



8 EDITORIAL | EDITORIAL

Gustavo Alonso Chica Pedraza
Universidad Militar Nueva Granada

13 ARTÍCULOS ORIGINALES | RESEARCH ARTICLES

- 13 Análisis bibliométrico de los artículos publicados en la Revista 'Acta Odontológica Colombiana' durante el periodo 2012-2022
Bibliometric Analysis of the articles published in the 'Acta Odontológica Colombiana' journal during the period 2012-2022
Michelle Yuliana Puertas-Soto
Carol C. Guarnizo-Herreño
Luis Alberto Sánchez-Alfaro
- 34 Revisión sistemática: Quiste odontogénico glandular:
Criterios histopatológicos para su diagnóstico
Systematic review: Odontogenic glandular cyst:histopathological criteria for diagnosis
Gerardo Bardales Arguelles
Fabiola Salgado Chavarría
José de Jesús Ramos Nieto

45 REVISIÓN DE TEMA | SUBJECT REVIEW

- 45 Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionada con SARS-CoV-2 (COVID-19): revisión de literatura
Oral health in people with a disability condition related to SARS-CoV-2 (COVID-19): scoping review.
Liliana García Rosales
Alejandra Herrera Herrera

61 REPORTE DE CASO | CASE REPORT

- 61 Manufacture of removable prostheses for the occlusal restoration of a skeletal class II patient: case report
Confección de prótesis removibles para el restablecimiento oclusal de paciente clase II esquelética: caso clínico
Jefferson Pires da Silva Júnior
Jorge Henrique de Sousa Martins
Ana Barbara Simões Lopes Jardim
Thais de Souza Pereira
Daniel da Silva Lima
Franklin Barbosa da Silva
Ana Caroline Farias Bonfim

71 Manejo clínico alternativo de paciente con fluorosis: Reporte de caso

Alternative clinical management of a patient with fluorosis: case report

Norayma Carolina Sánchez Gálviz

Isauro Enrique Abril Parra

Carolina Torres Rodríguez

85 Neurilemoma (Schawanomma) de lengua con 16 años de evolución. Reporte de caso clínico.

Tongue Neurilemoma (Schwannoma)with 16 Year Evolution: Case Report

Gabriel Galindo Velázquez

Beatriz Catalina Aldape Barrios

Diego Armando Ayala González

Alfonso Uribe Campos

Dailyn Rodríguez Rodríguez

Eduardo Plaza García

Hablemos del Impacto de la Inteligencia Artificial en las Publicaciones

Gustavo Alonso Chica Pedraza
Universidad Militar Nueva Granada
 <https://orcid.org/0000-0002-4895-4255>

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en un factor decisivo en el ámbito de las publicaciones científicas, permitiendo procesar enormes volúmenes de información en tiempos cada vez más cortos, lo que representa una ventaja significativa para la comunidad académica (1). Sin embargo, esta adopción acelerada plantea interrogantes sobre la calidad y transparencia de los resultados, llevando a reflexionar en profundidad sobre las implicaciones éticas y metodológicas de su uso.

En la redacción de artículos, herramientas de IA generativa, como ChatGPT, han demostrado su eficacia al mejorar la claridad y coherencia del texto, así como al agilizar la elaboración de resúmenes y la estructura argumentativa. Estas capacidades reducen la carga de trabajo de los investigadores, permitiéndoles centrarse en la parte conceptual de sus estudios. No obstante, es fundamental establecer límites que garanticen la supervisión humana, manteniendo la autenticidad de las aportaciones y evitando delegar por completo el proceso creativo a la IA (2).

El contexto de la autoría ha suscitado un intenso debate en la comunidad científica, especialmente cuando se propone incluir a estas herramientas en la lista de autores. Muchos editores insisten en que la autoría implica responsabilidad y rendición de cuentas, algo que una máquina no puede asumir. Por ello, es crucial fijar criterios claros para declarar y delimitar el uso de la IA en la elaboración de manuscritos, asegurando la transparencia y confiabilidad de lo publicado (3).

En la revisión por pares, el uso de algoritmos resulta útil para detectar plagio, inconsistencias estadísticas o fallas metodológicas, ahorrando tiempo a los revisores humanos y favoreciendo un examen inicial más exhaustivo. Aun así, una dependencia excesiva de la IA podría introducir sesgos derivados de los datos de entrenamiento, comprometiendo la

objetividad e integridad del proceso. La supervisión y el juicio experto siguen siendo imprescindibles para evaluar aspectos más complejos, como la pertinencia de la hipótesis o la solidez de la discusión (4).

La automatización también alcanza la gestión editorial, supervisando el cumplimiento de los lineamientos de estilo y la originalidad de los manuscritos, además de agilizar la selección de revisores. Este apoyo acelera los tiempos de respuesta y reduce el volumen de tareas rutinarias, liberando a los editores para que se dediquen a cuestiones más estratégicas. No obstante, el discernimiento humano continúa siendo decisivo al determinar si un artículo cumple con los criterios de calidad y relevancia (5).

La capacidad de la IA para procesar grandes cantidades de datos ha impulsado la detección de fraudes científicos, identificando patrones irregulares o alteraciones sospechosas que antes podían pasar inadvertidas. Esto es especialmente importante en un panorama donde la presión por publicar resultados novedosos puede fomentar prácticas cuestionables. Aunque estos sistemas ayudan a fortalecer la credibilidad de la literatura científica, su efectividad final depende de la calidad de los algoritmos y de la colaboración entre investigadores y editores (6).

La optimización de la búsqueda bibliográfica y la difusión del conocimiento son otros ámbitos donde la IA ha supuesto un salto cualitativo (7). Plataformas basadas en modelos de aprendizaje automático pueden filtrar y priorizar artículos según temas específicos, propiciando nuevas conexiones interdisciplinarias y una mayor accesibilidad al trabajo científico. Aun así, los criterios de filtrado requieren supervisión para evitar exclusiones inadvertidas de perspectivas innovadoras.

En un entorno cada vez más automatizado, la participación humana mantiene un rol protagónico, no solo para validar el rigor de los resultados, sino también para orientar la toma de decisiones éticas. El equilibrio entre la eficiencia de los algoritmos y la comprensión contextual es determinante para salvaguardar la esencia de la investigación. La IA no sustituye la experiencia y el criterio de los investigadores, sino que actúa como una extensión de sus capacidades cuando se utiliza con cautela y responsabilidad (8).

El auge de estas tecnologías evidencia la necesidad de establecer marcos regulatorios que orienten su uso en la ciencia. Se trata de definir pautas sobre la autoría, la responsabilidad en caso de errores y la transparencia en la aplicación de sistemas automatizados. Solo así se podrá mantener la confianza de la comunidad académica y de la sociedad, evitando la propagación de hallazgos ambiguos o la manipulación de la evidencia (9).

En última instancia, la IA transforma de manera notable la dinámica de las publicaciones científicas, brindando oportunidades para mejorar la productividad y la accesibilidad a la información. Sin embargo, su incorporación debe hacerse con cautela y bajo principios éticos que garanticen la veracidad de los resultados, la originalidad de los aportes y la responsabilidad de quienes participan en la generación del conocimiento. Un trabajo conjunto entre autores, revisores, editores y desarrolladores de IA será decisivo para aprovechar al máximo estas tecnologías sin desvirtuar los fundamentos de la actividad investigadora.

Referencias

1. Marín-González D, Carbonell-Garbey CL. Uso de la Inteligencia Artificial en la redacción de artículos científicos. Rev. Inf. Cient. [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 26]; Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4473>
2. Franganillo J. La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. methaodos Rev Cienc Soc. 2023;11(2):10.
3. Fernández-Samos Gutiérrez R. La inteligencia artificial en la redacción y autoría de publicaciones científicas. An. Med. Interna [Internet]. 2023 [citado 2025 Feb 26];40(5):1-2. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artext&pid=S0003-31702023000500001
4. Díaz GM, Escobar A. Herramientas basadas en inteligencia artificial en la publicación científica, ¿herramientas de apoyo o promotoras de malas prácticas?. TecnoLógicas. 2024;27(61):e3363-e3363.
5. Picón GA. Significancia Temática: Reflexiones acerca de la Jornada Internacional de Gestión Editorial e Investigación en Salud y la Jornada de Presentación de Trabajos de Investigación en Salud, Univalle. Rev Investig Inf Salud. 2023;18(45):115-122
6. Villagómez KVM, Chávez VRS, Holguín IBK, Holguín RFK. Una revisión sistemática del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo de investigaciones científicas. Reincisol. 2024;3(6):1642-1660.
7. Forero-Corba W, Bennasar FN. Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. RIED-Rev Iberoam Educ Distancia. 2024;27(1)
8. Naranjo BMM, Izurieta CEA, Tibán L, Morrillo CS, Salazar AJ. Ética y Responsabilidad en la Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación. Cienc Lat Rev Multidiscip. 2023;7(6):28.
9. Uribe FSU. Los retos de la inteligencia artificial (IA) en la educación de México. Cienc Lat Rev Cient Multidiscip. 2024;8(5):2607-2626.

Análisis bibliométrico de los artículos publicados en la Revista 'Acta Odontológica Colombiana' durante el periodo 2012-2022

Michelle Yuliana Puertas-Soto 1

Carol C. Guarnizo-Herreño 2

Luis Alberto Sánchez-Alfaro 3

Bibliometric Analysis of the articles published in the 'Acta Odontológica Colombiana' journal during the period 2012-2022

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el perfil bibliométrico de la Revista Acta Odontológica Colombiana con base en el índice h5 y las características de los artículos de investigación publicados en el período 2012-2022. **Métodos:** se realizó bibliometría a partir de 190 artículos, los cuales fueron clasificados por volumen, número y año. Luego de examinar sus resúmenes y títulos se categorizaron por: área de conocimiento (18 categorías), tipo de estudio (14 tipos) y país de origen de los investigadores. El índice h5 se obtuvo a partir de analíticas de Google Scholar y resultados de convocatorias de Publindex, datos que fueron procesados mediante el software Publish or Perish. Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de datos. **Resultados:** el tipo de estudio más publicado fue el de corte transversal (analítico) con 22.6%. El diseño de cohortes solo fue utilizado en 0.5% de los artículos y ninguna publicación correspondió a un scoping review (revisión de alcance). El área de conocimiento más investigada fue "Salud Pública/Epidemiología/Administración en salud" (25.7%), farmacología (1.1%) fue la menos publicada. El índice h5 mostró un aumento de h5=4 en el período de 2012-2016 a h5=11 en el período de 2018-2022. **Conclusiones:** este análisis bibliométrico permite visibilizar la contribución de la Revista AOC al conocimiento en salud oral mediante la identificación de tendencias en las investigaciones publicadas. Los resultados sugieren la necesidad de publicar mayor diversidad en cuanto a tipos de estudio. Se evidencia un aumento en la visibilidad de la revista gracias al incremento del número de citaciones en los 10 años de estudio.

Palabras clave: análisis bibliométrico; bibliometría; odontología; investigación odontológica; índice h.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the bibliometric profile of the Journal 'Acta Odontológica Colombiana' based on the characteristics of research articles published in 2012-2022. **Methods:** A bibliometric analysis was performed on 190 articles classified by volume, number, and year. After examining their abstracts and titles, they were categorized by thematic areas (18 categories), type of study (14 types) and country of origin of the researchers. The h5-index was obtained from Google Scholar analytics and Publindex call results, which were processed using Publish or Perish software. The data were analyzed by descriptive statistics. **Results:** The most used study design was cross-sectional (analytical) with 22.6%. Cohort design was only used in 0.5% of the articles and none of the publications were scoping reviews. The most researched area of knowledge was "Public Health/Epidemiology/Health Administration" (25.7%), while pharmacology (1.1%) was the least published. The observed h5 index for the period 2012-2016 was h5=4, while for the period 2018-2022 it was h5=11. **Conclusions:** This bibliometric analysis allows for the visibility of AOC Journal's contribution to oral health knowledge by identifying trends in published research. The results suggest the need to publish more diversity in terms of study types. An increase in the journal's visibility is evidenced by a rise in the number of citations over the 10 years of study.

Key words: Bibliometric Analysis; Bibliometrics; Dentistry; Dental Research; H-Index.

Sometimiento 19/4/2024

Aprobación 28/8/2024



Introducción

La bibliometría surge como un subcampo de la cienciometría, disciplina que se encarga de medir y analizar la producción científica (1, 2). Específicamente, la bibliometría se ocupa de recolectar, organizar y analizar información de libros, artículos y otros medios de comunicación científicos publicados en diversas bases de datos bibliográficas (1,3). Así pues, la bibliometría es utilizada para estudiar las características cualitativas y cuantitativas de la creación y uso de documentos, la producción de material científico y cómo este material se refleja dentro de los sistemas de bibliotecas y unidades bibliográficas (4).

En el campo de las biociencias, específicamente en la odontología, la bibliometría cumple un papel importante puesto que la medición y caracterización de la información científica puede contribuir al desarrollo del ejercicio investigativo, cambios de la práctica clínica y la discusión del conocimiento que puede dar paso a nuevas investigaciones (5). Lo anterior, gracias al proceso de reconocimiento e identificación, por parte de los investigadores, de temas y áreas de interés para su estudio y aporte al avance en el conocimiento científico. Además, los estudios de bibliometría permiten reconocer a los autores, instituciones y países con mejor desempeño en el campo de indagación (6).

Los procesos de investigación (producción, gestión y divulgación del conocimiento) llevan implícita una responsabilidad social, pues de ellos se derivan dinámicas de enseñanza-aprendizaje, toma de decisiones de política pública, prácticas de provisión de servicios y otros impactos a nivel social y para la vida cotidiana de las personas (7). Esto se evidencia en el papel que las universidades desempeñan como generadoras de conocimiento, lo que implica una gran responsabilidad social de las mismas. En materia de investigación en odontología en la última década, Colombia ha tenido avances debido a diversos factores, entre ellos el fortalecimiento de grupos de investigación, la formación de investigadores en maestrías y doctorados, y la inclusión de temas relacionados con la salud oral como objeto de estudio en convocatorias de Minciencias (8,9). De ahí que, las publicaciones de investigación en salud oral hayan aumentado; por tanto, se hace pertinente estudiar y evaluar la dinámica de dichas publicaciones en este campo, mediante herramientas como la bibliometría (10). En este sentido, es relevante destacar, la presencia de diversas revistas especializadas en el campo de la odontología en el país, entre las cuales se destaca la revista Acta Odontológica Colombiana (AOC).

Acta Odontológica Colombiana (AOC) es una revista científica, electrónica, seriada, con periodicidad semestral, de acceso libre que tiene como objetivo divulgar los avances en investigación odontológica y exponer el desarrollo del conocimiento académico, técnico y científico; y así mismo, dar paso a la generación de discusiones por medio del intercambio de opiniones, estudios y experiencias a nivel nacional e internacional por parte del gremio odontológico (11). La revista AOC está vigente desde el año 2011 de manera ininterrumpida y se edita desde la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia. Desde que lanzó su primer número electrónico no se ha realizado un análisis bibliométrico para evaluar las características de los artículos allí publicados o para identificar las tendencias en investigación en odontología y los vacíos en ciertas áreas de conocimiento. Por tanto, mediante una bibliometría se propone evaluar el estándar de la revista, su evolución, crecimiento y desempeño en materia de divulgación científica (12). Específicamente, el presente estudio se propuso identificar el perfil bibliométrico de la

revista 'Acta Odontológica Colombiana' en el periodo de 2012-2022 en términos de los diseños de estudio utilizados, áreas específicas de conocimiento, lugares de origen de los investigadores y el índice h de la revista.

Métodos

Se realizó una revisión exhaustiva de la página web de la revista Acta Odontológica Colombiana con el fin de identificar todos los artículos de investigación publicados en el periodo 2012-2022. Se excluyeron los siguientes tipos de textos: editoriales, lecturas recobradas, palabras del director, ensayos, artículos de opinión y las 'recopilaciones de avances en investigación' (que corresponden a compilaciones de resúmenes presentados en eventos académicos).

Recolección de datos

Se recopilaron 190 artículos, que fueron clasificados por volumen, número y año. Para cada artículo se revisó el título y resumen con el fin de evaluar tres categorías: diseño de estudio, área de conocimiento y país de origen. Cuando no fue posible la caracterización de los tres ítems a partir del título y resumen, se analizó el artículo completo. La información fue registrada en un formulario (Anexo 1) adaptado a partir del estudio de Poletto et al. (13). Posteriormente, se adelantó un proceso de codificación (teniendo en cuenta las tres categorías de interés) y se consolidó una base de datos que fue analizada utilizando el software Stata 17.0.

Clasificación de tipologías de artículos

Para la clasificación de los artículos según su tipología, se tomó como referencia la propuesta de Delgado (14) complementada con elementos de análisis crítico de literatura científica de ciencias de la salud y práctica clínica basada en la evidencia (15-18). Luego de este proceso se obtuvieron 14 tipologías de artículos, a saber:

- Revisión sistemática
- Revisión narrativa
- Revisión integradora
- Scoping review (Revisión de alcance)
- Reporte de caso/serie de casos
- Estudios clínicos aleatorizados
- Estudios de cohortes
- Estudios de casos y controles
- Estudios observacionales descriptivos
- Estudios de corte transversal (analíticos)
- Estudios experimentales (*in vitro* y modelo animal)
- Estudios cualitativos

- Estudios mixtos
- Otros tipos de estudio

Áreas de conocimiento

Para determinar las áreas de conocimiento abordadas en los artículos publicados en la revista AOC se tomó como referencia el estudio propuesto por Cagna et al (19). Este enfoque facilitó los procesos de identificación y clasificación de los elementos de esta categoría; y así mismo, ayudó a contribuir al análisis de la evolución de la literatura científica odontológica (20, 21). Como resultado, se evidenciaron 18 áreas de conocimiento:

- Endodoncia
- Periodoncia
- Cirugía Oral/Maxilofacial
- Patología Oral
- Rehabilitación Oral/Prostodoncia
- Cariología
- Ortodoncia
- Operatoria y materiales dentales
- Salud Pública/ Epidemiología/Administración en salud
- Bioética
- Imagenología
- Farmacología
- COVID-19
- Educación/Pedagogía
- Odontopediatría
- Embriología/Crecimiento y Desarrollo craneofacial
- Antropología oral/Odontología Forense
- Ciencias básicas
- Otras áreas del conocimiento

Lugar de origen de los investigadores

La procedencia de los artículos se asignó según el país de origen de la institución principal a la que pertenece el primer autor, considerando esta afiliación como el indicador de producción científica. Los países identificados fueron:

- Colombia
- Argentina
- México
- Venezuela
- Cuba
- Perú
- Ecuador
- Paraguay
- Chile
- España

Evaluación del índice h

La bibliometría proporciona indicadores para medir la productividad y la calidad científica de autores, instituciones y en este caso, una revista. Dentro de estos destaca el índice h, que tiene como fin cuantificar y calificar la producción de investigación científica (22) mediante la evaluación del número de citas de los manuscritos que se publican (3,23). Para la evaluación de este indicador se tomaron como base los resultados de las convocatorias de Publindex (24) y los datos arrojados en las analíticas de Google Scholar (25) los cuales fueron procesados haciendo uso del software Publish or Perish (26). Se obtuvo el índice h5, que corresponde al índice h para artículos publicados por períodos de 5 años (27).

Análisis de datos

Para el análisis de las variables del estudio se utilizó estadística descriptiva según el tipo de variable. Para aquellas de carácter categórico (diseños de estudio utilizados, áreas específicas de conocimiento y lugares de origen de los investigadores) se emplearon frecuencias relativas y absolutas. Por su parte, el índice h (variable numérica) se reportó con sus valores por períodos de 5 años (índice h5), siguiendo la práctica habitual al respecto en los estudios bibliométricos para revistas (28). A partir de estos resultados, se generaron gráficos utilizando los softwares Flourish (29) para los gráficos de barras y de líneas, y Datawrapper (30) para la elaboración del mapa y el gráfico de pastel.

Consideraciones éticas

De acuerdo con la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (Artículo 11), se trató de una investigación 'sin riesgo' (31), pues la información fue recolectada de los artículos publicados en la revista AOC. Este estudio fue avalado por el Comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia y se realizó bajo criterios de integridad científica (honestidad intelectual y transparencia) plasmados en la Declaración de Singapur (32).

Resultados

La Tabla 1 presenta las frecuencias de las tres variables categóricas estudiadas. Del total de artículos analizados ($n=190$) se encontró que los tipos de estudio más predominantes fueron el estudio de corte transversal (analítico) con un total de 43 artículos (22.6%), seguido de estudios observacionales descriptivos con 32 artículos (16.8%) y los reportes de caso/series de casos con 27 artículos (14.2%). En contraste, se identificaron como menos comunes los estudios clínicos aleatorizados y los estudios de casos y controles, ambos con una observación de 2 artículos (1.1%), seguido de los estudios de cohortes con solo 1 artículo (0.5%). Es importante destacar que no se encontraron artículos con diseño de scoping review (revisión de alcance) (Figura 1).

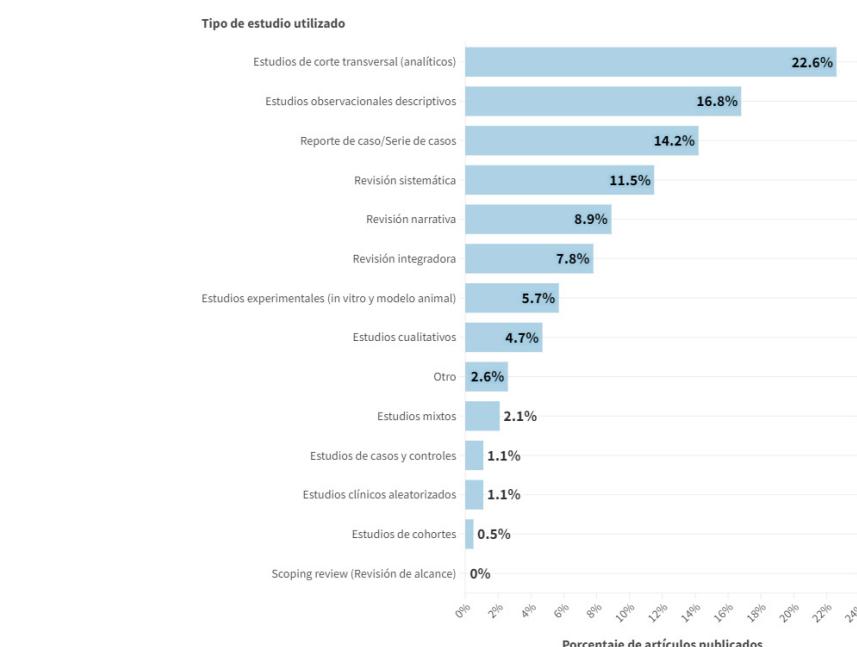
Tabla 1. Características bibliométricas de los artículos de investigación publicados en la revista AOC, 2012-2022.

