en escolares con caries fue alta solo tres dieron resultado negativo al microorganismo. **Conclusiones.** El nivel de SM y la actividad de caries a menudo se correlacionan, por ello la gran importancia del recuento de SM en saliva y poder predecir la actividad de caries e identificar a los escolares con alto riesgo, la prevención de caries dental debe centrarse en la reducción de SM y la modificación de la dieta para eliminar por completo el riesgo a caries.

Palabras clave: *Streptococcus mutans*, caries dental, escolares.

Abstract

Introduction: Dental caries is one of the most frequent infectious diseases in humans, the assessment of the composition of the microbial flora is important for the development of dental caries. **Objective:** To identify and determine the frequency of streptococcus mutans (SM) in saliva and its relationship with dental caries in schoolchildren from Culiacán Sinaloa. **Materials and methods:** 30 schoolchildren under 12 years of age were evaluated, the methodological design was carried out with prior authorization of the informed consent, the indices, CPO-D, ceo-d, IHOS and malocclusion index were used with criteria described by the WHO, subsequently proceeding to the collection of the biological sample from the oral cavity of the schoolchildren, the saliva sample was inoculated in BHI to identify by means of the Polymerase Chain Reaction (PCR) technique the presence and distribution of SM in these populations. **Results:** The CPO-D and ceo-d index was 100%, the schoolchildren had dental caries either in the temporary or permanent dentition. The prevalence of caries in permanent dentition was 33.66% in primary dentition 80%. The caries experience 1.1 in the permanent dentition and 3.06 in the primary dentition. The oral hygiene of the schoolchildren was 1.26 which is considered acceptable. 70.58% of the sample

presented some malocclusion. The presence of MS in schoolchildren with caries was high, only three gave a negative result for the microorganism. Conclusions. The level of SM and caries activity are often correlated, therefore the great importance of the MS count in saliva and being able to predict caries activity and identify high-risk schoolchildren, the prevention of dental caries should focus on the reduction of SM and modification of diet to completely eliminate the risk of cavities.

Key words: *Streptococcus mutans*, dental caries, schoolchildren.

Introducción

La caries dental se inicia a edad temprana; hoy en día representa un problema de salud pública al cual debe prestarse gran atención, sobre todo a los aspectos preventivos que contribuyen a la disminución de su incidencia (Ortega et al., 2017). Se produce por los subproductos ácidos resultantes de la fermentación bacteriana de los carbohidratos en la dieta; es multifactorial y se asocia con el consumo de carbohidratos y una deficiente salud bucal, existiendo la intervención de factores primarios, tales como el huésped, la microflora y el sustrato, así como factores moduladores como edad, estrato socio-económico, nivel educativo, cultura, hábitos alimenticios y percepción, y conocimientos de higiene oral. (García et al., 2021)

La fermentación de estos azúcares por la microbiota de la biopelícula conduce a la producción de ácido, que altera la homeostasis microbiana y provoca la disolución de los minerales de los dientes. Los *Streptococcus*, principalmente *Streptococcus mutans*, se han considerado las bacterias más importantes implicadas en la etiología y progresión de la caries dental. Estos microorganismos se aíslan con frecuencia de lesiones de caries cavitadas e inducen la formación de caries (Plazas et al., 2015).

El *S. mutans* es una bacteria ácido láctica Gram positiva, sus características morfológicas se presentan como colonias pequeñas menor a un milímetro de diámetro de color blanco grisáceo, es un productor rápido de ácido láctico con capacidad de cambiar un medio de pH 7 a pH 4.2 en aproximadamente 24 horas.(Ojeda et al., 2013).

El flujo de saliva permite la admisión de nu-

trientes esencial para las bacterias, pero por otro lado, promueve la eliminación mecánica de bacterias de las superficies. El flujo de saliva, el proceso de masticación y la higiene bucal elimina una gran cantidad de bacterias de la cavidad bucal. Por tanto, el caudal de saliva y su calidad es fundamental no solo en el inicio y desarrollo de la caries dental, sino también en el proceso de remineralización de las lesiones cariosas tempranas. Una mayor tasa de secreción salival ayuda para reducir el tiempo de exposición del esmalte de los dientes a los ácidos y acelera la normalización del pH en su entorno después de una comida que contiene productos alimenticios cariogénicos (Strużycka 2014).

Por medio de técnicas de biología molecular, se ha avanzado en la identificación de los diferentes tipos de microorganismos que habitan la cavidad bucal, los productos que generan y que son críticos para su implantación, las interacciones con otras especies y el desarrollo de nuevos procedimientos que ayuden a su identificación como uno de los agentes más importantes en la caries dental, siendo el objetivo general de nuestro trabajo lograr identificar por medio de la biología molecular la frecuencia de *streptococcus mutans* en saliva y su relación con caries dental en escolares.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, comparativo, transversal con la previa firma de consentimiento informado de padres o tutores, se incluyó a los escolares inscritos en la escuela primaria Genaro Estrada de la comunidad de La Higuera, en Culiacán, Sinaloa, México.

Se realizó una encuesta a los escolares para

conocer el estado de salud bucal, se utilizó un espejo dental #5. Se utilizaron los índices CPO-D, ceo-d e IHOS. Se obtuvo la muestra biológica de saliva.

Estas fueron inoculadas en un tubo de ensayo con rosca el cual contendrá BHI y el hisopo utilizado, se llevaron desde la comunidad de La Higuera en condiciones refrigeradas hasta el laboratorio de análisis para su posterior incubación.

La cepa de *S. mutans* 25175 proveniente de la American Type Culture Collection (ATCC 25175) fue utilizada como control positivo y se analizaron al igual que las muestras procedentes de la comunidad antes mencionada.

Se incubaron de 24 a 48 horas (H) a 37 grados centígrados (°C) y una atmósfera del 5 a 10% de CO₂ para favorecer el desarrollo selectivo de la cepa de *Streptococcus*.

Después de 48 horas se realizó el proceso de concentración de las cepas bacterianas con glicerol al 20%, se colocaron en un tubo de eppendorf de 1500ul 800 ul de muestra previamente homogenizada y se le agregaron 200 ul de glicerol, se homogenizará mediante el uso de vortex y se almacenará a 60°C para estudios posteriores.

Mientras que a la otra parte de las muestras se le agregó PBS, se centrifugó por 10 (min) en el tubo con rosca a 4500 revoluciones por minuto (rpm), se decantó el sobrenadante, a la pastilla que se observó se le agregó 1 mililitro (ml) de PBS, posterior a esto se re suspendió nuevamente, se calentó la boquilla del tubo de ensayo en un mechero y el material que quedó se pasó a un tubo eppendorf de 1500 µl y se almacenó a 20°C para su próximo estudio.

Con el uso de iniciadores específicos previamente diseñados se utilizó el ADN de las cepas problema para la amplificación de un segmento correspondiente al genoma bacteriano mediante la técnica de la PCR para determinar la presencia de *S. mutans* utilizando el ADN a la par de la cepa ATCC 25175 como un control positivo de la reacción.

Se llevó a cabo la amplificación con las siguientes condiciones; una primera etapa de desnaturalización de 95 °C por 5 (min), una segunda etapa de 95°C por 1 (min), una tercera etapa de alineamiento de los indicadores para la elongación de la cadena de 56°C durante 1 (min), una cuarta etapa de 72°C por 1 (min), repitiendo las etapas 2,3 y 4 en 30 ciclos y una etapa final de 72°C de elongación por 5 (min).

Para verificar los tamaños de los fragmentos amplificados fueron teñidos con Gel Red y visualizados en geles de agarosa al 2% de concentración en un transiluminador ultravioleta junto con un marcador de peso molecular de 1 Kilobases (Kb).

Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de datos a base de medias y desviaciones estándar para las variables continuas y mediante frecuencias y proporciones en el caso de variables categóricas. El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico Stata versión 19.

Resultados

Se realizó un estudio a 30 escolares de ambos sexos, que acuden a la escuela primaria Genaro Estrada ubicado en la comunidad de la Higuera, Culiacán, Sinaloa, México.

De los escolares de la comunidad se eligieron 30 al azar, de los cuales 17 escolares pertenecen al sexo femenino (56.6%) y 13 al sexo masculino (43.3%). El promedio de edad fue de 9 años.

De los 30 escolares el 100% de la muestra presentaba caries ya sea en dentición permanente o temporal.

La prevalencia de caries en dentición permanente encontrada en los escolares fue de 33.33%, de la cual el 15.38% se presentó en el sexo masculino y 52.94 en el sexo femenino. En lo que respecta a la prevalencia de caries en la dentición temporal fue de 80%.

Siendo el sexo femenino con la prevalencia más baja con un 70.58% y el sexo masculino con 92.30%.

La experiencia de caries en dentición permanente de los escolares de la comunidad de *La Higuera* fue de 1.1, siendo el sexo femenino el que presentó la experiencia más alta con 1.82 y 0.15 en el sexo masculino.

La experiencia de caries en dentición temporal fue de 3.06, en sexo femenino fue de 2.41 y en el sexo masculino de 3.76

En lo que se refiere a la higiene bucal los escolares presentaron un IHOS de 1.26 que se equivale a una higiene aceptable, siendo el sexo femenino el que presentó un valor más alto (1.44) y el sexo masculino un IHOS de 1.16.

La prevalencia de maloclusiones fue de 70%, siendo la clase 1 con un 57.14%, clase 2, 38.08% y la clase 3, con un 4.76%.

La presencia de maloclusiones por sexo fue de 70.58% en el sexo femenino, siendo el 61.53% en la clase 1, 30.76 de la clase 2 y 7.69 de la clase 3.

En lo que se refiere al sexo masculino fue una prevalencia global de 61.53%, el 44.44% perteneció a la clase 1 y el 44.44% a la clase 2.

Al realizar el análisis de identificación del *Streptococcus mutans* mediante la técnica de PCR y electroforesis a los 30 estudiantes seleccionados, las 30 muestras analizadas en los escolares solo tres dieron resultado negativo (10%) a la presencia del microorganismo y 27(90%) positivo, como diversas investigaciones lo mencionan, el *SM* se considera el principal factor patógeno responsable de la iniciación y progresión de la caries dental.

Discusión

A pesar de las medidas preventivas adoptadas en las últimas décadas la caries dental es una de las patologías más prevalentes a nivel mundial en niños y adultos. (Seminario et al., 2017) (Pujia et al., 2017), (Meurman et al., 2018) Los

conceptos sobre esta enfermedad han ido cambiando en los últimos tiempos. Actualmente, ya no se considera más una enfermedad infectocontagiosa, por lo que se ha discutido mucho su transmisibilidad, misma que engloba dos factores de la triada de Keyes (Keyes 1960/Newbrun1978), el microorganismo y el huésped. De estas discusiones se puede concluir que existe transmisibilidad de los microorganismos asociados a la caries, de un huésped a otro, pero eso no significa que deba producirse la enfermedad. En la actualidad se trata a la caries como una enfermedad común, compleja, crónica, no transmisible, dentro de la que el biofilm, el azúcar y la conducta individual juegan un papel determinante. Sin embargo, a pesar que la caries no cumple con los requisitos de una enfermedad infectocontagiosa, el *S. mutans* juega un papel importante en el inicio y progreso de las lesiones cariosas.

Esta enfermedad multifactorial y endógena, se origina por un desequilibrio en el biofilm dental, en el que se altera la ecología bucal por cambios en el medio, originados por alteraciones en la dieta y en la higiene. (De La Cruz Campos et al., 2020), (Sivamaruthi et al., 2020), (Pujia et al., 2017), (Meurman et al., 2018).

La multifactorialidad necesaria para desarrollar una lesión de caries involucra la presencia de microorganismos específicos o cariogénicos, entre las muchas bacterias presentes en la saliva el *Streptococcus Mutans (SM)* generalmente se considera el patógeno más importante en el desarrollo temprano de la caries dental, la susceptibilidad del huésped, la presencia de sustrato capaz de ser metabolizado por dichos gérmenes y que a su vez es proporcionada por el huésped (Pujia et al., 2017), (Nervaez et al., 2020).

Cada vez hay más evidencia que sugiere que el desarrollo de la lesión se deriva de un estado disbiótico del microbioma oral y deben desarrollarse métodos para reducir la ingesta de azúcar y mejorar las funciones de la saliva más en términos de eficacia y cumplimiento. (Laleman et al., 2015) (Meurman et al., 2018) (Nadelman et al., 2018) (Shokryazdan et al.,

2017).

La prevención de la caries dental al atacar a SM solo o restringir principalmente la ingesta de azúcar está condenada fácilmente a ser ineficaz para afectar la progresión de la enfermedad. Es posible que se requieran métodos multidisciplinarios más complejos, incluido el control de la composición de la biopelícula, el control de los azúcares de la dieta en la biopelícula oral y la liberación sostenida de fluoruro para controlar la caries. (Seminario et al., 2017), (Cortés et al., 2015), (Meurman et al., 2015), (Bustamante et al., 2017).

Guedes y cols. Evaluaron la experiencia de caries de escolares de 6 a 7 años donde se encontró una prevalencia de caries en dentición temporal de 67.2% por lo cual sus datos no concuerdan con nuestro estudio ya que se encontró una prevalencia de 80%, lo cual muestra un porcentaje mayor.

En diferentes investigaciones se ha demostrado la relación directa que existe, entre la presencia de SM en cavidad bucal con la incidencia y prevalencia de caries dental, lo cual concuerda con nuestro estudio, en el cual se encontró una alta relación de la de la presencia del microorganismo en escolares con caries dental. (Loesche et al., 1986), (Lang et al., 1987), (Kamiya et al., 2005), (Namas et al., 2020), (Pacheco et al., 2017), (Loesche 1986), (Gamboa et al., 2016).

Conclusiones

Los factores microbianos y dietéticos que provocan la caries se han estudiado científicamente durante 120 años. Se ha atribuido al consumo frecuente y / o excesivo de azúcar (especialmente sacarosa) un papel central en la causa de la caries, mientras que el SM parece desempeñar un papel clave en la metabolización de la sacarosa para producir ácido láctico, que puede desmineralizar el esmalte.

El nivel de streptococcus mutans y la actividad de caries a menudo se correlacionan, es por ello de gran importancia el recuento de SM en

saliva y así poder predecir la actividad de caries y poder identificar a los escolares con alto riesgo, la prevención de la caries dental debe centrarse en la reducción de SM y la modificación de la dieta para eliminar por completo el riesgo a caries.

Cabe mencionar que las lesiones cavitadas que se encontraron en un mayor porcentaje siguen avanzando si no se establecen medidas necesarias para detener el progreso de la lesión, por eso es importante buscar estrategias que permitan reorientar los modelos de atención para diagnosticar las lesiones en sus etapas iniciales.

Se debe de realizar promoción y prevención a la salud bucal en la población educativa, incluir a todo el personal docente así como a padres de familia, acerca de la salud bucal, así como los factores implicados en la caries dental.

Referencias bibliográficas

Barzallo Cruz, M. S. (2020). Estreptococos mutans y caries dental en niños de 1 a 3 años de edad (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología).

de Amorim, RG, Figueiredo, MJ, Leal, SC, Mulder, J. y Frencken, JE (2012). Experiencia de caries en una población infantil en una zona desfavorecida de Brasil, utilizando ICDAS II. Investigaciones clínicas orales , 16 (2), 513-520.

De la Cruz Campos, S. B., & Achata, U. A. (2020). Efectividad de las pastas dentales en la reducción del recuento de Streptococcus mutans en niños de 5 años de edad. REVISTA ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA, 19(2), 33-39.

Gamboa, F., Plazas, L., García Robayo, DA, Ariztizabal, F., Sarralde, AL, Lamby, CP y Abba, MC (2018). Presencia y recuento de S. mutans en niños con caries dental: antes, durante y después de un proceso de educación en salud bucal. Acta Odontológica Latinoamericana , 31 .

García-Jau, A., Villalobos-Rodelo, J. J., Moreno-Terrazas, E., Gastélum-García, V. G., Benítez-Pascual, J., & Zárate-Depraect, N. E. (2021). Prevalencia y experiencia de caries en escolares de Culiacán, Sinaloa, utilizando el método ICDAS II

y criterios OMS. *Ciencia en la frontera*, (1).

Kamiya, RU, Napimoga, MH, Rosa, RT, Höfling, JF y Gonçalves, RB (2005). Producción de mutacina en genotipos de *Streptococcus mutans* aislados de individuos afectados por caries y sin caries. *Microbiología e inmunología oral*, 20 (1), 20-24.

Lang, NP, Hotz, PR, Gusberti, FA y Joss, A. (1987). Estudio longitudinal clínico y microbiológico sobre la relación entre la infección por *Streptococcus mutans* y el desarrollo de caries en humanos. *Microbiología e inmunología oral*, 2 (1), 39-47.

Loesche, WJ (1986). Papel de *Streptococcus mutans* en la caries dental humana. *Revisiones microbiológicas*, 50 (4), 353-380.

Meurman, J. H., & Stamatova, I. V. (2018). Probiotics: evidence of oral health implications. *Folia medica*.

Ortega, E. H., & Aranza, O. T. (2017). Prevalencia y algunos factores de riesgo de caries dental en el primer molar permanente en una población escolar de 6 a 12 años de edad. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 74(3), 141-145.

Pujia, A. M., Costacurta, M., Fortunato, L., Merra, G., Cascapera, S., Calvani, M., & Gratteri, S. (2017). The probiotics in dentistry: a narrative review. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 21(6), 1405-1412.

Seminario-Amez, M., López-López, J., Estrugo-Devesa, A., Ayuso-Montero, R., & Jané-Salas, E. (2017). Probiotics and oral health: A systematic review. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 22(3), e282.

Sivamaruthi, B. S., Kesika, P., & Chaiyasut, C. (2020). A review of the role of probiotic supplementation in dental caries. *Probiotics and antimicrobial proteins*, 12(4), 1300-1309.

Strużycka, I. (2014). The oral microbiome in dental caries. *Polish journal of microbiology*, 63(2), 127.

Importancia de la relación estomatológica en pacientes con hidrocefalia

Arisai Álvarez-Camacho, Rebeca Lucero-Rodríguez, Sonia Lilia Aguilar-Domínguez,
Edith López-Ramírez, Daniela Ibañez-Rios

Resumen

Que los padres de familia adquieran la información adecuada y necesaria sobre como tener una buena higiene bucal en niños con hidrocefalia, y el estomatólogo conozca el tratamiento que se debe brindar adecuadamente aplicando las técnicas y estrategias para manejar un buen control dental y no negarles la atención.

Se llevo a cabo un estudio transversal, analítico y descriptivo.

Realizado con alumnos de la facultad de estomatología (BUAP) por medio de una encuesta de 10 preguntas con respuestas politómicas, validadas por una ronda de expertos.

Un gran porcentaje de estudiantes de la FEBUAP desconocen el manejo de los pacientes con hidrocefalia. Un alto porcentaje arrojo que es de suma importancia conocer y emplear las técnicas de adaptación para saber atender de forma ética y profesional. Así mismo como mantener informado al padre o cuidador del paciente con hidrocefalia sobre su cuidado dental.

Palabras clave: Hidrocefalia, cuidado dental, tratamiento, estomatología

Abstract

That the parents acquire the adequate and necessary information on how to have good oral hygiene in children with hydrocephalus, and the stomatologist know the treatment that must be adequately provided by applying the techniques and strategies to manage good dental control and not deny them care.

A cross-sectional, analytical and descriptive study was carried out.

Carried out with students from the Faculty of Stomatology (BUAP) through a survey of 10 questions with polytomous responses, validated by a round of experts.

A large percentage of FEBUAP students are unaware of the management of patients with hydrocephalus. A high percentage said that it is very important to know and use adaptation techniques to know how to attend in an ethical and professional way. As well as keeping the parent or caregiver of the patient with hydrocephalus informed about their dental care.

Key words: Hydrocephalus, dental care, treatment, stomatology

Introducción

Proporcionar a las personas con hidrocefalia una buena asistencia odontológica se está convirtiendo en los últimos años en una necesidad para las clínicas dentales. De todas las personas que acuden a la consulta odontológica una parte sensible son pacientes que padecen algún tipo de discapacidad. El problema odontológico es uno de los problemas de salud que afectan a un alto porcentaje de la población con hidrocefalia, habiendo por tanto una alta demanda de tratamientos.

Antecedentes

Generales

Hipócrates realizó la primera punción ventricular, aunque en realidad pudo haber sido subdural. Galeno y Vesalius realizaron las primeras descripciones anatómicas de los ventrículos cerebrales y de la circulación del líquido cefalorraquídeo. Durante la edad media el tratamiento de la hidrocefalia era muy precario y con malos resultados, en el siglo XIX se usaron injertos venosos, tubos de cristal o plata para derivar el líquido de los ventrículos cerebrales a otras cavidades del cuerpo. En las primeras décadas del siglo XX se utilizaron por primera vez los tubos de plástico y en el año de 1955 se introdujo el silastic, que aunado a los progresos médicos en imagen, ingeniería biomédica y fisiología cerebral, iniciaría la era moderna en el tratamiento de la hidrocefalia. Actualmente existen una variedad de marcas, tipos, tamaños y formas, desarrolladas para ser implantadas en seres humanos de acuerdo a la edad, calidad de piel, etiología e inclusive para los que aún no han nacido, (Román B., 2017).

Específicos

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) recibe alrededor de 700 nuevos casos de hidrocefalia a nivel nacional. Coahuila, Jalisco y Nuevo León son las entidades que más pacientes registran, se trata de la acumulación de líquido cefalorraquídeo en las cavidades cerebrales, llamadas ventrículos, por aumento en la producción o disminución en su absor-

ción, que son congénitas o adquiridas a consecuencia de aneurismas cerebrales, traumatismos o infecciones. El doctor José Reyes de la Cruz Morales, jefe de Neurocirugía Pediátrica del Hospital General del Centro Médico Nacional (CMN) La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), comentó que este padecimiento produce, entre otros síntomas, dolor de cabeza, alteración de la memoria, convulsiones, trastornos visuales, ceguera y vómitos, en 2007, el Instituto otorgó en sus tres niveles de atención, 9 mil 570 consultas a nivel nacional, 4 mil 792 en medicina familiar, 3 mil 947 en especialidades y 831 en urgencias, de esta enfermedad.

Planteamiento del problema

¿Cuál es la importancia de la estomatología en los pacientes con hidrocefalia?

Las personas que se encuentran a cargo de alguien que padece hidrocefalia en su mayoría desconocen la relación que tiene la estomatología sobre la discapacidad, y no ponen la mínima importancia al respecto, ya que suelen presentarse con situaciones que lo interfieren, como no contar con los recursos económicos para llevar un control estomatológico o la falta de información de cómo se debe llevar desde un principio en casa una buena higiene bucal en el niño con hidrocefalia, y de esa manera evitar enfermedades dentales. Los odontólogos deben desarrollar estrategias de tratamiento adecuadas para la atención odontológica de estos pacientes y de la misma forma orientar a los padres o cuidadores de estos niños en el cuidado de la salud dental para prevenir los factores de riesgo.

Muchos especialistas suelen sentirse incómodos cuando se encuentran con un paciente de estas características en su consulta. Ello es debido a la dificultad que tienen para comunicarse y relacionarse con ellos principalmente debido al retraso psicomotor, deterioro en la memoria, concentración y otras capacidades del pensamiento, pero sobre todo a la falta de información y formación de algunos profesionales de la salud (Manual de higiene para pacientes con discapacidad, 2018).

Entre los problemas más habituales en pacientes con hidrocefalia nos encontramos:

- Problemas derivados de una mala higiene bucal (caries, sarro) ya que los padres no se mantienen informados sobre los cuidados dentales adecuados empezando por la técnica correcta de cepillado.
- Falta de piezas dentales en edades muy precoces, ya sea por la propia discapacidad, por efectos de la medicación a la que en muchos casos están sometidos.
- Bruxismo (rechinar de dientes).
- Hipersensibilidad dentaria producida por la falta de higiene bucal desde casa.
- Problemas oclusales por el uso excesivo de biberón ya que suele ser la manera más fácil en que el paciente empieza a comer por su propia cuenta.
- Periodontitis y gingivitis se producen debido al exceso de falta de higiene bucal por parte de los cuidadores de los pacientes con hidrocefalia por falta de orientación e interés.
- Pérdidas de piezas dentales debido a la medicación en la que en muchos casos se encuentran sometidos.
- Arcos dentales angostos, largos, con paladares profundos por la propia discapacidad o relación con otras enfermedades características de la discapacidad.

Cuidado dental esencial de los padres o cuidadores para evitar enfermedades dentales:

- Cepillo dental electrónico de cerdas suaves; Los cepillos eléctricos se han desarrollado con un objetivo bien definido, aumentar la eficacia de la eliminación de placa y reducir el tiempo de cepillado.
- Técnica de cepillado con cepillado eléctrico; se recomienda colocar una pequeña cantidad

de pasta dentífrica en el cabezal, y no encender el cepillo hasta que se haya posicionado el cabezal dentro de la boca. Deben limpiarse los cuatro cuadrantes siguiendo un orden sistemático, desde atrás hacia delante, hasta alcanzar la línea media. El efecto del cepillado y el potencial lesivo dependerán del cabezal del cepillo y del ángulo de oscilación.

- Dedales con cerdas de silicona: Los dedales de silicona poseen una pequeña porción activa en la punta con cerdas muy suaves. Su empleo en lugar del cepillo convencional debe restringirse en lo posible a determinadas situaciones (por ejemplo, pacientes que no toleran los cepillos o con movimientos incontrolados), puesto que sólo proporcionan un arrastre limitado de la placa bacteriana.
- Limpiador de mucosas: diseñado básicamente para el cuidado oral de personas dependientes. Posee un tallo largo con una torunda en su extremo, que limpia la superficie de la lengua y de la mucosa oral de forma eficaz y sin dañarlas. La torunda puede impregnarse con agua, clorhexidina u otras soluciones antisépticas.
- Gasa: En algunos pacientes muy poco o nada colaboradores en los que no es posible realizar el cepillado con un cepillo de dientes convencional, puede recomendarse el uso de una gasa para eliminar los restos de comida, aunque su eficacia para la remoción de la placa bacteriana es menor que la que proporciona el cepillo. También podemos utilizar la gasa cuando el paciente no sabe o no puede enjuagarse ni escupir; en este caso se puede impregnar en un principio activo como flúor o un antiséptico, y después de escurrirla se frota de forma reglada por todas las superficies dentarias.

Técnicas que se deben aplicar en el consultorio estomatológico

Técnicas de adaptación: Decir-Mostrar-Hacer

La técnica es bastante sencilla y a menudo funciona, disminuye la ansiedad y el miedo a

lo desconocido, debe explicársele al niño lo que se le hará, después se le enseña el instrumental y luego se simula lo que sucederá.

El éxito de esta técnica dependerá, que el odontólogo posea un vocabulario sustituto para sus instrumentos y procedimientos, para que el niño pueda entenderlo.

• **Restricción física corporal para la boca:**

Es muy peligroso introducir los dedos en la boca cerrada del paciente, por lo que es mejor resbalar el dedo índice entre las piezas dentales y el carrillo con la boca cerrada hasta llegar a la porción distal de la última molar, curve el dedo en forma de cuña tratando de introducirlo hacia lingual, manteniéndolo así durante el tratamiento.

• **Restricción física corporal para las extremidades:**

Sujetando las manos del paciente, manteniéndolas sobre los brazos del sillón dental o en el aire, nunca sobre el cuerpo del niño. Sujetando los pies del paciente (sin zapatos) estando las piernas sobre una superficie dura; llenando los espacios con rodillos de espuma o con almohadas para dejar las piernas rígidas.

• **Tratamientos alternativos: Musicoterapia y aromaterapia.**

Justificación

En México la incidencia de presentar Hidrocefalia es de 1.4 casos por 100 nacimientos, por lo cual esta investigación dará a conocer la importancia de que los estudiantes de nivel licenciatura, tengan el conocimiento de los problemas bucales que manifiestan los pacientes con Hidrocefalia, dado que algunos pacientes no cuentan con los recursos necesarios para acudir con un especialista. Es de suma importancia que el estudiante este capacitado con conocimientos necesarios para poder dar un tratamiento adecuado y para saber guiar a la persona que está a cargo del paciente y así mejorar su cuidado dental.

Hipótesis

Los estudiantes de la facultad de estomatología conocen la importancia de la relación estomatológica en pacientes con hidrocefalia.

Objetivo General

Informar a los padres de familia y estomatólogos la importancia que tiene la relación estomatológica con la hidrocefalia.

Objetivo Específico

Los padres de familia adquieran la información adecuada y necesaria sobre como tener una buena higiene bucal en niños con hidrocefalia y puedan llevarla a cabo, de igual forma que el estomatólogo conozca el tratamiento que se les debe brindar adecuadamente aplicando las técnicas y estrategias para manejar un buen control dental con éxito en estos pacientes y jamás negar atenderlos.

Materiales y métodos

Diseño del estudio: descriptivo, transversal y analítico.

Método: Este trabajo se realizó con los alumnos de la Facultad de Estomatología por medio de una encuesta, se elaboró una encuesta con 10 preguntas y respuestas politómicas la cual se sometió a una ronda de expertos.

La encuesta se aplicó en Google Forms, se realizó la previa difusión sobre redes sociales (Facebook, WhatsApp, Instagram).

Población y muestra

Alumnos de la Facultad de Estomatología de la BUAP que cursan de sexto a decimo semestre.

Criterios de selección

Alumnos que decidan participar mediante redes sociales.

Inclusión

Alumnos de sexto a décimo semestre de la licenciatura de la Facultad de Estomatología BUAP, que decidan participar.

Exclusión

Alumnos que no pertenezcan a la licenciatura de Estomatología BUAP,

Alumnos que no quieran responder el cuestionario.

Concordancia y fiabilidad

Se realizó una encuesta con datos generales y 10 preguntas politómicas, las cuales fueron validadas por expertos. **Anexo 1**

Ubicación espacio temporal

Facultad de Estomatología BUAP periodo otoño 2021, en línea (digital).

Procedimiento, técnicas y fuentes de recolección

La encuesta se difundió a través de redes sociales a los estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP, para la recolección de datos, la información obtenida se analizó a través de la paquetería de EXCEL con el objetivo de analizar el grado de conocimiento de los estudiantes de la FEBUAP a acerca de la discapacidad intelectual (hidrocefalia) y su manejo.

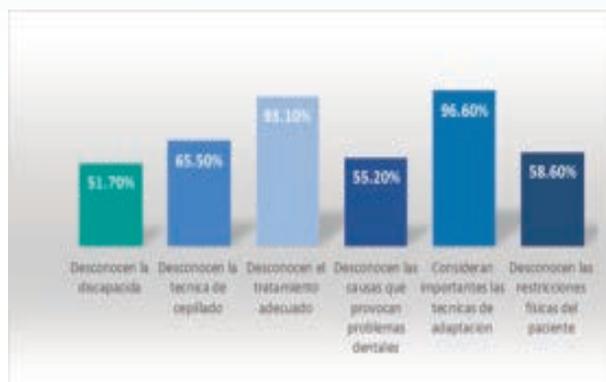
Análisis estadísticos

Análisis comparativo por medio de estadística Los datos obtenidos a través de la plataforma de Google Forms fueron exportados al programa Excel, para su análisis descriptivo. **Anexo 2**

Resultados

En la encuesta realizada, se tomaron los datos de 100 alumnos de la FEBUAP, donde se observó lo siguiente: El 51.70% desconoce la

la técnica de cepillado para los pacientes, el 93.10% desconoce el tratamiento adecuado, el 55.20% no sabe las causas que provocan problemas dentales, el 96.60% considera que son importantes las técnicas de adaptación y el 58.6% desconoce las restricciones físicas del paciente.



Discusión

Los pacientes que presentan hidrocefalia reportados en la literatura padecen de diversos problemas dentales debido a la falta de conocimientos por parte del cuidador y del estomatólogo; con base a los resultados obtenidos en la encuesta el 93.1% de las 100 personas encuestadas indicaron que desconocen el tratamiento adecuado para los pacientes con hidrocefalia.

No se encontraron otros estudios similares en la literatura, sin embargo se hizo una revisión en diferentes planes de estudios para identificar el manejo de estos pacientes, los programas de salud pública de nuestro país tampoco tienen contemplada a esta población, por lo que los resultados encontrados en este estudio identifican una área de oportunidad en la formación de recursos humanos y en los programas de sistema nacional de salud para incluir y elevar la calidad de vida de estos pacientes.

Conclusión

Un gran porcentaje de estudiantes de la

FEBUAP desconocen el manejo de los pacientes con hidrocefalia; como la técnica de cepillado, el tratamiento adecuado, los cuáles son las principales causas de los problemas dentales.

Un alto porcentaje arroja que es de suma importancia conocer y emplear las técnicas de adaptación para saber atender de forma ética y profesional. Así mismo como mantener informado al padre o cuidador del paciente con hidrocefalia sobre su cuidado dental.

El diagnóstico realizado en este estudio nos lleva a la propuesta de tres alternativas:

- Incluir el manejo de estos pacientes en la curricula de los programas de estudio de odontología-estomatología.
- Que el sistema de salud elabore y aplique programas enfocados a esta población.
- Que los estudiantes y profesionistas se transformen en autogestores en su conocimiento.

Referencias bibliográficas

Atención odontológica en paciente pediátrico con hidrocefalia. Revista de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica Vol. 31 Núm.1. Enero-junio 2019 Págs. 3-27 <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=113302>

Córdoba Urbano DL., y cols. Conocimientos y actitud de los odontólogos en la atención de personas con discapacidad intelectual. Rev. Univ. Salud. [Artículo en internet]. 2012 enero [citado 2017 agosto 1; 14(1): 78-86. Disponible en:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0124-

Luengas Aguirre María Isabel de Fátima, * Luengas Quintero Elisa. Atención odontológica a personas con discapacidad intelectual: una cuestión de derecho. Revista. ADM 2017; 74 (5): 269-274 <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od2017/od175j.pdf>

Manual de higiene para pacientes con discapacidad. Pedro Diaz. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Estomatología. Disponible en https://www.seoene.es/wpcontent/uploads/2018/08/Manual_de_higiene_oral_para_personas_con_discapacidad_CC.pdf

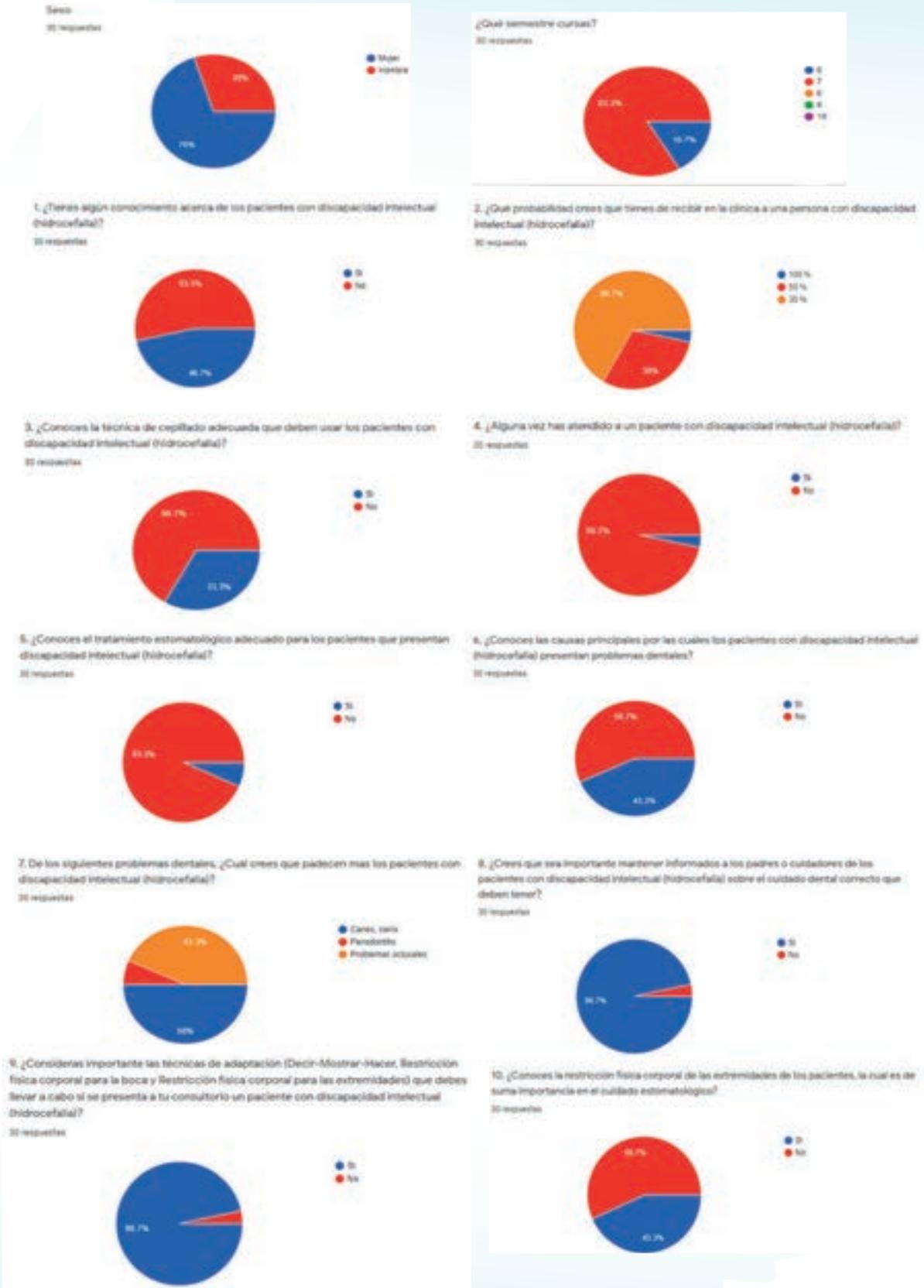
Miller R. Anestesia. [Internet]. 7 ed. Barcelona: Elsevier; 2010. [citado 18 Jun 2015]. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-B9788480867573X0001X>

Román B. La ética en los servicios de atención a personas con discapacidad intelectual severa Fundación Víctor Grífols Lucas, Cuadernos 21: 14-37.

Anexo 1

<p>Sexo *</p> <p><input type="radio"/> Mujer</p> <p><input type="radio"/> Hombre</p>	<p>2. ¿Qué probabilidad crees que tienes de recibir en la clínica a una persona con discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> 100 %</p> <p><input type="radio"/> 50 %</p> <p><input type="radio"/> 30 %</p>	<p>5. ¿Conoces el tratamiento estomatológico adecuado para los pacientes que presentan discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>8. ¿Crees que sea importante mostrar información a los padres o cuidadores de los pacientes con discapacidad intelectual (hidrocefalia) sobre el cuidado dental correcto que deben tener? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>¿Qué semestre cursas? *</p> <p><input type="radio"/> 6</p> <p><input type="radio"/> 7</p> <p><input type="radio"/> 8</p> <p><input type="radio"/> 9</p> <p><input type="radio"/> 10</p>	<p>3. ¿Conoces la técnica de cepillado adecuada que deben usar los pacientes con discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>6. ¿Conoces las causas principales por las cuales los pacientes con discapacidad intelectual (hidrocefalia) presentan problemas dentales? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>9. ¿Consideras importante las técnicas de adaptación (Doble-Fluor-Resin, Resinación física corporal para la base y fluorización física corporal para las extremidades) que debes llevar a cabo si se presenta a tu consultorio un paciente con discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
<p>1. ¿Tienes algún conocimiento sobre de los pacientes con discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>4. ¿Alguna vez has atendido a un paciente con discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>7. De los siguientes problemas dentales, ¿Cuál crees que padecen más los pacientes con discapacidad intelectual (hidrocefalia)? *</p> <p><input type="radio"/> Caries, sensibilidad</p> <p><input type="radio"/> Periodontitis</p> <p><input type="radio"/> Problemas oclusivos</p>	<p>10. ¿Conoces la fluorización física corporal de las extremidades de los pacientes, la cual es de suma importancia en el cuidado estomatológico? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>

Anexo 2



Conocimiento e implementación de medidas de protección de estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP ante el SARS-COV-2

Emanuel López-Machorro, Rebeca Lucero-Rodríguez,
Sonia Lilia Aguilar-Domínguez, Edith López-Ramírez, Daniela Isabel Záldivar-Naranjo

Resumen

La pandemia de COVID-19 se originó por primera vez en Wuhan en el mes de diciembre de 2019 y fue declarada emergencia de salud pública por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020, por lo que se tuvieron que implementar medidas de protección específicas de uso general y para el personal de salud, en especial para el área estomatológica. **Objetivo:** Identificar el grado de conocimiento sobre la implementación de medidas de protección y propagación en el ámbito estomatológico. Identificar el grado de conocimiento que tienen los estudiantes de la Facultad de Estomatología BUAP de los diversos semestres. **Material y método:** Diseño del estudio: Descriptivo, transversal. Este trabajo se realizó con los alumnos de la facultad de estomatología de la BUAP por medio de un cuestionario de Google Forms y se entregó a los participantes para la recolección de datos, mediante redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp). **Resultados:** los resultados encontrados fueron similares a los encontrados por otros autores. **Conclusión:** La estomatología es una de las disciplinas del área de la salud con mayor riesgo de contagio por SARS-CoV-2, por lo cual es necesario seguir con las medidas de protección ya establecidas e implementar las específicas a esta pandemia.

Palabras clave: Covid-19, estomatología, conocimiento, infección, protección.

Abstract

The COVID-19 pandemic first originated in Wuhan in December 2019 and was declared a public health emergency by the World Health Organization (WHO) in 2020, so measures had to be implemented specific protection for general use and for health personnel, especially for the stomatological area. **Objective:** To identify the degree of knowledge about the implementation of protection and propagation measures in the stomatological field. Identify the degree of knowledge that students of the BUAP Faculty of Stomatology have from the various semesters. **Material and method:** Study design: Descriptive, cross-sectional. This work was carried out with the students of the BUAP faculty of stomatology through a Google Forms questionnaire and was given to the participants for data collection, through social networks (Facebook, Instagram, WhatsApp). **Results:** the results found were similar to those found by other authors. **Conclusion:** Stomatology is one of the disciplines in the health area with the highest risk of contagion by SARS-CoV-2, for which it is necessary to continue with the protection measures already established and implement those specific to this pandemic.

Key words: Covid-19, stomatology, knowledge, infection, protection.

Introducción

La pandemia de COVID-19 se originó por primera vez en Wuhan en el mes de diciembre de 2019 y fue declarada emergencia de salud pública por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020, (Li, LQ; Huang, T.; Wang, YQ; Wang, ZP; Liang, Y.; Huang, TB; Zhang, HY; Sun, W.; Wang, Y., 2020). Esta se identificó en las muestras de líquido bronco alveolar de pacientes que padecían infección neumonal y se le denominó el nuevo coronavirus. Posteriormente, el Comité Internacional de Taxonomía de virus anunció que el virus se conocería como SARS-CoV-2 (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2) ya que se parecía genéticamente al subtipo de coronavirus de la epidemia de SARS que se produjo en el año 2003 (OMS, 2020). A partir de entonces, la OMS decidió cambiar el nombre del virus a COVID-19, y se le ha nombrado a partir de entonces. El año pasado se registró un aumento de las infecciones en todo el mundo y no queda ninguna región que no se haya visto afectada por esta pandemia.

Antecedentes

En México, el primer caso se detectó en febrero del 2020 y a la fecha, se cuenta con más de 3,330,000 de casos confirmados y 258,000 fallecimientos en toda la extensión del país. En la ciudad de Puebla hay 106,000 casos y 13,249 fallecimientos. Varios estudios realizados sobre la transmisión del SARS-CoV-2 han demostrado que la propagación se produce principalmente a través de gotitas respiratorias y el contacto directo con una persona infectada. Cuando un individuo infectado está cerca de un individuo no infectado, puede transmitir la infección a través de gotitas orales o nasales (OMS,2020).

También hay otros estudios que han informado de la transmisión de la infección a través de la superficie ocular, que pasa a través de los conductos naso lagrimales y luego ingresa al sistema respiratorio de individuos no infectados. Para estos fines, se han establecido pautas de control de infecciones que incluyen lavarse las manos con jabón durante un mínimo de 20

segundos, el uso de desinfectantes a base de alcohol o isopropanol (Bennett, AM; Fulford, MR; Walker, JT; Bradshaw, DJ; Martin, MV; Marsh, PD, 2000).

Los instrumentos como las piezas de mano de alta velocidad, los raspadores ultrasónicos y las jeringas de aire y agua generan aerosoles que pueden ayudar a propagar infecciones. Para minimizar el riesgo de infecciones por aerosoles dentales, existen pautas de control de infecciones que hacen hincapié en el uso de equipo de protección personal (EPP), el cual incluye máscaras, gafas o caretas y guantes (James, R.; Mani, A., 2016). Estas pautas son particularmente útiles durante la pandemia, ya que el período de incubación del SARS-CoV-2 es de hasta 14 días, lo que significa que incluso los casos asintomáticos pueden transmitir la infección a otras personas.

Planteamiento del problema

Deben articularse los resultados de la investigación con el proceso educativo y la autogestión del conocimiento para identificar fortalezas y áreas de oportunidad acerca de los conocimientos y las medidas de protección en el área de la estomatología, para realizar procesos de mejora continua que permitan el cumplimiento de los protocolos establecidos. Por lo que nos preguntamos:

¿Cuál es el conocimiento y con qué medidas actúan los estudiantes de estomatología de la BUAP ante el SARS-CoV-2?

Justificación

Debido al escenario actual y la situación generada por la evolución del SARS-CoV-2 al tratarse de un riesgo laboral y de población, es necesario coordinar las medidas de protección que se establezcan.

El Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE) es el órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud responsable de conducir e implementar los programas sustantivos para la

prevención y control de enfermedades, Disminuir los riesgos y fortalecer la atención que se brinda en los servicios de salud, relacionada con enfermedades transmisibles y no transmisibles.

Hipótesis

La mayoría de los estudiantes de estomatología de la BUAP, deberían tener el conocimiento e implementación de las medidas de protección ante el SARS-CoV-2 y conciencia del riesgo de contagio por esta pandemia y conocer la gravedad de la enfermedad, dado el pertenecer al área de la salud y llevar materias en las cuales se menciona toda la información, se deben tener todas las medidas de protección ante este virus.

Objetivo general

Identificar el grado de conocimiento sobre la implementación de medidas de protección y propagación en el ámbito estomatológico.

Objetivo particular

Identificar el grado de conocimiento que tienen los estudiantes de la Facultad de Estomatología BUAP de los diversos semestres.

Materiales y métodos

Diseño del estudio: Descriptivo, transversal.

Método: Este trabajo se realizó con los alumnos de la facultad de estomatología de la BUAP por medio de un cuestionario de Google Forms y se entregó a los participantes para la recolección de datos, mediante redes sociales (Facebook, Instagram, WhatsApp).

Población y muestra

Alumnos de la Facultad de Estomatología de la BUAP, alumnos de la Facultad de Estomatología de la BUAP que cursan de sexto a decimo semestre. Muestra la conveniente.

Criterios de selección

Alumnos que decidan participar mediante redes

sociales.

Inclusión

Alumnos de sexto a decimo semestre que decidan participar de la Facultad de Estomatología de la BUAP.

Exclusión

Alumnos que estén cursando de primer a quinto semestre, alumnos que decidan no participar.

Variable

El grado de conocimiento de los estudiantes de la Facultad de Estomatología BUAP donde se mostrará la variabilidad de factores como sexo, semestre y medidas de prevención.

Concordancia y fiabilidad

Se realizó una encuesta con datos generales y 10 preguntas con respuestas politómicas, las cuales fueron validadas por una ronda de expertos.

Ubicación espacio temporal

Facultad de Estomatología BUAP periodo otoño 2021, en línea (digital).

