



UNIVERSIDAD
DE IXTLAHUACA CUI

Tópicos en la Investigación

de la Salud desde Abordajes Multidisciplinares



Claudia Rocío Bueno Castro (coord.)
Ana María Badillo Ramírez
Julio Cesar Bermúdez Barajas
Sandra Cristina Domínguez Cruz
Verónica Soto Dueñas
Claudia Lisset Carranza Sánchez
Leopoldo Javier Díaz Arizmendi
Joel Nicolás Cejudo González
Gabriel Martínez González
Arianna Saraid Urbina Cuate
Marcela Sánchez Delgado
María Guadalupe Zúñiga Torres

ISBN: 978-607-8506-46-0

Tópicos en la Investigación de la Salud desde Abordajes Multidisciplinares

Coordinadora de la obra
Claudia Rocío Bueno Castro

Autores

Ana María Badillo Ramírez

Julio Cesar Bermúdez Barajas

Sandra Cristina Domínguez Cruz

Verónica Soto Dueñas

Claudia Lisset Carranza Sánchez

Leopoldo Javier Díaz Arizmendi

Joel Nicolás Cejudo González

Gabriel Martínez González

Arianna Saraid Urbina Cuate

Marcela Sánchez Delgado

María Guadalupe Zúñiga Torres

Comité Dictaminador

Dr. Juan Carlos Ángeles de Jesús

Dr. Pierre González Díaz

Dra. Alejandra Ramírez Villalva

Dr. Alonso Rubén Tescucano Alonso

C.M. en PS. Luis Casas Vilchis

UNIVERSIDAD DE IXTLAHUACA CUI

Dr. en D.P.C. Margarito Ortega Ballesteros
Rector y Director General

Lic. en T. Nicodemus Flores Vilchis
Secretario de Docencia

Ing. María de las Mercedes Vieyra Elizarraraz
Secretaria Administrativa

Dra. en Ed. Claudia Rocío Bueno Castro
Directora de Investigación

Dr. en C.E.F. Cristián Conzuelo Bernal
Director de Comunicación

Dr. en E. César Gabriel Figueroa Serrano
Jefe del Departamento Editorial

Tópicos en la Investigación de la Salud desde Abordajes Multidisciplinares

Primera edición 2023

ISBN: 978-607-8506-46-0

D.R. de la presente edición Universidad de Ixtlahuaca CUI

Carretera Ixtlahuaca-Jiquipilco km.1. Ixtlahuaca de Rayón, México C.P. 50740

Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio, sin autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

INTRODUCCIÓN

A partir del año 2018 se realizaron los Foros de Investigación Multidisciplinaria con la finalidad de proporcionar un espacio de libre acceso a estudiantes, Docentes e Investigadores para mostrar sus investigaciones a partir de un clima de respeto y colaboración, como su nombre lo indica multidisciplinaria, y a partir del año 2020 se convocó a la publicación de los trabajos en extenso, los cuales han sido dictaminados por pares ciegos, con la finalidad de brindar de forma gratuita a la comunidad académica, escritos con problemas actuales, cuidando la rigurosidad científica. Uno de los aspectos que han caracterizado a los documentos publicados, es la colaboración de Investigadores con estudiantes o egresados, contribuyendo a la formación de jóvenes investigadores.

En ese sentido, en el presente libro la temática se centra en problemas relacionados con la salud a partir de la óptica de Cirujano Dentista, Química Farmacéutica Biológica y de Nutrición, investigaciones que sin duda aportan a la divulgación de la ciencia en seis artículos de los cuales se da una breve introducción.

De la Universidad de Ixtlahuaca la Cirujano Dentista Ana María Badillo Ramírez, el Maestro en Ciencias Odontológicas Leopoldo Javier Díaz-Arizmendi y el Maestro en Formación Docente Julio Cesar Bermudez-Barajas, abordan el tema de los “Factores determinantes de la asistencia a la consulta odontológica”, al argumentar que la prevención es la medida más efectiva para prevenir las enfermedades bucodentales. La asistencia a la consulta dental es el pilar para disminuirlas. Por ende, su objetivo fue Identificar los factores que determinan la asistencia a consulta dental en maestros, alumnos, personal administrativo y empleados de la Universidad de Ixtlahuaca. En su investigación identificaron que el 30.6% de los encuestados reportó asistir a consulta odontológica y los factores que determinan la asistencia a la consulta dental son la edad, el sexo, el nivel educativo, nivel socioeconómico y la ansiedad durante la consulta.

Otro trabajo fue el de “quistes odontogénicos de los maxilares: revisión de la literatura, en el cual la Cirujano Dentista Sandra Cristina Domínguez Cruz, la Docente Cirujano Dentista Verónica Soto Dueñas y el Maestro en Ciencias Odontológicas e investigador Leopoldo Javier Díaz Arizmendi, de la Universidad de Ixtlahuaca, consideran que el diagnóstico temprano y tratamiento oportuno minimizan la extensión de la destrucción ósea, sin embargo las similitudes que presentan las distintas formaciones quísticas pueden llevar a un diagnóstico y tratamiento inadecuado. Por tal motivo decidieron hacer una revisión no sistemática de la literatura. como resultado de la revisión de un total de 34 artículos científicos identificaron que el diagnóstico patológico es necesario para el tratamiento, los cuales se dividen en (i) Tratamientos conservadores, y (ii) tratamientos de enfoque agresivo.

En otra investigación la Cirujano Dentista Claudia Lisset Carranza-Sánchez, el Doctor en Ciencias de la Salud Leopoldo Javier Díaz-Arizmendi y el Maestro en Formación Docente Julio César Bermúdez-Barajas, escribieron sobre la “Relación del Síndrome ocupacional y el bruxismo en profesores de escuela Secundaria”, en el cual señalan que es un trastorno psicológico causado por el estrés crónico, sobrecarga profesional, horarios excesivos y sensación de falta de realización personal. Por tanto, buscaron determinar la relación del Síndrome de desgaste ocupacional y el bruxismo en profesores de secundaria; en una muestra de 65 profesores, al aplicar la prueba Rho Spearman, en los resultados se concluyó que los profesores de la muestra se encuentran en riesgo de

desarrollar desgaste ocupacional muy alto. El SDO se encuentra relacionado al bruxismo, principalmente por la calidad del sueño.

En el artículo “Relación diagnóstica del examen periodontal básico y el índice periodontal comunitario”, Verónica Medina Ortega. Cirujano Dentista, Pierre González Díaz. Profesor-Investigador, y Leopoldo Javier Díaz Arizmendi. Dr. en Ciencias, Investigador, explican que la periodontitis es un problema de salud que está presente en el 70% de la población mexicana. el índice periodontal comunitario permite determinar la frecuencia y su severidad en las comunidades. Ahora bien, las personas que viven con VIH presentan mayor susceptibilidad a desarrollar periodontitis. En ese orden de ideas, el objetivo fue determinar la relación diagnóstica del examen periodontal básico y el índice periodontal comunitario en personas que viven con VIH, a partir de un diseño en un estudio transversal, en pacientes, mayores de 18 años y con tratamiento antirretroviral. La muestra estuvo conformada por 65 personas que viven con VIH. Con base en los resultados se concluyó que el examen periodontal básico es una herramienta útil para determinar la frecuencia y severidad de la periodontitis en personas que viven con VIH.

Cambiando de área de conocimiento el egresado de la Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica Q.F.B Joel Nicolás Cejudo González y el M en C. Gabriel Martínez González, comparten los resultados de la investigación “Evaluación de la actividad antimicrobiana de un extracto etanólico de *Sedum oxypetalum* Kunth contra bacterias gram negativas y gram positivas”; los autores explican que la gastroenteritis aguda (GEA), es una infección causada por diferentes agentes infecciosos, entre los cuales se encuentran: virus, bacterias y parásitos. La GEA es frecuente en pacientes pediátricos y está asociada a evacuaciones acuosas constantes, acompañadas de vértigo, inflamación, entre otras, antiguamente se empleaba el uso de la medicina tradicional, donde se realizan infusiones con la corteza de un arbusto llamado Jote (*Sedum oxypetalum*), asociando a dicha planta con acción antimicrobiana para tratar una posible gastroenteritis. En ese orden de ideas el objetivo del proyecto fue evaluar la actividad antimicrobiana de un extracto etanólico de *Sedum oxypetalum*, contra cepas de *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus subtilis*, y *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, causantes de gastroenteritis. En el estudio se obtuvo inhibición en las cepas de *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, y *Staphylococcus aureus* meticilino resistente; no se observó inhibición en la cepa de *Salmonella typhimurium* y se llegó a determinar la presencia de compuestos fenólicos, saponinas, alcaloides, taninos y terpenos a los cuales puede atribuirse la actividad antimicrobiana del extracto evaluado.

El libro concluye con la investigación “Relación de la dependencia a la nicotina y adherencia al tratamiento en pacientes con DM2 Y HAS”, realizada por la Licenciada en Nutrición Arianna Saraid Urbina Cuate, la Dra. en CS. Marcela Sánchez Delgado y la Dra. en SP. María Guadalupe Zúñiga Torres, a partir de una Investigación cuantitativa transversal, en pacientes con diagnóstico clínico de DM2 y HAS, como resultado, identificaron que los pacientes con DM2 y con HAS, tienen un 50.8% de regular adherencia. Se realizó una prueba de Kruskal Wallis, en la cual no se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de estudio. En relación a la dependencia de la nicotina, se obtuvieron respuestas sin diferencia. En conclusión, los datos muestran que el cambio de hábitos en los pacientes es un factor que genera la aparición de diversos síntomas que pueden promover el abandono del tratamiento terapéutico.

Las investigaciones presentadas también son una invitación a la comunidad académica a escribir, participar en el Foro de Investigación Multidisciplinaria y publicar, cumpliendo de esta manera con la misión de formar y divulgar el conocimiento a partir de la investigación.

Para concluir, es importante reconocer el apoyo de las autoridades de la Universidad de Ixtlahuaca. El Dr. En DPC. Margarito Ortega Ballesteros, Rector de esta casa de estudios, al Lic. En T. Nicodemus Flores Vilchis, Secretario de Docencia y a la Ing. María de las Mercedes Vieyra Elizarrarás. Secretaria administrativa; así como a los Directores Académicos e Investigadores que dan su voto de confianza para la participación de los estudiantes y docentes investigadores.

FACTORES DETERMINANTES DE LA ASISTENCIA A LA CONSULTA DENTAL

Ana María Badillo Ramírez¹

Leopoldo Javier Díaz Arizmend²

Julio Cesar Bermudez Barajas³

Resumen

La prevención es la medida más efectiva para prevenir las enfermedades bucodentales. La asistencia a la consulta dental es el pilar para disminuirlas. **Objetivo:** Identificar los factores que determinan la asistencia a consulta dental en maestros, alumnos, personal administrativo y empleados de la Universidad de Ixtlahuaca. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio exploratorio, muestreo no probabilístico por conveniencia, los criterios de inclusión fueron maestros de áreas no relacionadas a ciencias de la salud, alumnos, personal administrativo y empleados de la Universidad de Ixtlahuaca. Se diseñó un cuestionario conformado por 47 reactivos. Los factores explorados fueron: Nivel educativo y socioeconómico; necesidad de atención; tipo de asistencia; acceso a la atención; y ansiedad dental. **Resultados:** El 30.6% de los encuestados reportó asistir a consulta odontológica. Las personas que solicitaron consulta dental (preventiva, urgencia, restauradora) presentaron mayor necesidad de atención percibida, acceso a la consulta dental y ansiedad por la misma en comparación con aquellos que no asistieron a consulta dental. **Conclusiones:** Los factores que determinan la asistencia a la consulta dental son la edad, el sexo, el nivel educativo, nivel socioeconómico y la ansiedad durante la consulta. La consulta por urgencia fue la de mayor solicitud.

Palabras clave: Odontología preventiva; Atención a la salud; Medicina de la Conducta; Atención odontológica.

Introducción

La caries y la enfermedad periodontal son las enfermedades bucodentales más prevalentes a nivel mundial; afectan al 90% de la población (Jin et al., 2016). Están asociadas al estilo de vida saludable (Alcaina Lorente et al., 2020); los comportamientos que han demostrado tener un impacto positivo en la salud bucal incluyen el cepillado dental, uso regular de hilo dental, la baja ingesta de carbohidratos, bebidas azucaradas y la asistencia regular a consulta dental (Dho, 2018; Díaz et al., 2016).

La asistencia a la consulta dental se refiere a la solicitud de servicios en salud oral para la prevención, diagnóstico, tratamiento de enfermedades bucales y tratamientos cosméticos (Aguilera et al., 2017; Lara Flores, 2002). La asistencia a la consulta dental es de baja frecuencia, principalmente la que se solicita por motivos preventivos (Lara Flores, 2022). El

¹ Cirujano Dentista, Licenciatura en Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca.

² Maestro en Ciencias Odontológicas, Investigador, Instituto de Investigación y Estudios en Salud, Universidad de Ixtlahuaca.

³ Maestro en Formación Docente, Profesor, Licenciatura en Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca

Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) de la Secretaría de Salud, identificó en 2011 y 2013 que más de la mitad de los pacientes de entre 20 y 99 años que solicitaron atención odontológica presentaron signos de enfermedad periodontal y caries dental, asistiendo a consulta por dolor (Zelocuatecatl Aguilar et al., 2019).

La asistencia a la consulta dental en la población mexicana es irregular. Los factores que la determinan son complejos e involucran una interacción entre aspectos psicosociales, materiales, culturales, así como la percepción de atención bucal (Jönsson et al., 2020). Un estudio reciente sobre acceso a los servicios dentales determinó que los factores que determinan la decisión de acudir al dentista son: El estatus socioeconómico, el nivel educativo, la percepción de atención dental y las creencias sobre su salud (Lara Flores, 2020).

La asistencia a la consulta dental se ve afectada por factores como: Edad, sexo, acceso a la atención dental, nivel educativo, socioeconómico, seguro médico, necesidad de atención percibida, costo del tratamiento y ansiedad dental (Macy et al., 2018; Nayee et al., 2015). Comprender por qué las personas no buscan atención dental regular es un requisito esencial para desarrollar intervenciones, políticas de salud efectivas para reducir las desigualdades de salud bucal en cualquier población (Jönsson et al., 2020). El presente trabajo de investigación tiene como objetivos: (i) Determinar los factores asociados a la asistencia dental; (ii) identificar el tipo de consulta solicitada (urgencia, preventiva o restauradora) en maestros, alumnos, personal administrativo y empleados de la Universidad de Ixtlahuaca.

Materiales y método

Se realizó un estudio exploratorio, muestreo no probabilístico por cuota (Donis, 2013). Los criterios de inclusión fueron: (i) Maestros, alumnos, personal administrativo y empleados de la Universidad Ixtlahuaca que aceptaron participar en el estudio; (ii) Maestros y alumnos no relacionados con áreas de la salud; (iii) edades comprendidas entre 18 y 60 años. La aplicación del cuestionario se llevó a cabo durante los meses de abril y mayo del año 2022. La asistencia a consulta dental se obtuvo como un dato auto-reportado, se conformaron tres grupos principales: (a) Personas que no asistieron a consulta dental; (b) personas que solicitaron atención dental por motivos preventivos; (c) motivos restauradores; (d) solicitud de consulta por urgencia.

Instrumento

Se diseñó un cuestionario conformado por 47 preguntas, para su elaboración se realizó previamente una investigación bibliográfica basada en artículos que determinaban los factores de asistencia a consulta dental. Se identificaron los siguientes factores: Edad, sexo, ocupación, nivel educativo y socioeconómico, necesidad de atención percibida, acceso a la atención y ansiedad dental.

Las variables categóricas fueron: Sexo (variable cualitativa nominal); nivel socioeconómico (variable cualitativa ordinal), categorizado en bajo, medio y alto; nivel educativo (variable cualitativa ordinal) categorizado en básico, medio y superior. La edad fue considerada como una variable cuantitativa discreta. Para las variables necesidad de atención percibida, acceso a la atención dental y ansiedad a la consulta dental se utilizó una escala tipo Likert de 5 puntos.

Para determinar el tipo de asistencia a consulta dental se categorizó en dos grupos: (a) Consulta de urgencia, cuando se asistió por dolor o infección dental, (b) Consulta preventiva, cuando se asistió con motivo de consulta de revisión, limpieza y aplicación de fluoruro, (c) Consulta restauradora o estética dental, cuando se asistió con motivo de consulta pérdida de dientes, colocación de prótesis, carillas, aclaramiento dental o tratamientos cosméticos.

Para la validez de contenido el cuestionario fue aprobado por dos investigadores en áreas de la salud por medio del índice de congruencia; los expertos valoraban los ítems colocando: "1" si el contenido era adecuado; "-1" si el ítem no media el contenido; "0" si existían dudas sobre la medición (Rovinelli & Hambleton, 1977). Las valoraciones de los expertos fueron analizadas de acuerdo con el coeficiente de congruencia, obteniendo una concordancia mayor al 80%. La validez interna del cuestionario fue de 0.8 al aplicar la prueba estadística alfa de Cronbach.

Análisis estadístico

Los resultados de esta investigación fueron recopilados en el programa Microsoft Excel 365 y analizados en el programa estadístico IBM SPSS versión 23, licencia facilitada por la Universidad de Ixtlahuaca. Para el análisis de los datos se hizo uso de estadística descriptiva; frecuencias, porcentajes, promedio y mediana de acuerdo con lo sugerido por Rendon-Macias (2016).

Resultados

Se aplicó un total de 225 encuestas de las cuales 19 fueron excluidas, ya que no se contestaron de manera correcta. El estudio estuvo conformado por 206 encuestados; el 38.3% corresponde a hombres y el 61.7% a mujeres. El promedio de edad fue de 27 años. En cuanto a la ocupación el 63.6% son estudiantes, 10.7% maestros, 11.2% personal administrativo y el 7.8% son empleados. La mayor parte de la muestra cuenta con un nivel educativo de nivel superior (67%); el 1% no tiene ningún tipo de educación. Para las variables seguro médico y nivel socioeconómico, el 63.1% cuenta con seguro médico y es público (54.9%), mientras que solo para el 10.7% es privado. El 36.9% de los encuestados no cuentan con seguro médico que cubra tratamientos dentales. El 60% de los encuestados se ubica en un nivel socioeconómico bajo; el 72.2% no son los principales proveedores de recursos económicos en su hogar. El análisis descriptivo de las variables de estudio se muestra en la tabla 1.

Tabla 1*Análisis descriptivo de la muestra*

Variables	Sexo		Total	
	Hombre	Mujer		
n=		79 (38.3%)	127 (61.7%)	206 (100%)
Edad		25.9	27.7	27
Ocupación	Estudiante	52 (25.2%)	79 (38.3%)	131 (63.6%)
	Maestro o docente	9 (4.4%)	13 (6.3%)	22 (10.7%)
	Administrativo	5 (2.4%)	18 (9.7%)	23 (11.2%)
	Empleado	7 (3.4%)	9 (4.4%)	16 (7.8%)
	Otro	6 (2.9%)	8 (3.9%)	14 (6.8%)
Nivel educativo	Sin estudios	0 (0.0%)	2 (1.0%)	2 (1.0%)
	Nivel básico	4 (1.9%)	8 (3.9%)	12 (5.8%)
	Nivel medio	21 (10.2%)	33 (16.0%)	54 (26.2%)
	Nivel superior	54 (26.2%)	84 (40.8%)	138 (67.0%)
Seguro médico	Si	56 (27.2%)	74 (35.9%)	130 (63.1%)
	No	23 (11.2%)	53 (25.7)	76 (36.9%)
Tipo de seguro	Privado	12 (5.8%)	10 (4.9%)	22 (10.7%)
	Publico	47 (22.8%)	66 (32.0%)	113 (54.9%)
	No cuento con se- guro medico	20 (9.7%)	51 (24.8%)	71 (34.5%)
Servicios dentales incluidos	Si	39 (18.9%)	50 (24.3%)	89 (43.2%)
	No	21 (10.2%)	28 (13.6%)	49 (23.8%)
	No cuento con se- guro medico	19 (9.2%)	49 (23.8%)	68 (33.0%)
Principal proveedor de recursos	Si	23 (11.2%)	26 (12.6%)	49 (23.8%)
	No	56 (27.2%)	101 (49.0%)	157 (76.2%)
Escolaridad del prin- cipal proveedor	Sin estudios	0 (0.0%)	2 (1.0%)	2 (1.0%)
	Nivel básico	8 (3.9%)	39 (18.9%)	47 (22.8%)
	Nivel medio superior	21 (10.2%)	30 (14.6%)	51 (24.8%)
	Nivel superior	28 (13.6%)	33 (16.0%)	61 (29.6%)
	Yo soy el principal proveedor	22 (10.7%)	23 (11.2%)	45 (21.8%)
Número de baños	0	0 (0.0%)	1 (0.5%)	1 (0.5%)
	1	38 (18.4%)	76 (36.9%)	114 (55.3%)
	2 o mas	41 (19.9%)	50 (24.3%)	91 (44.2%)
Número de au- tomóviles	0	13 (6.3%)	19 (9.2%)	32 (15.5%)
	1	29 (14.1%)	60 (29.1%)	89 (43.2%)
	2	24 (11.7%)	34 (16.5%)	58 (28.2%)
	3 o más	13 (6.3%)	14 (6.8%)	27 (13.1%)
Internet	Si	73 (35.4%)	111 (53.9%)	184 (89.3%)
	No	6 (2.9%)	16 (7.85%)	22 (10.7%)

Mayores de 14 años que trabajaron el último mes	0	15 (7.35%)	13 (6.3%)	28 (13.6%)
	1	18 (8.7%)	26 (12.6%)	44 (21.4%)
	2	30 (14.6%)	58 (28.2%)	88 (42.7%)
	3	14 (6.85%)	23 (11.2)	37 (18.0%)
	4 o más	2 (1.0%)	7 (3.4%)	9 (4.4%)
Número de dormitorios	1	4 (1.9%)	7 (3.4%)	11 (5.3%)
	2	17 (8.3%)	39 (18.9%)	56 (27.2%)
	3	34 (16.5%)	53 (25.7%)	87 (42.2%)
	4 o más	24 (11.7%)	28 (13.6%)	52 (25.2%)

El análisis de los factores que determinan la asistencia a consulta dental, mostró que la necesidad de atención percibida tiene un promedio de 4.2. El acceso a la atención dental mostró un promedio de 3.9 y la ansiedad a la consulta dental mostró un promedio de 3.3 (tabla 2).

Tabla 2

Análisis de los factores que determinan la asistencia a consulta dental

Dimensión	Pregunta	Sexo		Promedio total
		Hombre (\bar{X})	Mujer (\bar{X})	
Necesidad de atención percibida	1. Necesito acudir al dentista antes de presentar dolor	4.2	4.1	4.1
	2. Necesito acudir al dentista cuando presento dolor	4.2	4.1	4.1
	3. Si le llegaran a sangrar las encías piensa que debería acudir al dentista	4.2	4.4	4.3
	4. Si tuviera caries, consideraría recibir atención dental.	4.5	4.7	4.6
	5. Si tuviera sensibilidad o dolor al ingerir alimentos y/o bebidas debería acudir con el dentista.	4.4	4.6	4.5
	6. Considero que es motivo suficiente para solicitar atención dental al sentir uno o más dientes flojos.	4.4	4.5	4.5
	7. Si tengo mi cachete inflamado es motivo para solicitar atención dental.	4.4	4.5	4.5
	8. ¿Durante el último mes cómo era su salud bucal?	3.5	3.6	3.6
	Promedio total	4.2	4.3	4.2
Acceso a la atención dental	21. ¿Cómo considera que es el tiempo de traslado a la clínica dental más cercana?	3.8	3.9	3.8
	22. ¿Cómo considera que es el tiempo de traslado a la clínica dental de su elección donde asistió a consulta dental?	3.9	3.8	3.8
	23. ¿Cómo considera que es la localización de la clínica o consultorio dental donde asistió a consulta?	4.0	4.0	4.0
	24. ¿Cómo considera que es el horario y los días de servicio de la clínica o consultorio dental a la que asistió?	4.1	4.2	4.2
	25. ¿Cómo considera que es el tiempo que debe esperar para recibir atención en la clínica o consultorio dental a la que asistió?	3.9	4.1	4.1
	26. ¿Cómo considera que fue el costo de la consulta dental a la que asistió?	3.9	3.8	3.8
	Promedio total	3.9	3.9	3.9

Ansiedad a la atención dental	27. Durante su consulta se puso nervioso/a cuando el odontólogo le pidió que tomara asiento en el sillón dental.	3.4	3.4	3.4
	28. Cuando sé que el odontólogo me quitará un diente me siento realmente asustado/a en la sala de espera	3.1	3.3	3.2
	29. Cuando voy en camino al consultorio o clínica dental y pienso en el sonido de la fresa, me dan ganas de devolverme y no ir.	3.7	3.7	3.7
	30. Me siento ansioso en el momento que el odontólogo alista la jeringa con la inyección de anestesia.	3.4	3.0	3.2
	31. Me siento ansioso en la sala de espera cuando pienso que es mi turno de pasar a la consulta.	3.5	3.4	3.4
	32. Cuando asisto a la consulta me pongo ansioso/a solo de pensar si tendrán que usar el taladro conmigo.	3.4	3.3	3.3
	33. Me pongo ansioso/a al no saber lo que el odontólogo está haciendo en mi boca.	3.6	3.4	3.5
	Promedio total	3.4	3.3	3.3

\bar{X} = Promedio

Del total de los encuestados (206), 143 asistieron a consulta, en su mayoría mujeres 86%. El 15.5% del total de la muestra asistió a una consulta dental por urgencia. Las mujeres acudieron con mayor frecuencia a una consulta preventiva, mientras que los hombres a una consulta de urgencia (tabla 3).