Categoría	Número de artículos	Porcentaje (%)
Tipología de artículos		
Estudios de corte transversal (analíticos)	43	22.6%
Estudios observacionales descriptivos	32	16.8%
Reporte de caso/Serie de casos	27	14.2%
Revisión sistemática	22	11.5%
Revisión narrativa	17	8.9%
Revisión integradora	15	7.8%
Estudios experimentales (in vitro y modelo animal)	11	5.7%
Estudios cualitativos	9	4.7%
Otros	5	2.6%
Estudios mixtos	4	2.1%
Estudios clínicos aleatorizados	2	1.1%
Estudios de casos y controles	2	1.1%
Estudios de cohortes	1	0.5%
Scoping review (Revisión de alcance)	0	0%
Áreas de conocimiento		
Salud Pública/Epidemiología/ Administración en salud	49	25.7%
Cirugía Oral/Maxilofacial	18	9.4%
Periodoncia	13	6.8%
Educación/ Pedagogía	13	6.8%
Ortodoncia	11	5.7%
Patología Oral	9	4.7%
Operatoria y materiales dentales	9	4.7%
Endodoncia	8	4.2%
Rehabilitación oral/Prostodoncia	8	4.2%
COVID-19	8	4.2%
Bioética	8	4.2%
Odontopediatría	7	3.6%
Imagenología	6	3.1%
Emбриología/Crecimiento y desarrollo craneofacial	6	3.1%
Ciencias básicas	6	3.1%
Cariología	5	2.6%
Antropología oral/Odontología Forense	3	1.5%
Farmacología	2	1.1%
Otras	1	0.5%
Lugar de origen de los investigadores (País)		
Colombia	127	66.8%
México	19	10.0%

Ecuador	14	7.3%
Cuba	11	5.7%
Perú	7	3.6%
Argentina	6	2.1%
Venezuela	3	1.5%
Paraguay	1	0.5%
Chile	1	0.5%
España	1	0.5%

Fuente: elaboración propia

Figura 1. Distribución de artículos de acuerdo con los diseños de estudio utilizados.



Fuente: elaboración propia.

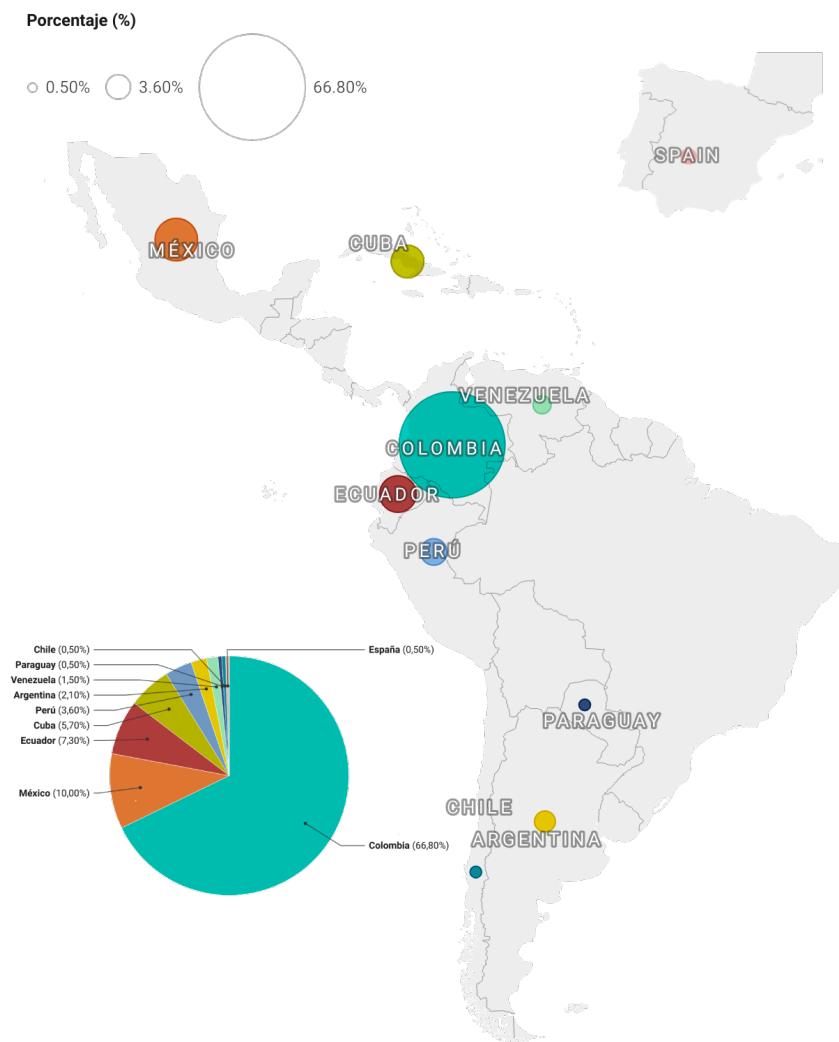
Los artículos correspondientes a revisiones de literatura (revisión sistemática, narrativa e integradora) corresponden a cerca de la cuarta parte de los manuscritos publicados en la revista durante el periodo observado (28.4%). En este sentido, se puede afirmar que, consideradas en conjunto, las revisiones de la literatura comprenden el tipo de estudio más predominante.

Respecto a las áreas de conocimiento más destacadas (Tabla 1) sobresalen "Salud Pública/Epidemiología/Administración en salud" que en conjunto aportan un total de 49 artículos (25.7%), "Cirugía Oral/Maxilofacial" con 18 artículos (9.4%) y con 13 artículos (6.8%) las áreas de "Periodoncia" y "Educación/ Pedagogía". En las demás áreas de conocimiento, la distribución de los artículos publicados varía entre 5 a 11 artículos (2.6% a 5.7%). Sin embargo, se observa que dos áreas de conocimiento recibieron una menor atención en comparación con las demás: "Antropología oral/Odontología forense" y "Farmacología", con 3 y 2 artículos publicados, lo que representa un 1.5% y 1.1% respectivamente.

La distribución geográfica de los artículos publicados de acuerdo con el lugar de origen de los investigadores (Figura 2) muestra que Colombia es el país con el mayor número de autores que contribuyen a la revista (127 artículos ~ 66.8%), también destaca a México en segundo lugar con 19 artículos (10.0%) y Ecuador con un total de 14 artículos (7.3%). Por otro lado, países como Paraguay, Chile y España representaron solo 0.5% de los artículos publicados.

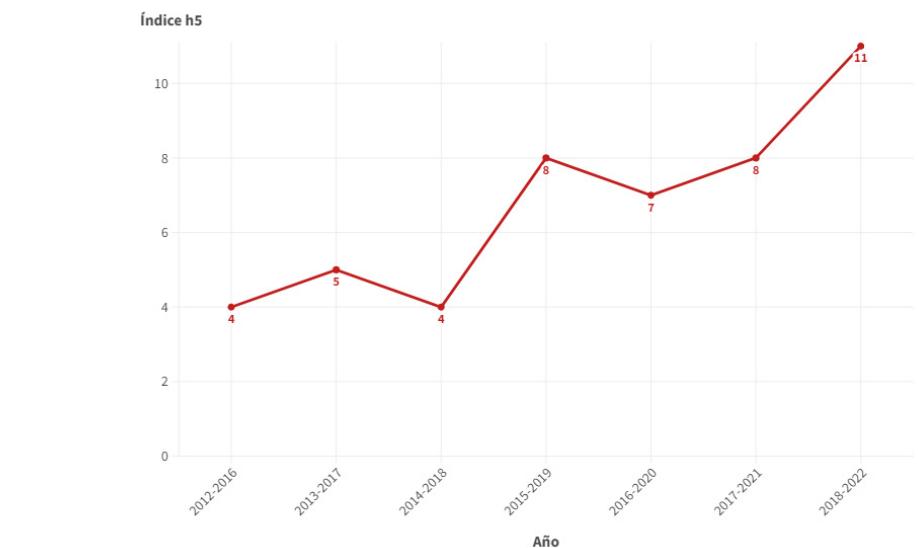
En cuanto al índice h5 (índice h valorado en períodos de 5 años) (Figura 3), se puede observar que en el período 2012-2016 el h5 fue de 4, mientras que en período 2018-2022 fue de 11. Esto quiere decir que, para el último quinquenio analizado, la revista tuvo 11 artículos que fueron citados al menos 11 veces.

Figura 2. Distribución de artículos de acuerdo con el lugar de origen de los investigadores



Fuente: elaboración propia

Figura 3. Índice h5 de la revista AOC en el periodo de estudio



Fuente: elaboración propia a partir de los datos dados por Publindex (24) y Publish or Perish (26)

Discusión

Las ciencias de la salud, incluida la odontología, deben estar siempre en constante avance. Si bien la toma de decisiones clínicas basada en evidencia científica es crucial, es igualmente esencial reconocer que la odontología abarca mucho más allá de los aspectos clínicos. De hecho, una gran parte de los artículos identificados en este estudio abordan áreas no clínicas (41.3%), resaltando la diversidad y amplitud de este campo. Por lo tanto, es fundamental generar conocimiento que responda tanto a las demandas clínicas como a otros aspectos relevantes de la odontología que surgen en la práctica diaria, como la educación, la administración, entre otras.

Al evaluar el perfil bibliométrico de la revista *Acta Odontológica Colombiana*, se encontró que el tipo de artículo más publicado fue el estudio de corte transversal (analítico), que constituyó el 22.6% de todas las categorías revisadas en términos de diseño de estudio, hallazgo que concuerda con los estudios realizados por Navarro et al. (33) y Primo et al. (34), quienes describieron los perfiles de estudios de diversas revistas del ámbito odontológico. En el primer estudio se analizaron los diseños de investigación de las revistas odontológicas indexadas en la base de datos SciELO durante el periodo de 2013-2014, mientras que en el segundo estudio se evaluaron los perfiles de las investigaciones de dos revistas especializadas en el área de la ortodoncia (*Dental Press Journal of Orthodontics* y *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*) durante el periodo 1999-2009.

Los estudios transversales son una herramienta útil para describir las características de la población, identificar grupos en riesgo, para evaluar medidas de atención médica y planificación; y permite identificar hipótesis sobre los posibles determinantes de las condiciones de salud (16). Adicionalmente, dentro de sus características está la facilidad y rapidez

con que se realizan, pues todas las mediciones en este tipo de estudio se realizan en una sola ocasión, no requiere seguimiento (17) y por tanto, tampoco precisa un alto costo. Por ello, posiblemente estos diseños de investigación sean de los más reportados en revistas odontológicas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que este tipo de estudios, a pesar de que constituyen el primer paso para futuras investigaciones y pueden aportar datos de asociación estadística, posee diversas limitaciones pues pueden presentar potenciales sesgos en sus resultados (17).

Cabe destacar que el conjunto de las revisiones de literatura representó en total un 28.4% de los artículos publicados en la revista AOC, excluyendo aquí las revisiones de alcance (scoping review), categoría individual que no tuvo observación alguna. De estas, el mayor porcentaje lo tuvo la revisión sistemática (11.5%). Esto puede explicarse debido a que las revisiones de la literatura, específicamente las revisiones sistemáticas tienen un nivel de evidencia alto debido a su metodología rigurosa, lo que les permite realizar recomendaciones consistentes (15, 16).

En contraste con esto, Liu et al. (35), quienes realizaron un análisis bibliométrico de la revista *Journal of Dental Sciences* (JDS) durante el periodo de 2009-2020, encontraron un predominio de los reportes de caso/serie de casos apenas del 6.6%. Sin embargo, muy parecido a los resultados del presente estudio, Poletto et al. (13) en análisis bibliométrico al *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, durante el periodo de 1998-2007, encontraron que los reportes de caso/serie de casos mantienen un 32.9%. En *Acta Odontológica Colombiana* el número de publicaciones correspondientes a esta tipología de estudio en 2022 fue de 33.3% (Anexo 2). A los reportes de caso/serie de casos se le reconocen méritos en el ámbito de la odontología, entre otras cosas, su bajo costo y facilidad de ejecución para reportar datos de un cuadro clínico específico, y mostrar técnicas innovadoras que pudieran orientar el quehacer clínico.

Estos tipos de artículos son de especial interés en áreas donde los procedimientos quirúrgicos son del quehacer diario, tales como la cirugía oral y máxilofacial, la cirugía endo-periodontal y la ortopedia maxilar adulta o pediátrica. En el periodo observado el área de Cirugía oral/Maxilofacial fue la segunda más estudiada (9.4%) y esto podría explicar el número importante de publicaciones tipo los reportes de caso/serie de casos en AOC. Ahora bien, estos tipos de estudios poseen diversas limitaciones en cuanto a su bajo nivel de evidencia debido a restricciones metodológicas y posible suscitación de sesgos por subjetividad del clínico (17). Además, es importante resaltar que la cultura de investigación y escritura académica odontológica en Colombia y algunos países de Latinoamérica son áreas relativamente nuevas (36), esto puede sugerir que otros diseños de estudios aún están en desarrollo en esta región. En contraste, tradicionalmente se ha otorgado gran credibilidad a los reportes de caso.

La relevancia de la Cirugía oral/Maxilofacial (segunda área con más publicaciones en este análisis) fue también evidenciada en el estudio de Liu et al (35), quienes hallaron que en JDS los artículos que abordan esta área de conocimiento corresponden al 17,5% durante el periodo 2009-2020. En el ámbito de la investigación odontológica en Colombia, un estudio de Becerra et al (37) revela que, en las publicaciones de revistas odontológicas colombianas, la Cirugía oral/maxilofacial es una de las áreas más reportada, mientras que el área de ciencias básicas recibe escasa atención, este mismo estudio plantea que la salud pública recibe mayor atención.

En cuanto al área de conocimiento identificada como predominante, "Salud Pública/Epidemiología/Administración en salud", los resultados difieren respecto a otros estudios, pues áreas como la endodoncia y odontología restaurativa fueron predominantes en los estudios de Ferraz et al. (38) y Estrela et al. (39), quienes hicieron una observación de la evolución de las revistas "Journal of Applied Oral Science (JAOS)" en el periodo de 2005-2007 y "Brazilian Dental Journal (BDJ)" en el periodo 1990-2019, respectivamente. En estos estudios, también se notó poca atención en temáticas como odontología forense, ciencias básicas y materiales dentales. Algunas razones que podrían explicar la fuerte presencia del área de "Salud pública/Epidemiología/Administración en salud" en los artículos publicados en la revista AOC, es que la revista no sea especializada en un área de la odontología y que la mayoría de artículos provienen de Colombia donde en los últimos años esta temática ha sido de gran interés.

Desde el año 2004 en Colombia, por parte del Fondo de Investigación en Salud, Mincencias y el Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, se empezaron a identificar prioridades en investigación en salud, siendo la salud pública una necesidad a abordar (40). También a partir del plan decenal de salud pública 2022-2031 propuesto por el Ministerio de Salud y Protección Social se hace necesario la intensificación de estudios en torno a esta área (41). De ahí que, el predominio de investigaciones del área "Salud pública/Epidemiología/Administración en salud" esté explicado por una cuestión de temporalidad, cobertura geográfica y financiación.

La mayoría de los artículos publicados en la revista AOC proceden de Colombia; sin embargo, el aumento de publicaciones de artículos internacionales a lo largo de los años ha sido notoria, lo cual significaría un alcance mayor y progresivo de la revista, especialmente en la región Latinoamericana (Anexo 2).

En cuanto al índice h, como herramienta bibliométrica, se afirma que es una alternativa valiosa para medir la productividad e impacto de una revista académica (42). En este estudio se observó que, en el periodo analizado, este indicador tuvo una evolución positiva, calculado en términos de h5. Inicialmente, entre 2012 a 2016 su valor fue h5=4, en contraste en el lapso 2018 a 2022 fue h5=11. Esto quiere decir que 11 artículos de la revista AOC fueron citados al menos 11 veces cada uno en los últimos 5 años (2018-2022). Sin embargo, hay que tener en cuenta que el índice h posee diversas limitaciones, entre ellas, que debe ser utilizado solamente como una medida y no como un criterio exclusivo, pues puede generar sesgos debido a que se puede interpretar como acumulativo (aumenta con los años de actividad en el campo), incluso si la productividad disminuye posteriormente; de ahí que, no sea el indicado para realizar cálculos históricos (3, 42) y se tengan que calcular en períodos de tiempo, en este caso de 5 años (h5), y apoyarse con otros indicadores y criterios bibliométricos.

El uso de un análisis bibliométrico ofrece una herramienta valiosa para identificar tendencias y avances en diferentes campos de investigación, así como observar el crecimiento de una revista en un tiempo establecido. Sin embargo, este tipo de estudios posee ciertas limitaciones. Por ejemplo, ofrece perspectivas basadas en una única base de datos, lo que puede conducir a discrepancias con respecto a otros repositorios.

Dentro de las limitaciones de este estudio se puede mencionar que se extrajo la información de una sola fuente, es decir no tuvo en cuenta la información disponible en otras

bases de datos donde la revista AOC está indexada, de ahí que se puedan encontrar disparidades. Es necesario futuras investigaciones para comparar las revistas del campo odontológico en diferentes áreas geográficas y de igual forma reexaminar la evolución y crecimiento de la revista AOC con uso de otros indicadores bibliométricos.

La investigación en odontología ha aumentado significativamente en la última década, y el presente estudio muestra un panorama parcial del conocimiento producido en este entorno y desde una revista. De manera general se caracterizaron por medio de una bibliometría los artículos de investigación publicados en la Revista Acta Odontológica Colombiana en términos de diseño de estudio, área de conocimiento y país de origen e índice h5. A partir de esta información, se identificaron áreas de investigación que van en desarrollo y otras donde se ha realizado poca investigación, esto indica la necesidad de más estudios sobre ciertas temáticas en el ámbito odontológico. Adicionalmente, se evidencia la necesidad de ser más rigurosos y diversos en la implementación de metodologías y diseños de estudios para investigaciones clínicas con el fin de garantizar calidad e impacto en el conocimiento producido en odontología.

Sin embargo, es importante reconocer que una proporción considerable de la investigación odontológica colombiana se publica en revistas internacionales o en revistas diferentes a Acta Odontológica Colombiana, esto puede ser el caso, por ejemplo, del área de ciencias básicas, pues es un área con gran auge en las facultades pero que en esta bibliometría no tuvo un resultado con alto porcentaje de publicaciones. Por lo tanto, es importante subrayar que, aunque este análisis aporta información valiosa sobre la producción científica en odontología, no debe considerarse como un reflejo completo de la investigación odontológica en Colombia. La inclusión de trabajos publicados fuera de la AOC podría revelar una imagen más amplia y detallada de las contribuciones colombianas a la odontología nacional e internacional.

Este análisis bibliométrico permite visibilizar la contribución de la revista AOC al conocimiento en salud oral mediante la identificación de tendencias en las investigaciones publicadas. Los resultados sugieren la necesidad de aumentar las publicaciones de países fuera de Colombia, mejorar la diversidad en los tipos de estudio y ampliar el alcance de los temas de investigación. Se evidencia un aumento en la visibilidad de la revista evidenciado en un incremento del número de citaciones en los 10 años de estudio.

Agradecimientos

A la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia y a la Revista Acta Odontológica Colombiana. Al Ingeniero Alejandro Rincón, asistente editorial de la revista.