Procedimiento, técnica y fuentes de recolección

La encuesta se difundió a través de redes sociales a los estudiantes de la Facultad de Estomatología de la BUAP, para la recolección de datos, la información obtenida se analizó a través de la paquetería de EXCEL.

Resultados

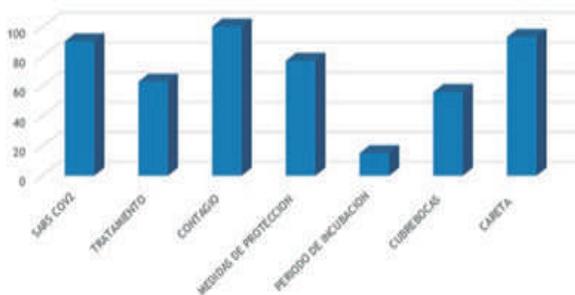
De los 100 estudiantes que contestaron la encuesta el 81.8% fueron mujeres y 18.2% hombres, la mayoría de sexto semestre con un porcentaje del 47.1% los demás como séptimo, octavo y decimo fue del 14.7% y noveno con 8.8%.

Los estudiantes de la Facultad de Estomatología BUAP saben con un 90.9% que el causante de la pandemia es el SARS-CoV-2, después seleccionaron COVID-19 un 9.1%. El 63.6% sabe que aún no hay tratamiento específico para el SARS-CoV-2 sin embargo el 36.4% piensa que si existe.

Con un 100% respondieron que uno podría volver a contagiarse de SARS-CoV-2, la mayoría de ellos con 77.3% utiliza las medidas de protección correctamente como lo son cubrebocas, caretas, guantes, gel antibacterial y lavado constante de manos, sin embargo, el 20.5% solo utiliza cubrebocas y el 2.2% solo gel antibacterial.

El 52.3% conoce el periodo de incubación del virus, un 29.5% piensa que solo de 1-14 días y el 15.9% piensa que son 15 días. Respecto a los cubrebocas el 56.8% ocupa KN95 y 40.9% tripaca, el 41.9% lo utiliza de 4-6 horas, también el 93.2% piensa que el uso de careta es importante.

RESULTADOS



Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, un 80% de los encuestados tiene el conocimiento adecuado sobre las medidas de protección ante el SARS-CoV-2, lo cual confirma la hipótesis planteada de dicha investigación, en la cual la percepción y conocimiento que tienen los estudiantes de FEBUAP es correcta.

De tal forma se da a conocer la importancia sobre todos los auxiliares de protección que debemos utilizar como personas del área de la

salud, como lo son los tipos de cubrebocas que existen en el mercado, así como la efectividad de cada uno de ellos, la forma y el tiempo en que los debemos de portar, de igual manera concientizar a la población sobre los cuidados que debemos tener en nuestra vida cotidiana.

En la revisión de la literatura se encontraron estudios similares y se observó que los resultados de las investigaciones concuerdan (o no concuerdan) con los resultados obtenidos en la presente investigación.

Conclusión

La estomatología es una de las disciplinas del área de la salud con mayor riesgo de contagio por SARS-CoV-2, debido a la cercanía con el paciente, lo que lo expone no solo aerosoles generados al momento de respirar, sino también a los generados por el trabajo clínico y a la mezcla de ambos que se esparce de 2 a 4 metros en el área de trabajo. La información científica con la que ya se cuenta nos compromete a la utilización de los protocolos de bioseguridad que se tenían establecidos en las clínicas de la FEBUAP, agregando los específicos de esta pandemia.

Referencias bibliográficas

1. Bennett, AM; Fulford, MR; Walker, JT; Bradshaw, DJ; Martin, MV; Marsh, PD Aerosoles microbianos en la práctica dental general. Br. Mella. J. 2000 , 189 , 664–677. [Google Académico] [CrossRef]
2. Dave, M .; Seoudi, N .; Coulthard, P. Atención dental urgente para pacientes durante la pandemia de COVID-19. Lancet 2020 , 395 , 1257. [Google Académico] [CrossRef]
3. Izzetti, R .; Nisi, M .; Gabriele, M .; Graziani, F. Transmisión de COVID-19 en la práctica odontológica: breve revisión de las medidas preventivas en Italia. J. Dent. Res. 2020 , 99 , 1030–1038. [Google Académico] [CrossRef] [PubMed]
4. Jain, M .; Mathur, A .; Mathur, A .; Mukhi, PU; Ahire, M .; Pingal, C. Análisis cualitativo y cuantitativo de aerosoles bacterianos en entornos clíni-

cos dentales: exposición al riesgo para el dentista, el personal auxiliar y los pacientes. J. Fam. Medicina. Remilgado. Care 2020 , 9 , 1003–1008. [Google Académico] [CrossRef]

5. James, R .; Mani, A. Aerosoles dentales: un peligro silencioso en odontología. En t. J. Sci. Res. (Ahmedabad) 2016 , 5 , 1761-1763. [Google Académico]

6. Li, LQ; Huang, T.; Wang, YQ; Wang, ZP; Liang, Y .; Huang, TB; Zhang, HY; Sun, W .; Wang, Y. Características clínicas de los pacientes con COVID-19, tasa de alta y tasa de letalidad del metanálisis. J. Med. Virol. 2020 , 92 , 577–583. [Google Académico] [CrossRef]

7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Nombrar la enfermedad del coronavirus (COVID-19) y el virus que la causa 2020. Disponible en línea: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)) (consultado el 11 de febrero de 2020).

8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Modos de transmisión del virus que causa COVID-19: implicaciones para las recomendaciones de precaución del IPC. Scientific Brief 2020. Disponible en línea: <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations> (consultado el 29 Marzo de 2020).

9. O'Donnell, MJ; Boyle, MA; Russell, RJ; Coleman, DC Gestión de las biopelículas de la línea de flotación de las unidades dentales en el siglo XXI. Future Microbiol. 2011 , 6 , 1209–1226. [Google Académico] [CrossRef]

10. Ramesh, N .; Siddaiah, A .; Joseph, B. Abordar la enfermedad por el virus de la corona 2019 (COVID 19) en los lugares de trabajo. Indian J. Occup. Reinar. Medicina. 2020 , 24 , 16-18. [Google Académico] [CrossRef]

Anexos

Anexo 1

Conocimiento e implementación de medidas de protección ante el SARS COV 2

dannian17@gmail.com (no compartidos)
Cambiar de cuenta

*Obligatorio

Sexo *

Mujer

Hombre

Semestre que cursas

Sexto

Séptimo

Octavo

Noveno

¿Cuál es el virus causante de la pandemia mundial actual?

Covid 19

Ébola

SARS COV 2

¿Existe un tratamiento medicamentoso para atacar el virus de SARS COV 2?

Si

No

¿Es posible volver a contagiarse de Covid 19?

Si

No

¿Cuál es el periodo de incubación del virus?

7-14 días

1-14 días

7 días

15 días

¿Cuáles son las medidas de protección que utilizas?

Cubrebocas

Careta

Gel antibacterial

Guantes

Bata de bioseguridad

Lavado de manos

Todas las anteriores

¿Qué tipo de cubrebocas utilizas?

KN 95

Tricapa

Tela

¿Durante que tiempo utilizas el cubrebocas tricapa?

4 horas

6 horas

todo el día

¿Crees que es importante el uso de careta?

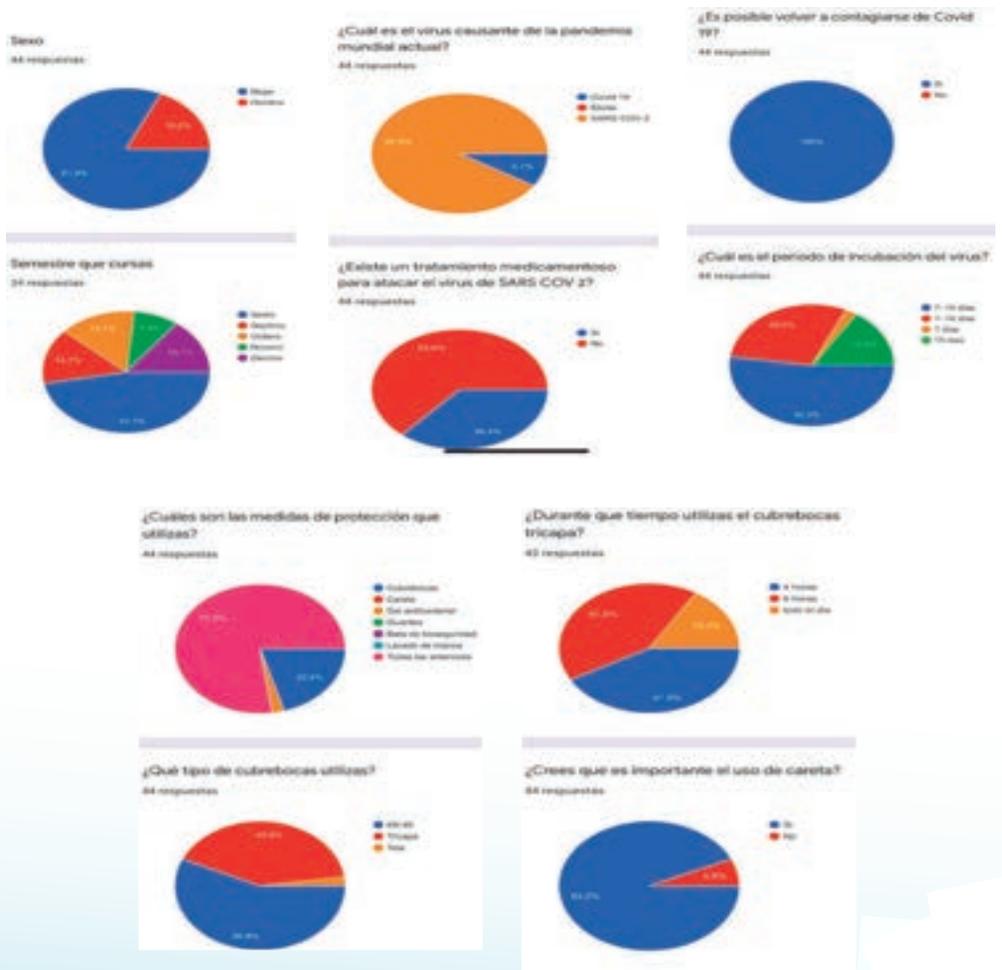
Si

No

Enviar Borrar formulario

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. Notificar uso inadecuado - Términos del Servicio - Política de privacidad

Anexo 2



**Prevalencia de torus palatinos y mandibulares
en pacientes de la Facultad de Odontología UAGro.**

Hilda Lourdes-Muñuzuri Arana, Luis Martín-Vargas Zuñiga, Julio César-Adams Ocampo,
Tanya Paulina-Trejo Muñuzuri, José Francisco-Giles López, Juan Manuel-Luna Gómez

Correo electrónico:10711@agro.mx

Resumen

Los torus o exostosis dentales son crecimientos óseos benignos, anormales, circunscritos en la superficie de los huesos maxilar y mandibular. Su etiología se relaciona a diversos factores como la herencia de un mismo gen autosómico dominante, epidemiológicamente se asocian con la edad, sexo, grado de estrés, factores ambientales, nutricionales y trauma oclusal. El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de torus palatinos y mandibulares en pacientes que acudieron a la clínica de operatoria dental de la facultad de odontología de la uagro entre agosto 2019 y enero 2020. Para ello, se llevó a cabo un estudio transversal, descriptivo en 150 pacientes, utilizando las variables: sexo, edad, localización del torus y grado de estrés del paciente. Los resultados obtenidos reflejaron que 49% de la población en estudio presentó torus, de los cuales, la prevalencia mayor se encontró en el grupo de edad de 41 a 53 años, representando el 53% de los casos. El sexo femenino fue el de mayor prevalencia con 71%, mientras que el sexo masculino representó 29%. La ubicación de torus mandibulares se encontró con mayor prevalencia sobre los torus palatinos, con un 66% de los casos. En 81% de los pacientes que presentaron torus se identificaron niveles considerables de estrés. De acuerdo a los resultados observados, la aparición de torus se encuentra presente en un porcentaje considerable de la población, por ello es importante identificar y tratar tempranamente las posibles causas que conlleven a su aparición, a fin de prevenir su crecimiento y desarrollo, evitando con ello consecuencias como dolor, lesiones o la necesidad de dar tratamientos invasivos, sugiriéndose para ello, establecer protocolos de diagnóstico y tratamiento como parte de la historia clínica en escuelas y facultades de odontología.

Palabras claves: torus palatino, torus mandibular, exostosis, prevalencia.

Abstract

Dental torus or exostoses are benign, abnormal, circumscribed bone growths on the surface of the maxillary and mandibular bones. The etiology of the torus is related to various factors such as the inheritance of one same autosomal dominant gene, epidemiologically they are associated with age, sex, stress level, environmental and nutritional factors and occlusal trauma. The general objective of the study was to determine the prevalence of palatal and mandibular torus in patients who were attended in the dental surgery clinic of the uagro school of dentistry between august 2019 and january 2020. For this, a cross-sectional study of descriptive type in 150 patients was made, using the variables: sex, age, location of the torus and stress level of the patient. The results obtained reflected 49% of the study population had torus, of which the highest prevalence was found in the age group 41 to 53 years, representing 53% of the cases. The female sex was the one with the highest prevalence with 71% of the total cases, while the male sex represented 29%. The location of the mandibular torus was found with a higher prevalence over the palatal torus, with 66% of the cases. Considerable levels of stress were identified in 81% of the patients with torus. According to the observed results, the appearance of torus is present in a considerable percentage of the population, therefore it is important to identify and treat early the possible causes that lead to

its appearance, in order to prevent its growth and development, avoiding with this has consequences such as pain, injuries or the need to give invasive treatments, suggesting for this, establishing diagnosis and treatment protocols as part of the clinical history in Schools and Faculties of Dentistry.

Key words: palatine torus, mandibular torus, exostosis, prevalence.

Introducción

Los torus son considerados como lesiones tumorales benignas no siendo neoplasias verdaderas, estos se pueden presentar con formas lobuladas, consistentes, localizadas como una masa pedunculada lobulillar que puede surgir a partir de una base única, pueden presentarse multilobulados, éstos pueden unirse con surcos entre ellos, unilaterales, múltiples y sobre la línea milohioidea, siendo su localización más común en la región de los premolares. (Jara-Albán, 2021).

Los torus también se presentan en la línea media del paladar duro como un aumento de volumen circunscrito de consistencia dura pétreo, de mucosa subyacente muy fina, de color normal, pero ocasionalmente la mucosa puede estar hipo coloreada. (Jara-Albán, 2021).

Si bien la etiología del torus no está completamente establecida, existen teorías ligadas a la influencia de factores genéticos y ambientales. Varias investigaciones sugieren la transmisión de herencia autosómico-dominante, mientras que otras sólo lo asocian al estrés oclusal severo o a la relación de ambos factores. También se describen hábitos alimenticios involucrados con el crecimiento del tejido óseo, con una mayor prevalencia en aquéllos que consumen ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y vitamina D. (Valeria-Rosello et al 2019).

Por otra parte, 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, sustenta que el estrés se localiza fuera de la persona, es decir, se encuentra en el

ambiente. Con lo anterior es que surge una posible relación entre el estrés y los padecimientos dentales como son el bruxismo y el torus mandibular, por mencionar algunos.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio transversal de tipo descriptivo con una muestra aleatoria de 150 pacientes de ambos sexos, pertenecientes a un rango general de edades entre los 18 a 50 años, que acudieron a consulta en la clínica de operatoria dental de la Facultad de Odontología de la UAGro durante el periodo escolar de agosto 2019 a enero 2020. A los pacientes que participaron en el estudio les fue entregada una carta de consentimiento informado, explicándoles el objetivo de la investigación y que esta no les causaría ningún daño a su persona. Para la recolección de datos primeramente se realizó el llenado de la historia clínica, recabando la información encontrada en la inspección bucal. Los resultados de las variables de interés para este estudio como edad, sexo, localización y tipo de torus fueron recabados en un formato diseñado en una hoja de cálculo para su posterior análisis gráfico. Adicionalmente, a los pacientes en los que fueron localizados torus, se les aplicó un cuestionario con reactivos tipo Likert diseñado para la identificación del nivel de estrés, considerando la auto percepción del paciente.

Resultados

Los resultados obtenidos mostraron que de los 150 pacientes que acudieron a la clínica de operatoria dental 73 fueron detectados con presencia de torus en la cavidad oral, representando un 49% de la totalidad de los pacientes de estudio, mientras que en el resto de los

pacientes no fue detectado ningún tipo de exostosis en la cavidad oral.

De manera específica, de los 73 pacientes con torus, 21 correspondieron al sexo masculino (29% de pacientes con torus), encontrándose una distribución en ellos de 9 torus de localización palatina y 12 torus de localización mandibular; en cuanto al sexo femenino, se identificaron un total de 52 pacientes (71% de pacientes con torus), encontrándose una distribución en ellas de 16 torus de localización palatina y 36 torus de localización mandibular, de acuerdo a lo descrito, se observa una mayor prevalencia de torus en el sexo femenino, identificando además al torus de localización mandibular como el de mayor prevalencia (66% del total de torus identificados) independientemente del sexo.

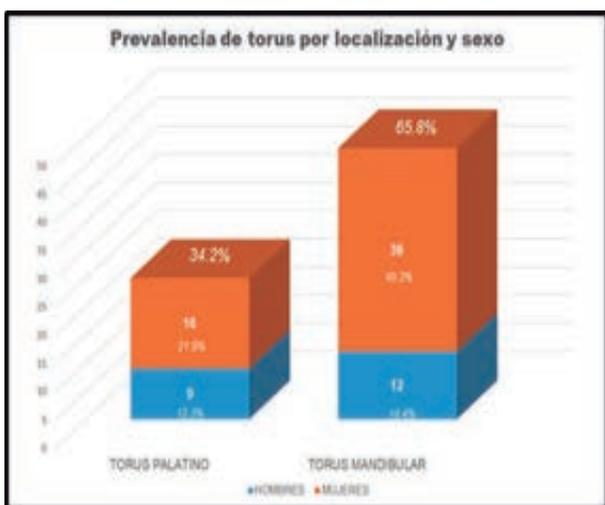


Figura 1. Prevalencia de torus identificados por sexo y localización en la cavidad oral.

En relación a los rangos edad, se identificaron 2 torus en pacientes dentro del rango de edades de los 18 a los 20 años (2.7%), 8 torus en pacientes con rango de edades de 21 a 30 años (10.9%), 24 torus en pacientes con rango de edades de 31 a 40 años (32.9%) y, 39 torus en pacientes con rango de edades de los 41 a los 50 años (53.4%). Concluyendo que el rango de edad con mayor prevalencia de este tipo de exostosis es de los 41 a 50 años.

Los resultados de la identificación del nivel de

estrés en los pacientes que presentaron torus mostraron que de los 73 pacientes se identificaron a 59 pacientes con niveles de estrés moderado (80.1%) y a 14 pacientes con bajos niveles o ausencia de estrés (19.2%), lo cual sugiere que existe una correlación entre este estado de cansancio mental y la prevalencia de torus dentales.

Cada resultado representará los objetivos generales y específicos planteados en esta investigación.

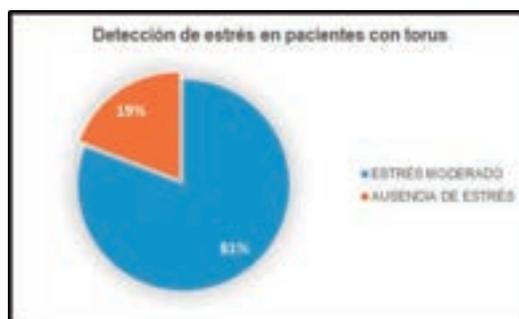


Figura 2. Detección de estrés en pacientes identificados con torus.

Discusión

Los resultados encontrados sobre la prevalencia de torus en pacientes que acudieron a la clínica de operatoria dental de la Facultad de Odontología de la UAGro entre agosto 2019 y enero 20 son un incentivo para la realización de investigaciones futuras que profundicen en algunos aspectos, como la relación encontrada de esta patología con los niveles de estrés. Como antecedente, Von-Bischhoffshausen (2019) en su investigación indica que dentro de los factores etiológicos del bruxismo se encuentran estados emocionales como la ansiedad, depresión y situaciones de estrés, entre otros. Tomando en cuenta que una combinación de factores genéticos y ambientales con bruxismo son elementos que potencializan la posible aparición de exostosis, se sugiere que la presencia de condiciones de estrés en el paciente podría facilitar la aparición de torus, explicando la alta prevalencia encontrada sobre esta condición.

Por otra parte, diversas investigaciones han evidenciado una prevalencia importante de este tipo de exostosis. Manotas & Estévez (2010) en su investigación marcan muy bien la incidencia de los torus palatinos, mandibulares y exostosis de pacientes que acudieron a las clínicas de Odontología en la Universidad de Magdalena, encontrando en el 56.3% de los pacientes estudiados la existencia torus en la cavidad oral, cifra que se encuentra en un rango similar al encontrado en el presente estudio (49%).

De acuerdo a los resultados observados, la aparición de torus se encuentra presente en un porcentaje considerable de la población, siendo el sexo femenino y el rango de edad de 41 a 50 años en el que se presenta mayor predisposición a la aparición de esta patología. Al respecto, Rossello et al (2019) en su estudio sobre torus palatino “observó mayor incidencia en mujeres, con predominio de pacientes postmenopáusicas y con mayor frecuencia entre los 39-59 años de edad”, concordando con los resultados aquí encontrados en relación al sexo y rango de edades.

Conclusiones

Se determinó la prevalencia de torus en pacientes que acudieron a la clínica de operatoria dental de la Facultad de Odontología de la UAGro, encontrándose una prevalencia mayor en el sexo femenino, en cuanto al rango de edad se identificó una mayor cantidad de torus entre los 41 a 50 años, adicionalmente se encontró la presencia de estrés en un alto porcentaje de los pacientes con presencia de torus. Es importante identificar y tratar tempranamente las posibles causas que conlleven a la aparición de torus, a fin de prevenir su crecimiento y desarrollo, evitando con ello consecuencias como dolor, lesiones o la necesidad de dar tratamientos invasivos, sugiriéndose para ello, establecer protocolos de diagnóstico y tratamiento como parte de la historia clínica en Escuelas y Facultades de Odontología. El presente trabajo busca ser precursor para futuras investigaciones más profundas contemplando otros factores, como la nutrición, la genética, el medio ambiente y algunos otros aspectos.

Referencias bibliográficas

- 1.-Achkar, V.N.R., Lopes, S.L.P., Pinto, A.S.B., do Prado, R.F., Kaminagakura. (2018 Ene 03)]. *Imaging Aspects of Palatal Torus in Cone Beam Computed Tomography and Magnetic Resonance*. *Acta stomatal*, 2, 359-364.
- 2.-Arevalo, I.I.A. (2018). *Torus Palatino, Torus Mandibular y exostosis maxilar*. *Revista de salud*, 2, 293-300.
- 3.-Bonilla Merino, L. R. (2018-09). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33930>
- 4.-Borie, E; Parra, V; Rebolledo, S. (2021). *Torus Palatino and Torus Mandibular*. *Odontostmat.*, 1, 113-117.
- 5.-Cortes, J.V. (2016). *Torus mandibular*. *Revista clínica de medicina de familia.*, 2, 242-244.
- 6.-Espinoza Calderon, J. L. (2021-10). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56003>
- 7.-García A, Martínez 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*, 1, 353-360.
- 8.-Herrera Casarrubias Deissy.. (2017). *Impacto del estrés psicosocial en la salud*. *Revista Electrónica de Neurología*, 8, 5.
- 9.-Ihunwo, A; Phukubye, P. (2016). *Frecuency and Anatomical Features of Toris Mandibularis in a Black South African Population*. , *Homo*, 1, 253-262.
- Jara Albán, M. (2021-03). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51667>
- 10.-Manotas I, Estévez E. (2010). *Torus palatino, torus mandibulares y exostosis de los maxilares en pacientes de la Clínica OIdontológica de la Universidad del Magdalena, año 2006*. *Revista Ciencias Biomédicas*, 2, 47-53.
- 11.-Martina Pino, Pablo Núñez. (2016). *Los casos del Bruxismo aumentan el Stress*. *Colegio de odontólogos y estomatólogos valencia.*, 33, 12-13.
- 12.-Torres Abad, D. M. (2019-04). Tesis. Recupe-

rado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40292>

13.- Valeria Elizabeth Rossello, María Noelia Andrade, Virginia Ruth López Gamboa, María Julia Blanzari, María Susana Gómez Zanni, Mariana Beatriz del Valle Papa. (2019). Torus Palatino. *Med Cutan Iber Lat Am*, 47 (3): 216-218.

14.- 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://doi.org/10.4067/S0718-381X2019000100097>,

15.- 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. *Neuropsychopharmacology*, 2, 24-25.

Cuidados higiénico-bucales en adulto mayor relación con padecimientos crónicos

Felipe Salvador Camargo-López, Guadalupe R. Capetillo-Hernández*, Jorge Alejandro Romero-Cortés,

Rosa Elena Ochoa-Martínez, Evelyn G. Torres-Capetillo, Leticia Tiburcio-Morteo

Correo electrónico: * gcapetillo@uv.mx

Resumen

Introducción. Actualmente la esperanza de vida ha ido aumentando por lo que un gran porcentaje de adultos mayores presentan una alta prevalencia de enfermedades crónicas en las cuales necesitan tener cuidados higiénico-bucales ya que tienen un alto grado de afección bucodental por lo que el motivo de esta investigación es identificar y analizar el conocimiento del adulto mayor sobre cuidados higiénico-bucales y su relación con respecto a sus padecimientos crónicos, el mejoramiento de la calidad de vida de los mismos. **Objetivo.** Determinar el nivel de conocimiento que el adulto mayor de Morro de Mazatán, Oaxaca, tiene sobre cuidados higiénico-bucales en relación con sus padecimientos crónicos-degenerativos. **Material y métodos.** Estudio descriptivo y transversal con una muestra de 80 adultos mayores de 60 años de ambos sexos, a los que se les aplicó una encuesta por Google forms. Considerando las características socioeconómicas y la dificultad por la edad de los participantes, se visitaron en sus casas para poder realizar la investigación. **Resultados.** El 34 son del sexo mujer (42.5%) y 46 hombres (57.5%). El 2% padece artritis, el 17% Diabetes, el 15% hipertensión arterial, el 4% enfisema pulmonar, el 3% enfermedades renales, el 2% Asma, el 7% Diabetes e Hipertensión, el 1% Diabetes y Artritis y el 29% están sanos. **Conclusiones.** Hubo una correlación entre los padecimientos y la frecuencia de cepillado, siendo que la mayoría se cepillaba después de cada comida. Aunque no se pudo determinar si era de forma correcta.

Palabras clave: Higiene bucal, Adulto mayor, enfermedades crónicas.

Abstract

Introduction. Currently, life expectancy has been increasing so that a large percentage of older adults have a high prevalence of chronic diseases in which they need to have oral hygiene care because they have a high degree of oral and dental disease, so the reason for this research is to identify and analyze the knowledge of older adults about oral hygiene care and its relationship with respect to their chronic conditions, improving their quality of life. **Objective.** To determine the level of knowledge that the elderly of Morro de Mazatán, Oaxaca, have about oral hygiene care in relation to their chronic degenerative conditions. **Material and methods.** Descriptive and cross-sectional study with a sample of 80 older adults of 60 years of age of both sexes, to whom a survey was applied by Google forms. Considering the socio-economic characteristics and the difficulty due to the age of the participants, they were visited in their homes in order to carry out the research. **Results.** Thirty-four were women (42.5%) and 46 men (57.5%). Two percent suffer from arthritis, 17% from diabetes, 15% from arterial hypertension, 4% from pulmonary emphysema, 3% from renal diseases, 2% from asthma, 7% from diabetes and hypertension, 1% from diabetes and arthritis and 29% are healthy. **Conclusions.** There was a correlation between the diseases and the frequency of brushing, being that most of them brushed after every meal. Although it could not be determined if it was correctly.

Key words: Oral hygiene, elderly, chronic diseases.

Introducción

Actualmente la esperanza de vida ha ido aumentando por lo que un gran porcentaje de adultos mayores presentan una alta prevalencia de enfermedades crónicas en las cuales necesitan tener cuidados higiénico-bucales ya que tienen un alto grado de afección bucodental por lo que el motivo de esta investigación es identificar y analizar el conocimiento del adulto mayor sobre cuidados higiénico-bucales y su relación con respecto a sus padecimientos crónicos, el mejoramiento de la calidad de vida de los mismos.

León Soraya, Giacaman Rodrigo A. (2016), en su artículo “Realidad y desafíos de la salud bucal de las personas mayores en Chile y el rol de una nueva disciplina: Odontogeriatría” mencionan que se debe de tener en cuenta que la mayoría de los pacientes geriátricos con enfermedades crónicas toman medicamentos para el tratamiento de dichas enfermedades, muchos de estos fármacos poseen propiedades anticolinérgicas, produciendo hipofunción salival o xerostomía en aproximadamente 30% de la población mayor. Se producirá menor cantidad de saliva y el paciente presentará alteraciones en la masticación, degustación y deglución. Estudios han mostrado que una mala higiene bucal y la pérdida de dientes puede aumentar la morbilidad e incluso la mortalidad en personas mayores frágiles, (León, 2016).

Las personas mayores que sufren una o varias enfermedades crónicas tendrán una reducción de los años de vida saludable. Conforme se suman más condiciones crónicas en la misma persona y avanza su edad, aumenta la cantidad de limitaciones del funcionamiento que se pueden presentar; por ejemplo las mujeres de 75 y más años de edad con tres condiciones crónicas de salud coexistentes pueden presentar limitación para realizar cinco de 19 actividades cotidianas; y los hombres de 65-74 años de edad con siete enfermedades crónicas coexistentes pueden presentar limitación para realizar 10 de 19 actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, (Cepero-Santos, et al 2017).

El Informe Mundial de Salud sobre el Envejecimiento (OMS, 2015) enumera las afecciones crónicas más frecuentes en los adultos mayores: enfermedades cardiovasculares (incluyendo cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular y cardiopatía hipertensiva), cáncer, enfermedades respiratorias, enfermedad pulmonar, EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica) e infecciones de las vías respiratorias inferiores, diabetes mellitus, cirrosis hepática, osteoartritis y afecciones que involucran deterioro neurocognitivo,(OMS, 2015). El objetivo de la investigación fue determinar el nivel de conocimiento que el adulto mayor de Morro de Mazatán, Oaxaca, tiene sobre cuidados higiénico-bucales en relación con sus padecimientos crónicos-degenerativos.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo y transversal con una muestra de 80 adultos mayores de 60 años de ambos sexos, a los que se les aplicó una encuesta por Google forms. Considerando las características socioeconómicas y la dificultad por la edad de los participantes, se visitaron en sus casas para poder realizar la investigación. La presente investigación se realizó en adultos mayores de 60 años pertenecientes al municipio de Morro Mazatan Tehuantepec Oaxaca durante el periodo febrero – junio del 2021.

La hipótesis fue: es Bajo el nivel de conocimiento que el adulto mayor de Morro de Mazatán, Oaxaca.

Resultados

Se realizó una encuesta N (80) en un rango de edad mayor a 60 años en donde predominó el sexo masculino con un 57.5% (46) y el 42.5% (34) fueron del sexo femenino.

Se utilizó el Programa estadístico Statics data. De la muestra obtenida de la base de datos de encuestados (80) se encontró que el padecimiento crónico más frecuente fue la diabetes con un 21.25% (17) seguido de la hipertensión con un 18.75% (15) y el 36.25% (29)

están sanos por lo que el 63.75% (51) padecía alguna enfermedad crónica.

Los padecimientos crónicos y su impacto con respecto al sexo más prevalente fueron para las mujeres con un 35% (28) en el que las enfermedades más frecuentes fueron la Diabetes con un 11.25% (9), seguido de la hipertensión con un 8.75% (7). Y solo el 7.5% (6) no padecían alguna enfermedad. Con respecto a los hombres el 28.75% presentó alguna enfermedad crónica, las más frecuentes fueron: Hipertensión con un 10% (8), y la diabetes con un 10% (8), el 28.75% (23) no presenta alguna enfermedad crónica.

Con respecto a la distribución por correlación entre padecimientos y la frecuencia de cepillado se encontró una prevalencia de correlación entre el cepillado realizado una vez al día, 3 veces al día y después de cada alimento con todos los padecimientos crónicos.

Discusión

Dominguez Santa Ana en 2016, en el estudio Estado de salud bucal de la población geriátrica, de un consultorio del Policlínico Rampa, encontró que predomina el sexo femenino y el grupo de edad fue de 70 a 79 años, las enfermedades crónicas más frecuentes fueron, la hipertensión arterial, diabetes y la artritis y que el 81.8 % presentaron mala higiene bucal.

Conclusiones

Se determinó que el sexo femenino presentó una prevalencia mayor de enfermedades crónicas, encontrando la más frecuente la diabetes y seguida de la hipertensión. En relación con el sexo masculino el padecimiento más frecuente fue la hipertensión y seguido de la diabetes.

Referencias bibliográficas

Al Amassi, Basil Yousef, and Rakan S. Al Dakheel. "Oral hygiene practice of adult diabetic patients and their awareness about oral health problems related to diabetes." *Journal of Dentistry and Oral Hygiene* 9.2 (2017): 8-14.

Boada Cahueñas, A. Higiene oral en el adulto mayor

con diabetes mellitus. *Caminos de Investigación*, 2(1) (2020)., 21-34.

Castellanos Prada Daniel René, Domínguez Santana Lázaro. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor. *Rev Cubana Endocrinol* [Internet]. 2018 Dic [citado 2021 Mayo 07]; 29(3): 1-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielol.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532018000300005&lng=es

Cepero Santos A, Pérez Borrego A, Sánchez Quintero Od, Rodríguez Llanes R. Estado de salud bucal y diabetes mellitus asociada en adultos mayores. *Medimay* [revista en Internet]. 2017 [citado 8 May 2021];, 24(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1095>

Díaz Sánchez Ledis Sabina, Jiménez Castellanos María Isabel, Páez Delgado Delvis, Díaz Sánchez Liolka Herminia. Enfermedades bucales y factores de riesgo en la población geriátrica perteneciente a un consultorio médico. *MEDISAN* [Internet]. 2018 Mayo [citado 2021 Abr 05]; 22(5): 483-489. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielol.php?script=sci_arttext&pid=S102930192018000500005&lng=es.

Domínguez Santana, L., Valdés Herrera, M., Cabrera Cabrera, D., & Rodríguez Pérez, L. (2016). Estado de salud bucal de la población geriátrica de un consultorio del Policlínico Rampa. *Medimay*, 22(1), 58-68.

León, Soraya, & Giacaman, Rodrigo A. (2016). Realidad y desafíos de la salud bucal de las personas mayores en Chile y el rol de una nueva disciplina: Odontogeriatría. *Revista médica de Chile*, 144(4), 496-502. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000400011>

Miguel Soca Pedro, Sarmiento Teruel Yamilé, Mariño Soler Antonio, Llorente Columbié Yadicelis, Rodríguez Graña Tania, Peña González Marisol. Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo en adultos mayores de Holguín. *Rev. Finlay* [Internet]. 2017 Sep [citado 2021 Abr 26]; 7(3): 155-167. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielol.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000300002&lng=es.

Navarro Cuenca Antonio Gustavo, Pallarés Sabater Antonio, Beltrán Díaz Rosario, Cuenca Abellán

Ana María. Conocimientos sobre salud oral en diabéticos atendidos en Atención Primaria. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2019 [citado 2021 Abr 08]; 12(1): 7-14. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2019000100007&lng=es.

Organización Mundial de la Salud. (Octubre de 2006). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. 45. Ginebra. Recuperado el Noviembre de 2015, de http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf. Dirección de Enseñanza y Divulgación del Instituto Nacional de Geriátrica. Instituto Nacional de Geriátrica. Volumen 2. Número 3. abril 2019

Sánchez Quintero Odalis de las Mercedes, Pérez Borrego Amparo, Fonseca Fernández Yenileidy, Cepero Santos Aimée, Calzadilla Mesa Xiomara María, Bertrán Herrero Grethell. Influencia de la Diabetes mellitus en la salud bucal del adulto mayor. Rev haban cienc méd [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Abr 06]; 16(3): 361-370. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000300007&lng=es.

Rodríguez García NM, Horta Muñoz DM, Vences Reyes N. Estrategia de intervención educativa dirigida a modificar los conocimientos sobre salud bucal en pacientes diabéticos. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2018 [citado 30 Abr 2021];, 22(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://revista-amc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5323>

Hábitos de higiene bucal en estudiantes universitarios

Miriam Rodríguez-Leal, Guadalupe R. Capetillo-Hernández, Evelyn G. Torres-Capetillo,

Laura Roesch-Ramos, Rosa Elena Ochoa-Martínez, Aura L. Mora-Sánchez

Correo electrónico: * gcapetillo@uv.mx

Resumen

Introducción. Los conocimientos de salud bucal no siempre están fuertemente asociados con los comportamientos de los individuos hacia la prevención de enfermedades orales. Sin embargo, se cree que un mayor conocimiento puede conducir a mejores acciones de salud y a modificaciones del comportamiento y puede llevar a aumentar el uso de los servicios de salud bucal en las primeras etapas de la enfermedad. **Objetivo.** Identificar los hábitos de higiene bucal de los estudiantes de la licenciatura en Educación física, deporte y recreación de la Universidad Veracruzana. **Material y métodos.** Estudio observacional, transversal. Se solicitó el padrón de inscripción de alumnos de todos los semestres del programa educativo de Educación Física. Se integraron diversos grupos de trabajo, para su revisión y aplicación de la encuesta. **Resultados.** Participación de 93 estudiantes. Edad de 17 a 27 años y el 22.6% los 18 años. El 31.2% correspondió al sexo femenino y el 68.8% al masculino. El 89.2% de los jóvenes cepilla los dientes cada vez que comen algo o más de tres veces al día. El 65.6% cepilla la lengua y las mejillas, mientras que el 34.4% no realizaban esta práctica. El 59.1% nunca cepilla los dientes en el área de trabajo. El 47.3% conoce el hilo dental, pero no lo han usado, el 3.2% lo usa diario y además sabe cómo se usa. **Conclusiones.** La higiene bucal puede ser el factor fundamental que muestra que no basta con cepillar los dientes, ya que los elementos de frecuencia, duración y técnica se vuelven fundamentales para lograr disminuir las patologías bucales.

Palabras clave: Hábitos, Higiene bucal, estudiantes, universitarios

Abstract

Introduction. Oral health literacy is not always strongly associated with individuals' behaviors toward oral disease prevention. However, it is believed that increased knowledge can lead to improved health actions and behavioral modifications and can lead to increased use of oral health services in the early stages of disease 1. **Objective.** To identify the oral health habits of undergraduate students in Physical Education, Sports and Recreation at the Universidad Veracruzana. **Material and methods.** Observational, cross-sectional study. The enrollment register of students of all semesters of the Physical Education educational program was requested. Several working groups were formed to review and apply the survey. **Results.** Participation of 93 students. Age from 17 to 27 years old and 22.6% of them were 18 years old. The 31.2% corresponded to the female sex and 68.8% to the male sex. The 89.2% of the young people brush their teeth every time they eat something or more than three times a day. 65.6% brushed their tongue and cheeks, while 34.4% did not perform this practice. 59.1% never brush their teeth in the work area. 47.3% know about dental floss, but have not used it, 3.2% use it daily and also know how to use it. **Conclusions.** Oral hygiene may be the fundamental factor that shows that brushing the teeth is not enough, since the elements of frequency, duration and technique become fundamental to reduce oral pathologies.

Key words: Habits, oral hygiene, university students.

Introducción

Los conocimientos de higiene bucal no siempre están fuertemente asociados con los comportamientos de los individuos hacia la prevención de enfermedades orales. Sin embargo, se cree que un mayor conocimiento puede conducir a mejores acciones de salud y a modificaciones del comportamiento y puede llevar a aumentar el uso de los servicios de salud bucal en las primeras etapas de la enfermedad (Dho-MS, 2015).

La salud bucodental, fundamental para gozar de una buena salud y calidad de vida, se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial. (Morales et al, 2020).

Diferentes estudios clínicos han podido documentar como el acúmulo de placa bacteriana a través de un período aproximado de tres semanas lleva al desarrollo predecible de la gingivitis, y como el reestablecer un adecuado control de placa bacteriana conduce a la resolución en del proceso inflamatorio gingival. Estos hallazgos han llevado a que el énfasis de los programas preventivos en salud oral está centrado en controlar el factor etiológico principal, el cual es la biopelícula bacteriana. (Serrano-Méndez et al, 2017).

La diferencia en los hábitos y actitudes de higiene oral pueden estar relacionados con factores como educación, sexo, estatus social o edad y cambios de estilo de vida. Los estudiantes universitarios pueden experimentar ciertos cambios en sus hábitos de sueño, alimenticios, y por supuesto en los de higiene oral. (Alvear-Colimba, 2019).

En enero de 2021, el Consejo Ejecutivo de la OMS aprobó en su 148ª reunión lo que el director general de la OMS, Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, llamó una “resolución

histórica” sobre salud bucal. Esta resolución liderada por Sri Lanka destaca la preocupante carga y el costo humano y económico de las enfermedades bucodentales, al tiempo que proporciona acciones de seguimiento concretas tanto para los Estados Miembros como para la OMS para abordar la mala salud bucal a nivel nacional y mundial con un enfoque en la prevención, acción multisectorial e integración en las agendas de cobertura universal de salud y enfermedades no transmisibles. (OMS, Diario oficial, 2021).

Las enfermedades bucodentales se pueden prevenir a través de hábitos saludables, como, por ejemplo:

- Cepillarse los dientes por lo menos dos veces al día con pasta dental con flúor
- Usar hilo dental todos los días
- Usar a diario un enjuague bucal con flúor
- Tener revisiones regulares, tanto los niños como los adultos.
- Evitar las bebidas gaseosas, los jugos artificiales y las bebidas energéticas.
- Evitar los dulces y las golosinas
- Evitar la comida chatarra
- Evitar el tabaco y el alcohol.

La cooperación técnica de la OPS/OMS ha ayudado a los países a fortalecer sus servicios de salud bucodental a través de la capacitación, la implementación de buenas prácticas y las asociaciones. La Iniciativa sobre Comunidades Libres de Caries, por ejemplo, trabaja en ampliar el acceso a servicios de salud bucodentales básicos para todos, especialmente los grupos vulnerables, a través de asociaciones entre el sector público y privado. La iniciativa llama a integrar la salud bucodental en los servicios de atención primaria y promueve el uso de intervenciones costo-efectivas. (Oliel et al, 2013). El objetivo fue identificar los hábitos de salud bucal de los estudiantes de la licenciatura en Educación física, deporte y recreación de la Universidad Veracruzana.

Materiales y métodos

Estudio observacional, transversal. Se solicitó

el padrón de inscripción de alumnos de todos los semestres del programa educativo de Educación Física. Se integraron diversos grupos de trabajo, para su revisión y aplicación de la encuesta. Universo aproximado de 390 estudiantes de la facultad de Educación Física, Deporte y Recreación. La muestra constó de 93 estudiantes.

La hipótesis planteada fue: Los hábitos de salud bucal de los estudiantes de la licenciatura en Educación física, deporte y recreación de la Universidad Veracruzana, son regulares.

Resultados

Se aplicó programa de revisión y diagnóstico bucal y una encuesta N (93) en un rango de edad de 17 a 27 años siendo el 23.7% de 20 años y el 22.6% de 18 años.

Predominó el sexo masculino con un 69% (64) y el 31% (29) fueron del sexo femenino.

En la identificación de los hábitos de higiene oral, se observó que el 89.2% (83) de los jóvenes universitarios tienden a cepillarse los dientes cada vez que comen algo o más de tres veces al día.

El 65.6% de los estudiantes refirieron cepillarse la lengua y las mejillas (61), mientras que el 34.4% (32) no realizaban esta práctica.

De igual forma se evaluó el cepillado de los dientes en el área de trabajo y se identificó que el 59.1% (55) nunca realizaba esta práctica, no así el 16.1% (15) que refería realizarla siempre que comía algo, mientras que el 24.7% (23) no recordaba si lo realizaba.

Con respecto a el empleo del hilo dental, el 47.3% (44) señaló saber lo que es pero no lo han usado, el 29% (27) por su parte refieren no saber ni lo que es, no así el 20.4% (19) que lo usa de forma esporádica mientras que el 3.2% (3) lo usa diario y además sabe cómo se usa.

Discusión

Serrano y col. en 2017, en su estudio Eficacia

de un programa de higiene oral individualizado con refuerzo a través de redes sociales en jóvenes universitarios con diagnóstico de gingivitis, encontraron que los estudiantes mostraron una significativa reducción del índice de Placa, de 72.6% a 29.6%, del porcentaje de hemorragia al sondaje, de 36.7% a 13.8%. (Serrano-Méndez et al, 2017).

Cisneros y col. en 2010 encontraron referente al IHOS el 9.9% tenía una Excelente Higiene Oral, un 74.8% tenía Buena Higiene Oral y no se encontró ningún estudiante con mala higiene Oral. (Cisneros, Cantú, 2010)

El presente estudio coincide con el estudio realizado por Ma. Silvina Dho en 2015. Arrieta Vargas y col. (2019) y Espinoza Santander (2010) coinciden con nuestro estudio en que los estudiantes universitarios requieren la implementación de programas preventivos promocionales de salud bucal en ámbito universitario, que se apliquen de manera efectiva para que impacten en un mejor estado de salud bucal. (Arrieta-Vargas et al, 2019; Espinoza Santander et al, 2010).

Conclusiones

La higiene bucal puede ser el factor fundamental que muestra que no basta con cepillar los dientes, ya que los elementos de frecuencia, duración y técnica se vuelven fundamentales para lograr disminuir las patologías bucales. Así como el uso correcto de los auxiliares de la higiene bucal.

Recomendaciones. Continuar con el Proyecto de vinculación que tienen la Facultad de Odontología y la Facultad de educación física deporte y recreación para aumentar las acciones que permitan lograr Programas preventivos efectivos, que impacten en el mejoramiento de la Higiene Bucal y con ello de la Salud bucal de los estudiantes universitarios.

Referencias bibliográficas

Alvear Colimba, Dalila Abigail (2019). Hábitos de higiene oral en los estudiantes que realizan sus prácticas pre-profesionales en la Facultad de

Odontología de la UCE. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Odontólogo. Carrera de Odontología. Quito: UCE. 81 p.

Arrieta-Vargas, Lizeth Montserrat, Paredes-Solís, Sergio, Flores-Moreno, Miguel, Romero-Castro, Norma Samanta, & Andersson, Neil. (2019). Prevalencia de caries y factores asociados: estudio transversal en estudiantes de preparatoria de Chilpancingo, Guerrero, México. *Revista odontológica mexicana*, 23(1), 31-41. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2019000100031&lng=es&tlng=es

Cisneros EMA, Tijerina GLZ, Cantú MPC. Salud bucal y hábitos alimentarios en estudiantes universitarios. *Rev Salud Publica Nutr*. 2010; 11 (4) :

Dho MS. Conocimientos de salud bucodental en relación con el nivel socioeconómico en adultos de la ciudad de Corrientes, Argentina. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2015; 33(3): 361-369. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v33n3a05

El Dentista Moderno Publicación de OMS en el Diario Oficial <https://www.eldentistamoderno.com/2021/05/la-oms-publica-una-actualizacion-de-su-informe-sobre-salud-bucal/>

Espinoza-Santander, I, Muñoz-Poblete, C, Lara-Molina, M, & Uribe-Cifuentes, JP. (2010). Hábitos de higiene oral en estudiantes de odontología de la Universidad de Chile. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 3(1), 11-18. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072010000100002>

Lorenzo-Erro Susana Margarita, Skapino Estela, Musto Mariana, Olmos Patricia, Álvarez Ramón, Fabruccini Anunziatta et al . *Salud Bucal y Enfermedades no transmisibles en pacientes de un centro de enseñanza universitaria, Montevideo-Uruguay. Parte 1. Odontoestomatología* [Internet]. 2020 [citado 2021 Oct 17]; 22(36): 55-64. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielonline.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392020000300055&lng=es. Epub 01-Dic 2020. <http://dx.doi.org/10.22592/ode2020n36a7>.