Tabla 3

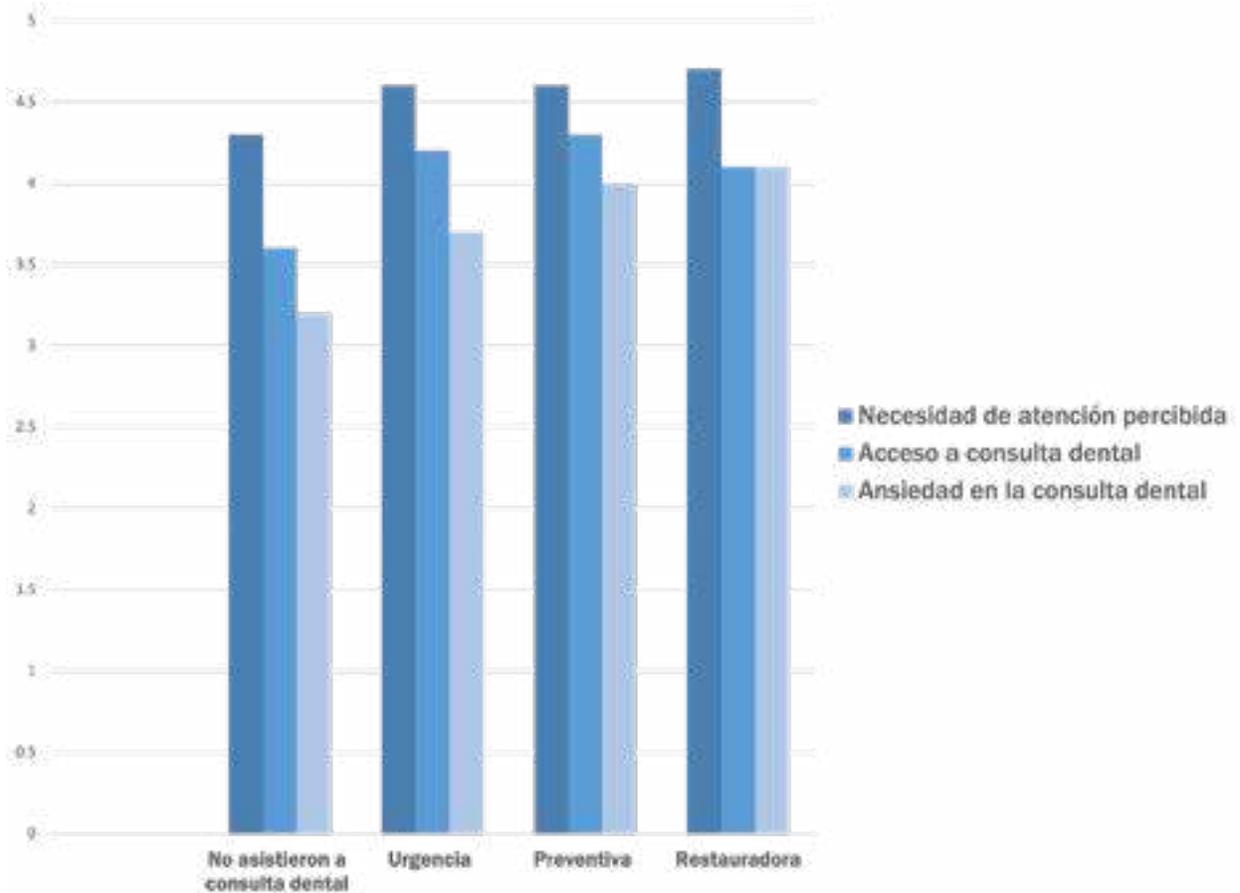
Tipo de consulta de acuerdo con el sexo

Tipo de consulta	Hombre	Mujer	Total
No asistió a consulta dental	57 (72.2%)	86 (67.7%)	143 (69.4%)
Urgencia	15 (19%)	17 (13.4%)	32 (15.5%)
Preventiva	6 (7.6%)	20 (15.7%)	26 (12.6%)
Restauradora	1(1.3%)	4 (3.1%)	5 (2.4%)

El análisis del tipo de consulta determinó que las personas que solicitaron consulta dental (preventiva, urgencia, restauradora) presentaron mayor necesidad de atención percibida, acceso a la consulta dental y ansiedad por la misma en comparación con aquellos que no asistieron a consulta dental. Los datos descriptivos se muestran en medianas en la gráfica 1.

Gráfica 1

Tipo de consulta de acuerdo con los factores que determinan la asistencia a consulta dental



Los datos de la gráfica se presentan en mediana.

El 75.9% del total de la muestra que no asistió a consulta dental presentó un nivel de educación medio. Un nivel en educación superior se muestra para el 16.7% que tuvieron una consulta de urgencia y 1.4% para los que tuvieron una consulta de tipo restauradora (tabla 4).

Tabla 4

Tipo de consulta de acuerdo con el nivel educativo

Tipo de consulta	No asistió a consulta	Urgencia	Preventiva	Restauradora	Total
Sin estudios	0	1	1	0	2
	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
Nivel básico	10	0	1	1	12
	83.3%	0.0%	8.3%	8.3%	100.0%

Nivel medio	41	8	3	2	54
	75.9%	14.8%	5.6%	3.7%	100.0%
Nivel superior	92	23	21	2	138
	66.7%	16.7%	15.2%	1.4%	100.0%
Total	143	32	26	5	206
	69.4%	69.4%	12.6%	2.4%	100.0%

Del total de la muestra el 72.3% que no asistió a consulta cuenta con seguro médico que cubra tratamientos dentales, siendo público para el 70.8% y privado para el 72.7%. Los encuestados que asistieron a consulta de urgencia (12.3%) el seguro es público para el 11.5% y privado para el 22.7%; consulta de tipo restauradora (3.1%) el seguro es público para el 3.5%. Los encuestados que no cuentan con ningún tipo de seguro que cubra tratamientos dentales mostraron una asistencia de 33.8% y los que no acudieron un porcentaje de 66.2% (tabla 5).

Tabla 5

Tipo de consulta de acuerdo con el seguro médico

Tipo de consulta						
		No asistió a consulta	Urgencia	Preventiva	Restauradora	Total
Seguro médico	Si	94	16	16	4	130
		72.3%	12.3%	12.3%	3.1%	100%
	No	49	16	10	1	76
		64.5%	21.2%	13.2%	1.3%	100%
	Total	143	32	26	5	206
		69.4%	15.5%	12.6%	2.4%	100%
Tipo de seguro	Privado	16	5	1	0	22
		72.7%	22.7%	4.5%	0.0%	100%
	Público	80	13	16	4	113
		70.8%	11.5%	14.2%	3.5%	100%
	No cuento con seguro médico	47	14	9	1	71
		66.2%	19.7%	12.7%	1.4%	100%
Total	143	32	26	5	206	
		69.4%	15.5%	12.6%	2.4%	100%

Servicios dentales incluidos	Si	65	13	10	1	89
		73.0%	14.6%	11.2%	1.1%	100%
	No	32	7	7	3	49
		65.3%	14.3%	14.3%	6.1%	100%
	No cuento con seguro	46	12	9	1	68
		67.6%	17.6%	13.2%	1.5%	100%
Total	143	32	26	5	206	
	69.4%	15.5%	12.6%	2.4%	100%	

De los encuestados que no asistieron a consulta dental 75.6% se encuentra en un nivel socioeconómico bajo, 65.5% en un nivel medio y 63.6% en un nivel alto. Dentro de los que sí asistieron a consulta dental 24.5% en un nivel bajo, 34.4% en un nivel medio y 36.4% en un nivel alto (tabla 6).

Tabla 6

Tipo de consulta de acuerdo con el nivel socioeconómico

Tipo de consulta	Bajo	Medio	Alto	Total
No asistió a consulta	65	57	21	143
	75.6%	65.5%	63.6%	69.4%
Urgencia	14	9	9	32
	16.3%	10.3%	27.3%	15.5%
Preventiva	4	20	2	26
	4.7%	23.0%	6.1%	12.6%
Restauradora	3	1	1	5
	3.5%	1.1%	3.0%	2.4%
Total	86	87	33	206
	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Discusión

En el presente estudio el 30.6% de los encuestados asistieron a consulta dental en el transcurso de los meses de abril, mayo del año 2022; el 15.5% asistió por motivos de urgencia, el 12.6% por motivos preventivos y solo el 2.4% por motivos restauradores. El 69.4% de la población de estudio no asistió a consulta dental. Esto indica que la asistencia a la consulta dental está orientada a aliviar síntomas provocados por patologías orales. La mayor parte de la población asiste a consulta dental ante situaciones de dolor y urgencia como lo reportado por Al-Qahtani et al. (2020) y Dho (2018).

En este estudio las mujeres asistieron a consultas preventivas con mayor frecuencia que los hombres. De acuerdo con Uysal (2010) y Dho (2018) el interés por la apariencia personal es un determinante para que las mujeres soliciten asistencia dental con mayor frecuencia que sus homólogos.

Los encuestados con un nivel educativo superior se encuentran en un nivel socioeconómico medio, alto son maestros y estudiantes. En cambio, los encuestados que son empleados tiene un nivel educativo básico y se encuentran en un nivel socioeconómico bajo con una baja asistencia a consulta dental. El tipo de consulta que mostró mayores porcentajes de asistencia fue por urgencia. El promedio de edad comprendida en la investigación es de 27 años. La edad no se mostró como una variable asociada a la asistencia en la consulta dental, ya que el mayor porcentaje de la muestra de estudio corresponde a estudiantes.

En esta investigación, un nivel en educación superior, un nivel socioeconómico alto y la ocupación se asociaron con la asistencia a consulta, estos resultados son similares a Miranda & Peres (2013), quienes reportaron que las personas con una educación superior presentan mayores tasas de prevalencia de asistir a consulta dental, debido a que el ingreso económico puede facilitar la compra de un servicio y la educación puede aportar información sobre la asistencia regular a la consulta dental. El uso y la solicitud de los servicios de salud, representan una capacidad de pago para acceder a ellos y constituyen una de las barreras más frecuentemente reportadas (Almutlaqah et al., 2018; Mariño et al., 2014).

De acuerdo con los resultados de este estudio las consultas por urgencia y preventiva mostraron una mayor asistencia. Hubo una igualdad en el porcentaje para los encuestados que cuentan con seguro médico que cubre sus tratamientos dentales y lo que tienen, pero no cubre sus tratamientos dentales. Para la menor cantidad de ellos es público, mientras que para la mayoría es privado. Zivkovic (2020) reportó que contar con seguro médico dental aumenta la frecuencia de visitas al dentista, por lo que, se sugiere futuros estudios indaguen los cambios que se presentan en personas que cuentan con un seguro médico dental.

En lo referente a la necesidad de atención percibida los individuos que tienen una percepción positiva mostraron mayor asistencia a consulta dental por motivos preventivos y restauradores; la necesidad percibida ha sido señalada como un elemento relacionado con la decisión de solicitar atención dental (Machado, 2012). La necesidad de atención es el factor que sugiere asistencia continua cuando el individuo presenta sintomatología, el aumento de la conciencia sobre la importancia de las visitas dentales preventivas en lugar de la asistencia sintomática podría ser una implicación importante para mejorar la salud bucal y optimizar la atención dental (Sahab et al., 2022).

Para el acceso a la consulta dental los encuestados que no asistieron a consulta reportan una mediana de 3.6 que indica ser accesible a adquirir una consulta dental. Los encuestados que sí asistieron reportan una mediana de 4.2 lo que indica que es muy accesible asistir a consulta dental. Esta variable fue estudiada de acuerdo con la localización, servicios de transporte y horarios de atención que ofrece el consultorio dental al que se asistió. Estos resultados difieren de El-Raey et al. (2021) quien reporta que el acceso a la atención odontológica es un problema multidimensional, sin embargo, los ingresos económicos y el transporte son variables predictoras de la asistencia a la consulta dental.

El costo de la consulta dental fue reportado con una mediana de 3.8 que indica un costo considerable. La consulta dental conduce a grandes impactos financieros en los hogares (Hamasha et al., 2019; Nyamuryekung'e et al., 2019). Una de las limitantes de este estudio es que no categorizó el impacto de una consulta dental en la economía de la familia. Futuros estudios podrían determinar esta variable en la decisión de solicitar atención dental.

Los encuestados que no asistieron a consulta dental muestran un nivel de ansiedad moderada y una menor necesidad de atención percibida. Los procedimientos dentales que generan mayor grado de ansiedad son el sonido de la pieza de alta velocidad y la administración de anestesia por punción con aguja (Córdova Sotomayor & Santa Maria Carlos, 2018). Otra situación que genera ansiedad es el desconocimiento sobre el tratamiento que se realizará. La ansiedad dental tiene una amplia tasa de prevalencia, el dolor y la extracción dental han sido citados como procedimientos incitadores de ansiedad (Jeddy et al., 2018; Talo Yildirim et al., 2017).

Los factores determinantes de asistencia a consulta dental de acuerdo con la encuesta aplicada en la Universidad de Ixtlahuaca son el sexo, ocupación, nivel educativo, nivel socioeconómico, seguro médico, necesidad de atención percibida y ansiedad en la consulta dental.

Conclusiones

Los resultados de este estudio indican que los factores que determinan la asistencia a consulta dental son el sexo, ocupación, nivel educativo, nivel socioeconómico, seguro médico y ansiedad en la consulta dental. Los encuestados que mostraron mayor necesidad de atención percibida solicitaron mayor atención dental de cualquier tipo, que aquellos que no acudieron a consulta.

Para el acceso a la consulta dental se mostró que es accesible para quienes no asisten a consulta y muy accesible para quienes si asisten. En cuanto al costo de la consulta dental se reportó como accesible para quienes no cuentan con seguro médico que cubra tratamiento dental y muy accesible para los que sí cuentan con seguro.

El tipo de consulta por el que más se asistió fue por urgencia, por motivos de dolor o infección dental. En atención a los resultados de la investigación, los programas de promoción de salud y prevención a enfermedades bucodentales, deberían focalizarse en implementar medidas para aumentar la frecuencia de asistencia a consulta dental en todos los niveles socioeconómicos, especialmente en aquellos menos favorecidos; aumentar la cobertura social odontológica de la población adulta y enfatizar la educación sobre cuidados referentes a la salud bucodental, promoviendo un mayor conocimiento y hábitos higiénicos adecuados. Los resultados de esta investigación no pueden extrapolarse a todos los trabajadores de la Universidad de Ixtlahuaca, sin embargo, expone un acercamiento de los factores que determinan la asistencia a la consulta dental. Se sugiere futuras investigaciones incorporen variables no contempladas especialmente por motivos preventivos; las barreras para no acudir a la consulta odontológica y la manera de resolverlos.

Referencias:

- Aguilera, Abraham; Romo, G. (2017). Resinas en odontología estética. *Ciencia Cierta*, 1, 4.
- Alcaina Lorente, A., Saura López, V., Pérez Pardo, A., Guzmán Pina, S., & Cortés Lillo, O. (2020). Salud oral: influencia de los estilos de vida en adolescentes . In *Pediatría Atención Primaria* (Vol. 22, pp. 251–261). scielo.es .
- Almutlaqah, M. A., Baseer, M. A., Ingle, N. A., Assery, M. K., & Al Khadhari, M. A. (2018). Factors Affecting Access to Oral Health Care among Adults in Abha City, Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 8(5), 431–438. https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_205_18
- Córdova Sotomayor, D. A., & Santa Maria Carlos, F. B. (2018). Niveles de ansiedad en pacientes adultos de una clínica odontológica en una universidad peruana. *Revista Estomatológica Herediana*, 28(2), 89. <https://doi.org/10.20453/reh.v28i2.3324>
- Dho, M. S. (2018). Factores asociados a la utilización de servicios de salud odontológicos. *Ciencia e Saude Coletiva*, 23(2), 509–518. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.18672015>
- Díaz, C., Pérez, N., Sanabria, D., Ferreira, M., Cueto, N., Urquhart, D., Arce, M., & Ledesma, L. (2016). Nivel de conocimiento sobre prevención de caries dental en universitarios. *CES Odontología*, 29(1), 14–21. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2016000100003&lng=es&nrm=iso
- Donis, J. H. (2013). Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos. *Avances En Biomedicina*, 2(2), 76–99.
- El-Raey, F., Alborae, M., Youssef, N., Yousef, A., Abdelmoaty, A. A., Hassan, E., Hassany, S. M., Abd-Elsalam, S., Elsharkawy, R., Farrag, K., Elbadry, M., Tag-Adeen, M., Abdeen, N., Elshaarawy, O., Haydara, T., Hassan, A. A., El-Sayed, M., Fouad, Y., Baki, A. A., & Zaky, S. (2021). Predictors for Severity of SARS-CoV-2 Infection Among Healthcare Workers. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14, 2973–2981. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S335226>
- Hamasha, A. A.-H., Aldosari, M. N., Alturki, A. M., Aljohani, S. A., Aljabali, I. F., & Alotibi, R. F. (2019). Barrier to Access and Dental Care Utilization Behavior with Related Independent Variables in the Elderly Population of Saudi Arabia. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 9(4), 349–355. https://doi.org/10.4103/jispcd.JISPCD_21_19
- Jeddy, N., Nithya, S., Radhika, T., & Jeddy, N. (2018). Dental anxiety and influencing factors: A cross-sectional questionnaire-based survey. *Indian Journal of Dental Research : Official Publication of Indian Society for Dental Research*, 29(1), 10–15. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_33_17
- Jin, L. J., Lamster, I. B., Greenspan, J. S., Pitts, N. B., Scully, C., & Warnakulasuriya, S. (2016). Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health. *Oral Diseases*, 22(7), 609–619. <https://doi.org/10.1111/odi.12428>
- Jönsson, B., Holde, G. E., & Baker, S. R. (2020). The role of psychosocial factors and treatment need in dental service use and oral health among adults in Norway. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 48(3), 215–224. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12518>
- Macy, J. T., Moser, E. A. S., Hirsh, A. T., Monahan, P. O., Eckert, G. J., & Maupomé, G. (2018). Factors associated with seeking preventive dental care: an integrative model exploration of behaviors in Mexican immigrants in Midwest America. *BMC Oral Health*, 18(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0502-x>

- Mariño, R. J., Khan, A. R., Tham, R., Khew, C.-W., & Stevenson, C. (2014). Pattern and factors associated with utilization of dental services among older adults in rural Victoria. *Australian Dental Journal*, 59(4), 504–510. <https://doi.org/10.1111/adj.12216>
- Miranda, C. D. B. C., & Peres, M. A. (2013). Determinantes da utilização de serviços odontológicos entre adultos: Um estudo de base populacional em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saude Publica*, 29(11), 2319–2332. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00139912>
- MSP Norma Lara Flores, V. L. C. (2002). Factores que influyen en la utilización de Los Servicios Odontológicos . *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, LIX, No. 3, pp 100-109.
- Nayee, S., Kutty, S., & Akintola, D. (2015). Patient attendance at a UK dental hospital emergency clinic. *British Dental Journal*, 219(10), 485–488. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2015.883>
- Nyamuryekung'e, K. K., Lahti, S., & Tuominen, R. (2019). Costs of dental care and its financial impacts on patients in a population with low availability of services. *Community Dental Health*, 36(2), 131–136. https://doi.org/10.1922/CDH_4389Nyamuryekung'e06
- Sahab, D.A., Bamashmous, M. S., Ranauta, A., & Muirhead, V. (2022). Socioeconomic inequalities in the utilization of dental services among adults in Saudi Arabia. *BMC Oral Health*, 22(1), 135. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02162-w>
- Talo Yildirim, T., Dundar, S., Bozoglan, A., Karaman, T., Dildes, N., Acun Kaya, F., Altintas, E., Oztekin, F., Atas, O., & Alan, H. (2017). Is there a relation between dental anxiety, fear and general psychological status? *PeerJ*, 5, e2978. <https://doi.org/10.7717/peerj.2978>
- Zelocatecatl Aguilar, A., Ávila Rosas, H., & Caballero Peña, Í. N. (2019). Actitudes y prácticas ante la búsqueda de atención odontológica en personas de la ciudad de México. Estudio cualitativo. In *Universitas Odontologica* (Vol. 38, Issue 80). <https://doi.org/10.11144/javeriana.uo38-80.apba>

QUISTES ODONTOGÉNICOS DE LOS MAXILARES: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Sandra Cristina Domínguez Cruz ²

Verónica Soto Dueñas ³

Leopoldo Javier Díaz Arizmendi ⁴

Resumen

El diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de los quistes odontogénicos en los maxilares minimizan la extensión de la destrucción ósea, recidivas y periodo de recuperación del paciente. Las similitudes que presentan las distintas formaciones quísticas pueden llevar a un diagnóstico y tratamiento inadecuado. Es competencia del cirujano dentista el manejo de estas lesiones. **Objetivo:** Describir los lineamientos en el diagnóstico y tratamiento de quistes odontogénicos a partir de la revisión no sistemática de la literatura. **Método:** Se realizó una revisión narrativa no sistemática de los quistes odontogénicos de los maxilares a través de la plataforma Pubmed. Periodo de búsqueda de agosto a septiembre del 2022. **Resultados:** Un total de 34 artículos científicos fueron consultados para el desarrollo de esta revisión. **Conclusiones:** El diagnóstico patológico es necesario para el tratamiento y seguimiento de la lesión. Los tratamientos para los quistes odontogénicos se dividen en: (i) Tratamientos conservadores, en los que se considera el tratamiento endodóntico, así como, descompresión quística y enucleación o extracción dental; y (ii) tratamientos de enfoque agresivo, para lesiones de comportamiento invasivo, incluidas lesiones malignas como, radioterapia, quimioterapia, resección marginal, segmentaria y maxilectomía total.

Palabras clave: Quiste odontogénico; Diagnóstico bucal; Patología bucal.

Introducción

Los quistes odontogénicos son cavidades patológicas llenas de contenido líquido o semilíquido con revestimiento de epitelio y rodeadas de tejido conjuntivo fibroso en el exterior; se forman a partir de los tejidos formadores de dientes y sus remanentes (Bilodeau & Collins, 2017; Bilodeau & Hunter, 2021).

Se han realizado diversos estudios inmunohistoquímicos para expresar la mutación del gen BRAFV600E (situado en el cromosoma 7q34) en diversos quistes y tumores odontogénicos con resultados variables. Ciertos polimorfismos en genes relacionados con el cáncer como

² Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca CUI

³ Cirujano Dentista, Profesor, Licenciatura en Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca

⁴ Maestro en Ciencias Odontológicas, Investigador, Instituto de Investigación y Estudios en Salud, Universidad de Ixtlahuaca CUI.

p53, APX, XRCC y MMP se han asociado con el riesgo de lesiones odontogénicas apoyando la presencia de una base genética (Ghafouri-Fard et al., 2021; Jain et al., 2020).

La prevalencia y distribución de los quistes odontogénicos y tumores es desconocida; sin embargo, se estima que comprenden el 90% de las lesiones mandibulares. Los cuatro quistes odontogénicos más frecuentes son: Periapicales, dentígero, residual y queratoquiste; sin embargo, se incluyen otras afecciones como el quiste periodontal lateral y el quiste de la bifurcación, porque dentro de la práctica clínica es común encontrarlos. El quiste odontogénico glandular y calcificante tienden a presentar un comportamiento agresivo y recurrente, por lo tanto, se incluyen en este artículo (Rioux-Forker et al., 2019; Rajendra Santosh, 2020).

Los quistes odontogénicos son asintomáticos, de crecimiento lento, las lesiones más grandes pueden causar dolor o malestar, este último asociado a infección. La evaluación clínica y radiográfica son vitales para el desarrollo del diagnóstico de cualquier lesión; sin embargo, el diagnóstico patológico de las lesiones odontogénicas se basa y se realiza a partir de la coloración básica de hematoxilina y eosina (Jeyaraj, 2019; Rajendra Santosh, 2020).

El examen histopatológico (HPE) e inmunohistoquímico (IH) de las muestras de biopsia es necesario en el diagnóstico y pronóstico de estas lesiones. IH se puede utilizar de dos maneras posibles: Uno es el Inmunodiagnóstico tumoral, cuya base es que ciertas células y tejidos expresan ciertas proteínas únicas o determinantes antigénicos llamados también marcadores tumorales, que son específicos de esa célula o tejido en particular, sirviendo así como marcador diagnóstico, también se utiliza para evaluar la actividad proliferativa de las células tumorales mediante la evaluación de la expresión de varios antígenos asociados al ciclo celular como lo son Ki67, PCNA y AgNOR, que se conocen como marcadores de proliferación, por lo tanto predicen la naturaleza del tumor, comportamiento biológico, potencial agresivo y pronóstico o recurrencia.. (Alves et al., 2021; Bilodeau & Collins, 2017; de Moraes et al., 2021).

Una identificación precisa es imprescindible antes de cualquier tratamiento, una vez establecido el diagnóstico correcto y el pronóstico, se puede planificar un protocolo para eliminar la lesión, al mismo tiempo asegurar la menor morbilidad posible para el paciente. El tratamiento de quistes odontogénicos es un tema muy discutido en la literatura y se sugiere según el caso considerando la edad y decisión del paciente, estado sistémico, suficiencia ósea restante, ubicación de la lesión y gravedad (Medeiros Garcia et al., 2019; Thompson).