Contribuciones de los autores

MYPS participó en la concepción del estudio, el diseño metodológico, recolección de la información, análisis de la información, redacción y preparación del artículo. CCGH participó en la concepción del estudio, el diseño y orientaciones metodológicas, análisis de la información, redacción y preparación del artículo. LASA participó en la concepción del estudio, el diseño y orientaciones metodológicas, análisis de la información, redacción

y preparación del artículo. Todos los autores han leído y están de acuerdo con la versión publicada del manuscrito.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Godin B. On the origins of bibliometrics. *Scientometrics*. 2006; 68(1): 109–133. <https://doi.org/10.1007/s11192-006-0086-0>
2. Hood WW, Wilson CS. The Literature of Bibliometrics, Scientometrics, and Informetrics. *Scientometrics*. 2001; 52(2): 291–314. <https://doi.org/10.1023/A:1017919924342>
3. Joshi MA. Bibliometric indicators for evaluating the quality of scientific publications. *J Contemp Dent Pract*. 2014; 15(2): 258–262. Disponible en: jp-journals-10024-1525
4. Spinak E. Indicadores cienciométricos. *Ciência da Informação*. 1998; 27(1):141–148. <https://doi.org/10.1590/S0100-19651998000200006>
5. Arakeri G, Patil S, Quadri MFA, Alqahtani KM, Rao Us V, Paiva Fonseca F, et al. A bibliometric analysis of the top 100 most-cited articles in the Journal of Oral Pathology & Medicine (1972–2020). *J Oral Pathol Med*. 2021; 50(7): 649–659. <https://doi.org/10.1111/jop.13181>
6. Ma L, Gao X, Liu W. Bibliometric analysis of the top-100 cited articles on oral potentially malignant disorders to guide research topic and direction. *Journal of Dental Sciences*. 2020;15(4): 479–485. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2019.09.011>
7. Jaramillo O, Pirela Morillo J. La investigación en Archivística, Bibliotecología y Ciencia de la Información en Colombia: 2007–2017. *Bibliotecas Anales de Investigación*. 2018;12(2):141–58. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7871024>
8. Ramírez-Rodríguez J, Ramírez-Ortiz G, Moreno F, Moreno S. Caracterización bibliométrica de las revistas odontológicas colombianas indexadas en la segunda actualización del Publindex 2014. *Rev. estomat. salud* 2018; 26:10–20. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/biblio-1087753>
9. Villamil GIL. LA INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA EN COLOMBIA. ESTADO ACTUAL Y UN ANÁLISIS EN RETROSPECTIVA. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 2011; 2 (4): 1–6. Disponible en: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:178930970>
10. Ariza T, Quevedo-Blasco R. Análisis bibliométrico de la Revista de Investigación Educativa (2000–2012). En 2012. <https://doi.org/10.6018/rie.31.1.160321>

- 11.** Acta Odontológica Colombiana. Sobre la revista 2022 [Internet]. 2022. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/about>.
- 12.** Jain S, Basavaraj P, Singla A, Singh K, Kundu H, Vashishta V, et al. Bibliometric analysis of journal of clinical and diagnostic research (dentistry section; 2007–2014). J Clin Diagn Res. 2015; 9(4): ZC47–51.<https://doi.org/10.7860/JCDR/2015/11994.5834>
- 13.** Poletto VC, Faraco Junior IM. Bibliometric study of articles published in a Brazilian journal of pediatric dentistry. Braz Oral Res. 2010;24(1):83–8. <https://doi.org/10.1590/s1806-83242010000100014>
- 14.** Delgado W. Tipos de artículos científicos. Revista Estomatológica Herediana. 2014;21(1):123. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539365001.pdf>
- 15.** Guirao-Goris S. Utilidad y tipos de revisión de la literatura. ENE Revista de Enfermería. 2015;9. Disponible en: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/495/guirao>
- 16.** Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical Epidemiology: The Essentials. En 1982. Disponible en: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:70430007>
- 17.** Manterola C, Quiroz G, Salazar P, García N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Revista Médica Clínica Las Condes. 2019; 30(1): 36–49. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.11.005>
- 18.** Sutherland SE. Evidence-based dentistry: Part IV. Research design and levels of evidence. J Can Dent Assoc. 2001; 67(7): 375–378. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11468093/>
- 19.** Cagna DR, Donovan TE, McKee JR, Eichmiller F, Metz JE, Marzola R, et al. Annual review of selected scientific literature: A report of the Committee on Scientific Investigation of the American Academy of Restorative Dentistry. Journal of Prosthetic Dentistry. 2022;128(3): 248–330. <https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2020.06.003>
- 20.** Jacimovic J, Jakovljevic A, Nagendrababu V, Duncan HF, Dummer PMH. A bibliometric analysis of the dental scientific literature on COVID-19. Clin Oral Investig. 2021; 25(11): 6171–6183. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03916-6>
- 21.** Delli K, Livas C, Dijkstra PU. How has the dental literature evolved over time? Analyzing 20 years of journal self-citation rates and impact factors. Acta Odontol Scand. 2020;78(3):223–8. <https://doi.org/10.1080/00016357.2019.1685681>
- 22.** Haeffner-Cavaillon N, Graillot-Gak C. The use of bibliometric indicators to help peer-review assessment. Arch Immunol Ther Exp (Warsz). 2009;57(1):33–8. <https://doi.org/10.1007/s00005-009-0004-2>
- 23.** Bornmann L, Daniel HD. What do we know about the h index? J Assoc Inf Sci Technol. 2007; 58: 1381-1385. <https://doi.org/10.1002/asi.20609>
- 24.** Minciencias. Publindex. Convocatoria No. 830 de 2018. Convocatoria No. 875 de 2020. Convocatoria No. 910 de 2021. Disponible en: <https://scienti.minciencias.gov.co/publindex/#/noticias/lista>

- 25.** Google Scholar. Acta odontológica Colombiana [Internet]. 2023 [citado 2 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=kLFTFzwAAAAJ>
- 26.** Harzin AW. Publish or Perish [Internet]. 2007. Disponible en: <https://harzing.com/resources/publish-or-perish>
- 27.** Masic I, Begic E. Scientometric Dilemma: Is H-index Adequate for Scientific Validity of Academic's Work? *Acta Inform Med*. 2016; 24(4): 228–232. <https://doi.org/10.5455/aim.2016.24.228-232>
- 28.** Mondal H, Mondal S. A Brief Review on Article-, Author-, and Journal- Level Scientometric Indices. *Indian Dermatol Online J*. 2022;13(5): 578–584. https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_729_21
- 29.** Flourish. Flourish Studio [Internet]. Disponible en: <https://flourish.studio>
- 30.** Datawrapper. Datawrapper [Internet]. Disponible en: <https://www.datawrapper.de>
- 31.** Ministerio de salud . Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud [Internet]. 2023. Disponible en: <https://minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.pdf#:~:text=RESOLUCION%20NUMERO%208430%20DE%201993%20Por%20la%20cual,y%20administrativas%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20en%20salud.%20>
- 32.** 2a Conferencia Mundial sobre Integridad en la Investigación. DECLARACIÓN DE SINGAPUR SOBRE LA INTEGRIDAD EN LA INVESTIGACIÓN [Internet]. 2023. Disponible en: <https://vri.umayor.cl/images/DECLARACION-SINGAPUR.pdf#:~:text=La%20Declaraci%C3%B3n%20de%20Singapur%20sobre%20la%20Integridad%20en,global%20para%20la%20conducta%20responsable%20en%20la%20investigaci%C3%B3n%20>
- 33.** Navarro P, Cantín M., Ottone N.E.. Diseños de investigación utilizados en revistas odontológicas de la red SciELO: una visión bibliométrica. *Av Odontoestomatol*. 2016; 32(3): 153–158. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852016000300004&lng=es.
- 34.** Primo NA, Gazzola VB, Primo BT, Tovo MF, Faraco IMJ. Bibliometric analysis of scientific articles published in Brazilian and international orthodontic journals over a 10-year period. *Dental Press J Orthod*. 2014;19(2):56–65. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.2.056-065.oar>
- 35.** Liu FH, Yu CH, Chang YC. Bibliometric analysis of articles published in journal of dental sciences from 2009 to 2020. *J Dent Sci*. 2022; 17(1): 642–646. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.08.002>
- 36.** Castro-Núñez J. Colombian Dental Literature During the Twentieth Century. *J Hist Dent*. 2017;65(3):99–105. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30184377/>
- 37.** Becerra L, Ramírez J, Ramirez G, Moreno F, Moreno S. Bibliometric characterization of Colombian dental journals indexed in the second update of 2014 Publindex. *Revista Estomatología*. 2018; 26(2): 10–20. <https://doi.org/10.25100/re.v26i2.7632>

- 38.** Ferraz VCT, Amadei JRP, Santos CF. The evolution of the Journal of Applied Oral Science: a bibliometric analysis. *J Appl Oral Sci.* 2008; 16(6): 420–427. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572008000600012>
- 39.** Estrela C, Pécora JD, Sousa-Neto MD. The Contribution of the Brazilian Dental Journal to the Brazilian Scientific Research over 30 Years. *Braz Dent J.* 2020; 31(1): 3–9. <https://doi.org/10.1590/0103-6440202004551>
- 40.** Franco-Giraldo Á. La salud pública en Colombia (1991–2021). Promoción de la salud y prevención: una revisión. *Rev salud pública.* 2022; 24(1): 1–10. <https://doi.org/10.15446/rsap.v24n1.103378>
- 41.** Ministerio de salud y Protección social. Plan Decenal de Salud Pública 2022-2031 [Internet]. Colombia: Ministerio de salud y Protección social; 2022 jun [citado 22 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201035%20de%202022.pdf
- 42.** Dinis-Oliveira RJ. The H-index in Life and Health Sciences: Advantages, Drawbacks and Challenging Opportunities. *Curr Drug Res Rev.* 2019; 11(2): 82-84. <https://doi.org/10.2174/25899775110219111141801>

Anexos

Anexo 1. Formulario semiestructurado para la recolección de datos

ID artículo:	Volumen:	Número:
--------------	----------	---------

Año de publicación:

- 2012
- 2013
- 2014
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- 2020
- 2021
- 2022

Tipo de estudio:

- Revisión sistemática
- Revisión narrativa
- Revisión integradora
- Scoping review (Revisión de alcance)
- Reporte de caso/Serie de casos
- Estudios clínicos aleatorizados
- Estudios de cohortes
- Estudios de casos y controles
- Estudio observacional descriptivo
- Estudios de corte transversal (analítico)
- Estudio experimental (in vitro y modelo animal)
- Estudio cualitativo
- Estudios mixtos
- Otros

Área temática:

- Endodoncia
- Periodoncia
- Cirugía Oral/Maxilofacial
- Patología Oral
- Rehabilitación oral/Prostodoncia
- Cariología
- Ortodoncia
- Operatoria y materiales dentales
- Salud Pública/ Epidemiología/ Administración en salud
- Bioética
- Imagenología
- Farmacología
- COVID-19
- Educación/ Pedagogía
- Odontopediatría
- Embriología/ Crecimiento y desarrollo craneofacial
- Antropología oral/Odontología Forense
- Ciencias básicas
- Otros

Origen geográfico:

Fuente: Formulario adaptado a partir del estudio de Poletto et al (13).

Anexo 2. Características bibliométricas de los artículos de investigación publicados en la revista AOC, distribuidas por año.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Diseños de estudio utilizados											
Estudios de corte transversal (analíticos)	5(20.0%)	2(11.7%)	3(15.0%)	3(15.7%)	7(36.8%)	2(16.6%)	2(15.3%)	5(31.2%)	6(27.2%)	3(25.0%)	5(33.3%)
Estudios observacionales descriptivos	5(20.0%)	3(17.6%)	2(10.0%)	5(26.3%)	3(15.7%)	3(25.0%)	2(15.3%)	4(25.0%)	3(13.6%)	1(8.3%)	1(6.6%)
Reporte de caso/Serie de casos	2(8.0%)	4(23.5%)	1(5.0%)	3(15.7%)	3(15.7%)	1(8.3%)	2(15.3%)	3(18.7%)	3(13.6%)	0(0%)	5(33.3%)
Revisión sistemática	1(4.0%)	1(5.8%)	4(20.0%)	2(10.5%)	1(5.2%)	3(25.0%)	1(7.6%)	1(6.2%)	3(13.6%)	2(16.6%)	3(20.0%)
Revisión narrativa	3(12.0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	4(21.1%)	2(10.5%)	2(16.6%)	1(7.6%)	0(0%)	2(9.1%)	0(0%)	1(6.6%)
Revisión integradora	6(24.0%)	3(17.6%)	3(15.0%)	0(0%)	1(5.2%)	1(8.3%)	1(7.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Estudios experimentales (<i>in vitro</i> y modelo animal)	0(0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	2(10.5%)	1(5.2%)	0(0%)	3(23.1%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	0(0%)
Estudios cualitativos	0(0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(7.6%)	1(6.2%)	3(13.6%)	2(16.6%)	0(0%)
Otro	0(0%)	1(5.8%)	0(0%)	0(0%)	1(5.2%)	0(0%)	0(0%)	1(4.5%)	2(16.6%)	0(0%)	0(0%)
Estudios mixtos	0(0%)	0(0%)	3(15.0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	0(0%)
Estudios clínicos aleatorizados	1(4.0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(6.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Estudios de casos y controles	0(0%)	0(0%)	1(5.0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(6.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Estudios de cohortes	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(4.5%)	0(0%)	0(0%)
Scoping review (Revisión de alcance)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Áreas específicas de conocimiento											
Salud Pública/Epidemiología/Administración en salud	6(24.0%)	5(29.4%)	8(40.0%)	8(42.1%)	2(10.5%)	4(33.3%)	2(15.31%)	4(25.0%)	4(18.1%)	2(16.6%)	4(26.6%)
Cirugía Oral/Maxilofacial	0(0%)	3(17.6%)	0(0%)	4(21.1%)	2(10.5%)		2(15.31%)	1(6.2%)	3(13.6%)	0(0%)	3(20.0%)
Periodoncia	2(8.0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	1(5.2%)	2(10.5%)	1(8.3%)	2(15.31%)	0(0%)	1(4.5%)	2(16.6%)	0(0%)
Educación/ Pedagogía	2(8.0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	0(0%)	1(5.2%)	3(25.0%)	1(7.6%)	0(0%)	3(13.6%)	1(8.3%)	0(0%)
Ortodoncia	0(0%)	3(17.6%)	2(10.0%)	0(0%)	2(10.5%)	0(0%)	1(7.6%)	1(6.2%)	0(0%)	1(8.3%)	1(6.6%)
Patología Oral	1(4.0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	0(0%)	1(5.2%)	0(0%)	0(0%)	2(12.5%)	1(4.5%)	0(0%)	2(13.3%)
Operatoria y materiales dentales	2(8.0%)		0(0%)	2(10.5%)	1(5.2%)	0(0%)	2(15.31%)	1(6.2%)	0(0%)	0(0%)	1(6.6%)
Endodoncia	1(4.0%)	1(5.8%)	3(15.0%)	0(0%)	1(5.2%)	1(8.3%)	0(0%)	1(6.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)

Anexo 2. Características bibliométricas de los artículos de investigación publicados en la revista AOC, distribuidas por año.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Rehabilitación oral/Prostodoncia	3(12.0%)	1(5.8%)	0(0%)	1(5.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	3(18.7%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
COVID-19	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	6(27.2%)	2(16.6%)	0(0%)	0(0%)
Bioética	0(0%)	0(0%)	2(10.0%)	1(5.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(12.5%)	1(4.5%)	0(0%)	1(6.6%)
Odontopediatría	2(8.0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	3(15.7%)	1(8.3%)	0(0%)	1(4.5%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Imagenología	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	2(10.5%)	0(0%)	0(0%)	1(6.2%)	2(9.09%)	1(8.3%)	0(0%)
Embriología/Crecimiento y desarrollo craneofacial	4(16.0%)	1(5.8%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(6.6%)
Ciencias básicas	0(0%)	0(0%)	2(10.0%)	0(0%)		1(8.3%)	1(7.6%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	1(6.6%)
Cariología	1(4.0%)	0(0%)	0(0%)	2(10.5%)	1(5.2%)		0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	
Antropología oral/Odontología Forense	1(4.0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	1(7.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Farmacología	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	1(6.6%)
Otro	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(7.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Lugares de origen de los investigadores (País)											
Colombia	23(92.0%)	11(64.7%)	15(75.0%)	10(52.6%)	10(52.6%)	10(83.3%)	8(61.5%)	8(50.0%)	16(72.7%)	10(83.3%)	6(40.0%)
México	0(0%)	3(17.6%)	2(10.0%)	1(5.2%)	3(15.7%)	0(0%)	2(15.38%)	1(6.2%)	2(9.09%)	0(0%)	5(33.3%)
Ecuador	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(5.2%)	1(5.2%)	1(8.3%)	1(7.6%)	6(37.5%)	2(9.09%)	1(8.3%)	1(6.6%)
Cuba	0(0%)	1(5.8%)	1(5.0%)	3(15.7%)	3(15.7%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(8.3%)	2(13.3%)
Perú	0(0%)	0(0%)	2(10.0%)	2(10.5%)	1(5.2%)	1(8.3%)	1(7.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Argentina	2(8.0%)	1(5.8%)	0(0%)	1(5.2%)	1(5.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Venezuela	0(0%)	1(5.8%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(7.6%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Paraguay	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(5.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)
Chile	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(6.6%)
España	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)	1(6.2%)	0(0%)	0(0%)	0(0%)

Fuente: elaboración propia

Revisión sistemática: Quiste odontogénico glandular: Criterios histopatológicos para su diagnóstico

Gerardo Bardales Arguelles 1

Fabiola Salgado Chavarría 2

José de Jesús Ramos Nieto 3

Systematic review: Odontogenic glandular cyst:histopathological criteria for diagnosis

1. Cirujano Dentista, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Contacto: bardales_2994@hotmail.com
ID: <https://orcid.org/0000-0002-1612-4388>.

2. Doctora en Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Contacto: cmf_fabiolasalgado@hotmail.com
ID: <https://orcid.org/0000-0002-8507-8346>.

3. Maestro en Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Contacto: josedejesusramos@fo.odonto.unam.mx
ID: <https://orcid.org/0000-0002-9599-6538>

CITACIÓN SUGERIDA: G Bardales, F Salgado, JJ Ramos. Revisión sistemática:Quiste odontogénico glandular,criterios histopatológicos para su diagnóstico. Acta Odont Col 2024; 14(1) 34 - 44

 <https://doi.org/10.15446/aoc.v14n1.112604>

RESUMEN

Métodos: se realizó una búsqueda entre los años 2010 al 2023 en las bases de datos de PubMed, Science Direct y Google Académico teniendo en cuenta la siguiente terminología: "glandular odontogenic cyst", "sialo-odontogenic cyst" y "odontogenic cysts". Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión y, se registró la información clínica, imagenológica e histopatológica pertinente. El análisis de datos se realizó en el programa estadístico IBM SPSS®, versión 23.

Resultados: se incluyeron los casos de 19 pacientes, a partir del análisis de 18 publicaciones. La prevalencia fue ligeramente mayor en mujeres con un 57.9% y la localización más frecuente fue la zona posterior de la mandíbula. La expansión ósea y la perforación cortical se presentaron en el 68.4% y 63.2%, respectivamente. La mayoría de los casos no se asociaron a resorción dental (84.2%), tampoco a desplazamiento dental (68.4%). Sobre los criterios histopatológicos más reportados, se identificaron los siguientes: la presencia de células mucosas (94.7%), espesor variable (89.5%) y cilios (78.9%).

Conclusión: en los últimos 10 años se han utilizado de manera indistinta los criterios histopatológicos sugeridos por Gardner (2), Kaplan (24) y Fowler (25) estos últimos sugeridos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el 2017. Los resultados de este estudio coinciden con lo reportado previamente en la literatura; sin embargo, la baja prevalencia del quiste odontogénico glandular, la falta de información clínica, imagenológica e histopatológica y la falta de seguimiento a largo plazo determinan que existan pocos estudios de alta calidad para reconocer con precisión el comportamiento biológico del quiste odontogénico glandular.

Palabras clave: quiste odontogénico glandular; quistes odontogénicos; revisión sistemática; criterios; diagnósticos.

ABSTRACT

Objectives: to analyze the histopathological criteria used for the diagnosis of glandular odontogenic cyst, based on the review of cases published in the last 10 years.

Methods: a search was performed between 2010 and 2023 in the PubMed, Science Direct and Google Scholar databases considering the following terminology: "glandular odontogenic cyst", "sialo-odontogenic cyst" and "odontogenic cysts". Inclusion and exclusion criteria were applied and clinical, imaging and histopathological information was recorded. Data analysis was performed in the IBM SPSS® statistical program, version 23.

Results: the cases of 19 patients were included, based on the analysis of 18 publications. The prevalence was slightly higher in women with 57.9% and the most frequent location was the posterior area of the mandible. Bone expansion and cortical perforation occurred in 68.4% and 63.2%, respectively. Most cases were not associated with tooth resorption (84.2%) or tooth displacement (68.4%). Regarding the most reported histopathological criteria, the following were identified: the presence of mucous cells (94.7%), variable thickness (89.5%) and cilia (78.9%).

Conclusion: In the last 10 years, the histopathological criteria suggested by Gardner (2), Kaplan (24) and Fowler (25) have been used interchangeably, the latter suggested by the World Health Organization (WHO) since 2017. The results of this study coincide with what has been previously reported in the literature, however, the low prevalence of glandular odontogenic cyst, the lack of clinical, imaging, histopathological information and the lack of long-term follow-up determine that there are few high-quality studies to accurately recognize the biological behavior of this entity.

Key words: Glandular odontogenic cyst; Odontogenic cysts; Systematic review; Criteria; Diagnoses.

Sometimiento 22/1/2024

Aprobación 29/7/2024



Introducción

El quiste odontogénico glandular es un quiste de los maxilares (quiste del desarrollo) descrito por primera vez por Padayache y Van Wyk en 1987 bajo el nombre “quiste sialodontogénico” (1,2). Un año después, Gardner (2,3) reportó ocho casos adicionales de esta lesión y propuso el término “quiste odontogénico glandular” (QOG) (2) utilizado hasta la actualidad. Fue hasta 1992 que la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo reconoció como una entidad de origen odontogénico. El QOG presenta dos características clínicamente importantes: tiene una alta tasa de recurrencia y muestra un potencial de crecimiento agresivo (3,4). Se presenta con mayor frecuencia en la región anterior mandibular, cursando como un aumento de volumen asintomático de crecimiento lento (4,5). Los quistes de menor tamaño (<2cm) pueden ser asintomáticos; sin embargo, los quistes grandes (>2cm) a menudo producen expansión ósea-cortical, que se pueden asociar a dolor y/o parestesia (entidad localmente agresiva) (5,6).

Por otro lado, el QOG se considera una lesión rara, ya que su tasa de frecuencia oscila entre 0.012- 1.3% de todos los quistes que se presentan en los maxilares, y muestra una prevalencia del 0.17% (6,7); en consecuencia, existe información limitada en la literatura científica con respecto a sus características clínicas, imagenológicas e histopatológicas.

Por ello, el objetivo es realizar una revisión de los criterios utilizados para el diagnóstico del QOG a partir de un análisis de las características demográficas, clínicas, imagenológicas e histopatológicas. En ese sentido, la pregunta que guía esta revisión analítica es: ¿cuáles son los criterios histopatológicos utilizados en los últimos 10 años para el diagnóstico del quiste odontogénico glandular?

Métodos

Estrategia de búsqueda: se realizó una búsqueda entre los años 2010 al 2023 en las bases de datos de PubMed, Science Direct y Google Académico con los siguientes términos de búsqueda: “glandular odontogenic cyst” o “sialo-odontogenic cyst” y “odontogenic cysts”.

Criterios de inclusión: se incluyeron artículos tipo reporte, series de casos y revisiones sistemáticas con diagnóstico de QOG, con acceso completo al texto y, en idioma inglés y español. Se tuvieron en cuenta aquellas publicaciones que reportaron datos sobre información clínica, edad, sexo, localización, expansión ósea, sintomatología asociada, tratamiento realizado, recidiva y el tiempo de seguimiento. También, se incluyeron artículos que hacían referencia a los métodos de imagenológica (ortopantomografía y/o tomografía), perforación cortical y, a características como: cantidad de lóbulos en la radiografía, desplazamiento dental, resorción dental. Se incorporaron artículos que realizaron el diagnóstico de acuerdo con los criterios de Gardner (2), Kaplan (8), Fowler (9) y la OMS (10).