Morales,A.,Tiburcio,L., Capetillo,G., Herrera, A., Palmeros, C., Barranca,A.(2020). Hábitos comunes que afectan la salud bucal en estudiantes universitarios, Veracruz. *Rev Mex Med Forense*,

2020, 5(suppl 4 Noviembre 2020): 62-65. ISSN: 2448-8011

Oliel Sebastián, Baldwin Ashley, Linn Leticia. (2013). La salud bucodental es esencial para la salud general. OPS (Organización Panamericana de la Salud). https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=8387:2013-oral-health-vital-overall-health&Itemid=135&lang=es.

Sanabria-Castellanos CM, Suárez-Robles MA, Estrada-Montoya JH. Relación entre determinantes socioeconómicos, cobertura en salud y caries dental en veinte países. *Rev. Gerenc. Polít. Salud*. 2015; 14(28): 161-189. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyps18-28.rdsc>

Serrano-Méndez, Carlos Alberto, & Avendaño Calderón, Karen Andrea, & Moreno Caro, Paula Andrea (2017). Eficacia de un programa de higiene oral individualizado con refuerzo a través de redes sociales.

Perfil epidemiológico de la comunidad de tacoaleche, Gpe., Zac. y desarrollo de un visualizador de datos

Nubia Maricela Chavez-Lamas, Carlos Eric Galván-Tejada, Ana Karenn González-Álvarez,
María Del Carmen Gracia-Cortes, Christian Starlight Franco-Trejo, Jesús Rivas-Gutiérrez

Correo electrónico: nubiachavez@uaz.edu.mx

Resumen

En México se han manifestado cambios importantes en el comportamiento de las enfermedades, esto como parte de la transición epidemiológica donde se observa la influencia de un conjunto de factores de riesgo vinculados al entorno y al modo de vida. El perfil epidemiológico es el estudio de morbilidad, mortalidad y factores de riesgo que considera características geográficas, la población y el tiempo donde se presentan las enfermedades. **Objetivo:** Describir el Perfil Epidemiológico de la población de Tacoaleche, Guadalupe, Zac periodo agosto-diciembre 2019-2020 y la elaboración de un visualizador de datos. **Marco metodológico:** Muestreo no probabilístico por conveniencia, transversal y observacional descriptivo, total de la muestra 460 sujetos, se creó una base de datos para la visualización con el programa de análisis estadístico R project complementado con el paquete Shiny para su procesamiento e interpretación. **Resultados:** del total de la población se identifican 220 mujeres y 240 hombres, la edad promedio de la población es de 34 años, con respecto a la calidad de vida se identifica que el 100% cuenta con todos los servicios básico y menos del 50% tienen trabajo, 94% refiere realizar prácticas en el cuidado de la salud bucal en casa, así mismo 98% indica tener acceso algún servicio médico; Con respecto a las enfermedades bucales y crónico degenerativas el 100% la población externa no presentar ningún problema. **Conclusión:** Es importante observar el comportamiento del perfil epidemiológico ya que permite identificar como se presenta la incidencia y prevalencia de las enfermedades y su evolución. Lo que permitirá diseñar programas de educación adecuados y específicos para atender las necesidades sentidas, a su vez se identifica que a pesar de que la población cuenta con algún servicio médico no tiene conocimiento de los padecimientos bucales y/o crónicos degenerativos o se limita a no dar información.

Palabras clave: perfil epidemiológico, R project, salud bucal.

Abstract

In Mexico there have been important changes in the behavior of diseases, as part of the epidemiological transition where the influence of a set of risk factors related to the environment and lifestyle is observed. The epidemiological profile is the study of morbidity, mortality and risk factors that considers geographical characteristics, population and time where diseases occur. Objectives: To describe the Epidemiological Profile of the population of Tacoaleche, Guadalupe, Zac. period August-December 2019-2020 and the development of a data viewer. Methodological framework: Non-probabilistic convenience sampling, cross-sectional and descriptive observational, total sample of 460 subjects, a database was created for visualization with the statistical analysis program R project complemented with the Shiny package for processing and interpretation. Results: of the total population, 220 women and 240 men were identified, the average age of the population is 34 years, with respect to the quality of life, 100% have all the basic services and less than 50% are employed, 94% have practices in oral health care at home, and 98% have access to some medical service; with respect to oral and chronic degenerative diseases, 100% of the population does not present any problem. Conclusion: It is important to observe the behavior of the epidemiological profile, since it allows us to identify the incidence and prevalence of diseases and their evolution.

This will allow the design of appropriate and specific education programs to meet the needs felt. It is also identified that although the population has some medical service, they do not have knowledge of oral and/or chronic degenerative diseases or just do not provide information.

Key words: epidemiological profile, R project, oral health.

Introducción

Desde principios del siglo XX, en México se han manifestado cambios trascendentes en el comportamiento epidemiológico de las enfermedades, los cambios ambientales, demográficos, económicos, sociales, culturales y los avances en el campo de la atención a la salud han ido transformando las características del país y han influenciado el perfil epidemiológico, así como las características relacionadas con la presencia de enfermedad o muerte en la población mexicana. Durante estos años se ha observado un fenómeno que se puede denominar “transición de riesgos” (Kuri-Morales, 2011), ya que en el transcurso la primera mitad del siglo XX, la población estaba expuesta a los riesgos propios de un país con desarrollo social e infraestructura incipientes, caracterizado por higiene deficiente, mala disposición de excretas, agua para consumo humano de baja calidad, hacinamiento, convivencia con animales en el hogar, esquemas de vacunación incompletos, cobertura insuficiente y subutilización de servicios de salud, entre otros, que cambiaron con el desarrollo y la urbanización, (Soto-Estrada, Moreno-Altamirano, & Pahua-Díaz, 2016).

La primera persona que utilizó el término calidad de vida (CV) fue el economista norteamericano Galbraith a finales de los años 50 del pasado siglo, para otros, fue en 1964 el entonces presidente norteamericano Lyndon B. Johnson, y es en la década de 1970 que este término adquiere una connotación semántica. Inicialmente este concepto consistía en el cuidado de la salud personal, luego se convirtió en la preocupación por la salud e higiene públicas, se extendió después a los derechos humanos, laborales y ciudadanos, continuó con la capacidad de acceso a los bienes económicos, y finalmente se

transformó en la preocupación por la experiencia del sujeto, la vida social, la actividad cotidiana y la propia salud (Badía & Lizán, 2004).

La cavidad bucal es una de las partes del cuerpo más importante y el inicio del sistema digestivo, esta estructura cumple muchas funciones que le permite el ingreso del consumo de líquidos y alimentos que participan en el proceso de respiración y da inicio a la digestión realizando el proceso de trituración de alimentos, la pronunciación al hablar, demostrar emociones y estética principalmente; teniendo en cuenta que cualquier inconveniente puede entorpecer sus funciones alterando la salud psicológica y general del organismo del individuo. (JUÑO-ACEVEDO, 2018)

Al paso del tiempo se han realizado diversos estudios sobre enfermedades bucales identificando a la caries y enfermedades periodontales que son causadas por origen multifactorial, incluye el estilo de vida, lugar o centro de labores, la dieta, hábitos alimenticios, la rutina diaria, la edad y el género. Existe la idea de que la caries dental ha dejado de ser un problema en los países desarrollados, cuando en realidad afecta a entre el 60% y el 90% de la población. (Organización Mundial de la Salud, 2004)

Por todo lo anterior los estudios epidemiológicos constituyen el punto de partida para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), como organismo técnico asesor de la salud pública, ha promovido los estudios epidemiológicos en las diferentes regiones del mundo, con el propósito de conocer la forma como se distribuye tanto la salud como la enfermedad en los diferentes colectivos humanos y, a partir de esta información, poder avanzar en el desarrollo de

políticas y programas para la atención y transformación de dicho objeto de estudio, de acuerdo a la realidad política, económica y social de cada país.

Se estima que el tratamiento de las enfermedades representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo (Cubero-Santosa, y otros, 2019).

El presente trabajo tiene como objetivo describir el perfil epidemiológico de salud de la población de Tacoaleche, Guadalupe, Zac, y el desarrollo de un visualizador para el proceso y análisis e interpretación de la información y derivado de ello ejecutar acciones de intervención con miras de mejorar el estado de salud bucal y general de las personas.

Materiales y metodos

Muestreo no probabilístico por conveniencia, transversal y observacional descriptivo, con un total de 460 sujetos de la comunidad de Tacoaleche, Guadalupe, Zac., la manera de operar el trabajo fue a través de un croquis, se sectorizo la población y se acudió a los domicilios, se aplicó un cuestionario de manera directa a cada responsable de familia (padre, madre, tutor o mayor de edad) que pudiera proporcionar información acerca de la familia.

Para el plan de tabulación, análisis e interpretación se creó una base de datos y una plataforma para la visualización de datos con el programa estadístico R project complementado con el paquete Shiny.

Resultados

Se aplicaron 460 encuestas en la comunidad de Tacoaleche, Guadalupe, Zac., con la información obtenida se elaboró un visualizador de datos con el programa de análisis estadístico R project complementado con el paquete Shiny para su procesamiento e interpretación.

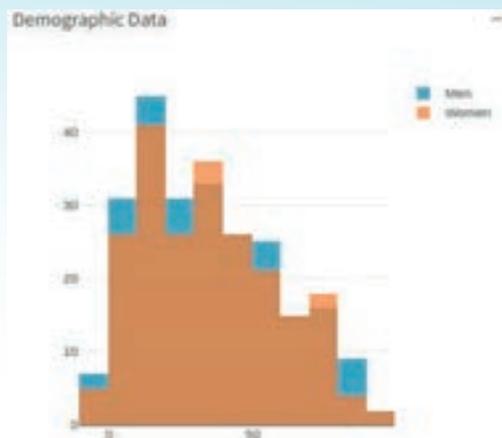


Figura 1. Del total de la población se identificó que 220 son mujeres y 240 son hombres.



Figura 2. Muestra la información acerca del acceso a diferentes servicios de salud dentro de los cuales destaca que 445 sujetos tienen acceso la atención odontológica, 433 atención en medicina general y 418.

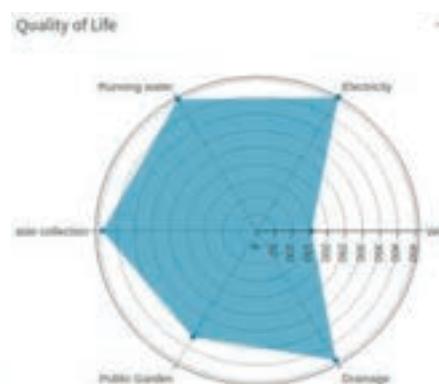


Figura 3.- Referente a la calidad de vida muestra que los servicios básicos como electricidad, drenaje, agua potable, recolección de basura están disponibles al menos para 441 sujetos. Mientras que 154 respondieron de manera positiva contar con un trabajo.

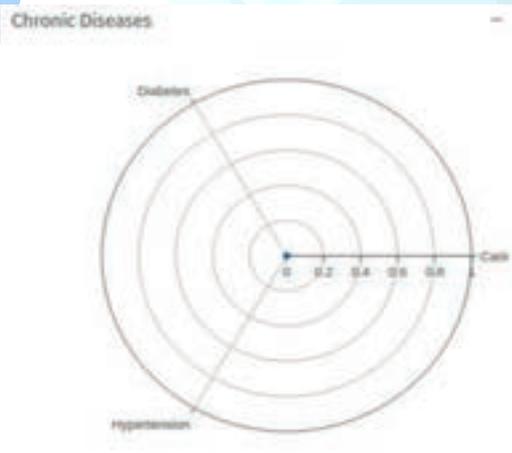


Figura 4. Respecto a las enfermedades crónico degenerativas como hipertensión y diabetes no se encuentra ningún dato de presencia de las mismas.



Figura 5. De acuerdo a las características de la vivienda se identifica que el total de la población cuenta con estufa y baño, 324 cuentan con espacio para cocina, 357 son dueños de su vivienda.



Figura 6. Se identifica que del total de la población solo 146 cuenta con internet, mientras que 457 tienen televisión.

Discusión

Rojas Calderón y Cols. Refieren que existen diferentes factores que condicionan la salud y la enfermedad de un grupo determinado de población, en la presente investigación se presentan indicadores de riesgo que aumentan la posibilidad de presentar alguna patología. Considerando variables como sexo, edad, localización geográfica, estado socioeconómico, estilo de vida. De ahí la importancia de resaltar la importancia de identificar el comportamiento de las mismas para su intervención oportuna.

Conclusiones

El perfil epidemiológico cobra cada día más importancia dentro del trabajo del profesional del área de la salud, ya que brinda datos importantes para analizar los cambios en la carga de enfermedades de la población, en especial la que se encuentra en mayor vulnerabilidad. Sin embargo, es notorio que las micro realidades que componen cada país, estado y /o región difieren notablemente en términos de recursos económicos, acceso a los servicios, acceso a la educación, acceso a la salud y que por lo tanto cada contexto tiene un perfil epidemiológico distinto. Por lo tanto, la necesidad de desarrollar planes y acciones que tomen en consideración realidades específicas.

Los datos obtenidos en ocasiones son difíciles de entender, procesar y darle un correcto significado, por lo que el desarrollo de esta plataforma de visualizador de datos epidemiológicos ayudara a la presentación de la información obtenida de forma más sencilla, gráfica y rápida. Además de observar el cambio en el proceso de la salud-enfermedad a través del tiempo.

Referencias bibliográficas

Badía, X., & Lizán, L. (2004). Calidad de vida: definiciones y conceptos. En *Calidad de vida en neurología* (págs. pp. 3-18). Barcelona,, España: ARS Medica Editor.

Cubero-Santosa, A., Lorigo-Cano, I., González-Huéscar, A., Ferrer-García, M., Z.-C. M., & Ambel-Sánchez, J. (14 de Octubre de 2019). Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 21(82). Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000200007

Ezzati, M., & Riboli, E. (2013). Behavioral and dietary risk factors from noncommunicable diseases. *N Engl J Med.*(369), pp 954-64. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0026-1742201600060000800002&lng=en

JUÑO-ACEVEDO, C. (2018). <http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/>. Obtenido de:http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5923/CARIES_DENTAL_ENFERMEDAD_JUNO_ACEVEDO_CONAN_JEFFERSON.pdf?sequence=1

Kuri-Morales, P. (2011). La transición en salud y su impacto en la demanda de servicios. *Gaceta Médica de México.*(147), pp 451-455. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S0026-1742201600060000800001&lng=en

Montenejo, B. (2019). Perfil epidemiológico. Contexto odontológico, pp.1-20.

Organización Mundial de la Salud. (24 de febrero de 2004). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://apps.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/index.html>

Soto-Estrada, G., Moreno-Altamirano, L., & Pahua-Díaz, D. (2016). Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev. Fac. Med. (Méx.)*, 59(6). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000600008#B1

Modelo de prevención odontológica para personas con trastornos de la coagulación

Laura Beatriz Isidro-Olán*, Damaris Francis Estrella-Castillo, Elma María Vega-Lizama,
Héctor Armando Rubio-Zapata, Marco Antonio Rueda-Ventura

Correo electrónico: * lau.olán@hotmail.com

Resumen

Introducción: Los modelos odontológicos generalmente aluden a la premisa de un diagnóstico que permita diseñar modelos de atención primaria en salud bucal o modelos preventivos que disminuyan la prevalencia de enfermedades bucales. En su diseño deben considerarse los determinantes ambientales, sociales, conductuales, genéticos y de servicios de salud.

Objetivo: Proponer un modelo de prevención odontológica para personas con trastornos de la coagulación que acuden al Centro de Enseñanza de Hemofilia de Tabasco.

Material y Métodos: Estudio cuantitativo de corte transversal, prospectivo, analítico y correlacional, en personas de 5-65 años con trastornos de la coagulación, recabando datos sociodemográficos mediante un cuestionario diseñado ad hoc y revisión bucal para determinar: índice Periodontal, factores de riesgo y/o protectores así como la asociación de variables mediante un modelo de regresión logística multivariado.

Resultados: Se examinaron 201 personas diagnosticadas con trastornos coagulativos: 66.2% presentaron hemofilia, 32.8%, EvW y 1% deficiencia de factor VII. Con respecto al Índice periodontal: 46.8% (n=94) presentaron alteraciones periodontales, el NSE bajo predominó con 43.3%.

El análisis de regresión logística multivariado mostró que los factores de riesgo para enfermedad periodontal fueron nivel socioeconómico bajo (OR 3.3 IC95% [1.8-6.08]), lugar de residencia rural (OR 6.9 IC95% [3.6-13.0]) y nivel educativo bajo del jefe de familia (OR 2.1 IC95% [1.2-3.7]). Los factores protectores fueron la frecuencia de cepillado dos-tres veces al día y el acceso a servicios de salud bucal dos o más veces al año.

Conclusiones: Los hallazgos encontrados indican que en los pacientes con trastornos coagulativos, los determinantes sociales de salud NSE bajo, NE bajo y poca accesibilidad a servicios de salud condicionaron alteraciones periodontales en este grupo poblacional.

La edad y el tipo de trastorno coagulativo no influyeron significativamente en el estado de salud periodontal de los participantes.

Palabras clave: Trastornos de la coagulación, modelos odontológicos, índice periodontal

Abstract

Introduction: Dental models generally allude to the premise of a diagnosis that allows the design of primary oral health care models or preventive models that decrease the prevalence of oral diseases. Environmental, social, behavioral, genetic and health service determinants should be considered in their design.

Objective: To propose a dental prevention model for people with coagulation disorders who attend the Hemophilia Teaching Center of Tabasco.

Material and Methods: A cross-sectional, prospective, analytical and correlational quantitative study of people aged 5-65 years with coagulation disorders, collecting sociodemographic data by means of a questionnaire designed ad hoc and oral examination to determine: Periodontal index, risk and/or protective

factors as well as the association of variables through a multivariate logistic regression model.

Results: 201 persons diagnosed with coagulation disorders were examined: 66.2% presented hemophilia, 32.8%, EvW and 1% factor VII deficiency. Regarding the periodontal index: 46.8% (n=94) presented periodontal alterations, the low socioeconomic status predominated with 43.3%.

Multivariate logistic regression analysis showed that the risk factors for periodontal disease were low socioeconomic status (OR 3.3 CI95% [1.8-6.08]), rural place of residence (OR 6.9 CI95% [3.6-13.0]) and low educational level of the head of household (OR 2.1 CI95% [1.2-3.7]). Protective factors were the frequency of brushing two to three times a day and access to oral health services two or more times a year.

Conclusions: The findings found indicate that in patients with coagulative disorders, the social determinants of health low socioeconomic status, low educational level and low accessibility to health services conditioned periodontal alterations in this population group.

Age and type of coagulation disorder did not significantly influence the periodontal health status of the participants.

Key words: Bleeding disorders, dental models, periodontal index

Introducción

El grado de salud que logra una población es resultado de múltiples determinantes ambientales, sociales, conductuales, genéticas y de servicios de salud. Las determinantes dependen, a su vez, de las políticas económicas y sociales y, sobre todo, de la respuesta social organizada a los fenómenos de salud y enfermedad. El mejoramiento de las condiciones de salud puede ser diferencial entre los grupos sociales y también pueden serlo la calidad y dignidad del trato que reciben (Cortes & De Oliveira, 2010). Por lo tanto, se reconoce que la salud es la resultante de la interacción entre múltiples factores: sociales, económicos, políticos, culturales, biológicos, psicológicos y ambientales. (Calero, Del Rey, & Alegre, 2004) (Oblitas, 2003), (Vilagut, y otros, 2005)

Las enfermedades sistémicas y genéticas constituyen factores de riesgo para las enfermedades bucales, entre ellas las periodontales. Los trastornos de la coagulación se caracterizan por afectar la hemostasia primaria y secundaria y se clasifican en tres grandes grupos; trastornos plaquetarios, trastornos vasculares y trastornos fibrinolíticos. Dentro de los trastornos vasculares se encuentran las deficiencias congénitas de factores específicos de la coagulación, las más comunes son: hemofilia A, hemofilia B y la enfermedad de von Willebrand. (Mexicana F. d., 2006)

La enfermedad periodontal compromete los tejidos de soporte del diente. Comprende la gingivitis que afecta los tejidos superficiales de protección periodontal y la periodontitis que ataca y destruye los elementos de sostén a través de un proceso inflamatorio. La gingivitis crónica en adolescentes tiene una prevalencia del 62% y en adultos jóvenes de 57%, sin embargo, en los países no industrializados como México, con escasez de programas de prevención y de educación para la salud, todos los individuos presentan gingivitis alrededor de los 14 años. En el caso de las periodontitis el porcentaje es de 48%. Asimismo, en el sexo masculino existe una mayor prevalencia e intensidad de la enfermedad que en las mujeres. (Carranza, 1997)

En grupos con alteraciones de la coagulación, esta problemática se incrementa y alcanza cifras de hasta el 55%. (Winkelhoff & Herrera, 2005)

El estudio de las condiciones de salud oral de los personas que padecen trastornos de la coagulación, ha sido abordado por investigadores alrededor del mundo, (Kabil, El-Alfy, & Metwalli, 2007), (Deljo, Babacic, Mesovic, & Grabus, 2011), (Hermida, y otros, 2011) ya que resulta sumamente interesante documentar si estas enfermedades pueden considerarse como un factor de riesgo para la salud oral.

De la misma manera el nivel socioeconómico, (Saudé, 1986) un deficiente nivel educativo, una mayor frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y ausencia de hábitos higiénicos han sido asociados a la salud oral en los individuos. (Márquez, Rodríguez, Rodríguez, Estrada, & Aroche, 2009)

Trastornos de la coagulación

La incidencia mundial de la hemofilia es de aprox. 1 por cada 10,000 varones recién nacidos vivos y la de von Willebrand es del 1 por cada 1,000 nacimientos, sin diferencia de sexo. La Federación Mundial de Hemofilia (FMH) en su encuesta global del 2019, reporta que actualmente existen identificados 324, 648 pacientes con diversos trastornos de la coagulación, de los cuales 157, 517 están diagnosticados con hemofilia A, 31, 997 con hemofilia B, 80, 302 con enfermedad de von Willebrand y 49, 083 con otros trastornos hemorrágicos, en 115 países. (Hemophilia, 2020)

La Federación de Hemofilia de la República Mexicana (FHRM) cuenta con un registro de 6 253 pacientes con trastornos de la coagulación, de los cuales 4809 padecen hemofilia A, 730 hemofilia B, 314 con hemofilia desconocida, 339 con enfermedad de von Willebrand y 61 con otros trastornos hemorrágicos. (Mexicana F. H., 2018)

En el Estado de Tabasco, el registro es de 420 pacientes con diversos trastornos de la coagulación, que incluye a todos los grupos de edades (Mexicana F. H., 2018)

Si se toma en cuenta que el acceso a los servicios de salud debe realizarse con igualdad y equidad en todos los sectores de la población y que ningún grupo puede quedar marginado por condiciones sociales, económicas, religiosas o políticas, es prioritario brindar atención odontológica preventiva a este grupo poblacional, puesto que las desigualdades económicas influyen en los indicadores de salud, así como en la utilización de los servicios odontológicos. Éstos pueden evitar el de-

sarrollo de enfermedades periodontales que condicionen gingivorragias, puesto que la segunda causa de hospitalización en estos pacientes se debe a sangrados y traumatismos bucales. En la mayoría de los casos las hospitalizaciones continuas deterioran su calidad de vida y los sangrados bucales no tratados adecuadamente, ponen en riesgo su vida. (Rajantie, Alapulli, Ma`kiperna, & Ranta, 2013)

Modelos odontológicos

El enfoque preventivo en la odontología actual y en especial el diseño de modelos odontológicos generalmente aluden a la premisa de un diagnóstico que permita diseñar modelos de atención primaria en salud bucal o modelos preventivos que disminuyan la prevalencia de enfermedades bucales. En su diseño deben considerarse los determinantes ambientales, sociales, conductuales, genéticos y de servicios de salud. (Pieper & Schulte, The decline in dental caries among 12 year old children in Germany between 1994 and 2000, 2004)

Por esta razón el objetivo de la presente investigación fue proponer un modelo odontológico preventivo para personas con trastornos de la coagulación, partiendo de un diagnóstico de salud bucal e identificando los factores de riesgo y protectores en este grupo poblacional.

Material y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo de corte transversal, prospectivo, analítico y correlacional, en personas de 5-65 años con trastornos de la coagulación, con una muestra de 201 participantes. A todos los participantes adultos del estudio, así como a los padres de los menores de edad se les proporcionó una hoja de consentimiento informado, que contenía la explicación de los objetivos de la investigación. Esta hoja fue firmada por los participantes del estudio. La información se obtuvo mediante una entrevista realizada por una trabajadora social y fue vaciada en un instrumento diseñado para este estudio que constaba de cinco dimensiones : datos socio-

demográficos (edad, sexo, nivel educativo del jefe de familia, lugar de residencia) estudio socioeconómico [de acuerdo a los criterios y puntajes asignados por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI)], hábitos de higiene dental, antecedentes del trastorno de la coagulación. Asimismo se realizó una revisión bucal por el investigador principal para la recolección del Índice Periodontal de Russell forma OMS Revisado (IP-R), mismo que fue vaciado en el apartado del periodontograma del instrumento de recolección de datos.

Se realizó la obtención del diagnóstico de salud bucal y se identificaron los factores de riesgo y/o protectores. La asociación de las variables se realizó mediante un modelo de regresión logística multivariado utilizando el programa estadístico SPSS® versión 22 y con un intervalo de confianza del 95%. El diseño del modelo de prevención odontológica para esta comunidad se realizará en una etapa posterior.

Este trabajo de investigación se realizó con estricto apego a la Ley General de salud de los Estados Unidos Mexicanos en su Título Quinto: Investigación para la Salud (Capítulo Único), tomando en cuenta los artículos 100 y 101 (Salud, 1987). Y los principios de la declaración de Helsinki. (AMM, 2010)

Resultados

Se examinaron un total de 201 personas diagnosticadas con diversos trastornos de la coagulación, de estas el 64.1% (n=129) presentaron hemofilia, A, 2% (n=4) hemofilia B, 32.8% (n=66) Enfermedad de Von Willebrand y 1% (n=2) deficiencia de factor VII. Con respecto al índice periodontal, el 46.8% (n=94) presentaron alteraciones periodontales, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera: 28.9% (n=58) con gingivitis leve, 14.9% (n=30) con gingivitis generalizada y 3% (n=6) tenían gingivitis con bolsa, en la cual ya había inflamación del ligamento periodontal, con pérdida de inserción alveolar, pero sin movilidad dentaria. El resto de los participantes no presentaron patología periodontal. (Tabla 1)

Tabla 1. Factores socioeconómicos, higiene, accesibilidad a los servicios de salud y estado periodontal en pacientes con trastornos de la coagulación

Variables	Porcentaje % n= 201	Variables	Porcentaje % n= 201
Personales		Escolaridad del jefe de familia	
Edad		Nivel educativo bajo	111 (55.2)
5-14 años	93 (46.2)	Nivel educativo alto	90 (46.7)
15-35 años	80 (39.8)		
36-55 años	20 (10.0)	Ingreso mensual en pesos	
56-65 años	8 (4.0)	1,001-2,000	18 (8.9)
		2,001-3,000	17 (8.5)
Trastorno de la coagulación		3,001-5,000	91 (45.3)
Hemofilia A	129 (64.2)	5,000-10,000	73 (36.3)
Hemofilia B	4 (2.0)	Más de 10,000	2 (1.0)
EvW	66 (32.8)		

Def de factor VII	2 (1.0)	Lugar de residencia	
		Urbano	80 (39.8)
Género		Sub-urbano	64 (31.8)
Masculino	163 (81.1)	Rural	57 (28.4)
Femenino	28 (18.9)		
		Tipo de Seguridad social	
Índice periodontal		INSABI	129 (64.2)
Enf periodontal	94 (46.8)	IMSS	80 (39.8)
Gingivitis leve	58 (28.9)	Otro	8 (4.0)
Gingivitis moderada	30 (14.9)		
Gingivitis con bolsa	6 (3.0)	De higiene y accesibilidad a los servicios de salud	
		Frecuencia diaria de cepillado	
Familiares		1 vez al día	42 (20.9)
Nivel socioeconómico		2 veces al día	88(43.8)
Muy bajo	52(25.9)	3 veces o más	71 (35.3)
Bajo	87(43.3)		
Medio	62 (30.8)	Visitas anuales al odontólogo	
Ocupación del jefe de familia		No acude	47 (23.4)
Trabaja por su cuenta	98 (48.8)	1 vez al año	56 (27.8)
Empleado	80 (39.8)	2 veces o más al año	98 (48.8)
Comerciante	8 (4.0)		
Otro	15 (7.4)		

El análisis de regresión logística multivariado mostró que los participantes con nivel socioeconómico bajo tienen 3.3 veces más riesgo de padecer enfermedades periodontales que quienes tienen un nivel socioeconómico medio, de la misma manera quienes residen en zonas rurales presentan 6.9 veces más riesgo que los que viven en zonas urbanas y el nivel educativo bajo del jefe de familia incrementa 2.1 veces el riesgo a padecer alteraciones periodontales.

Los factores protectores fueron la frecuencia de cepillado dos-tres veces al día y el acceso a servicios de salud bucal dos o más veces al año. (Tabla 2)

**Tabla 2. Análisis de regresión logística multivariado.
Factores de riesgo y protectores para la presencia de enfermedad periodontal**

Variables	p	Odss ratio	Inferior	Superior
Nivel socioeconómico bajo	0.012	3.314	1.804	6.089
Residencia rural	0.000	6.903	3.661	13.019
Nivel educativo bajo	0.024	2.107	1.193	3.722
Cepillado dental (dos veces al día)	0.013	.194	.030	.839
Visitas anuales al dentista (dos veces o más)	0.005	.295	.126	.691

Discusión

En esta investigación, el 46.8% de los participantes presentaron enfermedad periodontal, estos hallazgos son menores a los reportados por Carranza (gingivitis 57% y periodontitis 48%) (Carranza, 1997), el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB, 2019) en el cual 59.31% presentan alteraciones periodontales y por (Baskirt, H, Ak, & Erdem, 2009), en los cuales las alteraciones gingivales en pacientes con coagulopatías representaron el 55%.

En cuanto a las variables familiares, el presente estudio determinó que el 25.9% tenían un NSE muy bajo, 43.3% un nivel bajo y 30.1% un nivel medio, cifras que difieren de las emitidas por (AMAI, 2018) (NSE muy bajo= 26%, nivel bajo=35.8% y nivel medio= 32%).

El 28.4% de la población estudiada residía en zonas rurales, el 31.8% en áreas sub-urbanas y el 39.8% en áreas urbanas, mientras que las cifras de (Fernández-González & Núñez-Franz, 2011) ubicaron a la población rural y urbana en 52% y 48% respectivamente.

En referencia a la escolaridad del jefe de familia, los hallazgos de esta investigación difieren de lo reportado en el estudio realizado por Huesca, 23 quien menciona que la población

que había concluido sus estudios básicos era del 49.1% mientras que en la presente investigación los datos fueron de 55.2%.

La afiliación al INSABI fue el tipo de seguridad social más frecuente en la población de estudio con un 64.2%, similar a la cifra reportada por Medina y cols. (66.6%), esto indica que este tipo de pacientes no tienen seguridad social dependiente de un empleo formal.

En lo referente a la relación entre el nivel socioeconómico y el índice periodontal se estableció al primero como un factor de riesgo.

Estos hallazgos muestran concordancia con los reportados obtenidos por Saliba (Saliba, Isper, Moreira, Saliba, & Goncalves, 2009), (Cavalcante, y otros, 2012) donde los índices de salud oral y periodontales eran elevados en las poblaciones con niveles socioeconómicos bajos.

En cuanto a la relación existente entre la accesibilidad a los servicios de salud periodontal y el lugar de residencia, se estableció a ésta como un factor de riesgo; esto concuerda con los hallazgos obtenidos por (Medina-Solis, y otros, 2006) donde las poblaciones peri-urbanas y urbanas tenían mayor acceso a los servicios de salud bucal, así como los obtenidos por (Fernández-González & Núñez-

Franz, 2011) en los cuales las poblaciones rurales tenían peores indicadores de salud periodontal debido a la inequidad en el acceso a la salud y la utilización de servicios sanitarios.

Conclusiones

Los hallazgos encontrados en este estudio indican que en las personas con trastornos de la coagulación los determinantes sociales de la salud (nivel socioeconómico, nivel educativo, accesibilidad a los servicios de salud, lugar de residencia) actúan como factores de riesgo para la enfermedad periodontal, puesto que el índice periodontal negativo (presencia de alteraciones periodontales) estuvo asociado de manera significativa a niveles socioeconómicos y culturales bajos en la familia.

Asimismo, en este grupo, los factores que actúan como protectores son la frecuencia de cepillado en número de dos o más veces al día, así como las visitas periódicas al odontólogo (dos o más veces al año).

El tipo de trastorno de la coagulación y la edad no influyeron significativamente en el estado de salud periodontal de los participantes.

El modelo odontológico preventivo, buscará a través de la promoción de la salud (empoderamiento, autocuidado, recomendaciones higiénico dietéticas) prevenir la enfermedad periodontal y mediante la atención primaria en salud (APS), establecer las terapéuticas necesarias para tratar las patologías en etapas tempranas limitando el daño y devolviendo la salud bucal. Asimismo, establecer en los casos necesario, la remisión a los siguientes niveles de atención en salud.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en esta investigación

Referencias bibliográficas

- AMAI. (2018). www.amai.org/NSE/. Obtenido de www.amai.org/NSE/: <https://www.amai.org/NSE/AMM>. (2010). www.wma.net/es. Obtenido de www.wma.net/es: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>
- Baskirt, E., H, A., Ak, G., & Erdem, A. (2009). Dental and Periodontal Health in Children with Hemophilia. *Journal of cogulation disorders*, 1-4.
- Calero, J., Del Rey, A., & Alegre, E. (2004). El tratamiento y la calidad de vida. Madrid, España: Herruzo R, Rodriguez F, Editores.
- Cancado, M., Flores de Assuncao, V., Valenca, K., & Da Silva, L. (2017). Descricao da saude bucal e de indicadores socioeconomicos de uma populacao adulta. *Ciencias Biologicas e da Saude*, 17-22.
- Carranza, A. S. (1997). *Compendio de Periodoncia*. México: Medico Panamericana.
- Cavalcante, M., De Araujo, F., Rodrigues, J., Menezes, H., De Araujo, N., & Uelers, J. (2012). Fatores de risco associados a doenca priodontal em uma comunidade de baixa renda. *Braz J Periodontol*, 22-30.
- Cortes, F., & De Oliveira, O. (2010). Los grandes problemas de México. *Desigualdad Social*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Deljo, E., Babacic, R., Mescovic, B., & Grabus, J. (2011). Impact of continuous education about oral hygiene on the changes of CPI-Index for 12-15 year old schoolchildren. *Acta Inform Med*, 220-23.
- Fernández-González, C., & Núñez-Franz, L. & -S. (2011). ernández González, C, Núñez Franz, L, Determinantes de salud oral en población de 12 años. . ernández González, C, Núñez Franz, L, & Díaz *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 117-121.
- Hemophilia, W. F. (2020). www.wfh.org. Obtenido de www.wfh.org: <https://www.wfh.org/en/home>
- Hermida, L., Álvarez, L., Lewis, W., Boggia, B., Segovia, A., & Rodriguez, I. (2011). Situación de Salud Oral niños uruguayos portadores de coagulopatias hereditarias. *Univ odontol*, 31-5.

Kabil, N., El-Alfy, M., & Metwalli, N. (2007). Evaluation of the oral health situation of a group of Egyptian haemophilic children and their re-evaluation following an oral hygiene and diet education program. *Haemophilia*, 287-92.

Márquez, M., Rodríguez, R., Rodríguez, Y., Estrada, G., & Aroche, A. (2009). Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años. *MEDISAN*, 13-15.

Medina-Solis, C., Maupome, G., Pelcastre, V., Avila, L., Vallejo, A., & Casanova, A. (2006). Desigualdades socioeconómicas en salud bucal. *Rev INvest Clin*, 296-304.

Mexicana, F. d. (2006). Trastornos de la coagulación. Obtenido de www.fhrm.org.mx

Mexicana, F. H. (2018). [fhrm.org.mx](http://www.fhrm.org.mx). Obtenido de fhrm.org.mx: <https://fhrm.org.mx>

Oblitas, L. (2003). *Psicología de la Salud*. México, D.F.: Thompson.

Pieper, K., & Schulte, A. (2004). The decline in dental caries among 12 year old children in Germany between 1994 and 2000. *Community Dental Health*, 199-206.

Rajantie, H., Alapulli, H., Ma"kiperna, A., & Ranta, S. (2013). Oral health in children with haemophilia in Helsinki, Finland. *Eur Arch Paediatr Dent*, 339-43.

Saliba, C., Iper, A., Moreira, R., Saliba, N., & Goncalves, P. (2009). La salud bucal en la percepción del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 268-277.

Salud, L. g. (1987). www.diputados.gob.mx. Obtenido de www.diputados.gob.mx: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf

Saudé, M. d. (1986). *Levantamento Epidemiológico en saúde bucal*. Brasília: Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saudé.

SIVEPAB. (2019). *Informes SIVEPAB*. México: Secretaria de Salud.

Vilagut, G., Ferrer, M., Rajmil, L., Rebollo, P., Permaneyer-Miralda, G., & Quintana, J. e. (2005). El cuestionario SF-36 español: una década de experiencias y nuevos desarrollos. *Gaceta Sanitaria*, 135-50.

Winkelhoff, V., & Herrera, D. S. (2005). Antimicrobial profile of periodontal pathogens isolated from periodontitis patients in the Netherlands and Spain. *Journal of Clinical Periodontology*, 893-8.

Calidad de vida relacionada con salud oral en estudiantes

Mariana Cervantes-Alva, Rubén Eduardo Arroyo-García, María Concepción Espinosa-Rivera,
María Argelia Akemi Nakagoshi-Cepeda, José Elizondo- Elizondo, Sergio Eduardo Nakagoshi-Cepeda

Correo electrónico: dra.mcespinosa@gmail.com

Resumen

Introducción. El concepto de calidad de vida y la preocupación por una evaluación sistemática, científica y estandarizada del mismo es relativamente reciente, utilizándose en ámbitos muy diversos, entre ellos la salud en general. La calidad de vida relacionada con la salud oral (CVRSO), hace referencia exclusivamente a la relación que tiene la salud oral en la calidad de vida de las personas. Debido a lo anterior, resulta indispensable el uso de instrumentos validados aplicables en las diferentes etapas de la vida, para determinar los principales aspectos de la salud bucal que impactan directamente en esta percepción. **Objetivo.** Determinar las dimensiones de salud bucal que más impactan en la calidad de vida de individuos en la etapa adolescente. **Materiales y métodos.** Estudio de tipo observacional, analítico, descriptivo y transversal. Se aplicó Instrumento OHIP -14 SP a un total de 62 alumnos de primer semestre de la licenciatura de Cirujano Dentista de 16 y 17 años de edad. **Resultados.** De acuerdo al cuestionario OHIP 14SP aplicado, los adolescentes manifestaron que las dimensiones de mayor impacto negativo fueron malestar psicológico (56.45%), seguida por la incapacidad psicológica, aunque en menor proporción (16.12%). **Conclusiones.** El instrumento OHIP 14SP es un instrumento validado que permite establecer las principales dimensiones de salud bucal que afectan la calidad de vida y que en el caso de los adolescentes son principalmente los aspectos psicológicos son los que tienen mayor impacto. Es importante analizar las diferentes variables de que inciden en las condiciones de salud bucal como la edad, el sexo, nivel de escolaridad, condición socioeconómica, la presencia o ausencia de enfermedades sistémicas que alteran percepción de calidad de vida en cada individuo.

Palabras clave: salud oral, calidad de vida, odontología.

Abstract

Introduction. The concept of quality of life and the concern for a systematic, scientific and standardized evaluation of it is relatively recent, being used in very diverse areas, including health in general. Oral health-related quality of life (OHRQoL), refers exclusively to the relationship that oral health has on the quality of life of people. Due to the above, it is essential to use validated instruments applicable in the different stages of life, to determine the main aspects of oral health that directly impact this perception. **Objective.** Determine the dimensions of oral health that most impact the quality of life of individuals in the adolescent stage. **Materials and methods.** Observational, analytical, descriptive and cross-sectional study. The OHIP -14 SP Instrument was applied to a total of 62 first-semester students of the Bachelor of Dental Surgeon, aged 16 and 17 years old. **Results.** According to the OHIP 14SP questionnaire applied, the adolescents stated that the dimensions with the greatest negative impact were psychological distress (56.45%), followed by psychological disability, although to a lesser extent (16.12%). **Conclusions.** The OHIP 14SP instrument is a validated instrument that allows establishing the main oral health dimensions that affect quality of life and that in the case of adolescents, it is mainly the psychological aspects that have the greatest impact. It is important to analyze the different variables that affect oral health conditions such as age, sex, level of education, socioeconomic status, the presence or absence of systemic diseases that alter the perception of quality of life in each individual.

Key words: oral health, quality of life, dentistry.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (1994) define calidad de vida como la “percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores con los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes”. Lo anterior, es un concepto multidimensional, que debe atender por supuesto a la salud física, el estado psicológico, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y las creencias personales. El concepto de calidad de vida y la preocupación por una evaluación sistemática, científica y estandarizada del mismo es relativamente reciente, utilizándose en ámbitos muy diversos, entre ellos la salud en general.

Calidad de vida relacionada con la salud

Hablar de calidad de vida relacionada con la salud, es referirse al grado óptimo de funcionamiento físico, mental y social del organismo (Rivera, 2020). De acuerdo a Rocha et al (2018), la calidad de vida es un estado de satisfacción física, psicosocial, y no únicamente de la carencia de afecciones o enfermedades.

Calidad de vida relacionada con la salud oral

Las enfermedades bucodentales pueden afectar la eficacia de una persona en la escuela y el trabajo y pueden causar problemas sociales y personales. El impacto psicosocial de muchas enfermedades bucodentales reduce significativamente la calidad de vida (OMS, 2021). Thomson & Broder (2018) señalan que dicho impacto de las condiciones bucales en la vida de las personas pueden estar relacionadas con enfermedades (como caries dentales) o anatómicas (como maloclusión o hendidura orofacial).

La calidad de vida relacionada con la salud oral (CVRSO), hace referencia exclusivamente a la relación que tiene la salud oral en la calidad de vida de las personas y de acuerdo a Omara et al (2021) se define comúnmente como la forma en que los pacientes califican su bienestar y satisfacción con el estado actual de la salud bucal y sus consecuencias psicosociales. Debido a lo anterior, resulta indispensable el uso de instru-

mentos validados aplicables en las diferentes etapas de la vida, para determinar los principales aspectos de la salud bucal que impactan directamente en esta percepción.

Los indicadores de la CVRSO permiten que el profesional de la odontología evalúe las necesidades y expectativas del paciente, y adicionalmente al respaldo científico, lo dirijan al establecimiento de planes de tratamiento que respondan directamente a las preocupaciones particulares de cada paciente (Ferrando-Magraner et al, 2019)

Existen numerosos instrumentos validados para detectar el impacto de la salud oral en la calidad de vida, entre los que encontramos el OHIP 14 SP, versión corta del OHIP 49 (Slate et al, 1997), que ha sido traducido y validado oportunamente al español y que puede ser empleado en población adulta y adolescente.

El presente estudio tiene como finalidad el determinar las dimensiones de salud bucal que más impactan en la calidad de vida de individuos en la etapa adolescente.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio piloto de tipo observacional, analítico, descriptivo y transversal. Se aplicó la versión corta del cuestionario Perfil de Impacto en la Salud Oral (OHIP -14 SP) a un total de 62 alumnos de primer semestre de la licenciatura de Cirujano Dentista de 16 y 17 años de edad, 31 de sexo femenino y 31 masculinos, quienes participaron mediante la firma de un consentimiento informado enviado previamente a los padres de familia.

El instrumento OHIP -14 SP abarca 7 dimensiones: Limitación funcional, Dolor físico, Malestar psicológico, Incapacidad física, Incapacidad Psicológica, Incapacidad social y Minusvalía. Cada dimensión consta de dos ítems y emplea la escala de Likert con los valores 0=Nunca, 1=Casi nunca, 2=Ocasionalmente, 3=Frecuentemente y 4=Muy frecuentemente, que refleja valores totales de 0 hasta 56, donde a mayor valor, refleja un mayor impacto en la calidad de vida. Debido a

las condiciones sanitarias, se decidió aplicar el instrumento en formato electrónico, mediante un formulario utilizando el programa Microsoft Forms. Para el análisis estadístico se utilizó el programa Microsoft Excel y SSPS.

Resultados

En la tabla número 1 se observan los resultados obtenidos de cada dimensión evaluada, que a su vez comprende dos ítems, además de mostrar la distribución de respuestas por sexo de las personas a quienes se les aplicó el instrumento OHIP—14 SP. ¿Le preocupan los problemas con su boca? se muestra un 54.84% (29.03% mujeres, 25.81% hombres), mientras que en el ítem 6. ¿Se ha sentido estresado? Las respuestas frecuentemente y muy frecuentemente reflejan un 58% (29% mujeres, 29% hombres).

Se destaca que la dimensión que más se ve afectada es el Malestar Psicológico (56.45%), en el ítem 5.

La siguiente dimensión que se ve afectada en mayor medida fue la incapacidad psicológica, sin embargo, el porcentaje (16.12%), es bajo comparado con el malestar psicológico, en el ítem 9, ¿Ha encontrado dificultad para descansar? es el que refleja un 27.42% de impacto negativo (11.3% en mujeres, 16.1% en hombres), mientras que la pregunta 10. ¿Se ha sentido avergonzado por problemas con su boca? Recibe valores de tan solo el 4.84% (3.2% de mujeres y 1.6 % en varones).