En retrospectiva se ha realizado excisión quirúrgica con márgenes de seguridad y aplicación de solución de Carnoy o nitrógeno líquido; sin embargo, el cloroformo de su fórmula (solución de Carnoy) es considerado carcinógeno y a menudo presenta daño en los tejidos blandos. El tratamiento para lesiones multiloculares y multiquísticas es de forma más agresiva e implica la realización de biopsia incisional en el caso de lesiones que presenten expansión; y aquellas sin expansión fueron diagnosticadas con base en biopsia por aspiración (Rioux-Forker et al., 2019).

Por lo anterior, el objetivo de esta revisión es describir los lineamientos en el diagnóstico y tratamiento de quistes odontogénicos, ya que es determinante que el clínico a lo largo de su trayectoria conozca su manejo y capacidad de remisión, la actualización es responsabilidad del profesional de la salud y a su vez el dominio de herramientas tecnológicas que mejoren su desempeño.

Método:

Se realizó una revisión narrativa no sistemática de quistes odontogénicos de los maxilares, el procedimiento incluyó una búsqueda a través de la plataforma Pubmed, con las siguientes palabras clave: “Odontogenic cysts”; “Periapical cyst”; “Dentigerous cyst”; “Odontogenic keratocyst”; “Lateral periodontal cyst”; “WHO classification,” “Odontogenic Cysts/pathology”]; “Odontogenic Cysts/diagnostic imaging”, el tiempo de recopilación de la información fue de agosto a septiembre de 2022. Se aceptaron artículos de investigación y casos clínicos con temporalidad menor a 5 años en idioma inglés de journals indexados al master journal list. Con criterios de exclusión a artículos que respondieron a la búsqueda, pero no cumplieron con el objetivo de esta revisión.

Resultados:

La clasificación de quistes odontogénicos según la Organización Mundial de Salud sirve de guía internacional para el diagnóstico y manejo de trastornos de cabeza y cuello, la información de estas entidades se ha actualizado significativamente, debido a la caracterización genética e inmunohistoquímica.

De acuerdo con la Clasificación de tumores de la Organización Mundial de la Salud en su 4ª edición se publicó en enero de 2017 (tabla 1).

Tabla 1
Quistes de los Maxilares OMS 2017

Origen del desarrollo:	Origen Inflamatorio:
<ul style="list-style-type: none"> ● Quiste dentígero ● Queratoquiste odontogénico ● Quiste odontogénico periodontal y lateral ● Quiste gingival ● Quiste odontogénico glandular ● Quiste odontogénico calcificante ● Quiste odontogénico ortoqueratinizado 	<ul style="list-style-type: none"> ● Quiste radicular ● Quiste inflamatorio colateral: Pararadental y Mandibular de la Bifurcación

Fuente: Soluk-Tekkesin & Wright, (2022)

La 5ª edición de la clasificación de tumores de cabeza y cuello de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se publicó en marzo de 2022, es conceptualmente similar a la anterior, pero ha añadido nuevas entidades a su clasificación como el quiste ciliado quirúrgico y el quiste del conducto nasopalatino, se destacan las características más indispensables para su diagnóstico (tabla 2).

Tabla 2
Quistes de los Maxilares OMS 2022

- Quiste Radicular
- Quiste Inflamatorio Colateral
- Quiste Quirúrgico Ciliado
- Quiste del Conducto Nasopalatino
- Quiste Gingival
- Quiste Dentífero
- Quiste Odontogénico Ortoqueratinizado
- Quiste Periodontal Lateral y Quiste Botrioide
- Quiste Odontogénico Calcificante
- Quiste Odontogénico Glandular
- Queratoquiste Odontogénico

Fuente: Soluk-Tekkeşin & Wright, (2022)

Recapitulando la clasificación del año 2017, los quistes se dividían en quistes odontogénicos de tipo inflamatorio y del desarrollo, en esta clasificación del año 2022 no se han subdividido, se sugiere su clasificación por edad, sexo, preferencias de localización y criterios de diagnóstico a partir de la clasificación de la OMS 2022 (tabla 2).

Quiste de los maxilares	Edad/Género/Localización	Criterios Diagnósticos Esenciales
Quiste Radicular	4ª y 5ª Década	Dientes no vitales para quiste radicular.
-Quiste Residual	Género Masculino Porción anterior de maxilar	Área edéntula para quiste residual. Epitelio de revestimiento escamoso estratificado no queratinizado.
Quiste Inflamatorio Colateral	4ª década para PC	Asociado a dientes vitales parcialmente o recién erupcionados.
-Quiste Paradental (PC)	1ª y 2ª década para MBBC	Radiolucidez distintiva del folículo dental.
-Quiste mandibular de la bifurcación (MBBC)	Hombres 3ros molares para PC Bucal del 1er molar o 2do molar para MBBC.	Lámina dental intacta Epitelio de quiste escamoso estratificado no queratinizado.

Quiste Gingival -Adulto -Infantil	5ª y 6ª década para PC Neonatos para tipo infantil No tiene predilección por el género	Adultos: Sitio en la encía adherida, Revestimiento epitelial delgado Infantil: Sitio en la cresta alveolar Menos de 3 meses (edad)
Quiste Dentígero	2ª y 3ª década Hombres 3ros molares	Radiolucidez bien definida asociada a la corona de un diente no erupcionado, origen en la unión cemento esmalte. Epitelio de revestimiento escamoso estratificado no queratinizado, sin células basales.
Quiste Odontogénico Ortoqueratinizante.	3ª y 4ª década Hombres Mandíbula (ángulo y rama).	Áreas de los maxilares que soportan dientes. Revestimiento epitelial con ortoqueratina.
Quiste periodontal lateral/ Quiste botriode.	5ª y 7ª década de vida. Hombres. Canino, región premolar de la mandíbula.	Situado lateralmente entre las raíces de dientes vitales erupcionados, cúspide mandibular/premolar. Placas epiteliales características. Variante multilocular denominada quiste botriode.
Quiste Odontogénico Calcificante	2ª y 3ª década No tiene predilección por el género. Casi se encuentra de manera igualitaria en los maxilares (mayor predilección por la porción anterior y hueso mandibular).	Arquitectura quística. Numerosas células fantasma.
Quiste Odontogénico Glandular.	5ª y 7ª década. No tiene predilección por el género. Porción anterior de la mandíbula.	Lesión quística radiolúcida unilocular o multilocular que se encuentra en la porción anterior de la mandíbula. Revestimiento epitelial variable (engrosamiento epitelial, placas o proyecciones papilares).
Queratoquiste Odontogénico	3ª y 4ª década, hallazgos encontrados en la vejez. Predilección por hombres Área posterior mandibular y rama.	Situado en maxilares. Epitelio escamoso estratificado uniforme. Empalizado basilar e hiper cromasia de células basales.
Quiste Quirúrgico Ciliado	5ª y 6ª década. No tiene predilección por el género. Área posterior del maxilar.	Cirugía previa Radiolucidez bien definida. Revestimiento de epitelio respiratorio.
Quiste del conducto Nasopalatino.	4ª y 6ª década. Hombres. Hueso Maxilar.	Ubicado en el canal incisivo (tamaño superior a los 6 mm) Revestimiento de epitelio respiratorio escamoso no queratinizado.

Fuente: Soluk-Tekkesin & Wright, (2022)

Quistes Odontogénicos: Cavidades patológicas llenas de contenido líquido o semilíquido con revestimiento de epitelio y rodeadas de tejido conjuntivo fibroso en el exterior; se forman a partir de los tejidos formadores de dientes y sus remanentes (Bilodeau & Collins, 2017; Bilodeau & Hunter, 2021).

Quiste radicular: Es el más común de todas las lesiones quísticas en la mandíbula, muestra una prevalencia del 60% de todos los quistes de tipo odontogénico, surge de procesos inflamatorios crónicos asociado a dientes no vitales y se identifican en los ápices de los dientes, es más prevalente en el varón, la mayoría se detectan en tratamientos de conductos o extracciones dentales (Kammer et al., 2020; Rajendra Santosh, 2020; Rioux-Forker et al., 2019).

Se muestra radiográficamente como una radiolúcidez unilocular bien circunscrita que está estrechamente asociada con el ápice del diente infectado. Microscópicamente se observa como un epitelio escamoso no queratinizado estratificado, el diagnóstico diferencial implica granuloma periapical, displasia cemento ósea y quiste radicular lateral (Rajendra Santosh, 2020; Xiao et al., 2018).

Se aborda mediante tratamiento de conductos y según la evaluación podría derivar a cirugía periapical (apicectomía) o extracción, el seguimiento regular de dientes tratados endodónticamente debe realizarse para verificar la curación apical y detectar cambios quísticos en las primeras etapas o riesgo de fractura patológica. (Kammer et al., 2020; Rajendra Santosh, 2020; Rioux-Forker et al., 2019).

Con respecto a fractura patológica debe determinarse al alcance de la lesión, la mayoría de los pacientes tratados con legrado de quiste combinado con reducción y fijación interna pueden lograr un buen resultado, cuando el hueso sano restante no es suficiente o está separado por un gran defecto, podría ser necesario reseccionar la región ósea involucrada, seguida finalmente de una reconstrucción inmediata o secundaria (Xiao et al., 2018).

Para los pacientes médicamente comprometidos o aquellos que no acepten el procedimiento de enucleación, la descompresión es el enfoque más conservador para eliminar un procedimiento quirúrgico extenso; para las lesiones en dientes primarios, la descompresión reduce el riesgo de daño a dientes permanentes subyacentes y proporciona un buen potencial de regeneración del hueso (Buchbender et al., 2018, 2020).

Quiste residual: Es aquel que permanece en el hueso después de la extracción dentaria, la extracción con curetaje o legrado inadecuado puede conducir a su formación, permanece asintomático a menos que presente crecimiento y expansión cortical causando presión. Muestra una radiolúcidez unilocular bien definida en el sitio de extracción previa, puede degenerar con el tiempo y conducir a calcificación distrófica. Los casos sintomáticos y los quistes residuales más grandes deben manejarse a través del enfoque quirúrgico, se ha documentado la enucleación quirúrgica y el defecto óseo tratado con biomateriales seleccionado de acuerdo al caso (de Moraes et al., 2021; Rajendra Santosh, 2020).

Quiste dentígero: Es el segundo más común en la mandíbula, representa el 20% de todos los quistes mandibulares, se pueden encontrar en pacientes en un amplio rango de edad, teniendo una predilección masculina y mayor en personas caucásicas que en personas de raza negra, es más frecuente en terceros molares, caninos maxilares y premolares, raramente en incisivos, se caracteriza por áreas radiolúcidas uniloculares asociadas a las

coronas de dientes no erupcionados, muestran origen en la unión cemento-esmalte (Aoki et al., 2018; Ghafouri-Fard et al., 2021; Rajendra Santosh, 2020; Rioux-Forker et al., 2019).

Se han reportado quistes dentígeros bilaterales o múltiples en síndromes como displasia cleidocraneal o síndrome de Maroteaux-Lamy. Se han notificado casos de quistes dentígeros agresivos con transformación maligna a carcinoma mucoepidermoide y quiste dentígero asociado con tumor odontogénico adenomatoide. (Rajendra Santosh, 2020; Rioux-Forker et al., 2019).

Microscópicamente el quiste dentígero se observa con epitelio escamoso estratificado no queratinizado, en el diagnóstico diferencial se encuentra el ameloblastoma uniuístico, carcinoma mucoepidermoide, queratoquiste odontogénico, fibroma ameloblástico y tumor odontogénico adenomatoide (Rioux-Forker et al., 2019).

El tratamiento implica enucleación del quiste con la extracción del diente asociado, los quistes grandes con destrucción extensiva se manejan mediante descompresión quística previa, los terceros molares generalmente se extraen junto con el quiste; sin embargo, en el caso de otros dientes estos deben mantenerse para asegurar la continuidad de los arcos dentales (Rajendra Santosh, 2020; Rioux-Forker et al., 2019).

Queratoquiste odontogénico (del inglés Odontogenic Keratocyst: OKC): Es el quiste más investigado debido a su alta tasa de recurrencia, el comportamiento clínico agresivo y localmente destructivo, así como su asociación con el síndrome de carcinoma nevoide de células basales, representa del 3 al 11% de todos los quistes de mandíbula, existe debate acerca de su comportamiento y clasificación, puede causar lesiones líticas con efecto de ahuecamiento. Radiográficamente se aprecia como una lesión circular u ovoide, halo esclerótica, bien definida, unilocular o multilocular, el diagnóstico diferencial puede incluir quiste dentígero y ameloblastoma. Histológicamente comprende una cápsula quística revestida por epitelio escamoso estratificado uniforme con empalizado basilar, hiper cromasia y paraqueratina corrugada y presencia de pequeños quistes satelitales (Colmenares González et al., 2020; Slusarenko da Silva et al., 2021).

Estas lesiones pueden diagnosticarse usando la tinción de hematoxilina y eosina, apoyándose en marcadores inmunohistoquímicos para corroborar el diagnóstico o cuando se desee determinar metástasis. La CK14/19 son marcadores odontogénicos que determinan el origen de la lesión, la β -Catenina determina el comportamiento agresivo de la patología y el Ki67 determina el comportamiento, pronóstico y el tratamiento de la patología siendo estos útiles para descartar metástasis y confirmar que provienen de tejidos odontogénicos (Colmenares González et al., 2020)

Los OKC tienen un epitelio paraqueratósico típico que demuestra citoqueratina transepitelial 17 (CK17) y tinción basal de bcl2 en inmunohistoquímica (IHC), lo que los distingue de otros quistes comunes de la mandíbula. Secundario a inflamación, el revestimiento epitelial puede verse alterado y perder el fenotipo típico de IHC (Cserni et al., 2020).

La mayoría de los OKC se tratan de manera similar a otros quistes odontogénicos (enucleación y legrado), tienden a reaparecer después del tratamiento, esto se debe principalmente a microquistes satelitales que no fueron extirpados en el momento de la cirugía, la frecuencia de recurrencia oscila entre el 5% y el 62% y se encuentra en cuerpo mandibular y rama, algunos recurren 5 años posteriores al procedimiento quirúrgico, un número significativo de recurrencias puede no manifestarse hasta los 10 años o más después

del procedimiento original, el seguimiento a largo plazo es necesario (Augustine et al., 2021; Colmenares González et al., 2020).

Muchos cirujanos recomiendan la ostectomía periférica de la cavidad ósea para reducir la recidiva, otros por la cauterización química de la cavidad ósea con solución de Carnoy después de la extracción del quiste e inyección intraluminal utilizada para liberar el quiste de la pared del hueso, lo que permite su fácil eliminación y una menor tasa de recurrencia (Brancher et al., 2020).

El pronóstico para la mayoría de los OKC es bueno, no se puede controlar sin resección local e injerto óseo, en casos extremadamente raros, se ha visto que pueden extenderse a la región de base de cráneo, las lesiones grandes deben descomprimirse y luego enuclearse, reduciendo el riesgo de recidiva, sin embargo, este método requiere un tratamiento más largo, múltiples procedimientos y la cooperación del paciente, así como exámenes radiográficos de rutina durante un tiempo indeterminado (Maria Lopes de Oliveira et al., 2018).

El enfoque de resección generalmente tiene una tasa baja de recurrencia, sin embargo, es un procedimiento más traumático para el paciente, debido a la pérdida de la continuidad de estructuras óseas o la deformación facial. Los tratamientos más conservadores se recomiendan con más frecuencia (Maria Lopes de Oliveira et al., 2018).

Aparte de los parámetros histológicos, muchos otros factores están asociados con la alta tasa de recurrencia incluidas las características clínicas y radiológicas junto con la elección del manejo quirúrgico. La experiencia del cirujano podría ser un determinante importante en la recurrencia de OKC (Augustine et al., 2021).

Quiste inflamatorio colateral: Asociado comúnmente con dientes en erupción y la presencia de bolsas periodontales, se origina en la unión cemento-esmalte. Radiográficamente se observa como un área radiolúcida en el aspecto lateral del diente en erupción. El tratamiento consiste en enucleación del quiste y extracción del tercer molar (Donnelly et al., 2021; Rajendra Santosh, 2020; Rioux-Forker et al., 2019).

Quiste mandibular de la bifurcación: Se presenta en niños durante la primera década de vida, el 38% son bilaterales, presenta inflamación y dolor en el área del primer molar permanente. Muestra una radiolucidez que se extiende desde la furcación hasta el ápice del diente. Histopatológicamente similar a un quiste radicular. El tratamiento consiste en enucleación del quiste y extracción, se ha reportado que el sondeo periodontal puede inducir "micromarsupialización, lo que permite la descompresión y curación del quiste (Bautista et al., 2019; Rioux-Forker et al., 2019).

Quiste odontogénico ortoqueratinizado: Representa el 1% de todos los quistes odontogénicos, tiene un predominio por el género masculino y se presenta en la tercera década a cuarta de vida. Asociado a un diente no erupcionado; Hasta el 50% de las lesiones son asintomáticas y el 90% se presentan radiográficamente como una lesión unilocular bien definida, pero se han documentado casos multiloculares (Müller, 2021).

Histológicamente está caracterizado por un epitelio delgado y uniforme, presenta ortoqueratina en la superficie y se aprecia una capa celular granular prominente. Aunque el

OCC tiene características histológicas distintivas puede confundirse con OKC. El tratamiento consiste en enucleación y el pronóstico de recurrencia de menos del 2% (Müller, 2021).

Quiste periodontal lateral: Se observa predominantemente en pacientes adultos (quinta a séptima década) con mayor predilección por premolares mandibulares. La lesión suele ser asintomática y se detecta durante la investigación radiográfica de rutina. Radiográficamente son cavidades radiolúcidas bien definidas con bordes escleróticos radiopacos delgados. (Rajendra Santosh, 2020).

Microscópicamente son reconocidos por epitelio delgado no queratinizado con un espesor de 1 a 5 capas. En el diagnóstico diferencial se encuentra OKC, Ameloblastoma Uniquístico y Quiste Gingival en adultos. Su tratamiento consiste en enucleación quirúrgica y se asocia con tasas de recurrencia mínimas (Rajendra Santosh, 2020).

Quiste odontogénico botrioide: Se considera una rara variante multilocular del quiste periodontal lateral, se presenta en la sexta y séptima década de vida, frecuentes en región incisiva, canina y premolar, son lesiones más grandes y aparecen con mayor frecuencia en la mandíbula. Presentan una tasa de recurrencia del 21,7% y comportamiento agresivo, la información acerca de quiste odontogénico botrioide es limitada en la literatura, por lo tanto, para su tratamiento se considera la enucleación quística con terapia complementaria como la osteotomía periférica, irrigación con nitrógeno líquido o solución de Carnoy (Chrcanovic & Gomez, 2019; Martins-Chaves et al., 2021; Samir et al., 2021; Uddin et al., 2019).

Quiste odontogénico calcificante: Es una lesión quística indolora y de crecimiento lento que afecta a ambos maxilares, la prevalencia en edad oscila entre 20 y 59 años. Radiográficamente se muestra como una lesión unilocular con un margen bien definido asociado a dientes no erupcionados. Los hallazgos histológicos clásicos son un epitelio odontogénico que muestra células queratinizadas y calcificaciones, así como también tejidos duros y células fantasma. El tratamiento consiste en la enucleación con legrado, tiende a degenerar malignamente. En un enfoque agresivo para las lesiones maligna algunas requieren radioterapia y quimioterapia incluyendo un enfoque radical como resección marginal, segmentaria o maxilectomía total; sin embargo, muestra recurrencia del 63,4% lo que demuestra un comportamiento agresivo y destructivo con depósitos metastásicos (Chrcanovic & Gomez, 2019; Moreno-Rodríguez et al., 2021; Samir et al., 2021; Uddin et al., 2019).

Quiste odontogénico glandular: Es un quiste inusual que se presenta como una inflamación asintomática de crecimiento lento, muestra alto potencial de recurrencia y se considera agresivo. Ocurre predominantemente en la región anterior mandibular y cruza la línea media. Se observa en adultos de mediana edad y poco común entre los individuos más jóvenes. (Rajendra Santosh, 2020).

Radiográficamente se caracteriza por una radiolucidez unilocular o multilocular con borde radiopaco esclerótico y borde festoneado. Histológicamente muestra epitelio no queratinizado con engrosamiento focal y puede contener células mucosas o células intraepiteliales. El diagnóstico diferencial más importante es el carcinoma mucoepidermoide intraóseo (Crane et al., 2021; Rajendra Santosh, 2020).

Su tratamiento incluye terapia quirúrgica como la enucleación con o sin legrado y la osteotomía, para controlar esta condición se recomienda un tratamiento agresivo en las lesiones más grandes debido a su tasa de recurrencia (Martins-Chaves et al., 2021; Uddin et al., 2019).

Otros quistes:

Quiste ciliado quirúrgico: Quiste no odontogénico raro revestido por epitelio respiratorio como resultado traumático de la mucosa sinusal o nasal. Se encuentra entre la 5ª y 6ª década sin predilección de género, ocurre comúnmente en el maxilar posterior pero muy raramente en mandíbula debido a implantación de epitelio sinusal en instrumentos contaminados. Histopatológicamente el quiste está revestido por epitelio columnar pseudoestratificado ciliado y las células mucosas son comunes, un historial de cirugía previa es un criterio esencial para el diagnóstico. El tratamiento es simple y la recurrencia es rara (Soluk-Tekkesin & Wright, 2022).

Quiste del conducto nasopalatino: Quiste no odontogénico más común de los maxilares, está revestido por epitelio escamoso no queratinizado o epitelio respiratorio en proporción variable con áreas focales, su tratamiento consiste en exéresis quirúrgica (Soluk-Tekkesin & Wright, 2022).

Conclusiones

El diagnóstico patológico es necesario para el tratamiento y seguimiento de la lesión odontogénica. Los tratamientos para los quistes odontogénicos se dividen en: (i) Tratamientos conservadores, en los que se considera el tratamiento endodóntico, así como, descompresión quística y enucleación o extracción dental; y (ii) tratamientos de enfoque agresivo, para lesiones de comportamiento invasivo, incluidas lesiones malignas como, radioterapia, quimioterapia, resección marginal, segmentaria y maxilectomía total.

Es obligación del profesional de la salud la actualización constante para el manejo de estas entidades o capacidad para referir al paciente evitando diagnósticos y tratamientos erróneos.