Criterios de exclusión: revisiones de literatura, metaanálisis y estudios que reportaran exclusiva e individualmente inmunohistoquímica, imagenología, reportes histopatológicos/citológicos y estudios in vitro.

Extracción de datos: se registró información clínica, imagenológica e histopatológica. Con respecto a esta última se reconoció si se reportaban o no las características propuestas por la OMS para el diagnóstico de QOG, estas fueron: espesor variable, células hobnail, microquistes intraepiteliales, metaplasia apocrina, células claras, proyecciones papilares, células mucosas, esferas epiteliales, cilios y compartimientos quísticos (ver Tabla 1 y 2).

Análisis de los datos: los factores de la media, desviación estándar y porcentajes se presentan como estadística de frecuencia descriptiva. Los datos fueron analizados utilizando el software IBM - Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, versión 23 (Statistical Package for the Social Sciences, SPSS).

Consideraciones éticas

El proceso de investigación tuvo en cuenta las consideraciones éticas sobre el principio del respeto al paciente, garantizando la seguridad y confidencialidad de los datos obtenidos. Así, en el presente estudio se recopila información clínica, imagenológica e histopatológica de reportes de caso previamente autorizados para su publicación, mismos que han sido citados en el texto según la normativa actual del formato Vancouver.

Gráfica 1. Selección de estudios.



Fuente: elaboración propia.

Resultados

Resultados de la búsqueda: la selección de estudios se resume en la Gráfica 1. La estrategia de búsqueda permitió recopilar un total de 1,077 artículos, de los cuales se excluyeron aquellos duplicados y los que no cumplían con los criterios de inclusión según el título, descartando así un total de 985 artículos.

Posteriormente, se revisaron 92 resúmenes en proceso de pares, de los cuales 19 fueron excluidos por las siguientes razones: 7 no estaban publicados originalmente en inglés o español, 4 correspondían a estudios de inmunohistoquímica y 8 eran revisiones de la literatura sin reporte de caso clínico.

Finalmente, se examinaron 73 publicaciones completas, de las cuales se excluyeron 55 por no contar con suficiente información clínica, imagenológica o histopatológica para establecer el diagnóstico bajo los criterios de inclusión. Como resultado, se incluyeron 18 publicaciones, abarcando un total de 19 pacientes.

Estadística descriptiva: la prevalencia fue mayor en mujeres, con un 57.9%. La edad de los pacientes osciló entre los 11 y los 63 años, con una media de 39.58 años (DE = 18.46). El grupo de edad con mayor prevalencia fue el de 61 a 70 años, con 5 pacientes ($p<0.05$). La localización más frecuente fue en la zona posterior de la mandíbula (42.1%), seguida de la zona anterior de la mandíbula de manera bilateral (26.3%).

La expansión ósea estuvo presente en el 68.4% de los casos, y ocho pacientes (42.1%) manifestaron sintomatología. La mayoría de los pacientes, 12 en total (63.2%), no presentó perforación cortical. La apariencia radiográfica fue unilocular en el 57.9% de los casos y multilocular en el 42.1%. En el 68.4% de los casos, no se observó desplazamiento dental, y en la mayoría (84.2%) no hubo resorción dental.

El tratamiento más comúnmente reportado fue la enucleación y curetaje, aplicado en 10 pacientes (52.6%), seguido de la enucleación sola en 4 pacientes (21.1%). Ningún paciente presentó recidiva. El tiempo de seguimiento máximo fue de 108 meses y el mínimo de 3 meses, con una media de 22.74 meses (DE = 18.4). Un 42.1% de los casos tuvo un seguimiento de 12 meses.

En cuanto a los criterios diagnósticos sugeridos por la OMS, los artículos reportaron lo siguiente: presencia de espesor variable en 17 casos (89.5%), células hobnail en 11 (57.9%), microquistes intraepiteliales en 4 (21.1%), metaplasia apocrina en 10 (52.6%), células claras en 4 (21.1%), proyecciones papilares en 5 (26.3%), células mucosas en 18 (94.7%), esferas epiteliales en 6 (31.6%) y presencia de cilios en 15 (78.9%). Ningún caso reportó múltiples compartimientos quísticos (Tabla 2).

Tabla 1. Variables clínicas, imagenológicas y tratamiento (2010-2023).

Autor/Año	Edad (años)	Sexo	Localización	Expansión ósea	Sintomatología dolorosa	Perforación cortical	Lóbulos	Desplazamiento dental	Resorción dental	Tratamiento	Seguimiento (meses)	Recidiva
Akkas (7)	40	H	Mandíbula bilateral anterior	No	No	No	Multilocular	No	No	Enucleación y ostectomía	36	No
Anchlia (24)	62	M	Mandíbula bilateral anterior	Si	Si	No	Unilocular	Si	No	Enucleación y curetaje	12	No
Tavargeri (25)	12	H	Maxilar anterior	Si	Si	Si	Unilocular	No	No	Enucleación y curetaje	12	No
Jafarian(26)	35	H	Maxilar anterior y posterior	Si	No	Si	Unilocular	No	No	Enucleación y curetaje	12	No
Tambawala(11)	17	M	Mandíbula posterior	No	Si	No	Multilocular	No	No	Enucleación y curetaje	3	No
Lee (12)	62	M	Mandíbula anterior	No	No	No	Multilocular	Si	No	Resección marginal	3	No
Faisal (5)	11	H	Mandíbula bilateral anterior	Si	No	Si	Multilocular	Si	No	Enucleación y curetaje	12	No
Motooka(13)	62	M	Mandíbula bilateral anterior	No	Si	No	Multilocular	No	Si	Marsupialización	18	No
Rao (14)	60	M	Seno maxilar	No	Si	Si	Unilocular	No	No	Enucleación	6	No
Boutros (15)	35	M	Mandíbula bilateral anterior	Si	No	No	Multilocular	No	No	Enucleación y curetaje	12	No
Guruprasad (27)	17	M	Seno maxilar	Si	Si	No	Unilocular	No	No	Enucleación y curetaje	12	No
More (17)	21	H	Mandíbula posterior	Si	No	No	Unilocular	No	No	Enucleación	24	No
Malanche (23)	39	M	Mandíbula posterior	No	No	No	Multilocular	Si	No	Enucleación y curetaje	48	No
Cano (28)	63	M	Mandíbula posterior	Si	No	No	Multilocular	No	No	Marsupialización	36	No
Gorgis (29)	63	H	Mandíbula posterior	si	no	si	Unilocular	Si	Si	Enucleación	108	No
Arora (21)	40	H	Maxilar anterior bilateral	Si	Si	No	Unilocular	No	No	Enucleación	12	No
Watanabe(22) (caso 1)	44	M	Mandíbula posterior	Si	No	No	Unilocular	No	Si	Enucleación y curetaje	48	No
Watanabe (22) (caso 2)	34	H	Mandíbula posterior	Si	No	Si	Unilocular	Si	No	enucleación y curetaje	6	No
Lohokare (18)	34	H	Mandíbula posterior	Si	Si	Si	Multilocular	No	No	enucleación y solución de Carnoy	12	No

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Frecuencia de las características histopatológicas reportadas en el diagnóstico del QOG.

Características histopatológicas	Frecuencia (%)
Epitelio de espesor variable	13 (86.7%)
Células Hobnail	8 (53.3%)
Microquistes intraepiteliales	3 (20%)
Metaplasia apocrina	11 (73.3%)
Células claras	3 (20%)
Proyecciones papilares	5 (33.3%)
Células mucosas	14 (93.3%)
Esferas epiteliales	6 (40%)
Cílios	11(73.3%)
Múltiples compartimientos quísticos	15 (100%)

Fuente: elaboración propia.

Discusión

En la primera descripción, Gardner (2,11) describió siete características histopatológicas para su diagnóstico. Más adelante Kaplan (8,12) propuso criterios diagnósticos mayores y menores, sugiriendo que la presencia focal de cada uno de los criterios mayores es necesaria para confirmar el diagnóstico, mientras que los criterios menores se consideran hallazgos que apoyan el diagnóstico histopatológico, aunque su presencia no es obligatoria. Por su parte, Fowler (9,13) registró las características microscópicas reportadas previamente en el QOG en una serie de 67 casos y determinó que la presencia de siete o más de estos parámetros es altamente sugestiva de QOG (9,14,15), mientras que la presencia de cinco o menos no es suficiente para sugerir el diagnóstico (Tabla 3).

En su clasificación del 2017, la OMS (10,16,17) adoptó los 10 criterios sugeridos por Fowler (9) y estableció que el diagnóstico de QOG puede confirmarse si se presentan al menos siete de las 10 características. Asimismo, la OMS determinó que existen dos características que están presentes en todos los casos de QOG:

1. Revestimiento de epitelio escamoso no queratinizado, ligeramente basaloide, de grosor variable (de 2 a 3 capas celulares), con células de tipo cuboidal aplanoado.
2. Una capa luminal de células que varían de cuboidales a columnares bajas, presentes al menos de manera focal (Tabla 2).

En la clasificación realizada por la OMS en 2022, se añadió que las células hobnail están presentes en casi todos los casos y constituyen un rasgo característico del QOG, aunque no exclusivo de esta entidad (18). Boffano et al. (19) determinaron que este quiste se localiza con mayor frecuencia en la mandíbula (70%), mientras que solo el 30% de los casos se presenta en el maxilar. Estos hallazgos concuerdan con los resultados del presente estudio, en el que el 73.7% de los casos se localizaron en la mandíbula.

Shen et al. (6) encontraron, en una serie de 12 casos, un ligero predominio en el sexo masculino y en la tercera década de la vida. Otro estudio reportó una mayor prevalencia en la segunda mitad de la quinta década de la vida (3). En nuestro estudio, se identificó

Criterios histopatológicas para el diagnóstico de un (QOG)

Gerardo Bardales Arguelles, Fabiola Salgado Chavarriá, José de Jesús Ramos Nieto

un predominio en el sexo femenino y un ligero predominio en pacientes en el grupo de edad de 61 a 70 años. Kaplan (8) señala que nunca se han reportado casos en menores de menos de 10 años, así mismo, la literatura informa escasos reportes en la segunda década de la vida y solo uno en la primera. En nuestro estudio, el 21.1 % de los pacientes se encontraron en el segundo decenio de la vida con edades de 11, 12 años y dos pacientes de 17 años. El mismo estudio determinó que el 61% de los casos presentaba perforación de la cortical (8), similar al 73% reportado en otro estudio (20). Los resultados de nuestro estudio no coinciden con lo anterior, ya que se encontró perforación de la cortical únicamente en el 36.8% de los casos.

En relación con la apariencia radiográfica, los estudios señalan que la presentación unilocular es la más frecuente, reportándose en aproximadamente el 56% de los casos (5,8,9,21). Los hallazgos de este estudio coinciden con lo previamente documentado, mostrando un 57.9% de casos con presentación unilocular.

Chrcanovic (20) informó que el 24.3% de los pacientes presentaron sintomatología, en contraste con el 42.1% identificado en el presente estudio. En cuanto a la asociación con resorción radicular y desplazamiento dental, los resultados de ambos estudios fueron similares, con tasas de 14% y 31% reportadas por Chrcanovic (20), frente a 15.8% y 31.6%, respectivamente, en este análisis.

Fowler, en su estudio de 46 casos, reportó un tiempo promedio de 8 años desde el tratamiento inicial hasta la primera recurrencia (9). Por su parte, otro estudio reportó una tasa de reincidencia del 35,9% con una media de seguimiento de 2.2 años (8). En el presente estudio la tasa de reaparición fue del 0%, con un tiempo promedio de seguimiento de 22.74. Esta marcada diferencia en la tasa de recaída puede asociarse a la falta de seguimiento a largo plazo.

Tabla 3. Criterios diagnósticos histopatológicos del QOG

Gardner et al. (1988) ²	Kaplan et al. (2005) ²⁴	-Fowler et al. (2011) ²⁵ -OMS (2017 ²⁶ y 2022 ²⁷)
Epitelio escamoso estratificado de espesor variable	Criterios mayores	Células cuboideas eosinofílicas
Células eosinofílicas cuboidales	Revestimiento epitelial escamoso de interfaz plana	Microquistes intraepiteliales
Zonas positivas para mucicarmín en el epitelio	Variaciones en el grosor del revestimiento con o sin esferas epiteliales	Células cuboideas eosinofílicas decapitadas
Células mucosas	Células cuboidales eosinofílicas	Células claras o vacuoladas
Células basales hipercromáticas y vacuoladas	Células mucosas	Revestimiento epitelial no queratinizado, ligeramente basaloide, de grosor variable
Esferas epiteliales	Estructuras microquísticas	Proyecciones papilares en la luz del quiste.
Calcificaciones	Criterios menores	Células caliciformes
	Proliferación papilar	Esferas epiteliales
	Células ciliadas	Cílios
	Arquitectura multiquística	Múltiples compartimientos quísticos
	Células claras o vacuoladas en la capa basal o espinosa	

Conclusión

En los últimos 10 años se han utilizado de manera indistinta los criterios histopatológicos sugeridos por Gardner (2), Kaplan (8) y Fowler (9), estos últimos sugeridos por la OMS desde el 2017 (Tabla 3). El QOG se presenta en un amplio rango de edad con tendencia a la recidiva; sus características clínicas e imagenológicas son variadas. Desde su primera descripción, se han propuesto distintos criterios histopatológicos para su diagnóstico.

Asimismo, se han recomendado diferentes enfoques terapéuticos, que incluyen tratamientos conservadores con o sin adyuvantes, hasta los más radicales. También se ha sugerido un seguimiento estrecho a largo plazo, independientemente del enfoque terapéutico aplicado. Los resultados de este estudio son consistentes con los previamente reportados en la literatura.

La baja prevalencia de este quiste, la falta de seguimiento a largo plazo y la escasez de información clínica, imagenológica e histopatológica reportada evidencian la necesidad de contar con más estudios de alta calidad para determinar el comportamiento biológico de esta entidad. Por lo tanto, se sugiere que los clínicos reporten todas las características clínicas, imagenológicas e histopatológicas, así como mantener un seguimiento y reporte a largo plazo de los pacientes diagnosticados con QOG.

Conflicto de interés

Los autores declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

1. Padayachee A, Van Wyk CW. Two cystic lesions with features of both the botryoid odontogenic cyst and the central mucoepidermoid tumour: sialo-odontogenic cyst?. J Oral Pathol. 1987; 16(10):499–504. <https://doi:10.1111/j.1600-0714.1987.tb00680.x>.
2. Gardner DG, Kessler HP, Morency R, Schaffner DL. The glandular odontogenic cyst: an apparent entity. J Oral Pathol. 1988; 17(8):359–66. <https://doi:10.1111/j.1600-0714.1988.tb01298.x>.
3. Macdonald-Jankowski DS. Glandular odontogenic cyst: systematic review. Dentomaxillofac Radiol. 2010 ; 39(3):127–39. <https://doi:10.1259/dmfr/30943934>.
4. Krishnamurthy A, Sherlin HJ, Ramalingam K, Natesan A, Premkumar P, Ramani P, et al. Glandular odontogenic cyst: report of two cases and review of literature. Head Neck Pathol. 2009 ; 3(2):153–8. <https://doi:10.1007/s12105-009-0117-2>.
5. Faisal M, Ahmad SA, Ansari U. Glandular odontogenic cyst - Literature review and report of a paediatric case. J Oral Biol Craniofac Res. 2015; 5(3):219–25. <https://doi:10.1016/j.jobcr.2015.06.011>.

- Criterios histopatológicos para el diagnóstico de un (QOC)**
6. Shen J, Fan M, Chen X, Wang S, Wang L, Li Y. Glandular odontogenic cyst in China: report of 12 cases and immunohistochemical study. *J Oral Pathol Med.* 2006; 35(3):175–82. <https://doi:10.1111/j.1600-0714.2006.00389.x>
 7. Akkaş İ, Toptaş O, Özcan F, Yılmaz F. Bilateral glandular odontogenic cyst of mandible: a rare occurrence. *J Maxillofac Oral Surg.* 2015; 14(Suppl 1):443–7. <https://doi:10.1007/s12663-014-0668-y>.
 8. Kaplan I, Anavi Y, Manor R, Sulkes J, Calderon S. The use of molecular markers as an aid in the diagnosis of glandular odontogenic cyst. *Oral Oncol.* 2005 Oct; 41(9):895–902. <https://doi:10.1016/j.oraloncology.2005.04.015>.
 9. Fowler CB, Brannon RB, Kessler HP, Castle JT, Kahn MA. Glandular odontogenic cyst: analysis of 46 cases with special emphasis on microscopic criteria for diagnosis. *Head Neck Pathol.* 2011; 5(4):364–75. <https://doi:10.1007/s12105-011-0298-3>.
 10. Soluk-Tekkeşin M, Wright JM. The World Health Organization Classification of Odontogenic Lesions: A Summary of the Changes of the 2017 (4th) Edition. *Turk Patoloji Derg.* 2018; 34(1). <https://doi:10.5146/tjpath.2017.01410>.
 11. Tambawala SS, Karjodkar FR, Yadav A, Sansare K, Sontakke S. Glandular odontogenic cyst: A case report. *Imaging Sci Dent.* 2014; 44(1):75–9. <https://doi:10.5624/isd.2014.44.1.75>.
 12. Lee JJ, Chiang CP, Wang YP, Yu-Fong Chang J. Glandular odontogenic cyst in the anterior mandible. *J Dent Sci.* 2018; 13(4):405–407. <https://doi:10.1016/j.jds.2018.09.001>
 13. Motooka N, Ohba S, Uehara M, Fujita S, Asahina I. A case of glandular odontogenic cyst in the mandible treated with the dredging method. *Odontology.* 2015 Jan;103(1):112-5. doi: 10.1007/s10266-013-0143-0. Epub 2013 Dec 28. PMID: 24374982.
 14. Rao JB, Jeevan Kumar KA, Kumar BP. Glandular odontogenic cyst involving the posterior part of maxillary sinus, a rare entity. *J Maxillofac Oral Surg.* 2010; 9(1):72–5. <https://doi:10.1007/s12663-010-0020-0>.
 15. Boutros E, Sabe-Alarab M, Jaber F, Kalthoum A, Sabe-Alarab L, Rahmoun H. Glandular odontogenic cyst: A case report. *Int. J. Appl. Dent. Sci.* 2018;4(3):214–216. Disponible en: <https://www.oraljournal.com/archives/2018/vol4issue3/PartD/4-2-26-250.pdf>
 16. Soluk-Tekkesin M, Wright JM. The World Health Organization Classification of Odontogenic Lesions: A Summary of the Changes of the 2022 (5th) Edition. *Turk Patoloji Derg.* 2022; 38(2):168–184. <https://doi:10.5146/tjpath.2022.01573>.
 17. More CB, Bhavsar K, S Varma, Adalja CJ. Glandular odontogenic cyst: A diagnostic challenge. *Indian J Dent.* 2013; 4(4):219–223. <https://doi.org/10.1016/j.ijd.2013.07.011>
 18. Lohokare AU, Nisa SU, Mhapuskar A, Hiremutt DRP, Thopte S. Odontogenic Keratocyst with Diverse Variations: A Rare Case Report. *Ann Maxillofac Surg.* 2022;12(1):83–86. https://doi:10.4103/ams.ams_42_22

- 19.** Boffano P, Cassarino E, Zavattero E, Campisi P, Garzino-Demo P. Surgical treatment of glandular odontogenic cysts. J Craniofac Surg. 2010 May; 21(3):776–80. <https://doi:10.1097/SCS.0b013e3181d7a3e6>.
- 20.** Chrcanovic BR, Gomez RS. Glandular odontogenic cyst: An updated analysis of 169 cases reported in the literature. Oral Dis. 2018; 24(5):717–72. <https://doi:10.1111/odi.12719>.
- 21.** Arora G, Kumar J, Singh M, Kumar S. Glandular odontogenic cyst of anterior maxilla - A rare case report. Ann Maxillofac Surg 2021; 11:321–4.https://doi:10.4103/ams.ams_83_21
- 22.** Watanabe K, Hayashi K, Onda T, Takano M. Mandibular glandular odontogenic cyst: A report of two cases. J Oral Maxillofac Surg Med Pathol. 2022; 34(2):190–4.<https://doi.org/10.1016/j.ajoms.2021.09.003>
- 23.** Malanche G, León A. Quiste odontogénico glandular. Reporte de un caso. Rev Mex Cir Bucal Maxilofac.2018; 1(14):44–48. Disponible en:<https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2018/cb181h.pdf>
- 24.** Anchlia S, Bahl S, Shah V, Vyas S. Glandular odontogenic cyst: a rare entity revealed and a review of the literature. BMJ Case Rep. 2015;21. <https://doi: 10.1136/bcr-2015-211502>.
- 25.** Tavargeri AK, Anehosur V, Niranjan KC, Nayyar A. Case report of a rare glandular odontogenic cyst in a child: A diagnostic dilemma. Int J Health Sci (Qassim). 2019 May-Jun;13(3):53-55. PMID: 31123441; PMCID: PMC6512145.
- 26.** Jafarian AH, Rahpeyma A, Khajehahmadi S. Recurrent Glandular Odontogenic Cyst of Maxilla- A Case Report. Iran J Pathol. 2015; 10(2):160–4.<https://doi:10.7508/IJP.2015.02.012>
- 27.** Guruprasad Y, Chauhan DS. Glandular odontogenic cyst of maxilla. J Clin Imaging Sci. 2011;1:54. doi: 10.4103/2156-7514.90074. Epub 2011 Nov 21. PMID: 22267989; PMCID: PMC3261596.
- 28.** Cano J, Benito DM, Montáns J, Rodríguez-Vázquez JF, Campo J, Colmenero C. Glandular odontogenic cyst: two high-risk cases treated with conservative approaches. J Craniomaxillofac Surg. 2012; 40(5):131–6. <https://doi:10.1016/j.jcms.2011.07.005>
- 29.** Gorgis R, Christian Krarup SA, Reibel J, Nørholt SE. Glandular Odontogenic Cyst: a Case Report and Literature Review. J Oral Maxillofac Res 2023;14(2):e4. <https://doi:10.5037/jomr.2023.14204>

REVISIÓN DE TEMA | *Subject Review*

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionada con SARS-CoV-2 (COVID-19): revisión de literatura

Liliana García Rosales ¹
Alejandra Herrera Herrera ²

Oral health in people with a disability condition related to SARS-CoV-2 (COVID-19): scoping review.