Distribución de respuestas obtenidas totales y por sexo												
		0		1		2		3		4		
		Nunca		Casi Nunca		Ocasionalmente		Frecuentemente		Muy Frecuentemente		
		%		%		%		%		%		
Femenino= 31 (30%) Masculino=31 (30%)												
I. LIMITACIÓN FUNCIONAL												
Pregunta 1		SEXO		%		%		%		%		
¿Ha tenido dificultad para pronunciar palabras?		Femenino	8	12.9	11	17.7	11	17.7	1	1.6	0	0
		Masculino	13	21.0	10	16.1	7	11.3	0	0	1	1.6
Pregunta 2		Femenino	20	32.3	8	12.9	3	4.8	0	0	0	0
¿El sabor de sus alimentos ha empeorado?		Masculino	25	40.3	6	9.68	0	0	0	0	0	0
II. DOLOR FÍSICO												
Pregunta 3		Femenino	9	14.5	12	19.4	10	16.1	0	0	0	0
¿Ha sentido dolor en su boca?		Masculino	15	24.2	10	16.1	5	8.1	1	1.6	0	0
Pregunta 4		Femenino	11	17.7	10	16.1	9	14.5	1	1.6	0	0.0
¿Ha presentado molestia al comer?		Masculino	13	21.0	10	16.1	7	11.3	0	0	1	1.6
III. MALESTAR PSICOLÓGICO												
Pregunta 5		Femenino	4	6.5	4	6.5	5	8.1	11	17.7	7	11.3
¿Le preocupan los problemas con su boca?		Masculino	2	3.2	3	4.8	10	16.1	7	11.3	9	14.5
Pregunta 6		Femenino	2	3.2	4	6.5	7	11.3	9	14.5	9	14.5
¿Se ha sentido estresado?		Masculino	1	1.6	4	6.5	8	12.9	8	12.9	10	16.1
IV. INCAPACIDAD FÍSICA												
Pregunta 7		Femenino	20	32.3	5	8.1	4	6.5	1	1.6	1	1.6
¿Ha tenido que cambiar de alimentos?		Masculino	22	35.5	8	12.9	0	0	1	1.6	0	0
Pregunta 8		Femenino	14	22.6	10	16.1	6	9.7	1	1.6	0	0
¿Ha tenido que interrumpir sus alimentos?		Masculino	20	32.3	10	16.1	1	1.6	0	0	0	0
V. INCAPACIDAD PSICOLÓGICA												
Pregunta 9		Femenino	9	14.5	6	9.7	9	14.5	5	8.1	2	3.2
¿Ha encontrado dificultad para descansar?		Masculino	9	14.5	8	12.9	4	6.5	6	9.7	4	6.5
Pregunta 10		Femenino	12	19.4	11	17.7	6	9.7	1	1.6	1	1.6
¿Se ha sentido avergonzado por problemas con su boca?		Masculino	18	29.0	8	12.9	4	6.5	1	1.6	0	0
VI. INCAPACIDAD SOCIAL												
Pregunta 11		Femenino	17	27.4	7	11.3	6	9.7	1	1.6	0	0
¿Ha estado irritable debido a problemas con su boca?		Masculino	22	35.5	7	11.3	2	3.2	0	0	0	0
Pregunta 12		Femenino	15	24.2	11	17.7	3	4.8	2	3.2	0	0
¿Ha tenido dificultad para realizar sus actividades diarias?		Masculino	20	32.3	9	14.5	2	3.2	0	0	0	0
VII. MINUSVALÍA												
Pregunta 13		Femenino	19	30.6	2	3.2	8	12.9	2	3.2	0	0
¿Ha sentido que la vida en general ha sido menos agradable?		Masculino	22	35.5	3	4.8	6	9.7	0	0	0	0
Pregunta 14		Femenino	21	33.9	7	11.3	1	1.6	2	3.2	0	0
¿Ha sido totalmente incapaz de realizar sus actividades diarias?		Masculino	23	37.1	4	6.5	1	1.6	2	3.2	1	1.6

Tabla No. 1. Resultados obtenidos de la aplicación del instrumento OHIP-14 SP, se destacan las dimensiones de Malestar Psicológico, que obtiene un 56.45 de respuestas Frecuentemente y Muy frecuentemente, que manifiesta una disminución notoria de la calidad de vida percibida por los estudiantes y en segundo lugar se destaca la dimensión V, Incapacidad Psicológica, con el 16.12% de respuestas en ese rango.

Los valores Frecuentemente y Muy frecuentemente fueron referentes para determinar la prevalencia (% de individuos que reportan uno o más ítems frecuente o muy frecuentemente), dando como resultado un 79.03%, 37.10 en el sexo femenino y 41.94% en varones, la extensión promedio = 1.76 (número de ítems reportados como frecuente o muy frecuentemente) y severidad (suma de los valores ordinales de las respuestas, en un rango de 0-56, donde a valor más alto = mayor impacto en la calidad de vida), donde se obtuvo un promedio de 15.26, y en el cual, las mujeres promediaron 15.87 contra un 14.65 de los hombres, y donde 27 individuos se ubicaron por encima del promedio (16 mujeres/10 hombres); el valor máximo alcanzó el 35, (en sexo femenino fue de 35 y en el masculino 28); el valor mínimo fue de 4 independientemente del sexo. Hay que destacar, que 3 personas (4.84%) obtuvieron un valor por arriba de 28 puntos, lo que refleja un mayor impacto en su calidad de vida.

Discusión

Dentro de los instrumentos para la evaluación de la CVRSO en adolescentes, el cuestionario OHIP ha sido ampliamente utilizado, Omara et al (2021) señala como el OHIP se utilizó para diferentes grupos de edad para los que se desarrolló originalmente en un número considerable de estudios (n= 111) obteniendo resultados concluyentes mediante su uso, pues las dimensiones estudiadas en adolescentes, que es el objeto del presente estudio son en gran medida muy similares a las analizadas en la población adulta, por lo que se considera adecuado su uso en este grupo de edad. Ferrando-Magraner et al (2019) mencionan que la mayoría de los estudios que evalúan CVRSO, adolecen de importantes limitaciones derivadas de la heterogeneidad en la edad de los pacientes (en etapa adolescente), sin embargo, en el estudio realizado, el acceso a una población homogénea, representada por los alumnos de nuevo ingreso a la licenciatura, permite llevar a cabo este tipo de investigaciones, que arrojen datos significativos en pro de determinar las necesidades y expectativas del paciente individual y su satisfacción con el tratamiento. En la población del presente estudio

se destaca que la dimensión que principalmente afecta la percepción de la calidad de vida de los adolescentes, es el malestar psicológico y en menos medida la incapacidad psicológica, en los estudios que utilizaron el OHIP-14, efectuado por Ferrando-Magraner et al (2019), coincide este hecho, al reportar que los dominios que experimentaban mayores cambios estaban relacionados con el malestar psicológico y la discapacidad psicológica.

Hanisch et al (2018) realizó un estudio en pacientes a partir de 16 años de edad y el puntaje total promedio de OHIP fue de entre 15.1 y 19.9 de 56 posibles puntos de OHIP en todos los clústeres, similar al promedio obtenido en el presente estudio fue de 15.26, como se expresó en el indicador de severidad de impacto en la calidad de vida.

Conclusiones

El instrumento OHIP 14SP es un instrumento validado que permite establecer las principales dimensiones de salud bucal que afectan la calidad de vida y que en el caso de los adolescentes principalmente los aspectos psicológicos son los que tienen mayor impacto. Es importante analizar las diferentes variables de que inciden en las condiciones de salud bucal, tanto demográficas, como la edad, el sexo, nivel de escolaridad, condición socioeconómica, así como aquellas relacionadas con la presencia o ausencia de enfermedades sistémicas que alteran percepción de calidad de vida en cada individuo.

Referencias bibliográficas

Ferrando-Magraner, E., García-Sanz, V., Bellot-Arcís, C., Montiel-Company, J. M., Almerich-Silla, J. M., & Paredes-Gallardo, V. (2019). Oral health-related quality of life of adolescents after orthodontic treatment. A systematic review. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 11(2), e194–e202. <https://doi.org/10.4317/jced.55527>

Hanisch, M., Wiemann, S., Bohner, L., Kleinheinz, J., & Jung, S. (2018). Association between Oral Health-Related Quality of Life in People with Rare Diseases and Their Satisfaction with Dental Care

in the Health System of the Federal Republic of Germany. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1732. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081732>

Omara, M., Stamm, T., & Bekes, K. (2021). Four-dimensional oral health-related quality of life impact in children: A systematic review. *Journal of oral rehabilitation*, 48(3), 293–304. <https://doi.org/10.1111/joor.13066>

Rivera-Ramos, E. S. (2020). La importancia del OHIP (Oral Health Impact Profile) en la Odontología. *Odontología Sanmarquina*, 23(1), 35–42. <https://doi.org/10.15381/os.v23i1.17505>

Rocha Lerzundi, Joel Maycol, Gómez Gonzales, Walter Edgar, & Bernardo Santiago, Grisi. (2019). Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la I.E. Cesar Vallejo de Chorrillos, junio 2018. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(1), 37-45. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.07>

Slade G. D. (1997). Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community dentistry and oral epidemiology*, 25(4), 284–290. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x>

Thomson, W. M., & Broder, H. L. (2018). Oral-Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents. *Pediatric clinics of North America*, 65(5), 1073–1084. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2018.05.015>

WHO Quality of Life Assessment Group. (1996). Que calidad de vida? / Grupo de la OMS sobre la calidad de vida. *Foro mundial de la salud 1996* ; 17(4): 385-387.

World Health Organization (2021). Oral Health. https://www.who.int/health-topics/oral-health/#tab=tab_3

Cambios en la salud física y emocional de estudiantes de odontología en la modalidad online

Kassandra Esquitin-Rendón, Jaime Selva-Hernández, José de Jesús Villegas-Torres, *María Elvia Hernández-López
Correo electrónico: * elvhernandez@uv.mx

Resumen

Objetivo: este estudio identifica los cambios en la salud física y emocional que han experimentado los alumnos de la facultad de odontología de la Universidad Veracruzana durante la contingencia sanitaria que origina la ausencia de los alumnos en las aulas y actualmente cursan sus clases en la modalidad online. **Tipo de estudio:** observacional, descriptivo y transversal. **Material y Método:** encuesta de 20 reactivos realizada por internet, se tabularon los datos y se realizó el análisis respectivo, para análisis estadístico y prueba de fidelidad de este instrumento, se utilizó el programa de IBM SPSS V. 25 con el coeficiente Alfa de Cronbach. **Muestra:** 96 jóvenes, de los cuales el 35.42 % (34) fueron hombres y el 64.58 % (62) fueron mujeres con un rango de edad de 18-32 y un promedio de 23 años. El 50% de los alumnos (48) eran de primer ingreso, con más de dos semestres cursados modalidad online en bachillerato, los demás eran de semestres superiores, 5° a 9°. **Hipótesis:** Más de la mitad de los alumnos de la Facultad de Odontología de la UV, Poza Rica, han experimentado cambios en su salud física y emocional al tomar clases online. **Resultados:** el 84.37% de los alumnos (81) reportaron molestias físicas y 77.08% (74) identificaron cambios en su salud emocional, incluyendo al 53.12% (51) que han padecido algún nivel de depresión. La mayoría de ellos el 81.25% (78), extrañan la vida social entre jóvenes y las salidas nocturnas. **Conclusiones:** Son significativos los cambios en la salud física y emocional de los alumnos de la facultad de odontología al cursar clases en modalidad online. Las alteraciones físicas (problemas posturales, de visión y capacidades auditivas), y las afectaciones en su estado emocional, limitan la adquisición de sus competencias profesionales.

Palabras clave: Salud física y emocional, modalidad online, estudiantes odontología

Abstract

Objective: this study identifies the changes in physical and emotional health experienced by de students of the Faculty of Denstistry of the Universidad Veracruzana during the health contingency that causes the absence of students in the classrooms and currently they take their clases online. **Type of study:** observational, descriptive and cross-sectional. **Material and Method:** survey of 20 items carried out online, the data were tabulated and the respective analisis was carried out, for statiscal analisis and fidelity test of this instrument, the IBM SPSS V.25 program was used with Cronbach s Alpha coefficient. **Sample:** 96 students, of which 35.42% (34) were men and 64.58% (62) were women with an age range of 18-32 years old and an average of 23 years. 50% of the students were freshmen with more tan two semesters taken on the online modality in highschool, the rest were of higher semesters 5°. To 9°. **Hypothesis:** More tan half of the students of the Faculty of Dentistry from UV Poza Rica have experimented changes in their physical and emotional health when taking online clases. Results: 84.37% of the students (81) reported physical discomfort and 77.08%(74) identified changes in their emotional health, including 53.12% (51) who had suffered some level depression. Most of them, 81.25% (78) miss social life among Young people and going out at night. **Conclusions:** the changes in the physical and emotional health of the students in this

sample, who taking clases online, área significant. Physical alterations (postural, visión and hearing pro- blems) and the affectations in their emotional state limit the acquisition of their profesional skills.

Key words: Physical and emotional health, online modality, dental students.

Introducción

La Universidad Veracruzana implementó desde hace casi 20 años un modelo educativo integral y flexible (MEIF), basado en un enfoque de competencias profesionales integrales, que ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades y destrezas en los ejes teórico, heurístico y axiológico. Desde entonces, la facultad de odontología ingresó a un sistema híbrido, ya que muchas de las actividades académicas, se realizaban en la modalidad online. No obstante, las condiciones previas, el confinamiento total al que esta contingencia sanitaria nos obligó, cambió la vida de toda la sociedad e impactó severamente a la comunidad universitaria, no todos los docentes estábamos preparados emocional y digitalmente para estos severos cambios. La premisa de adaptarse o sucumbir, nunca tuvo tanta relevancia en nuestra vida docente.

Marco teórico. La epidemia de Covid-19 no solo ha provocado una recesión económica y social, sino que también ha afectado la salud colectiva. Los académicos de esta facultad hemos resentido los drásticos cambios de los sistemas de educación, por ello nos involucramos en la situación de las universidades en otras latitudes y nos documentamos para mejorar, en la medida de lo posible, las condiciones académicas para incrementar el nivel del desarrollo de competencias profesionales de nuestros alumnos.

Dentro de la investigación correspondiente, encontramos tres etapas en las cuales se han desarrollado los cambios de la educación, fueron publicadas en mayo de 2020 por el Grupo Banco Mundial. La primera etapa es enfrentar la pandemia, cuando los países se enfrentan al cierre repentino de las escuelas, la prioridad es proteger la salud y la seguridad de los estudiantes y evitar la pérdida de

aprendizajes. En la segunda etapa lo importantes es gestionar la continuidad, a medida que se produce un relajamiento gradual de las normas sobre distanciamiento social, los sistemas necesitan asegurar que las escuelas reabran de manera segura, que la deserción escolar sea lo menor posible y que comience la recuperación del aprendizaje. En la tercera etapa lo importante es acelerar el aprendizaje ya que la crisis también ofrece la oportunidad de reconstruir sistemas educativos que sean más sólidos y equitativos que antes.

La definición de modalidad online encontrada en la revisión documental, nos dice que: “son cursos que se desarrollan de forma no presencial a través de un dispositivo con conexión a internet”, por lo tanto, se requiere de tecnologías de la información y de la educación que la escuela cuente con un eficiente y suficiente sistema para que múltiples usuarios accedan a la plataforma, de forma sincrónica y asincrónica. Los alumnos eligen sus propios horarios y locaciones para recibir la educación pertinente.

Las ventajas de la formación online, de acuerdo con educaweb. Son la fácil comunicación, la diversidad de recursos multimedia utilizados, la variedad de actividades de aprendizaje que realizan, así como las diversas formas de aprender competencias tecnológicas no relacionadas directamente con el curso, facilidad de horario y locación. Inconvenientes: la necesidad de una buena conexión a las plataformas educativas y redes de comunicación, además deben tener competencias tecnológicas previas, una buena descripción y comprensión de los objetivos y estrategias de aprendizaje y un gran compromiso con su educación.

En la revisión documental se encuentran evidencias de que los alumnos encuestados en diferentes niveles, no poseen literacidad digi-

tal, ni hábitos de estudio, no tienen conexiones ni dispositivos eficientes, la gran ventaja es que los docentes, de acuerdo a su propia formación y experiencia, establece su metodología propia y adapta sus recursos para establecer la modalidad online. Como era de esperarse, se encontraron investigaciones en el área educativa durante esta pandemia, se identificaron alteraciones posturales, Alonso, A. (2003), Selva y col.(2021) afirman que trabajar con computadoras provoca en el estudiante fatigas y ciertas dolencias, otros autores afirman que las afectaciones más comunes en usuarios de computadoras, son fatiga visual, fatiga muscular, monotonía y stress. Estudios epidemiológicos realizados demuestran que tanto las molestias oculares, como las músculo-esqueléticas son las que más afectan al usuario.

Descripción del método

Objetivo: este estudio identifica los cambios en la salud física y emocional que han experimentado los alumnos de la facultad de odontología de la Universidad Veracruzana durante la contingencia sanitaria, esta situación que origina la ausencia de los alumnos en las aulas y actualmente cursan sus clases en la modalidad online. **Tipo de estudio:** No probabilístico, a conveniencia de los investigadores, observacional, descriptivo y transversal.

Material y Método: encuesta de 20 reactivos realizada por internet, se tabularon los datos y se realizó el análisis respectivo, para análisis estadístico y prueba de fidelidad de este instrumento, se utilizó el programa de IBM SPSS V. 25 con el coeficiente Alfa de Cronbach.

Muestra: Integrada por 96 estudiantes, de los cuales el 35.42 % (34) fueron hombres y el 64.58 % (62) fueron mujeres con un rango de edad de 18-32 y un promedio de 23 años. El 50% de los alumnos (48) eran de primer ingreso, con más de dos semestres cursados modalidad online en bachillerato, los demás eran de semestres superiores, 5° a 9°.

Hipótesis: Más de la mitad de los alumnos de la Facultad de Odontología de la UV, Poza Rica, han experimentado cambios en su salud

física y emocional al tomar clases online.

Instrumento de investigación: Se utilizó el cuestionario sobre Factores Ergonómicos en el Trabajo con computadoras personales utilizado por la Doctora Alicia Alonso Becerra, en el cual es posible identificar los factores que influyen en la ergonomía de una persona al estar sentado trabajando frente a un dispositivo. Se encuentran apartados sobre las posturas, el mobiliario, la iluminación del ambiente y la ubicación de la zona de estudio. También se integraron algunos reactivos aplicados en la institución German Pardo García, en estos ítems se determina el comportamiento de los estudiantes cuando usan computadora y reconoce los problemas de salud ocasionados por una mala postura. El instrumento quedó integrado por 20 reactivos, divididos en dos secciones, la primera para determinar sus condiciones de trabajo académico online y la segunda para identificar las molestias físicas y emocionales. Este instrumento fue utilizado también por este cuerpo académico para un estudio previo realizado en el periodo anterior.

Se realizó el análisis estadístico y prueba de fidelidad de este instrumento, se utilizó el programa de IBM SPSS V. 25 con el coeficiente Alfa de Cronbach., en el cual se obtuvo un puntaje de .767 (Imagen 1) en los elementos tipificados lo cual equivale a una confiabilidad media alta, es una confiabilidad que permite generalizar el instrumento a poblaciones de estudiantes, en quienes se quieran medir cambios físicos y emocionales.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.767	20

Imagen 1

En la investigación actual, se encuestaron los alumnos (50%) de la cohorte 2021 de nuevo ingreso, quienes cursaron más de dos semestres de preparatoria en modalidad online y actualmente están por terminar este periodo en la misma modalidad. La otra mitad de la muestra eran de los periodos 5° al 9°.

Resultados

Desglosando los ítems más relevantes del instrumento se aprecia que 42 alumnos (43.75 %) utilizan sus dispositivos más de 10 horas diarias, 24 de ellos (25%) lo usan entre 7 y 10 horas diarias y 30 alumnos (31.25%) de 4 a 6 horas por día (Gráfica 1). El dispositivo más utilizado es la laptop con 68 usuarios (70.83%), y 28 ocupan el celular (29.17%).

La distancia más frecuente entre la pantalla de los dispositivos y los ojos del usuario suele ser de 50cm, ya que 68 alumnos así lo contestaron (70.83%), En cuanto a la protección de sus ojos para ver la pantalla, solo 36 alumnos (37.50%) utilizan lentes anti reflejantes. El mueble que utilizan 67 alumnos (69.79) para sentarse es generalmente una silla fija, 12 (12.50%) usan silla giratoria o secretarial, 10 (10.41%) están en la cama y 7 en un sofá (7.29%). En cuanto a la mesa que utilizan para colocar su dispositivo, 82 alumnos (5.41%) de la muestra dicen que es fija.

Los alumnos encuestados dicen que la postura de su espalda al estar trabajando, de acuerdo con el instrumento, 44 (45.83%) encuestados, 16 mujeres y 28 hombres, dicen tener la espalda inclinada hacia adelante, 6 (06.25%) opinan que tienen la espalda hacia atrás, todos hombres, 46 alumnos (47.91%), todas mujeres, comentan que tienen la espalda recta. En cuanto a la posición sus piernas, con respecto a los muslos 54 (56.25%), todas mujeres, dicen estar en 90°, 23 (42%) de ellos dicen estar en angulación de 180° de los cuales 3 son mujeres y 20 hombres, 19 sujetos dicen estar en posición de 130° (5 mujeres y 14 hombres) con una frecuencia relativa de 19.79%.

En el ítem relativo a la posición de sus pies, 61 (63.54%) estudiantes opinan que trabajan con las puntas de los pies al piso y 35 (36.45%) apoyan toda la planta del pie. Al trabajar, la angulación de sus brazos es de 45° en 34 alumnos (35.41%), 28 (29.16%) dicen que su angulación es de 60° y 34 alumnas de la muestra (35.41%) trabajan en una angulación de 90°.

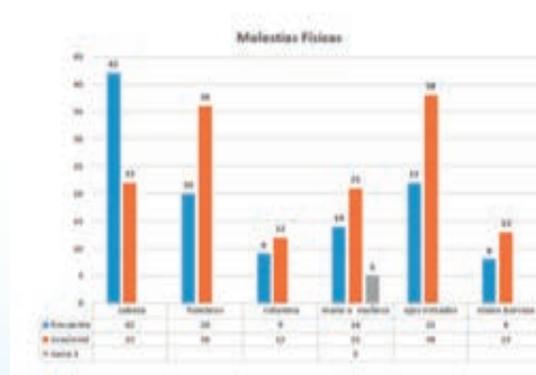
Respecto a los malestares físicos 42 (43.75%) de los estudiantes comentan padecer dolor de cabeza frecuentemente, después de trabajar con sus dispositivos, 22 (22.91%) dicen que la molestia es ocasional. En el siguiente ítem, 56 alumnos (58.33%) reconocen molestias en los hombros y 21 sujetos de la muestra (21.88%) comentan tener dolores en la columna.

35 alumnos (36.45) reportan dolor de manos o muñeca, 14 lo reportan como frecuente, y solo 21 de ellos (21.87%), comentan que es ocasional.

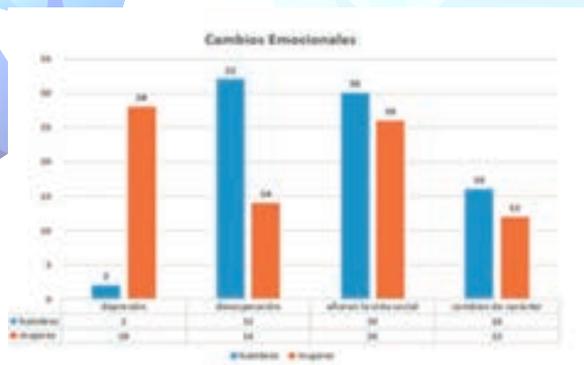
60 sujetos de la muestra (62.5%) 21 hombres y 39 mujeres han padecido irritación en los ojos, 21 de ellos (21.88 %) 13 hombres y 8 mujeres comentan visión borrosa y los demás no reportaron molestias físicas de ningún tipo (Gráfica 1)

En la sección del instrumento que cuestiona sobre la salud emocional, se identificaron 76 alumnos (79.17) que reportan padecer alteraciones emocionales, aquí quedaron incluidos 28 mujeres y 2 hombres que comentan depresión (31.25%).

46 de ellos (47.91%) han experimentado una gran desesperación porque no siempre cuentan con las condiciones para recibir adecuadamente sus clases online, lo cual les ha ocasionado cambios en el carácter durante o después de las clases (16 hombres y 12 mujeres). Se encontró también que 30 hombres y 26 mujeres (58.33%) expresan que extrañan la vida social, las salidas a la playa y los fines de semana con sus amigos que les ayudaban normalmente a relajarse. (Gráfica 2)



Gráfica 1



Gráfica 2

Discusión

Este estudio coincide con varios autores (Hodelin (2016, Huang (2020), Selva (2021) quienes señalan que las afectaciones más comunes en estudiantes usuarios de computadoras, son fatiga visual, fatiga muscular, monotonía y stress. Según estudios epidemiológicos realizados demuestran que tanto las molestias oculares, como las músculo-esqueléticas son las que más afectan al usuario (Alonso,2003).

Conclusiones

Los resultados de esta investigación demuestran que son significativos los cambios en la salud física y emocional de los alumnos de la facultad de odontología al cursar clases en modalidad online. Las alteraciones físicas como dolor de hombros, visión borrosa, dolores de cabeza, ocasionados por problemas posturales, y la falta de protección para sus ojos ante la radiación de las pantallas, aunado a las afectaciones en su estado emocional, como la depresión, la desesperación, y los cambios de carácter, limitan la adquisición de sus competencias profesionales impactando negativamente su inserción al competitivo mercado laboral.

Referencias bibliográficas

Alonso A. (2003) Factores Ergonómicos en el trabajo con computadoras personales. Trabajo realizado en la ciudad de la Habana.

COVID-19: impacto en la educación y respuestas de política pública. Mayo 2020. Grupo Banco Mundial.

Educación: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33696/148198SP.pdf?sequence=6&isAllowed=y> . (consultado el 20 de enero de 2021)

Educaweb (online)

<https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/formacion-online-distancia/diferencias-formacion-online-formacion-distancia/#:~:text=La%20formaci%C3%B3n%20online%20son%20cursos,que%20tengan%20conexi%C3%B3n%20a%20Internet.> . (consultado el 12 de enero de 2021)

Hodelin, Y, de los Reyes García ZL, Hurtado, G, Batista. M. (2016) Riesgos sobre tiempo prolongado frente a un ordenador. El trabajo se realizó en la Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo Cuba.

Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 288, 112954. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954> (consultado el 12 de enero de 2021)

Organización Mundial de la Salud (2020) Sanos en casa-Salud Mental. Disponible en <https://www.who.int/es/campaigns/connecting-the-world-to-combat-coronavirus/healthyathome/healthyathome---mental-health?gclid=Cj0KCQiAv6yCBhCLARIsABqJTjYm6uNBiMzX3uLB>

Selva; J., Hernández, M., Villegas, J. y otros (2021) Las Clases Online y su Impacto en la Salud Física y Emocional de Estudiantes Universitarios. Investigación y Desarrollo, reporte Fresnillo. *Academia Journals*.

Tipos de pérdidas y estrategias de afrontamiento en estudiantes de odontología

María de Jesús Ortega-Bañuelos*, Luz Patricia Falcón-Reyes, Christian Starlight Franco-Trejo,
Ana Karenn González-Álvarez, Nubia Maricela Chávez-Lamas, Juan Carlos Medrano-Rodríguez

Correo electrónico: *mariaorte@hotmail.com

Resumen

Introducción: El duelo es un proceso que se experimenta ante cualquier tipo de pérdida que los seres humanos atraviesan en alguna etapa de la vida, la adaptación y reorganización juega un papel importante, brindando estrategias de afrontamiento para avanzar durante el proceso. **Objetivo:** Establecer el tipo de pérdidas y estrategias de afrontamiento en estudiantes de sexto y octavo semestre de la Unidad Académica de Odontología, Universidad Autónoma de Zacatecas. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en estudiantes que realizaron su práctica clínica en la CLIMUZAC, durante enero - junio 2020, mediante un muestreo aleatorio estratificado con un total de 127 alumnos, 101 de octavo y 26 de sexto semestre, recopilando información mediante un cuestionario de elaboración propia con preguntas dicotómicas, realizando una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 22 para el procesamiento y análisis de la información. **Resultados:** Un 80.5% tuvo alguna pérdida durante sus estudios universitarios. Este porcentaje se divide en las siguientes pérdidas: por un ser querido 38.6%, por noviazgo 34.6%, por cambio de residencia 21.3%, de mascota 17%, de salud 14.2%, por secuestro 8.7%, por divorcio de padres 7.9%, de desaparición de un ser querido 4.7% y de amputación de algún miembro 3.1%. Las estrategias de afrontamiento que utilizaron los estudiantes fueron: ayuda terapéutica 52%, actividad física o deporte 54.3%, meditación o yoga 6.3%, hábito de la lectura 45.7%, ayuda espiritual 36.2%, ayuda mutua 6.3%, red de apoyo (cuenta con amigos, pareja, etc) 97.6%. **Conclusiones:** El tipo de pérdida por un ser querido durante su formación fue más alto al igual que el término de noviazgo; mientras las principales estrategias de afrontamiento fueron apoyo social, ayuda terapéutica, actividades físicas y deporte, hábitos de lectura y en un ser espiritual (apoyo en la religión que profese).

Palabras Clave: Tipo de pérdida, estrategias de afrontamiento, estudiantes universitarios.

Abstract

Introduction: Grief is a process that is experienced in the face of any type of loss that human beings go through at some stage of life, adaptation and reorganization play an important role, providing coping strategies to advance during the process. **Objective:** To establish the type of losses and strategies to cope in sixth and eighth semester students of the Academic Unit of Dentistry, Autonomous University of Zacatecas. **Materials and methods:** An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in students who carried out their clinical practice at CLIMUZAC, during January - June 2020, through a stratified random sampling with a total of 127 students, 101 from the eighth and 26 from the sixth semester, collecting information through a self-elaborated questionnaire with dichotomous questions, making a database in the statistical package SPSS version 22 for the processing and analysis of the information. **Results:** 80.5% had some loss during their university studies. This percentage is divided into the following losses: by a loved one 38.6%, by courtship 34.6%, by change of residence 21.3%, pet 17%, health 14.2%, by kidnapping 8.7%, by divorce of parents 7.9%, disappearance of a loved one 4.7% and amputation of a limb 3.1%. The coping strategies used by the students were: therapeutic help 52%, physical activity or sport 54.3%, meditation or yoga 6.3%, reading habit 45.7%, spiritual help 36.2%, mutual

help 6.3%, support network (account with friends, partner, etc.) 97.6%. **Conclusions:** The type of loss for a loved one during their training was higher, as was the term of the courtship; while the main strategies to cope were social support, therapeutic help, physical activities and sports, reading habits and in a spiritual being (support in the religion that he professes).

Key Words: Type of loss, coping strategies, university students.

Introducción

El duelo es considerado como una reacción emocional que se experimenta ante cualquier pérdida ya sea de un ser querido o de algún elemento que tenga un significado sobresaliente en la vida de la persona, este se manifiesta en ciertas etapas con diferentes sensaciones fisiológicas, psicológicas y sociales. Bowlby (1980) citado en Chaparro Díaz (2017). Nomen (2017). Menciona que cuando las personas tienen una pérdida, inician lo que se denomina «proceso de duelo», que es la forma en que la mente se sanará tras el dolor provocado. Por todo ello, conocer el proceso de duelo, su evolución y lo que puede dificultar su desarrollo proporcionará las herramientas para afrontarlo.

Neimeyer (2002), describió que existen diferentes fases que conllevan a tener un proceso más saludable para ir superando esta pérdida, cuando el duelo es muy intenso y no se lleva adecuadamente puede desencadenar en un duelo patológico afectando sus áreas de ajuste y dificultando la adaptación a las diferentes actividades que anteriormente realizaba.

El duelo incluye componentes emocionales, cognitivos y relacionales, y su elaboración dependerá de numerosas variables. La pérdida de un ser querido se puede considerar como una de las mayores crisis que enfrenta el ser humano, causando dificultades en distintas áreas de su cuerpo. Es así como la adaptación y la reorganización tanto en el área emocional como de círculo familiar, juega un papel importante en la aceptación de la pérdida brindando posibles estrategias de afrontamiento para avanzar en este proceso. Folkman L. (1986) citado en Chaparro Díaz (2017)

Las estrategias de afrontamiento surgen como un medio de respuesta para el ser humano, en cuanto a la adaptación y desarrollo personal,

social, familiar y cultural. Estos mecanismos de afrontamiento se ejecutan mediante estímulos internos como externos del sujeto, dependiendo además de la experiencia pasada que se haya tenido con dichas situaciones. Rivero (2018)

Chaparro y col. (2017) hicieron un estudio cualitativo, una vez realizado el proceso de entrevista con la adolescente se identificó la transición y vivencia de cada una de las etapas del duelo basados en la teoría de Bowlby bajo la cual exponen las cuatro fases tras la experiencia de la pérdida: Entorpecimiento e incredulidad, la añoranza y búsqueda, desorganización y desesperanza y nivel de reorganización. Se concluyó que se puede evidenciar que existe una relación entre los planteamientos teóricos y la experiencia del proceso de duelo vivenciado por el adolescente, haciendo un reconocimiento de las fases por las que se debe atravesar durante el proceso de duelo, según el planteamiento teórico de Bowlby e identificación de las diversas estrategias de afrontamiento empleadas para dar manejo a dicha experiencia.

Lazarus y Folkman (1986) en (Arroyave y Flórez 2019), definen al afrontamiento como esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para operar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como excedentes o desbordantes de los recursos del individuo.

Los autores antes mencionados entienden el afrontamiento como un proceso que está en constante cambio y con fines adaptativos, donde el sujeto y el ambiente están en relación constante, por otro lado, el afrontamiento es definido por Everly (1989) “como un esfuerzo para reducir o mitigar los efectos aversivos del estrés, esfuerzos que pueden ser psicológicos o conductuales”. En la misma línea, Fryden-

berg y Lewis (1997) citado en (Arroyave y Bedoya, 2019) definen al afrontamiento como “las estrategias conductuales y cognitivas para lograr una transición y una adaptación efectivas”.

Valadez y col. (2011) mediante un estudio descriptivo fue Identificar el tipo de estrategia de afrontamiento empleada con mayor frecuencia por docentes de educación superior. Se realizó una adaptación al Inventario de Estilos de Afrontamiento de Lazarus y Folkman, de los resultados obtenidos, los docentes emplean estrategias poco funcionales: confrontación 3%, distanciamiento 15% y huida-evitación 0.5%. Algunas estrategias facilitadoras: búsqueda de apoyo social 44.9%, planificación 55% y reevaluación positiva 32.8%, son las que se emplean con mayor frecuencia. Las mujeres emplean con mayor frecuencia la estrategia de búsqueda de apoyo social en comparación a los varones.

En esta investigación, se identificó el tipo de pérdidas y las estrategias de afrontamiento en estudiantes de sexto y octavo semestre, con práctica clínica en la CLIMUZAC de la Universidad Autónoma de Zacatecas, Unidad Académica de Odontología durante el periodo enero - junio 2020.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal en estudiantes que realizaron su práctica clínica en la CLIMUZAC, mediante un muestreo aleatorio estratificado con un total de 127 alumnos, 101 de octavo y 26 de sexto semestre, recopilando información mediante un cuestionario de elaboración propia con 10 preguntas de tipo dicotómicas sobre los tipos de pérdidas y 7 preguntas de tipo dicotómicas sobre las estrategias de afrontamiento, los datos se recopilaron previo consentimiento informado, la aplicación del cuestionario fue en los tiempos libres que tuvieron los estudiantes, se les aplicó en un espacio donde no hubiera interrupciones y con las menores distracciones para que la información fuera más confiable. Realizando una base de datos en el paquete

estadístico SPSS versión 22, para el procesamiento y análisis de la información.

Resultados

Un 80.5% ha tenido una pérdida durante sus estudios universitarios. Este porcentaje se divide en las siguientes pérdidas: por un ser querido 38.6%, por noviazgo 34.6%, por cambio de residencia 21.3%, de mascota 17%, de salud 14.2%, por secuestro 8.7%, por divorcio de padres 7.9%, de desaparición de un ser querido 4.7% y de amputación de un miembro 3.1%.

Tabla 1. Tipo de Pérdidas en Estudiantes Universitarios

	SI	NO
¿Has tenido una pérdida significativa en el transcurso de tu formación universitaria?	102 (80.5%)	25 (19.7%)
Pérdida por noviazgo	44 (34.6%)	83 (65%)
Pérdida por separación o divorcio de sus padres	10 (7.9%)	117 (92.1%)
Pérdida por amputación o función de un miembro del cuerpo	4 (3.1%)	123 (96.9%)
Pérdida de salud	18 (14.2%)	108 (84%)
Pérdida por desaparición forzada de un ser querido	6 (4.7%)	121 (95.3%)
Pérdida por secuestro	11 (8.7%)	116 (91.3%)
Pérdida de mascota	22 (17.3%)	105 (82.7%)
Pérdida por cambio de residencia	27 (21.3%)	100 (78.7%)

Los alumnos utilizan diferentes actividades como estrategias de afrontamiento: ayuda terapéutica 52%, actividad física o deporte 54.3%, meditación o yoga 6.3%, hábito de la lectura 45.7%, ayuda espiritual 36.2%, ayuda mutua 6.3%, red de apoyo (cuenta con amigos, pareja, etc) 97.6%.

Tabla 2. Estrategias de Afrontamiento en Estudiantes Universitarios

	SI	NO
¿Usted considera que necesita ayuda terapéutica?	66 (52%)	61 (48.0%)
¿Usted realiza alguna actividad física o deporte?	69 (54.3%)	58 (45.7%)
¿Usted practica la técnica de meditación o yoga?	8 (6.3%)	119 (93.7%)
¿Usted tiene el hábito de la lectura?	58 (45.7%)	69 (54.3%)
¿Usted podría considerarse un ser espiritual?	46 (36.2%)	81 (63.8%)
¿Usted forma parte de algún grupo de ayuda mutua?	8 (6.3%)	119 (93.7%)
¿Cuenta con una red de apoyo (amigos, familia, pareja, etc.)?	124 (97.6%)	3 (2.4%)

Discusión

Veloso y col. (2010) mediante un estudio ex post facto retrospectivo, para evaluar las estrategias de afrontamiento utilizadas por los

adolescentes. Concluyó que los adolescentes enfrentan sus dificultades recurriendo a diversiones relajantes como escuchar música o ver televisión, o a través de la distracción física como el deporte, al igual que en el estudio de la UAO, ya que el 53.3% realizan alguna actividad física o deporte.

Castañón y León (2010), describieron las estrategias de afrontamiento en una muestra de 162 estudiantes. Estos autores expresan que los alumnos su mayor utilización de estrategias de afrontamiento que más prevaleció fue la de buscar apoyo social 63%, al igual en este estudio el 97.6% los estudiantes de la UAO/UAZ cuentan con una red de apoyo (amigos, familia, pareja, etc) del 97.6%.

Pargament y Koenig (1997) citados por Yoffe, L. (2007) desarrollaron el concepto de afrontamiento religioso como el “tipo de afrontamiento donde se utilizan creencias y comportamientos religioso con el tipo de afrontamiento para prevenir y/o aliviar las consecuencias negativas de sucesos de vida estresante, tanto como para facilitar la solución de problemas”. Así mismo en este estudio se identificó el apoyo en la religión como una estrategia de afrontamiento en los estudiantes.

Conclusiones

La prevalencia del tipo de pérdida por un ser querido durante su formación fue más alta junto con la de pérdida de noviazgo. Las principales estrategias de afrontamiento fueron apoyo social, ayuda terapéutica, actividades físicas y deporte, hábitos de lectura y en un ser espiritual (apoyo en la religión que profese). Los síntomas de una pérdida pueden ser un reflejo de la percepción personal de adaptarse o no ante alguna pérdida significativa a lo largo de la vida. Los resultados fueron consistentes con los antecedentes teóricos y empíricos expuestos, en tanto los afrontamientos más utilizados se ajustan a las características de las pérdidas experimentadas.

Referencias bibliográficas

Arroyave Correa, L. M., & Bedoya Flórez, M.

(2019). Estudio de caso del proceso de adaptación psicosocial de personas con amputación de miembro inferior por accidente con mina antipersonal (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Lasallista).

Castañón y León (2010). Estrategias de afrontamiento del estrés y estilos de conducta interpersonal. Universidad de Extremadura España. https://www.redalyc.org/pdf/560/56017095004.pdf?fbclid=IwAR3arr6dv03hrHXdZ0qkGJUgUIXQYV RK8MpbjZSiH0zYmRtQ9i4Vdeu9_M8

Chaparro, Hernández y Murcia. (2017) Descripción de las estrategias de afrontamiento del duelo por pérdida de la figura materna en una adolescente de 19 años estudio de caso. Facultad de ciencias Humanas y sociales seminario sobre manejo de duelo 2017. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/14617>

Neimeyer, R. (2002). Aprender de la pérdida. Una guía para afrontar el duelo. Barcelona: Paidós.

Neimeyer, R. (2012). Aprender de la pérdida. Una guía para afrontar el duelo. y Worden, J. William El tratamiento del duelo. Asesoramiento psicológico y terapia [fecha de acceso julio 2012]. [URL : http://gemma.atipic.net/pdf/332AD10607C.pdf](http://gemma.atipic.net/pdf/332AD10607C.pdf)

Riveros Rosas, Angélica (2018). Los estudiantes universitarios: vulnerabilidad, atención e intervención en su desarrollo. Revista Digital Universitaria (RDU). Vol. 19, núm. 1 enero-febrero. DOI: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2018.v19n1.a6>

Valadez, Bravo, Vaquero, Ortega y Escamilla (2011) Empleo de estrategias de afrontamiento en docentes de educación superior. UNAM Facultad de estudios superiores Iztacala Mexico. https://www.researchgate.net/publication/265641754_EMPLEO_DE ESTRATEGIAS_DE_AFRONTAMIENTO_EN_DOCENTES_DE_EDUCACION_SUPERIOR

Veloso, Caqueo, Muñoz y Villegas (2010) Estrategias de afrontamiento en adolescentes. Departamento de Psicología Universidad de Tarapacá. 22, 23-34. <https://www.scielo.br/j/fractal/a/xLc9HtJS8PdgdRhCvRf7MNM/?lang=es>

Yoffe, L. (2007). Efectos positivos de la religión y la espiritualidad en el afrontamiento de duelos. *Psicod debate*, 7, 193-206

Teleodontología

Marco Antonio Govea-Garza, Valeria Aidee López-Bautista*, María Teresa Pérez-Quintero, Marcela Montes-Villarreal, Enrique Nieto-Ramírez, María Argelia Akemi Nakagoshi-Cepeda

Correo electrónico: *valerialopezb2@gmail.com

Resumen

Introducción: Desde que comenzó la pandemia de COVID-19 los profesionales de la salud se han visto en la necesidad de encontrar la manera de poder realizar consultas a distancia para poder seguir satisfaciendo las necesidades de los pacientes y así poderles seguir brindando la atención que requieren **Objetivo:** Identificar el conocimiento, aplicación, interacción e interés de los odontólogos sobre la teleodontología. **Materiales y métodos:** Se aplicó una encuesta a profesionistas en el área de odontología donde se hicieron preguntas acerca del conocimiento sobre la teleodontología, su uso, aceptación, consideraciones y limitantes que encuentran en esta modalidad de atención. **Resultados:** Se encontró que esta consulta remota es bastante aceptada y de gran utilidad tanto para el profesional como para el paciente, los cuales resaltaban como principal ventaja el ahorro de tiempo de traslado y la capacidad de hacer más dinámicas las consultas, siendo los medios videoauditivos los más utilizados. Y como principales limitantes el poco conocimiento sobre los medios/plataformas y la falta de aprendizaje de este método durante sus estudios profesionales. **Conclusión:** Los odontólogos han identificado a la teleodontología como un método eficaz para poder seguir brindando la atención dental a distancia a pesar de las limitantes que presentan en cuanto a conocimiento sobre las distintas plataformas y a la falta de entrenamiento en el área durante sus estudios profesionales.

Palabras clave: teleodontología, consulta dental, COVID-19.

Abstract

Introduction: Since the COVID-19 pandemic began, health professionals have found it necessary to find a way to carry out remote consultations in order to continue meeting the needs of patients and thus be able to continue providing the care they require **Objective:** Identify the knowledge, application, interaction and interest of dentists about teleodontology. **Materials and methods:** A survey was applied to professionals in the area of dentistry where questions were asked about the knowledge about teleodontology, its use, acceptance, considerations and limitations that they find in this modality of care. **Results:** It was found that this remote consultation is quite accepted and very useful for both the professional and the patient, who highlighted as the main advantage the saving of travel time and the ability to make consultations more dynamic, being the video-hearing means The most used. And as main limitations the little knowledge about the media / platforms and the lack of learning of this method during their professional studies. **Conclusion:** Dentists have identified teleodontology as an effective method to continue providing dental care at a distance despite the limitations they present in terms of knowledge about the different platforms and the lack of training in the area during their professional studies.

Key words: teleodontology, dental consultation, COVID-19.

Introducción

Durante de la pandemia COVID-19 los diferentes organismos de salud se han visto en la necesidad de encontrar la manera de poder realizar consultas a distancia para poder seguir satisfaciendo las necesidades de los pacientes y así poder seguir brindando la atención necesaria (Alboksmaty et al, 2021; Moynihan et al, 2021; Zhang et al, 2020).

Es por ello que el ramo odontológico hace uso de la herramienta de la teleodontología la cual esta enfocada a lograr un mejor diagnóstico y para poder brindar orientación a los pacientes de manera remota (Mathivanan et al, 2020; Ghai S, 2020; Cáceres et al, 2021).

Con los nuevos avances cada vez más rápidos de los teléfonos inteligentes, la teleodontología jugará una pieza clave en la manera en la que se atienden, se refieren y se mantienen en control a los pacientes de ahora en adelante. (Iyengar K et al., 2020).

Los principales motivos por los cuales los odontólogos hacen uso de esta herramienta en su consulta es para poder brindar un diagnóstico, una cita de control, prevención y posteriormente, si es necesario, poder programar una cita en el consultorio y dar seguimiento a dicho tratamiento. (Queyrroux et al, 2017; Flores et al, 2020; Irving et al, 2018). El uso de esta herramienta ha tenido gran aceptación tanto para los pacientes, como para el odontólogo (Queyrroux et al, 2017; Hong Z et al, 2020; Rahman et al, 2020).

Los resultados de la teleodontología comparada con la consulta dental tradicional se han considerado muy similares, y se ha notado una mejoría en la resolución de problemas post-operatorios, así como de una disminución en costos de atención cuando se utiliza esta herramienta (Alabdullah y Daniel, 2018). Aún no se cuenta con un estudio sobre la población en Monterrey sobre los niveles de conocimiento e interés de los odontólogos por esta herramienta.

Es por ello que el objetivo de esta investigación es realizar una encuesta a odontólogos para

saber su conocimiento, aplicación, interacción e interés sobre este nuevo método de consulta virtual.

Materiales y métodos

En este estudio se diseño un instrumento el cual de recolección de datos en el que consiste en un cuestionario de 23 preguntas que fue aplicado a doctores residentes y catedráticos de la Facultad de Odontología de la UANL. Se realizó previo al inicio del proyecto una prueba piloto para revisar el comportamiento del cuestionario y hacer las modificaciones requeridas para el proyecto final. Una vez aplicada la encuesta se procede a realizar la concentración y vaciado de datos para así poder tener un análisis de ellos y tener los resultados. (fig.1)



Figura 1. Flujo de investigación – acción para proceso de construcción de protocolo.

Resultados

En la encuesta propuesta, fue aceptada por el experto para el producto final, en la cual solo se realizaron ajustes en formulación de 5 preguntas y se eliminaron 2 preguntas.

Como resultados de la aplicación de la encuesta se obtuvieron como resultados que el 60% de los participantes utiliza el internet al día de 4 a 7 (fig. 2) en el que su uso principalmente ha sido para redes sociales y comunicación (fig. 3).