Referencias:

- Alves, I. dos S., Vendramini, D. F. V., Leite, C. da C., Gebrim, E. M. M. S., & Passos, U. L. (2021). Dental findings on face and neck imaging. *Radiologia Brasileira*, 54(2), 107–114. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2019.0104>
- Aoki, N., Ise, K., Inoue, A., Kosugi, Y., Koyama, C., Iida, M., Baba, J., Iwai, T., & Mitsudo, K. (2018). Multidisciplinary approach for treatment of a dentigerous cyst - Marsupialization, orthodontic treatment, and implant placement: A case report. *Journal of Medical Case Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13256-018-1829-2>
- Augustine, D., Rao, R. S., & Patil, S. (2021). Hyalinization as a histomorphological risk predictor in oral pathological lesions. In *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research* (Vol. 11, Issue 3, pp. 415–422). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2021.05.002>
- Bautista, C. R. G., Milhan, N. V. M., Anka, M. D. V. E. A., Prado, R. F. do, Cavalcante, A. S. R., Lopes, S. L. P. de C., & Anbinder, A. L. (2019). Bilateral mandibular buccal bifurcation cyst: a case report emphasizing the role of imaging examination in the diagnosis. *Autopsy and Case Reports*, 9(2). <https://doi.org/10.4322/acr.2018.073>
- Bilodeau, E. A., & Collins, B. M. (2017). Odontogenic Cysts and Neoplasms. In *Surgical Pathology Clinics* (Vol. 10, Issue 1, pp. 177–222). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.path.2016.10.006>
- Bilodeau, E. A., & Hunter, K. D. (2021). Odontogenic and Developmental Oral Lesions in Pediatric Patients. In *Head and Neck Pathology* (Vol. 15, Issue 1, pp. 71–84). Springer. <https://doi.org/10.1007/s12105-020-01284-3>
- Brancher, G. Q. B., Cavalieri-Pereira, ;, Pedroso-Oliveira, ;, Macedo, ;, Altafin, ;, & Cavalieri-Pereira, &. (2020). Removal of Odontogenic Keratocyst in Maxilla Through the Le Fort I Osteotomy Eliminación de Queratoquiste Odontogénico en el Maxilar Mediante la Osteotomía Le Fort I. In *Int. J. Odontostomat* (Vol. 14, Issue 2).
- Buchbender, M., Koch, B., Kesting, M. R., Matta, R. E., Adler, W., Seidel, A., & Schmitt, C. M. (2020). Retrospective 3D analysis of bone regeneration after cystectomy of odontogenic cysts. *Journal of X-Ray Science and Technology*, 28(6), 1141–1155. <https://doi.org/10.3233/xst-200690>
- Buchbender, M., Neukam, F. W., Lutz, R., & Schmitt, C. M. (2018). Treatment of enucleated odontogenic jaw cysts: a systematic review. In *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology* (Vol. 125, Issue 5, pp. 399–406). Mosby Inc. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.12.010>
- Chrcanovic, B. R., & Gomez, R. S. (2019). Gingival cyst of the adult, lateral periodontal cyst, and botryoid odontogenic cyst: An updated systematic review. In *Oral Diseases* (Vol. 25, Issue 1, pp. 26–33). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/odi.12808>
- Colmenares González, D. R., Peña Vega, C. P., & Fajardo Ortiz, L. V. (2020). Expresión Inmunohistoquímica: Citoqueratinas CK19, CK14, β -Catenina y Ki67 en el Ameloblastoma y Queratoquiste Odontogénico. *CES Odontología*, 33(2), 86–99. <https://doi.org/10.21615/cesodon.33.2.8>
- Crane, H., Karbhari, B., Hughes, D., Orr, R., & Brierley, D. (2021). Glandular Odontogenic Cyst with Metaplastic Cartilage: Report of an Unusual Case and Literature Review. *Head and Neck Pathology*, 15(3), 1041–1046. <https://doi.org/10.1007/s12105-020-01239-8>
- Cserni, D., Zombori, T., Vörös, A., Stájer, A., Rimovszki, A., Daru, K., Baráth, Z., & Cserni, G. (2020). A Clinicopathological Approach to Odontogenic Cysts: the Role of Cytokeratin 17 and bcl2 Immunohistochemistry in Identifying Odontogenic Keratocysts. *Pathology and Oncology Research*, 26(4), 2613–2620. <https://doi.org/10.1007/s12253-020-00866-4>

- de Moraes, L. E. B., de Moraes, E. J., Olate, S., Koch, H. A., Moraes, D. E., de Moraes, L. E. B., Olate, E. J., & Koch, S. &. (2021). 2D and 3D Imaging for Morphological Assessment of Maxillofacial Cyst and Tumors: A Case Series Imagen 3D para la Evaluación Morfológica de Quistes y Tumores Maxilofaciales: Serie de Casos A. 2D and 3D imaging for morphological assessment of maxillofacial cyst and tumors: a case series. In *Int. J. Morphol* (Vol. 39, Issue 4).
- Donnelly, L. A., Simmons, T. H., Blitstein, B. J., Pham, M. H., Saha, P. T., Phillips, C., White, R. P., & Blakey, G. H. (2021). Modified Carnoy's Compared to Carnoy's Solution Is Equally Effective in Preventing Recurrence of Odontogenic Keratocysts. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 79(9), 1874–1881. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2021.03.010>
- Ghafouri-Fard, S., Atarbashi-Moghadam, S., & Taheri, M. (2021). Genetic factors in the pathogenesis of ameloblastoma, dentigerous cyst and odontogenic keratocyst. In *Gene* (Vol. 771). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.gene.2020.145369>
- Jain, K. S., Bodhankar, K., Desai, R. S., Bansal, S., Shirsat, P., Prasad, P., & Shah, A. (2020). Absence of BRAFV600E immunohistochemical expression in sporadic odontogenic keratocyst, syndromic odontogenic keratocyst and orthokeratinized odontogenic cyst. *Journal of Oral Pathology and Medicine*, 49(10), 1061–1067. <https://doi.org/10.1111/jop.13081>
- Jeyaraj, P. (2019). The dilemma of extensive unilocular radiolucent lesions of the jaws - value of immunohistochemistry as a diagnostic marker and prognostic Indicator. *Annals of Diagnostic Pathology*, 40, 105–135. <https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2019.04.007>
- Kammer, P. V., Mello, F. W., & Rivero, E. R. C. (2020). Comparative analysis between developmental and inflammatory odontogenic cysts: retrospective study and literature review. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 24(1), 73–84. <https://doi.org/10.1007/s10006-019-00816-8>
- Maria Lopes de Oliveira, L., Cristina Braga de Lima, D., Teixeira de Araújo, N., Resende Davi, L., & Fernando Barbosa de Paulo, L. (2018). Conservative surgical approach for the treatment of odontogenic keratocyst Abordaje quirúrgico conservador para el tratamiento del queratoquiste odontogénico. In *Revista Cubana de Estomatología* (Vol. 55, Issue 4). <http://scielo.sld.cu>
- Martins-Chaves, R. R., Granucci, M., Gomez, R. S., & Henriques de Castro, W. (2021). Glandular Odontogenic Cyst—A Case Series. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 79(5), 1062–1068. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.10.030>
- Masthoff, M., Gerwing, M., Masthoff, M., Timme, M., Kleinheinz, J., Berninger, M., Heindel, W., Wildgruber, M., & Schülke, C. (2019). Dental Imaging-A basic guide for the radiologist. *RoFo Fortschritte Auf Dem Gebiet Der Rontgenstrahlen Und Der Bildgebenden Verfahren*, 191(3), 192–198. <https://doi.org/10.1055/a-0636-4129>
- Medeiros Garcia, I., Nakao Arashiro, F., Cristina Gaetti Jardim, E., & César Leite da Silva, J. (2019). Enucleation of Odontogenic Cyst with Bone Graft Enucleación de Quiste Odontogénico con Injerto Óseo. In *Int. J. Odontostomat* (Vol. 13, Issue 4).
- Moreno-Rodríguez, P., Guerrero, L. M., Gómez-Delgado, A., & Castro-Núñez, J. (2021). Active decompression and distraction sugosteogenesis for the treatment of calcifying odontogenic cyst. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 25(1), 89–97. <https://doi.org/10.1007/s10006-020-00885-0>
- Müller, S. (2021). Developmental Odontogenic Lesions Associated with the Crown of an Impacted Tooth: A Guide to the Distinct Histologic Features Required for Classification. *Head and Neck Pathology*, 15(1), 107–112. <https://doi.org/10.1007/s12105-020-01279-0>
- Navarro, D. M., Guillermo, J., Acuña, S., Carlos, I., Camacho, G., & li, O. (2018). Carcinoma primario intraóseo mandibular derivado de un quiste odontogénico Primary intraosseous mandibular carcinoma arising from an odontogenic cyst. In *Revista Cubana de Estomatología* (Vol. 55, Issue 1). <http://scielo.sld.cu>

- Rajendra Santosh, A. B. (2020). Odontogenic Cysts. In *Dental Clinics of North America* (Vol. 64, Issue 1, pp. 105–119). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2019.08.002>
- Rioux-Forker, D., Deziel, A. C., Williams, L. S., & Muzaffar, A. R. (2019). Odontogenic Cysts and Tumors. In *Annals of Plastic Surgery* (Vol. 82, Issue 4, pp. 469–477). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000001738>
- Sáenz Aguirre, M., Gómez Muga, J. J., Antón Méndez, L., & Fornell Pérez, R. (2021). Hallazgos por imagen de patología dentaria en tomografía computarizada. *Radiología*. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2021.06.007>
- Samir, M. C., Lamiae, G., & Bassima, C. (2021). Calcifying odontogenic cyst of anterior maxillary: Case report and review. *International Journal of Surgery Case Reports*, 85. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.106267>
- Slusarenko da Silva, Y., Stoelinga, P. J. W., Grillo, R., & da Graça Naclério-Homem, M. (2021). Cyst or Tumor? A systematic review and meta-analysis on the expression of p53 marker in Odontogenic Keratocysts. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 49(12), 1101–1106. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2021.09.015>
- Suluk-Tekkesin, M., & Wright, J. M. (2022). The World Health Organization Classification of Odontogenic Lesions: A Summary of the Changes of the 2022 (5th) Edition. In *Türk Patoloji Dergisi* (Vol. 38, Issue 2, pp. 168–184). Federation of Turkish Pathology Societies. <https://doi.org/10.5146/tjpath.2022.01573>
- Thompson, L. D. R. (n.d.). Dentigerous cyst (Vol. 97, Issue 3). www.entjournal.com57
- Uddin, N., Zubair, M., Abdul-Ghafar, J., Khan, Z. U., & Ahmad, Z. (2019). Orthokeratinized odontogenic cyst (OOC): Clinicopathological and radiological features of a series of 10 cases. *Diagnostic Pathology*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s13000-019-0801-9>
- Xiao, X., Dai, J. W., Li, Z., & Zhang, W. (2018). Pathological fracture of the mandible caused by radicular cyst: A case report and literature review. In *Medicine (United States)* (Vol. 97, Issue 50). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013529>

RELACIÓN DEL SÍNDROME DE DESGASTE OCUPACIONAL Y EL BRUXISMO EN PROFESORES DE ESCUELA SECUNDARIA

Claudia Lisset Carranza Sánchez⁵

Leopoldo Javier Díaz Arizmendi⁶

Julio César Bermúdez Barajas⁷

Resumen

El Síndrome de Desgaste Ocupacional, es un trastorno psicológico causado por el estrés crónico, sobrecarga profesional, horarios excesivos y sensación de falta de realización personal. Estudios previos han descrito que este trastorno se encuentra relacionado con el bruxismo; provocando cefaleas, molestias maxilares y en los oídos, mientras que si dura más tiempo puede provocar la pérdida progresiva de los dientes. **Objetivo:** Determinar la relación del Síndrome de desgaste ocupacional y el bruxismo en profesores secundaria. **Método:** Se aplicó un cuestionario de 104 ítems, a una muestra de 65 profesores, conformado por dos instrumentos: Escala de Desgaste Ocupacional y cuestionario de bruxismo autoinformado. **Resultados:** De acuerdo con el modelo de Leiter en la fase sano no se presentó ningún caso, en la fase normal se presentó un 61.5% de casos, para la fase en peligro se reportaron 23% casos, en la fase quemado se reportaron 15.3% casos. La prueba Rho Spearman determinó relaciones moderadas positivas entre el bruxismo y el SDO. **Conclusiones:** Los profesores de las escuelas secundarias se encuentran de riesgo de desarrollar desgaste ocupacional muy alto. El SDO se encuentra relacionado al bruxismo, principalmente por la calidad del sueño.

Palabras clave: Agotamiento profesional; bruxismo; maestros (DeCS).

Introducción

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades en su versión 10 (CIE-10), el Síndrome de Desgaste Ocupacional (SDO), es un trastorno psicológico causado por el estrés crónico, sobrecarga profesional, horarios excesivos, agotamiento emocional y una insoportable sensación de falta de realización personal (OPS, 2018). México ocupa el primer lugar en estrés laboral a nivel mundial, superando a países como Estados Unidos y China, con jornadas de trabajo excesivas y menos días de vacaciones al año que otros países de acuerdo con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2022). El SDO fue identificado principalmente en los entornos hospitalarios y en personal que desempeña trabajo de atención al público: Médicos, policías, asistentes sociales, psiquiatras, psicólogos y docentes (León, 2018; OMS, 2009).

⁵ Cirujano Dentista, Licenciatura en Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca CUI

⁶ Doctor en Ciencias de la Salud, Investigador, Instituto de Investigación y Estudios en Salud, Universidad de Ixtlahuaca CUI

⁷ Maestro en Formación Docente, Profesor, Licenciatura en Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca CUI

El SDO es la consecuencia del estrés crónico, relacionado con profesiones dedicadas a la salud, aunque, en los últimos años ha sido reportado con mayor frecuencia en profesores. Se caracteriza por tres dimensiones: 1) Falta de energía o agotamiento; 2) aumento de la distancia mental, sentimientos negativos o cínicos con respecto al trabajo; y 3) una sensación de ineficacia y falta de realización personal (Laureano, 2015; Felipe, 2015).

De acuerdo con el modelo de Leiter el SDO se desarrolla en cuatro fases (i) Sano, en donde el esfuerzo y la energía del trabajo no es equilibrada, aparecen quejas, cansancio extremo; (ii) normal, aparece la despersonalización, existe desilusión, preocupación, ansiedad, estrés, insomnio, irritabilidad, fatiga; (iii) en peligro, aparecen cambios actitudinales, conductuales, automedicación con psicofármacos, ausentismo, abuso de sustancias como alcohol o drogas; y (iv) quemado, el colapso emocional es muy marcado, existe insatisfacción, crisis existenciales, aparecen cuadros psiquiátricos y/o suicidios.

Algunas de las manifestaciones físicas que se pueden presentar en el SDO son: Cefaleas, migrañas, dolores musculares, hipertensión, molestias gastrointestinales, sequedad y pérdida de la voz, pérdida del apetito, dolores dentales, problemas de sueño, asma, taquicardia, tics nerviosos, e insomnio (Martínez, 2010; Morales, 2015). Adicionalmente, pueden presentarse manifestaciones psicológicas entre las que se encuentran: preocupación excesiva, confusión, mal humor, ansiedad, miedos, fobias, depresión, adicciones a sustancias tóxicas, frustración, baja autoestima, desmotivación (Uribe et al. 2017; Delgado, 2018).

Para poder diagnosticar el SDO se debe realizar una consulta médica que se lleva de manera integral con una terapia psicológica, la cual se realiza basándose en los signos y síntomas que se reportan con más frecuencia en el trabajador (Garzón, 2016). Así mismo, se debe analizar el estado emocional y los sentimientos de la persona hacia su trabajo y hacia otros compromisos personales, mediante evaluaciones médicas ocupacionales, entrevistas diagnósticas, aplicación de herramientas psicométricas específicas o mediante el uso de escalas que permiten valorar el grado y las dimensiones que compone el síndrome (González, 2015).

El modelo de Leiter es útil y efectivo para su diagnóstico (Uribe et al. 2017). La terapia psicológica será útil para poder identificar las causas que están provocando el estrés y encontrar estrategias de afrontamiento efectivas (Vega et al. 2009).

Para el tratamiento y prevención del SDO se clasifican tres niveles, prevención primaria, enfocada a trabajadores que no presentan alteraciones del estado de salud, el fomento de estrategias de afrontamiento ha demostrado ser una estrategia efectiva en la prevención del SDO, las acciones que se deben realizar son: Actividades de desarrollo personal; de bienestar laboral; fomentar el estilo de vida saludable; reconocer de manera temprana la aparición de signos y síntomas (Morales, 2015).

Los trabajadores con signos y síntomas específicos, se clasifican como sospechosos y se incluyen en la prevención secundaria en la que se recomienda mejorar las redes de comunicación con los trabajadores, flexibilidad de horarios, reconocer, atender signos y síntomas que se presentan de manera temprana y acudir a consulta médico-psicológica (Delgado, 2018). Finalmente, en la prevención terciaria se debe contar con un plan de recuperación, rehabilitación, tratamiento psicoterapéutico, asesoramiento, modificar el ambiente de trabajo, acudir a consultas médicas y psicológicas de manera rutinaria. Esta etapa está dirigida a trabajadores que ya cuentan con un diagnóstico de SDO (Morales 2015; Domínguez et al. 2009).

El SDO debe abordarse de manera integral y buscar iniciativas y alternativas que incluyan cambios en el lugar de trabajo y acompañamiento psicológico (Vega et al. 2009). La psico-educación es una parte fundamental para poder tratar el SDO en el cual el trabajador debe conocer todo lo relacionado con este síndrome (Morales 2015). El tratamiento más recomendado es afrontar el estrés, buscar técnicas de relajación, respiración, mejorar la autoestima, adoptar hábitos saludables como una dieta balanceada, dejar consumir sustancias nocivas para la salud como tabaco, alcohol, drogas, practicar alguna actividad física, en caso de padecer depresión o ansiedad, se recomienda buscar atención profesional (García, 2013).

De acuerdo con González (2015), los profesores son una población afectada por el SDO, en los que se ha reportado expresiones como: “Me siento frustrado en este trabajo”; “siento cada vez menos satisfacción por asistir a la escuela”; “tengo miedo que me despidan de mi trabajo”; “me deprimó al final del día y siento que la rutina me ha atrapado”. Los profesores afectados por este síndrome presentan una disminución considerable en las horas de sueño, adicción a sustancias tóxicas, sedentarismo, cambios en la conducta alimentaria, aumento en el consumo de lípidos, sodio y carbohidratos, lo que puede desencadenar en enfermedades sistémicas (Rodríguez et al. 2017).

El bruxismo es el hábito involuntario de rechinar o apretar los dientes, generalmente ocurre durante el sueño, a estas personas se les conoce como bruxistas, mientras que aquellas que aprietan los dientes durante el día en forma voluntaria se les denomina bruxómanos (Fillooy, 2010). De acuerdo con Estrada (2018), el bruxismo es un hábito no funcional, la musculatura de la mandíbula se encuentra en actividad involuntaria, se manifiesta apretando y/o frotando los dientes, durante el día o durante el sueño, siendo su principal manifestación clínica el desgaste dentario.

Los factores etiológicos implicados en el bruxismo diurno afectan a los músculos masetero y temporal, en cambio en el bruxismo nocturno los músculos implicados son pterigoideo interno y externo (Silva, 2015). Desde el punto de vista estructural, el bruxismo es consecuencia de interferencias oclusales, las cuales provocan los movimientos disfuncionales de la mandíbula (Gómez et al. 2015). No se ha encontrado una relación entre maloclusión y bruxismo, en muchos casos los ajustes oclusales no son un tratamiento efectivo (Frugone et. al. 2003). Los factores psicológicos y el estrés pueden provocar y promover el hábito (Silva, 2015).

El bruxismo ha sido un trastorno que hasta hace relativamente poco tiempo no se incluía en la literatura psicológica ya que era considerado un problema exclusivamente dental (Enríquez et. al. 2014). Sin embargo, los odontólogos fueron los primeros en notar que se trataba de un fenómeno psicológico que tenía repercusiones bucales (Pazos et al. 2017).

El bruxismo presenta una etiología multifactorial, entre éstos, se pueden distinguir: Factores morfológicos; factores patofisiológicos; y factores psicológicos (Frugone et al. 2003). Los factores morfológicos se refieren a las alteraciones en la oclusión dentaria y anomalías articulares y óseas; los factores patofisiológicos se refieren a una química cerebral alterada; los factores psicológicos se relacionan a desórdenes psicosomáticos, ansiedad, problemas de personalidad (Hernández et al. 2017).

Fleta Zaragozano (2017) clasifica el bruxismo como primario y secundario. El bruxismo primario, también llamado idiopático es la manifestación del apretamiento diurno y aquel producido también durante el sueño, en aquellos casos donde se desconocen otros

problemas o causas médicas. Por otra parte, el bruxismo secundario, también denominado iatrogénico, son formas de bruxismo asociados a problemas neurológicos, desórdenes del sueño, problemas psiquiátricos y administración de drogas. González, Midobuche y Castellanos (2015), describen la lesión dental más común causada por el bruxismo; las abfracciones, lesiones consideradas de origen multifactorial debido al trauma deslizante o excéntrico en donde cargas de diversa intensidad, frecuencia, duración y dirección.

El bruxismo puede producir cefaleas, tensión neuromuscular, molestias en maxilares y de articulación temporomandibular; su cronicidad más tiempo puede provocar la pérdida progresiva de los dientes (Contreras, 2015). A nivel bucodental, el bruxismo está relacionado con los bordes irregulares de los dientes, el rechinar de los dientes, las fracturas de piezas dentales, la pérdida del esmalte, recesión de las encías, la inflamación, el dolor al masticar y la sensibilidad al frío y al calor (Capetillo, 2010).

El tratamiento del bruxismo debe ir en función de la compensación de los daños ocasionados por esa actividad. Con la finalidad de preservar o mejorar los dientes del efecto del bruxismo (Guevara et al. 2015). El odontólogo puede recomendar el uso de férulas y protectores bucales, éstas están diseñadas para evitar que los dientes ocluyan, disminuyendo el daño causado al apretar o rechinar (Enríquez et al. 2014). Son fabricados de acrílico o acetatos diseñados para ajustarse a los dientes superiores e inferiores.

Cuando el desgaste del diente ha provocado sensibilidad o incapacidad para masticar de manera adecuada es necesario remodelar las superficies de masticación de los dientes o colocar coronas para reparar el daño. El tratamiento odontológico no detiene el bruxismo, por lo que es necesario un acompañamiento psicológico, basándose en una serie de terapias y de rehabilitación bucal (Frugone et al. 2003). El objetivo del presente estudio fue determinar la relación del síndrome de desgaste ocupacional y el bruxismo en profesores de la ciudad de Toluca.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional transversal analítico (Haldun, 2018). La población estuvo conformada por profesores de nivel básico de las escuelas secundarias oficial no.4 “Dr. Jorge Jiménez Cantú” y la escuela secundaria no. 11 “Pastor Velázquez”, ubicadas en la ciudad de Toluca. Se diseñó un cuestionario en la plataforma google forms, y se diseminó por servicio de mensajería instantáneo, solicitando a los participantes compartir con otros profesores de sus espacios académicos; muestreo no probabilístico bola de nieve.

Los criterios de selección de muestra fueron: (i) Profesores de las escuelas antes mencionadas que desearan participar; (ii) profesores que interactúan con alumnos; (iii) profesores con alguna aplicación de mensajería instantánea. Para el análisis de los datos se aplicó la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov para determinar el tipo de distribución de la muestra. Se hizo uso de estadística descriptiva e inferencial para presentar los resultados de esta investigación. Se aplicó la prueba Rho de Spearman para determinar la asociación del SDO con el bruxismo.

INSTRUMENTO

Se diseñó un cuestionario compuesto por 104 ítems entre los que se indagaron diferentes aspectos como son el Síndrome de desgaste ocupacional y el bruxismo. El cuestionario estuvo conformado por dos instrumentos: Escala de Desgaste Ocupacional (EDO), compuesto por las siguientes dimensiones: (1) Factores psicossomáticos, agotamiento, ansiedad, sueño, dolor físico, estrés, problemas gastrointestinales; (2) Factores psicossociales, insatisfacción de logro y despersonalización. Las opciones de respuesta se presentaron en escala tipo Likert de 6 puntos. Las preguntas de este cuestionario fueron adaptadas a la población y aprobadas por dos expertos, investigadores en ciencias de la salud (validez de contenido). El instrumento reportó una confiabilidad de 0.965 al aplicar la prueba estadística alfa de Cronbach.

El cuestionario de bruxismo autoinformado (CBA) está compuesto por 11 ítems en los que se indaga la experiencia y su perspectiva con respecto a problemas dentales como son rechinar los dientes y observar un desgaste considerable en ellos. El instrumento fue aprobado por dos expertos y reportó una confiabilidad de 0.928. Este proyecto siguió las directrices internacionales de la Declaración de Helsinki y de la Ley General en Salud en Materia de Investigación para la Salud del Gobierno de México.

RESULTADOS

El resultado de la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov mostró diferencias estadísticamente significativas ($p \leq 0.05$), por lo que la muestra no sigue una distribución normal. En el estudio se incluyeron 65 profesores que laboran en la ciudad de Toluca de 20 a 62 años de edad. En la tabla 1 se muestran los resultados descriptivos del estudio. El promedio de edad fue de 39.47 ($DE=10.5$). Los encuestados fueron principalmente del sexo femenino (61.53%). Los profesores de estado civil casado corresponden al 53.8%, mientras que el 30.8% se encuentran solteros. El 49.2% de la muestra cuentan con un nivel de estudios avanzado (posgrado), mientras que el 40% cuenta con estudios universitarios. El 72.3% de la muestra indica que tienen hijos y un 84.6% presenta una condición sistémica es saludable. El 60% de la muestra realiza actividad física y el 83.1% no fuma.

Tabla 1

Análisis descriptivo de la muestra

VARIABLES	HOMBRE	MUJER	TOTAL	
n=	25 (38.46%)	40 (61.53%)	65 (100%)	
Edad ^a	41.2 ± 11.3	38.40 ± 9.9	39.48 ± 10.5	
ESTADO CIVIL	En una relación	3 (12%)	4 (10%)	7 (10.8%)
	Soltero	5 (20%)	15 (37.5%)	20 (30.8%)
	Divorciado	1(4%)	1 (2.5%)	2 (3.1%)
	Casado	15 (60%)	20 (50%)	35 (53.8%)
	Unión libre	1 (4%)	0 (0%)	1 (1.5%)

ESCOLARIDAD	Posgrado	10 (40%)	22 (55%)	32 (49.2%)
	Secundaria	1 (4%)	0 (0%)	1 (1.5%)
	Universidad	12 (48%)	14 (35%)	26 (40%)
	Carrera técnica	0 (0%)	4 (10%)	4 (6.2%)
	Primaria	1 (4%)	0 (0%)	1 (1.5%)
	Preparatoria	1 (4%)	0 (0%)	1 (1.5%)
HIJOS	Si	19 (76%)	28 (70%)	47 (72.3%)
	No	6 (24%)	12 (30%)	18 (27.7%)
CONDICIÓN SISTÉMICA	Aparentemente sano	22 (88%)	33 (82.5%)	55 (84.6%)
	Diabetes mellitus	1 (4%)	2 (5%)	3 (4.6%)
	Hipertensión arterial	1 (4%)	4 (10%)	5 (7.7%)
	Trastorno de ansiedad	0 (0%)	1 (2.5%)	1 (1.5%)
	Propenso a ataque cardíaco	1 (4%)	0 (0%)	1 (1.5%)
ACTIVIDAD FÍSICA	SI	20 (80%)	19 (47.5%)	39 (60%)
	NO	5 (20%)	21 (52.5%)	26 (40%)
TABACO	SI	6 (24%)	5 (12.5%)	11 (16.9%)
	NO	19 (76%)	35 (87.5%)	54 (83.1%)
VARIABLES		HOMBRE	MUJER	TOTAL

^aLos datos se expresan en promedio y desviación estándar.

El análisis del modelo de Leiter de acuerdo con el sexo no reportó ningún caso en la fase 1 (sano), en la fase 2 (desgaste ocupacional regular) se reportaron un total de 61.5% casos, para la fase 3 (en peligro), se presentó un total 23% casos, por último, en la fase 4 (quemado) se reportaron 15.3% casos (tabla 2).