- 1.** Especialista en Odontopediatría.
Docente Universidad Metropolitana.
Contacto: l_garcia@unimetro.edu.co
 <https://orcid.org/0000-0001-8322-4138>
- 2.** Magíster en Farmacología. Docente Universidad Metropolitana.
Contacto: aherrera@unimetro.edu.co
 <https://orcid.org/0000-0001-5830-5868>
- CITACIÓN SUGERIDA:** Rosales L, Herrera A. Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionada con SARS-CoV-2 (COVID-19): revisión de literatura. Acta Odontol Col 2024; 14(1) 45 - 60
-  <https://doi.org/10.15446/aoc.v14n1.103187>

RESUMEN

Objetivo: describir los factores de riesgo que afectan la salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionados a SARS-CoV-2 (COVID-19). **Métodos:** se realizó una revisión de alcance durante enero de 2022 en PubMed, Scielo y Google académico, tomando artículos referentes a los factores de riesgo que afectan a las personas en condición de discapacidad relacionados a SARS-CoV-2 (COVID-19) en odontología. Se tuvo en cuenta la guía de métodos STROBE, la herramienta Newcastle-Ottawa Scale (NOS), así como la extensión PRISMA para Scoping Reviews (PRISMA-ScR). Se seleccionaron artículos publicados desde diciembre del 2019 a enero del 2022, en idioma inglés y español. **Resultados:** se hallaron 8 artículos de diferentes bases de datos seleccionadas para este estudio. Todos los artículos abordaron los temas de salud bucal y discapacidad. Sin embargo, solo un artículo hace inclusión de los temas discapacidad, salud bucal y SARS-CoV2 (COVID-19), describiendo como factores de riesgo los sociofamiliares y medioambientales. **Conclusiones:** no se observó relación entre salud bucal, discapacidad y COVID-19. Solo un artículo reportó que la salud bucal se ve alterada por situaciones de estrés causadas por la pandemia y el desconocimiento sobre el cuidado de salud bucal de padres y tutores cómo responsables de los mismos.

Palabras clave: factores de riesgo; salud bucal; personas con discapacidad; infecciones por coronavirus; pandemias; teleodontología.

ABSTRACT

Objective: To describe the risk factors affecting oral health in people with disability related to SARS-CoV-2 (COVID-19). **Methods:** A scoping review was performed during January 2022 in PubMed, Scielo and Google Scholar, taking articles referring to risk factors affecting people with disabling condition related to SARS-CoV-2 (COVID-19) in dentistry. The STROBE methods guide, the Newcastle-Ottawa Scale (NOS) tool, as well as the PRISMA extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) were taken into account. Articles published from December 2019 to January 2022, in English and Spanish, were selected. **Results:** Eight articles were found, from different databases selected for this study. Of these articles, all 8 address the topics of oral health and disability. However, only one article included disability, oral health and SARS-CoV2 (COVID-19), describing socio-familial and environmental risk factors as risk factors. **Conclusions:** no relationship was observed between oral health, disability and COVID-19. Only one article reported that oral health is altered by stressful situations caused by the pandemic and the lack of knowledge about oral health care of parents and guardians as responsible for them.

Key words: Risk factors; Disabled persons; Coronavirus infections; Pandemics; Teledentistry.

Sometimiento	15/6/2022
Aprobación	24/5/2024



Introducción

La discapacidad es considerada, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), como "un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive". El informe mundial de discapacidad de la OMS del año 2017, evidenció que más de 1.000 millones de personas padecen de algún tipo de discapacidad, teniendo una representación del 15% de toda la población (1).

El término de discapacidad incluye las discapacidades sensoriales, psiquiátricas, físicas, e intelectuales (2). Este, no se define como una cualidad del sujeto, sino un conjunto de situaciones creadas por el ámbito social (3). Es así, como las personas con alguna dificultad funcional, se enfrentan a una desculturización significativa ocasionada por la sociedad en la que vive, colocándolos en situación vulnerable (4). De igual manera, la discapacidad implica que la persona presente problemas de salud, necesitando de asistencia sanitaria, igual que al resto de las personas (5). Diversos estudios han arrojado luz sobre la salud bucal de las personas con discapacidad, destacando las manifestaciones clínicas específicas que experimentan (6). Estos problemas bucales se extienden más allá de la cavidad bucal, afectando el bienestar general y la calidad de vida de las personas debido a las dificultades para mantener una higiene bucal adecuada (7). Muchos factores pueden afectar a las personas con condición de discapacidad, estos se deben conocer para establecer los peligros de no crecer adecuadamente, enfermar o experimentar traumas físicos y psicológicos (8).

Las personas con discapacidad pueden sufrir enfermedades con deficiencias en el sistema inmunológico, teniendo probabilidades de contraer virus y bacterias que causan enfermedades tanto bucales como sistémicas; además, contagiosas, como es la COVID-19 (9). Este virus afecta mayormente a sujetos en situación de vulnerabilidad como niños, adultos y ancianos con condiciones de discapacidad, ya que son población que tiene complicaciones médicas y físicas, evidenciándose notoriamente en la sociedad. Por lo tanto, los tutores deben ser cuidadosos en la exposición de estos sujetos a bacterias o virus para prevenir estas enfermedades. Con la crisis sanitaria causada por la COVID-19 y sus impactos psicológicos, sociales y económicos, estas personas se encontrarán entre las más perjudicadas. La información sobre los factores de riesgo asociados a COVID-19, identificó un elevado número de casos y mortalidad en personas mayores de 60 años; con asociación entre edad y discapacidad. Debido a esto, es sugerible que algunos individuos de mayor edad, que padecieron COVID-19, o murieron, podrían tener alguna discapacidad (9). Se cree que los sujetos en esta situación puedan tener mayor riesgo ante la COVID-19, posiblemente por segregación y baja accesibilidad a centros de salud, que los coloca en posición inferior para solicitar diagnóstico y tratamiento por esta enfermedad (9).

De otro lado, la COVID-19 ha causado gran impacto, pero aún se desconocen las afecciones sociales y medioambientales totales por razones de la pandemia. Así mismo, los factores de riesgo sociofamiliares y medioambientales como son cambio radical de entornos, aislamiento, disminución de ingresos económicos y de atención odontológica que afectan la salud bucal de personas en estado de incapacidad y relacionados a COVID-19, y que perjudican su calidad de vida, no están plenamente identificados. Estas situaciones han sido difíciles, afectando de manera emocional, familiar y económica, dando como

resultado un deficiente estado físico, bucal, y mental. Consecuentemente, los estados de salud preexistentes en estas personas discapacitadas suelen estar relacionadas con enfermedades o deficiencias en algunos sistemas del cuerpo, ya sean respiratorias, cardiovasculares, entre otras, que los hace más susceptibles de incrementar los daños relacionados con la COVID-19, experimentando síntomas más graves, y conduciendo a tasas elevadas de mortalidad (10).

Los impactos de la pandemia por SARS-CoV-2 afectan a todos los grupos de la sociedad; los sujetos con condición de discapacidad son vulnerables a los efectos biopsicosociales de la pandemia (11) y todas las personas son susceptibles a la COVID-19 sin importar la edad. Esta enfermedad es transmitida a través de gotículas de saliva durante la tos y estornudos de personas sintomáticos, como en individuos asintomáticos y antes de presentar síntomas (12), ya que las manifestaciones de la COVID-19 varían en las personas, desde una infección asintomática hasta una insuficiencia respiratoria grave (13).

Específicamente, en la pandemia por SARS-CoV-2 fue suspendida la atención bucodental en centros odontológicos por razones de bioseguridad, con el objetivo de evitar la propagación del virus (14). Esto, ante la evidencia de presencia de la COVID-19 en la saliva de personas que se encuentran afectados, considerándose que la cavidad bucal es foco importante para la transmisión de este virus dentro del ámbito odontológico (15). La saliva tiene una tasa positiva alta, lo que significa que, la saliva tomada directamente de las glándulas salivales es asociada con COVID-19 grave, esto conllevaría a ser una prueba predictiva, no invasiva (16). Debido a las consecuencias de los efectos del virus SARS-CoV-2, la salud bucodental debe ser fundamental para el manejo de la enfermedad COVID-19, no descuidando la higiene bucal ni desatendiendo tratamientos (17). Desde que se anunció la pandemia, a nivel comunitario, han surgido interrupciones, o más limitantes a los accesos a servicios básicos, como jardín de infancia, escuelas, atención médica de rutina, consultas odontológicas o tratamientos (18).

Precisamente, este grupo de personas en condición de discapacidad, son quienes hacen parte, como sujetos de estudio, de esta investigación, teniendo como objetivo principal: reportar los factores de riesgo que afectan la salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionados a SARS-CoV-2 (COVID-19).

Métodos

Se llevó a cabo una revisión de alcance que consistió en una revisión sistemática y exploratoria de la literatura, con el fin de identificar estudios relevantes de factores de riesgo que afectan la salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionados a SARS-CoV-2 (COVID-19). Para la inclusión y selección de los artículos se tuvo en cuenta la guía STROBE para estudios observacionales y la herramienta Newcastle-Ottawa Scale (NOS) para evaluar la calidad de los estudios no aleatorizados incluidos. Además, de la guía de métodos PRISMA para Scoping Reviews (PRISMA-ScR) para la presentación de los artículos.

Se realizó una búsqueda durante el mes de enero de 2022 en PubMed, Scielo y Google académico de artículos originales publicados desde el año 2019 a enero de 2022. Utilizando descriptores DeCS y MeSH en español e inglés respectivamente: factores de

riesgo/ risk factors, personas con discapacidad/ disabled persons, infecciones por coronavirus/ coronavirus infections, pandemias/ pandemics, teleodontología/teledentistry; teniendo en cuenta los operadores booleanos AND, OR y NOT. Incluyendo estudios observacionales de corte transversal, retrospectivos y prospectivos que incluyan población con condición de discapacidad.

Consideraciones éticas

Es importante resaltar que, como medida de conducta ética se tuvieron en cuenta los derechos de propiedad intelectual de los autores de los artículos que hacen parte de la revisión de alcance; además, eliminación de plagio y auto plagio, los principios de veracidad y adecuación con el fin de mantener el rigor científico y ético durante el proceso de revisión, identificación y análisis de la información según lo planteado por Noreña (19).

La selección de los artículos fue realizada por ambos investigadores (LG y AH) que luego de eliminar los artículos duplicados, revisaron cada artículo a partir de los títulos y resúmenes, para luego discutir los resultados de los artículos seleccionados y definir la inclusión. Posteriormente, se procedió a hacer la revisión de texto completo.

Los artículos fueron ordenados en las matrices en un formulario de Excel, en orden cronológico correspondiente a los años incluidos en el período de tiempo (dic. 2019 - ene. 2023). Los aspectos contemplados fueron: título, autor, país, año, objetivo, metodología, salud oral, discapacidad, COVID-19 y resultados (Tablas 1, 2 y 3).

Mediante el procesamiento de la información se consolidó la información en las matrices diseñadas para tal fin, además se analizó la evidencia por parte de los investigadores, mediante la herramienta denominada Newcastle Ottawa, diseñada para evaluar el riesgo de sesgo de estudios observacionales. Posteriormente a este análisis, el grupo de investigación hizo lectura exhaustiva del estudio y se aprobó la versión final.

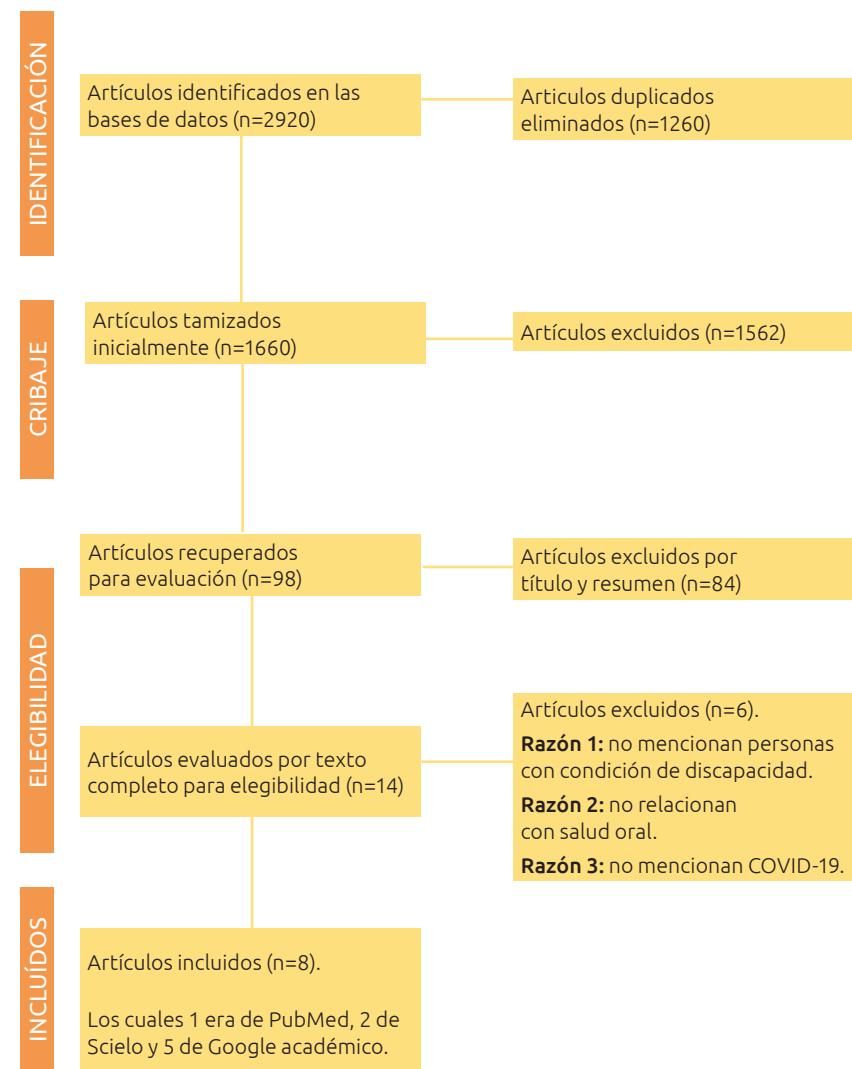
Resultados

Mediante la búsqueda de la literatura se encontraron un total de 2920 artículos relacionados al tema de investigación. Tras la revisión de títulos y resúmenes fueron excluidos 1260 artículos por encontrarse duplicados. Resultando 1660 artículos, de los cuales fueron excluidos 1562 que eran revisiones de literatura; evidenciándose 98 estudios, de los cuales se eliminaron 84 debido a título y resumen no coincidentes con el tema a investigar. De los 14 artículos resultantes fueron excluidos 6 debido a que un trabajo no menciona personas con discapacidad; dos estudios no se relacionaban con salud bucal y 3 investigaciones no mencionaban COVID-19. Por lo tanto, fueron seleccionados 8 artículos para revisión, de los cuales 1 procede de Pubmed, 2 de Scielo y 5 de Google académico (Figura 1).

Salud bucal en personas con discapacidad en relación con COVID-19

Michelle Yuliana Puertas-Soto, Carol C. Guarinzo-Herrero, Luis Alberto Sánchez-Alfaro

Figura 1. Diagrama de flujo de búsqueda y selección de artículos. Flujograma PRISMA.



Tomado y adaptado de: Moher, Tetzlaff, Altman, The PRISMA Group, 2009 (20).

Se evaluaron 8 artículos (21—28), de los cuales la base de datos más frecuente fue Google Académico con 5 artículos, por su parte 6 artículos fueron en idioma español, 1 artículo fue publicado en inglés y 1 en italiano.

En cuanto al año de publicación, los artículos revisados tuvieron una mayor frecuencia en el año 2020 con 5 artículos, seguido del año 2021 con 2 artículos y el año con menor tendencia fue el año 2019 con tan solo 1 artículo. Con respecto al país de publicación de los artículos, se encontró que 3 de estos se publicaron en Ecuador (22, 25, 26) 1 publicado en Colombia (23), 1 en Cuba (21), 1 en Brasil (24), 1 en Estados Unidos (27) y 1 en

Italia (28). Respecto al tipo y al grado de discapacidad se encontraron, en mayor número estudios, que analizaban pacientes en condición de discapacidad intelectual moderada y leve, con una frecuencia de 3 artículos, seguidos de estudios en pacientes en condición de discapacidad visual moderada y leve con 2 artículos, además de estudios de pacientes en condición de discapacidad que presentan trastornos temporomandibulares, con 1 artículo correspondiente a este tipo de discapacidad. Vale resaltar que 2 artículos no especificaron el tipo de discapacidad analizada en su estudio. De los artículos analizados 8 abordan el tema de salud bucal, 8 hablan de discapacidad y 1 artículo refiere a COVID-19.

De los 8 artículos: 3 eran estudios observacionales descriptivos y transversales (21—23), 1 estudio transversal (24), se observaron 3 estudios descriptivos analíticos (25—27) y solo 1 estudio fue de cohorte prospectivo (28).

En las siguientes tablas se describen los resultados obtenidos de los diferentes artículos seleccionados. Distribuidos temporalmente en los siguientes años: 1 documento del año 2019 (Tabla 1), 5 del 2020 (Tabla 2), y 2 del 2021 (Tabla 3).

Tabla 1. Características bibliométricas de los artículos de 2019 incluidos en la revisión sistemática.

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionado con COVID-19. (Año 2019)

Título	"Salud bucal y determinantes de estado salud en niños con discapacidad intelectual. Municipio Playa"
Autor / País / Año	Suárez Zafra D. (21). Cuba. 2019.
Objetivo	Determinar condiciones de salud bucal como también la actuación de algunos determinantes de la situación de salud en niños con discapacidad intelectual leve a moderado
Metodología	Para obtener esta información se administraron formularios de recopilación de información y el cuestionario de Conocimientos en Salud Bucal del Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a un total de 40 padres y tutores.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	El 50,0% de los niños con discapacidad intelectual leve experimentaron inflamación gingival y el 42,8% caries dental y apiñamiento. En cuanto a la moderada 28,6%, 26,2% y 19,0% presentaron gingivitis, disfunción masticatoria, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Salud bucal en personas con discapacidad en relación con COVID-19

Michelle Yuliana Puertas-Soto, Carol C. Guarinzo-Herreño, Luis Alberto Sánchez-Alfaro

Tabla 2. Características bibliométricas de los artículos de 2020 incluidos en la revisión sistemática.

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionado con COVID-19. (Año 2020)	
Título	"Estado de salud bucal de los pacientes con discapacidad visual del Centro Municipal de apoyo Cuatro de Enero"
Autor / País / Año	Ruiz Clavijo M. (22). Ecuador. 2020.
Objetivo	Analizar la asociación entre discapacidad visual y la salud bucal.
Metodología	Investigación observacional, descriptiva y transversal, con una muestra de 30 pacientes, incluidos niños de 7 a 12 años y otros de 13 a 29 años que asisten regularmente al Centro.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	Prevalencia moderada de caries en dientes sucedáneos con índice ceo-d de 3,1% Las edades con mayor prevalencia es el de 3 – 6 años con un índice ceo-d del 3,4%. La prevalencia de caries dental en la segunda dentición se obtuvo por un índice CPO-D bajo de 2,36%, las edades más afectadas fueron entre 10 – 12 años con prevalencia alta de 5,8%.
Título	"Factores determinantes para la atención clínica odontológica de pacientes con discapacidad"
Autor / País / Año	Cataño Valderrama A. Álvarez Arredondo N. Rendón Figueroa D. Larrea Mejía Cl. Arce Osorio AP. Rivera Quiroz LH (23). Colombia. 2020.
Objetivo	Identificar factores de la práctica clínica, que instituyen el cuidado odontológico de personas con discapacidad.
Metodología	Investigación descriptiva cuantitativa y corte transversal; mediante instrumento como es encuesta dirigida a odontólogos autónomos, con la cual evaluaron la caracterización, conocimientos, habilidades, percepción, infraestructura y atención de la persona con discapacidad.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	La educación para la atención clínica de sujetos con discapacidad no ha sido recibida por todos los odontólogos; algunos conocen técnicas de manejo conductual y se sienten medianamente preparados para atender a estos individuos bajo protocolos clínicos; otros, afirman brindarles atención en caso de urgencias. En lo referente a infraestructura, en consultorios, se cumple parcialmente con las normas establecidas. La atención está relacionada con el número de sujetos asistentes, las vivencias negativas anteriores, las destrezas en el manejo de la consulta, la percepción sobre planificación; además, los años de experiencia clínica.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Salud bucal en personas con discapacidad en relación con COVID-19

Michelle Yuliana Puertas-Soto, Carol C. Guarinzo-Herrero, Luis Alberto Sánchez-Alfaro

Tabla 2. Características bibliométricas de los artículos de 2020 incluidos en la revisión sistemática.