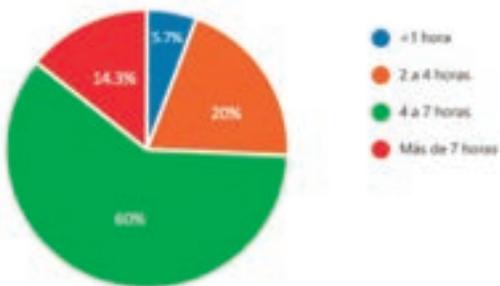


Figura 2. Tiempo de uso del internet al día

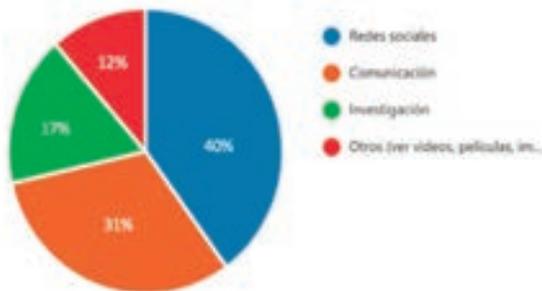


Figura 3. Uso principal del internet

En cuanto a la consulta odontológica por medio de un celular o computadora el 57% contestó que si lo habían realizado y un 43% que no (fig. 4); y solo un 20% la considera eficaz (fig. 5).

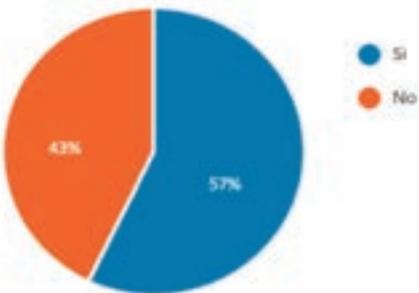


Figura 4. Consulta por medio de celular/computadora.

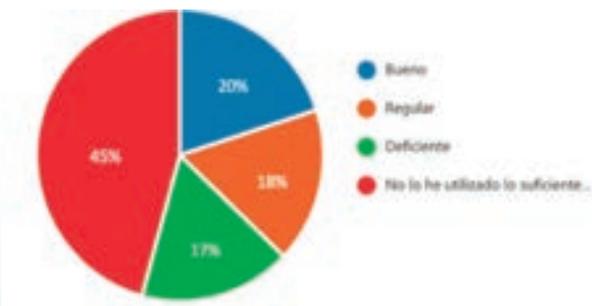


Figura 5. Eficacia de consulta por medio de celular/computadora.

De acuerdo al conocimiento de los participantes sobre la teleodontología el 51% respondió que si había escuchado sobre ese método (fig. 6). Y que los medios mas conocidos para aplicarla fueron los videoauditivos con un 57% y seguido los medios escritos con un 35% y con un 8% siendo las llamadas telefónicas (fig. 7).

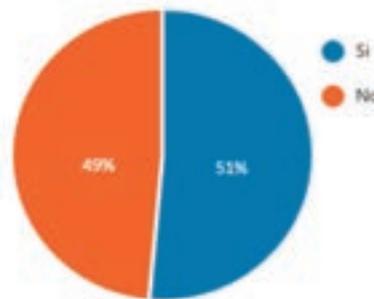


Figura 6. Conocimiento sobre la Teleodontología

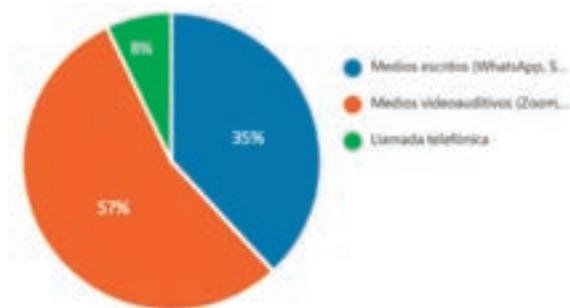


Figura 7. Plataformas/medios/aplicaciones que conocen

En cuanto a los servicios que se brindan por medio de la teleodontología, los más populares en los participantes fueron valoración de urgencia, citas de primera vez, citas de enseñanza/prevención y diagnóstico (fig. 8). Y las especialidades consideradas como mayor uso de estos medios fueron las principales Ortodoncia, Odontopediatría y Odontología Avanzada (fig. 9).

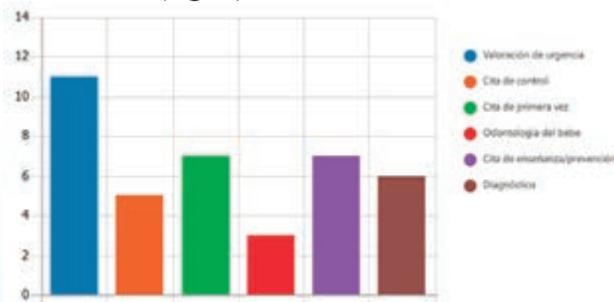


Figura 8. Servicios brindados por posibilidad de uso en la teleodontología

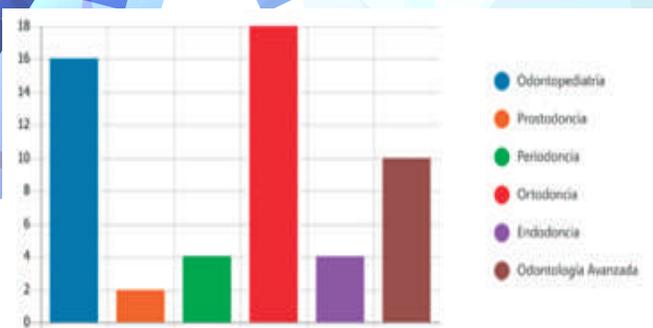


Figura 9. Especialidades con mayor medio de la Teleodontología.

Y en cuanto a las limitantes que consideraban los participantes al momento de dar una consulta por medio de la teleodontología fueron: Sentir el no poder dar un diagnóstico correcto, una falta de entendimiento de la información por parte del paciente y falta de calidad de atención y revisión que se puede dar en comparación con la cita presencial (fig. 10). Aún así, el porcentaje de respuestas positivas al momento de la cuestión de considerar a la teleodontología como una buena herramienta para brindar una atención odontológica en tiempos de pandemia por el Covid-19 ha sido de un 75% (fig. 11).

"No se tiene un dx correcto"
"Falta de entendimiento por parte del paciente"
"Calidad para poder ver clínicamente"

Figura 10. Limitantes encontradas al momento de consulta virtual.

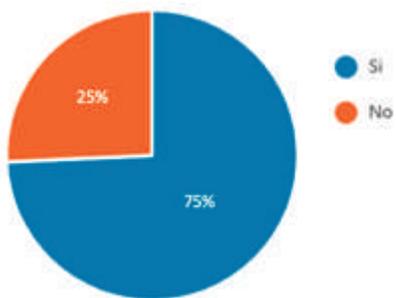


Figura 11. Consideración como herramienta eficaz para brindar atención odontológica en tiempos de Covid-19.

Discusión

La pandemia de COVID-19 ha afectado a todos los niveles de atención de los servicios de salud.

Al igual que en investigaciones previas, los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, nos indican que los odontólogos están conscientes que necesitan realizar cambios en la manera en la que brindan la atención bucodental. (Alboksmaty et al, 2021)

Los odontólogos también creen que la teleodontología vino a brindarles una alternativa en estos tiempos de Covid-19 y muestran buena aceptación hacia esta nueva herramienta (Ghai, 2020; Queyroux et al, 2017).

Los resultados concordaron con artículos previos en otra población en el mundo donde se encontró que los odontólogos con menos años de experiencia se encontraban más dispuestos a incorporar este método de consulta virtual a su consulta rutinaria en comparación con los odontólogos con mayor tiempo en el campo laboral, siendo las principales limitantes el desconocimiento de las múltiples plataformas, costo del equipo y a que no habían sido entrenados en el tema durante su formación académica. (Jathanna et al, 2014; Boringi et al, 2015; Flores et al, 2020).

Solo el 51% de los dentistas sabe que había hecho uso de esta herramienta virtual durante su tiempo laboral, pero la mayoría concuerda en que esta herramienta mejoraría la manera en la que dan información y atención a los pacientes, tal y como se había demostrado antes. (Almazroo et al, 2021; Al-Khalifa et al, 2020)

Conclusiones

Debido a la pandemia por el Covid-19 que se está viviendo actualmente personal de salud, en este caso los odontólogos, han encontrado maneras para poder seguir brindando una buena atención a sus pacientes y por ello se dio un auge de la teleodontología, donde se obtuvo como resultados que ha sido aceptada y utilizada por el profesional.

A pesar de los limitantes que estos medios/plataforma puedan presentar se ha considerado un método eficaz para poder dar una consulta de valoración, posible diagnóstico,

citas de educación/prevención y citas de control. Siendo así los medios de videoauditivos los mas utilizados.

Referencias bibliográficas

Alabdullah JH, Daniel SJ. (2018). A Systematic Review on the Validity of Teledentistry. *Telemed J E Health*, 24(8), 639-648. doi: 10.1089/tmj.2017.0132

Alboksmaty A, Kumar S, Parekh R, Aylin P. (2021). Management and patient safety of complex elderly patients in primary care during the COVID-19 pandemic in the UK-Qualitative assessment. *PLoS One*, 16(3), e0248387. doi: 10.1371/journal.pone.0248387

Caceres Matta, Sandra Viviana, Carmona Arango, Luis Eduardo. (2021). Teleodontology for patient care during the COVID-19 pandemic. Literature review. *Acta odontol. Colomb*, 11(1), 71-82. <https://doi.org/10.15446/aoc.v11n1.89529>

Flores APDC, Lazaro SA, Molina-Bastos CG, Guattini VLO, Umpierre RN, Gonçalves MR, Carrard VC. (2020). Teledentistry in the diagnosis of oral lesions: A systematic review of the literature. *J Am Med Inform Assoc*, 27(7), 1166-1172. doi: 10.1093/jamia/ocaa069

Ghai S. (2020). Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr*, 14(5), 933-935. doi: 10.1016/j.dsx.2020.06.029

Hong Z, Li N, Li D, Li J, Li B, Xiong W, Lu L, Li W, Zhou D. (2020). Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: Experiences From Western China. *J Med Internet Res*, 22(5), e19577. doi: 10.2196/19577

Iyengar K, Upadhyaya GK, Vaishya R, Jain V. (2020). COVID-19 and applications of smartphone technology in the current pandemic. *Diabetes Metab Syndr*, 14(5), 733-737. doi: 10.1016/j.dsx.2020.05.033

Mathivanan A, Gopalakrishnan JR, Dhayanithi A, Narmatha M, Bharathan K, Saranya K. (2020). Teledentistry: Is It the Future of Rural Dental Practice? A Cross-sectional Study. *J Pharm Bioallied Sci*, 12(1), 304-307. doi: 10.4103/jpbs.-JPBS_91_20.

Moynihan R, Sanders S, Michaleff ZA, Scott AM, Clark J, To EJ, Jones M, Kitchener E, Fox M, J

ohansson M, Lang E, Duggan A, Scott I, Albarqouni L. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on utilisation of healthcare services: a systematic review. *BMJ Open*, 11(3), e045343. doi: 10.1136/bmjopen-2020-045343

Pradhan D, Verma P, Sharma L, Khaitan T. (2019). Knowledge, awareness, and attitude regarding teledentistry among postgraduate dental students of Kanpur city, India: A questionnaire study. *J Educ Health Promot*, 8(1), 104. doi: 10.4103/jehp.-jehp_363_18

Queyroux A, Saricassapian B, Herzog D, Müller K, Herafa I, Ducoux D, Marin B, Dantoine T, Preux PM, Tchalla A. (2017). Accuracy of Teledentistry for Diagnosing Dental Pathology Using Direct Examination as a Gold Standard: Results of the Tel-e-dent Study of Older Adults Living in Nursing Homes. *J Am Med Dir Assoc*, 18(6), 528-532. Doi: 10.1016/j.jamda.2016.12.082

Rahman N, Nathwani S, Kandiah T. (2020). Teledentistry from a patient perspective during the coronavirus pandemic. *Br Dent J*, 14(1), 1-4. doi: 10.1038/s41415-020-1919-6

13. Zhang YN, Chen Y, Wang Y, Li F, Pender M, Wang N, Yan F, Ying XH, Tang SL, Fu CW. (2020). Reduction in healthcare services during the COVID-19 pandemic in China. *BMJ Glob Health*, 5(11), e003421. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003421

Jathanna VR, Jathanna RV, Jathanna R. (2014). The awareness and attitudes of students of one indian dental school toward information technology and its use to improve patient care. *Educ Health (Abingdon)*, 27(3), 293-296. doi: 10.4103/1357-6283.152194

Boringi M, Waghay S, Lavanya R, Babu DB, Badam RK, Harsha N, Garlapati K, Chavva S. (2015). Knowledge and Awareness of Teledentistry among Dental Professionals - A Cross Sectional Study. *J Clin Diagn Res*, 9(8), 41-44. doi: 10.7860/JCDR/2015/13303.6320

Almazrooa SA, Mansour GA, Alhamed SA, Ali SA, Akeel SK, Alhindi NA, Felemban OM, Mawardi HH, Binmadi NO. (2021). The application of teledentistry for Saudi patients' care: A national survey study. *J Dent Sci*, 16(1), 280-286. doi: 10.1016/j.jds.2020.04.014

Al-Khalifa KS, AlSheikh R. (2020). Teledentistry awareness among dental professionals in Saudi Arabia. *PLoS One*, 15(10), e0240825. doi: 10.1371/journal.pone.0240825

Remoción de lesión por virus de papiloma humano mediante láser

Claudia Alejandra Benites-Melchor*, Martha Patricia Ramos-Reyes, Jacqueline Adelina Rodríguez-Chávez, Jazmín Guadalupe García-Sandoval, Joel Cansino-Contreras, Scarlett Valeria Lamas-Abbadie.

Correo electrónico: *c.ale.benites@gmail.com

Resumen

Introducción: El papiloma bucal es considerado uno de los tumores epiteliales benignos más comunes de la mucosa bucal, de manera más frecuente las podemos encontrar en lengua y paladar. **Objetivo:** Identificar lesión causada por VPH, y realizar tratamiento mediante láser diodo. **Descripción del caso clínico:** Paciente femenino de 72 años, que acude a consulta odontológica referida por su dermatóloga. En la inspección clínica se encontró una lesión de aspecto papiliforme, con superficie irregular, coloración blanquecina de consistencia blanda que mide 0.6x0.3x0.2xcm aproximadamente; en la región postero lateral superior del paladar a nivel del segundo molar. Se diagnóstico papiloma bucal. Se utilizó láser de diodo quirúrgico de 940nm (Epic, Biolase USA) con punta azul de 300µm de diámetro. Se anestésico con articaína al 4% con epinefrina 1:100,000u por la ubicación de la lesión y evitar un sangrado profuso durante la excisión del condiloma, se toma con unas pinzas Adson se realiza la escisión utilizando 4W de potencia, onda continua, realizando un corte al ras de la mucosa palatina, es indispensable cuidar la aspiración eficiente de la pluma quirúrgica con el sistema del eyector la unidad dental, se coloca la muestra de tejido en un frasco en formol para envío a estudio histopatológico. **Resultados:** En el estudio histopatológico no se observan datos de malignidad y se observa regeneración del tejido a los 2 días del procedimiento. **Conclusiones:** El bisturí eléctrico, Nd: YAG, láser de CO2 y diodo son instrumentos con capacidad de coagulación e indicados para hemostasia. Es importante que el odontólogo de practica general conozca este tipo de lesiones para realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno, así como las ventajas del uso del láser diodo en el retiro de lesiones del VPH.

Palabras clave: Papiloma humano, láser diodo, lesión papiliforme, tumor epitelial benigno.

Abstract

Introduction: Oral papilloma is considered one of the most common benign epithelial tumors of the oral mucosa, more frequently we can find them on the tongue and palate. **Objective:** Identify lesion caused by HPV, and perform diode laser treatment. **Description of the clinical case:** 72-year-old female patient, who attended a dental consultation referred by her dermatologist. The clinical inspection found a lesion with a papilliform appearance, with an irregular surface, a whitish coloration of a soft consistency, measuring approximately 0.6x0.3x0.2xcm; in the posterolateral region of the palate at the level of the second molar. **Diagnosis:** Oral Papilloma. Treatment: Surgical diode laser of 940nm (Epic, Biolase USA) with a blue tip of 300µm diameter was used. It was anesthetized with 4% articaine with epinephrine 1: 100,000u due to the location of the lesion and to avoid profuse bleeding during the excision of the condyloma. The excision was performed with Adson forceps using 4W of power, continuous wave, making a cut flush with the palatal mucosa, it is essential to take care of the efficient aspiration of the surgical pen with the ejector system of the dental unit, the tissue sample was placed in a bottle in formalin to send it to histopathological study. **Results:** In the histopathological study no malignancy data were observed, and tissue regeneration was observed 2 days after the procedure. **Discussion:** The electro-surgical unit, Nd: YAG, CO2 laser and diode are instruments with coagulation capacity and indicated for hemostasis. **Conclusions:** It is important for the general dentist to be familiar with this type of lesions in order to carry out a timely diag-

noïsis and treatment, as well as the advantages of using the diode laser in the removal of HPV lesions.

Key words: Human papilloma, diode laser, Papilliform lesion, benign epithelial tumor.

Introducción

La infección por Papilomavirus Humano (VPH) es una de las enfermedades virales más difundidas en la población mundial. El VPH conforma un grupo grande de virus, de los cuales se han identificado más de 100 tipos, y afectan principalmente a las células epiteliales de la piel y la mucosa generalmente en sus capas basales (Medina, Medina & Merino, 2010).

El VPH pertenece a la familia de los Papillomaviridae que mide entre 50-55nm de diámetro, son virus pequeños de ADN no envueltos, epitelio tópicos cuyo genoma está formado por cadenas dobles de ADN (Cuevas-González et al, 2018; Fiorillo et al, 2021; Cháirez et al, 2015), este virus se puede llegar a encontrar de forma latente en el organismo durante años sin evidenciar cambios histológicos o clínicos, o bien puede formar papilomas benignos o verrugas cuyas lesiones consisten en tejido hiperplásico con engrosamiento de la capa espinosa del epitelio y un aumento de la proliferación capilar (Cuevas-González et al, 2018).

El papiloma bucal es considerado uno de los tumores epiteliales benignos más comunes de la mucosa bucal. Histológicamente el papiloma bucal presenta proyecciones digitiformes de epitelio escamoso, hiperqueratosis, núcleos picnóticos con un halo pálido nuclear, dando lugar a las células coilocíticas, son causados por los subtipos de VPH 6 y 11 principalmente (Cháirez-Atienzo, Vega-Memije, Javier García-Vázquez & Cuevas-González, 2016).

El tratamiento quirúrgico recomendado para lesiones por VPH en cavidad oral consiste en la excisión completa de la lesión, ya sea con un bisturí convencional, de resonancia cuántica o láser, siempre y cuando permita

realizar el examen histológico. En las últimas décadas se ha reportado la utilidad del láser en muchos procedimientos quirúrgicos orales con varias ventajas sobre los métodos quirúrgicos clásicos (Monteiro et al, 2019;

Bombeccari et al, 2018; Nammour, Zeinoun, Namour, Vanheusden & Vescovi, 2017; Akerzoul & Chbicheb, 2018; Vescovi, 2010). El control del sangrado, la visibilidad y la mejor manipulación de los tejidos son algunas de sus ventajas (Monteiro et al, 2019; Bombeccari et al, 2018; Nammour, Zeinoun, Namour, Vanheusden & Vescovi, 2017; Akerzoul & Chbicheb, 2018; Vescovi, 2010; Agop-Forna et al, 2021). Este tipo de láser emite un rayo de luz que interactúa selectivamente con los cromóforos de los tejidos, como la hemoglobina y la melanina, para transformar la energía luminosa en energía térmica. En el punto de incidencia del rayo láser, la temperatura supera los 100° C, lo que vaporiza el tejido y genera un corte hemostático (Palaia, 2021).

Las investigaciones relacionadas con la eficacia y seguridad de los láseres de diodo en la eliminación de pequeñas lesiones exofíticas informaron de la facilidad de aplicación, la coagulación adecuada, la ausencia de sutura y los bajos niveles de inflamación y dolor, el menor tiempo de curación y recuperación (Premoli, 2005).

A continuación en este artículo se aborda el caso de una paciente con una lesión por VPH localizada en la región postero lateral derecha del paladar a nivel del segundo molar, la cual fue tratada mediante la técnica de láser quirúrgico diodo 940nm.

Presentación del caso

Se diagnostica con Virus del Papiloma Humano a paciente femenino de 72 años, que acude a consulta odontológica referida por su dermatóloga. En la inspección clínica se encontró una lesión de aspecto papiliforme, con superficie irregular, coloración blanquecina de consistencia blanda que mide 0.6x 0.3x 0.2xcm aproximadamente; en la región postero lateral superior del paladar a nivel del segundo molar (Figura 1A). Se optó por la utilización de un equipo láser de diodo quirúrgico de 940nm (Epic, Biolase USA) con una punta azul de 300 μ m de diámetro (Figura 1B). Se utilizó como agente anestésico articaína al 4% con epinefrina 1:100,000u. Si bien como sugerencia general se utiliza anestésico sin vasoconstrictor durante las cirugías láser para evitar la vasoconstricción de los tejidos y facilitar la absorción de la luz en las moléculas de hemoglobina. En este caso se optó por utilizar vasoconstrictor por la ubicación de la lesión y evitar un sangrado profuso durante la excisión del condiloma.

Se procede de la siguiente manera: se toma con unas pinzas Adson dentadas la base pediculada del condiloma, una vez expuesta la zona de corte se realiza la escisión utilizando 4W de potencia, onda continua, realizando un corte al ras de la mucosa palatina (Figura 1C).

Se debe procurar realizar un corte rápido para no provocar carbonización de los tejidos por un exceso de manipulación, observar remover constantemente los residuos de material orgánico de la punta quirúrgica con alcohol isopropílico. Es indispensable cuidar la aspiración eficiente de la pluma quirúrgica con el sistema del eyector la unidad dental, por seguridad del equipo médico y del mismo paciente, así como observar todas las medidas de seguridad láser (Figura 1D).

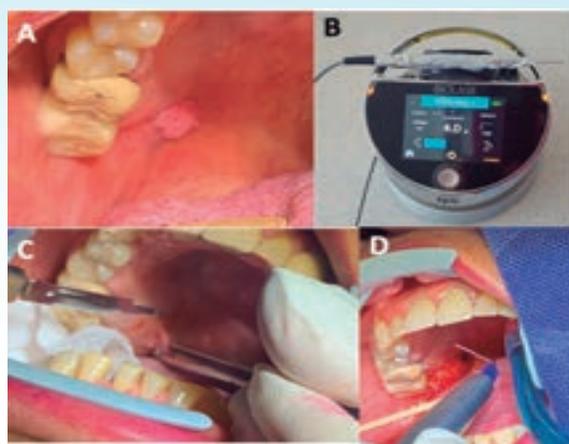


Figura 1. A.- lesión de aspecto papiliforme en la región postero lateral superior del paladar a nivel del segundo molar. B Equipo Epic, Biolase USA. C Sujeción de la base pediculada del condiloma con las pinzas Adson dentadas. D aspiración eficiente de la pluma quirúrgica con el sistema del eyector la unidad dental durante el procedimiento.

Finalmente, se coloca la muestra de tejido en un frasco en formol para envío a estudio histopatológico (Figura 2A). Se observó la zona de corte y al haber sangrado residual (Figura 2B) se realizó la hemostasia de la zona (Figura 2C) con la misma punta quirúrgica de 300 μ m (0.5W de potencia, en onda continua) una vez realizada la fotocoagulación (Figura 2D), se dieron indicaciones post-operatorias de higiene y alimentación.

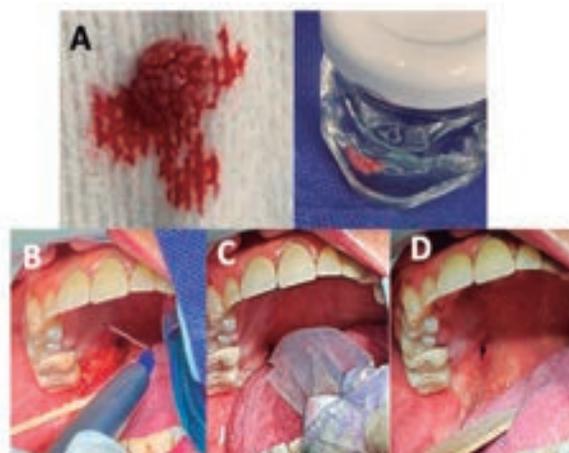


Figura 2. A.- lesión papiliforme y su colocación en el frasco con formol. B. zona de corte con sangrado residual. C y D hemostasia con punta quirúrgica de 300 μ m mediante fotocoagulación.

En el estudio histopatológico se observa lesión intra-epitelial, conformada por hiperplasia del epitelio, con presencia de células escamosas con vacuolización citoplasmática y halo perinuclear (coilocitos) proyecciones epiteliales con acantosis involucrando las 4 capas epiteliales. La base de la lesión conformada por tejido conectivo vascularizado, en ausencia de infiltrado inflamatorio. No se observan datos de malignidad (Figura 3A). En la figura 3B se observa como la regeneración del tejido a los 2 días del procedimiento. 3C fotografía intraoral del maxilar superior después de 4 meses de la eliminación de la lesión.

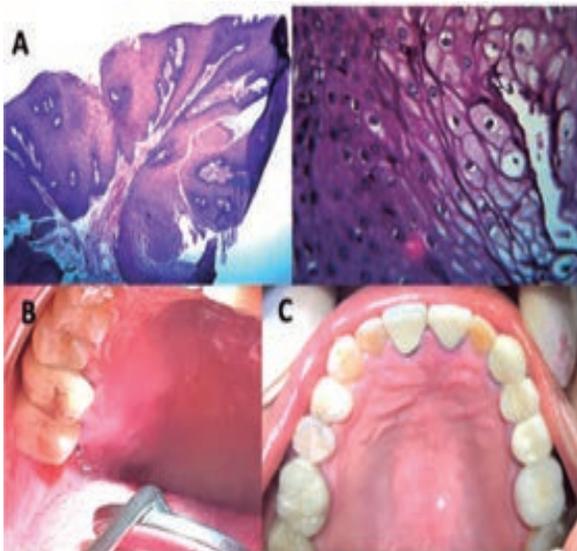


Figura 3. A estudio histopatológico lesión intra-epitelial no se observan datos de malignidad. B región postero lateral superior del paladar a nivel del segundo molar 2 días después de realizado el procedimiento quirúrgico. C. 4 mese de la eliminación de la lesión

Discusión

Syrjänen, 2018 menciona que entre los tratamientos disponibles para papilomas/condilomas, verrugas y la hiperplasia epitelial focal se encuentran la crioterapia, la electrocirugía, la extirpación quirúrgica, la terapia con láser y ácido tricloroacético, en este caso clínico se utilizó la terapia laser donde observamos regeneración del tejido a los días del procedimiento, así como mayor confort

posoperatorio.

Monteiro et al, 2019 menciona que la utilidad del bisturí eléctrico, Nd: YAG, láser de CO₂ y diodo son instrumentos con capacidad de coagulación e indicados para hemostasia, en el presente caso se realizó la hemostasia de la zona con la punta quirúrgica de 300µm (0.5W de potencia, en onda continua) una vez realizada la fotocoagulación.

Akerzoul & Chbicheb, 2018 refieren que los papilomas orales pueden encontrarse en la cavidad oral de los pacientes, y el diagnóstico clínico es importante. Agop-Forna et al, 2021 y Palaia et al, 2021, refieren que la terapia láser de baja intensidad puede ser utilizada para tratar este tipo de lesiones orales y debe considerarse como una alternativa eficaz a la cirugía convencional, en el presente caso la rápida intervención en el diagnóstico y utilización de láser permitió una regeneración tisular es más rápida.

Conclusiones

Es importante que el odontólogo conozca este tipo de lesiones para realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno. Conocer las ventajas del láser de diodo en el retiro de lesiones del VPH y cualquier otra lesión exofítica en mucosa bucal, siendo algunas de ellas: control del sangrado, visibilidad que permite una mejor manipulación de los tejidos, se elimina la necesidad de suturas, mayor confort postoperatorio, así como la regeneración más rápida de los tejidos gracias a las propiedades de fotobiomodulación, que se obtiene por la transmisión secundaria de la luz hacia los tejidos circundantes.

Referencias bibliográficas

- Agop-Forna, D., Crețu, C., Topoliceanu, C., Sălceanu, M., Vasincu, D., & Forna, N. (2021). CLINICAL APPLICATIONS OF DIODE LASERS IN ORAL SURGERY: A. Romanian Journal of Oral Rehabilitation, 13(1):265–70.
- Akerzoul, N., & Chbicheb, S. (2018). The Efficacy of Low-Level Laser Therapy in Treating Oral Papilloma: A Case Reporting A

Lingual Location. *Contemporary clinical dentistry*, 9(Suppl 2), S369–S372. https://doi.org/10.4103/ccd.ccd_431_18

Bombeccari, G. P., Garagiola, U., Candotto, V., Pallotti, F., Carinci, F., Gianni, A. B., & Spadari, F. (2018). Diode laser surgery in the treatment of oral proliferative verrucous leukoplakia associated with HPV-16 infection. *Maxillofacial plastic and reconstructive surgery*, 40(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40902-018-0156-2>

Cháirez Atienzo, P., Vega Memije, M. E., Zambrano Galván, G., García Calderón, A. G., Maya García, I. A., & Cuevas González, J. C. (2015). Presencia del virus papiloma humano en la cavidad oral: Revisión y actualización de la literatura. *International journal of odontostomatology*, 9(2), 233-238.

Cháirez-Atienzo, P., Vega-Memije, M. E., Javier García-Vázquez, F., & Carlos Cuevas-González, J. (2016). Expresión de E-cadherina y células de Langerhans en verruga vulgar y papiloma bucal. *Revista ADM*, 73(6).

Cuevas-González, M. V., Vega-Memije, M. E., Zambrano-Galván, G., García-Calderón, A. G., Escalante-Macías, L. H., Villanueva-Sánchez, F. G., ... & Cuevas-González, J. C. (2018). Virus del papiloma humano, sus implicaciones en cavidad bucal: una revisión de la literatura. *Instituto de Ciencias Biomédicas*. Doi: 10.16925/od.v14i27.2346

Fiorillo, L., Cervino, G., Surace, G., De Stefano, R., Laino, L., D'Amico, C., Fiorillo, M. T., Meto, A., Herford, A. S., Arzukanyan, A. V., Spagnuolo, G., & Cicciù, M. (2021). Human Papilloma Virus: Current Knowledge and Focus on Oral Health. *BioMed research international*, 2021, 6631757. <https://doi.org/10.1155/2021/6631757>

Medina, M. L., Medina, M. G., & Merino, L. A. (2010). Consideraciones actuales sobre la presencia de papilomavirus humano en la cavidad oral. *Avances en Odontostomatología*, 26(2), 71-80.

Monteiro, L., Delgado, M. L., Garcês, F., Machado, M., Ferreira, F., Martins, M., Salazar, F., & Pacheco, J. J. (2019). A histological evaluation of the surgical margins from human oral fibrous-epithelial lesions excised with CO2 laser, Diode laser, Er:YAG laser, Nd:YAG laser, electrosurgical scalpel and cold scalpel. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal*, 24(2), e271–e280. <https://doi.org/10.4317/medoral.22819>

Nammour, S., Zeinoun, T., Namour, A., Vanheusden, A., & Vescovi, P. (2017). Evaluation of Different Laser-Supported Surgical Protocols for the Treatment of Oral Leukoplakia: A Long-Term Follow-Up. *Photomedicine and laser surgery*, 35(11), 629–638. <https://doi.org/10.1089/pho.2016.4256>

Palaia, G., Renzi, F., Pergolini, D., Del Vecchio, A., Visca, P., Tenore, G., & Romeo, U. (2021). Histological Ex Vivo Evaluation of the Suitability of a 976 nm Diode Laser in Oral Soft Tissue Biopsies. *International journal of dentistry*, 2021, 6658268. <https://doi.org/10.1155/2021/6658268>

Premoli, G., González, A., Villarreal, J., Percoco, T., Pietrocino, P., & Aguilera, L. (2005). Virus del papiloma humano; visión actual en biomedicina. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 62(6), 213-224.

Syrjänen S. (2018). Oral manifestations of human papillomavirus infections. *European journal of oral sciences*, 126 Suppl 1(Suppl Suppl 1), 49–66. <https://doi.org/10.1111/eos.12538>

Vescovi, P., Manfredi, M., Merigo, E., Meleti, M., Fornaini, C., Rocca, J. P., & Nammour, S. (2010). Surgical approach with Er:YAG laser on osteonecrosis of the jaws (ONJ) in patients under bisphosphonate therapy (BPT). *Lasers in medical science*, 25(1), 101–113. <https://doi.org/10.1007/s10103-009-0687-y>

Prótesis parcial removible en paciente odontopediátrico con avulsión múltiple

Aldo Yexuanij Piñón-Ruelas, Minerva Anaya-Álvarez *, Jesús Alberto Luengo-Ferreira,
Iovanna Toscano-García, Luz Elena Carlos-Medrano

Correo electrónico: *minerva.anaya@uaz.edu.mx

Resumen

Introducción: Un traumatismo dentario se describe como una lesión que resulta de una fuerza externa, no solo deja daños físicos sino que también existe un impacto psicológico en la víctima. (Paredes- Martínez ER., 2009) Dentro de la clasificación de traumatismos existe la avulsión o ex articulación completa del diente de su alveolo. (Mendoza-Mendoza A., 2012) La frecuencia en dentición temporal va del 7 al 13%. Para realizar el tratamiento se deben tener en cuenta factores importantes que determinan la selección de éste como la capacidad para enfrentar la situación de emergencia así como también el tiempo que falta para el recambio del diente dañado. (C & A., 2012) Se sugiere no reimplantar el órgano temporal. (Paredes- Martínez ER., 2009) **Objetivo:** Presentar adecuada adaptación de alternativa de tratamiento para devolver función, estética y fonación del paciente con avulsión dental. **Presentación del Caso:** Paciente masculino de 5.5 años edad, con avulsión dental de 5 órganos dentarios, 51,52,61,62 y 63, acude con 1 mes de evolución. Motivo de la consulta: La madre refiere que le ponga sus dientes. A la exploración clínica se observa cicatrización de zona anterosuperior donde se perdieron los órganos dentarios. Radiográficamente se observa que faltan meses para que los dientes erupcionen. Los centrales presentan etapa 5, laterales en etapa 4 y canino en etapa 3 de Nolla. Diagnóstico: Avulsión múltiple de órganos dentarios temporales. Tratamiento: Colocación prótesis parcial removible con 5 dientes y tornillo de expansión. (Isabel, 1982) (Rita, 2013) **Conclusiones:** Para realizar un tratamiento adecuado se debe tener en cuenta factores importantes como el tiempo que faltan en erupcionar los órganos dentarios.

Palabras claves: traumatismo, avulsión múltiple, dientes temporales, prótesis parcial removible.

Abstract

Introduction: A dental trauma is described as an injury that results from an external force, not only leaving physical damage but also a psychological impact on the victim. (Paredes- Martínez ER., 2009) Within the classification of trauma there is avulsion or complete ex-articulation of the tooth from its socket. (Mendoza-Mendoza A., 2012) Frequency in dentition temporary ranges from 7 to 13%. To carry out the treatment, important factors that determine the selection must be taken into account of this as the ability to face the emergency situation as well as the time that remains for the replacement of the damaged tooth. (C & A., 2012) It is suggested not to reimplant the temporal organ. (Paredes- Martínez ER., 2009) **OBJECTIVE:** Present adequate adaptation of treatment alternative to restore function, aesthetics and phonation of the patient with dental avulsion. **Presentation of the case:** Male patient of 5.5 years old, with dental avulsion of 5 dental organs, 51,52,61,62 and 63, attended with 1 month of evolution. Reason for the consultation the mother refers to put her teeth. The clinical examination revealed scarring of the anterosuperior area where the dental organs were lost. Radiographically, it is observed that it takes months for the teeth to erupt. The centrals present stage 5, lateral stage 4 and canine stage 3 of Nolla. Diagnosis: Multiple avulsion of temporary dental organs **treatment:** Placement of removable partial denture with 5 teeth and expansion screw. **Conclusions:** To carry out an adequate treatment, important factors must be taken into account, such as the time it takes for the teeth to erupt. 4,5

Key words: trauma, multiple avulsion, temporary teeth, removable partial denture.

Introducción

Un traumatismo dentario se describe como una lesión que resulta de una fuerza externa, no solo deja daños físicos sino que también existe un impacto psicológico en la víctima. (Paredes-Martinez ER., 2009) Actualmente constituyen la segunda causa de atención odontológica y pediátrica después de la caries.

Aproximadamente una tercera parte de los niños han sufrido traumatismos en los dientes temporarios. (Barberia Leache-E., 2010) Afecta a dientes y tejidos de sostén, incluyendo desde la pérdida de la integridad del diente hasta el desplazamiento total o parcial de su posición anatómica, la mayoría de las lesiones, ocurren en dientes anteriores (Batista Sánchez-Tamara, 2016)

La avulsión dentaria es considerada como el trauma dental más severo, porque la fuerza que causa un impacto sobre el diente es de tal magnitud que lo remueve completamente de su posición original en el alveolo, generando una lesión en el ligamento periodontal y la ruptura del paquete vasculonervioso, se presenta de un 7 a 13% en la dentición primaria y lo más frecuente es que solo sea un diente. (Paredes-Martinez ER., 2009) Cuando ocurre alguna avulsión el maxilar superior es 9 veces más afectado que el maxilar inferior. Los dientes más afectados son los incisivos centrales superiores temporales, seguidos de los incisivos laterales. En un estudio los niños presenta la avulsión más frecuente en 3.5 años y en niñas en 5 años. (Franco Castillo-R.A., 2015)

La avulsión dentaria en la dentición temporal es debido a que el hueso alveolar y ligamentos periodontales en los niños son más elásticos y de menor tamaño, aunado a la reabsorción fisiológica radicular, además las raíces son más cortas, favoreciendo la avulsión en lugar de las fracturas coronarias. De tal manera que los daños en tejidos de soporte son 1.5 mayor que en los tejidos duros del diente. (Franco Castillo-R.A., 2015)

En el tratamiento la reimplantación NO está indicada, es necesario tomar radiografía para verificar que no se confunda con una intrusión (Giral-T., 2008) La guía de trauma dental aconseja no reimplantar el diente temporal para no arriesgar la salud del diente sucedáneo como consecuencia de la presión ejercida por coagulo hacia el folículo, o bien el riesgo de contaminación del alveolo, ocasionando infecciones, inflamaciones, que pueden manifestarse en alteraciones de mineralización y/o morfología, tanto en corona como en raíz del diente permanente. (Barberia Leache-E., 2010)

En referencia al tratamiento debe iniciarse lo más rápido posible para evitar en lo posible la reabsorción, atrofia de los procesos alveolares y controlar la dimensión vertical que se puede ver gravemente afectado ante la falta parcial o total de dientes. (Salcedo Rioja R., 2013) Además de los beneficios del uso de las dentaduras parciales removibles es mantener el espacio, evitar hábito de lingual, prevención de formación de tejido fibroso, estimular la erupción de los permanentes, extrusión de piezas antagonistas, y mantener el balance funcional. (Fer821) El odontólogo que diseñe y construya prótesis dentales en niños debe tener conocimientos adecuados sobre crecimiento y desarrollo de los arcos dentales, desarrollo de dentición y oclusión, secuencia de erupción y cronología de la dentición, de lo contrario, el beneficio será nulo. (Salcedo Rioja R., 2013). A continuación se presenta una adecuada adaptación de alternativa de tratamiento para devolver función, estética y fonación del paciente con avulsión dental.

Presentación del caso

Paciente masculino de 5.5 años edad, sin antecedentes médicos, familiares ni personales relevantes. Con un comportamiento en la escala de Frankl II. (Munay Pantoja-M.R., 2021) A la exploración clínica extraoral presenta un perfil recto, exploración clínica intraoral se observa buena higiene, dentición temporal pura, con 13 órganos dentarios

presentes, de los cuales el 84 presenta una obturación con amalgama clase II, y fistula en el mismo, anodoncia de 7 órganos dentarios, muestra buena estructura ósea, encía firme, integra. color rosa coral, presenta la usencia de los órganos dentarios desde hace 1 mes aproximadamente. Fig.1

Radiográficamente: Se observa que 2 de los órganos dentarios permanentes están próximos a erupcionar (41,31) y 5 dientes faltan meses e inclusive años para que erupcionen. Los centrales presentan etapa 5, laterales en etapa 4 y canino en etapa 3 de Nolla. (Marañón VásquezG., 2012) En el órgano dental 84 se observa una zona radio opaca en oclusal y en zona periapical del mismo una zona radio lucida y reabsorción radicular de la raíz distal. Fig.2

Motivo de la consulta: La madre refiere que le ponga sus dientes, que se le cayeron con un golpe en el tubo de un trampolín, porque no puede comer.

Padecimiento actual: La madre refiere se le dificulta morder, hablar y le da pena sonreír desde hace un mes aproximadamente desde que se golpeó en el tubo de un brincolín.

Diagnóstico: Avulsión múltiple de órganos dentarios temporales por traumatismo dento alveolar 51,52,53,61y 62, exfoliación prematura de 71,81 y fistula en 84.

Tratamiento: Como primera cita se realizó modificación de conducta, toma de impresión y tratamiento farmacológico para la fistula, en citas subsecuentes pulpectomia no instrumentada con CTZ en 84, corona acero cromo posterior a la solución del problema de infección. Se coloco la prótesis parcial removible de acrílico, con dientes de acrílico infantiles y ganchos bola, con terminación a porción distal a donde van a erupcionar los 16 y 26 y se colocó un tornillo de expansión para acompañar al crecimiento transversal que se da en esta etapa, se indicó a la madre lo ajuste con un cuarto de vuelta al tornillo conforme al paciente se le desajuste la placa. Se instruyo en la higiene oral y de la placa Fig.3



Fig.1.- Avulsión de 5 dientes temporales y 2 por exfoliación prematura



Fig. 2.- Observación de desarrollo según etapas de Nolla



Fig.3.- Tratamiento con placa parcial removible



Fig.4.- Se Observa marca en paladar blando que muestra usi de su placa después de 5 meses

Discusión

Ante la pérdida prematura de cualquier diente primario, la principal preocupación es el desarrollo del sucesor permanente, por lo tanto, el control del espacio rige los principios del tratamiento. Esto con la finalidad de evitar la mesialización dentaria hacia el espacio edéntulo, que a la larga puede producir maloclusiones como apiñamiento, erupciones ectópicas, mordidas cruzadas, etc. Sin embargo, el segmento anterior se mantiene estable ante la pérdida dentaria precoz, una vez que los caninos primarios ya han erupcionado. (Zaror-C., 2015)

En el presente caso se difiere con el reporte del Dr. Zaror en 2015 al recomendar prótesis fija en paciente pediátrico cuando hay pérdida dental, ya que en el caso del paciente de múltiple avulsión se optó por colocar placa removible, por la cantidad de órganos dentarios perdidos, en una prótesis fija no tendría estabilidad y sobre todo valorando el tiempo que el paciente debe tener la prótesis en boca, la función, el riesgo a caries, además la madre refiere que el paciente desde el primer día se adaptó a su uso, alimentándose correctamente y modificando el seseo al hablar. Fig.4

La descripción del presente caso concuerda con el Dr López en 2016 en Cuba donde sugiere utilizar prótesis removibles en los primeros años de vida por el crecimiento, para rehabilitar a estos pacientes; en las primeras etapas de crecimiento, que permitan establecer una nueva dimensión vertical o relaciones intermaxilares.

Conclusiones

En los niños como en los adultos la adaptación a la prótesis dental removible implica tiempo y aceptación, en muchas ocasiones por que causa incomodidad desde dolor y el sentir cuerpo extraño en boca, en otras por que se les dificulta el manejo e inclusive nunca llegan a utilizarla.

La decisión de realizar la prótesis parcial removible fue para devolver función, razón principal por la cual la madre acudió a la con-

sulta, además de devolver estética y fonación.

Para realizar un tratamiento adecuado se debe tener en cuenta factores importantes como el tiempo que faltan en erupcionar los órganos dentarios.

Es importante mencionar a los padres que después de un traumatismo dento alveolar siempre existirá algún tipo de secuela, por más mínimo que se presente y considerando al paciente que perdió varios órganos dentales tan prematuramente, probablemente romperá con el orden natural del proceso de erupción, lo que conlleva en la mayoría de los casos una pérdida de espacio, con reducción de la longitud de arcada, ocasionando alteraciones oclusales y malposiciones dentarias en la dentición permanente, además puede retrasar hasta un año la cronología de erupción, debe hacerse conciencia que para apoyar el desarrollo de oclusión y erupción debe estar en citas controles periódicas, ajustando la prótesis para permitir la correcta erupción y tratar de apoyar a que sean mínimas las secuelas.

Referencias bibliográficas

(s.f.), C, A.-R., & A., C.-U. (2012). Caracterización del traumatismo dentoalveolar que afecta a los ejidos de soporte en dientes temporales. *J Odontostomat*, 157-161.

Barberia Leache-E., B. G.-K.-A.-C.-M. (2010). Traumatismos en los dientes temporales: ¿causan secuelas en los dientes permanentes? *Gaceta Dental*, 124.

Batista Sánchez-Tamara, T. Á.-J.-M.-L. (2016). Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. *Correo Científico de Holguín*, 741.

Franco Castillo-R.A., T. B.-V. (2015). Análisis bibliográfico de los traumatismos dento alveolares en niños atendidos en la clínica de odontopediatría. *Facultad piloto de odontología*, 8-35.

Giral-T. (2008). Lesiones traumáticas en dentición temporal. *Perinatología y Reproducción Humana*, 108-110.

Isabel, F.-A. (1982). Dentaduras Artificiales para Niños. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, 129-134.

Marañón Vásquez G., G. O. (2012). Edad dental según los métodos Demirjian y Nolla en niños Peruanos de 4 a 15 años. *Kiru*, 42.

Mendoza-Mendoza A., G. B. (2012). *Traumatología Oral en Odontopediatría*. España: Oceano-Ergon.

Mondelo López-I., A. M.-D.-M.-L. (2016). Comportamiento de necesidades protésicas en niños. *Rev. Inf Cient*.

Munay Pantoja-M.R. (2021). Factores asociados con la colaboración de niños peruanos durante el tratamiento odontológico. *Odontología Vital*, 31.

Paredes- Martínez ER., D.-P. (2009). Avulsión en la dentición decidua: ¿reimplantar o no? *Revista Estomatologica*, 63-65.

Paredes Martínez-Roxana, D. P.-M. (2009). Avulsión en la dentición decidua ¿reimplantar o no? *Estomatol Herediana*, 63.

Rita, S. R. (2013). Prótesis Parcial Removible en Odontopediatría. *Vis.dent*, 154-159.

Rodríguez Ledo-Rocio, D. P.-M.-R. (2014). Avulsión Dentaria en el Paciente Odontopediátrico: Opciones de Tratamiento. *Gaceta Dental*, 130.

Salcedo Rioja R., C. R. (2013). Prótesis parcial removible en odontopediatría. 154.

Zaror-C., D. M.-J. (2015). Prótesis fija con sistema tubo-barra en odontopediatría: reporte de un caso clínico de 12 meses de seguimiento. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*, 239.