Tabla 2

Modelo de Leiter de acuerdo con el sexo

FASE DE LEITER	DIAGNÓSTICO MODELO DE LEITER	HOMBRE	MUJER	TOTAL
FASE 1	DESGASTE OCUPACIONAL BAJO "SANO"	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
FASE 2	DESGASTE OCUPACIONAL REGULAR "NORMAL"	16 (24.6%)	24 (36.9%)	40(61.5%)
FASE 3	DESGASTE OCUPACIONAL ALTO "EN PELIGRO"	4 (6.1%)	11 (16.9%)	15 (23%)
FASE 4	DESGASTE OCUPACIONAL MUY ALTO "QUEMADO"	5 (7.6%)	5 (7.6%)	10(15.3%)

Se determinó el rechimiento de dientes y el desgaste de los mismos, percibido por los encuestados; el 67.6% reportó no rechinar los dientes, 16.9% los encuestados dieron una respuesta positiva y con un 15.3% contestaron que tal vez. El 63% de la muestra reportó no presentar desgaste en los dientes. El 20% de la muestra dio una respuesta afirmativa y el 16.9% respondió que tal vez (tabla 3).

Tabla 3

Variables consideradas del cuestionario de bruxismo autoinformado (CBA)

VARIABLES	SEXO		TOTAL	
	HOMBRE	MUJER		
RECHINA LOS DIENTES	NO	17 (26.1%)	27 (41.5%)	44 (67.6%)
	SI	5 (7.6%)	6 (9.2%)	11 (16.9%)
	TAL VEZ	3 (4.6%)	7 (10.7%)	10 (15.3%)
DESGASTE EN LOS DIENTES	NO	17 (26.1%)	24 (36.9%)	41 (63%)
	SI	5 (7.6%)	8 (12.3%)	13 (20%)
	TAL VEZ	3 (4.6%)	8 (12.3%)	11 (16.9%)

Los resultados de la tabla son expresados en frecuencia y porcentaje

El análisis del modelo de Leiter de acuerdo con los factores determinantes de estrés determinó que las personas que fuman presentan mayores niveles de insatisfacción de logro, despersonalización, agotamiento y SDO. Los encuestados que no tienen contacto con alumnos tienen mayor probabilidad de desarrollar SDO, depresión, insatisfacción de logro, despersonalización y agotamiento.

Las personas encuestadas que no tienen personas a su cargo son más propensas a padecer SDO. Los profesores que reportaron no rechinar los dientes presentan niveles más bajos de SDO y agotamiento. Aquellos que reportaron desgaste en los dientes presentaron niveles más altos de despersonalización y agotamiento. Los resultados se muestran en la tabla 4, expresados en medianas aritméticas de acuerdo con lo recomendado por Flores-Ruiz et al., (2017), cuando la distribución no presenta normalidad.

Tabla 4

Análisis del modelo de Leiter de acuerdo con los factores desencadenantes de estrés y bruxismo

VARIABLES		ML	DEP	DF	PSN	GAS	PSS	SU	IL	DES	AG
FUMAS	SI	5.7	2.7	2.5	1.7	1.8	1.4	2.0	2.7	4.1	3.1
	NO	4.8	2.0	2.1	1.4	1.3	1.0	1.6	1.8	3.8	2.6
CONTACTO CON ALUMNOS	DIRECTO	4.7	1.9	1.9	1.4	1.3	1.0	1.5	1.8	3.8	2.6
	INDIRECTO	6.4	3.5	3.8	2.5	2.3	1.5	2.7	3.0	4.2	3.5
PERSONAS A TU CARGO	SI	4.5	1.6	1.8	1.3	1.2	.9	1.4	1.7	3.9	2.5
	NO	5.3	2.7	2.5	1.7	1.6	1.3	1.9	2.2	3.9	2.9
RECHINA LOS DIENTES	SI	5.0	2.5	2.4	1.6	1.5	1.3	1.8	2.0	3.9	2.9
	NO	4.8	1.9	2.0	1.4	1.3	1.0	1.5	1.8	3.9	2.6
	TAL VEZ	5.2	2.6	2.6	1.7	1.5	1.3	2.0	2.7	3.8	2.8
DESGASTE EN LOS DIENTES	SI	4.8	1.7	2.0	1.3	1.2	1.0	1.5	2.0	4.1	2.8
	NO	4.8	2.0	2.1	1.5	1.3	1.1	1.6	1.9	3.8	2.7
	TAL VEZ	5.0	3.0	2.5	1.8	1.7	1.3	1.9	2.2	3.9	2.6
SEXO	HOMBRE	4.8	2.0	2.2	1.6	1.5	1.1	1.7	2.1	4.0	2.7
	MUJER	4.9	2.1	2.1	1.4	1.3	1.1	1.6	1.9	3.8	2.7

ML: Modelo de Leiter, DEP: Depresión, DF: Dolor físico, PSN: Psiconeurótico, GAS: Gastrointestinal, PSS: Psicosexuales, SU: Sueño, IL: Insatisfacción de logro, DES: Despersonalización, AG: Agotamiento.

Se aplicó la prueba Rho Spearman para determinar la relación del bruxismo con las variables del SDO. Los trastornos en la calidad del sueño (factores de sueño), factores gastrointestinales, factores psiconeuróticos, factores de dolor, factores psicosexuales, factor insatisfacción de logro, factores de despersonalización, factor de agotamiento, indicador de depresión y desgaste ocupacional de acuerdo con Leiter se relacionan de manera positiva a la presencia de bruxismo, las correlaciones presentaron un nivel de significancia mayor o igual a 0.05 (tabla 5).

Tabla 5

Relación de bruxismo con las variables analizadas en el cuestionario escala de desgaste ocupacional, aplicado a profesores de la ciudad de Toluca

Rho de Spearman	
Resultados factores de sueño	.401**
Resultados factores psicosociales	.228
Resultados factores gastrointestinales	.271*
Resultados factores psiconeuróticos	.270*
Resultados factores de dolor	.462**
Resultados indicadores de depresión	.325**
Resultados diagnóstico modelo de Leiter	.447**

** Correlaciones significativas al 0.01/ *Correlaciones significativas al 0.05

Discusión

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación del SDO y el bruxismo en profesores de secundaria de la ciudad de Toluca. Estudios previos desarrollados en la ciudad de Zacatecas y Pachuca, determinaron que los profesores presentan altos niveles de SDO, estos resultados son similares con nuestro estudio (De Chávez et al. 2014; Sánchez, 2014).

Los resultados de esta investigación señalan que las mujeres presentaron un mayor desgaste ocupacional, esto es similar a lo reportado por Vázquez et al. (2013) quién señala que el estrés laboral es debido a que deben cumplir con mayores responsabilidades como ser ama de casa y desarrollar una vida profesional.

Estudios realizados en la década de 1980, asociaban al estrés laboral en personas cercanas a los 50 años, sin embargo, se ha presentado a temprana edad en los últimos años (25-40 años) (Martínez, 2010). Lo antes mencionado, se asocia al ritmo acelerado de vida, una alimentación desbalanceada, la disminución considerable en las horas de sueño, sedentarismo y al abuso de sustancias nocivas para la salud como tabaco y alcohol (González, 2015).

En la población mexicana existen actualmente tres tipos de enfermedades sistémicas con mayor impacto; en primer lugar, se encuentra la diabetes mellitus tipo 2, en segundo lugar, están las enfermedades sistémicas que afectan al corazón y en tercer lugar las enfermedades cardiovasculares (Soto et al. 2016). En los resultados de este estudio un bajo porcentaje de los encuestados presentó diabetes mellitus y sólo se presentó un caso de enfermedad cardiovascular. Sin embargo, los sujetos de este estudio presentaban un promedio de edad de 39.4 años, lo que indica que es una población joven para desarrollar comorbilidades. No obstante, los factores asociados a estas enfermedades son el sedentarismo, dieta alta en carbohidratos, nula actividad física y tabaquismo, por lo que es recomendable adecuar nuevas técnicas para cambiar estilos de vida saludables, valoraciones semestrales que detecten el estado de salud en la que se encuentran los profesores (Sánchez, 2014). Estudios previos han descrito que el SDO ocupacional favorece a la presencia de estas enfermedades. En los profesores de este estudio, los niveles de SDO fueron de regular a alto, por lo que realizar un seguimiento con estos profesionales podría ayudar a prevenir el desarrollo del trastorno y de enfermedades crónicas no transmisibles.

Un estudio realizado por el Sistema Nacional de Salud mexicano (SNASM, 2021) indicó que los estados emocionales relacionados con el estrés y la ansiedad se encuentran relacionados al consumo de tabaco, alcohol y de sustancias tóxicas. En los resultados obtenidos en la investigación se observó que las personas con hábito tabáquico mostraban un aumento en los niveles de despersonalización, insatisfacción de logro, agotamiento y depresión; por lo que el tabaco es un factor para desarrollar SDO.

En esta investigación, los encuestados presentaban una baja actividad física, estos resultados son similares a lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2021). En los que la mitad de la población mexicana no realiza ningún tipo de actividad física. De acuerdo con el Instituto del Deporte de los Trabajadores (INDET, 2018), la actividad física constante disminuye hasta en un 30% el estrés producto de las actividades cotidianas como el trabajo. En los resultados de nuestra investigación, aquellas personas con menor actividad física presentaron mayores niveles de SDO.

En centros de trabajo de la ciudad de México, se han implementado programas en los que los docentes cuentan con treinta minutos para desarrollar actividad física, así como una vez al mes se les otorga un día dedicado al deporte, donde realizan actividades deportivas y de activación física, Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE, 2018). Estos programas han disminuido la prevalencia de obesidad, enfermedades crónico-degenerativas y estrés. Por lo que, futuros estudios podrían implementar estos programas en las escuelas secundarias, para así poder evaluar su efectividad.

Alteraciones en la calidad del sueño se han asociado con la calidad de vida, el estado de ánimo (depresión) y con mayor incidencia de enfermedades coronarias, diabetes mellitus tipo 2, obesidad e hipertensión; a nivel bucodental bruxismo. En este estudio, se determinó que los profesores que presentan trastornos del sueño, son más propensos a presentar bruxismo y los que presentaron una mayor puntuación en el diagnóstico de Leiter tienen mayor probabilidad de padecerlo. Un estudio realizado por Silva (2015), indicó que existe una alta prevalencia de bruxismo que afecta principalmente al sexo femenino, estos resultados son similares a los reportados en este estudio, donde las mujeres reportaron mayor frecuencia de bruxismo.

Los resultados de este estudio no pueden considerarse como representativos de todos los maestros de Toluca, México, debido al diseño del estudio y tipo de muestreo. Sin embargo, son datos de aproximación de cómo se desarrolla el SDO en la población mexicana. Se sugiere futuros estudios sean desarrollados para complementar los hallazgos presentados en esta investigación.

Conclusiones

De acuerdo con los resultados encontrados, se concluye que el SDO, es un trastorno que afecta a la gran mayoría de la población que desempeña un contacto directo con las personas. Los profesores en esta investigación demostraron ser una población propensa a padecerlo debido al contacto que mantienen con sus alumnos y el ritmo de trabajo que desarrollan diariamente.

Una quinta parte de los profesores presentó bruxismo, el cual está relacionado al SDO y la calidad del sueño. Es recomendable adoptar un estilo de vida saludable, una dieta balanceada, el consumo de agua de manera regular, evitar el uso de sustancias tóxicas para la salud, dormir y descansar, habitar técnicas de relajación en el transcurso de la jornada laboral. Los resultados de este estudio señalan que los profesores de las escuelas secundarias incluidos en este estudio, presentan hábitos de riesgo para desarrollar un desgaste ocupacional muy alto y este se encuentra relacionado positivamente con el bruxismo.

Referencias

- Álvarez, R. F. (Ed.). (2011). El síndrome de burnout: síntomas, causas y medidas de atención en la empresa (Vol. 160). Éxito Empresarial.
https://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_160_160811_es.pdf
- Anadón, E. C., de la Fuente Albarrán, I., & Galve, A. G. (2018). El estrés y el riesgo para la salud (no. 11). MAZ departamento de prevención.
<https://www.uma.es/publicadores/prevencion/wwwuma/estres.pdf>
- CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad. Recuperado el 30 de octubre de 2022, de <https://icd.who.int/browse11/l-m/es>
- CONADIC. (2021). Observatorio mexicano de salud mental y consumo de sustancias psicoactivas. Informe sobre la situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas en México 2021. Secretaria de Salud.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/648021/INFORME_PAIS_2021.pdf
- Contreras, A. M. S. (2015). Bruxismo: su comportamiento en un área de salud. Revista de ciencias médicas de Pinar del Río, 19(1), 56–65.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100009
- Delgado, M. A. H. (2018). Estrés Laboral (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
<https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2018/08/estres-laboral-guia.pdf>
- Esqueda, A. E., Tamez, J. B., Bazán, D. G., & Castellanos., J. L. (2015). Valoración y manejo interdisciplinario del bruxismo. Revista ADM, 99–105.
- Filloy, F. B. (2010). Bruxismo, teoría y clínica. Revista científica odontológica, 6(núm. 2), 59–68.
<https://www.redalyc.org/pdf/3242/324227912003.pdf>
- Flores-Ruiz, E., María, M.-N., & Miguel., V.-K. (2017). The research protocol VI: How to choose the appropriate statistical test. Inferential statistics. Revista Alergia Mexico, 64, 364–370.
- Frugone Zambra, R. E., & Rodríguez, C. (2003). Bruxismo. Avances en odontoestomatología, 19(3), 123–130.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852003000300003
- Gómez, S. A. G., Sánchez, E. O., & Castellanos., J. L. (2015). Avances y limitaciones en el tratamiento del paciente con bruxismo. Revista ADM, 72(2), 106–114. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2015/od152i.pdf>
- González., L. F. E.-S. (2015). Burnout: consecuencias y soluciones. Manual Moderno.
- Guío, M. M. S., & Saurith, L. P. (2015). Síndrome de agotamiento laboral - “Burnout” Protocolo de prevención y actuación (primera). Pontificia Universidad Javeriana.
<http://www.amfpr.org/wp-content/uploads/10-Protocolo-prevencion-y-actuacion-burnout.pdf>
- Hernández, G. C., & Capetillo, E. T. (2010). Bruxismo, estrés y ansiedad. En estudiantes de la Universidad Veracruzana Académica Española.

Editorial Académica Española.
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/34770/capetillohdez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

IMSS. (2022). Estrés Laboral. Gobierno de México. Recuperado el 30 de octubre de 2022, de: <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral#:~:text=Tipo%20de%20estr%C3%A9s%20donde%20la,lo%20laboral%20y%20lo%20personal>

Martínez Pérez, A. (2010). El síndrome de Burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión. *Vivat Academia*, 0(112), 42. <https://doi.org/10.15178/va.2010.112.42-80>

Martínez-Mejía, E., George, F. I. V., & Martínez-Guerrero, J. I. (2020). Prevalence of Burnout Syndrome in Mexican Employees in Mexico City Prevalencia el Síndrome de Desgaste Ocupacional (Burnout) en empleados mexicanos en la Ciudad de México. *Journal of Basic and Applied Psychology Research*, 2(3), 23–33.

Medina, F. M. D. (2013). “Trastornos psicológicos y su correlación etiopatogénica con el bruxismo” [universidad autónoma de madrid facultad de medicina departamento de psiquiatría doctorado patología existencial e intervención en crisis]. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660601/dominguez_medina_floramaria.pdf?sequence=1

Morales, L. S., & Murillo, L. F. H. (2015). Síndrome de Burnout. *Medicina legal de Costa Rica*, 32(1), 119–124.

Ramírez, J. A. R., Araiza, A. G., & Anaya, E. V. (2017). Síndrome de burnout en docentes. *Rev. investig. educ. Rediech*, 8(14), 45–67.

Soto-Estrada, G., Moreno-Altamirano, L., & Pahua Díaz, D. (2016). Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México*, 59(6), 8–22.

Universidad Autónoma de Nuevo León. (2018). Síndrome de Burnout, entre los profesionistas mexicanos. *CIDICS - UANL*. <http://cidics.uanl.mx/nota-66/>

Uribe- Prado, J. F. (2015). Burnout consecuencias y soluciones. *Manual Moderno*.

Uribe Prado, J. F. (2020). Riesgos psicosociales, burnout y psicosomáticos en trabajadores del sector público. *Investigación administrativa*, 49–1(125), 1–17. <https://doi.org/10.35426/iav49n125.03>

Uribe Prado, J. F., López Flores, P. R., Galicia, C. P., & Saisó, A. G. (2014). Síndrome de Desgaste Ocupacional (Burnout) y su Relación con Salud y Riesgo Psicosocial en Funcionarios Públicos que Imparten Justicia en México, D.F.11Esta investigación está relacionada con los proyectos de investigación DGAPA-PAPIIT UNAM IN302012 y IN303014. *Acta de investigación psicológica*, 4(2), 1554–1571. [https://doi.org/10.1016/s2007-4719\(14\)70393-x](https://doi.org/10.1016/s2007-4719(14)70393-x)

Vázquez Delgado, G., Flores Zubía, R., & Sosa Fierro, A. (2013). Síndrome de Burnout en Docentes de las Escuelas Normales del Estado de Chihuahua, México. *RECIE*.

Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa, 1(2), 323–330. <https://doi.org/10.33010/recie.v1i2.677>

Vega, M. F. (2000). Síndrome de estar quemado por el trabajo o “burnout” (I): definición y proceso de generación. Ministerio de trabajo y asuntos sociales España. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de: https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_704.pdf

Vega, N. V., Sanabria, A., Domínguez, L. C., Osorio, C., & Bejarano, M. (2009). Síndrome de desgaste profesional. *Revista Colombiana de Cirugía*, 24(3), 138–146.

RELACIÓN DIAGNÓSTICA DEL EXAMEN PERIODONTAL BÁSICO Y EL ÍNDICE PERIODONTAL COMUNITARIO

Verónica Medina Ortega⁸

Pierre González Díaz⁹

Leopoldo Javier Díaz Arizmendi¹⁰

Resumen

La periodontitis es un problema de salud que está presente en el 70% de la población mexicana. El índice periodontal comunitario permite determinar la frecuencia y severidad de la periodontitis en las comunidades. El examen periodontal básico podría ser un instrumento con mayor efectividad debido a que considera la presencia de furca. Las personas que viven con VIH presentan mayor susceptibilidad a desarrollar periodontitis. Objetivo: Determinar la relación diagnóstica del examen periodontal básico y el índice periodontal comunitario en personas que viven con VIH. Método: Se diseñó un estudio transversal, criterios de inclusión, fueron pacientes que aceptaron participar en el estudio, firmar el consentimiento informado, mayores de 18 años y con tratamiento antirretroviral. Resultados: La muestra estuvo conformada por 65 personas que viven con VIH. Se determinó la concordancia entre el índice periodontal comunitario y el examen periodontal básico, obteniendo un resultado de 0.94 al aplicar la prueba Rho Spearman. El 73.8 % de la muestra presentó bolsas periodontales de 4-6 milímetros. Conclusiones: El examen periodontal básico es una herramienta útil para determinar la frecuencia y severidad de la periodontitis en personas que viven con VIH.

Palabras clave: Periodontitis; índice periodontal; furca; VIH; Spearman.

Introducción

La periodontitis es una desregulación de la respuesta inmunitaria por la presencia de bacterias gram-negativas que conlleva a la pérdida de los tejidos de soporte del diente; ligamento periodontal, cemento y tejido óseo (Sete et al., 2016). Es un problema de salud pública debido a su alta prevalencia en el mundo, ya que conduce a la pérdida de dientes y afecta negativamente la función y calidad de vida (Papapanou et al., 2018). De acuerdo con la Academia Americana de Periodoncia (AAP), el 70% de la población mexicana presenta la enfermedad, principalmente en adultos mayores (Dirección General de Comunicación Social UNAM, 2016).

Un requisito previo para cualquier investigación epidemiológica es la capacidad de cuantificar la aparición y la gravedad de la enfermedad (Falc, 2021). En las poblaciones se facilita la detección de enfermedades a través de índices epidemiológicos. La

⁸ Cirujano Dentista, Universidad de Ixtlahuaca CUI.

⁹ Profesor-Investigador, Maestro en Ciencias Odontológicas, Licenciatura en Cirujano Dentista, Instituto de Investigación y Estudios en Salud, Universidad de Ixtlahuaca CUI.

¹⁰ Dr. en Ciencias, Investigador, Maestro en Ciencias Odontológicas, Instituto de Investigación y Estudios en Salud, Universidad de Ixtlahuaca CUI.

Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso el índice periodontal comunitario (IPC) (Salas et al., 2021).

El índice IPC permite detectar la presencia de periodontitis, mediante los siguientes criterios: Presencia de sangrado al sondaje, cálculo y bolsas periodontales (Sekino & Numabe, 2022). Este índice se basa en una modificación del Índice Periodontal Comunitario de Necesidades de Tratamiento (CPITN) utilizado anteriormente. La modificación se realiza mediante la inclusión de la medición de la “Pérdida de inserción” y la eliminación de las “Necesidades de Tratamiento”. (Peeran & Ramalingam, 2021). Recientemente ha sido modificado a partir de la nueva clasificación de enfermedades periodontales propuesta por la AAP y la Federación Europea de Periodoncia (EFP) (Sánchez Puetate et al., 2018).

Identificar las enfermedades periodontales cuando éstas no se han establecido, permite limitar el daño, diagnóstico precoz, evitar la continuidad de la enfermedad y tratamiento oportuno (Hazael et al., 2022). Es por ello que la asociación británica de periodoncia propuso el examen periodontal básico (EPB), con el objetivo de diagnosticar la enfermedad periodontal en sus estadios iniciales (Dukka et al., 2021).

Los criterios que considera el EPB es la cantidad y distribución de placa dentobacteriana, inflamación gingival, medición de profundidad de las bolsas y pérdida de inserción clínica. También se considera la movilidad dental y situaciones especiales, como proximidad radicular, concavidades radiculares y surcos o afectación de furca (Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración, 2017).

El IPC es considerado el Gold Stan Dart para el cuantificar la frecuencia y gravedad de la enfermedad periodontal en las poblaciones. Sin embargo, este índice determina la enfermedad periodontal una vez que ésta se presenta (Su et al., 2017). El EPB permite diagnosticar la presencia de enfermedad periodontal en sus estadios iniciales. Aportando una base para una exploración sencilla y rápida. Teniendo la ventaja de resumir la situación periodontal de una manera útil para comunicarse con el público, incluidos los mismos pacientes (Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración, 2017).

Actualmente se desconoce la efectividad del EPB en poblaciones mexicanas, por lo que determinar la efectividad de casos iniciales de periodontitis en población mexicana permitirá establecer su validez para futuros proyectos de investigación. Identificar la relación diagnóstica del IPC y el EPB permitirá establecer si este último puede ser considerado para el desarrollo de proyectos en investigación. Las condiciones sistémicas han sido descritas con mayor susceptibilidad a desarrollar enfermedad periodontal como diabetes mellitus e infección por VIH/SIDA (Robalino, 2021). Por lo que, estas poblaciones son consideradas de utilidad para indagar la relación entre el IPC y EPB. El objetivo de este proyecto es determinar la relación diagnóstica del examen periodontal básico y el índice periodontal comunitario en personas que viven con VIH.

Método

Se diseñó un estudio transversal cuya población son pacientes del Centro Ambulatorio para la Prevención y Atención del SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS) Toluca, Edo de México, durante el mes de marzo-mayo del 2022. Como criterios de selección de muestra son pacientes que aceptaron participar en el estudio, firmar el consentimiento informado, mayores de 18 años y con tratamiento antirretroviral.

Instrumento

Los datos se recopilaron a través de un cuestionario conformado de las siguientes variables descriptivas: Edad, sexo, preferencia sexual, carga viral, CD4, CD8 y toxicomanías.

Como parte de la inspección clínica se utilizó el IPC el cual permite categorizar cuatro códigos clínicos: estado periodontal sano sin presencia de cálculo y sangrado al sondaje (0), presencia de sangrado al sondaje (1), cálculo dental (2), bolsas periodontales (BP) 4-5 mm (3) y BP igual o mayor a 6 mm (4). De acuerdo con este índice para determinar el estado periodontal es necesario sondear las cuatro caras proximales de los centrales superior e inferior y molares superiores e inferiores.

Se aplicó el EPB que consta de cuatro códigos: Sano sin presencia de cálculo y sangrado al sondaje (0), sangrado al sondaje (1), cálculo dental y sangrado al sondaje (2), BP 4-6 mm (3), BP mayores de 6 mm (4). Este índice permite identificar si la furca se encuentra expuesta a cavidad oral. Para el registro de este índice se requiere examinar las cuatro caras proximales de todos los dientes con la excepción de los terceros molares, (a menos que primer y segundo molar no se encuentren en cavidad bucal). En cada sextante se identifica el valor más alto para su registro. Se utilizó una sonda periodontal UNC-15 para determinación de los índices.

Procedimiento

En este estudio, los exámenes bucales de 65 pacientes fueron realizados por un observador en el CAPASITS Toluca. El observador fue estandarizado por dos investigadores en ciencias de la salud. Una vez obtenidos los resultados, se recompilaron en el programa estadístico Microsoft Excel y se analizaron utilizando el software IBM SPSS versión 23 licencia asignada por la Universidad de Ixtlahuaca.