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionado con COVID-19. (Año 2020)	
Título	"Factors Associated with the Bucal Health-Related Quality of Life in Children with Intellectual Disabilities"
Autor / País / Año	Souza Nunes F, Santos Fernández M, Santos Viana V, Jorge da Silva NR, Pereira Rodríguez K, Soares Vieira I, et al. (24). Brasil. 2020.
Objetivo	Identificar los factores relacionados con la calidad de vida y la salud bucal de niños con discapacidades intelectuales desde la perspectiva de tutores.
Metodología	Estudio transversal con niños brasileños institucionalizados, valorados clínicamente. Los encargados de cuidarlos respondieron a un instrumento. La información fue compilada desde registros médicos.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	La mayor cantidad de los niños tenían higiene bucal de del 64,10% (deficiente) y una experiencia de caries del 59,8% (alta). La apreciación de las madres referente a la afectación de las disposiciones de la salud bucal en la calidad de vida fue baja, mostró una tendencia a elevarse al disminuir el nivel de educación, la constancia del cepillado y la lactancia materna ($p \leq 0.05$).
Título	"Situación de higiene oral en pacientes con discapacidad visual en el Centro Municipal "4 de enero"
Autor / País / Año	García M. Saba L. (25). Ecuador. 2020.
Objetivo	Identificar que la higiene bucal de sujetos con discapacidad visual está relacionada con carencias en la salud bucal.
Metodología	Estudio de tipo, analítico, descriptivo y transversal. En el centro hay 207 personas; de las cuales 40 participantes, oscilan entre de 7 a 65 años. Los sujetos fueron seleccionados aleatoriamente teniendo en cuenta criterios de inclusión y exclusión.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	Participantes: 40 personas. Sexo femenino con número de 23 personas en 58%. 17 personas de sexo masculino con 43%, usándose índice de placa de Loë y Silness para valorar 28 sujetos adultos, ninguno presentó código cero. PSR en niños, un paciente de 8 años femenino con 8% y código 3. En adultos, en base al Periodontograma, un 57% presentó inflamación gingival, El índice CPO/ceo, tanto en niños como adultos, fue muy elevado; CPO en adultos de 13,25 y un ceo en los infantes, con dentición mixta, de 16,17. La discapacidad visual más frecuente fue tipo severa con 40%. Nivel socioeconómico prevalente fue C+ con 63%.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Salud bucal en personas con discapacidad en relación con COVID-19

Michelle Yuliana Puertas-Soto, Carol C. Guarnizo-Herrero, Luis Alberto Sánchez-Alfaro

Tabla 2. Características bibliométricas de los artículos de 2020 incluidos en la revisión sistemática.

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionado con COVID-19. (Año 2020)	
Título	"Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con discapacidad intelectual que asisten a la Fundación de FASINARM"
Autor / País / Año	Salame Barreiro F. (26). Ecuador. 2020
Objetivo	Establecer la condición periodontal en personas con discapacidad intelectual de la Fundación de Asistencia psicopedagógica para niños, jóvenes y adultos con discapacidad intelectual (FASINARM).
Metodología	Estudio transversal descriptivo y analítico en la fundación de FASINARM. Con una población de 65 participantes. Análisis clínico de cada sujeto.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	Enfermedad periodontal grado más leve: 50.77%. Sexo Masculino: 30.77% y Femenino: 20%. De otra parte: Grado más severo, periodontitis crónica, arrojó porcentaje del 33.85%. Del cual, 21.54% eran hombres y 12.31% mujeres.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Tabla 3. Características bibliométricas de los artículos del año 2021 incluidos en la revisión sistemática.

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionado con COVID-19. (Año 2021)	
Título	"Comparación de la higiene bucal en niños con y sin discapacidad: importancia de la supervisión"
Autor / País / Año	Triviño Romero B. Albentosa M (27). EEUU. 2021.
Objetivo	Comparar la salud bucal de niños plurideficientes con grupo control sin discapacidad.
Metodología	Incluidos: 50 individuos (25 en el grupo a evaluar y 25 en el grupo control). Variables: 1.Indice de placa (IP). 2.Indice de dientes con caries/ausentes/obturados (CAOD). 3.Tinción, maloclusión y empleo de aparato logística.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	No
Resultados	En referencia a la media del IP y el CAOD, no se evidenciaron diferencias entre el grupo test y control ($p= 0,824$ y $p= 0,055$ respectivamente). En cual el promedio de dientes ausentes y el porcentaje de tinción y de maloclusión fue mayor en el grupo test ($p = 0,012$, $P = 0,002$, $p = 0,001$). El índice de restauración fue mayor en el grupo control ($p = 0,017$).

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Salud bucal en personas con discapacidad en relación con COVID-19

Michelle Yuliana Puertas-Soto, Carol C. Guarnizo-Herrero, Luis Alberto Sánchez-Alfaro

Tabla 3. Características bibliométricas de los artículos del año 2021 incluidos en la revisión sistemática.

Salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionado con COVID-19. (Año 2021)	
Título	"The impact of COVID-19-related distress on general health, bucal behaviour, psychosocial features, disability and pain intensity in a cohort of Italian patients with temporomandibular disorders"
Autor / País / Año	Asquini G, Bianchi AE, Borromeo G, Locatelli M, Falla D (28). Italia. 2021.
Objetivo	Comprender, en el estado psicológico, el impacto de la ansiedad por COVID-19, las características de la sensibilización central y la gravedad dolor facial en individuos con trastornos temporomandibulares (TMD).
Metodología	Cohorte prospectivo. Incluidos 45 adultos (19 crónicos, 26 TMD agudos / subagudos) antes del brote de COVID-19.
Salud bucal	Sí
Disc.	Sí
COVID-19	Sí
Resultados	Los CSS fueron significativamente más altos en aquellos con TMD crónicos en comparación con aquellos con TMD agudos / subagudos ($p < 0,05$). Sujetos con TMD crónico, se correlacionó la variación en la angustia y depresión desde el inicio hasta el seguimiento significativamente con las puntuaciones en la CSS ($r = 0,72$; $p = 0,002$). Las variaciones de sensibilización central ($r = 0,57$; $p = 0,020$) y la escala de dolor crónico graduado ($r = 0,59$; $p = 0,017$) se relacionaron con las puntuaciones en la CSS.

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Discusión

Este estudio fue una revisión en donde se describió cómo la pandemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) afectó la salud bucal de pacientes en condición de discapacidad.

Esta revisión fue centrada en describir los factores de riesgo que afectan la salud bucal en personas con condición de discapacidad relacionados a SARS-CoV-2 (COVID-19).

En el estudio realizado por Suárez et al. (21), en el (2019) se evidencia una prevalencia de gingivitis en pacientes y se concluye que la discapacidad intelectual leve en jóvenes de 11 a 16 años está asociada a un proceso inflamatorio crónico superficial más elevado. La variable más relacionada con la situación de salud bucal de la población es el nivel de conocimiento sobre salud bucal de los padres o tutores de los niños. Sin embargo, este estudio no está relacionado con la COVID-19. En el estudio realizado por Ruiz-Clavijo (22), se analizó la relación que existe entre la discapacidad visual y el estado de salud bucal, los investigadores observaron un nivel de COPD bajo, según lo establecido por la OMS, además observaron que existe mayor afectación cariogénica en pacientes en edades entre 10 -12 años con un índice COPD alto de 5.8%. lo que muestra la relación que existe entre salud bucal y discapacidad. Sin embargo, este estudio no está relacionado a COVID-19.

No obstante, Valderrama et al. (23), en 2020 demuestra que no solo los padres o tutores requieren los conocimientos adecuados para tratar la salud bucal de pacientes en condición de discapacidad, los profesionales en salud bucal también carecen de protocolo de tratamiento para estas personas. En el estudio realizado la mayoría de los odontólogos afirmó atender a estos pacientes a través de protocolos regulares y que el tratamiento a pacientes con discapacidad está relacionado con sus experiencias anteriores con este tipo de público. Con la cantidad de pacientes tratados, los resultados positivos o negativos obtenidos en el tratamiento, la preparación y el tiempo de experiencia, esto muestra que se requiere y sugiere la gran importancia de la implementación de la comunicación, la adecuación de infraestructura y las habilidades para la atención integral e inclusiva. Sin embargo, este estudio no está relacionado a la COVID-19.

En el estudio de Filipe de Souza et al. (24), se observó una relación directamente proporcional entre el nivel educativo de los padres o tutores y la percepción del impacto de la higiene bucal en la calidad de vida de niños con discapacidad. Esto significa que, a menor nivel educativo de los padres o tutores, menor es la importancia que se le atribuye a la higiene bucal. Este hallazgo resalta la necesidad de implementar estrategias que promuevan el cuidado y la educación en salud bucal, tanto en los tutores como en los niños con discapacidad. Es importante destacar que, al igual que la mayoría de los estudios analizados en esta revisión, este trabajo no aborda la relación entre la higiene bucal y la COVID-19.

En un estudio realizado por García (25), publicado en 2020, se encontró que el 57% de los pacientes con discapacidad intelectual severa presentaba gingivitis. El índice de CPO (Cariado, Perdidos y Obturados) fue significativamente mayor en este grupo de pacientes en comparación con aquellos con discapacidad intelectual leve o moderada. Los resultados del estudio sugieren que la discapacidad intelectual severa es un factor de riesgo para desarrollar gingivitis. Esta asociación podría estar relacionada con un deficiente nivel educativo de los padres o tutores, lo que podría afectar las prácticas de higiene bucal de los pacientes. Es importante destacar que este estudio no está relacionado con la COVID-19.

Esto es consecuente con lo evidenciado por Barreto (26), quien encontró que en pacientes con discapacidad intelectual leve y severa, al menos el 84% presentó alguna enfermedad periodontal. Sin embargo, este estudio no está relacionado a la COVID-19. En el estudio realizado por Triviño Romero et al. en 2021 (27), se comparó la salud bucal de personas con discapacidad (grupo de prueba) y personas sin discapacidad (grupo de control). El análisis del índice CAOD (Índice de Necesidad de Tratamiento Dental) no reveló diferencias significativas entre ambos grupos. Sin embargo, en el grupo de prueba se observó una mayor cantidad de dientes ausentes, un peor estado de la dentición y una mayor prevalencia de maloclusión en comparación con el grupo de control. Estos hallazgos sugieren una estrecha relación entre la discapacidad y la salud bucal. Cabe destacar que este estudio no abordó la relación entre la discapacidad y la COVID-19 (12).

En relación al COVID-19, Asquini et al. (28), demostró que, los pacientes en condición de discapacidad pueden estar expuestos a estrés en sus actividades diarias, así como pueden presentar ansiedad y depresión de manera más frecuente que pacientes que no se encuentran en condición de discapacidad. No obstante, a pesar de sufrir estrés regularmente, la COVID-19, el confinamiento y todas las afecciones generales relacionadas

con la pandemia, acarrea en ellos cargas psicológicas adicionales que pueden inferir en su calidad de vida. El estrés causado por SARS-CoV-2 se mide en escalas de estrés por la COVID-19 (CSS), por sus siglas en inglés (Covid Stress Scales). El estudio se realizó en pacientes con trastornos tempo mandibulares (TTM) y se evidenció que el nivel de estrés aumenta en casos crónicos de TTM (28).

Podemos observar como la COVID-19, según lo estudiado por Asquini (28), está relacionada a la salud mental y estrés de los pacientes, estos hallazgos refuerzan el papel del estrés como posible amplificador de la sensibilización central, la ansiedad y la depresión, en pacientes con discapacidad. Teniendo en cuenta que, estos pacientes, en su mayoría, presenta enfermedades a nivel de la cavidad bucal, como evidenciaron Barreto (26), y Suárez et al. (21).

Finalmente, podemos destacar las fortalezas de este estudio en la selección de ensayos originales, clínicamente controlados y ensayos cuasi experimentales, lo que indica que los resultados de la revisión sistemática son de alta calidad, ya que son estudios con un elevado nivel de evidencia científica. No obstante, algunas limitaciones de esta revisión que se deben tener en cuenta es que, a pesar de ser estudios clínicos controlados y cuasi experimentales estos no están revisando los mismos índices para poder inferir los resultados significativos, pues eran susceptibles de diferentes sesgos.

Es importante cuidar la salud bucal en personas con discapacidad de manera adecuada para evitar futuras enfermedades en la cavidad bucal, cabe tener presente que estas personas no tienen las mismas condiciones, por lo tanto, se debe instruir y formar a los padres o tutores para mejorar su higiene bucal y crear conciencia sobre la necesidad del cuidado de la misma.

Además, la higiene bucal de personas con discapacidad se ve fuertemente comprometida frente a enfermedades periodontales, por esta razón también es de vital importancia la formación de profesionales de la odontología para tratar estos casos con la rigurosidad y las técnicas adecuadas, sobre todo en situaciones pandémicas como la causada por la COVID-19, que genera en los pacientes en condición de discapacidad estrés y agobio frente a situaciones desconocidas.

De acuerdo con los artículos analizados, se puede concluir que la supervisión, la orientación y los cuidados en general por parte de los adultos que tienen a cargo pacientes en condición de discapacidad pueden afectar positiva o negativamente en la salud bucal de estas personas y en la eficacia del cuidado bucal.

Por último, se concluye que, durante el tiempo de pandemia del SARS-CoV-2, la calidad de vida de personas en condición de discapacidad se vio deteriorada, y a su vez su salud bucal, con el agravante que padres y tutores no contaban con la formación adecuada para atender la salud bucal de estos casos. Además de esto, las complicaciones propias de cada caso de discapacidad dificultan la realización de un tratamiento odontológico eficiente por parte de los profesionales de salud, que dependen en gran medida de su experiencia con pacientes en condición de discapacidad, para poder llevar estos casos de la mejor manera.

En los estudios observados se evidencia la falta de información de los profesionales de la salud frente a las necesidades especiales que requieren los pacientes en condición de discapacidad por lo tanto se sugiere investigar más frente a este tema.

Es importante destacar que, en la presente revisión, solo uno de los ocho artículos analizados abordó la relación entre la COVID-19 y la salud bucal en pacientes con discapacidad. Esta limitada evidencia subraya la necesidad de realizar más investigaciones en este campo, dado que la pandemia de COVID-19 podría haber tenido un impacto significativo en la salud bucodental de este grupo poblacional vulnerable.

Agradecimientos

Los autores agradecemos a María Alejandra Paba Arzuza, Angélica Inés Galindo Cerro y a Andrés Felipe Menco Rivera por su interés en el tema y ayuda en búsqueda de artículos científicos en las bases de datos y a la Facultad de Odontología de la Universidad Metropolitana, por su apoyo incondicional.

Contribuciones de los autores

1. Conceptualización: Liliana García Rosales.
2. Curación de datos: Alejandra Herrera-Herrera.
3. Análisis formal: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.
4. Investigación: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.
5. Metodología: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.
6. Administración del proyecto: Liliana García Rosales.
7. Supervisión: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.
8. Validación: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.
9. Redacción—borrador original: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.
10. Redacción—revisión y edición final: Liliana García Rosales y Alejandra Herrera-Herrera.

Conflicto de interés

En desarrollo del presente trabajo manifestamos no tener ni haberse presentado conflicto de intereses alguno.

Referencias

1. OMS—10 datos sobre la discapacidad. 2017 [Fecha de consulta: 9 de febrero de 2022];Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/facts-in-pictures/detail/disabilities>
2. Cepal NU. Personas con discapacidad ante la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe: situación y orientaciones 2020 [fecha de consulta: 9 de enero de 2022]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11362/4549>
3. Morales—Chávez M. Coronavirus y discapacidad Una población muy vulnerable. Acta Odontol venez. 2020;58(Edición Especial: COVID-19, Año 2020):9—10. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7320729>
4. Tseng TG, Wu HL, Ku HC, Tai CJ. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Disabled and Hospice Home Care Patients. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2020;75(9): e128—9.<https://doi.org/10.1093/gerona/glaa081>
5. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Indian J Pediatr.2020; 87, 281—286. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
6. Pascarella G, Strumia A, Scarlata S, Piliego C, Bruno F, Buono R Del, et al. Diagnóstico y manejo de COVID-19 : una revisión integral. Journal of internal medicine. 2020; 288(2): 192—206. <https://doi.org/10.1111/joim.13091>
7. Rivera C. Dental aerosols in the context of COVID19 pandemic. Int. J. Odontostomat. 2020; 14(4):519—522. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400519&lng=en
8. Vinayachandran D, Balasubramanian S. Is gustatory impairment the first report of an oral manifestation in COVID-19?. Oral Diseases. 2020;27(S3):748—749. <https://doi.org/10.1111/odi.13371>
9. Gutiérrez Flores R, Zambrano Rodríguez G. Implicaciones bucales por COVID-19. Revisión de tema. Odontol Sanmarquina 2021; 23(4):419—23. <https://doi.org/10.15381/os.v23i4.19104>
10. FALCÓN-GUERRERO, B. E. & FALCÓN-PASAPERA, G. S. Repercusiones en la cavidad oral causadas por la infección con COVID-19. Int. J. Odontostomat., 2021. 15(1):23—26. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100023&lng=en&nrm=iso&tlang=en
11. ESCAP POLICY POSITION STATEMENT,COVID-19. Services must remain active; we must communicate with networking partners and avoid further closure of psychiatric units.2020[fecha de consulta: 9 de enero de 2022].Disponible en: <https://www.escap.eu/resources/coronavirus/covid-19-policy-position-statement#:~:text=However,%20to%20keep%20the%20disruption%20to%20a>
12. Morales LN, Rotela CA. Types of disabilities in a community of Caazapá. An la Fac Ciencias Médicas. 2019;52(3):69—76. <https://doi.org/10.18004/anales/2019.052.03.69-076>

- 13.** OMS. International classification of functioning, disability, and health. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2001. 64 p.[Fecha de consulta:9 de enero de 2022].Disponible en: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>
- 14.** Vanegas-Sáenz HD, Soto-Céspedes JC, Sánchez-Frank JV. Relación entre determinantes sociales de salud y perfil de funcionamiento de personas con discapacidad del municipio Los Patios, Norte de Santander, Colombia. Rev Salud Pública. 2020;22(1):1—6.<https://doi.org/10.15446/rsap.v22n1.78682>
- 15.** Convención internacional de Naciones Unidas sobre los derechos de las personas con discapacidad . 3^a ed. Madrid: Editalia; 2013. 72 p. [citado el 25 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.plenainclusion.org/sites/default/files/convencion_onu_lf.pdf
- 16.** Marulanda J, Betancur JD, Espinosa S, Gómez JL, Tapias A. Salud oral en discapacitados. Revista CES Odontología. 2011;24(1):71—76. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1477>
- 17.** Buckley S, Sacks B. Oral health problems and quality of life. Downs Syndr Res Pract. 2007 Jul;12(1):17. <https://doi.org/10.3104/updates.2049>
- 18.** Ortega Silva P, Plancarte Cansino P. Discapacidad: factores de riesgo y prevención y profesionales relacionados. Enseñanza e Investigación en Psicología. 2017;22(2):183—196. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29255774005>
- 19.** Koepsell DR, Ruiz de Chavez MH. Ética de la investigación, Integridad Científica. 1ra Ed. Editarte, editor. México D.F.: Comisión Nacional de Bioética/Secretaría de Salud; 2015.
- 20.** Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. The PRISMA Group (2009) Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- 21.** Suárez D. salud bucal y determinantes de estado salud en niños con discapacidad intelectual.municipio playa. 2019. [9 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/viewFile/465/24>
- 22.** Ruiz C, Milton A. Estado de salud bucal de los pacientes con discapacidad visual del Centro Municipal de apoyo Cuatro de Enero.[Fecha de consulta: 9 de enero de 2022].Disponible en:<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48541>
- 23.** Cataño Valderrama A, Álvarez Arredondo N, Rendón Figueroa D, Larrea Mejía CI, Arce Osorio AP, Rivera Quiroz LH. Factores determinantes para la atención clínica odontológica de pacientes con discapacidad. Acta Odontol. Col.2020 ;10(2):52—67.<https://doi.org/10.15446/aoc.v10n2.83726>
- 24.** Souza Nunes F, Santos Fernández M, Santos Viana V, Jorge da Silva NR, Pereira Rodríguez K, Soares Vieira I, et al. Factores asociados con la calidad de vida relacionada con la salud bucal en niños con discapacidad intelectual. Odontost. 2021;23(1):140—154.<http://dx.doi.org/10.15517/ijds.2020.43309>.

- 25.** García Morales S L. Situación de higiene oral en pacientes con discapacidad visual en el Centro Municipal “4 de enero” semestre B 2019-2020.[fecha de consulta: 10 de nov de 2021].Disponible en:<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14241>
- 26.** Salame Barreiro FM. Prevalencia de enfermedad periodontal en pacientes con discapacidad intelectual que asisten a la Fundación de FASINARM. 2020.[fecha de consulta: 9 de enero de 2022]. Disponible en:<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/14366>
- 27.** Triviño Romero B, Albentosa M. Comparación de la higiene bucal en niños con y sin discapacidad: importancia de la supervisión. South Florida Journal of Development. 2021;2(1):2—13.<https://doi.org/10.46932/sfjdv2n1-001>
- 28.** Asquini G, Bianchi AE, Borromeo G, Locatelli M, Falla D. The impact of COVID-19-related distress on general health, bucal behaviour, psychosocial features, disability and pain intensity in a cohort of Italian patients with temporomandibular disorders. PLoS One. 2021;16(2): <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245999>

Manufacture of removable prostheses for the occlusal restoration of a skeletal class II patient: case report

Jefferson Pires da Silva Júnior 1
Jorge Henrique de Sousa Martins 2
Ana Barbara Simões Lopes Jardim 3
Thais de Souza Pereira 4
Daniel da Silva Lima 5
Franklin Barbosa da Silva 6
Ana Caroline Farias Bonfim 7

Confección de prótesis removibles para el restablecimiento oclusal de paciente clase II esquelética: caso clínico

1. MSc of Science in Applied Oral Health. Nilton Lins University.

Contacto: jefferson.junior@uniniltonlins.edu.br
 <https://orcid.org/0000-0001-6977-1629>

2. Community Health Specialist. Nilton Lins University.
Contacto: jhmartins8@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0003-2315-2464>

3. Dentistry. Nilton Lins University
Contacto: barbaralopespaixao@hotmail.com
 <https://orcid.org/0009-0008-0324-4509>

4. Orthodontic Specialist. Nilton Lins University.
Contacto: thaislifeblue@gmail.com
 <https://orcid.org/0009-0002-4731-0797>

5. Dental Prosthetist Specialist. Nilton Lins University.
Contacto: daniel_lima8@hotmail.com
 <https://orcid.org/0000-0002-1857-4665>

6. PhD of Public Health. Nilton Lins University.
Contacto: frank_barbosa@hotmail.com
 <https://orcid.org/0000-0001-8135-3075>

7. Dental Prosthetist Specialist. Nilton Lins University.
Contacto: carlonbonifmfb@gmail.com
 <https://orcid.org/0009-0002-1935-5082>

CITACIÓN SUGERIDA: Silva Júnior JP, Martins JHS, Jardim ASL, Pereira TS, Lima DS, Silva FB, et al. Manufacture of removable prostheses for the occlusal restoration of a skeletal class II patient: a case report. Acta Odontol Col 2024, 14(1) 61 - 70

 <https://doi.org/10.15446/aoc.v14n1.110223>

ABSTRACT

Variation in the skeletal development of patients makes it difficult to plan the rehabilitation procedure to be performed. Class II Angle patients present occlusal characteristics that vary between: deep bite, teeth whose appearance defines an inverted Spee curve, in addition to increased facial convexity resulting from maxillary enlargement or due to mandibular insufficiency due to protrusion. Therefore, the objective of this clinical case is to present an oral rehabilitation through a complete upper prosthesis and removable partial lower prosthesis in a patient with class II Angle skeletal variation. A 55-year-old female patient, who has been using a complete upper prosthesis for 37 years, sought care at the dental clinic of the Nilton Lins University, reporting difficulty in chewing food due to the absence of the lower posterior teeth, in addition to aesthetic dissatisfaction of the smile and prosthesis maladaptation. Upon intraoral clinical examination, it was observed in the maxillary arch the absence of all teeth without mucosal alteration with a favorable prognosis for the manufacture of a new total prosthesis. In the mandibular arch, the presence of some anterior teeth and absence of the posterior ones was found. The suggested treatment was the manufacture of the prostheses aiming to establish all the lost functions. Therefore, the rehabilitation treatment through the manufacture of the dental prostheses proved to be satisfactory, returning the standard skeletal profile, as well as the ideal occlusion and the lost aesthetics, meeting the patient's expectations.