Frenectomía lingual mediante láser quirúrgico: Reporte de caso clínico

Zaira Yuritzi Sánchez-Murguía, Martha Patricia Ramos-Reyes*, Jacqueline Adelina Rodríguez-Chávez,
Oscar Frutos-Mejía Sánchez- Andrea Aldana-Martínez, Paulina Martínez-Navarro.
Correo electrónico: *ramospatricia@hotmail.com

Resumen

Introducción: La anquiloglosia es una de las anomalías congénitas más comunes del frenillo. El láser diodo tiene alta afinidad por la hemoglobina y melanina con una longitud de onda de 810-980nm y muy poca absorción en tejido duro dental permitiendo actuar selectivamente y realizar cortes precisos, coagular y vaporizar alrededor de piezas dentarias con menor daño y mejor cicatrización. **Objetivo:** Frenectomía lingual mediante la utilización de un láser diodo con una longitud de 940nm. **Descripción del caso clínico:** Paciente femenina de 16 años presenta movilidad reducida de la lengua, no puede tocar la bóveda palatina y presenta signo característico en la punta de la lengua en forma de corazón. **Diagnóstico:** Anquiloglosia e inserción baja del frenillo lingual. **Tratamiento:** Se utilizó láser diodo quirúrgico Epic, Biolase USA, punta blanca de 400µm a 4W de potencia. Como agente anestésico lidocaína al 2% sin vasoconstrictor. Se colocó instrumento plástico para elevación de la lengua y exposición del frenillo lingual, se realizó corte en la parte anterior a la zona de carúncula lingual para romper la tensión en las fibras anteriores del frenillo realizando cortes rápidos, haciendo pausas cada 8-10seg permitiendo refrigeración/recuperación térmica, después se cortó el tejido del frenillo que corre a lo largo de la cara ventral de la lengua, se verificó la movilidad de la lengua y se destruyen las fibras hacia la zona de la punta. **Resultados:** Desinserción de todas las fibras liberando el frenillo lingual. **Discusión:** No todos los equipos láser actúan igual, se debe seleccionar el equipo y longitud de onda adecuado al procedimiento quirúrgico a realizar y las características del tejido a tratar. **Conclusiones:** La utilización de láser ofrece simplicidad, confort trans y postoperatorio, sangrado mínimo, evita el uso de suturas y regeneración tisular más rápida respecto a la utilización de un bisturí por la fotobiomodulación celular.

Palabras clave: Frenectomía lingual, láser diodo, anquiloglosia, frenillo lingual.

Abstract

Introduction: Ankyloglossia or tongue-tie is one of the most common congenital anomalies of the frenulum. The diode laser has a high affinity for hemoglobin and melanin with a wavelength of 810-980nm and very little absorption in hard dental tissue, allowing the ability to selectively act and perform precise cuts, coagulate and vaporize around teeth with less damage and better healing. **Objective:** Lingual frenectomy using a diode laser with a length of 940nm. **Case report:** A 16-year-old female patient presents reduced mobility of the tongue, cannot touch the palatal vault and has a characteristic heart-shaped sign on the tip of the tongue. **Diagnosis:** Tongue-tie and low insertion of the lingual frenulum. **Treatment:** Epic surgical diode laser, Biolase USA, white tip of 400µm at 4W of power was used. As anesthetic agent 2% lidocaine without vasoconstrictor. A plastic instrument was placed to lift the tongue and expose the lingual frenulum, a cut was made in the anterior part of the lingual caruncle area to break the tension in the anterior fibers of the frenulum, making quick cuts, pausing every 8-10sec to allow cooling / heat recovery, then the frenulum tissue that runs along the ventral aspect of the tongue was cut, the mobility of the tongue was verified and the fibers towards the tip area are destroyed. **Results:** Detachment of all fibers, releasing the lingual frenulum. **Discussion:** Not all laser equipment acts the same, the equipment and wavelength appropriate to the surgical procedure to be performed and the characteristics of the tissue to be treated

must be selected. **Conclusions:** The use of laser offers simplicity, trans and postoperative comfort, minimal bleeding, there is no need to use sutures and faster tissue regeneration compared to the use of a scalpel for cell photobiomodulation.

Key words: Lingual frenectomy, diode laser, tongue-tie, ankyloglossia, lingual frenulum.

Introducción

El frenillo lingual es una membrana mucosa y/o fibrosa que tiene inserción en la cara ventral de la lengua y une dicho órgano con el reborde alveolar (Rodríguez, 2018; Sbricoli et al, 2019; Rolando-Altamirano & Chipana-Herquinio, 2020). Es importante para la movilidad de la lengua, recubre la vena profunda de la lengua y la glándula lingual anterior que se encuentra cerca del ápice. Se clasifica como corto, cuando la inserción en la cara sublingual ocurre en cualquier punto tras el medio de la faz sublingual hasta la punta de la lengua (Rolando-Altamirano & Chipana-Herquinio, 2020).

La anquiloglosia (AG) es una de las anomalías congénitas más comunes del frenillo, ocurre en niños y en adultos. Su prevalencia en la población general oscila entre 4.2% a 10.7%, con predilección por los hombres frente a las mujeres (Sbricoli et al, 2019). Se ha encontrado que AG afecta la lactancia, la higiene bucal, el habla, el desarrollo de la fonación y la oclusión (Taha & Moidin 2020).

El tratamiento para la AG es un procedimiento quirúrgico llamado frenectomía, que consiste en la eliminación completa del frenillo incluida su unión al hueso subyacente (Patel et al. 2015; Rodríguez, 2018), se lleva a cabo con bisturí mediante diversas técnicas (simple, en V, romboidal o zetaplastia), actualmente se puede realizar mediante láser, el que ha adquirido popularidad en cirugías de tejido blando dado sus múltiples beneficios como: menor tiempo operatorio, control del sangrado y de la hemostasia, reducción de la cantidad de anestesia, posibilidad de no requerir suturas y minimizar el dolor e inflamación postquirúrgica (Basualdo Allende et al 2020; Castellanos, Beitia & Rodríguez 2016).

Con respecto al tratamiento con láser, se puede decir que existen diferentes tipos: de CO₂, Erbio Cromo (Er,Cr:YSGG), Erbio Yag (Er:YAG), argón y diodo. Este último tiene alta afinidad por la hemoglobina y melanina con una longitud de onda de 810-980 nm y muy poca absorción en tejido duro dental. Esto permite al láser diodo actuar selectivamente y realizar cortes precisos, coagular y vaporizar alrededor de piezas dentarias con menor daño y mejor cicatrización (Basualdo Allende et al 2020; Castellanos, Beitia & Rodríguez 2016; Moradas, 2016).

La palabra Láser (del acrónimo inglés LASER, Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) significa amplificación de luz por emisión de radiación estimulada (Basualdo Allende et al 2020; Castellanos, Beitia & Rodríguez 2016; Casadoumecq, 2019). El láser se ha utilizado en odontología desde los años ochenta, siendo la rama periodontal la primera en emplearlo por primera vez, en 1987, se le otorgó permiso a Myers y Myers para utilizar el Nd:YAG en procedimientos periodontales (Basualdo Allende et al 2020). A partir de este punto se amplió la utilización de aparatos de láser en diferentes prácticas odontológicas.

De acuerdo con la dosis de energía de los diferentes tipos de láser puede clasificarse en terapéuticos o quirúrgicos. Mediante su aplicación se inducen diversos efectos terapéuticos beneficiosos y respuestas biológicas que dependen de una gran variedad de parámetros, como longitud de onda, irradiancia, tiempo, coherencia de la luz y polarización, área tratada y cromóforo en interacción (Moradas, 2016).

Las mayores ventajas del láser diodo son: menor tamaño en comparación a otros láser, portabilidad, fácil configuración y menor costo. Han adquirido mucha popularidad en procedimientos estéticos de tejido blando y

alteraciones mucogingivales por su alta eficiencia de corte en zonas altamente vascularizadas. Por otro lado, se ha observado no afecta la función inflamatoria de monocitos y células endoteliales, como tampoco la adhesión de éstas. Otra ventaja es que puede eliminar microorganismos como también hongos y en ciertas condiciones puede estimular la proliferación de fibroblastos (Basualdo Allende et al 2020; Moradas, 2016).

A continuación, se presenta el caso clínico de una paciente con AG, como tratamiento se realiza la liberación del frenillo (frenectomía) utilizando láser diodo de 940nm.

Presentación del caso

Acude a consulta odontológica una paciente femenina de 16 años para la realización de un tratamiento de ortodoncia (Figura 1A). En la exploración clínica se observa la movilidad reducida de la lengua, la cual no puede tocar la bóveda palatina y presenta el signo característico en la punta de la lengua en forma de corazón y desviación lateral derecha al elevarse (Figura 1B).



Figura 1. A fotografías intraorales de frente y laterales. B movilidad reducida de la lengua y tensión del frenillo.

Se optó por la utilización de un equipo láser de diodo quirúrgico de 940nm (Epic, Biolase USA, Figura 2A) con una punta blanca de 400µm de diámetro. Se utilizó como agente anestésico lidocaína al 2% sin vasoconstrictor (Figura 2B). Esto para obtener una anestesia suficiente y sin efecto vasoconstrictor sobre la zona de la cirugía, ya que podría interferir la absorción de la luz por la disminución de moléculas de hemoglobina. Lo que resultaría finalmente en

retardar la vaporización de los tejidos a operar. Como en todo procedimiento láser, debemos observar las medidas de seguridad básicas de protección ocular (Figura 2C) y aspiración de la pluma quirúrgica con el sistema de eyector de la unidad dental.

Se procede a colocar un instrumento plástico para elevación de la lengua y exposición del frenillo lingual. El equipo Epic X se programa a 4W de potencia, onda continua. Se realiza el corte en la parte anterior a la zona de carúncula lingual para romper la tensión que se observa en las fibras anteriores del frenillo (Figura 2D), se debe realizar cortes rápidos, evitando la carbonización y observar hacer pausas cada 8-10 segundos en la emisión láser para permitir la refrigeración/recuperación térmica de los tejidos, así como para mejor preservación del equipo láser; asimismo, para un corte eficiente, se debe observar que la punta quirúrgica esté libre de residuos orgánicos, limpiándola con alcohol isopropílico.

Enseguida se procede a cortar el tejido del frenillo que corre a lo largo de la cara ventral de la lengua; se debe tener el mismo cuidado que en la técnica convencional de no lesionar la zona de carúnculas linguales, arterias y nervio lingual (Figura 2E). Se debe verificar la movilidad de la lengua y destruir las fibras que existan hacia la zona de la punta, en la base de la lengua observar que el corte sea como un diamante hasta observar la movilidad completa de la lengua (Figura 2F).



Figura 2. A equipo Epic (Biolase, USA), B anestesia, C protección ocular, D corte para romper la tensión en las fibras anteriores del frenillo, E corte del tejido del frenillo que corre a lo largo de la cara ventral de la lengua y F movilidad de la lengua.

Finalmente se procede a limpiar la zona con solución salina; se dan indicaciones de higiene y cuidados post operatorios, pero sobre todo será primordial instruir a la paciente con ejercicios constantes para que la cicatrización se dé con movilidad completa.

Se cita a la paciente para valoración al mes del procedimiento (Figura 3A), podemos observar la movilidad por completo (Figura 3B).



Figura 3. A fotografía intraoral de frente. B movilidad completa de la lengua.

Discusión

Basualdo et al, (2020) menciona que la utilización de láser de alta potencia en procedimientos de cirugía de tejidos blandos como la frenectomía, constituye una excelente alternativa a la técnica convencional, además de la importancia de que el odontólogo conozca las ventajas que ofrece la utilización del laser en procedimientos de cirugía de tejidos blandos, entre ellas la simplicidad de la técnica, mayor confort trans y postoperatorio, sangrado mínimo, no hay necesidad de utilizar suturas y la posibilidad de obtener una regeneración tisular más rápida respecto a la utilización de un bisturí gracias a la fotobiomodulación celular, con lo que coincidimos ya que en el presente caso no utilizamos suturas y la paciente tuvo sangrado mínimo y confort en su post operatorio.

Moradas, (2016) concluye que existen múltiples usos del rayo láser en la odontología y cada láser tiene su indicación e interacción con cada tipo de tejido por lo que el odontólogo debe capacitarse para conocer las indicaciones y contraindicaciones de cada láser, así mismo destaca de las ventajas del uso del láser que hacen un procedimiento

más rápido, seguro y ergonómico evitando molestias intra y postoperatorias al paciente, con lo que coincidimos en el presente caso ya que se debe estar capacitado desde la elección del agente anestésico para no interferir la absorción de la luz por la disminución de moléculas de hemoglobina ya que retardaría la vaporización de los tejidos a operar, además de todas las medidas de seguridad que tomamos en la paciente como la protección ocular y aspiración de la pluma quirúrgica con el sistema de eyector de la unidad dental.

Castellanos, (2017) hace referencia a las diferentes longitudes y efectos que tiene un láser ante un determinado tejido. No todos los láseres actúan igual, existen diferentes parámetros para su fin clínico. En el presente caso se optó por la utilización de un equipo láser de diodo quirúrgico de 940nm a 4W de potencia, onda continua para un corte eficiente. Como nota adicional, se debe mencionar que en tejidos blandos puede ocurrir una ablación eficiente de los tejidos desde 1.5W el operador es quien elige la potencia de corte procurando que sea eficiente y con mínima carbonización. De acuerdo con la zona de cirugía y características de los tejidos. En el presente procedimiento la utilización de 4W se justifica en el hecho de que hay mayor cantidad de agua presente por la salida de los conductos salivales adyacentes al frenillo lingual. Lo que hace que la reflexión en los tejidos impida una absorción completa de la energía y retarde el corte.

Conclusiones

Los tratamientos con láser diodo son una excelente herramienta para la utilización en el área odontológica, ya que es seguro, fácil de utilizar, hay menor tiempo de trabajo clínico, los beneficios de la bioestimulación favorecen a un postoperatorio sin dolor y poco sangrado, tiempo de recuperación menor y con pocas molestias traducido en confort y satisfacción para el paciente.

Referencias bibliográficas

Basualdo Allende, J., Yuan Yang, H., Molina

Placencia, N., von Marttens Sepúlveda, M. I., Muñoz Millas, D., & Von Marttens Castro, A. (2020). Use of diode laser in soft tissue. Report of 3 cases. *IJMSS* 2020; 7(4), 1-13. Doi <https://doi.org/10.32457/ijmss.v7i4.574>

Casadoumecq, A. C. (2019). Uso del láser de diodo como coadyuvante en el tratamiento periodontitis crónica. *Odontología Activa Revista Científica*, 4(2), 7-12.

Castellanos, J. F. B., Beitia, D. A. G., & Rodríguez, Y. A. C. (2016). Láser en odontología: fundamentos físicos y biológicos. *Universitas Odontológica*, 35(75), 2. Doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo35-75.loff>

Moradas Estrada, M. (2016). Estado actual del láser en odontología conservadora: indicaciones, ventajas y posibles riesgos. Revisión bibliográfica. *Avances en odontoestomatología*, 32(6), 309-315.

Patel, R. M., Varma, S., Suragimath, G., Abbayya, K., Zope, S. A., & Kale, V. (2015). Comparison of labial frenectomy procedure with conventional surgical technique and diode laser. *Journal of Dental Lasers*, 9(2), 94. Doi: 10.4103/0976-2868.170565

Rodríguez, Y. C. (2018). Tratamiento del frenillo aberrante, frenectomía y frenotomía. *Revista Nacional de Odontología*, 14(26). <https://doi.org/10.16925/od.v13i26.2046>

Rolando-Altamirano, G., & Chipana-Herquinio, C. (2020). Intervención con láser en frenillo lingual con inserción anterior y fibrosa. Reporte de caso. *Revista odontología pediátrica*, 19(1), 72-77.

Sbricoli, L., Favero, L., Bacci, C., Frigo, A. C., Volpato, A., & Favero, R. (2019). Laser lingual frenectomy in orthodontics an observational study on efficacy and relapse. *International Journal of Clinical Dentistry*, 12(4), 271-279.

Taha, A., & Moidin, S. (2020). Lingual Frenectomy and Functional Rehabilitation of Tongue: Review and A Case Report. *Clinical Dentistry (0974-3979)*, 14(10).

Apiñamiento severo tratado con brackets de autoligado Damon Q.

Gema Aranzazú Álvarez-García, Cirenía Pricila Vega-López, Erik Hernández-Roldán, Jacqueline Adelina Rodríguez-Chávez, José Luis Méléndez-Ruiz, Dora Rubio Castellón

Correo electrónico: gema.alvarez3631@alumnos.udg.mx

Resumen

Introducción: la decisión de un tratamiento con extracciones depende en gran medida de los tejidos blandos. La filosofía Damon, utiliza brackets de autoligado pasivo, está basada en el concepto de que provee la mínima fuerza requerida para iniciar el movimiento dental, ya que mantiene los dientes dentro de una “zona óptima de fuerza”. La expansión transversal se puede lograr aliviando la presión muscular externa, usando aparatos palatinos para expansión, y más recientemente se ha sugerido el uso de aparatología fija con arcos amplios. **Objetivos:** corregir el apiñamiento, lograr clase I molar y canina, mantener el perfil, obtener sellado labial y mejorar formas de arco. **Descripción del caso:** paciente masculino de 14 años de edad que refiere como motivo de consulta “mis dientes de arriba y abajo se están metiendo”. Se diagnosticó un patrón dolicofacial, perfil convexo, clase II esquelético, clase I molar, clase I canina y apiñamiento severo. Se realizó tratamiento de ortodoncia correctivo, sin extracciones, con brackets de autoligado pasivo slot 0.022” torque estándar Damon Q, con una duración de 24 meses. **Resultados:** se logró alcanzar los objetivos planteados, se mantuvo el perfil, la clase molar y canina, se corrigió el apiñamiento y se consiguió el sellado labial. **Conclusiones:** el sistema de autoligado pasivo es el tratamiento de elección en casos de apiñamiento moderado y severo, en donde se requiere de cierta expansión dentoalveolar para lograr la alineación de todos los órganos dentarios en la arcada y no se requiera modificar el perfil del paciente.

Palabras clave: apiñamiento severo, brackets de autoligado, tratamiento sin extracciones.

Abstract

Introduction: the decision of a treatment with extractions depends to a great extent on the soft tissues. The Damon philosophy, uses passive self-ligating brackets, is based on the concept that it provides the minimum force required to initiate tooth movement, since it keeps the teeth within an “optimal force zone”. Transverse expansion can be achieved by relieving external muscle pressure, using palatal appliances for expansion, and more recently the use of fixed appliances with wide arches has been suggested. **Objectives:** correct crowding, achieve molar and canine class I, maintain profile, obtain lip seal and improve arch shapes. **Case report:** A 14-year-old male patient is presented who refers as a reason for consultation “my upper and lower teeth are getting in”. A dolicofacial pattern, convex profile, skeletal class II, molar class I, canine class I, and severe crowding were diagnosed. Corrective orthodontic treatment was performed, nonextraction treatment with standard torque 0.022” slot passive self-ligating brackets Damon Q, with a duration of 24 months. **Results:** the proposed objectives were achieved, the profile and the molar and canine class were maintained, crowding was corrected, and lip seal was achieved. **Conclusions:** the passive self-ligating system is the treatment of choice in cases of moderate and severe crowding, where a certain dentoalveolar expansion is required to achieve alignment of all the dental organs in the arch and it is not necessary to modify the patient's profile.

Key words: severe crowding, self-ligating brackets, nonextraction treatment.

Introducción

La decisión de un tratamiento con extracciones, depende en gran medida de los tejidos blandos. Más de la mitad de decisiones de extracción se toman basándose principalmente en el perfil del paciente y como segundo factor se toma en cuenta la discrepancia de longitud de arco. (Adeeba, Prashanta, Silju, Madhavi & Amit, 2019)

Los brackets se han modificado de muchas maneras, disminuyendo la resistencia friccional y mejorando la eficiencia de las mecánicas de desplazamiento. (Burrow, 2009) El manejo de la fricción en entornos clínicos es importante ya que es un factor constante cuando se emplean mecánicas de deslizamiento en el movimiento de los dientes. (Chen, Han & Xu, 2019, Scott, DiBiase, Sherriff & Cobourne, 2008, Artech, Oberti, Aristizabal, Sierra & Rey, 2015) Las modificaciones inicialmente se han enfocado en el material del bracket, el ancho y por lo tanto la distancia inter-bracket y las técnicas de ligado. Convencionalmente, las ligaduras elásticas y metálicas se han usado para ligar arcos a los brackets. Para superar las desventajas de las técnicas de ligado convencional, se introdujeron los brackets de autoligado. Este sistema sin ligaduras tiene un aditamento dentro del bracket para retener el arco en el slot. (García, Gurrola & Casasa, 2017)

Desde una etapa temprana en el desarrollo de los brackets de autoligado, los autores han propuesto varias ventajas en relación a la eficacia del tratamiento: menor necesidad de citas, tratamiento más confortable para el paciente, procedimientos más sencillos y reducción de la necesidad de extracciones. (Harradine, 2012, Jayachandran, Padmanabhan, Vijayalakshmi & Padmanabhan, 2016)

Damon, (Damon, 1998) reporta que puede lograr una expansión considerable en los segmentos bucales, produciendo un arco amplio en balance con la lengua y los carrillos, hacia la parte posterior sin modificar la anchura intercanina, utiliza brackets de autoligado pasivo, basandose en el concepto de que provee la mínima fuerza requerida para iniciar el movi-

miento dental, esto permite una adaptación fisiológica hacia el lugar que tomará, (Damon, 1998, Wright, Modarai & Cobourne, 2011) manteniendo los dientes centrados en el proceso alveolar. (Rengifo et al., 2008) Estos brackets, ofrecen una transmisión directa de fuera del arco al diente con muy poca fricción, ligado seguro y un excelente control de la posición dental. (Birnie, 2008)

La expansión transversal se puede lograr aliviando la presión muscular externa, usando aparatos palatinos para expansión, (Weinberg & Sadowsky, 1996) y más recientemente se ha sugerido el uso de aparatología fija con arcos amplios. (Damon, 1998, Atik, Akarsu-Guven, Kocaderell & Ciger, 2016) A continuación, se presenta el tratamiento sin extracciones, en un paciente con apiñamiento severo, corregido con brackets de autoligado Damon Q.

Presentación del caso

Paciente masculino de 14 años, sin antecedentes médicos relevantes, con el motivo de consulta “Mis dientes de arriba y abajo se están metiendo”, presentó un patrón dolicofacial, tercio inferior aumentado, perfil convexo, ángulo nasolabial aumentado, nivel de sonrisa alta, presencia de corredores bucales, labio superior delgado e incompetencia labial (Figura 1A). Dentición permanente, clase I molar, clase I canina, forma de arco superior ovalada, inferior triangular, dientes medianos y cuadrados, segundos premolares superiores e inferiores fuera del arco dental hacia lingual, órgano dentario (OD) 15 en mordida cruzada, línea media superior desviada 1mm a la derecha y la inferior 1mm a la izquierda, frenillo lingual corto, sobremordida horizontal 1mm, sobremordida vertical 2mm y apiñamiento severo.

(Figura 1B) Radiográficamente, en la panorámica se observó una proporción corono-radicular adecuada, niveles de crestas óseas sanas, rama mandibular izquierda más ancha, cóndilos asimétricos (izquierdo más ancho). Presencia de gérmenes dentarios de OD 28, 38 y 48 (Figura 1C). En la radiografía lateral de cráneo (Figura 1D) se observaron las vías aéreas permeables y falta de sellado

labial. En el análisis de Steiner (Figura 1E) realizado en el software Dolphin Imaging 9.0, presentó clase II esquelética por protrusión maxilar (SNA 85°, SNB 80°, ANB 5°), crecimiento vertical (Go-Gn/S-N 34°), incisivos superiores retroinclinados (IU/S-N 96°), incisivos inferiores proinclinados (IMPA 98°) y protruídos (1L-NB 11mm).

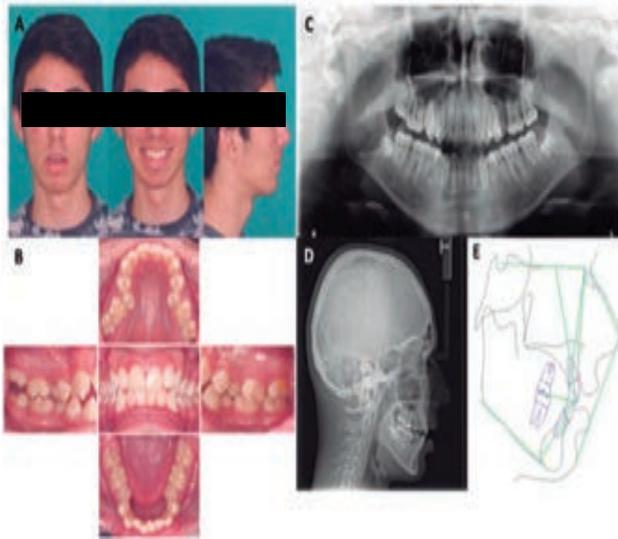


Figura 1. A. Fotografías extraorales de inicio. B. Fotografías intraorales de inicio, segundos premolares superiores fuera de arco. C. Radiografía panorámica, D. Radiografía lateral de inicio, E. Trazado cefalométrico de Steiner.

Objetivos de tratamiento: corregir apiñamiento, mantener perfil y lograr sellado labial, mantener clase I molar, clase I canina y mejorar forma de arco.

Plan de tratamiento: tratamiento sin extracciones con sistema de autoligado pasivo Damon Q torque estándar slot 0.022". Colocación de bandas tubo doble en primeros molares superiores, bandas con tubo sencillo en primeras molares inferiores, y tubos en segundas molares superiores e inferiores.

Evolución de tratamiento: se comenzó con un arco cobre-níquel-titanio (CuNiTi) 0.014 superior e inferior por ocho semanas, posteriormente se añadieron resortes abiertos entre el OD14 y 16, al igual que entre el OD

24 y 26, los cuales se activaron por seis semanas. Se bondearon tubos en segundas molares y se colocó un arco CuNiTi 0.018 superior e inferior, se colocaron topes en los primeros molares superiores (Figura 2A) y se indicó el uso de elásticos clase II 5 /16 de 3.5 Oz, las 24 horas durante cuatro semanas. Posteriormente se indicó elástico en caja anterior 3/8 de 2.5 Oz (por las noches) por cuatro semanas. Se cambió a un arco CuNiTi 0.014x25 superior e inferior, continuando con la misma mecánica de elásticos por cuatro semanas. Después se indicaron elásticos de línea media. Se activaron los resortes, se cementaron botones en vestibular de segundos premolares y se traccionan hacia el arco por medio de hilo elástico (Figura 2B). Una vez que se acercaron al arco, se colocaron los brackets de OD 15 y 25, y se colocó un arco 0.018 CuNiTi superior. Posteriormente se cambia el arco superior a uno CuNiTi 14x25 y se colocó ligadura en ocho de lateral a lateral superior e inferior y se indicó elástico en caja ¼ de 4.5 Oz. Se pide radiografía panorámica para verificar paralelismo radicular y se hacen las recolocaciones, dejando arcos CuNiTi 14x25. Se colocaron recordatorios linguales en incisivos inferiores y continúa con elásticos clase III con vector vertical derecho y clase II con vector vertical izquierdo 3/8 de 6 Oz, además de elásticos en caja ¼ de 4.5 Oz. Se removieron los recordatorios y se indicaron elásticos de asentamiento 3/16 de 4.5 Oz. Se indican extracciones de los terceros molares inferiores. Se realizó ligero desgaste interproximal en los dientes anteriores inferiores, ligadura en ocho del OD 33 a 36, así como del OD 43 a 46, y cadena elástica de canino a canino inferior. Se indican elásticos clase III ¼ de 6 Oz. Se colocó ligadura en ocho de OD 33-43, desgaste interproximal entre OD 33 y 34 y 43 y 44, cadena elástica de OD 33-37 y 43-47 (Figura 2C). Colocación de arco 17x25 TMA superior, con set de extrusión de lateral a lateral, en inferior se colocó un arco 16x22 TMA, con set de extrusión de lateral a lateral, se indicó el uso de elásticos de asentamiento posterior 3/8" 6Oz, derecho con vector clase III, izquierdo con vector clase I. Se seccionó el arco superior en distal de incisivos laterales y se continúa con elásticos de asentamiento. Una vez logra-

da la correcta intercuspidad, se retiró la aparatología y se colocaron retenedores tipo essix. Se indica la frenilectomía lingual.



Figura 2. Evolución del tratamiento. A. Generación de espacio entre OD 14 y 16, y 24 y 26, topes oclusales en los primeros molares superiores. B. Tracción de segundos premolares superiores hacia el arco. C. Stripping entre caninos y primeros premolares inferiores.

Resultados de tratamiento: Se logró mantener el perfil y sellado labial. Se eliminaron corredores bucales (Figura 3A). Se corrigió apiñamiento y mejoró la forma de arcadas, clase I canina y correcta sobremordida horizontal y vertical (Figura 3B). En la radiografía panorámica podemos observar paralelismo radicular y la presencia del tercer molar superior izquierdo (Figura 3C), se logró una adecuada relación oclusal y mejoró la inclinación de los incisivos inferiores (Figura 3D). En la superimposición (Figura 3E) observamos que se mantuvo la clase molar, mejoró la relación interincisal y labial, hubo una ligera rotación mandibular a favor de las manecillas del reloj.

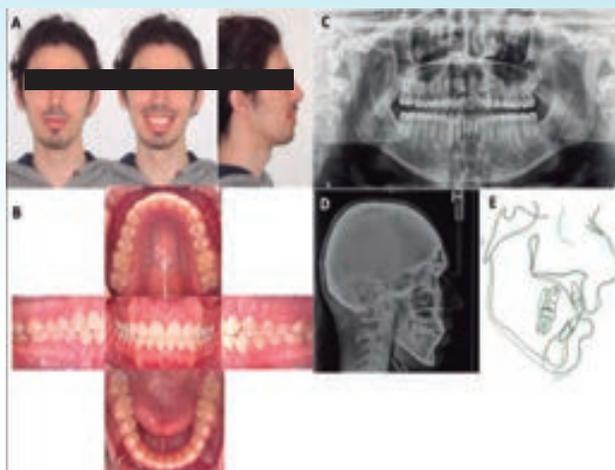


Figura 3. A. Fotografías extraorales finales. B. Fotografías intraorales finales. C. Radiografía panorámica final. D. Radiografía lateral final, E. Superimposición.

Discusión

De acuerdo con el estudio de Tanatarec y cols. (Tanatarec et al., 2017) los pacientes tratados sin extracciones son el 60.5%, lo que muestra una tendencia al incremento a los tratamientos de ortodoncia sin extracciones, ya que los lineamientos de estética han cambiado, como en este caso, basándose en el perfil, el paciente no era candidato a un tratamiento con extracciones.

Atik y cols. (Atik et al., 2016) evaluaron los sistemas de autoligado activo y pasivo, con respecto a la posición del incisivo, la dimensión transversal y cambios en el arco maxilar, y concluyeron que el mayor aumento en la dimensión transversal ocurrió en los brackets de autoligado pasivos, a nivel de los premolares y molares. De acuerdo con este caso clínico, fue posible resolver el apiñamiento posterior severo, por medio del desarrollo transversal de las arcadas a nivel de los premolares, que nos proporciona el sistema Damon.

El sistema de autoligado en este paciente, produjo una mayor expansión del arco en la región posterior, lo que condujo a una sonrisa más llena y menos corredor bucal. Sin embargo, Negreiros y cols, en su estudio concluyeron que el atractivo de la sonrisa y las áreas de los pasillos bucales y posteriores fueron similares en los grupos tratados con

autoligado y aparatología convencional con y sin expansión maxilar rápida. (Negreiros et al., 2020)

CONCLUSIONES

La planeación del tratamiento de ortodoncia basada en el perfil del paciente, más que en la falta de espacio en la arcada nos aporta buenos resultados faciales que serán estables a largo plazo. El sistema de autoligado pasivo es el tratamiento de elección en casos de apiñamiento moderado y severo, en donde se requiere de cierta expansión dentoalveolar para lograr la alineación de todos los órganos dentarios en la arcada y no se requiera modificar el perfil del paciente.

Referencias bibliográficas

- Adeeba, K., Prashanta, G.S., Silju, M., Madhavi, N., & Amit, K. (2019). Extraction vs Non Extraction Controversy: A Review. *JDRO*, (1), 41-48.
- Arteche, P., Oberti, G., Aristizabal, J.F., Sierra, A., & Rey, D. (2015). Consideraciones importantes de la ortodoncia con brackets de autoligado versus ligado convencional. *Rev Esp Ortod*, 45, 93-100.
- Atik, E., Akarsu-Guven, B., Kocaderell, I., & Ciger, S. (2016). Evaluation of maxillary arch dimensional and inclination changes with self-ligating and conventional brackets using broad archwires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 149(6), 830-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.11.024>
- Birnie, D. (2008). The Damon Passive Self-Ligating Appliance System. *Semin Orthod*, 14(1), 19-35. DOI: 10.1053/j.sodo.2007.12.003
- Burrow, S. J. (2009). Friction and resistance to sliding in orthodontics: A critical review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 135(4), 442-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2008.09.023>
- Chen, H., Han, B., Xu, T. (2019). Effect of different combinations of bracket, archwire and ligature on resistance to sliding and axial rotational control during the first stage of orthodontic treatment: An in-vitro study. *Korean J Orthod*, 49(1), 21-31. <https://doi.org/10.4041/kjod.2019.49.1.21>
- Damon, D. H. (1998). The rationale, evolution and clinical application of the self-ligating bracket. *Clin Ortho Res*, 1(1), 52-61. <https://doi.org/10.1111/ocr.1998.1.1.52>
- García, G., Gurrola, B., Casasa, A. (2017). Sistemas de autoligado. Caso clínico. *Odontología Vital*, 27, 59-68.
- Harradine, N. (2013). Self-ligating brackets increase treatment efficiency. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 143(1), 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2012.10.011>
- Jayachandran, B., Padmanabhan, R., Vijayalakshmi, D., & Padmanabhan, J. (2016). Comparative evaluation of efficacy of self-ligating interactive bracket with conventional preadjusted bracket: A clinical study. *Contemp Clin Dent*, 7(2), 158-162. <https://doi.org/10.4103/0976-237X.183049>
- Negreiros, P. O., Freitas, K., Pinzan-Vercelino, C., Janson, G., & Freitas, M. R. (2020). Smile attractiveness in cases treated with self-ligating and conventional appliances with and without rapid maxillary expansion. *Orthodontics & craniofacial research*, 23(4), 413-418. <https://doi.org/10.1111/ocr.12383>
- Renfigo, R.M., Peña-Reyes, D., de Freitas, M.R., de Freitas, K.M.S., Aliaga-Del Castillo, A., & Janson, G. (2019). Dental Inclination with self-ligating and conventional fixed appliances, with and without rapid maxillary expansion. *Orthod Craniofac Res*, 22(2), 93-98. <https://doi.org/10.1111/ocr.12284>
- Scott, P., DiBiase, A., Sherriff, M., & Cobourne, M. (2008). Alignment efficiency of Damon3 self-ligating and conventional orthodontic bracket systems: A randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 134(4), 470.e1-470.e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2008.04.018>
- Weinberg, M., & Sadowsky, C. (1996). Resolution of mandibular arch crowding in growing patients with Class I malocclusions treated nonextraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 110(4), 359-64. [https://doi.org/10.1016/s0889-5406\(96\)70035-5](https://doi.org/10.1016/s0889-5406(96)70035-5)
- Wright, N., Modarai, F., Cobourne, M. T., & Dibiase, A. T. (2011). Do you do Damon®? What is the current evidence base underlying the philosophy of this appliance system? [published correction appears in *J Orthod*, 38(4), 309. *J Orthod*. 2011; 38(3):222-230. <https://doi.org/10.1179/14653121141479>

Propiedades biológicas de los selladores de conductos radiculares a base de siliconas

Fabiola Cardoso-Maldonado*, César Iván Gaitán-Fonseca, Carlos Omar Bermúdez-Jiménez,
Luis Alejandro Aguilera-Galaviz, Margarita de la Luz Martínez-Fierro, Idalia Garza-Veloz

Correo electrónico: * 29104759@uaz.edu.mx

Resumen

Introducción. La elección de un cemento endodóntico contribuye en gran medida al éxito a largo plazo del tratamiento de conductos, este debe cumplir con ciertas características físicas, químicas y biológicas. Es importante la evaluación de la biocompatibilidad y citotoxicidad debido al estrecho contacto con los tejidos perirradiculares. Se abordan las propiedades biológicas que deben cumplir los selladores endodónticos a base de siliconas. **Material y métodos.** Se realizó una recopilación en PubMed de publicaciones de los últimos 10 años con las siguientes palabras clave: “biocompatibility” AND “silicone based sealer”; “cytotoxicity” AND “silicone based sealer”. Se incluyeron aquellos artículos cuya metodología abarcara el estudio del comportamiento biológico de cementos a base de siliconas. **Hipótesis.** Los cementos selladores a base de siliconas son biocompatibles y tienen baja citotoxicidad. **Resultados.** Los cementos selladores a base de siliconas se han comparado con cementos comerciales a base de resinas, de hidróxido de calcio, óxido de zinc y eugenol, de ionómero, entre otros. Para la determinación del comportamiento biológico de los cementos endodónticos se utilizan pruebas in vitro en donde las células se exponen a eluidos del cemento y pruebas in vivo por medio de implante subcutáneo en modelos murinos. Para el caso del estudio in vitro evalúa el porcentaje de viabilidad celular principalmente, además de estudios complementarios. Para las pruebas in vivo se evalúan variables como la reacción inflamatoria, infiltrado de macrófagos, espesor de la cápsula fibrosa, cambios vasculares, condensación de fibras de colágeno, formación de abscesos, entre otras. **Conclusiones** Los selladores a base de siliconas presentan baja citotoxicidad y biocompatibilidad aceptables.

Palabras clave: Biocompatibilidad, citotoxicidad, in vivo, in vitro, cemento endodóntico, materiales dentales.

Abstract

Introduction. The choice of an endodontic cement contributes greatly to the long-term success of root canal treatment, it must meet certain physical, chemical and biological characteristics. Evaluation of biocompatibility and cytotoxicity is important due to close contact with periradicular tissues. The biological properties that silicone-based endodontic sealants must meet are addressed. **Material and methods.** A PubMed compilation of publications from the last 10 years was made with the following keywords: “biocompatibility” AND “silicone based sealer”; “cytotoxicity” AND “silicone based sealer”. Those articles whose methodology covered the study of the biological behavior of silicone-based cements were included. **Hypothesis.** Silicone-based luting cements are biocompatible and have low cytotoxicity. **Results.** Silicone-based sealing cements have been compared with commercial cements based on resins, calcium hydroxide, zinc oxide and eugenol, ionomer, among others. To determine the biological behavior of endodontic cements, in vitro tests are used in which cells are exposed to cement eluates and in vivo tests by means of subcutaneous implantation in murine models. In the case of the in vitro study, it mainly evaluates the percentage of cell viability, in addition to complementary studies. For the in vivo tests, variables such as the inflammatory reaction, macrophage infiltrate, thickness of the fibrous capsule, vascu-

lar changes, condensation of fibers of collagen, abscess formation, among others. **Conclusions.** Silicone-based sealants have low cytotoxicity and acceptable biocompatibility.

Key words: Biocompatibility, cytotoxicity, in vivo, in vitro, endodontic cement, dental materials.

Introducción

El objetivo final de los procedimientos de endodoncia debe ser la obturación total y tridimensional del espacio del conducto radicular y los canales accesorios, después de una limpieza y conformación adecuadas (Santos et al., 2019). La elección de un cemento endodóntico contribuye en gran medida al éxito a largo plazo del tratamiento de conductos (Komabayashi et al., 2020). Este material de obturación debe cumplir con ciertas propiedades físicas, químicas y biológicas ideales, que fueron descritas por Grossman como “el cemento ideal” para asegurar el sellado marginal, tiempo de trabajo y de fraguado adecuado, no pigmentar el diente, que sea dimensionalmente estable, radiopaco, baja solubilidad, tolerancia por los tejidos, entre otras (Patiño-Herrera, Rueda, Fonseca, Cuisinier, & Pérez, 2016; Santos et al., 2019).

Durante el tratamiento de conductos, el material de obturación llega a tener contacto estrecho con los tejidos periapicales de tal manera que los componentes potencialmente tóxicos pueden filtrarse a través de eluidos y productos de degradación propios de los tejidos periapicales, por ello resulta importante estudiar las características biológicas de biocompatibilidad y citotoxicidad de selladores (Accardo, Himel, & Lallier, 2014; Camargo et al., 2014). Para el clínico, es importante conocer las características del sellador y así tomar una elección adecuada para cada caso clínico que se le presente en la práctica odontológica.

Entre la amplia variedad de cementos que se encuentran disponibles en el mercado encontramos aquellos a base de óxido de zinc eugenol, salicilato, ionómero de vidrio, hidróxido de calcio, silicona, resina epoxi, silicato tricálcico y sistemas de sellador de

resina de metacrilato (Komabayashi et al., 2020; Santos et al., 2019).

El polidimetilsiloxano es un material de compuestos poliméricos que se conocen comúnmente como siliconas (Figura 1). Es ópticamente transparente, inerte, no tóxico, no inflamable, no volátil y es conocido por sus inusuales propiedades de fluidez, es viscoelástico a temperaturas altas y sólido elástico a temperaturas bajas, presenta insolubilidad en agua (Jain, Pruthi, & Sikri, 2014). Es ampliamente utilizado en aplicaciones industriales, domésticas, alimentarias y medicinales o farmacéuticas (Chemicals, 1994; Chemicals, 2011).

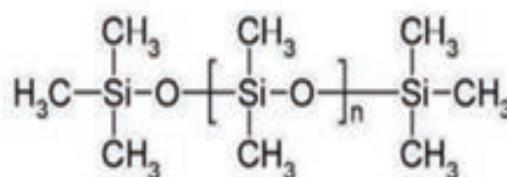


Figura 1. Estructura química Polidimetilsiloxano (PDMS).

El PDMS presenta una tasa de flujo alta y un espesor de película bajo que permiten que el material fluya en los túbulos en donde la gutapercha no alcanza a obturar, es insoluble y presenta excelente radio opacidad. Al fraguar, demuestra buena adaptación a las paredes del conducto por medio de la expansión de 0.2% al fraguar (Chemicals, 2011; Jain et al., 2014).

La Organización Internacional de Normalización (ISO, por sus siglas en inglés), ha puesto a disposición de los fabricantes de productos sanitarios y de los profesionales las normas que rigen las características que deben cumplir los dispositivos médicos. La norma ISO 10993 tiene como objetivo proporcionar un enfoque estructurado para planificar una evaluación biológica de los dispositivos médicos (Narloch, 2021).

Se realiza una revisión de los cementos endodónticos a base de siliconas que se encuentran disponibles en el mercado, específicamente de las propiedades biológicas de biocompatibilidad y citotoxicidad.

Metodología

Se realizó una recopilación en PubMed de publicaciones de los últimos 10 años con las siguientes palabras clave: “biocompatibility” AND “silicone based sealer”; “cytotoxicity” AND “silicone based sealer”. Se incluyeron aquellos artículos cuya metodología abarcara el estudio del comportamiento biológico de cementos a base de siliconas. En la Figura 2 se resume el diagrama de flujo para el número de artículos encontrados y seleccionados para esta revisión. Cabe resaltar que de los 11 artículos encontrados bajo las palabras clave de “cytotoxicity” AND “silicone based sealer”, 6 de ellos se encontraron anteriormente en la búsqueda bajo las palabras clave de “biocompatibility” AND “silicone based sealer”.

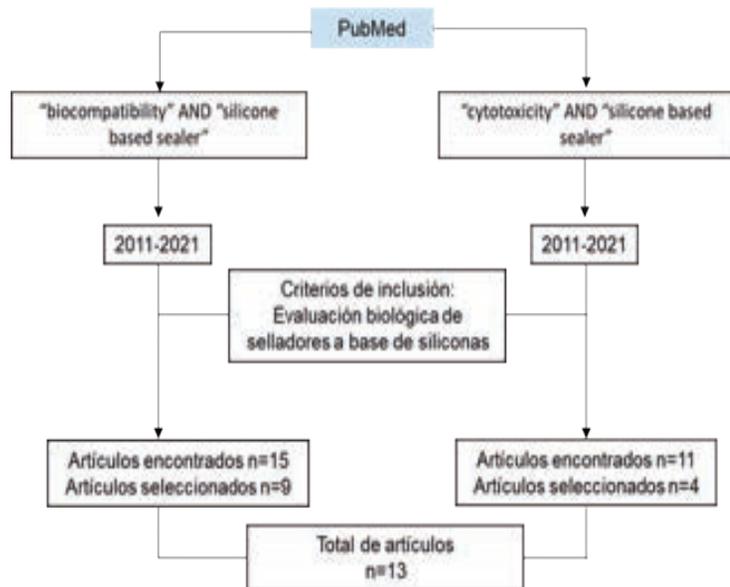


Figura 2. Diagrama de flujo del número de artículos encontrados y seleccionados.

Resultados

La biocompatibilidad se define como la capacidad de un material para realizar funciones específicas cuando se implante en tejido vivo, sin

provocar daño en el mismo (Santos et al., 2019). La base para cualquier evaluación de biocompatibilidad es la determinación de sustancias liberadas de un material (eluido), de manera que deben evaluarse tanto la cantidad total de sustancias liberadas como la composición del eluido (Schmalz & Galler, 2017) y se debe tomar en cuenta que la biocompatibilidad de los biomateriales se evalúa examinando la intensidad y duración de la respuesta inflamatoria (Santos et al., 2019). Para evaluar la biocompatibilidad de los materiales dentales existen regulaciones legales y procedimientos que avalan la estandarización de las características de los materiales dentales, dentro de las cuales, las normas ISO 14971, 10993 y 7405 especifican los modos para la evaluación de riesgos clínicos, la selección de pruebas y el rendimiento de las pruebas (Schmalz & Galler, 2017).

Las pruebas in vivo de biocompatibilidad de mayor uso por su similitud con el organismo humano en cuando a respuesta de los tejidos son los ratones, ratas, hámsteres, hurones y conejos. El test más utilizado es el del tejido subcutáneo en ratas, normalmente cepa Wistar, que sean machos o hembras de 200 a 300 g de peso que tengan estandarizada su salud y su edad (Ángela M. Villegas, 2008).

Santos y cols. realizaron el test del implante subcutáneo en 8 ratas Wistar a los 15 días y 8 a los 30 días, evaluando el cemento GuttaFlow Bioseal, GuttaFlow 2 y AH Plus, ponderando la reacción inflamatoria, infiltrado de macrófagos, espesor de la cápsula fibrosa y cambios vasculares en el área quirúrgica. Resultando GuttaFlow con la reacción inflamatoria más baja al día 8, GuttaFlow Bioseal con la mejor biocompatibilidad obteniendo la menor reacción inflamatoria en ambos periodos de tiempo, sin embargo, los tres selladores mostraron biocompatibilidad después de los 30 días de implantación subcutánea (Santos et al., 2019). De forma similar el cemento a base de siliconas, RoekoGutaflo mostró la respuesta más satisfactoria frente a AH Plus y Sealapex Xpress en un estudio realizado con observaciones a los 7, 21 y 63 de exposición en tejido subcutáneo de ratón (da Silva et al., 2018).

La citotoxicidad es la capacidad que poseen ciertos compuestos de producir una alteración de las funciones básicas de la célula lo que produce un daño celular detectable, se puede evaluar por medio de ensayos in vitro que resultan muy útiles para evaluar los efectos biológicos de los biomateriales. (Ángela M. Villegas, 2008; Ríos Hernández, 2006).

Para evaluar la citotoxicidad, de acuerdo a la Norma ISO 10993, las células se exponen al cemento directamente o se preparan eluidos del cemento con medio de cultivo, finalmente se determina la viabilidad celular por medio de diferentes técnicas como MTT, MTS, Azul Alamar, entre otros (Narloch, 2021).