Resultados

El estudio incluyó a 65 pacientes mayores de 18 años con una edad promedio de 38.22 y una desviación estándar de 10.44. La mayoría de la muestra eran hombres homosexuales (60.8%). En cuanto a toxicomanías, el 23% informó beber alcohol, el 4% fumar, el 9% beber y fumar, el 1% beber, fumar y usar drogas, y el 23% no informó toxicomanía alguna. En este estudio, las personas que viven con VIH se dividieron en diferentes etapas. La carga viral media de las muestras fue de 10.884.68 copias/mm³, indetectable en mujeres (<40 copias/mm³). Para CD4 y CD8, las muestras presentaron 435.43 cel/mm³ y 663,14 cel/mm³, respectivamente (tabla 1).

Tabla 1*Análisis descriptivo de la muestra*

Variables	Sexo		Total	
	Hombre	Mujer		
n=		51	14	65
Edad		36.94 ±10.30	42.86 ±9.94	38.22 ±10.44
Preferencia sexual	Homosexual	31 (60.8%)	0 (0%)	31 (47.7%)
	Heterosexual	8 (15.7%)	14 (100%)	22 (33.8%)
	Bisexual	12 (23.5%)	0 (0%)	12 (18.5%)
Toxicomanía	Alcohol	21 (91.3%)	2 (8.7%)	23 (100%)
	Tabaco	4 (100%)	0 (0%)	4 (100%)
	Alcohol-tabaco	9 (100%)	0 (0%)	9 (100%)
	Todo lo anterior	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)
	Sin toxicomanía	16 (57.1%)	12 (42.89%)	28 (100%)
Carga viral		13861.65 ±88309.86	40.0 ±0	10884.68 ±78265.37
CD4		405.33 ±212.82	545.07 ±187.45	435.43 ±214.18
CD8		705.82 ±320.14	507.64 ±225.89	663.14 ±311.63

La inspección de acuerdo con el EPB determinó que 48 pacientes de nuestra muestra se encuentran en un código 3 con presencia de bolsas periodontales de 4-6 mm, cinco pacientes se encuentran en con un código 4 con bolsas periodontales mayores de 6 mm con exposición de furca en cavidad bucal (Tabla 2).

Tabla 2*Examen Periodontal Básico de acuerdo con el sexo*

EPB	SEXO		Total
	Masculino	Femenino	
0	2 (50%)	2 (50%)	4 (100%)
1	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
2	4 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
3	37 (77.1%)	11 (22.9%)	48 (100%)
3*	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)

4*

4 (80%)

1 (20%)

5 (100%)

De acuerdo con el IPC en la inspección se mostraron 49 pacientes con bolsas periodontales de 4-5 mm y seis se encontraron con BP mayores a 6 mm (Tabla 3)

Tabla 3

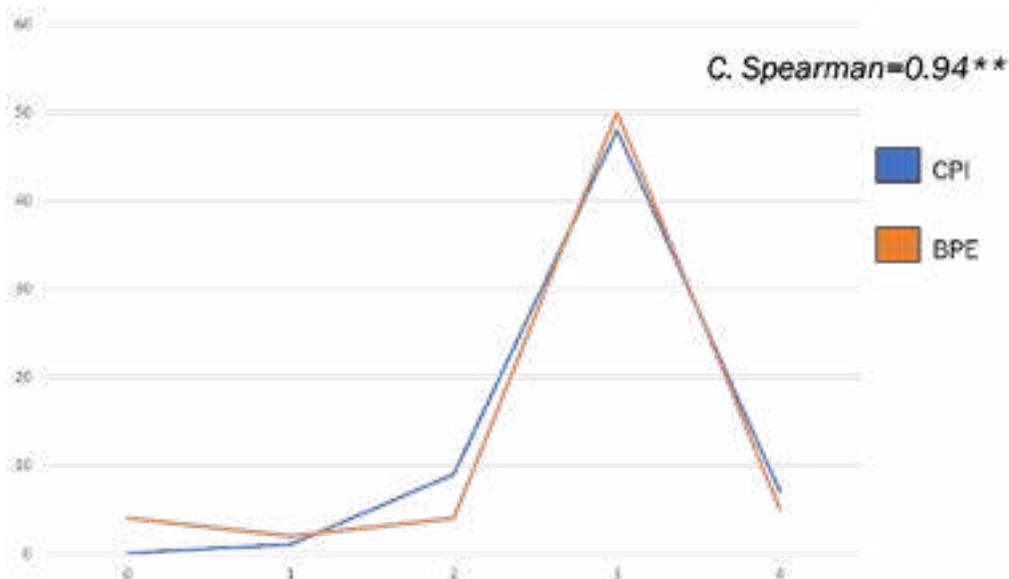
Índice periodontal comunitario de acuerdo con el sexo

IPC	SEXO		Total
	Masculino	Femenino	
Sangrado al sondaje	2 (100%)	0 (0%)	2 (100%)
Calculo dental	6 (75%)	2 (25%)	8 (100%)
BP 4-5 mm	38 (77.6%)	11 (22.4%)	49 (100%)
BP = >6	5 (83.3%)	1 (16.7%)	6 (100%)
Total	51 (78.5%)	14 (21.5%)	65 (100%)

Se aplicó una prueba estadística correlación de Spearman que utiliza los datos de dos variables y comprueban si existe una relación lineal entre ellas o no, encontrando una relación positiva determinando que existe una relación fuerte entre el IPC Y EPB, El nivel de significancia de la relación fue del 0.01 (Gráfica 1).

Gráfica 1

Correlación de Spearman



Discusión

Los estudios epidemiológicos se llevan a cabo para describir los determinantes del proceso salud-enfermedad en las poblaciones, fomentando programas preventivos y curativos (Araya Vallespir et al., 2014) entre ellos, los métodos usados en la medición, las diferencias en el momento de definir el grado de afectación y los valores desde los cuales se consideraría que un paciente presenta EP. Existen múltiples índices periodontales utilizados frecuentemente en estudios epidemiológicos, cada uno con sus criterios y protocolos de medición. Objetivo Determinar la concordancia del valor de la prevalencia de la EP dada por algunos índices periodontales utilizados. Material y método Se realizó un estudio observacional transversal descriptivo en una población de 58 pacientes adultos de 35-44 años pertenecientes al CESFAM Lorenzo Arenas, Concepción, en el año 2013. Los examinadores fueron calibrados. Se realizó un examen con registro de boca completa midiendo 6 sitios por diente, con exclusión de los terceros molares, para medir pérdida de inserción clínica, profundidad de sondaje y hemorragia al sondaje. Los resultados se analizaron mediante el programa estadístico EPIDAT 3.0. Resultados Se determinaron unos valores de prevalencia de EP muy distintos entre los indicadores evaluados, obteniéndose una variación de incluso 31 puntos en una escala porcentual. El análisis de la concordancia de los índices periodontales con el indicador CDC/AAP mostró que tanto ICEP, como CPI y CPITN lograron un buen valor kappa. Conclusión A pesar de la gran diversidad de los índices con respecto a su formulación, se observó cierta concordancia entre algunos de ellos. Introduction The study of periodontal disease (PD). Para una evaluación actual de la enfermedad son esenciales métodos confiables para cuantificar la frecuencia de las enfermedades y condiciones en salud (Dhingra & Vandana, 2011). La validez y confiabilidad son características ideales de los índices epidemiológicos que permiten la credibilidad de los resultados (Luján-Tangarife & Cardona-Arias, 2015).

Se han utilizado diferentes sistemas para el estudio de la enfermedad periodontal, la cual constituye una de las condiciones en salud bucal de mayor prevalencia en México (Mejía González et al., 2012). El índice más reportado es el IPC ya que es útil especialmente cuando la población de estudio incluye un gran número de individuos, puede reducir el tiempo requerido para el examen (Nazir et al., 2020) its worldwide distribution is not fully understood. Objective. To evaluate global data of periodontal disease: (1. Sin embargo, el IPC no cumple con los requisitos necesarios para una evaluación periodontal ya que sólo examina molares inferiores/superiores y centrales superior e inferior y no contempla la presencia de furca. Por lo que sus resultados podrían no reflejar el estado de salud periodontal de una población (Dhingra & Vandana, 2011).

El EPB podría ser una herramienta para determinar la gravedad de la enfermedad, otorgando un diagnóstico más completo en comparación con el IPC. Permite examinar todos los órganos dentarios, evaluando la presencia de furca; ésta ha sido señalada como un determinante permitiendo valorar la inserción periodontal en órganos dentarios multirradiculares (Arias Herrera et al., 2016). En este estudio se determinó que el EPB puede ser utilizado para identificar el grado de enfermedad periodontal al presentar una concordancia fuerte con el IPC.

El EPB demostró ser efectivo como sistema de detección y exploración contribuyendo a la prevención, control y terapia periodontal. Permite detectar la longitud de bolsas periodontales evaluando la presencia de furca en cavidad oral (Dukka et al., 2021).

En el análisis de la muestra por medio del EPB se determinó que siete órganos dentarios tienen exposición de furca a diferencia de IPC que no nos permite detectar la presencia de ésta. La presencia de furca nos permite evaluar la progresión de la enfermedad para valorar el estado clínico, órganos dentarios con furca son más susceptibles a caries, extracciones, prótesis y técnicas regenerativas. Por lo que, es un indicador de la severidad de la enfermedad periodontal (Suárez, 2017).

Se ha demostrado que el EPB se muestra como una herramienta para la detección y resolución de enfermedad periodontal (Romanelli, 2018). En comparación con el IPC que examina y registra molares, centrales y no toma en cuenta la presencia de furca, esto podría llevar a la pérdida de datos sobre la severidad de la enfermedad.

La enfermedad periodontal es modificable por factores locales, conductuales y sistémicos, este último podría ser un indicador del desarrollo, progresión y severidad de la enfermedad (Schuettfort et al., 2018).

El VIH ha sido descrito como una condición sistémica asociada a la enfermedad periodontal (Plaza & Soto, 2014). La infección por VIH se caracteriza por un estado de inmunosupresión y un recuento de linfocitos CD4, esta población es susceptible al desarrollo de periodontitis (Souza et al., 2018).

Otro grupo de pacientes que pudo ser considerado debido a la alta prevalencia que existe en México y a la asociación con la enfermedad periodontal, son las personas con diabetes mellitus (Fischer et al., 2020). Esta se caracteriza por trastornos metabólicos en los que se produce hiperglucemia. Dentro de las manifestaciones sistémicas más comunes las podemos agrupar en enfermedades cardiovasculares, retinopatías y enfermedades renales (Glovaci et al., 2019). Entre las manifestaciones orales relacionadas se encuentran sensación de boca seca, caries, enfermedad periodontal, candidiasis oral, disgeusia, liquen plano oral, lengua geográfica, fisurada e hipertrofia parotídea benigna (Mauri-Obradors et al., 2017). A nivel mundial, las personas con diabetes mellitus y las personas que viven con VIH tienen niveles más altos de enfermedad periodontal (Genco et al., 2020).

En este estudio se decidió determinar la concordancia entre el índice IPC y el EPB en personas que viven con VIH, gracias a la facilidad de obtención de la muestra por el programa nacional mexicano de VIH/SIDA implementado por el Centro Nacional para la Prevención y Control del VIH/SIDA (CENSIDA) que ha fomentado los CAPASITS como centros especializados que proporcionan servicios para la prevención y atención de pacientes con VIH e infecciones de transmisión sexual. En estas unidades se otorga apoyo psicológico, trabajo social, servicio médico y dental. Como parte de estos servicios se encuentra brindar acceso al tratamiento antirretroviral para todas las personas con VIH que no están cubiertos por regímenes de seguridad social (Secretaría de Salud, 2021). En el Estado de México no existen centros gubernamentales especializados en diabetes mellitus como el CAPASITS.

El consumo de tabaco modifica la microbiota oral principalmente en el surco gingival (Chaffee et al., 2021). Han sido descritas asociaciones microbianas que no fomentan un estado de salud periodontal, aun en sujetos con adecuada higiene (Kilian et al., 2016). En

personas que viven con VIH se ha descrito un mayor consumo de tabaco relacionado al grado de ansiedad, frustración y enojo por los diversos estímulos emocionales y sociales a los que se enfrentan por la enfermedad (Cisneros et al., 2017; Souza et al., 2018). En los resultados de este estudio a pesar de que la muestra no representa el total de la población de los pacientes con VIH en México, el consumo de tabaco fue mínimo. Futuros estudios podrían determinar la asociación de la enfermedad periodontal y el VIH en personas con consumo de tabaco.

Un mayor consumo de alcohol está asociado al riesgo de presentar enfermedad periodontal y aumentar su progresión (Suwama et al., 2018) dietary intake and other lifestyle factors, and periodontal condition, in community-dwelling elderly Japanese of a specific age. Background: The relationship between alcohol consumption level and periodontitis is a controversial issue. Methods: Participants were 438 dentate elders aged 73 years from a larger cohort survey of elders in Niigata City, Japan. Data collected from oral examination of each participant, including number of the existing teeth, mean probing pocket depth and mean clinical attachment level (CAL. El consumo de alcohol entre las personas infectadas por VIH es el doble que en la población general (Satre et al., 2021). El trastorno por consumo de alcohol se asocia con peores resultados clínicos, como menor inicio de la terapia antirretroviral, menor participación en la atención clínica, adherencia negativa al tratamiento, disminución del recuento de células CD4 y falta de supresión de la replicación del VIH (Fuster et al., 2021). Los resultados de este estudio indican un consumo moderado en pacientes con VIH, esto puede provocar consecuencias en su tratamiento antirretroviral y salud periodontal. En México se han implementado programas federales con el fin de disminuir el consumo y problemas de alcohol para orientar y brindar ayuda profesional a personas que viven con esta condición (Secretaría de Salud, 2020).

La carga viral y el nivel de linfocitos CD4 indican la progresión de la enfermedad y el estado inmunitario (Ehrenkranz et al., 2019). Los linfocitos CD4 son células inmunitarias cuya función principal es coordinar la respuesta inmunitaria al activar macrófagos, linfocitos B y linfocitos CD8, alertándolo de la presencia de antígenos (Ruterbusch et al., 2020). Mientras que la carga viral es la cantidad de virus que se encuentra en la sangre por milímetro cúbico (Ehrenkranz et al., 2019; Newman & Hardie, 2021). Los sujetos que formaron parte de este estudio mostraron un adecuado estado inmunológico debido a que la mayoría de la muestra se encuentran en un estado indetectable con un promedio CD4 de 435 células/mm³.

Estudios previos han descrito que las enfermedades periodontales se presentan cuando el nivel de CD4 se encuentra por debajo de 200 células por lo tanto en nuestros resultados, el nivel de severidad de la enfermedad es similar al representado en la población en general. Esto se debe a que el tratamiento antirretroviral no se asocia con niveles altos de enfermedad periodontal en sujetos con VIH (Valentine et al., 2016) 73 HIV-positive subjects received comprehensive dental care. AAP, CDC/AAP, and BGI case definitions determined periodontal classification. Likelihood and frequency of moderate/severe periodontal disease were assessed based on demographic variables. The influence of periodontal intervention was assessed at baseline, 12, and 24 months. IL-6 was measured in a subset of subjects. Results: Of the periodontal classifications, BGI demonstrated the highest percentage category improvement with the intervention (>50%. El EPB demostró ser una herramienta útil para determinar la frecuencia y severidad de la periodontitis en personas con VIH, permite criterios no considerados por el IPC. Por lo que futuros estudios deben ser implementados para corroborar estos resultados en personas que no viven con VIH.

Conclusión

La periodontitis es la pérdida de inserción de los tejidos de soporte del diente debido a una desregulación de la respuesta inmunitaria por la presencia de bacterias, afectando negativamente la función y calidad de vida. Debido a su alta prevalencia en el mundo se caracteriza por un problema de salud pública. Los estudios epidemiológicos se llevan a cabo para describir determinantes del proceso de salud.

Este estudio determinó que el EPB demostró ser una herramienta útil para la evaluación de enfermedad periodontal debido a que permite detectar la longitud de bolsas periodontales, evaluando la presencia de furca en cavidad oral y que existe una relación fuerte ante el IPC. Se encontró asociación de entre la enfermedad periodontal y pacientes con VIH debido a su estado inmunológico y factores conductuales como el consumo de tabaco y alcohol. Aunque el consumo de tabaco fue mínimo se considera que futuros estudios pueden determinar la asociación de la periodontitis y VIH en personas que consumen tabaco. La presencia de periodontitis en la población de este estudio fue moderada debido a que los pacientes se encuentran en un estado de control virológico.

Referencias

- Araya Vallespir, C., Ulloa Ortega, C., Luengo Machuca, L., Rodriguez Vera, M., & Contreras Silva, S. (2014). Grado de concordancia de los índices más utilizados en estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 7(3), 175–179.
- Arias Herrera, S., Carbajo, G., & Bascones Martínez, A. (2016). Tratamiento periodontal quirúrgico de lesiones de furca. Revisión narrativa. *Avances En Periodoncia e Implantología Oral*, 28(2), 89–95.
- Chaffee, B. W., Couch, E. T., Vora, M. V., & Holliday, R. S. (2021). Oral and periodontal implications of tobacco and nicotine products. *Periodontology 2000*, 87(1), 241–253.
- Cisneros, M., Arcos, L., Vinagre, R., Terrero, J., García, K., & García, N. (2017). Consumo del alcohol y tabaco en jóvenes portadores del virus de la inmunodeficiencia humana. [Alcohol and tobacco use among young people with human immunodeficiency virus]. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(12), 27–34.
- Dhingra, K., & Vandana, K. L. (2011). Indices for measuring periodontitis: A literature review. *International Dental Journal*, 61(2), 76–84.
- Dirección General de Comunicación Social UNAM. (2016). En México, la enfermedad periodontal tiene una prevalencia de 70 por ciento. *Boletín UNAM-DGCS-476*. https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2016_476.html
- Dukka, H., Dietrich, T., Saleh, M. H. A., Troiano, G., Yonel, Z., Ravidà, A., Wang, H. L., Greenwell, H., & Chapple, I. L. C. (2021). Prognostic performance of the 2017 World Workshop Classification on staging and grading of periodontitis compared with the British Society of Periodontology's implementation. *Journal of Periodontology*.
- Ehrenkranz, P. D., Baptiste, S. L., Bygrave, H., Ellman, T., Doi, N., Grimsrud, A., Jahn, A., Kalua, T., Nyirenda, R. K., Odo, M. O., Ondo, P., Vojnov, L., & Holmes, C. B. (2019). The missed potential of CD4 and viral load testing to improve clinical outcomes for people living with HIV in lower-resource settings. *PLoS Medicine*, 16(5), 1–8.
- Falc, B. (2021). Conocimiento de clasificación de enfermedades periodontales. July.
- Fischer, R. G., Lira Junior, R., Retamal-Valdes, B., de Figueiredo, L. C., Malheiros, Z., Stewart, B., & Feres, M. (2020). Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis. *Brazilian Oral Research*, 34, 1–9.
- Fuster, D., Nunes, D., Cheng, D. M., Saitz, R., Samet, J. H., Cecilia, M., Marcondes, G., & Kaul, M. (2021). Alcohol Consumption and Hepatitis C Virus (HCV) RNA Levels in HIV/HCV Coinfected Patients.
- Genco, R. J., Graziani, F., & Hasturk, H. (2020). Effects of periodontal disease on glycemic control, complications, and incidence of diabetes mellitus. *Periodontology 2000*, 83(1), 59–65.
- Glovaci, D., Fan, W., & Wong, N. D. (2019). S11886-019-1107-Y.Pdf. 1–8.
- Hazael, M., Hern, R., Rustri, M., & Nach, G. (2022). Modelos de autorreportes para detección de enfermedades periodontales: Revisión sistemática.

- Kilian, M., Chapple, I. L. C., Hannig, M., Marsh, P. D., Meuric, V., Pedersen, A. M. L., Tonetti, M. S., Wade, W. G., & Zaura, E. (2016). The oral microbiome - An update for oral healthcare professionals. *British Dental Journal*, 221(10), 657–666.
- Luján-Tangarife, J. A., & Cardona-Arias, J. A. (2015). Construcción y validación de escalas de medición en salud: Revisión de propiedades psicométricas. *Archivos de Medicina*, 11(3), 1–10.
- Mauri-Obradors, E., Estrugo-Devesa, A., Jané-Salas, E., Viñas, M., & López-López, J. (2017). Oral manifestations of diabetes mellitus. A systematic review. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 22(5), e586–e594.
- Mejía González, A. M., Lomelí Buyoli, G., & Gaxiola Cortés, M. C. (2012). Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales. Secretaría de Salud, 1–61. http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/20_2012_Manual_PatBucal_vFinal.pdf
- Nazir, M., Al-Ansari, A., Al-Khalifa, K., Alhareky, M., Gaffar, B., & Almas, K. (2020). Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *Scientific World Journal*, 2020.
- Newman, H., & Hardie, D. (2021). HIV-1 viral load testing in resource-limited settings: Challenges and solutions for specimen integrity. *Reviews in Medical Virology*, 31(2), 1–6.
- Papapanou, P. N., Sanz, M., Buduneli, N., Dietrich, T., Feres, M., Fine, D. H., Flemmig, T. F., Garcia, R., Giannobile, W. V., Graziani, F., Greenwell, H., Herrera, D., Kao, R. T., Kerschull, M., Kinane, D. F., Kirkwood, K. L., Kocher, T., Kornman, K. S., Kumar, P. S., ... Tonetti, M. S. (2018). Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*, 89(December 2017), S173–S182.
- Peeran, S. W., & Ramalingam, K. (2021). 73. Gingival and Periodontal indices (1st Editio, Issue January).
- Plaza, M. ., & Soto, A. A. (2014). Prevalencia de periodontitis crónica en pacientes con enfermedades sistémicas. *Revista Mexicana de Periodontología*, 5(2), 51–55.
- Robalino, G. (2021). Periodontal clinical manifestations in patients with systemic periodontal clinical manifestations in patients with systemic diseases. January.
- Romanelli, H. J. (2018). A propósito del Día de la Salud de las Encías: la salud periodontal es posible TT - A propos of the Gum Health Day: periodontal health is possible. *Rev. Asoc. Odontol. Argent*, 106(1), 1–4.
- Ruterbusch, M., Pruner, K. B., Shehata, L., & Pepper, M. (2020). In Vivo CD4+ T Cell Differentiation and Function: Revisiting the Th1/Th2 Paradigm. *Annual Review of Immunology*, 38, 705–725.
- Salas, L. J., Villarruel, M. C., Solari, N., Rosella, C., Ribotta de Albera, E., Tabares, S., Sembaj, A., & Usin, M. M. (2021). Índice de necesidad de tratamiento periodontal en embarazadas y no embarazadas que asisten a la maternidad provincial de Córdoba, Argentina. *Revista de La Asociación Odontológica Argentina*.

- Sánchez Puetate, J. C., Garcia de Carvalho, G., & Spin, J. R. (2018). Nueva Clasificación sobre las Enfermedades y Condiciones Periodontales y Peri-implantares: Una Breve Reseña. *Odontología*, 20(August 2020), 68–89.
- Satre, D. D., Levine-Hall, T., Sterling, S. A., Young-Wolff, K. C., Lam, J. O., Alexeeff, S., Hojilla, J. C., Williams, A., Justice, A. C., Sterne, J., Cavassini, M., Bryant, K. J., Williams, E. C., Horberg, M. A., Volberding, P., Weisner, C., & Silverberg, M. J. (2021). The relationship of smoking and unhealthy alcohol use to the HIV care continuum among people with HIV in an integrated health care system. *Drug and Alcohol Dependence*, 219(November 2020), 108481.
- Schuettfort, G., de Leuw, P., Haberl, A., Herrmann, E., Park, K. H., Wolf, T., & Stephan, C. (2018). HLA-b57.01 shields people living with HIV for significantly better periodontal health. *Journal of Periodontology*, 89(8), 966–972.
- Secretaria de salud. (2021). Servicios de Salud VIH y VHC. <https://www.gob.mx/censida/acciones-y-programas/centros-de-atencion-sais-y-capasits>
- Secretaria de Salud. (2020). El consumo de alcohol provoca inasistencia laboral/Comisión Nacional c ontra las Adicciones. El Consumo de Alcohol y El VIH/Sida. <https://www.gob.mx/salud/conadic/articulos/el-consumo-de-alcohol-y-el-vih-sida>
- Sekino, S., & Numabe, Y. (2022). Validity of Various Screening Tests for Periodontitis. August 2021.
- Sete, M. R. C., Figueredo, C. M. da S., & Sztajnbok, F. (2016). Periodontitis and systemic lupus erythematosus. *Revista Brasileira de Reumatologia*, 56(2), 165–170.
- Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración. (2017). EPB.Examen periodontal básico. *Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegracion*, 6–11.
- Souza, A. J. de, Gomes-Filho, I. S., Silva, C. A. L. da, Passos-Soares, J. de S., Cruz, S. S. da, Trindade, S. C., Figueiredo, A. C. M. G., Buischi, Y. de P., Seymour, G. J., & Cerqueira, E. de M. M. (2018). Factors associated with dental caries, periodontitis and intra-oral lesions in individuals with HIV / AIDS *. *AIDS Care - Psychological and Socio-Medical Aspects of AIDS/HIV*, 30(5), 578–585.
- Su, C.-W., Yen, A. M.-F., Lai, H., Chen, H.-H., & Chen, S. L.-S. (2017). Receiver Operating Characteristic Curve–Based Prediction Model for Periodontal Disease Updated With the Calibrated Community Periodontal Index. *Journal of Periodontology*, 88(12), 1348–1355.
- Suárez, I. (2017). Cirugía Periodontal en Defectos de Furca tipo II y III Avanzados. Diagnóstico, Tratamiento y Pronóstico. *Revista Oficial Del Colegio de Dentistas de Gipuzkoa*, 1984, 24–29.
- Suwama, K., Yoshihara, A., Watanabe, R., Stegaroiu, R., Shibata, S., & Miyazaki, H. (2018). Relationship between alcohol consumption and periodontal tissue condition in community-dwelling elderly Japanese. *Gerodontology*, 35(3), 170–176.
- Valentine, J., Saladyanant, T., Ramsey, K., Blake, J., Morelli, T., Southerland, J., Quinlivan, E. B., Phillips, C., Nelson, J. A. E., Deparis, K., & Webster-Cyriaque, J. (2016). Impact of periodontal intervention on local inflammation, periodontitis, and HIV outcomes. *Oral Diseases*, 22, 87–97.