Keywords: Removable partial denture; Aesthetics; Oral health; Malocclusion; Dental prosthesis.

RESUMEN

La variación en el desarrollo esquelético de los pacientes dificulta la planificación del procedimiento rehabilitador a realizar. Los pacientes de clase II de Angle presentan características oclusales que varían entre: mordida profunda, dientes cuyo aspecto define una curva de Spee invertida, además de convexidad facial elevada derivada del aumento maxilar o debido a insuficiencia mandibular por cuenta de la protrusión. Por lo tanto, el objetivo del presente caso clínico es presentar una rehabilitación oral mediante prótesis total superior y prótesis parcial removible inferior en paciente con variación esquelética clase II de Angle. Paciente de 55 años, género femenino, usuaria de prótesis total superior desde hace 37 años, acudió a la clínica odontológica de la Universidad Nilton Lins, relatando dificultad para triturar los alimentos debido a la ausencia de los dientes posteriores inferiores, además de insatisfacción estética de la sonrisa y desadaptación de la prótesis. Al examen clínico intraoral se observó en el arco maxilar ausencia de todos los dientes sin alteración en la mucosa con pronóstico favorable para la confección de una nueva prótesis total. En el arco mandibular se constató la presencia de algunos dientes anteriores y ausencia de los posteriores. El tratamiento sugerido fue la confección de las prótesis con el fin de establecer todas las funciones perdidas. Por lo tanto, el tratamiento rehabilitador a través de la confección de las prótesis dentales se mostró satisfactorio, devolviendo el perfil esquelético estándar, así como la oclusión ideal y la estética perdida, atendiendo las expectativas de la paciente.

Palabras clave: dentadura parcial removible; estética; salud bucal; maloclusión; prótesis dental.

Sometimiento	19/7/2023
Aprobación	6/5/2024



Introduction

Variation in the skeletal development of patients makes it difficult to plan the rehabilitation procedure to be performed (1). Patients with Angle Class II skeletal malocclusion present occlusal characteristics that vary between: deep bite, teeth whose appearance defines an inverted Spee curve, in addition to increased facial convexity due to maxillary enlargement or due to mandibular insufficiency due to protrusion (2). This type of condition requires adequate prior planning for the establishment of the main occlusal function adapted to the individual's condition (3).

Early tooth loss has been occurring gradually due to factors that may be associated with: diet, physical activity, harmful habits, but mainly by habits related to hygiene and/or by the patient's lack of knowledge (4). This loss promotes physiological bone resorption of the alveolar ridge, which varies depending on the main cause that led to tooth loss (5). Edentulism is a condition that influences not only functional characteristics, but also aesthetic and psychological ones (6). In addition, edentulous patients, whether total or partial, still have difficulty eating, as the loss of teeth, especially the posterior ones, makes the masticatory process difficult, resulting in future problems associated with the stomatognathic apparatus (7,8).

Dental loss is a routine public health problem evident in the daily clinical challenge (9). It is increasingly common to find people using dental prostheses (10). The search for oral rehabilitation has been widely observed in order to recover aesthetics, function, and to restore lost dental structures, whether through: fixed or removable prostheses, on mucosa, tooth or implants (11,12).

The decrease in the vertical dimension of occlusion occurs with the absence of posterior dental structures and the permanence of the anterior teeth in the mandibular region (13). When they occlude with the edentulous maxilla, it promotes a destabilization of the mouth closure, which in turn develops the vestibularization of the lower anterior teeth (14). These factors, allied to functional habits, end up causing a series of other changes in the oral cavity resulting in occlusal disharmonies (15). The application of dental prostheses in oral rehabilitation returns the lost teeth and in some cases supporting structures that have undergone changes, its use benefits an improvement of the functions related to physical and social well-being, in addition to restoring the characteristics of the stomatognathic system (10).

In view of this, the objective of this clinical case report is to present an oral rehabilitation using a complete upper denture and a removable partial lower denture in a patient with a skeletal variation of Angle class II.

Case presentation

A 55-year-old female patient with normal systemic health, who has been using a complete upper denture for 37 years, sought care at the dental clinic of Nilton Lins University, reporting difficulty chewing food due to the absence of lower posterior teeth, as well as aesthetic dissatisfaction with her smile; poor fit of the denture; difficulty speaking and eating. The consent form was signed and the care was continued. On extraoral clinical examination, the following could be observed: retrognathic mandible with maxillary bone advancement;

absence of anterior dental exposure of the upper arch during smiling. On intraoral clinical examination, it was observed that the edentulous maxillary arch did not show any mucosal changes, making the prognosis favorable for the fabrication of a new complete denture. In the mandibular arch, the presence of teeth 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, and 44 was observed, and the absence of lower posterior teeth was indicated, suggesting the fabrication of a removable partial denture, conditions that fit the profile of the combination syndrome (figure 1).

Figure 1. wa) Initial appearance of the smile; b) Intraoral aspect.



Source: Silva Júnior JP et al (2024).

To complement the clinical examination, a panoramic radiograph was requested to assist in the diagnosis of the patient's current condition. The radiograph revealed adequate bone and dental condition for the adaptation of the lower metal structure (figure 2). Based on the clinical findings and the radiographic findings, the recommended treatment was the fabrication of a complete upper denture and a removable partial lower denture.

Figure 2. Panoramic X-ray.



Source: Silva Júnior JP et al (2024).

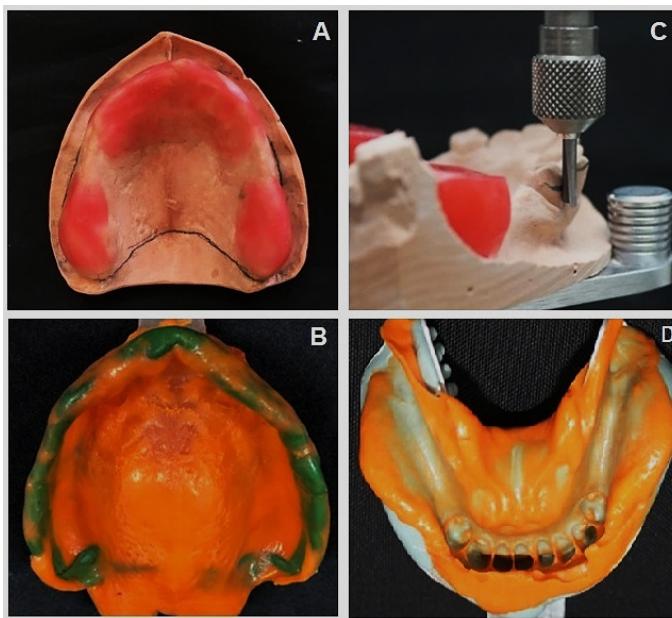
Initially, the adaptation to the oral environment was performed through prophylaxis and scraping of the lower arch. After a period of 7 days, the procedures for making the prostheses were started, performing the anatomical moldings of the upper and lower arches to acquire the study model. A perforated HDR aluminum upper mold and a perforated stainless steel mold for dentition in the lower and alginate (Jeltrate Plus, Dentsply Sirona, NY, USA) were used, the mold was poured with type IV plaster (Durone IV, Dentsply Sirona, NY, USA). With the upper study model ready, reliefs were made with wax 7 in the retentive areas to facilitate the removal of the individual mold from the model (figure 3a).

In sequence, the individual mold was made with self-polymerizing acrylic resin followed by finishing with the maxicut drill, removing excess and sharp edges. Subsequently, peripheral sealing was performed with stick wax followed by functional molding with fluid condensation silicone (Oranwash, Zhermack, Badia Polesine, Italy) (figure 3b). Next, the edge was made with utility wax, encased with wax 7 and the plaster was poured to acquire the working model. After the model was made, the trial base was made with subsequent fixation of wax 7 to perform the orientation plan, after adjustments, the work on the lower arch began.

After the study model was made, the design was performed on the lower model in order to determine the insertion axes. In this way, the parallelism between the abutment teeth was found (figure 3c). Graphite tips were used to determine the prosthetic equator, a 0.25 calibrator was used to determine the retention degree and the correct positioning of the retentive terminal. The design of the frame was developed by defining the supporting dental elements where the retention clasps of the metal frame would be positioned.

Based on the analyses on the lower model, it was determined to be Kennedy class I and thus the teeth 34 and 44 were defined as abutment teeth with a T-shaped clasp. The preparations for the occlusal support niches were made with a 3069 tapered drill with abundant cooling. After the planning on the study model, the functional mold was made with condensation silicone (Zetaplus, Zhermarck, Badia Polesine, Italy), associated with the use of PVC film providing space for the fluid condensation silicone (Oranwash, Zhermarck, Badia Polesine, Italy), used in order to obtain details of the dental structures (figure 3d). The same was poured with type IV gypsum (Durone IV, Dentsply, NY, USA), thus obtaining the lower working model, the model was sent to the laboratory for the manufacture of the metal frame.

Figure 3. a) Delimitation of the relief zones of the plaster model; b) Functional impression with individual tray after peripheral sealing; c) Outline of the lower model; d) Functional molding of the lower arch after designing and making the niches.

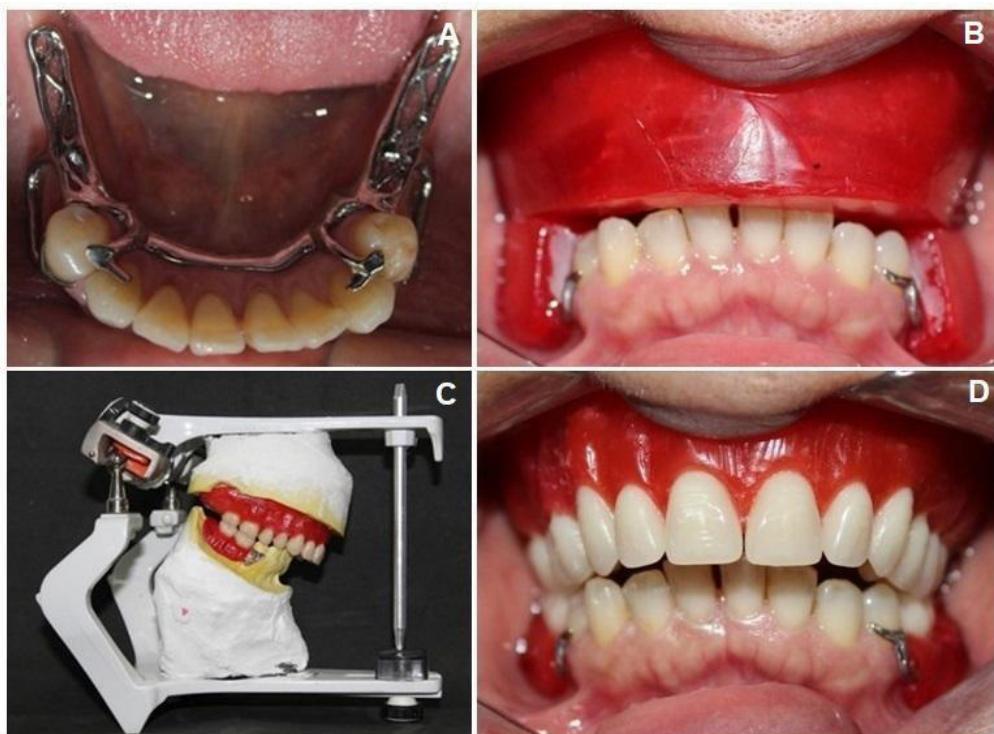


Source: Silva Júnior et al (2024).

The metal framework was tried in the mouth and found to be suitable for continuation of the case (figure 4a). The necessary adjustments were made for better accommodation and fitting of the prosthesis (figure 4b). The assembly of the articulator was necessary so that we could observe the movements of protrusion, laterality, and intrusion. The adjustments of the orientation planes were performed, for the upper, we checked labial support, nasolabial angle, height of the plane in the anterior region and oral corridor, with the aid of the Fox ruler, we checked parallelism with the bipupillary line and Camper's plane, finally, with the aid of dental floss, the lines of the commissures, midline, and the high smile line were recorded to establish the width and height of the teeth that were installed. The registration of the vertical dimension of occlusion was done by the metric, swallowing, and phonation methods.

The assembly on the articulator began with the model with facial arch registration, then the lower was assembled where the centric relation position was obtained by the chin technique (figure 4c). The models were sent to the laboratory to assemble the teeth, in the occlusal planning, it was opted for the exclusion of teeth 35 and 45 seeking a more favorable intercuspal mechanics. At the next appointment, the dentures were tried in the mouth and the patient reported that she was satisfied with the size, color, and shape of the selected teeth (figure 4d). Later, through a millimeter ruler, the profile of protrusion was observed measuring approximately 1 cm, marking an acceptable measure for referral for acrylicization (figure 5a). Next, the choice of the color of the artificial gum was made with the intention of bringing the maximum of naturalness and sent again to the prosthetic to be acrylicized.

Figure 4. a) Metal frame test; b) Clinical appearance after adjustments; c) ASA assembly; d) Teeth test.



Source: Silva Júnior et al (2024).

Finally, after the return of the prosthodontist, the prostheses were installed, presenting excellent retention, stability, and aesthetics, returning the patient's lost labial support (figure 5b). There were no complaints of pain or difficulty in placing or removing the prosthesis, and only minor adjustments and polishing were necessary. The patient was instructed on hygiene care and possible discomforts until she adapted to the appliance. After 7 days, she returned for follow-up and necessary adjustments, showing no adaptation difficulties or complaints, demonstrating the effectiveness of the proposed treatment (figure 5c).

Figure 5. a) Measurement of the overjet with a flexible ruler, showing 1cm of distance; b) Final appearance of the smile; c) Final intraoral appearance after oral rehabilitation with installed prostheses.



Source: Silva Júnior et al (2024).

Ethical considerations

This work was submitted to the Ethics and Research Committee on Human Beings, approved under opinion 5,499,195.

Discussion

Oral rehabilitation of patients through the use of prosthetic devices such as: total and partial prostheses, highlight the importance of maintaining healthy structures, as well as residual teeth and oral tissue, restoring factors associated with aesthetics, masticatory function, swallowing, and phonation (1). These factors restore self-esteem and consequently the individual's interaction in social interaction, being edentulism the main culprit of this condition, as it causes not only aesthetic disharmony, but also psychological changes in the individual's profile (5,16). In the present clinical case, aesthetic dissatisfaction and difficulty during eating were the determining causes that triggered the patient's search for a new dental treatment.

Edentulism is a condition that affects a high rate of individuals in the population, generating functional, social, and psychological problems, which generate various diseases with advancing age (9). Roberto et al. (17), reported that this condition is the result of causes associated with the lack of information on the part of the individual, lack of prevention and above all the absence of care with oral hygiene. According to Almeida et al. (6), this prevalence causes a significant increase in the use of dental prostheses. However, other reasons may also be associated, such as the difficulty of accessing care in public dental services.

Patients with Angle class II occlusal alterations, according to Curado (3), require proper pre-planning with the main objective of restoring occlusal harmony, consequently leaving the profile in class I. This alteration gives the individual convexity characteristics, due to changes in the gnathic bones, presenting a reduced size of the mandible in relation to the maxilla (2). In her skeletal profile, the patient presented mandibular retrusion with advancement of the maxillary bone. Maruo (18), discuss that variant skeletal anatomy can occur due to: posterior position of the temporomandibular joint, small mandible or posteriorly positioned lower teeth. Class II patients have absent anterior contact and accentuating overjet, bringing a different approach to the mounting of the anterior and posterior teeth so that effective contacts occur as discussed in this report.

There are several types of treatments in different dental specialties for the restoration of the ideal occlusal profile (3,8,10). Among the treatment methods presented to the patient, it was chosen to rehabilitate the mouth through a superior mucosal-supported total prosthesis combined with a removable partial prosthesis lower. According to Liu (19) dental implants are becoming increasingly common in the clinical setting, and implant-supported prostheses offer patients and dentists a variety of options during planning, but they present challenging decisions regarding the surgical procedure to be selected.

Removable partial dentures remain a well-established form of treatment, according to Fokkinga et al. (20), meeting the needs of many partially edentulous patients, with durability and accessibility. However, Ercalik et al. (12), assure that the same prosthesis can trigger lesions to the supporting tissues, as well as damage to the abutment teeth, acting as an inconvenient agent in the environment. Regardless of the appearance and condition of dental prostheses, users can maintain good oral health through the prevention and maintenance of oral hygiene (9,10) The patient needs to be advised on their responsibility in relation to the use of new prostheses (11).

A comparison of the clinical aspects presented in Figures 1 and 5 reveals a clear facial change. Despite the challenging task of rehabilitating patients with skeletal defects, the restoration of labial support with the appearance of the anterior teeth after the installation of new prostheses is evident. The change in vertical dimension of occlusion generated by the posterior absence in the lower arch and the use of the old prosthesis with only anterior contacts resulted in the wear of the anterior teeth. This defect was restored with the fabrication of new prostheses in both arches, promoting posterior contact to minimize possible bone resorption (7). This procedure followed the conventional protocol of clinical stages for the fabrication of removable prostheses (11). However, it is important to emphasize that the principles highlighted in this report are focused on the restoration of mastication, which was reported to be deficient during the medical history. According

to the patient's report, mastication was restored and, as a consequence, aesthetic improvement was achieved.

Conclusion

Therefore, the rehabilitation treatment through the fabrication of dental prostheses proved to be satisfactory, meeting the patient's expectations, returning a favorable profile aimed at restoring the functions of the stomatognathic apparatus, as well as the occlusion and lost aesthetics.

Author's contributions

Jefferson Pires da Silva Júnior: Conceptualization; Methodology; Edition

Jorge Henrique de Sousa Martins: Conceptualization; Investigation; Essay; Resources

Ana Barbara Simões Lopes Jardim: Methodology, Validation; Essay; Revision

Thais de Souza Pereira: Project Management; Revision

Daniel da Silva Lima: Accompaniment and Supervision

Franklin Barbosa da Silva: Writing and Preparation of the Original Draft

Ana Caroline Farias Bonfim: Conceptualization; Investigation; Essay; Resources

Conflict of interests

No conflict of interest to declare.