En la bibliografía consultada se describen diferentes diseños experimentales donde se modifica la línea celular de estudio, el tiempo de extracción de los cementos, tiempo de exposición de las células a los eluidos, algunas diluciones de los eluidos, así como los ensayos para revelar el porcentaje de viabilidad celular, entre otras características del diseño experimental. Accardi y cols. realizaron estudio de citotoxicidad a 3 cementos a base de silicona y un cemento a base de resina epoxi, resultando similitud en la viabilidad celular de las muestras a base de silicona, altas tasas de supervivencia celular contra los resultados del cemento a base de resina epoxi, además de una mejor adhesión entre las células (Accardo et al., 2014). En otro estudio donde se evaluaron los cementos AH Plus, EndoRez y RoekoSeal, el menos citotóxico fue el cemento a base de silicona (Camargo et al., 2014). El cemento a base de metacrilato demostró citotoxicidad moderada contra cementos a base de resina epoxy y a base de siliconas (Konjhodzic-Prcic, Jakupovic, Hasic-Brankovic, & Vukovic, 2015a). A las 72 y 96 horas GuttaFlow demostró proliferación celular comparado con cementos como EndoSequence BC, Pulp Canal Sealer EWT y AH Plus (Willershausen, Callaway, Briseño, & Willershausen, 2011). De manera general, los cemento a base de silicona demuestran citotoxicidad de baja a media

en los ensayos dependiendo del periodo de evaluación (Konjhodzic-Prcic, Jakupovic, Hasic-Brankovic, & Vukovic, 2015b; Mandal, Zhao, Sah, Huang, & Liu, 2014).

En un estudio en donde se agruparon los cementos a base de óxido de zinc y eugenol, resina epoxi y silicona, los a base de silicona no demostraron ninguna señal de citotoxicidad siendo el grupo más biocompatible contra los cementos a base de óxido de zinc y eugenol que fueron de severa-moderadamente citotóxicos y los a base de resina epoxi de moderada a levemente citotóxicos (Mandal et al., 2014). De acuerdo al tiempo de extracción de los cementos, tras 7 días de extracción, la viabilidad celular de GuttaFlow aumentó significativamente en comparación con la de todos los grupos. Todos los materiales presentaron algún nivel de citotoxicidad para los fibroblastos, mientras que GuttaFlow fue el sellador menos citotóxico (Scelza, Coil, & Alves, 2012).

Discusión

La biocompatibilidad de los materiales dentales ha ganado un interés creciente durante las últimas décadas debido a la amplia gama de materiales que se han desarrollado y el interés de buscar desarrollar materiales con mejores características que desarrollen una respuesta favorable en el organismo, es un requisito importante debido a que los materiales presentan diferentes componentes que pueden producir irritación o destrucción de los tejidos circundantes debido a su toxicidad, y es un factor importante a evaluar debido a la posibilidad de extrusión accidental del material hacia los tejidos perirradiculares.

Todos los cementos endodónticos presentan cierto grado de citotoxicidad, sobre todo recién mezclados y esta citotoxicidad disminuye conforme pasa el tiempo de trabajo y hasta fraguar.

Conclusión

Los selladores a base de siliconas presentan baja citotoxicidad y biocompatibilidad acep-

tables. Es necesario conjuntar estos resultados con las características físicas y químicas para la elección de dichos cementos. Además, es importante que el clínico ejerza una buena técnica al realizar el tratamiento de endodoncia y un buen manejo del material de obturación para el éxito del tratamiento a largo plazo.

Referencias bibliográficas

Accardo, C., Himel, V. T., & Lallier, T. E. (2014). A novel GuttaFlow sealer supports cell survival and attachment. *J Endod*, 40(2), 231-234. doi:10.1016/j.joen.2013.08.029

Ángela M. Villegas, E. N., Diana M. Gómez. (2008). Pruebas de biocompatibilidad de los materiales de uso odontológico: Revisión de la literatura. *Revista Estomatología*, 16, 7. doi:http://dx.doi.org/10.25100/re.v16i2.5681

Camargo, C. H., Oliveira, T. R., Silva, G. O., Rabelo, S. B., Valera, M. C., & Cavalcanti, B. N. (2014). Setting time affects in vitro biological properties of root canal sealers. *J Endod*, 40(4), 530-533. doi:10.1016/j.joen.2013.08.009

Chemicals, E. C. o. E. a. T. o. (1994). *Linear Polydimethylsiloxanes Joint Assessment of Commodity Chemicals*, No. 26.

Chemicals, E. C. f. E. a. T. o. (2011). *Linear Polydimethylsiloxanes*. Second Edition.

da Silva, L. A. B., Bertasso, A. S., Pucinelli, C. M., da Silva, R. A. B., de Oliveira, K. M. H., Sousa-Neto, M. D., & Consolaro, A. (2018). Novel endodontic sealers induced satisfactory tissue response in mice. *Biomed Pharmacother*, 106, 1506-1512. doi:10.1016/j.biopha.2018.07.065

Jain, P., Pruthi, V., & Sikri, V. (2014). An ex vivo evaluation of the sealing ability of polydimethylsiloxane-based root canal sealers. *J Endod*, 25(3), 336-339. doi:10.4103/0970-9290.138332

Komabayashi, T., Colmenar, D., Cvach, N., Bhat, A., Primus, C., & Imai, Y. (2020). Comprehensive review of current endodontic sealers. *Dent Mater J*, 39(5), 703-720. doi:10.4012/dmj.2019-288

Konjhodzic-Prcic, A., Jakupovic, S., Hasic-Bran-kovic, L., & Vukovic, A. (2015a). Evaluation of Biocompatibility of Root Canal Sealers on L929 Fibroblasts with Multiscan EX Spectrophotometer.

Acta Inform Med, 23(3), 135-137. doi:10.5455/aim.2015.23.135-137

Konjhodzic-Prcic, A., Jakupovic, S., Hasic-Bran-kovic, L., & Vukovic, A. (2015b). In vitro comparison of cytotoxicity of four root canal sealers on human gingival fibroblasts. *Medical archives (Sarajevo, Bosnia and Herzegovina)*, 69(1), 24-27. doi:10.5455/medarh.2015.69.24-27

Mandal, P., Zhao, J., Sah, S. K., Huang, Y., & Liu, J. (2014). In vitro cytotoxicity of guttaflow 2 on human gingival fibroblasts. *J Endod*, 40(8), 1156-1159. doi:10.1016/j.joen.2014.01.025

Narloch, R. (2021). Generation of compliant, pre-clinical, biocompatibility data during characterization of medical devices. *I Med SA*, 25.

Patiño-Herrera, R., Rueda, J. A. M., Fonseca, C. G., Cuisinier, F., & Pérez, E. (2016). Intraradicular dentine silanization by a new silicon-based endodontic sealer. *International Journal of Adhesion and Adhesives*, 69, 115-124. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2016.03.013

Ríos Hernández, M. C. C., Janet. (2006). *Citotoxicidad in vitro: sistema para la evaluación de biomateriales y equipos médicos implantables en Cuba*. Centro Nacional de Investigaciones Científicas. Cuba, 37, 173-176.

Santos, J. M., Pereira, S., Sequeira, D. B., Messias, A. L., Martins, J. B., Cunha, H., . . . Santos, A. C. (2019). Biocompatibility of a bioceramic silicone-based sealer in subcutaneous tissue. *J Oral Sci*, 61(1), 171-177. doi:10.2334/josnusd.18-0145

Scelza, M. Z., Coil, J., & Alves, G. G. (2012). Effect of time of extraction on the biocompatibility of endodontic sealers with primary human fibroblasts. *Braz Oral Res*, 26(5), 424-430. doi:10.1590/s1806-83242012000500008

Schmalz, G., & Galler, K. M. (2017). Biocompatibility of biomaterials - Lessons learned and considerations for the design of novel materials. *Dent Mater*, 33(4), 382-393. doi:10.1016/j.dental.2017.01.011

Willershausen, I., Callaway, A., Briseño, B., & Willershausen, B. (2011). In vitro analysis of the cytotoxicity and the antimicrobial effect of four endodontic sealers. *Head Face Med*, 7, 15. doi:10.1186/1746-160x-7-15

Oximetría de pulso y su uso en el diagnóstico pulpar

Magdalena De La Rosa-Reyes*, Cesar Gaitán-Fonseca, Oscar Cepeda-Arguelles,
Carlos Bermúdez-Jiménez, Luis Aguilera-Galaviz.

Correo electrónico: *32136518@uaz.edu.mx

Resumen

El diagnóstico pulpar actualmente se ha convertido en un reto para el odontólogo. Existen varias pruebas para realizar diagnóstico del estado pulpar, sin embargo, los métodos de diagnóstico establecidos para las patologías pulpares no son certeros y no brindan la confianza necesaria para efectuar un tratamiento adecuado, y los que si lo hacen representan un alto costo que es inaccesible para muchos profesionales. Incluso la prueba que se considera “estándar de oro” consiste en obtener muestra del tejido pulpar, lo cual la convierte en una prueba agresiva e invasiva. La oximetría de pulso es considerada una prueba no invasiva que puede ser asertiva para un diagnóstico efectivo y cuantitativo, y representa una alternativa para el diagnóstico de las patologías pulpares. **Objetivo:** La presente revisión tiene como objetivo observar mediante la búsqueda y revisión bibliográfica la efectividad de la oximetría de pulso como alternativa de método diagnóstico del estado pulpar. **Metodología:** Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos de plataformas digitales de artículos científicos utilizando criterios de búsqueda de combinaciones de vocabulario controlado (MeSH). **Resultados:** Se encontraron un total de 111 artículos de los cuales 35 fueron incluidos en la revisión. **Conclusiones:** La oximetría de pulso resultó ser una herramienta confiable como adyuvante en el diagnóstico pulpar.

Palabras clave: Oximetría de pulso, Diagnóstico pulpar, Odontología.

Abstract

Pulp diagnosis has now become a challenge for the dentist. There are several tests to diagnose the pulp condition, however, the established diagnostic methods for pulp pathologies are not accurate and do not provide the confidence necessary to carry out an adequate treatment, and those that do represent a high cost that is inaccessible for many professionals. Even the test that is considered “gold standard” consists of obtaining a sample of the pulp tissue, which makes it an aggressive and invasive test. Pulse oximetry is considered a non-invasive test that can be assertive for an effective and quantitative diagnosis, and represents an alternative for the diagnosis of pulp pathologies. **Objective:** The present review aims to observe the effectiveness of pulse oximetry as an alternative diagnostic method for pulp status by means of a literature search and review. **Methodology:** A systematic search was carried out in databases of digital platforms of scientific articles using search criteria for controlled vocabulary combinations (MeSH). **Results:** A total of 111 articles were found, of which 35 were included in the review. **Conclusions:** Pulse oximetry turned out to be a reliable tool as an adjunct in pulp diagnosis.

Key words: Pulse oximetry, Pulp diagnosis, Dentistry.

Introducción

Es conocido que la reacción pulpar a las injurias producidas, causan una serie de procesos inflamatorios bastante difíciles de diagnosticar (De La Sotta-Rubio et al, 2015). El diagnóstico endodóntico correcto es imperativo para una planificación adecuada del tratamiento clínico, actualmente los procedimientos de diagnóstico incluyen pruebas de sensibilidad térmica y eléctrica, inspección, palpación, percusión, radiografías y evaluación de la historia clínica dental (Setzer et al, 2012). Las pruebas de sensibilidad térmicas y eléctricas producen sensaciones de dolor mediante la estimulación de las terminaciones nerviosas pulpares (Trowbridge et al, 1980). Estas pruebas hacen que el diagnóstico del estado pulpar sea muchas veces subjetivo y no en todos los casos exacto y cierto (Azane et al, 2011) (Gibson et al, 2013), es necesario tener en cuenta que la condición pulpar en el diagnóstico de pulpitis reversible, irreversible y necrosis, no siempre es absoluto, ya que puede darse el caso de que la pulpa se encuentre en una transición de diagnóstico, es decir en proceso de necrosis y en estos casos podrían dar falsos positivos (Gomez de Ferraris et al, 2002). En múltiples ocasiones al comparar el diagnóstico inicial propuesto por el operador de cada paciente, con el diagnóstico final, realizado luego de la apertura cameral observamos que no siempre coinciden, es por esta razón que es necesaria una herramienta diagnóstica más objetiva y cuantitativa que determine el estado pulpar, ya que la radiografía periapical y las pruebas convencionales, no siempre son suficientes para determinar el estado pulpar de los órganos dentales y es solo luego de la apertura cameral en donde se define el diagnóstico final de cada pieza (De La Sotta-Rubio et al, 2015).

Hoy en día existen algunas herramientas en investigación que pueden ser útiles para determinar con mayor exactitud un diagnóstico, una de estas herramientas es el oxímetro pulso. La oximetría de pulso es una técnica de monitoreo de saturación de oxígeno en sangre que aplica el principio conocido como ley de Beer-Lambert (Rajkuma et al, 2006), que sirve como una forma de evaluar, de manera más objetiva, el estado pulpar ya que esta está mediada por la

circulación sanguínea (De La Sotta-Rubio et al, 2015). Esto queda comprobado ya que diversos autores han desarrollado sensores dentales para evaluar el potencial de precisión del oxímetro de pulso concluyendo que este podía ser adaptado para detectar la circulación sanguínea pulpar y a su vez, un diagnóstico. El sensor de oximetría de pulso consta de dos luces diodo-emisores, uno para transmitir luz roja (640 nanómetros) y el otro para transmitir luz infrarroja (940 nanómetros), y un foto-detector en el lado opuesto del lecho vascular. El diodo emisor transmite luz a través de un sistema vascular detectando la hemoglobina oxigenada y la hemoglobina desoxigenada, las cuales se absorben en diferentes cantidades de luz roja e infrarroja (Smita et al, 2013). El objetivo de la presente revisión es observar mediante la búsqueda y revisión bibliográfica la efectividad de la oximetría de pulso como alternativa de método diagnóstico del estado pulpar.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos de plataformas digitales de artículos científicos para obtener el material bibliográfico analizado en la presente revisión, (PubMed y Google académico), utilizando los siguientes criterios de búsqueda de combinaciones de vocabulario controlado (MeSH): “Pulse Oximetry AND dental use OR dentistry”. Encontrando un total de 111 artículos de los cuales para ser incluidos en la revisión se siguieron criterios de inclusión y exclusión descritos a continuación:

Criterios de inclusión:

- Ensayos clínicos aleatorizados controlados.
- Estudios comparativos.
- Informes de casos y controles.
- Revisiones críticas.

En todos los casos se consideró que los artículos hablaran del uso de la oximetría de pulso para determinar la saturación de oxígeno en pulpas dentales sanas, o bien pulpas dentales con vitalidad comprometida a causa de procesos inflamatorios, por procesos bacteria-

nos derivados de caries dental, tratamientos odontológicos o lesiones traumáticas.

Criterios de exclusión:

- Estudios en los cuales la oximetría de pulso fuera utilizada de manera indirecta, para monitoreo durante procedimientos dentales
- Ensayos invitro.

Después de analizar detenidamente los artículos tomando en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión se seleccionaron el número total de los artículos tomados para esta revisión el cual fue de un total de 35 artículos.

Resultados

Se realizó una recopilación de las medias de los valores de oxígeno reportados en los diversos estudios analizados. Esta recopilación la podemos observar en la tabla 1.

Tabla1. Porcentajes de medias de saturación de oxígeno reportadas por diversos autores.

Autor	Año de publicación	Estadio pulpar clínico y media de porcentaje de Saturación de oxígeno reportada en pulpas dentales
Calil et al	2008	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 91.29% (Incisivos) • Pulpas sanas 90.69% (Caninos)
Pozzobon et al	2010	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 85.27%
Setzer et al	2012	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpitis reversible: 87.4% • Pulpitis irreversible: 83.1% • Necrosis pulpar: 74.6% • Pulpas sanas: 92.2%
Bruno et al	2014	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 87.73%
De La Sotta-Rubio et al	2015	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpitis reversible: 85.3% • Pulpitis irreversible: 83.2% • Necrosis pulpar: 85%
Stella et al	2015	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 81.25 %
Kong et al	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 97 %
Bargrizan et al	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 84.80 %
Kataoka et al	2016	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 92.60%
Anusha et al	2017	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpitis reversible: 85.4% • Pulpitis irreversible: 81.6% • Necrosis pulpar: 70.7% • Pulpas sanas: 94.6%
Lima Ferreira et al	2018	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 84.76%
Sharma et al	2019	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas: 88.78%
Mishra et al	2019	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas 84% • Pulpitis irreversible 83%
Živile Grabliauskienė et al	2021	<ul style="list-style-type: none"> • Pulpas sanas 93,17%

Dentro de los hallazgos y resultados reportados por los diversos autores analizados en esta revisión encontramos que los valores de saturación de oxígeno obtenidos en los dientes son generalmente más bajos que los obtenidos de manera sistémica en los pacientes. Esto puede deberse principalmente a tres factores importantes, que, según Goho y colaboradores, son los siguientes: el aislamiento de la pulpa por los tejidos duros circundantes, la difracción de la luz infraroja que es dada por los prismas del esmalte y finalmente las características del esmalte y la dentina que pueden dar lugar a la disminución de las lecturas de saturación de oxígeno (Goho et al, 1999).

En los análisis de Bruno y colaboradores se demostró que la media de saturación de oxígeno en pulpas dentales normales de dientes permanentes fue superior al 87%, este valor podría utilizarse como punto de referencia para dientes permanentes mediante el uso de oxímetros de pulso para diagnosticar la vitalidad pulpar (Bruno et al, 2014). Reportes actuales de Živile Grabliauskienė y colaboradores han encontrado valores de saturación de oxígeno por encima del 90% alcanzando valores hasta de 93.17%, siendo estos, valores más cercanos a los que podemos observar de manera sistémica cuando la lectura de saturación de oxígeno se realiza en los dedos de los pacientes (Živile Grabliauskienė, et al, 2021). También se encontraron reportes de las ventajas y las desventajas del uso de la oximetría de pulso en el diagnóstico del estado pulpar las cuales observamos en la Tabla 2.

Tabla 2. Ventajas y desventajas del uso de la oximetría de pulso para el diagnóstico del estado pulpar.

Ventajas	Desventajas
La oximetría de pulso tiene ventajas sobre las de las pruebas eléctricas y térmicas, ya que estas solo miden respuestas neurales, mas no vasculares, dando falsos positivos (Goho et al, 1999).	Movimientos del dispositivo. Señal débil. Necesidad de dispositivos dentales especiales. Gel para mejorar la transmisión de la luz entre el dispositivo y el diente. (Setzer et al, 2002)
La aceptación por parte de los pacientes es alta, ya que, la oximetría de pulso al tener una naturaleza no invasiva, no provoca dolor al realizar la prueba. (Mills et al, 1992)	Exceso de calor. Dificultad para colocar el sensor en dientes con anatomía diferente. En restauraciones completas de corona no brindan lecturas (Bruno et al, 2014).
Proporciona datos cuantitativos (Noblett et al, 1996)	La distancia entre los diodos emisores y receptores representa la mayor desventaja debido a la relación señal-ruido (Noblett et al, 1996).

La mayoría de las desventajas presentadas en la tabla anterior se deben principalmente a las adaptaciones erróneas del oxímetro de pulso.

Discusión

La justificación de la heterogeneidad de los resultados puede deberse a varios factores variables que no puedan ser controladas, como lo son las variaciones anatómicas de los órganos dentales, la variabilidad según los rasgos de edad que dan diferente espesor de la dentina etc. También puede deberse al tamaño de la muestra que varía entre cada uno de los estudios (Noblett et al, 1996), así como a las unidades de monitoreo de oxígeno utilizadas para realizar los estudios y las adaptaciones realizadas en los equipos.

Conclusiones

Es necesaria una adaptación estandarizada para el uso odontológico y más estudios para validar la técnica. Al respecto de esta revisión, en la mayoría de los artículos analizados, la oximetría de pulso resultó ser una herramienta confiable, segura, eficaz, cuantitativa y bien aceptada por los pacientes como un adyuvante en el diagnóstico pulpar.

Referencias bibliográficas

- Anusha B, Madhusudhana K, Kumar-Chinni S, Paramesh Y. 2017. Assessment of Pulp Oxygen Saturation Levels by Pulse Oximetry for Pulpal Diseases –A Diagnostic Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017;11(9): 36-39.
- Azane H, Hamid R, Masoud P. 2011. The ability of pulp sensibility test to evaluate the pulp status in primary teeth. *International journal of pediatric dent*. 2011; 21: 441-5.
- Bargrizan M, Ashari A.N, Ahmadi M, Ramezani J. 2016. The use of pulse oximetry in evaluation of pulp vitality in immature permanent teeth. *Dental Traumatology*. 2016; 32: 43–47.
- Bruno K.F, Barlotta F.B, Felipe W.T, Silva J. A, De Alcalar A.H.G, Estrela C. 2014. Oxygen Saturation in the Dental Pulp of Permanent Teeth: A Critical Review. *Journal of Endodontics*. 2014; 40(8)1054-1057
- Calil E, Caldeira C.L, Gavini G, Lemos E.M. 2008. Determination of pulp vitality in vivo with pulse oximetry *International Endodontic Journal*. 2008; (41) 741–746.
- De La Sotta-Rubio E, Gonzáles-Mendoza J. 2015. Concordancia en el diagnóstico pulpar a través del método de sangrado clínico y el oxímetro de pulso. *Revista científica odontológica*. 2015;3(1):273-279.
- Gibson L. Pulp and Periradicular testing. 2013. *Pediatric dentistry*. 2013; 35(2): 28.
- Goho C. 1999. Pulse oximeter evaluation in primary and immature permanent teeth. *Pediatric Dentistry*. 1999; 21: 2
- Gomez de Ferraris ME. *Histología y Embriología bucodental*. 2da ed. Madrid; 2002.
- Grabliauskiene, Ž.; Zamaliauskiene, R.; Lodienė, G. Pulp Vitality Testing with a Developed Universal Pulse Oximeter Probe Holder. *Medicina* 2021, 57, 101.
- Kataoka SH, Setzer FC, Gondim-Junior E, Fregnani ER, Moraes CJ, Pessoa OF, et al. 2016. Late effects of head and neck radiotherapy on pulp vitality assessed by pulse oximetry. *J Endod*. 2016;42(6):886-9.21
- Kong H-J, Shin T.J, Hyun H-K, Kim Y-J, Kim J-W, Shon W-J. 2016. Oxygen saturation and perfusion index from pulse oximetry in adult volunteers with viable incisors. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2016; 9(48): 1-6.
- Lima L.F, Alencar A.H.G, Decurcio D.A, Silva J.A, Favarão I.N, Loureiro M.A.Z, Barletta F. B, Estrela C. 2019. Effect of dental bleaching on pulp oxygen saturation in maxillary central incisors - a randomized clinical trial. *Journal of applied oral Science*. 2019;(27) 1-10.
- Mills R. Pulse oximetry: a method of vitality testing for teeth. 1992. *British Dental Journal*. 1992; 172: 334-5.
- Mishra S, SSharma D, Bhusari C. 2019. Assessing Inflammatory Status of Pulp in Irreversible Pulpitis Cases with Pulse oximeter and Dental Hemogram. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2019; (43) 5, 314-319.

Noblett W, Wilcox L, Scamman F, Johnson W, Diaz- Arnold. 1996. Detection of pulpal circulation in vitro by pulse oximetry. *Journal of Endodontics*. 1996; 22:1-5.

Pozzobon M.H, Sousa V.R, Hecke A.M, Reyes-Carmona J, Silveira C. T, Mendes de Souza B.D, Wilson T.F. 2011. Assessment of pulp blood flow in primary and permanent teeth using pulse oximetry. *Dental Traumatology* 2011; 27: 184–188.

Rajkumar A, Karmarkar A, Knott J. 2006. Pulse Oximetry: an overview. *Journal of perioperative practice*. 2006; (10):502-504.

Setzer C.F, Hamoy-Kataoka S.H, Natrielli F, Gondim Junior E, Caldeira C.L. 2012. Clinical Diagnosis of Pulp Inflammation Based on Pulp Oxygenation Rates Measured by Pulse Oximetry. *Journal Of Endodontics*. 2012; 7(38): 880-883.

Sharma D.S, Mishra S, Banda N.R, Vaswani S. 2019. In Vivo Evaluation of Customized Pulse Oximeter and Sensitivity Pulp Tests for Assessment Of Pulp Vitality. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2019;(43) 11-15.

Smita D.D, Rahul M. 2013. Pulse Oximetry: A New Tool in Pulpal Vitality. *People’s Journal of Scientific Research*. 2013; (6): 49-52

Stella JP, Barletta FB, Giovanella LB, Grazziotin-Soares R, Tovo MF, Felipe WT, et al. 2015. Oxygen saturation in dental pulp of permanent teeth: difference between children/adolescents and adults. *J Endod*. 2015;41(9):1445-9.

Trowbridge HO, Franks M, Korostoff E, Emling R. 1980. Sensory response to thermal stimulation in human teeth. *Journal of Endodontics* 1980;6:405–12.

Principales factores sociales que generan estrés y su relación con el bruxismo en adolescentes.

Jesús Andrés Tavizón-García*, Martha Patricia Delijorge-González, Patricia De la Rosa-Basurto, Rosa María Martínez-Ortiz, Pedro Fernando Torres-Castañeda, Jesús Iván Sánchez-Muñoz.

Correo electrónico: profetavizon@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Proporcionar información a la población odontológica de los principales factores sociales y familiares que generan estrés y su relación con el bruxismo en adolescentes. **Materiales y Métodos:** Es una investigación bibliográfica de 19 artículos, sobre: los factores sociales y familiares que influyen en la generación de estrés mediante la investigación de artículos y/o archivos bibliográficos 4 años a la fecha y en buscadores como EBSCO, google académico y pubmed. La información de datos específicos de factores relacionados directamente con el estrés y la posible relación con el bruxismo. **Resultados:** El estrés es algo completamente ordinario en personas que están sometidas a ciertas labores de presión a lo largo de sus rutinas, sin embargo esto se ve reflejado en acciones motoras propias del organismo, el cual debe delimitar una manera correcta de liberar toda esa generación de tensión y que nos da como un posible resultado la alteración del bruxismo. **Conclusiones:** El bruxismo es una actividad parafuncional de apretamiento dentario por acción de los músculos masticatorios. Dentro de los factores etiológicos del bruxismo, se encuentran estados emocionales como la ansiedad, depresión y situaciones de estrés, entre otros. La relación que tienen los factores externos, ya sea sociales o familiares, que le generen al individuo un estrés que su cuerpo necesite la liberación del mismo mediante una fuerza mecánica del organismo que nos derive al trastorno del bruxismo. Hoy día se le concede un origen multicausal y entre los factores más relevantes figuran los psíquicos o psicósomáticos, teniendo en cuenta las múltiples consecuencias clínicas que ocasiona, en términos de dolor, deterioro dental y osteomioarticular, se le considera uno de los trastornos orofaciales más complejos, de difícil tratamiento y pronóstico reservado, se realizó la presente investigación para describir las tendencias actuales en la fisiopatología de esta enfermedad.

Palabras clave: bruxismo, Estrés, factores asociados, Adolescentes.

Abstract

Objective: To provide information to the dental population on the main social and family factors that generate stress and their relationship with bruxism in adolescents. **Materials and Methods:** It is a bibliographic investigation of 19 articles, on: the social and family factors that influence the generation of stress through the investigation of articles and / or bibliographic files 4 years to date and in search engines such as EBSCO, academic google and pubmed. Information from specific data on factors directly related to stress and the possible relationship with bruxism. **Results:** Stress is something completely ordinary in people who are subjected to certain pressure tasks throughout their routines, however this is reflected in the body's own motor actions, which must define a correct way to release all that generation of tension and that gives us as a possible result the alteration of bruxism. **Conclusions:** Bruxism is a parafunctional activity of tooth tightening by the action of the chewing muscles. Among the etiological factors of bruxism, there are emotional states such as anxiety, depression and stress situations, among others. The relationship of external factors, whether social or family, that generate the individual stress that his body needs to release it through a mechanical force of the body that leads to the disorder of bruxism. Nowadays it is granted a multicausal origin and among the most relevant factors are psychic or psychosomatic factors, taking into account the multiple clinical consequences that it causes, in terms of pain, dental and

osteomyo articular deterioration, it is considered one of the most complex orofacial disorders, of difficult treatment and reserved prognosis, the present investigation was carried out to describe the current trends in the pathophysiology of this disease.

Key words: bruxism, Stress, associated factors, Adolescents.

Introducción

El bruxismo es la actividad para funcional más común que consiste en el movimiento para funcional e involuntario rítmico de apriete, rechinamiento, trituración y/o masticación (en ausencia de alimento) que puede llevar a una disfunción de la musculatura masticatoria, generando un trauma constante y crónico sobre las estructuras del SE. (Hoyos, Juan Alberto; Soto, María; 2017)

Desarrollo: El bruxismo puede producirse durante el día en estado de vigilia o de noche durante el sueño; no se relaciona con la luz solar, si no con el ciclo de sueño. Actualmente existe una gran variabilidad en la prevalencia del bruxismo, llegando incluso a alcanzar un 90 % en algunas poblaciones, la mayor incidencia es entre los 20 y 50 años de edad, siendo necesario su tratamiento en personas con sintomatología.

La relación entre bruxismo y temporomandibulares (TTM) ha sido frecuentemente estudiada, determinando si esta para función conlleva un factor de riesgo para padecer algún TTM. Los TTM son considerados como un subgrupo de los trastornos que afectan al sistema músculo-esquelético generalmente relacionados con sobrecarga, malos hábitos, alteraciones posicionales, con una respuesta inadecuada o insuficiente de los tejidos afectados. Por lo tanto, el bruxismo no se considera como un trastorno o desorden per se, ya que no correspondería a una condición que produce daños inherentemente, más bien se considera como un factor de riesgo con consecuencias negativas en la salud oral en ciertos individuos. El bruxismo produce sobrecarga sobre las estructuras, produciendo alteraciones a nivel articular, dentario, periodontal y neuromuscular. A medida que estas no logran adaptarse, se produciría una disfunción o trastorno temporomandibular. (Hoyos, Juan Alberto; Soto, María; 2017)

La etiología del bruxismo es multifactorial y se ha relacionado con la maloclusión, hábitos orales, trastornos temporomandibulares y a estados emocionales alterados. Se ha demostrado que el desarrollo de hábitos nerviosos manifestados en tensión muscular se presenta como mecanismo de expulsión de ansiedad. También se ha postulado la relación existente entre el bruxismo y ciertos factores psicosociales como agresión, hiperactividad, ansiedad y necesidad de autocontrol. Los factores psicosociales consisten en factores individuales e interpersonales que tienen un impacto en la capacidad de adaptación del paciente; aquellos que presentan TTM pueden tener una personalidad o condición emocional que dificulte la resolución de las situaciones cotidianas del día a día. Algunos pacientes con TTM experimentan más ansiedad que los pacientes sanos, siendo los síntomas y signos clínicos una manifestación de un problema de estrés emocional o trastornos psicológicos.

Se ha propuesto la realización de un estudio de tipo descriptivo de prevalencia, para evaluar así la magnitud y la distribución de bruxismo y su relación con el nivel de estrés y ansiedad en los alumnos de 4to y 5to grado de la carrera de Odontología de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Se ha elegido estos cursos (4to y 5to grado), ya que son aquellos en donde se produce un cambio importante en los niveles de ansiedad y de estrés de los alumnos; corresponde a la entrada al ciclo clínico, en el cual se realiza la atención directa de pacientes y es donde se produce el mayor porcentaje de deserción y congelamiento de la carrera. Obtenidos los resultados, se comparará con estudios similares. (Hernández Reyes, B, 2017).

Relación bruxismo/estrés desde sus inicios

Para la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) el estrés es “el conjunto de reacciones fisiológicas que preparan al orga-

nismo para la acción.” En cambio, para la Real Academia de la Lengua Española es la tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicósomáticas o trastornos psicológicos a veces graves.

Un determinado grado de estrés estimula el organismo y permite que éste alcance su objetivo, volviendo al estado basal cuando el estímulo ha cesado. El problema surge cuando se mantiene la presión y se entra en estado de resistencia. Cuando ciertas circunstancias, como la sobrecarga de trabajo, las presiones económicas o sociales, o un ambiente competitivo, se perciben inconscientemente como una «amenaza», se empieza a tener una sensación de incomodidad. Cuando esta sensación se mantiene en el tiempo, se puede llegar a un estado de agotamiento, con posibles alteraciones funcionales y orgánicas.

"Estrés" es una palabra de uso frecuente, tanto en la conversación general como en los medios de comunicación. Sin embargo, y quizá precisamente por lo masivo y vulgarizado de su uso, poca gente parece capaz de explicar con precisión su significado, aunque todo el mundo cree saber de qué se trata. Incluso entre los científicos abundan las discusiones y las propuestas alternativas, estando todos de acuerdo en que es muy difícil definir el estrés.

Cada nuevo tratado, artículo o conferencia sobre el tema empieza lamentando la imprecisión con la que los demás utilizan el término, para acabar proponiendo otra nueva definición. El primero que utilizó la palabra "estrés" en un contexto científico fue Hans Selye (2011) que contribuyó poderosamente tanto a su aceptación especializada como a su popularización general.

Los estudios de Walter Bradford Cannon y de Walter Rudolf Hess entre los años 1900-1921, aunque sean menos conocidos, fueron también esenciales para sentar las bases fisiológicas y neurobiológicas del estrés. La potente personalidad de los pioneros fue un gran motor para el desarrollo

histórico del concepto. Entre ellos cabe incluir al fundador de la psico endocrinología, John W Mason (2010), que dio al componente psicológico del estrés la justa importancia que actualmente tiene.

A pesar de que el estrés ha sido muy investigado en el campo de las ciencias médicas, sociales y educativas, no se ha logrado un consenso general entre los expertos sobre este término. Su etimología es confusa y divergente, además que se le han atribuido diferentes orígenes.

Según Román Collazo y Hernández Rodríguez (2014) quienes hicieron una revisión bibliográfica sobre el surgimiento del término estrés, este tiene su origen en el estudio de la Física, en los albores del siglo XVII. En esa época, el inglés Hooke encontró una gran relación entre la capacidad de los procesos mentales de resistir cargas y la capacidad de las personas para soportar el estrés, influyendo en el análisis de conceptualizar la tensión en Fisiología, Psicología y Sociología. Más adelante, Young definió el término estrés como la respuesta intrínseca del objeto propio a su estructura, provocada por la fuerza concurrente. A partir de este momento, debido al impacto notable de la Física sobre otras áreas del conocimiento, comienza la exportación de la terminología científica de esta ciencia en otras áreas como la Medicina, la Biología y la Química.

Le corresponde al médico y fisiólogo francés Bernard, referenciado también por Román Collazo y Hernández Rodríguez (2014), a principios del siglo XIX, los primeros reportes del concepto de estrés aplicado a otras ciencias como la medicina. Él llega a un concepto clave, "... la estabilidad del medio ambiente interno es la condición indispensable para la vida libre e independiente". Hans Selye (2011) referenciado por Berrío García y Mazo Zea (2011) considerado padre del estrés, se percató de que todos los enfermos a quienes observaba, independientemente de la enfermedad que sufrían, tenían síntomas comunes y generales como agotamiento, pérdida del apetito, baja de peso, astenia, entre otros síntomas inespecíficos, y elaboró una teoría acerca de la reper-

repercusión de la enfermedad en los procesos psicológicos de los pacientes como agente físico nocivo.

A mediados del siglo XX, Walter Bradford Cannon, redefinió el estrés desde varias posiciones: inicialmente como estímulo y más adelante como respuesta, incluyendo conceptos claves como agente estresor. Luego Selye (2011) amplió su teoría, ya que pensó que no solamente los agentes físicos nocivos son productores de estrés, sino que además, en el caso de los seres humanos, las demandas sociales y las amenazas del entorno del individuo que requieren de capacidad de adaptación, pueden provocar este trastorno.

A partir de la publicación del libro de Selye en 1960, el estrés se definió como "... la suma de todos los efectos inespecíficos de factores (actividades cotidianas, agentes productores de enfermedades, drogas, hábitos de vida inadecuados, cambios abruptos en los entornos laboral y familiar), que pueden actuar sobre la persona". Desde entonces, el estrés ha sido estudiado desde las disciplinas médicas, biológicas y psicológicas con la aplicación de tecnologías variadas y avanzadas, y con enfoques teóricos diferentes.

Ante el estrés académico, los estudiantes deben dominar cada vez más las exigencias y retos que les demanda la gran cantidad de recursos físicos y psicológicos para enfrentar esta problemática, por lo que el objetivo de los autores es caracterizar el stress y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos. (Selye; 2011)

Estrés académico

Orlandini (2010), argumenta que, desde los grados preescolares hasta la educación universitaria de postgrado, cuando una persona está en un período de aprendizaje experimenta tensión. A esta se le denomina estrés académico y ocurre tanto en el estudio individual como en el aula.

Otros autores definen el estrés académico como aquel que se genera por las demandas que

impone el ámbito educativo. En consecuencia, tanto alumnos como docentes, pueden verse afectados por este problema. Para Martínez Díaz y Díaz Gómez (2007) el estrés escolar es el malestar que el estudiante presenta debido a factores físicos, emocionales, ya sean de carácter interrelacionar, intrarrelacional o ambientales que pueden ejercer una presión significativa en la competencia individual para afrontar el contexto escolar en el rendimiento académico, habilidad metacognitiva para resolver problemas, presentación de exámenes, relación con los compañeros y educadores, búsqueda de reconocimiento e identidad, habilidad para relacionar el componente teórico con la realidad específica abordada.

El estrés académico describe aquellos procesos cognitivos y afectivos que el estudiante percibe del impacto de los estresores académicos. Es decir, el estudiante evalúa diversos aspectos del ambiente académico y los clasifica como amenazantes, como retos o demandas a los que puede responder eficazmente o no; estas apreciaciones se relacionan con emociones anticipatorias como: preocupación, ansiedad, confianza, ira, tristeza, satisfacción, alivio. Derivado de todas estas definiciones de estrés, en el ámbito educativo, según criterio de los autores, el estrés académico es aquel que padecen los alumnos fundamentalmente de educación media y superior, y que tiene como fuente exclusiva a estresores relacionados con las actividades a desarrollar en el ámbito escolar.

Esta definición se circunscribe al estrés que padecen los alumnos a consecuencia de las exigencias endógenas o exógenas que impactan su desempeño en el ámbito escolar.

El estrés académico se le suele interpretar en referencia a una amplia gama de experiencias, entre las que figuran el nerviosismo, la tensión, el cansancio, el agobio, la inquietud y otras sensaciones similares, como la desmesurada presión escolar, laboral o de otra índole. Igualmente, se les atribuye a situaciones de miedo, temor, angustia, pánico, afán por cumplir, vacío existencial, celeridad por cumplir metas y propósitos, incapacidad de afrontamiento o incompetencia interrelacionar en la socia-

lización.

Este complejo fenómeno implica la consideración de variables interrelacionadas: estresores académicos, experiencia subjetiva de estrés, moderadores del estrés académico y finalmente, efectos del estrés académico. Todos estos factores aparecen en un mismo entorno organizacional: la universidad.

En particular, este entorno, representa un conjunto de situaciones altamente estresantes debido a que el individuo puede experimentar, aunque solo sea transitoriamente, una falta de control sobre el nuevo ambiente, potencialmente generador de estrés y, en último término, potencial generador, con otros factores del fracaso académico universitario.

El proceso de aprendizaje se ve afectado por diversos factores que provocan un desequilibrio emocional y psíquico dentro de los ámbitos familiar, docente y laboral. Las exigencias académicas funcionan como estresores curriculares o estímulos persistentes de respuestas ante situaciones de agobio, conocidas como estrés estudiantil.

Entre los diferentes factores implicados en el estrés académico cabe incluir a los moderadores biológicos (edad, sexo...), psicosociales (patrón de conducta Tipo A, estrategias de afrontamiento, apoyo social...), psicosocioeducativos (autoconcepto académico, tipo de estudios, curso...) y socioeconómicos (lugar de residencia, disfrute de becas...). Dichas variables moduladoras inciden en todo el proceso del estrés, desde la aparición de los factores causales, hasta las propias consecuencias, por lo que unas y otras pueden contribuir a que se afronte el estresor con mayores probabilidades de éxito.

Según la posición de los autores del presente artículo, como educadores, no se puede dejar de considerar que el ingreso, la permanencia y el egreso de un alumno de una institución educativa suele ser una experiencia de aprendizaje que va acompañada regular-

mente de estrés académico; esta afirmación, que para algunos puede ser casual, es respaldada por las investigaciones realizadas al respecto, y debe ser valorada como tal. Algunos de estos estudios resaltan el carácter negativo de un elevado nivel de estrés (distrés) en el rendimiento académico del estudiante. Maldonado y col (2014) referenciado por Román Collazo Y Hernández Rodríguez (2014) plantean que un elevado nivel de estrés altera el sistema de respuestas del individuo a nivel cognitivo, motor y fisiológico. La alteración en estos tres niveles de respuestas influye de forma negativa en el rendimiento académico, sin embargo, otros autores señalan la importancia de ciertos niveles de estrés como una necesidad para lograr el estado de alerta adecuado y lograr realizar correctamente las tareas y exigencias del universitario (estrés).

En relación a las investigaciones realizadas sobre las fuentes generadoras de estrés académico y la intensidad con la que las perciben los estudiantes se puede considerar que las demandas académicas percibidas con mayor frecuencia como estresores por los estudiantes universitarios son: La sobrecarga de tareas académicas. La falta de tiempo para realizar el trabajo académico. Los exámenes y evaluaciones de los profesores. La realización de trabajos obligatorios.

Considerando estos resultados, se puede señalar que el estrés académico en los estudiantes universitarios viene determinado por un conjunto de estresores entre los que destacan las demandas que generan las tareas académicas y la falta de tiempo para su realización, también denominada sobrecarga académica, los exámenes o evaluación de los profesores y el excesivo número de horas dedicadas a las clases, que limitan el tiempo de estudio y el necesario para la realización de trabajos.

En el contexto de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, los educandos se enfrentan cada vez más a exigencias, desafíos y retos que les demandan una gran cantidad de recursos físicos y psicológicos. Tal situación

les puede hacer experimentar agotamiento, poco interés frente al estudio y autocrítica, e incluso llevarlos a la pérdida de control sobre el ambiente, aunque sea solo transitoriamente, si no cuentan con los recursos psicológicos que le permitan el enfrentamiento a esta problemática ni con el reconocimiento y ayuda del personal docente. Los estudios de Medicina se caracterizan por una constante y creciente exigencia académica que reclaman del estudiante esfuerzos de adaptación. A ello se agrega la necesidad de una preparación óptima, fundamental para el futuro profesional. Esta transición durante la universidad puede resultar estresante no solo en el primer año de la carrera, ya que el nivel de estrés aumenta en determinados momentos, sobre todo al realizar las prácticas preprofesionales, en las que el alumno de la Licenciatura de Medicina se inserta en la problemática de un paciente con atención hospitalaria y comunitaria y sus limitaciones de conocimientos, así como al enfrentarse a las presiones directas e indirectas de los mismos compañeros asociadas a la competitividad.

En Cuba, la situación es similar a la reportada en otros países; un estudio realizado en el año 2002 en La Habana, para determinar algunas características del estrés, reflejó cómo la mayoría de los estudiantes, el 69,2 %, es vulnerable al estrés. Román Collazo y Hernández Rodríguez (2014) constataron la elevada vulnerabilidad al estrés en una muestra de estudiantes de primer año de la carrera de Medicina en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM).

Conclusiones: El estrés y el bruxismo son desencadenantes importantes que puede ocasionar problemas severos en la articulación condromandibular, se debe dar la debida importancia desde edades tempranas, para tratarlo y corregirlo y así evitar problemas más graves a nivel dental por el bruxismo ocasionado y daños en la articulación temporomandibular.

Referencias bibliográficas

1. Herrero S, Molina, A., & Cabrera, J. (2019). Vulnerabilidad y nivel de estrés en pacientes con bruxismo. *Cubana: Revista Cubana*. Recuperado de: <http://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1996/1627>
2. Walton, S, Salazar Pérez, C, Conocimientos sobre estrés, salud y creencias de control para la Atención Primaria de Salud. (2017).. *Arch Med Camagüey* , (Vol21). Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielonline.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000100096&lng=es&nrm=iso&lng=es
3. Cárdenas, L. (2016). *Bruxismo: panorámica actual*. Medellín, Colombia. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielonline.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000100015
4. Kristine von Bischhoffshausen P. Andrea Wallem H. Alfonso Allendes A & Rodrigo Díaz M. (2021) Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado 8 de febrero de 2021, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v13n1/0718-381X-ijodontos-13-01-00097.pdf>
5. Luciano Muscio Rosa. Luciano Muscio Rosa. (2016) *Condiciones Bucales y su relación con el estrés* (p.Vol 54 No 2). Recuperado de: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2016/2/art-10/>
6. Álvarez Morales, G. M. (2015). Efectos del estrés en el aprendizaje y su relación con el bruxismo en estudiantes de Odontología (Doctor). República Bolivariana de Venezuela la Universidad del ZULIA Facultad de Odontología.
7. Kristine von Bischhoffshausen P. Andrea Wallem H. Alfonso Allendes A & Rodrigo Díaz M. (2021) Prevalencia de Bruxismo y Estrés en Estudiantes de Odontología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado 8 de febrero de 2021, de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v13n1/0718-381X-ijodontos-13-01-00097.pdf>
8. Miriam Patricia Ordóñez-Plaza, Ébgen Villavicencio-Caparó, Omar Ricardo Alvarado-Jiménez, María Elizabeth Vanegas-Avecillas. (2019) Prevalencia de bruxismo de vigilia evaluado por auto-reporte en relación con estrés, ansiedad y depresión. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000300005
9. Castellanos José L (2015) *Bruxismo, nociones y conceptos*. *Revista ADM*. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152c.pdf>
10. Hernández Reyes, B; Díaz Gómez, S; Hidalgo, S; Lamezón, S; Vitar, L; Noy, J (2017) *Arch Med Camagüey*, Factores de riesgo de bruxismo en pacientes adultos. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielonline.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000300002

**Detección de lesiones elementales de la mucosa oral y lesiones asociadas
al uso de prótesis removibles y su diagnóstico diferencial**

Frida Sofia Ortega-Mares, Karen Paola Gallardo-Corvera*, Celia Elizabeth Luna-Pacheco,
Dora Alicia Ramírez-Castro, Obed Lemus-Rojero, Alfredo.Salazar-De Santiago

Correo electrónico: *karengall140@gmail.com

Resumen

Introducción: Las lesiones de la mucosa oral constituyen un problema importante en la salud bucal, existen diversos factores de riesgo que favorecen su aparición, como el uso de prótesis dentales. Resulta de gran interés detectar, y diagnosticar a tiempo estas lesiones pues generalmente su detección radica por las molestias que provocan en la cavidad oral de los pacientes y en algunas ocasiones estas lesiones se pueden convertir en patologías malignas. **Metodología:** Búsqueda en diferentes referencias bibliográficas y digitales **Discusión:** Debido a que no se cuenta con suficientes estudios sobre este tema, el presente trabajo determinara como realizar la correcta detección de lesiones elementales de la mucosa oral y lesiones asociadas al uso de prótesis removibles y su diagnóstico diferencial **Conclusiones:** se determinó que la mayoría de las lesiones que se desarrollan en la mucosa oral principalmente son benignas, pero algunas de ellas pueden volverse malignas si existen otros predisponentes sistémicos y locales

Palabras clave: mucosa oral, lesiones elementales, lesiones reactivas, prótesis parcial removable.

Abstract

Introduction: Oral mucosa lesions constitute an important problem in oral health, there are various risk factors that favor their appearance, such as the use of dental prostheses. It is of great interest to detect and diagnose these lesions in time, since generally their detection lies in the discomfort they cause in the oral cavity of patients and on some occasions these lesions can turn into malignant pathologies. **Methodology:** search in different bibliographic and digital references **Discussion:** Since there are not enough studies on this topic, the present work will determine how to correctly detect elemental lesions of the oral mucosa and lesions associated with the use of removable prostheses and its differential diagnosis **Conclusions:** it was determined that most of the lesions that develop in the oral mucosa are mainly benign, but some of them may become malignant if there are other systemic and local predisposing.