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE UN EXTRACTO ETANÓLICO DE *SEDUM OXYPETALUM* KUNTH CONTRA BACTERIAS GRAM NEGATIVAS Y GRAM POSITIVAS

Q.F.B Joel Nicolás Cejudo González¹¹

M en C. Gabriel Martínez González¹²

Resumen

La gastroenteritis aguda (GEA), es una infección causada por diferentes agentes infecciosos, entre los cuales se encuentran: virus, bacterias y parásitos. La GEA es frecuente en pacientes pediátricos y está asociada a evacuaciones acuosas constantes, acompañadas de vértigo, inflamación, entre otras.

Entre las bacterias que pueden generar gastroenteritis aguda se encuentran las bacterias Gram negativas como: *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella* sp, etc., además de bacterias Gram positivas como: *Staphylococcus aureus* y *Bacillus* sp, entre otras.

Para tratar antiguamente el dolor estomacal, se empleaba el uso de la medicina tradicional, donde se realizan infusiones con la corteza de un arbusto llamado Jiote (*Sedum oxypetalum*), por lo cual, se asocia a esta planta que posee una acción antimicrobiana para tratar una posible gastroenteritis.

El objetivo de este proyecto es evaluar la actividad antimicrobiana de un extracto etanólico de *Sedum oxypetalum*, contra cepas de *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Bacillus subtilis*, y *Staphylococcus aureus* metilino resistente, causantes de gastroenteritis. Para obtener el extracto se realizó una maceración etanólica y se separó el disolvente del extracto obtenido con un rotaevaporador, después se prepararon diferentes concentraciones del extracto (250, 500, 750 y 1000 ppm) y se evaluó la actividad antimicrobiana mediante el método de difusión en disco Kirby- Bauer. Se obtuvo inhibición en las cepas de *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, y *Staphylococcus aureus* metilino resistente; no se observó inhibición en la cepa de *Salmonella typhimurium*.

Se observó una mayor actividad antimicrobiana del extracto etanólico de *Sedum oxypetalum*, contra bacterias Gram positivas. Se llegó a determinar la presencia de compuestos fenólicos, saponinas, alcaloides, taninos y terpenos a los cuales puede atribuirse la actividad antimicrobiana del extracto evaluado.

Palabras Clave: Actividad Antimicrobiana, bacterias, etanol, *Sedum oxypetalum* Kunth.

¹¹ Alumno egresado de la Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

¹² Docente-Investigador de la Licenciatura de Química Farmacéutica Biológica de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

Marco teórico

Las enfermedades gastrointestinales son un problema de Salud Pública, con una alta incidencia y mortalidad, en pacientes pediátricos, se estiman que existe 520 000 decesos de infantes por año a nivel mundial (OMS, 2017). Este tipo de enfermedades puede estar relacionado a diversos microorganismos tales como: bacterias, parásitos y virus. La forma de infectarse es muy diversa y en su mayoría está asociado a una mala higiene e ingesta de alimentos o bebidas contaminadas, por vía fecal-oral (Rodríguez & Rodríguez, 2020).

La enfermedad más común en México es la gastroenteritis aguda, siendo una enfermedad que se puede definir como la inflamación del peritoneo, la cual puede estar acompañada de evacuaciones líquidas, con dolor o ausencia, cuyo periodo de incubación debe ser menor de 7 a 14 días (Barajas et al., 2015; de la Flor, 2019).

En México en 2019, se estimó que la diarrea causó la muerte de 769 569 niños menores de cinco años (Secretaría de Salud, 2019).

El agente causal puede ser virus, parásitos o bacterias, siendo las bacterias el objeto del estudio.

•Bacterias Gram negativas

El grupo de bacterias Gram negativas, es muy grande y consta con varios agentes causales de enfermedades gastrointestinales agrupados en la familia Enterobacteriaceae, teniendo algunos géneros como son: Escherichia coli (E. coli), Salmonella, Shigella, entre otras. Su principal característica de las bacterias Gram negativas es que fijan en su pared bacteriana el colorante safranina y pueden presentar cuadros de gastroenteritis aguda cuyos síntomas generalmente son evacuaciones líquidas, calambres abdominales con o ausencia de dolor, y con o sin sangre (Murray et al., 2017; Oliveira & Reygaert, 2021).

Algunas características de representantes de la familia *Enterobacteriaceae* son:

- *Escherichia coli*: Es una enterobacteria no patógena o comensal, que habita en los intestinos y al realizar una tinción de Gram es negativa con forma de bacilo corto, siendo anaerobia facultativa, móvil, no esporulada, además, existen diversos patotipos de E. coli, que pueden causar diversos cuadros diarreicos y causar enfermedad en personas sanas. (Gomes et al., 2016; OMS, 2018).
- *Salmonella typhimurium*: Es una enterobacteria, perteneciente a una serovariedad de Salmonella entérica, cuyo nombre completo es Salmonella entérica subespecie entérica serovariedad typhimurium. Es causante de fiebre no tifoidea, una enfermedad infecciosa causada por la ingesta de alimentos o bebidas contaminadas con la bacteria. Generalmente se contagia debido a un inadecuado lavado de manos o por zoonosis de heces de cerdos, aves de corral, terneros y ovejas (Authority & European Centre for Disease Prevention and Control, 2021).
- *Shigella flexneri*: Es una enterobacteria Gram negativa, que comparte una gran similitud con Escherichia coli, se aloja en el colon y el epitelio rectal, produciendo una inflamación en la mucosa, por lo que es anaerobia facultativa. Es causante de la disentería bacilar llamada Shigelosis (Ranganathan et al., 2019).

❖ Bacterias Gram positivas

Las bacterias Gram positivas, son capaces de fijar el colorante cristal violeta o violeta de genciana en su pared bacteriana, resistiendo la decoloración (Sutcliffe, 1995). Existe una gran diversidad de géneros de Gram positivos, algunos ejemplos son: Streptococcus, Staphylococcus, Bacillus, Clostridium, entre otros.

Algunas de las características de representantes del grupo de bacterias Gram positivas están:

- *Bacillus subtilis*: Crece en presencia de oxígeno (aerobio) en ocasiones puede ser anaerobio facultativo, con morfología bacilar, movilidad flagelar, y con un tamaño variable (0.5 a 10 μm), además su crecimiento óptimo ocurre a pH neutro y presenta un amplio intervalo de temperaturas de crecimiento, considerándolo mesófilo (30 a 45 °C) (Kovács, 2019; Tejera et al., 2011; Villarreal et al., 2018).
- *Staphylococcus aureus meticilino resistente (SARM)*: Se observa en el microscopio de campo claro como cocos agrupados en racimos o ramillete. Son bacterias no móviles, aerobios facultativos, fermentadores de glucosa. S. aureus es considerado entre los patógenos oportunistas más importantes y puede causar: infecciones de piel, tejidos blandos, bacteriemia, infecciones del sistema nervioso central, infecciones profundas como osteomielitis, infecciones del tracto respiratorio (neumonía), infecciones del tracto urinario y síndrome de choque tóxico. También, está implicado en enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) (Cervantes et al., 2014; Foster & Geoghegan, 2015; Ondusko & Nolt, 2018; Zendejas et al., 2014).

❖ Medicina tradicional

La medicina tradicional, es el conjunto de conocimientos empíricos obtenidos a lo largo de los años y consta de remedios generalmente a base de plantas que se han empleado con base en la experiencia (Gaceta Facultad de Medicina UNAM, 2020).

La medicina tradicional ha sobrevivido hasta la actualidad, ya que, a lo largo de la historia se ha acumulado una gran cantidad de conocimientos del empleo de varias especies botánicas, considerando las enseñanzas de diversas culturas hasta la medicina tradicional que hoy en día se conoce. Las culturas que influyeron en gran medida fueron: sumerios, babilónicos, asirios, egipcios, chinos, griegos, entre otras (Morón, 2002).

Hoy en día la medicina tradicional está resurgiendo, donde la Organización Mundial de la Salud planea utilizarla como complemento en el apoyo a la medicina que emplea medicamentos y con ello se integre en el área de investigación, en la elaboración de normas y fomentar su uso con base en estudios científicos (OMS, 2013).

❖ *Sedum oxypetalum* Kunth (*S. oxypetalum*)

La familia Crassulaceae es de distribución mundial y se pueden encontrar especies en México, Sur de Asia, Sudáfrica y el Mediterráneo (Ramírez, 2017). El género Sedum es ampliamente distribuido en México, se encuentran especies ubicadas a lo largo del eje Neovolcánico transversal, Edo. México, Guanajuato, la sierra madre del sur, Michoacán,

Morelos y el Valle de México (International Crassulaceae Network, s. f.; *Sedum oxypetalum* | International Plant Names Index, s. f.; *Sedum Oxypetalum* Kunth | Plants of the World Online | Kew Science, s. f.; Reyes Santiago et al., s. f.). Además, este género se desarrolla adecuadamente en climas tropicales y templados. (Aragón et al., 2019).

❖ Morfología

El género *Sedum*, es un grupo importante de suculentas, hierbas o subarbustos, con hojas y tallos pequeños. Las flores son hermafroditas, actinomorfas, pentámeras las dimensiones que puede tener esta especie es de 50 cm a 1 m de altura, asimismo su tronco principal es de porte erecto y exfoliante, que puede medir hasta 15 cm de diámetro (Aragón et al., 2019; Efloras.org, s. f.; Martínez et al., 2009).

❖ Metabolitos secundarios que posee *S. oxypetalum*

Los metabolitos secundarios de *Sedum* que se han encontrado son algunos compuestos del tipo alcoholes, carbonilos, flavonoides y glucósidos. Además, posee polifenoles, azúcares libres. En una partición de cloroformo, se han encontrado los siguientes compuestos de *S. oxypetalum*: 2-phenylethanol, 2-(4-11 hydroxyphenyl)ethanol, 1,2,2,6,8-pentamethyl-7-oxabicyclo[4.3.1]dec-8-en-10-one, 4-(4-hydroxyphenyl)butan-2-one, (R)-4-(3-hydroxybutyl)phenol (Lara et al., 2018).

• Objetivo

Evaluar la actividad antimicrobiana de un extracto etanólico de *Sedum oxypetalum* contra cepas de *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella flexneri*, *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM).

❖ Métodos y técnicas

Tipo de Investigación: Experimental y prospectivo.

Material vegetal: *Sedum oxypetalum kunth* (corteza).

Lugar de recolección: Municipio de Tenango del valle, Estado de México (coordenadas latitud 19°05'19.6"N y longitud 99°36'24.6"W).

Identificación taxonómica: El espécimen vegetal fue identificado con apoyo del Herbario Medicinal del IMSSM, de la ciudad de México.

Reactivos: Agua destilada, etanol (EtOH) 70%, dimetilsulfóxido (DMSO), estándar 0.5 de Mc Farland, cinta de magnesio (Mg), diclorometano (CH₂Cl₂), anhídrido acético (CH₃CO)₂O, tolueno C₆H₅CH₃, acetato de etilo, metanol (MeOH), amonio NH₃, vainillina, ácido sulfúrico H₂SO₄, ácido clorhídrico (HCl), reactivo de Dragendorff, cloruro de hierro (FeCl₃), aceite de inmersión, agar Soya Trypticaseína (TSA), agar Mueller-Hinton, solución salina isotónica estéril.

Microorganismos empleados: Fueron proporcionados por el cepario del laboratorio de Microbiología de la Universidad de Ixtlahuaca-CUI de la Licenciatura en Química Farmacéutica Biológica, los cuales fueron: *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Shigella flexneri*, *Bacillus subtilis* y *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM).

Extracción de metabolitos secundarios: El método utilizado fue por maceración alcohólica con etanol al 70%.

Evaluación de la actividad antibacteriana: Método de difusión en disco-Kirby Bauer. Las concentraciones utilizadas para el extracto fueron 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm y 1000 ppm. Nota: Cada ensayo se realizó por triplicado y se analizó en el programa SPSS empleando Tukey; ANOVA $p \leq 0.05$.

Controles utilizados: Control negativo: Disco estéril con 1000 ppm de DMSO, discos estériles, disco cefoxitina, extracto impregnado en discos Whatman estériles; Control positivo: Disco de antibiótico; ampicilina, ceftriaxona, linezolid, imipenem.

Tamizaje fitoquímico: Para determinar la presencia de metabolitos secundarios presentes en los extractos se realizaron pruebas colorimétricas [flavonoides, terpenos; alcaloides; saponinas; antocianinas; taninos] y cromatografía en capa fina [terpenos (tolueno; acetato de etilo)].

❖ Resultados y discusión de resultados

La medicina tradicional está tomando importancia hoy en día, debido al abuso de antibióticos por parte de las personas, que al automedicarse han generado que las bacterias posean resistencia contra antibióticos y para poder tratar la enfermedad se agotan las opciones para combatirlas. Lo que ha llevado a probar tratamientos de apoyo, para reducir los casos de resistencia, con el uso de plantas medicinales.

- Identificación taxonómica

Con el apoyo del Herbario Medicinal del IMSSM de la ciudad de México, se identificó taxonómicamente el ejemplar botánico conocido como jiole a nivel de género y especie, como se describe en la tabla 1.

Tabla 1

Identificación taxonómica de S. oxypetalum

Nombre común	Género y especie	Localidad de colecta	No de registro
Jiole	<i>Sedum oxypetalum Kunth</i>	Tenango del Valle, Edo. Mex.	16,670

La materia vegetal utilizada para realizar el estudio fue el tallo, debido a las condiciones y el cambio de estación donde la especie no contaba con hojas.

- Rendimiento del extracto obtenido

Sedum es un género común en la zona de Tenango del Valle, considerado una especie vegetal muy resistente al clima, capaz de generar clonas. La maceración fue el método de elección utilizado, debido al rendimiento, en comparación con otros métodos el rendimiento es mucho mayor. Además, es adecuado para evitar la degradación de posibles compuestos termolábiles o que se degradan con el calor (Farmacopea de los Estados Unidos de América-USP, 2007; ANMAT, 2018). La elección del disolvente se llevó

a cabo con respecto a las características; baja viscosidad, baja presión de vapor, baja toxicidad e inflamabilidad, baja densidad, baja tensión superficial, facilidad y economía de recuperación de la corriente de extracto (Green & Southard, 2019).

El alcohol etílico fue el disolvente de elección, debido a que su toxicidad es baja, su manipulación es sencilla, es soluble en diversos solventes orgánicos, su punto de ebullición es relativamente bajo (78°C), además permite extraer una cantidad adecuada de los constituyentes de la planta (ROTH, 2022; UNAM, 2016) El rendimiento obtenido por la maceración alcohólica se determinó mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{peso del extracto concentrado(g)}}{\text{peso planta (g)}} \times 100$$

$$\text{Rendimiento } S.oxypetalum = \frac{17.87g}{250g} \times 100 = 7.14\%$$

- **Metabolitos secundarios**

La maceración etanólica se utilizó para extraer ciertos tipos de metabolitos hidrosolubles, y mediante el método con reacciones colorimétricas, se determinó la presencia de taninos (FeCl₃) e indoles, por otro lado, con la cromatografía en capa fina se observó la presencia de terpenos, a estos metabolitos se les atribuye la actividad antimicrobiana, debido a que pueden actuar: inhibiendo a nivel enzimático, privando de sustratos a la bacteria (descomponen los sustratos como polisacáridos y celulosa), a nivel de membrana citoplasmática (aumentan la permeabilidad de la membrana con una acción similar a algunos fenoles), y privación de iones metálicos (Gallegos et al., 2019; Huang et al., 2018; Marchese et al., 2017; Scalbert, 1991)limonene, linalool, α-terpinene and thymol in Gram negative bacteria (Escherichia coli, Salmonella spp and Pseudomona spp).

- Evaluación de la actividad antimicrobiana

Con el método de Kirby Bauer, se logró determinar la capacidad de *Sedum oxypetalum* para inhibir a ciertas bacterias Gram positivas y negativas. Con el uso de la técnica se obtuvieron halos de inhibición variados (ver Tabla 2 y 3).

El análisis se realizó por triplicado. Para determinar la resistencia a metilina de la cepa de *S. aureus* (MRSA) empleada, se utilizó cefoxitina, la cual si posee resistencia (crecimiento), debe tener un halo de inhibición menor a 19 mm. Las cepas utilizadas de *S. aureus*, no se observó halo de inhibición, por lo cual, se consideraron resistentes a metilina (Clinical and Laboratory Standards Institute, 2021).

Tabla 2

Actividad antibacteriana del extracto etanólico de Sedum oxypetalum contra bacterias Gram negativas

Microorganismo	Concentración del extracto (promedio/halos de inhibición(mm) ± desviación estándar)			
	250ppm	500ppm	750ppm	1000ppm
<i>E. coli</i>	10.166 ± 0.1155	11.100 ± 0.2000	11.827 ± 0.5021*	12.133 ± 0.0577
<i>S. flexneri</i>	9.567 ± 0.2517	11.367 ± 0.2082	12.867 ± 0.7371*	13.733 ± 0.4509

*Diferencia significativa (TUKEY, p ≤ 0.05). Ampicilina(10µg): 15.766 ± 0.2081 mm.

Tabla 3

Actividad antibacteriana del extracto etanólico de Sedum oxypetalum contra bacterias Gram positivas

Microorganismo	Concentración del extracto (promedio/halos de inhibición(mm) ± desviación estándar)			
	250ppm	500ppm	750ppm	1000ppm
<i>B. subtilis</i>	9.933 ± 0.611	10.333 ± 0.2309	10.900 ± 0.6254	11.933 ± 0.4509*
<i>S. aureus</i> #24	8.567 ± 0.3786	10.300 ± 1.1358	11.467 ± 1.0599*	13.133 ± 1.2503
<i>S. aureus</i> #69	8.767 ± 0.6429	11.367 ± 1.6773	13.733 ± 1.1719*	14.533 ± 1.1590

*Diferencia significativa (TUKEY, p ≤ 0.05). Imipenem 46.7 ± 0.264mm.

El extracto etanólico de *S. oxypetalum*, demostró actividad inhibitoria contra las bacterias Gram negativas (*E. coli* y *S. flexneri*) y Gram positivas (*SARM* y *B. subtilis*); la bacteria con la cual no se apreció actividad antimicrobiana fue contra *S. typhimurium*.

La actividad antimicrobiana de *S. oxypetalum* frente a *E. coli* aún no se ha descrito o encontrado reportes. Se determinó que la especie *Sedum* posee actividad antimicrobiana contra *E. coli*; existen estudios donde se han hallado reportes de *Sedum caeruleum* cuyo extracto de cloroformo es capaz de generar halos de inhibición de hasta 12 mm en cepas de *E. coli*, además del empleo de *Sedum microcarpum*, mediante un extracto metanólico donde se observaron la presencia de halos de inhibición de 10 mm (Bensouici, 2016; Al-Qudah et al., 2012). Por lo tanto, la capacidad antimicrobiana contra la cepa de *E. coli* empleando el extracto etanólico de *S. oxypetalum*, puede ser al contener metabolitos secundarios que pueden compartir como género del arbusto con las especies de *Sedum microcarpum* y *Sedum caeruleum*.

De acuerdo al análisis de Tukey se determinó que la concentración del extracto a la

que se obtiene mayor actividad antimicrobiana es el de 750 ppm de un extracto etanólico de *S. oxypetalum* contra *E. coli*. Cabe mencionar que el control positivo (Ampicilina) que presentó halos de inhibición de 15.766 mm a 10µg y en comparación a los mostrados por *S. oxypetalum* que son de 11.827 mm a 750ppm, con estos datos es posible considerar en estudios posteriores de *S. oxypetalum* y que sea empleado como tratamiento de apoyo para tratar enfermedades causadas por *E. coli*.

Shigella flexneri causa infecciones en el tracto intestinal, además es considerada una de las principales bacterias contagiadas por zoonosis. No se cuenta con el registro de la actividad antibacteriana por parte del género *Sedum*, aunque especies pertenecientes a la familia *Crassulaceae* como lo son: *Bryophyllum pinnatum* y *Kalanchoe crenata*, han mostrado poseer esta actividad. Si bien en comparación con *Sedum*, la especie *Bryophyllum pinnatum* genera halos de inhibición de 18 mm a una concentración 156 mg/ml de un extracto metanólico. Y con la especie *Kalanchoe crenata* genera halos de inhibición de hasta 17mm a una concentración de 256 mg/ml de un extracto metanólico (Akinsulire et al., 2007). De acuerdo al análisis de ANOVA, la concentración del extracto con la que se obtiene un halo de inhibición mayor contra *S. flexneri* es 750ppm.

Todas las infecciones por *S. aureus*, son de importancia clínica, siendo una de las causas principales de las infecciones de vías aéreas, debido a que posee mecanismos variados de resistencia a antibióticos, por lo tanto, es preocupante a nivel mundial y es necesario encontrar diversos tratamientos como nuevas moléculas o acudir a la medicina tradicional. Algunas especies pertenecientes al género *Sedum*, han demostrado poseer actividad antimicrobiana contra este microorganismo, el cual posee resistencia a meticilina.

Hasta ahora, la especie de *Sedum oxypetalum* no ha sido reportado que tiene actividad inhibitoria, sin embargo, se han registrado otras especies pertenecientes al género de *Sedum* que si la poseen. Especies como *S. caeruleum* se ha reportado que con un extracto de cloroformo puede generar una zona de inhibición de 13 mm con una MIC de 80 µg/ml (Bensouici, 2016). Todas las diversas especies de *Sedum*, poseen una actividad algo parecida y es posible por la presencia de metabolitos similares que comparten.

Debido a que las cepas evaluadas de *S. aureus* (#24 y #69) posee resistencia a meticilina, el hecho que *S. oxypetalum* tenga actividad antimicrobiana, puede ser de mucho apoyo para seguir evaluando el extracto y en un futuro seguir investigando y aislando los metabolitos específicos que poseen la actividad.

B. subtilis es de importancia clínica en pacientes inmunocomprometidos, ya que éstos pueden adquirir la bacteria de su entorno, debido a que es capaz de generar esporas como un método de resistencia y así pueda resistir en el medioambiente. El extracto etanólico de *Sedum oxypetalum* empleado, inhibió a *B. subtilis*, aunque en comparación al control, el halo de inhibición, su halo fue mucho menor. No se ha reportado actividad antimicrobiana de *S. oxypetalum*, contra especies de *Bacillus*, pero algunas especies de *Sedum* como *S. praealtum* posee actividad contra *Bacillus subtilis* como se reporta en una investigación con un extracto liofilizado presentando halos de inhibición de 7.7 mm (Boriollo, 2020). El control positivo utilizado (Imipenem), mostró un halo de inhibición muy elevado con respecto al extracto etanólico de *S. oxypetalum*, por lo cual, no se recomendaría como apoyo para tratar la enfermedad.

Conclusiones

Actualmente, no se han hallado reportes de estudios antimicrobianos realizados a la especie *Sedum oxypetalum* Kunth, siendo uno de los primeros estudios de actividad antibacterial para la especie.

El resultado de esta investigación contribuye con la determinación de las potencialidades para la investigación y desarrollo de diversas formas farmacéuticas.

Sedum oxypetalum Kunth, es un arbusto usado en la medicina tradicional en Tenango del Valle, el cual posee ciertos metabolitos como lo son: los terpenos y taninos, cuya principal característica es que tienen actividad antimicrobiana frente a ciertas bacterias.

En el extracto etanólico de *Sedum* empleado, se obtuvieron halos de inhibición contra cepas Gram positivas y Gram negativas, obteniéndose: 10.006 mm a 12.133 mm para *Escherichia coli*; 9.567 mm a 13.733 mm para *Shigella flexneri*; 9.933 mm a 11.933 mm para *Bacillus subtilis*; 8.567 mm a 14.533 mm para *Staphylococcus aureus* meticilino resistente y por otro lado no presentó actividad antimicrobiana contra la cepa de *Salmonella typhimurium*.