Key words: oral mucosa, elemental lesions, reactive lesions, removable partial denture.

Introducción

La cavidad bucal, es uno de los sitios de la región maxilofacial en la que con gran frecuencia pueden observarse lesiones que se presentan como manifestación de enfermedades sistémicas o bien ser causadas por factores locales y congénitos. (ALBITER, 2013)

Las causas de las lesiones premalignas y malignas en la cavidad oral son multifactoriales; entre ellas se encuentran los efectos combinados de factores predisponentes y causas exógenas como el tabaco, alcohol, deficiente higiene bucal e irritación por prótesis entre otras. La mayoría de ellos tiene un efecto acumulativo en el tiempo, lo que da consistencia al hallazgo epidemiológico de mayores prevalencias de cáncer en los adultos mayores. (CASTILLO, 2018)

Prótesis Dental Parcial Removible: Aparato artificial dento-protésico destinado a restaurar la anatomía y fisiología pérdidas, devolviendo una relación entre los maxilares, dimensión vertical, y repone la dentición natural como estructuras periodontales, el paciente puede retirarla de su boca sin ayuda del dentista. (SANCHEZ, 2020)

Toda enfermedad que se manifiesta en la mucosa bucal, por lo general produce alteraciones morfológicas tisulares como signos clínicos tan característicos, que han sido clasificadas como lesiones elementales. (MOLINA, 2010)

Las lesiones elementales no son un diagnóstico clínico sino una de las posibles características clínicas de toda una identidad o patología. (MOLINA, 2010)

Las lesiones reactivas son aquellas que se deben a un traumatismo mecánico accidental o irritación crónica, y si se consideran los antecedentes clínicos, la relación causa-efecto es evidente. Presentan un aspecto variado como lesiones reactivas tipo ulcerativas, tipo placas o simular neoplasias; entre ellas están la estomatitis aftosa recurrente, hiperplasia fibrosa, érpilis fisurado, granuloma piógeno, reacción a

cuerpo extraño y mucocelos. (CORTES, 2018)

Se caracterizan porque representan una reacción hiperplásica o hiperqueratósica del epitelio de la mucosa oral frente a estímulos traumáticos de baja intensidad. (S.C. AGUAS, 2004)

Una condición precancerosa es un estado generalizado del organismo asociado con un incremento significativo del riesgo de desarrollo de cáncer oral. Ambos conceptos implican que en una zona concreta de la mucosa oral es estadísticamente más probable el desarrollo de un cáncer, aunque éste no sea el final (PINDBORG, 1995)

Metodología

Posterior a la selección del tema y la búsqueda en diferentes referencias bibliográficas y digitales, fueron seleccionados varios artículos publicados recientemente; después de una lectura exhaustiva de cada uno de estos, se comenzó con la interpretación de los datos más relevantes de dichas fuentes, y se obtuvieron citas documentales para el inicio de la redacción del presente documento.

Datos Epidemiológicos

Las causas de las lesiones premalignas y malignas en la cavidad oral son multifactoriales; entre ellas se encuentran los efectos combinados de factores predisponentes y causas exógenas como el tabaco, alcohol, deficiente higiene bucal e irritación por prótesis entre otras. La mayoría de ellos tiene un efecto acumulativo en el tiempo, lo que da consistencia al hallazgo epidemiológico de mayores prevalencias de cáncer en los adultos mayores. (CASTILLO, 2018)

Características clínicas de lesiones elementales

Mácula

- Área plana bien circunscrita tonalidad anormal
- Tamaño aproximadamente 0.5 cm de dm.
- Puede ser color marrón, rojo, azul, blanco, amarillo o rosa. (REGEZZI, 2005)

Nódulo

- Lesión sólida, prominente y circunscrita.
- Mide más de 0.5 cm. (REGEZZI, 2005)

Úlcera traumática

- Su tamaño varía según la zona.
- Dolorosas irregulares o alargadas siguiendo la forma del borde protésico.
- Cubiertas por una delgada membrana gris necrótica y rodeadas por un halo inflamatorio. (REGEZZI, 2005)

Pigmentación

- Simétrica y persistente
- No altera las estructuras normales (REGEZZI, 2005)

Características clínicas de lesiones reactivas

Fibroma traumático

- Tumefacción indolora de base ancha.
- Color más claro que el tejido circundante o, por el contrario, rosado azulado.
- La superficie puede presentar úlcera traumática.
- No exceden 1 cm y raras veces son mayores de 2 cm.
- Sus sitios predilectos son: la encía, la mucosa bucal, la lengua, el labio y el paladar donde aparece como un crecimiento submucoso.
- Superficie suave, levantada.
- Consistencia firme y, en ocasiones, con una base sésil o pediculada. (REGEZZI, 2005)

Hiperplasia fibrosa

- Masas sésiles, suaves, asintomáticas, excepto cuando presenta una superficie ulcerada, con presencia de dolor e inflamación.
- El tamaño puede variar entre 1 mm a más de 2 cm, desarrollándose durante semanas o meses.
- El sitio de predilección más común es a lo largo de la línea oclusal de la mucosa bucal, un área sujeta a trauma masticatorio, también afecta el labio inferior, la lengua, el paladar duro y la cresta alveolar edéntula. (REGEZZI, 2005)

Hiperplasia papilar

- Numerosas proyecciones papilares edematosas.
- Color rojo, muy cercanas unas a otras.
- Con frecuencia afectan a casi todo el paladar duro.
- Aspecto verrucoso.
- Las lesiones se pueden extender sobre la mucosa alveolar, y en ocasiones está afectada la mucosa alveolar mandibular.
- Las papilas individuales rara vez miden más de 1 o 2 mm de diámetro, el tejido muestra grados variables de inflamación, pero rara vez existe ulceración. (REGEZZI, 2005)

Hiperplasia friccional

- Placa blanca en relación directa al traumatismo.
- Ubicación más frecuente es la mucosa yugal, seguida de los labios y bordes laterales de lengua. También puede observarse, en los pacientes desdentados en el reborde alveolar. (REGEZZI, 2005)

Granuloma piógeno

- Lesión tumoral de tamaño variable
- Color rojizo o azulado.
- Forma esférica y a veces lobulada.
- Puede presentar una base sésil y a veces pediculada.
- Consistencia friable o firme.
- Indoloro, aunque puede generar dolor si se ulcera.
- El sangrado de la lesión ulcerada es común.
- En algunas ocasiones los dientes pueden sufrir separaciones cuando se produce un crecimiento excesivo de la lesión a nivel interproximal.
- Puede localizarse en todas las áreas de la mucosa, pero se encuentra con mayor frecuencia en la encía marginal.
- Se desarrolla más a menudo en las caras vestibulares de los dientes anteriores del maxilar superior.
- Evolución rápida. (REGEZZI, 2005)

Mucocele

- Abultamientos únicos o múltiples con aspecto característico como lo son grisáceas y hasta casi transparentes.
- La lesión puede estar situada profundamente en el tejido, o ser muy superficial.
- Dependiendo de su localización presentaran un aspecto variable.
- La lesión superficial aparece como una vesícula circunscrita de varios milímetros hasta centímetros o más de diámetro (el tamaño de la misma se modifica de forma periódica), con un tinte traslucido de color azulado.
- La lesión más profunda se manifiesta también como un abultamiento, pero debido al grosor del tejido que lo cubre, el color y el aspecto de la superficie son los de la mucosa normal. (REGEZZI, 2005)

Reacción alérgica

- Sensación de quemadura, prurito y ardor.
- A los pocos días presenta enrojecimiento de toda la mucosa que está en contacto con el material acrílico.
- Pueden encontrarse vesículas y ulceraciones. (REGEZZI, 2005)

Estomatitis protésica

Signos inflamatorios mínimos, generales asintomáticos. Pueden aparecer áreas hiperémicas localizadas o en forma de pequeños puntos eritematosos. Es la lesión mínima visible a la inspección. (REGEZZI, 2005)

Eritema difuso de una superficie

Lesión francamente inflamatoria. Puede observarse el dibujo de los contornos de la prótesis, la superficie mucosa es de color rojo brillante, aparecen áreas eritematosas difusas que pueden cubrirse total o parcialmente por un exudado blanco-grisáceo. Generalmente el paciente expresa alguna sensación subjetiva. (REGEZZI, 2005)

Hiperplasia papilar

Lesión constituida por una mucosa gruesa, con

gránulos irregulares que, a veces, toman aspecto papilar con las alteraciones máximas en la parte central de la mucosa palatina. La magnitud de los signos inflamatorios es variable y generalmente sobre éstos predominan los fenómenos proliferativos. (REGEZZI, 2005)

Diagnóstico



Nota: adaptado de Alejandra, A. F. G. (2013). ELEMENTOS PARA EL DIAGNOSTICO DE ALTERACIONES BUCALES. UNAM.

Conclusiones

Se debe de seguir realizando estudios de revisión de literatura, como forma de recolectar y propagar información actualizada sobre las lesiones de la mucosa oral asociado al uso de la prótesis removible, dirigida a los estudiantes de odontología y odontólogos del país.

Es recomendable que los odontólogos instruyan a los pacientes sobre cómo evitar las lesiones de la mucosa oral por efecto de la prótesis, la mala higiene oral, así como dar a conocer los cuidados necesarios para disminuir la prevalencia de estas patologías.

El odontólogo para un correcto diagnóstico debe estar informado acerca de cuáles de ellas son de mayor prevalencia y por tanto saber identificarlas, además de conocer los elementos

y profesionales en los cuales puede apoyarse para establecer un diagnóstico certero y tratamiento oportuno. Que se socialice el documento para enriquecer más los contenidos.

Referencias bibliográficas

Alejandra, a. F. G. (2013). Elementos para el diagnóstico de alteraciones bucales. Unam. recuperado el 15 de abril de 2021, sitio web de unam.mx: http://paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/4261/publica_20150602045157.pdf.

Albornoz López del castillo c, Rivero Pérez o, Bastián manso l. Avances en el diagnóstico de las lesiones cancerizables y malignas del complejo bucal. *Amc*. 2018, 14(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-02552010000500019&lng=es

Sánchez, d. E. A. (2020). Principios básicos de prótesis dental parcial removible para su diseño y comprensión en sistema cad-cam (unam, México). Recuperado de <file:///e:/articulos%20tesis/0803469.pdf>

Bologna molina Ronel, Sandra López Verdin y Guillermo Manuel Amezcua rosas. Manual de patología bucal. Editorial universitaria. Centro universitario de ciencias de la salud. Universidad de Guadalajara. México. 2010

Del Carmen gracia cortés Dr. Eduardo Medrano cortés maestro José Jesús muñoz Escobedo Dr. Jesús Rivas Gutiérrez maestro marte Eduardo Treviño rebollo, d. M. I. C. R. D. M. D. C. S. D. M. (ed.). (2018). Suplemento especial de la revista contexto odontológico issn: 2007-3461 (vol. 15, número 2018). Unidad académica de odontología de la universidad autónoma de zacatecas.

S.c. aguas, h. E. (2004). Lesiones premalignas o cancerizables de la cavidad oral. *Uba*, 21.

Pindborg jj. Y grupo «exbrayat». Precáncer y cáncer oral. Barcelona: *iltr cons gral col odontostomatol*. España; 1995.

Mejía navas e. (2019). Lesiones de la mucosa oral asociadas al uso de prótesis odontológicas en pacientes edéntulos totales. *Dominio de las ciencias*, 5(1), 603.

Regezzi, Joseph; SCIUBBA, James. Patología Bucal Correlaciones Clínico patológicas. 2003, Editorial Interamericana, Mc Graw – Hill. México.

Características de los vapeadores y sus efectos en cavidad bucal

María Fernanda Guerrero-Blanco*, Christian Starlight Franco-Trejo, Ana Karenn González- Álvarez, Nubia Maricela Chávez-Lamas, Luz Patricia Falcón-Reyes, Juan Carlos Medrano-Rodríguez

Correo electrónico: * fernandagblb@outlook.com

Resumen

Introducción A partir de 2004, los cigarrillos electrónicos, e-cigarettes o vapeadores han aumentado su popularidad dentro de la población mundial, sobre todo en adolescentes y adultos jóvenes, considerado como alternativa en disminuir el consumo de tabaco; sin embargo, la nicotina es su principal componente, que como ya está comprobado genera múltiples afecciones. **Objetivo.** Identificar las características de los vapeadores y sus efectos en cavidad bucal mediante revisión de publicaciones. **Desarrollo.** El cigarrillo electrónico surge en 1967, Herbert Gilbert patentó la idea de un cigarro sin tabaco, en los siguientes años se desarrollaron diversos productos con mejoras en su fabricación. Existen diversas presentaciones pero todas incluyen: MOD (parte eléctrica del dispositivo), atomizador (donde se introduce el líquido), resistencia (parte del vapeador que transforma en vapor los líquidos), PYREX (contenedor del líquido), toricas de silicona (aditamentos que se encargan de que el líquido no se filtre) y drip tip (pieza por donde se aspira). Las principales afecciones son en tejidos duros y blandos, lo más común es la enfermedad periodontal, la caries puede presentarse por el contacto directo con los productos del vapeador, existe un incremento de la susceptibilidad microbiana, la cual se da debido a la presencia de xerostomía por la irritación generada en las mucosas, pueden aparecer aftas bucales además de halitosis; un signo característico en los consumidores es la "lengua del vapeador" afectando las papilas gustativas. **Conclusiones.** Durante años se ha estudiado los efectos nocivos del tabaco convencional, surgiendo alternativas como el vaping; sin embargo, es claro que los efectos en cavidad bucal son iguales o mayores que el tabaquismo, llegando a generar afecciones en mucosas y tejidos, que van desde aftas bucales, desensibilización de las papilas gustativas por quemaduras, hasta enfermedades crónicas como cáncer oral.

Palabras clave: Vapeador, cigarro electrónico, cavidad bucal, nicotina.

Abstract

Introduction Since 2004, electronic cigarettes, e-cigarettes or vapers have increased their popularity within the world population, especially in adolescents and young adults, considered as an alternative in reducing tobacco consumption; however, nicotine is its main component, which, as has already been proven, generates multiple conditions. **Objective.** Identify the characteristics of vapers and their effects on the oral cavity by reviewing publications. **Development.** The electronic cigarette emerged in 1967, Herbert Gilbert patented the idea of a tobacco-free cigar, in the following years various products were developed with improvements in their manufacture. There are several presentations but they all include: MOD (electrical part of the device), atomizer (where the liquid is introduced), resistance (part of the vape that transforms liquids into vapor), PYREX (liquid container), silicone tori (attachments that ensure that the liquid does not leak) and drip tip (part where it is aspirated). The main conditions are in hard and soft tissues, the most common is periodontal disease, caries can occur due to direct contact with the vape products, there is an increase in microbial susceptibility, which occurs due to the presence of xerostomia due to the irritation generated in the mucous membranes, can appear canker sores in addition to halitosis; a characteristic sign in consumers is the "vaper's tongue" affecting the taste buds. **Conclusions.** For years

the harmful effects of conventional tobacco have been studied, emerging alternatives such as vaping; Nevertheless.

Key words: Vape, electronic cigarette, oral cavity, nicotine

INTRODUCCIÓN

A partir de su aparición en 2004 y posterior lanzamiento en 2007, los cigarrillos electrónicos, e-cigarrillos o vapeadores han aumentado su popularidad dentro de la población mundial, sobre todo en adolescentes y adultos jóvenes, como una alternativa al consumo de tabaco de una manera convencional. Entre sus componentes están la nicotina, que es el principal componente del tabaco, otras sustancias cancerígenas como formaldehído, nitrosaminas e hidrocarburos aromáticos, sustancias tóxicas, partículas de metales e irritantes del aparato respiratorio como el xileno y el propilenglicol (Chávez y Ponciano, 2020). La presencia de cualquier tipo de padecimiento relacionado al consumo de cigarrillos electrónicos va a estar condicionado por el tipo de dispositivo, del líquido y el aerosol, comportamiento, experiencia del usuario, y comorbilidades (Alvear, Santibáñez, Ramírez, Sepúlveda 2017). Existe suficiente información publicada sobre las afecciones pulmonares del cigarro electrónico, sin embargo, aún no es muy claro las afecciones en cavidad bucal, por lo que el objetivo de dicha revisión fue identificar los efectos en cavidad bucal por el uso del vapeadores.

DESARROLLO

Este apartado se divide en: antecedentes, estructura del vapeador y efectos en cavidad bucal.

Antecedentes históricos del cigarrillo electrónico o vapeador

También denominado vape, dispositivo susceptible de liberación de nicotina o e-cigarrillos, es un producto o cualquiera de sus componentes, incluido cartucho y dispositivo sin cartucho que pueda utilizarse para el

consumo de vapor que contengan nicotina a través de una boquilla. Pueden ser recargables mediante un contenedor de carga o desechables. (S.A, 2019). La historia del cigarrillo electrónico se da a conocer en el año de 1967 por Herbert. A. Gilbert., que llegó a patentar la idea de un cigarro sin tabaco, para él la idea de inhalar sustancias nocivas era algo inadecuado para la salud; Hon Link en 2004, lanza dispositivos electrónicos con la misma función que el cigarro convencional, conteniendo la nicotina que puede llegar al torrente sanguíneo. Alexza Pharmaceuticals (2001) difunde el Staccato para la vaporización e inhalación de medicamentos. (Elasri 2015). Ali A. Rostami y Susan E. Wrenn (2003), promueven una tecnología que distribuye el calentamiento de forma fluida gracias a su sistema eléctrico. La tabacalera Reynolds American (1988-2000) pone en el mercado el cigarrillo electrónico VUSE, mientras Mark Scatterday y Craig Weiss (2012) el cigarrillo de configuración flexible y suave, con una sensación similar a la de los cigarrillos. (Elasri 2015). El desarrollo de diversos productos patentados fue por problemas de fabricación, como un calentamiento elevado que quemaba el dedo o ineficiencia a la hora de inhalar el vapor. Además del fácil limpiado o el hacerlos reutilizables (Elasri y Higham, 2015). Para algunas empresas, tener diversas patentes fue una forma de agregar valor a su compañía, el costo de desarrollo es más bajo que fabricarlo o distribuirlo. (Higham, 2015).

Estructura de un cigarrillo electrónico

Existen diversas presentaciones, pero todas incluyen (ver Figura 1):

1. MOD. La parte eléctrica del dispositivo, pieza más voluminosa, controla el flujo de electricidad que llega a la resistencia, es decir, la parte desde donde se controla el dispositivo para hacerlo funcionar. (Ministerio de Sanidad

2020)

2. Atomizador. Es la parte donde se introduce el líquido y está en contacto con una resistencia eléctrica para ser calentado. Existe variedad de presentaciones, se divide en 3 categorías sobre el funcionamiento. (Ministerio de Sanidad 2020)

RDA. Atomizador de vapeo en seco, no posee un tanque, simplemente se le coloca el líquido y cuando se seca se vuelve a impregnar, generalmente tiene un algodón adjunto. (Ministerio de Sanidad 2020)

RTA. En términos de resistencias funcionan igual que los RDA con la única diferencia que este posee un tanque para el líquido. Existen atomizadores RDTA, son iguales a estos con la diferencia que en RTA las resistencias van abajo del tanque y en el RDTA van arriba. (Ministerio de Sanidad 2020)

RDTA. Es un sistema de calentamiento similar al RDA pero lleva asociado un tanque con líquido para no tener que humedecer constantemente el algodón de forma manual. (Ministerio de Sanidad 2020)

3. Resistencia. Transforman en vapor las esencias y líquidos, a medida que se va vapeando y usando se van gastando. (ULTRAVAPER 2019)

- **Comerciales:** usan claromizadores (atomizadores comunes), se atornillan al algodón integrado (no se cambia el algodón), conocidas como resistencias de malla o resistencias Smok t12. (ULTRAVAPER 2019)

- **Reparables:** son utilizadas por atomizadores RDA y RTA, se pueden armar manualmente a gusto personal (se les cambia el algodón). (ULTRAVAPER 2019)

4. PYREX. Es el vidrio que contiene el líquido, aunque también puede estar hecho de acrílico y ser más resistentes. (ULTRAVAPER 2019)

5. Toricas de silicona. Son aditamentos que se encargan de sellar las distintas partes del atomizador para que el líquido no se filtre. (ULTRAVAPER 2019)

6. Drip Tip. Es la pieza por donde se aspira.



Figura 1. Componentes de un cigarrillo electrónico: a) atomizador RDA y RTA, b) resistencia de malla, c) toricas de silicona, d) drip tips)

Efectos en la salud bucal

La cavidad bucal es de suma importancia al momento de relacionar los daños que provoca el consumo de tabaco, mediante el consumo de la forma convencional o por cigarrillos electrónicos, es la primera parte del organismo que entra en contacto con los componentes, afectando estructuras tanto de tejidos blandos como duros, con diversos efectos sobre todo en mucosas y tejidos periodontales. (Javed et al, 2017 y Rojas, Lugo, Giménez 2018)

Tejidos periodontales: la relación entre fumar y las enfermedades periodontales (EP) se han estudiado extensamente los últimos años, proporcionan evidencias de asociación positiva entre fumar, signos clínicos y radiográficos de periodontitis. Su uso se asocia con un incremento en la profundidad al sondaje, pérdida de inserción periodontal y ósea, con pérdida de dientes; el tabaco se reconoce como factor de riesgo para el desarrollo y progresión de la EP. (Rojas, Lugo, Giménez 2018). El e-cig y sus agentes aromatizantes, junto con sus interacciones químicas con la nicotina, pueden producir efectos nocivos en el ligamento periodontal (Javed et al, 2017)

Alteraciones: Entre el 25-30% de los fumadores presenta recesión gingival, asociada al proceso de vasoconstricción, se han detectado niveles altos de mediadores inflamatorios que pueden inducir leucoplasias (hiperplasia gingival); la apariencia clínica fibrótica de los tejidos y sangramiento al sondaje (Rojas, Rojas y Hidalgo, 2014). Los compuestos volátiles de azufre (CAV) se producen a partir de la putrefacción bacteriana de sustratos en la superficie de la lengua, bolsas periodontales, saliva y otras áreas; son aminoácidos que contienen sulfuros

libres en saliva, fluido crevicular o se producen como resultado de la proteólisis de sustratos proteicos. Originan mal olor, contribuyen a infecciones periodontales, incrementando la permeabilidad mucosas, permitiendo la invasión bacteriana y de endotoxinas, impiden la cicatrización de las heridas. (Rojas, Lugo, Giménez 2018)

Halitosis. Los pacientes con EP frecuentemente sufren de halitosis por los compuestos volátiles de azufre. Aunque estos se producen de forma normal en la boca, su producción se intensifica en condiciones inflamatorias; las bolsas periodontales son un ambiente ideal para la producción de CAV, por el perfil de bacterias y aminoácidos que pueden degradarse. (Rojas, Lugo, Giménez 2018)

El flujo salival, por ser el primer fluido biológico expuesto al humo del cigarrillo, se producen cambios estructurales y funcionales con aumento en su secreción, durante la exposición a largo plazo se reduce el flujo salival, aumentándose así los trastornos asociados con la disminución salival, especialmente caries cervical, gingivitis, cálculo y halitosis. Se ha reportado que el uso del tabaco sin humo produce cambios degenerativos en las glándulas salivales menores cercanas al sitio de colocación del tabaco. (Rojas, Lugo, Giménez 2018)

Bruxismo. La nicotina se considera un estimulante que dispara los músculos, lo que hace rechinar los dientes con más intensidad y provoca un desgaste considerable de las estructuras bucales. (Martínez. P 2017)

Conclusiones

Durante años se ha estudiado los efectos nocivos del tabaco convencional, surgiendo alternativas como el vaping; sin embargo, es claro que los efectos en cavidad bucal son iguales o mayores que el tabaquismo, llegando a generar afecciones en mucosas y tejidos, que van desde aftas bucales, desensibilización de las papilas gustativas por quemaduras, hasta enfermedades crónicas como cáncer oral.

Referencias bibliográficas

- CONADIC (2019). Información Técnica sobre los Sistemas Electrónicos de Administración de Nicotina (SEAN) y Similares Sin Nicotina (SSSN) popularmente conocidos como “cigarros electrónicos” o “vapers”. <https://www.gob.mx/salud/conadic/documentos/cigarrillos-electronicos?idiom=es>
- DGSP (2020). Informe sobre los cigarrillos electrónicos: situación actual, evidencia disponible y regulación. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ZqPvTvq3u9wJ:https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/docs/InformeCigarrilloselectronicos.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx>
- Ebersole, J. et al (2020). Productos químicos nocivos emitidos por los cigarrillos electrónicos y posibles efectos nocivos en la cavidad oral. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7233525/#cit007>
- Elasri, L. (2015). El origen del cigarrillo electrónico: una larga historia de patentes e inventores. https://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/cigarrillo-electronico-historia-patentes-inventores_1_4350170.html
- Holliday, R, et al. (2021). Electronic Cigarettes and Oral Health. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/00220345211002116>
- RPSALUD (2016) ¿Qué es el cigarrillo electrónico? ¿Podemos usarlo en la oficina? Ventajas y desventajas. https://www.rpsalud.com/blog/Que_es_el_cigarrillo_electronico_Ventajas_desventajas.html
- S.A. (2019). Historia del cigarrillo electrónico. <https://www.enspirar.es/blogs/news/historia-del-cigarrillo-electronico>
- ULTRAVAPER (2019). Piezas de un vaporizador y sus funciones (guía completa). <https://www.ultravaper.cl/blogs/informacion/partes-de-un-vaporizador>
- Chávez, C. y Ponciano, G (2020). Efectos en la salud de los sistemas electrónicos de administración de nicotina (SEAN), <https://www.mediagraphic.com/pdfs/facmed/un-2020/un206b.pdf>
- Alvear, G., Santibáñez, L., Ramírez, V., Sepúlveda, R. (2017). Cigarrillos electrónicos ¿Podemos recomendar su uso?, <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v33n2/0717-7348-rcher-33-02-0118.pdf>

Rojas. J, Rojas. L, Hidalgo, R (2014). Tabaquismo y su efecto en los tejidos periodontales <https://www.redalyc.org/pdf/3310/331036993010.pdf>

Javed. F, et al (2017). Actualizaciones recientes sobre los efectos de los aerosoles de cigarrillos electrónicos y la nicotina inhalada en los tejidos periodontal y pulmonar <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5545167/>

Rojas. T, Lugo. G, Giménez. X (2018). Halitosis y enfermedad tabáquica: dos entidades de interés en el estatus periodontal. <http://servicio.bc.ucev.edu/odontologia/revista/vol19-n1/art04.pdf>

Martínez. P (2017). Consecuencias para la salud oral de los cigarrillos electrónicos. <https://muysaludable.sanitas.es/salud/dental/consecuencias-para-la-salud-oral-de-los-cigarrillos-electronicos>

Manifestaciones clínicas originadas por estrés en cavidad bucal

Denisse Castillo-López , Nelly Alejandra Rodríguez-Guajardo, Gloria Martha Álvarez-Morales ,
Juan Carlos Medrano-Rodríguez Fatima Del Muro-Casas *

Correo electrónico: *fatima.delmurocasas@uaz.edu.mx

Resumen

Introducción. El estrés es una condición psicológica que presentamos los humanos a lo largo de nuestra vida por diversas condiciones, pero cuando éste se vuelve crónico y muy recurrente, puede ocasionar daños tanto a nivel inmunológico, mental, e incluso ocasionar problemas en la dentición de las personas.

Objetivo. Conocer cuáles son las manifestaciones clínicas de enfermedades odontológicas causadas por estrés y, además conocer las alternativas de tratamiento que hay para cada una de ellas. **Desarrollo.** Las enfermedades con manifestaciones odontológicas causadas por estrés son: bruxismo que se presenta en un 58.2% de la población como bruxismo moderado, y que este desencadena más condiciones como; trastornos temporomandibulares (TMD) que se estima que es entre el 30-50% de la población lo padece en forma moderada-grave; la enfermedad periodontal que de forma crónica se presenta aproximadamente en un 40% de la población; y por último las aftas bucales, que tienen una incidencia de 60% de la población.

Conclusiones. Se recomienda el cuidado y atención de cualquier indicio de estrés crónico y manifestación de cualquiera de estas enfermedades, para que sea diagnosticada, conociendo la etiología exacta en cada paciente para que pueda ser tratada de manera adecuada.

Palabras clave: estrés, enfermedad periodontal, bruxismo, trastornos temporomandibulares, aftas bucales.

Abstract

Introduction. Stress is a psychological condition that occurs along the life of all people due to many factors or conditions, but, when it turns into a chronic situation and occurs in a too frequent way, it can cause immunological, mental and dental damages on people, considering it as a disease. **Objective.** Knowing the clinical manifestation of odontological diseases due to stress, and apart from getting to know the treatment for each disease. **Growth.** Diseases with odontological symptoms or manifestations due to stress are: bruxism that 58.2% presents as moderate from population, further on this problem, if it gets chronic, can trigger more pathological conditions as temporomandibular disorders (TMD), it's estimated that between 30-50% of population suffer moderate-serious temporomandibular disorders; periodontal disease on a chronic way occurs in approximately 40%, and lastly, mouth sores, which have 60% incidence in populations. **Conclusions.** It's recommended taking care and paying attentions to any hint of chronic stress y and any manifestation of whatever disease above mentioned, so that it can be diagnosed, realizing the exact etiology in each patient, so that it can get the correct treatment.

Key words: stress, periodontal disease, bruxism, temporomandibular disorders, mouth sore.

Introducción

En la práctica clínica se observan diversas patologías o manifestaciones de dolor, que suelen ser identificados, pero no son diagnosticados o tratados correctamente, ya que se suele ignorar al estrés como posible etiología de éstas, en algunos casos el tratamiento disminuye la intensidad del padecimiento, pero realmente no lo trata. La incidencia de casos de estrés va en aumento, haciendo que la salud sistémica disminuya, por lo tanto también la salud bucal se ve afectada. El objetivo de esta revisión es identificar y describir las manifestaciones clínicas originadas por estrés en cavidad bucal.

El estrés es una condición que puede presentarse como tensión nerviosa (física, emocional o psicológica), fisiológicamente es un incremento longevo de cortisol, epinefrina y norepinefrina, provocando incrementos en la presión arterial, depresión del sistema nervioso e incluso pérdida en masa muscular. (Felman, 2020; Duval, González, & Rabia, 2010). Son diversos los factores que pueden originar el estrés (sociales, laborales, preocupaciones excesivas, situaciones económica, etc.) (Jurewicz, 2015; Moreno & Baez, 2010). Al haber una presencia longeva de estrés, el sistema inmunológico disminuye su funcionalidad, dejando a la persona vulnerable a cualquier infección oportunista. (Lencova, Broukal, & Dušková, 2006). Las enfermedades que el estrés puede originar en boca son: enfermedad periodontal, aftas bucales, bruxismo y trastornos temporomandibulares. (Vasiliou, SHankardass, & Nisenbau, 2016).

Antecedentes

Hace 10 años aproximadamente el 59% de la población menor a 30 años de edad padecía estrés como enfermedad mental, pero en los últimos 5 años esta cifra ha aumentado en un 31%. (American Psychological Association, 2017).

Los trastornos temporomandibulares no han sido diagnosticados correctamente en su mayoría, entre un 30 – 50% de la población adulta

los padece de manera moderada, un 10% como caso severo (Maulén, 2017; OMS, 2020). Al menos un 66.4% de la población presenta chasquidos cuando abren la boca a la longitud máxima, haciendo que se produzcan cefaleas intensas, además, éstas también se presentan al despertar en un 30.72% de la población. (Riva et.al, 2018)

El bruxismo diurno se presenta en un 22 – 30% de la población, en cambio, el nocturno en un 8 – 16% (Manfredini et al, 2019). Lo alarmante es que el bruxismo infantil se presenta en un 3.5 – 40.6% (Cliskan et al, 2019). En investigaciones relacionadas con la enfermedad periodontal revelan que el 64% de la población presenta enfermedad periodontal inflamatoria crónica. (Llerena, et al., 2016)

Enfermedad periodontal

Patología crónica, que empieza con síntomas mínimos y puede provocar la pérdida de soporte de sujeción de los dientes, destrucción de las encías y el hueso alveolar. (Saini, et al., 2009; Carranza, 1998; Dalmau & Váles, 2018).

Bruxismo

Actividad parafuncional que consiste en el apriete y rechinamiento dentario, es de etiología multifactorial y está asociada principalmente a estrés y a alteraciones del sueño o parasomnias. (Zambra & Rodríguez, 2003; Kati & Lavinge, 2001; Rivera et al, 2020).

Trastornos temporomandibulares

Degeneraciones de las condiciones musculoesqueléticas de la ATM, espectro de enfermedades que causan disfunción de la ATM y dolor en sus componente y las estructuras circundantes. (Fennol & Yuguero, 2005; Mehta, 2019).

Aftas bucales

Lesiones inflamatorias de la mucosa bucal dolorosas. Son úlceras redondeadas u ovoides con un centro necrótico cubierto por una

seudomembrana amarillo – grisácea, y rodeado por un halo eritematoso. Causadas por alteraciones hormonales, medicamentos, estrés, inmunodeficiencias. No hay alguna farmacoterapia establecida para, solo tratamientos paliativos. Pueden ser desde colutorios con sal o bicarbonato de sodio, aplicación de anestésicos locales (lidocaína al 2%), corticoides tópicos y orales. (Marinovic, 2009; Bonet & Carrote 2015; Yau & Potenza, 2013; Castell, et al., 2001).

El objetivo de la investigación fue conocer y describir las manifestaciones clínicas de enfermedades odontológicas causadas por estrés

Desarrollo

Enfermedad Periodontal

Causada por diferentes bacterias, en su mayoría anaerobias, que cuando se combina con estrés origina una infección oportunista, debido a que el nivel inmunológico del huésped está disminuido. (OPS, 2011; Lamont, et al., 2018; Yan How, et al., 2016). El estrés no funciona como agente etiológico para producirla, pero si como agente para favorecer su aparición, ya que actúa sobre el sistema inmune haciendo que los mecanismos respuesta se vean disminuidos. La respuesta inmune contra antígenos se ve influida por la interacción entre el comportamiento (estrés), SNC y las células de defensa, o sea el complejo “inmuno – neuro – endócrino”, constituido por fibras neuronales del sistema nervio autónomo y del eje hipotalámico, corteza suprarrenal y citocinas. (Barbieri, et al., 2003; Olf, 1999).

Sus manifestaciones clínicas pueden ser sangrado a cualquier estímulo, hipersensibilidad dental, movimiento de las piezas dentarias, recesión gingival y presentan además un color rojo brillante en la encía marginal y la encía adherida suele ser morada. (González, et al., 2017; Dalmau & Porras, 2018). Tomando al estrés como etiología de la enfermedad periodontal hay diversas alternativas de tratamiento, como las no

quirúrgicas (raspado de sarro, alisado radicular y farmacoterapia), y las quirúrgicas (cirugía de reducción de las bolsas periodontales, injertos de tejido blando y óseo, regeneración tisular guiada). (Parra, 2013; Buduneli, et al., 2011)

Bruxismo

El bruxismo se clasifica como primario y secundario. El primario o idiopático, es el apretamiento diurno y nocturno de los dientes, se desconoce su etiología. El bruxismo secundario o iatrogénico, se asocia a problemas neurológicos, psiquiátricos, trastornos del sueño y administración de drogas. El estrés es un factor que contribuye en gran medida a su aparición, se ha analizado la actividad electro – miográfica del músculo masetero, ésta aumenta exponencialmente cuando se presentan episodios de estrés. Por otro lado, también se ha sugerido que hay mayor actividad simpática debido al incremento de catecolaminas urinarias, que se encontraron con pacientes con bruxismo nocturno. (Zambra & Rodríguez, 2003; Rugh, 1975; Clarck, 1980; Gonzalo, et al., 2012; Kati & Lavinge, 2001).

El bruxismo es la actividad de “apretar y rechinar” los dientes de manera consciente y es de origen multifactorial, por lo que muchos no la consideran como una enfermedad, sino, como un conjunto de signos y síntomas que forman parte de otra, en este caso, estrés crónico, que deberá ser tratado de manera interdisciplinaria (el odontólogo para combatir los síntomas, y el psicólogo para combatir la etiología). Las principales manifestaciones clínicas son dolor de oído y cabeza recurrentes (antes, durante y/o después de ejercer presión en los dientes) sensibilidad muscular, hipersensibilidad a las cosas frías, calientes y dulces, e inflamación mandibular. (Kati & Lavinge, 2001; Hernández, et al., 2017).

Los tratamientos han sido planos o férulas oclusales, se ha demostrado que si se acompaña con una buena educación estomatognática y autorregulación brindan buenos resultados. Otra posibilidad es la farmacoterapia

basada en benzodiazepinas y relajantes musculares, que provocan una disminución en la actividad motora nocturna (teniendo efectos positivos a corto plazo). (Kati & Lavinge, 2001; Carlson, et al., 2001; Zambra & Rodríguez, 2003; Morillo, 2015; Mesa, et al., 2016).

Trastornos Temporomandibulares

Se considera como trastorno o disfunción temporomandibular solo si el dolor o limitación de movimiento es suficientemente grave como para buscar la asistencia profesional. (Katzberg, et al., 1979; Lencova, et al., 2006). Entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la ATM, caracterizados por ruido y dolor articular, limitación de apertura (>40mm), asimetría facial, cefaleas y dolor a la masticación, involucrando a los músculos masticadores, dientes, además de que en algunos casos hay desgaste o atrofia en los elementos de la articulación. (Méndez, et al., 2012; Pawar, et al., 2016; Vásconez, et al., 2017).

Pueden ser causados por anomalías oclusales, tratamiento ortodóntico, bruxismo, estrés, etc. Se ha demostrado que pacientes con TMD también padecen estrés crónico, esta relación consiste en que durante los episodios de estrés se produce una hiperactividad y fatiga muscular, provocando desarmonía oclusal, contractura excesiva y artritis degenerativa. (Zambra & Rodríguez, 2003; Gage 1985; Chisnoio, et al., 2015).

Las alternativas de tratamiento varían por el daño presente, pueden ser: terapia conductual (con terapia de relajación muscular, hipnosis, retroalimentación grupal y yoga), psicoterapia (a veces con remisión psiquiátrica), farmacoterapia (analgésicos, AINES, narcóticos, relajantes musculares), fisioterapia (para restaurar la función mandibular normal, movilización articular y masajes en el masetero), acupuntura, uso de guardas o planos oclusales. (Muñoz, et al., 2020; Escoda & Castellón, 2000; Wright & North, 2009).

Conclusiones

El estrés es una enfermedad silenciosa que está alterando considerablemente la salud de las personas actualmente, es por eso que no se debe descartar o menospreciar al estrés como etiología de las manifestaciones clínicas que se puedan observar. Ya que, de esta manera se podrá dar un diagnóstico y tratamiento para dirimir la etiología y regresarle la salud al paciente, teniendo en cuenta que estas manifestaciones son de origen multifactorial, dentro de las cuales pueden ser suscitadas por estrés, y no precisamente son de procedencia microbiana.

Referencias bibliográficas

- American Psychological Association. (2017). Stress a Major Health Problem in The U.S. Retrieved from American Psychological Association: <https://www.apa.org/news/press/releases/2007/10/stress>
- Barbieri, P., Ramírez, M., & Martínez, B. (2003). Papel del estrés en la etiopatogenia de la Enfermedad Periodontal. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral*, 77-86.
- Bonet, R., & Carrote, A. (2015). Aftas Bucales. *Farmacia Abierta*, 275-282.
- Buduneli, N., Larsson, L., Biyikoglu, B., Renaud, D., & Bagaitkar, J. (2011). Fatty Acid Profiles in Smokers. *International & American Associations for Dental Research*, 47-52.
- Carlson, G., Egermark, I., & Magnusson, T. (2003). Predictors of Bruxism, Other Oral Parafunctions. *Journal of Orofacial Pain*, 50-5.
- Carranza, N. (1998). Epidemiología de los trastornos gingival y periodontal. *Periodontología Clínica*, 73.
- Castell, A., Dencas, B., Viles, C., Gaya, & Blasco, G. (2001). Prevención y tratamiento de la mucositis en el paciente onco-hematológico. *Farmacia Hospitalaria*, 139-149.
- Chisnoio, A., Picos, M., Popa, S., Chisnoiu, P., Lascu, L., Picos, A., & Chinoiu, R. (2015). Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Medical*, 473-478.

- Clark, G. (1980). Nocturnal masseter muscle activity and urinary catecholamine levels in bruxers. *Journal Dental Research*, 1571-1576.
- Cliskan, S., Delikan, E., & Ozcan, A. (2019). Knowledge of Parents about Bruxism in their Children. *International Journal of Dental Sciences*, 123-132.
- Dalmau, R., & Vállés, C. (2018, Mayo). Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración. Retrieved from https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/05/Informe_Tabaco_ok.pdf
- Duval, F., González, F., & Rabia, H. (2010). Neurobiología del estrés. *Revista Chilena de neuropsiquiatría*, 307-318.
- Escoda, G., & Castellón, V. (2000). Artroscopia y artrocentesis de la articulación temporomandibular. 2000, 97-104.
- Felman, A. (2020, Marzo 12). Why stress happens and how to manage it. Retrieved from Medical News Today: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/145855>
- Fennol, B., & Yuguero, S. (2005). DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF TEMPOROMANDIBULAR DISORDER. *Oral Medicine and Pathology*.
- Gage, J. (1985). Collagen biosynthesis related to temporomandibular joint clicking in childhood. *Journal Prosthet Dental*, 714-717.
- González, X., Cardentey, J., & Porras, O. (2017). Manifestaciones clínicas de la enfermedad periodontal en gestantes de un área de salud en Pinar del Río. *MEDISAN*.
- Gonzalo, H., Lagos, J., Bornhardt, T., Fuentes, R., Oporto, V., & Salazar L. (2012). ¿Es Posible la Contribución de Factores Genéticos en el Bruxismo? *International Journal of odontostomatology*.
- Hernández, B., Díaz, S., Hidalgo S, & Lazo, R. (2017, Febrero). Bruxismo: panorámica actual. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. Retrieved from *Revista Archivo Médico de Camagüey*.
- Jurewicz, I. (2015). Mental health in young adults and adolescents. *Young Adult and Adolescent Health*, 151-154.
- Kalliomäji, J., & Gunilla Brodda, J. (2021). DEVELOPMENT OF A CHRONIC STRESS DIAGNOSIS. *Journal of Rehabilitation Medicine Clinical Communications*.
- Kati T, & Lavinge G. (2001). Bruxism and orofacial movements during sleep. *Dental Clinic of North America*, 657-684.
- Katzberg, R., Dolwick, M., Bales, D., & Helms, C. (1979). Arthrotomography of the temporomandibular joint: new technique and preliminary observations. *American Roentgen Ray Society*, 949-955.
- Koushyar, K., & Hernández, A. (2010). Tabaquismo: factor de riesgo. 101-113.
- Lamont, R., Koo, H., & Hajishengallis, G. (2018). The oral microbiota: dynamic communities and host interactions. *Microbiome*, 145-160.
- Lencova, E., Broukal, Z., & Dušková, J. (2006). Psychosocial, Behavioural and Oral Health Indicators. Retrieved from Charles University: <http://p-mr.cuni.cz/Data/files/PragueMedicalReport/Lencova.pdf>
- Llerena, V., Toledo, B., Cabarrocas, F., Barreto, E., Gutiérrez, I., & Sasingaing, A. (2016). La enfermedad periodontal inflamatoria crónica en jóvenes de la Provincia de Villa Clara. *Acta Médica del Centro*, 19-26.
- Manfredini, D., Colonna, A., Bracci, A., & Lobbezoo, F. (2019). Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment and management. *The British Association of Oral Surgeons and John Wiley & Sons Ltd*, 358-370.
- Marinovic, M. A. (2009). Aftas orales recurrentes: diagnóstico diferencial y manejo. *Medwave*.
- Maulén, M. (2017). Prevalence of temporomandibular disorders in the beneficiary adult population of Primary Health Care at San Antonio Religious Hospital. 113-120.
- Castellanos, M. (2012). Trastornos temporomandibulares. Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. *Cátedra especial "Dr. Ignacio Chávez"*. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 4-11.
- Mesa, Y., Hernández, T., & Parada, Y. (2016). Eficacia y seguridad del uso de la Toxina botulínica ante otras alternativas medicamentosas en pacientes con distonías focales. *Revista Habanera de Ciencias Médica*, 348-362.

- Moreno, B., & Báez, C. (2010). Factores y riesgos psicosociales, formar, consecuencias, medidad y buenas prácticas. . Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Morillo, A. (2015). Usos de la Toxina Botulínica Tipo A en Odontología.
- Muñoz S, Molina , D., Ocha, R., Sánchez, O., & Antonio, J. (2020). Estrés, respuestas emocionales, factores de riesgo, psicopatología y manejo del personal de salud durante la pandemia por . *Acta Pediátrica*, 127-136.
- Okeson, J. (1996). *Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and management*. Chicago: Quintessence Publishing.
- Oloff, M. (1999). Stress, depression and irnmunity: the role of defense and coping styles. *Psychiatry Research*, 7-15.
- Organización Mundial de la Salud. (2020, Marzo 25). *Salud Bucodental*. Retrieved from OMS: Organización Panamericana de la Salud. (2011). *Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades* . *Salud y Enfermedad en la población*. OPS, 15-16.
- Parra, D. (2013). *Diagnóstico y alternativa de tratamiento de las enfermedades periodontales* . Javeriana.
- Pawar, R., Gulve, N., Nehete, A., Dhope, S., Deore, D., & Nangthomban, C. (2016). Examination of the Temporomandibular Joint. . *Journal of Applied Dental and Medical Sciences*, 146-152.
- Riva, R., Sanguinetti, M., Rodríguez, A., Guzzetti, L., Lorenzo, S., Álvarez, R., & Massa, F. (2018). Prevalence of temporomandibular disorders and bruxism in Uruguay. Part I. *Odontoestomatología*, 92-110.
- Rivera, D., Villanueva, M., & Gaitán, L. (2020). Impacto de enfermedades orales asociadas a estrés sobre la calidad de vida. *Odovtos International Journal of Dental Sciences*.
- Rugh, J. (1975). Electromyographic studies of bruxist behavior before and after treatment. *California Dental Association*, 56-59.
- Saini, R., Marawar, P., Shete, S., & Saini, S. (2009). Periodontitis, A True Infection. *Journal of Global Infectious Diseases*, 149-150.
- Vásconez, M., Bravo, W., & Villaviciencio, E. (2017). Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador. . *Revista Estomatológica Herediana*.
- Vasiliou, A., SHankardass, K., & Nisenbau, R. (2016, Septiembre 2). *Current Stress and Poor Oral Health*. Retrieved from *BMC Oral Health*: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5010733/>
- Wright, E., & NOrth , S. (2009). Management and Treatment of Temporomandibular Disorders: A Clinical Perspective. . *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 247-254.
- Yan How, K., Peng Song, K., & Gan Chan K. (2016). *Porphyromonas gingivalis: An Overview of Periodontopathic Pathogen below the Gum Line* . *Frontiers in Microbiology*, 1-14.
- Yau, Y., & Potenza, M. (2013). Stress and Eating Behaviors. . *Minerva Endocrinology*, 255-26.
- Zambra, F., & Rodríguez, C. (2003). *Bruxismo*. *Avances en odontoestomatología*, 125-130.
- Zhang, Y., He, J., Huang, R., & Li, M. (2019). Effect of tobacco on periodontal disease and oral cancer. . *periodontal disease and oral cancer*, 1-15.