Referencias

- Aragón, J., Carrillo, P., Rodríguez, A., & Munguía, G. (2019). Diversidad y distribución geográfica del género *Sedum* (Crassulaceae) en la Sierra Madre del Sur, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 90(0), Art. 0. <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2019.90.2921>
- Authority, E. F. S. & European Centre for Disease Prevention and Control. (2021). The European Union One Health 2019 Zoonoses Report. *EFSA Journal*, 19(2), e06406. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2021.6406>
- Barajas, C. S., Benítez Maestre, A. M., & de Miguel Durán, F. (2015). Gastroenteritis aguda. *19*(1), 51-57.
- Cervantes, E., García, R., & Salazar, P. M. (2014). Características generales del *Staphylococcus aureus*. *Revista Mexicana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*, 61(1), 28-40.
- Clinical and Laboratory Standards Institute. (2021). Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing (31st Edition, Vol. 41).
- E-floras.org. (s.f.). Crassulaceae in Flora of North America. Recuperado 27 de diciembre de 2021, de http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=10225
- De la Flor, J. (2019). Gastroenteritis aguda. *Pediatr Integral*, 23(7), 348-355.
- Farmacopea de los Estados Unidos de América-USP. (2007). The United States Pharmacopeial Convention, Vol. 1. Twinbrook Parkway.
- Foster, T. J., & Geoghegan, J. A. (2015). Chapter 37—*Staphylococcus aureus*. En Y.-W. Tang, M. Sussman, D. Liu, I. Poxton, & J. Schwartzman (Eds.), *Molecular Medical Microbiology (Second Edition)* (pp. 655-674). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397169-2.00037-8>
- Gaceta Facultad de Medicina UNAM. (2020). La herbolaria, medicina antigua y tradicional. *Gaceta FM*. <https://gaceta.facmed.unam.mx/index.php/2020/12/04/la-herbolaria-medicina-antigua-y-tradicional/>
- Gallegos, P., Bañuelos, R., Delgadillo, L., Meza, C., & Chairez, F. (2019). Actividad antibacteriana de cinco compuestos terpenoides: carvacrol, limoneno, linalool, A-terpineno y timol † [antibacterial activity of five terpenoid compounds: carvacrol, limonene, linalool, A-terpinene and thymol]. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 22, 241-248.
- Gomes, T. A. T., Elias, W. P., Scaletsky, I. C. A., Guth, B. E. C., Rodrigues, J. F., Piazza, R. M. F., Ferreira, L. C. S., & Martinez, M. B. (2016). Diarrheogenic *Escherichia coli*. *Brazilian Journal of Microbiology*, 47(Suppl 1), 3-30. <https://doi.org/10.1016/j.bjm.2016.10.015>

- Green, D. W., & Southard, M. Z. (Eds.). (2019). Perry's chemical engineers' handbook (Ninth edition, 85th anniversary edition). McGraw Hill Education.
- Huang, Q., Liu, X., Zhao, G., Hu, T., & Wang, Y. (2018). Potential and challenges of tannins as an alternative to in-feed antibiotics for farm animal production. *Animal Nutrition*, 4(2), 137-150. <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2017.09.004>
- International Crassulaceae Network. (s. f.). Recuperado 27 de diciembre de 2021, de <https://www.crassulaceae.ch/de/artikel?akID=182&aaID=1>
- Kovács, Á. T. (2019). *Bacillus subtilis*. *Trends in Microbiology*, 27(8), 724-725. <https://doi.org/10.1016/j.tim.2019.03.008>
- Lara, G. R., Ocampo, N. E., Hoz, L., Correa, R., Cedillo, A., Arzate, H., & Aguilar, M. I. (2018). Aqueous extract of *Sedum oxypetalum* induces mineralization and osteogenic differentiation by human Periodontal Ligament-Derived cells. *Journal of Ethnopharmacology*, 225, 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.07.005>
- ANMAT. (2018). Libro Farmacopea Argentina 7a Ed. Argentina.gob.ar. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacopea-argentina/libro>
- Marchese, A., Barbieri, R., Coppo, E., Orhan, I. E., Daglia, M., Nabavi, S. F., Izadi, M., Abdollahi, M., Nabavi, S. M., & Ajami, M. (2017). Antimicrobial activity of eugenol and essential oils containing eugenol: A mechanistic viewpoint. *Critical Reviews in Microbiology*, 43(6), 668-689. <https://doi.org/10.1080/1040841X.2017.1295225>
- Martínez, J. G., Mora, A., & Terry, M. (2009). Especie nueva de *Echeveria* (Crassulaceae) de Tamaulipas, México. *Revista mexicana de biodiversidad*, 80(2), 309-314.
- Morón, F. J. (2002). *Farmacología General*. Editorial Ciencias Médicas.
- Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2017). *Microbiología médica*. Elsevier Health Sciences.
- Oliveira, J., & Reygaert, W. C. (2021). Gram Negative Bacteria. En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538213/>
- Ondusko, D. S., & Nolt, D. (2018). *Staphylococcus aureus*. *Pediatrics In Review*, 39(6), 287-298. <https://doi.org/10.1542/pir.2017-0224>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/95008>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Enfermedades diarreicas. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *E. coli*. <https://www.who.int/news->

room/fact-sheets/detail/e-coli

- Ramírez, R. M. (2017). Estudio sistemático de *Sedum* sección *Sedastrum* (Crassulaceae) [Tesis maestría, Universidad de Guadalajara].
http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/6064/Ramirez_Ulloa_Raul_Manuel.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ranganathan, S., Doucet, M., Grassel, C. L., Delaine-Elias, B., Zachos, N. C., & Barry, E. M. (2019). Evaluating *Shigella flexneri* Pathogenesis in the Human Enteroid Model. *Infection and Immunity*, 87(4), e00740-18.
<https://doi.org/10.1128/IAI.00740-18>
- Reyes, J., Islas, M. de los Á., & Hernández, N. (s. f.). Catálogo de especies nativas Viveros Yecapixtla y Nezahualcóyotl. SEDEMA.
<https://www.sedema.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Catalogos/Catalogo%20Especies%20Nativas%202021%2013.10.2021.pdf>
- Rodríguez, R., & Rodríguez, R. (2020). Epidemiología de la diarrea aguda en niños. 37(2), 94-102.
- ROTH. (2022). Ficha de datos de seguridad de Etanol. Disponible en :
<https://www.carlroth.com/medias/SDB-9065-ES-ES.pdf?context=bWFzdGVyfHNIY3VyaXR5RGF0YXNoZWV0c3wyODM1ODB4YXBwbGljYXRpb24vcGRmfHNIY3VyaXR5RGF0YXNoZWV0cy9oYjAvaDc5LzkwOTU3MzY1MjQ4MzAucGRmfGI0MGJlYjU3OTE0MDNmODMwMzM4OGU1YTk1MmZmMmNjMDg3MGMxNDM1NGQ4NDM4MjA1ODhINDdjZGizODk1Zjc>
- Scalbert, A. (1991). Antimicrobial properties of tannins. *Phytochemistry*, 30(12), 3875-3883. [https://doi.org/10.1016/0031-9422\(91\)83426-L](https://doi.org/10.1016/0031-9422(91)83426-L)
- Secretaria de Salud. (2019). Veinte principales causas de enfermedad Nacional, por grupos de edad Estados Unidos Mexicanos.
https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/2019/principales/nacional/grupo_edad.pdf
- Sedum oxypetalum* | International Plant Names Index. (s. f.). Recuperado 22 de enero de 2023, de <https://www.ipni.org/n/275803-1>
- Sedum oxypetalum* Kunth | Plants of the World Online | Kew Science. (s. f.). Plants of the World Online. Recuperado 27 de Diciembre de 2021, de <http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:275803-1>
- Sutcliffe, I. C. (1995). The Lipoteichoic Acids and Lipoglycans of Gram-positive Bacteria: A Chemotaxonomic Perspective. *Systematic and Applied Microbiology*, 4(17), 467-480. [https://doi.org/10.1016/S0723-2020\(11\)80064-0](https://doi.org/10.1016/S0723-2020(11)80064-0)
- Tejera, B., Rojas, M. M., & Heydrich, M. (2011). Potencialidades del género *Bacillus* en la promoción del crecimiento vegetal y el control biológico de hongos fitopatógenos. *Revista CENIC. Ciencias Biológicas*, 42(3), 131-138.
- UNAM. (2016). Etanol | Unidad de Informática del Instituto de Química.

<https://uniquim.iquimica.unam.mx/glossary/etanol/>

Villarreal, M. F., Villa, E. D., Cira, L. A., Estrada, M. I., Parra, F. I., & De los Santos, S. (2018). El género *Bacillus* como agente de control biológico y sus implicaciones en la bioseguridad agrícola. *Revista Mexicana de Fitopatología, Mexican Journal of Phytopathology*, 36(1). <https://doi.org/10.18781/R.MEX.FIT.1706-5>

Zendejas, G. S., Avalos, H., & Soto, M. Y. (2014). Microbiología general de *Staphylococcus aureus*: Generalidades, patogenicidad y métodos de identificación. *Revista Biomédica*, 25(3), 129-143.

RELACIÓN DE LA DEPENDENCIA A LA NICOTINA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DM2 Y HAS

Arianna Saraid Urbina Cuate¹³

Marcela Sánchez Delgado¹⁴

María Guadalupe Zúñiga Torres¹⁵

Resumen

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) e Hipertensión Arterial Sistólica (HAS) cobran la vida de millones de personas a nivel mundial. Los hábitos tabáquicos activos se relacionan con una nula o escasa adherencia al tratamiento como resultado de la aparición paulatina de síntomas, generando que el paciente termine acostumbrándose a ellos. El **objetivo** fue analizar la relación de la dependencia de la nicotina y adherencia al tratamiento en pacientes con DM2 y HAS. A partir del **método** de Investigación cuantitativa transversal, en pacientes con diagnóstico clínico de DM2 y HAS, identificando la adherencia al tratamiento y el consumo de tabaco. El análisis de variables se realizó con el programa SPSS v.13.

Identificando los **resultados**: Participaron 58 pacientes, se identificó que los pacientes con DM2 y con HAS, tienen un 50.8% de regular adherencia. Se realizó una prueba de Kruskal Wallis, en la cual no se obtuvo una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de estudio. En relación a la dependencia de la nicotina, se obtuvieron respuestas sin diferencia. **concluyendo**: Los datos muestran el cambio de hábitos en los pacientes con DM2 y HAS, el consumo de nicotina es un factor que genera la aparición de diversos síntomas que pueden promover el abandono del tratamiento terapéutico.

Palabras Clave: Adherencia al tratamiento, DM2, HAS, dependencia a la nicotina

Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2) e Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) cobran la vida a más de 41 millones de personas a nivel mundial. La DM 2 es un problema de salud a nivel mundial, siendo la segunda causa de muerte en México y la primera causa de años de vida saludables perdidos, por lo que es declarada como emergencia epidemiológica.

¹³ Licenciada en Nutrición, Universidad de Ixtlahuaca CUI.

¹⁴ Doctora en Ciencias de la Salud, Docente-Investigadora de la Licenciatura en Nutrición, y del INIES, de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

¹⁵ Doctora en Salud Pública. Docente-Investigadora de la Licenciatura en Nutrición, y del INIES, de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19, mostró que la prevalencia de DM2 en adultos mexicanos fue de 10.6% (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2020). Por otra parte, la prevalencia de dicha enfermedad predomina en el género femenino en un 11.6%. El 10.1% de la población con el diagnóstico de DM2 no toma pastillas, ni refiere usar insulina, así mismo el 21.8% refirió seguir una dieta y/o hacer ejercicio (Basto-Abreu et al., 2019).

De Acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre COVID- 19, la prevalencia de HAS en la población adulta mexicana es del 13.4% con mayor tendencia al género femenino y predominante en adultos con edades más avanzadas (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2020).

El tabaquismo es reconocido como un problema de salud, ha generado más de medio millón de muertes en el continente americano, como consecuencia del desarrollo de enfermedades respiratorias y alteraciones en la salud. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el tabaco está compuesto por diversas sustancias tóxicas, principalmente por Nicotina, componente con poder adictivo y con mayor repercusión a la salud, porque aumenta las concentraciones séricas de glucosa, cortisol, ácidos grasos libres (De los Ángeles et al., 2012).

El consumo de tabaco incrementa el riesgo de tener DM2, acelerando las complicaciones crónicas micro/macro vasculares sin dejar de lado el incremento de riesgo de mortalidad, por lo que es considerado un factor independiente para Diabetes; por otra parte; a menor cantidad de cigarrillos fumados por un individuo menor es el riesgo en relación con los individuos que fuman más.

El consumo de tabaco aumenta el riesgo de complicaciones y mortalidad en pacientes con (HAS) por tener efectos tóxicos sobre las células endoteliales, como consecuencia de la formación de radicales libres y el aumento de óxido nítrico. Se ha demostrado que después del primer cigarrillo, aumenta las catecolaminas, frecuencia cardiaca, niveles de presión arterial sistémica, gasto cardiaco y la vasoconstricción periférica.

Pacientes con hábitos tabáquicos activos tienen una nula o escasa adherencia al tratamiento, seguido de regular adherencia en los pacientes que tuvieron dicho hábito, mientras que en pacientes sin hábitos tabáquicos presentan mejor adherencia al tratamiento. Se presume que la escasa adherencia al tratamiento en pacientes con hábitos tabáquicos es resultado de la aparición paulatina de diversos síntomas, generando que el paciente termine acostumbrándose a ellos (Alayón y Mosquera, 2008; De la Caridad et al., 2020; Zambrano et al., 2012).

Material y Métodos

Esta es una investigación cuantitativa transversal, con aplicación de encuesta, donde se entrevistaron a pacientes mayores de edad, con diagnóstico clínico de DM 2 y/o (HAS) sin comorbilidades, que asistieron a consulta a dos Hospitales de segundo nivel en el Estado de México, el Hospital General Jiquipilco 'Hermenegildo Galeana', y el Hospital General Ixtlahuaca 'Valentín Gómez Farías', ubicados en el Centro Norte del Estado de México.

Para la recolección de datos se utilizaron: Ficha de identificación donde se registraron datos personales, antecedentes heredofamiliares y patológicos. Cuestionario de Adherencia al Tratamiento con 21 ítems, dividido en 3 apartados que evalúan ingestión de medicamentos-

alimentos, el seguimiento médico conductual y la autoeficacia, evaluado en escala de 0 a 100, determinando el porcentaje de efectividad sobre el comportamiento a evaluar; considerando mala adherencia 0 a 39%, regular adherencia 40-69% y buena adherencia 70 a 100% (Arroyo y Avilés, 2014).

Cuestionario de Dependencia a la Nicotina (Test de Fagerström) con seis ítems, presentando un rango de puntaje de 0 a 10 puntos, donde una puntuación menor a 4 representa dependencia baja a la nicotina, de 5 y 6 puntos es dependencia moderada y un resultado mayor a 7 se interpreta como dependencia alta (Roa-Cubaque et al., 2016).

Previa autorización del Comité de Ética en Investigación, los pacientes fueron informados sobre la investigación y se obtuvo la firma del consentimiento informado. La base de datos se analizó con el Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 23 para Windows, y utilizando la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, considerando a $p \leq 0.05$ como un valor estadísticamente significativo.

Resultados

En la muestra estudiada fueron incluidos un total de 59 pacientes, de los cuales 41 pertenecen al sexo femenino y 18 al sexo masculino, obteniendo los siguientes resultados **Cuadro 1**

En cuanto a la prevalencia de enfermedades se encontró lo siguiente: Participaron 37 sujetos con diagnóstico de DM2 con una edad media de 55 años de edad, 17 con diagnóstico de (HAS) y una media de edad de 57 años, y 5 pacientes con ambos diagnósticos y una media de 56 años, en la tabla 2 se observan las medidas de tendencia central cuadro 2.

De la evaluación de adherencia terapéutica, se eliminó un participante por no completar todo el cuestionario. De acuerdo con su diagnóstico, se identificó que aquellos con DM2 y con diagnóstico de HAS tienen mayor porcentaje de regular adherencia, seguido de buena adherencia; mientras que aquellos con ambos diagnósticos obtuvieron un mayor porcentaje de buena adherencia, seguido de regular adherencia.

Así mismo, se hizo una prueba de Chi-cuadrado para identificar la relación entre el diagnóstico médico y la adherencia al tratamiento, obteniendo un valor de $p=0.862$, por lo que no muestra diferencia estadísticamente significativa entre grupos. Ver cuadro 2.

Para identificar la diferencia entre grupos en relación con cada dimensión del cuestionario de adherencia se realizó una prueba de Kruskal-Wallis, de la cual se obtuvieron los siguientes resultados. Ver cuadro 3.

En relación a la adherencia en el “Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos” se encontró que los pacientes con diagnóstico médico de DM2 y/o ambos diagnósticos tienen diferencia con los de diagnóstico de HAS en relación a esta dimensión ($p= 0.049$). Sobre la adherencia en el “Seguimiento médico conductual” no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el diagnóstico médico y la adherencia ($p=0.276$). En lo referente a la adherencia para la “Autoeficacia”, se encontró que los pacientes con diagnóstico de DM2 tuvieron diferencia en relación a los pacientes con HAS o ambos diagnósticos ($p=0.023$).

Sobre la dependencia a la nicotina se obtuvieron respuestas sin diferencia, ya que la mayoría de los participantes del estudio refirió no fumar, por lo que el tamaño de muestra y la poca diferencia en resultados no permitieron establecer una diferencia estadísticamente significativa. Sólo un pequeño grupo de 5 participantes (3 mujeres y 2 hombres) con ambos diagnósticos, presentaron mediana dependencia a la nicotina y una buena adherencia terapéutica. Por lo anterior no es posible establecer una relación entre la dependencia a la nicotina y el grado de adherencia terapéutica, pero se identificó una tendencia de una mayor adherencia terapéutica en relación con una menor dependencia a la nicotina.

Discusión

La DM2 y la HAS son enfermedades que demandan atención médica generando altos costos y a su vez dan origen a diversas repercusiones en otros órganos, el abandono y/o la falta de apego a los tratamientos terapéuticos por parte de los pacientes, están influidos por diversos factores tales como: factores demográficos, socioculturales, económicos entre otros, la falta de adherencia al tratamiento se ve manifestado en la omisión de actividades o indicaciones.

La adherencia terapéutica es un indicador que permite al personal del sector salud identificar las áreas de oportunidad y mejorar las estrategias para con los pacientes, con la finalidad de garantizar una modificación en las conductas y hábitos generando una buena calidad de vida.

En esta investigación se obtuvieron datos de 59 pacientes, siendo en su mayoría mujeres (69%). En relación a los pacientes con diagnóstico de DM2 se encontró que el 32.20% de estos pacientes presentan regular adherencia al tratamiento, seguido de buena adherencia con el 28.81%, dichos resultados son similares a la investigación que lleva por título: *“Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca, Morelos, México.”* realizada por Vargas y Toledo (2018), en donde concluyen que los pacientes reflejan en mayor porcentaje adherencia regular seguido de buena adherencia.

Por otra parte, los pacientes con diagnóstico de HAS presentan regular adherencia al tratamiento con un porcentaje de 15.25%, resultado que encuadra con la investigación *“Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial”* realizada por Pomares, Vázquez y Ruíz (2017), donde señalan que dichos pacientes también tienen regular adherencia al tratamiento.

Por lo que se puede observar que los pacientes con diabetes o hipertensión han generado un cambio de hábitos, tanto en relación a su tratamiento como para su cuidado.

El consumo de nicotina es un factor nocivo para la salud, que da como consecuencia la aparición de diversos síntomas, generando el abundo del tratamiento terapéutico.

No fue posible realizar una comparación de la dependencia a la nicotina en este estudio, ya que hubo ausencia de dicho hábito, sin embargo, en diversos estudios se ha encontrado que los pacientes con dependencia a la nicotina tienen nula adherencia, mientras que

los pacientes sin dependencia a la nicotina presentan mayor adherencia al tratamiento, datos que se corroboran en esta investigación, ya que al no contar con dicha dependencia a la nicotina, sin importar el diagnóstico médico presentan regular/ buena adherencia al tratamiento (Alayón y Mosquera, 2008; Ramírez et al., 2020; Zambrano et al., 2012).

Adicional a estos resultados y a los objetivos de esta investigación, es importante resaltar que la población estudio refirió no consumir alcohol y café.

Conclusiones

Con base en lo encontrado en esta investigación al no presentar dependencia de nicotina los pacientes tienen mejor adherencia terapéutica al tratamiento, de tal forma que no se cumple con la hipótesis del trabajo al no contar con datos de comparación.

Por lo tanto, este estudio de investigación hace referencia a la importancia de no tener dependencia a la nicotina para lograr una mejor adherencia al tratamiento y con ello disminuir las posibles complicaciones.

Agradecimientos

Los datos de esta investigación pertenecen al proyecto “Adherencia al tratamiento y estilo de vida en pacientes con Enfermedades Crónicas No Transmisibles” con número de registro 1217 ante la Dirección de Investigación y Secretaría de Docencia de la Universidad de Ixtlahuaca CUI.

Se agradece a Andrea Paolette García Martínez, Michel Eduardo Jiménez Pérez, Diana Valeria Rodríguez Ahumada, José Armando Coronel Rubio y Kevin Ozuna Muñoz la colaboración en las entrevistas con los pacientes; y a los Nutriólogos Alan Reyes Dávila y Gerardo Martínez Rodríguez por la colaboración en la gestión de los permisos en los Hospitales.

CUADRO 1				
<i>Frecuencia de sexo por diagnóstico médico</i>				
Femenino		Sexo		Total
		Masculino		
Diagnóstico	DM	26 (44.06%)	11 (18.64%)	37 (62.71%)
	HAS	12 (20.33%)	5 (8.47%)	17 (28.81%)
	DM2 e Hipertensión	3 (5.08%)	2 (3.38%)	5 (8.47%)
Total		41 (69.49%)	18 (30.50%)	59 (100%)

FUENTE: Concentrado de datos

CUADRO 2						
<i>Descripción de Adherencia terapéutica</i>						
DM	Mala (%)	Adherencia terapéutica			Total Chi cuadrado	Valor de p
		Regular (%)	Buena (%)			
	0	19 (52.77)	17 (47.22)	36 (100%)	0.296	0.862
HAS	0	9 (52.94)	8 (47.05)	17 (100%)		
DM Y HAS	0	2 (40)	3 (60)	5 (100%)		
TOTAL	0	30	28	58		

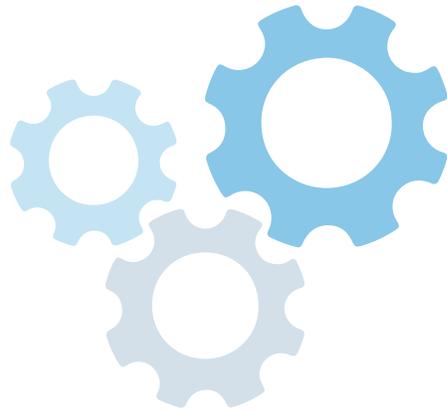
FUENTE: Concentrado de datos

CUADRO 3					
<i>Descripción de Adherencia terapéutica por dimensión en Pacientes con DM2 y HAS</i>					
	Diagnóstico	N	Rango promedio	Chi cuadrado	Valor de p
Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	DM	36	33.61	6.028	0.049
	HAS	17	22.76		
	DM y HAS	5	22.8		
	Total	58			
Seguimiento médico conductual	DM	36	32.08	2.577	0.276
	HAS	17	24.53		
	DM y HAS	5	27.8		
	Total	58			
Autoeficacia	DM	36	24.90	7.512	0.023
	HAS	17	36.06		
	DM y HAS	5	40.30		
	Total	58			

FUENTE: Concentrado de datos

Referencias

- Alayón, A. N., & Mosquera-Vásquez, M. (2008). *Revista de salud pública* (Bogota, Colombia), 10(5), 777–787. doi:10.1590/s0124-00642008000500010
- Arroyo Zamora, R., & Aviles Sánchez, M. E. (2014). Relación Médico Paciente y adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de depresión de la UMF No.220, Toluca, Estado de México (Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina). Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/handle/123456789/14511>
- Basto-Abreu, A., Barrientos-Gutiérrez, T., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., López-Olmedo, N., De la Cruz-Góngora, V., ... Villalpando, S. (2020). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud pública de México*, 62(1), 50–59. doi:10.21149/10752
- De la Caridad Oviedo Ramírez, S., Almeida, C. V., & Vega, R. C. (2020). Adherencia terapéutica en pacientes hipertensos o diabéticos ingresados en el Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán. *Progaleno*, 3(2), 66–75. Recuperado de <https://revprogaleno.sld.cu/index.php/progaleno/article/view/179/66>
- De los Ángeles Regueiro Suárez, D., Espinosa, N. M., Leiva, A. M. H., & Soto, Y. M. G. (2012). Tabaquismo. *MediCiego*, 18(5). Recuperado de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1885>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (s/f). Recuperado el 27 de julio de 2022, de ENCUESTAS website: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/informes.php>
- Pomares Avalos, A., Vázquez Núñez, M., & Ruíz Domínguez, E. (2017). Adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial. *Finlay*, 7(2), 81–88. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000200003
- Roa-Cubaque, M. A., Parada-Sierra, Z. E., Albarracín-Guevara, Y., Alba-Castro, E., Aunta-Piracon, M., & Ortiz-León, M. (2016). Validación del test de Fagerström para adicción a la nicotina (FTND). *Revista investigación en salud Universidad de Boyacá*, 3(2), 161–175. doi:10.24267/23897325.185
- Vargas Sánchez, C. G., & Toledo Hernández, A. (2018). Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca, Morelos, México. *Atención familiar*, 25(4), 146. doi:10.22201/facmed.14058871p.2018.4.67258
- Zambrano C, R., Duitama M, J. F., Posada, J. I., V., & Flórez A., J. F. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(2), 163–174. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12023918005>



***Tópicos en la Investigación de la Salud desde Abordajes
Multidisciplinares***

*Se editó en el 2023 en el Departamento Editorial de la Universidad de Ixtlahuaca
CUI. Carretera Ixtlahuaca.*

Jiquipilco Km. 1, Ixtlahuaca de Rayón, México.

Diseño Editorial: Sandra Itzel Nava Orta.

*Corrección de estilo: Araceli Camacho Ramos, Teresa Barrios Lara, Sandra
Guadarrama Serrano.*