References

1. Meyer GA, Schindler JM, Urbanetto CR, Leon BLT. Avaliação dos planejamentos realizados por técnicos em prótese dentária em modelos classe I de Kennedy. Rev Bahia Odontol. 2012 dez; 3(1): 26—36. <https://doi.org/10.17267/2596-3368dentistry.v3i1.29>
2. Reis SAB, Abraão J, Filho LC, Claro CA. Estudo comparativo do perfil facial de indivíduos padrões I, II e III portadores de selamento labial passivo. R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2006 jul—ago; 11(4): 36—45. <https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000400005>
3. Curado J. Má oclusão Classe II, divisão 1, de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada R Dental Press Ortodon Ortop Facial. 2009 mar—abr; 11(4): 131—43. <https://doi.org/10.1590/S1415-54192009000200015>

- Confección de prótesis removibles para el restablecimiento oclusal de paciente clase II esquelética: reporte de caso**
-
4. Gupta A, Felton DA, Jemt T, Koka S. Rehabilitation of edentulism and mortality: a systematic review. *J Prosthodont.* 2019 jun; 28(5): 526—35. <https://doi.org/10.1111/jopr.12792>
5. Ky J, Scepanovic T, Senthilvadevel N, Mati S, Ming A, Ng M, et al. The effect of clinical interventions on the oral health-related quality of life in older adults. *Aust Dent J.* 2022 dec.; 67(4): 302—13. <https://doi.org/10.1111/adj.12932>
6. Almeida Jr AP, Grden CRB, Lopes BG, Bordin D, Borges PKO. Edentulismo e fatores associados à necessidade de uso de prótese superior e inferior entre idosos. *Rev Saúde Publ.* 2017 dez; 18(2): 106—13. <https://doi.org/10.22421/15177130-2017v18n2p105>
7. Veras KS, Aguiar FM, Silva FB. Prótese total imediata em paciente com periodontite crônica associada ao tabagismo. *Full Dent Sci.* 2018; 9(35): 81—91. <https://doi.org/10.24077/2018;935-8191>
8. Vieira BLC, Morais LP, Vargas—Ferreira F, Guimarães MRC, Mattos FF, Vargas AMD. Use and need of removable dental prostheses in an institutionalized Brazilian elderly population: a cross-sectional study. *Braz Oral Res.* 2021 dec. 17;35:e134. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0134>
9. Cortez GFP, Barbosa GZ, Tôrres LHDN, Unfer B. Reasons for and consequences of tooth loss in adults and elderly people in Brazil: a qualitative metasynthesis. *Cien Saude Colet.* 2023 may;28(5):1413—24. <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.01632022>
10. Silva Júnior JP, Souza HBR, Mendes TCC, Gonçalves CC, Belém LC, Silva FLA. Hyperplastic lesion excision for prosthetic purposes in the superior vestibular recess region caused by peripheral maladaptation: A case report. *BJSCR.* 2024; 46(3): 12—5. Disponible en: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240505_110232.pdf
11. Santos TVMS, Silva FB, Aguiar FM, Silva Júnior JP, Oliveira AT. Reabilitação protética convencional após remoção cirúrgica de hiperplasia fibrosa: relato de caso. *Rev Odontol Arac.* 2021; 42(1): 24—32. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1148164>
12. Ercalik YC, Ozcan M. Association between oral mucosal lesions and hygiene habits in a population of removable prosthesis wearers. *J Prosthodont.* 2015 jun; 24(4): 271—8. <https://doi.org/10.1111/jopr.12208>
13. Calamita M, Coachman C, Sesma N, Kois J. Occlusal vertical dimension: treatment planning decisions and management considerations. *Int J Esthet Dent.* 2019;14(2):166—81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31061997/>
14. Alhajj MN, Khalifa N, Abduo J, Amran AG, Ismail IA. Determination of occlusal vertical dimension for complete dentures patients: an updated review. *J Oral Rehabil.* 2017 nov; 44(11): 896—907. <https://doi.org/10.1111/joor.12522>
15. Joanna K, Teresa S, Maria G. Evaluation of functional parameters in the occlusion of complete denture wearers before and after prosthetic treatment. *J Prosthodont Res.* 2017 oct; 61(4): 480—90. <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2017.03.003>

- 16. Sugio CYC, Gomes ACG, Maciel JG, Procópio ALF, Neppelenbroek KH.** Considerações sobre os tipos de próteses parciais removíveis e seu impacto na qualidade de vida. Rev Odontol Arac. 2019 mai—ago; 40(2): 15—21. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en;/biblio-1006531>
- 17. Roberto LL, Crespo TS, Monteiro—Junior RS, Martins AMEBL, De Paula AMB, Ferreira EF, et al.** Sociodemographic determinants of edentulism in the elderly population: A systematic review and meta-analysis. Gerodontology. 2019 dec; 36(4): 325—37. <https://doi.org/10.1111/ger.12430>
- 18. Maruo IT.** Class II Division 2 subdivision left malocclusion associated with anterior deep overbite in an adult patient with temporomandibular disorder. Dental Press J Orthod. 2017 jul—aug; 22(4): 102—12. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.22.4.102-112.bbo>
- 19. Liu Cs.** Periodontal prosthesis in contemporary dentistry. Kaohsiung J Med Sci. 2018 apr; 34(4): 194—201. <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2018.01.008>
- 20. Fokkinga WA, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH.** Clinical fit of partial removable dental prostheses based on alginate or polyvinyl siloxane impressions. Int J Prosthodont. 2017 jan—fev.; 30 (1): 33—7. <https://doi.org/10.11607/ijp.4977>

Manejo clínico alternativo de paciente con fluorosis: Reporte de caso

Norayma Carolina Sánchez Gálviz 1

Isauro Enrique Abril Parra 2

Carolina Torres Rodríguez 3

Alternative clinical management of a patient with fluorosis: case report

1. Especialista en Operatoria Dental Estética, Odontóloga Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, Facultad de Odontología, Departamento de Salud Oral.
Contacto: nosanchezg@unal.edu.co
 <https://orcid.org/0009-0001-1335-0304>

2. Especialista en Rehabilitación Oral, Odontología, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, Facultad de Odontología, Departamento de Salud Oral.
Contacto: ieabrilp@unal.edu.co
 <https://orcid.org/0009-0009-4815-3624>

3. PhD en Estomatología, Especialista en Rehabilitación Oral, Odontóloga, Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá, Facultad de Odontología, Departamento de Salud Oral.
Contacto: cttorresi@unal.edu.co
 <https://orcid.org/0000-0003-1416-8472>

CITACIÓN SUGERIDA: NC Sanchez, IE Abril, C Torres. Manejo clínico alternativo de paciente con fluorosis: Reporte de caso. Acta Odontol Col 2024, 14(1) xx-x

 <https://doi.org/10.15446/aoc.v14n1.112903>

RESUMEN:

Los tratamientos mínimamente invasivos para lesiones por fluorosis dental (TF3 en adelante) usan, generalmente, ácidos y oxidantes que afectan la estructura, composición y propiedades del esmalte dental. Así, el objetivo de este reporte de caso es presentar los resultados clínicos y cambios de color de un tratamiento alternativo que incluye primero remineralización y luego microabrasión. Se elaboró la historia clínica, toma de color visual e instrumental (11 y 21) con espectrofotómetro VITA Easyshade Advance 4.0 y registro fotográfico antes y después de cada tratamiento. El diagnóstico fue fluorosis TF3 (12, 13, 22 y 23) y TF6 (11 y 21). Posteriormente, el tratamiento contempló dos fases: una de remineralización (fase 1) y otra de microabrasión (fase 2). En los resultados de la fase 1 no se evidenció cambios clínicos en el color; aumentó el brillo, disminuyó el tamaño de las discoloraciones y los poros y también se redujo la sensibilidad dental; las diferencias de color (Δ) en L^* , a^* y b^* aumentaron. Por el contrario, en la fase 2 hubo disminución del brillo y aumento del valor y la opacidad. Se observó una superficie más homogénea con una mayor sensibilidad. ΔL^* , Δa^* y Δb^* disminuyeron. En conclusión, el tratamiento con remineralizantes es una alternativa biológica de lesiones fluoróticas presentando cambios clínicos favorables en el color, apariencia y textura del esmalte, y una disminución de la sensibilidad dental, a diferencia del tratamiento con microabrasión.

Palabras clave: fluorosis dental; remineralización; fosfato de calcio amorfos; fosfopeptido de caseína; microabrasión.

ABSTRACT

Minimally invasive treatments for dental fluorosis lesions (TF3 onwards) generally use acids and oxidants that affect the structure, composition and properties of dental enamel. Thus, the aim of this case report is to present the clinical results and color changes of an alternative treatment involving first remineralization and then microabrasion. The clinical history, visual and instrumental color taking (11 and 21) with VITA Easyshade Advance 4.0 spectrophotometer and photographic record before and after each treatment were elaborated. The diagnosis was TF3 fluorosis (12, 13, 22 and 23) and TF6 (11 and 21). Subsequently, the treatment included two phases: a remineralization phase and one cycle of microabrasion. In the results of Phase 1, no clinical changes in color were evident; brightness increased, discolorations and pore size decreased and tooth sensitivity was also reduced; color differences (Δ) in L^* , a^* and b^* increased. In contrast, in phase 2 with microabrasion there was a decrease in brightness and an increase in value and opacity. A more homogeneous surface was observed, but a higher sensitivity. ΔL^* , Δa^* and Δb^* decreased. In conclusion, treatment with remineralizers is a biological alternative for fluorotic lesions presenting favorable clinical changes in the color, appearance and texture of the enamel, and a decrease in tooth sensitivity, unlike treatment with microabrasion.

Key words: Dental fluorosis; Remineralization; Amorphous calcium phosphate; Casein phosphopeptide; Microabrasion.

Sometimiento	11/2/2024
Aprobación	29/7/2024



Introducción

La fluorosis dental es una afección que se caracteriza por cambios en el aspecto y la estructura del esmalte dental debido a una exposición a fluoruros (ingestas de >0,07 mg/kg hasta 0,1 mg/kg de peso corporal por día) durante el desarrollo, la etapa pre-eruptiva y la primera infancia (1-3). El grado de afección del tejido depende, además de los factores externos (como la ingesta de fluoruro, el tiempo de exposición, la duración y su concentración plasmática), de factores internos como la genética, el peso, la edad, el grado de actividad física, factores nutricionales, el crecimiento óseo y el espesor del esmalte (1, 4).

La fluorosis se produce por dos mecanismos biológicos: el primero, el ion flúor al entrar disminuye la concentración de calcio en la matriz e interfiere con la actividad de la proteasa, lo que conlleva a un retraso en la degradación de las proteínas de la matriz (amelogeninas, ameloblastinas, tuftelinas, esmalinas y las proteínas sulfatadas de alto peso molecular) y produce un crecimiento anormal de los cristales. El segundo, por un atraso en el corte de las proteínas sin acumulación de los péptidos en el esmalte totalmente maduro –o erupcionado-, esto conduce a alteraciones estructurales y cambios en las propiedades físicas (ópticas) y mecánicas (5).

Las discoloraciones en el esmalte con fluorosis, a menudo, presentan una disposición y un patrón en forma de espejo en dientes contralaterales, afectando tanto a los incisivos como a los primeros molares; pero otros dientes también pueden verse afectados en función de la gravedad (1, 6). Los hallazgos exhiben desde manchas leves, que consisten en líneas blancas finas, difusas, horizontales, opacidades (porosidades subsuperficiales) de varios tamaños; pasando por casos moderados con afectación de un poco más del 50% con porosidades en el esmalte; hasta casos más severos con pérdida de estructura dental, discoloración parduzca a amarillo y marrón (7 – 9). Teniendo en cuenta lo mencionado, la fluorosis dental se clasifica mediante el índice Thylstrup-Fejerskov (TF) en 10 categorías, en la cual la categoría 0 se refiere a un esmalte normal hasta llegar a la categoría 9, que es la más severa (6).

El tratamiento clínico convencional para la fluorosis dental depende de un diagnóstico adecuado, del grado de afección y del compromiso estético-funcional. Para lesiones clasificadas como TF3 o superior, se emplean diferentes técnicas o una combinación de ellas, tales como: microabrasión, blanqueamiento, infiltración con resinas, restauraciones con resinas compuestas (carillas), o restauraciones completas (coronas dentales), (10–12). El problema de estos abordajes (microabrasión, blanqueamiento e infiltración), que se consideran como “máximamente invasivos”, es que usan ácidos fuertes como el ácido clorhídrico al 6%, 15% y 18% y agentes oxidantes tales como el peróxido de hidrógeno, que afectan el material tanto orgánico como inorgánico del esmalte provocando pérdida de tejido y brillo, y aumento de la porosidad, opacidad, y la sensibilidad (13–17).

Teniendo en cuenta las tendencias actuales por mantener la integridad de los tejidos mediante el uso de materiales biomiméticos, un tratamiento alternativo y conservador para lesiones fluoróticas es el uso de remineralizantes, como el fosfopéptido de caseína (CPP) y el fosfato de calcio amorfo (ACP) que, aplicados de manera prolongada permiten restaurar los minerales perdidos del esmalte e inducir cambios en la superficie y mejorar las propiedades físicas como brillo y color (17–20) y propiedades mecánicas como dureza y resistencia (21, 22).

Actualmente, en el mundo y específicamente en Colombia ha aumentado la prevalencia de fluorosis dental, de acuerdo con estudios realizados en poblaciones específicas y las últimas Encuestas Nacionales de Salud Bucal (ENSAB), realizadas en 1998 y 2014 (23), pasando del 11,5% al 8,43%, 62,15% y 56,05% en edades de 5, 12 y 15 años respectivamente. En la última encuesta del 2014, también, se evidenció que la prevalencia es mayor en zonas rurales dispersas con 64,87% y en la región pacífica 78%, (24). Por otra parte, según el Índice Comunitario de Fluorosis de Dean (ICF) se observa 0,1% a los 5 años; 0,9% a los 12 años y 0,84% a los 15 años. Es importante resaltar que, se considera que un país presenta fluorosis como problema de salud pública cuando sus valores superan el 0,6 %, (25). Por lo tanto, en este reporte de caso, el objetivo es presentar los resultados clínicos y de color, de un tratamiento alternativo de lesiones fluoróticas TF3 y TF6 usando primero un remineralizante y posteriormente una sesión única de microabrasión.

Presentación del caso:

Información del paciente

Paciente femenina de 32 años procedente de Bogotá, de profesión trabajadora social que no hace parte de un grupo étnico, ni presenta antecedentes médicos relevantes. Su motivo de consulta fue: "quiero mejorar mi sonrisa, siempre he tenido desde niña los dientes manchados". Adicional, la paciente también indicó que: "sus dientes son feos, no se siente cómoda al sonreír ya que todos la miran y preguntan el porqué del aspecto de sus dientes", lo cual le ha generado incomodidad, tristeza y baja autoestima.

Nació en Bogotá y manifiesta que siempre ha vivido allí, incluyendo sus nueve meses de gestación. Es la segunda hija de tres hermanas y comentó que una de ellas también presenta manchas en los dientes. Asimismo, señaló que, durante su infancia usaba únicamente cepillo y crema dental. Como antecedentes odontológicos, recibió tratamiento de ortodoncia desde el 2007 hasta el año 2011 y posteriormente se realizó un blanqueamiento dental en consultorio, combinado con cremas blanqueadoras, sin obtener los resultados deseados. También, añade que no es consumidora de té.

Hallazgos clínicos

Al examen extraoral no se encontraron alteraciones a nivel articular, ni muscular. Al examen intraoral se observaron restauraciones en amalgama oclusales 15, 26, 36, 47 y en resina ocluso-palatinas en 16, 36, 47 y 26. La relación oclusal fue clase I de Angle bilateral, línea media superior e inferior coincidente y un biotipo periodontal grueso. De los dientes 13 a 23 se observó: encía color rosa coral con punteado gingival, múltiples manchas blancas principalmente en el tercio medio e incisal, presencia de bandas horizontales y cráteres 11 y 21. Complementando el examen clínico, se tomaron fotografías con una cámara Canon®, distancia focal 50mm, f/32mm, tiempo de exposición 1/100s, ISO 100, doble flash Yongnuo, contrastador y transiluminación con la lámpara VALO Cordless Curing Light Gold REF: 5943, serial: K37334- Utah-USA, (Figura 1) y Tabla 1). Posteriormente, se tomó el color en el tercio medio de la cara vestibular del 11 y 21 mediante técnica visual con guía Vita Classical® y Vita 3D Master® y técnica instrumental con el espectrofotómetro de uso clínico VITA Easyshade Advance 4.0 v serial número: B80774 (Tabla 3 y Figura 1).

Figura 1. Fotografía clínica inicial de los dientes 13 al 23.



Fuente: elaboración propia

Tabla 1

A: Parte izquierda fotografías iniciales de cada diente (13 al 23).
B: Parte central fotografías con transiluminación
C: Parte derecha: características clínicas de los dientes.

DIENTE	FOTO NATURAL	TRANSILUMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
13			Porosidad dental con opacidades blancas difusas en tercio medio e incisal.
12			Porosidad dental con opacidades blancas difusas en tercio medio e incisal.
11			Porosidad dental con opacidades blancas difusas y manchas amarillas difusas en tercio medio e incisal, presencia de cráteres, se limitaban al tercio medio e incisal, del diente.
21			Porosidad dental con opacidades blancas difusas y manchas amarillas difusas en tercio medio e incisal, presencia de cráteres, se limitaban al tercio medio e incisal, del diente.
22			Porosidad dental con opacidades blancas difusas en tercio medio e incisal.
23			Porosidad dental con opacidades blancas difusas en tercio medio e incisal.

Fuente: elaboración propia

Evaluación

Una vez realizado el análisis de los datos de la observación clínica y fotográfica se diagnosticaron lesiones de fluorosis dental según el sistema Thylstrup-Fejerskov (TF). Los dientes 11 y 22 obtuvieron una categorización TF6, mientras que los dientes 13, 12, 22 y 23 TF3. No hubo problemas con el diagnóstico. El pronóstico fue bueno para los dientes 13, 12, 22 y 23 y reservado para los dientes 11 y 22.

Calendario

Con base en los diagnósticos se hizo el siguiente plan de tratamiento (Tabla 2).

Tabla 2. Plan de tratamiento propuesto para abordaje alternativo de fluorosis dental.

Fecha	Procedimiento
14/06/2023	Firma de consentimiento informado. Toma de impresión en alginato para elaborar placa de acetato superior e inferior
15/06/2023	Fase higiénica: Registro fotográfico y toma de color inicial, entrega de placa de acetato superior e inferior para uso de remineralizante en casa, se dan indicaciones del uso.
27/09/2023	Fase correctiva: Registro fotográfico, toma de color y control de tratamiento con remineralizante.
12/10/2023	Fase correctiva: Una sesión de microabrasión dental.
28/10/2023	Fase de mantenimiento: Control de higiene oral, registro fotográfico y toma de color. Reevaluación.

Fuente: elaboración propia

Intervención terapéutica

Fase higiénica

Consistió en raspaje con scaler y pulido coronal con cepillo y pasta profiláctica Detarfar® Lote 220805 Colombia.

Fase correctiva inicial

- Fase 1 remineralización: Se aplicó diariamente My Paste® Lote 220517B GC AMERICA INC. Estados Unidos, en una cubeta individualizada durante 3 minutos por un período de 15 semanas. Este producto contiene Recaldent™, fosfopéptidos de caseína (CPP) y fosfato de calcio amorfo (ACP). Una vez cumplido el tiempo, se observó y se tomó registro fotográfico y el color de los dientes 11 y 21.
- Fase 2 microabrasión: previo aislamiento absoluto usando dique de goma y colocación de la barrera gingival fotopolimerizable, se aplicó una capa del Opalustre®

Ultradent LOT BRJDG USA (ácido clorhídrico 6,6% y micropartículas de carburo de silicio en pasta soluble en agua), aproximadamente de 1.0 mm de espesor sobre las caras vestibulares de los dientes 13 a 23 y se friccionó con copas de goma a baja revolución (500 rpm) durante 30 segundos. Posteriormente, se lavó con agua abundantemente y se pulió con el espiral diamantado de alto brillo, Sviwel® Jota kit 1921, 9837.RA.140 de Suiza.

Fase de mantenimiento

Se llevó a cabo a los tres meses de finalizado el tratamiento, seguido de controles con intervalos de seis meses. Durante esta fase se realizará control de placa, instrucción en higiene oral, evaluación clínica de la superficie, del color y pulido coronal, de ser necesario.

Seguimiento y resultados

Resultados clínicos

Se presentan los registros fotográficos de cada fase, explicados de la siguiente forma: en la columna de la izquierda se encuentra la fotografía natural, en la columna central se observa la misma fotografía en blanco - negro para determinar el valor y en la tercera columna se aumenta el contraste para determinar los cambios de la saturación. La fila No. 1 representa el inicio del tratamiento, la fila No. 2 es la imagen tomada posterior a la remineralización y la última fila No. 3 es la imagen final registrada posterior a la microabrasión (Figura 2).

Figura 2. Fotografías de seguimiento clínico

	CROMA-TONO	VALOR - LUMINOSIDAD	SATURACIÓN
Inicial			
Remineración			
Microabrasión			

Fuente: elaboración propia

Fase 1 remineralización:

Se evidencia un incremento del brillo de los dientes, una reducción del tamaño de las discoloraciones y una disminución de la profundidad de los cráteres, poros, y de la sensibilidad. En cuanto al cambio de color clínicamente, el valor disminuyó y la saturación se mantuvo. A la palpación se observó una superficie del esmalte menos rugosa (Figura 2 y Tabla 3).

Fase 2 microabrasión:

Se disminuyó el brillo del esmalte y aumentó la opacidad. Hay reducción del tamaño de las discoloraciones y una superficie más homogénea por la eliminación de los cráteres en los dientes 11 y 21. El valor aumentó y la saturación disminuyó. La paciente experimentó un aumento de la sensibilidad (Figura 2 y Tabla 3).

Resultados de la medición visual e instrumental del color en diente 11 y 21 tomando como referencias las guías de color.

Tabla 3. Resultados de la medición cualitativa del color de los dientes 11 y 21 por medio de medición instrumental y visual.

DIENTE		FECHA	HORA	MEDICIÓN INSTRUMENTAL		MEDICIÓN VISUAL	
				VITA CLASICA	Master 3D	VITA CLASICA	Master 3D
11	Incial	15/06/23	14.18	A3.5	3M3	A3	2M3
	Remineralización	27/09/23	14.52	A3.5	3M3	A3	2M3
	Microabrasión	28/10/23	16:20	B3	2M3	B3	2R1.5
21	Incial	15/06/23	14:18	B3	2M2	A3	2M3
	Remineralización	27/09/23	14:52	A3.5	3M3	A3	2M2
	Microabrasión	28/10/23	16:20	B3	2M3	B3	2R 1.5

Fuente: elaboración propia

Diente 11

- Guía Vita Clásica: en la medición inicial, registró visual A3 y en la instrumental A3.5. El registro se mantuvo durante la fase de remineralización. Luego de la microabrasión ambas mediciones cambiaron a B3, lo que indica que el valor aumentó y disminuyó la saturación.
- Guía Master 3D: en la medición inicial registró visual 2M3 e instrumental 3M3. El registro se mantuvo durante la fase de remineralización. Con la microabrasión: En la medición visual cambió de 3M3 a 2M3, el valor disminuyó a 2, mientras que la tonalidad y saturación se mantuvieron sin cambios. En la medición instrumental cambió 2M3 a 2 R1.5 lo que nos indica que aumentó el valor y el tono, y disminuyó la saturación.

Diente 21:

- Guía Vita Clásica: Inicialmente en la medición visual se registró el color A3 que no cambió con la mineralización. Al realizar la microabrasión pasó a un B3 lo que indica que disminuyó el valor y aumentó la saturación. En la medición instrumental pasó

de B3 a A3.5 con la remineralización lo que nos indica que disminuyó del valor y aumentó la saturación y volvió a B3 con la microabrasión.

- Guía Master 3D: Con la medición visual registró 2M3 y luego de la fase de remineralización pasó a un 2M2. El valor y la tonalidad se mantuvieron, pero la saturación disminuye a 2. Posterior a la microabrasión cambió a 2R1,5 lo que nos indica que el valor y el tono aumentó y disminuyó la saturación. Con la medición instrumental se registró al inicio 2M2, indicó un valor 2, tonalidad M, saturación 2, al realizar el proceso de remineralización pasó a un color 3M3 el valor disminuyó a 3, aumentó el tono y la saturación. En el proceso de microabrasión pasó a un color 2M3 el valor aumentó a 2, disminuyó la tonalidad y saturación.

Resultados de los cálculos de las diferencias de color (deltas) a partir de las variables de color L*, a* y b*

Tabla 4. Indica los valores de medición de las coordenadas L*a*b* en el espacio cromático CIE L*a*b* para el color dental y sus respectivos Deltas.

Diente	MEDICIÓN INSTRUMENTAL												
	Inicial T0			Remineralización T1				Microabrasión T2					
				T1-T0		T2-T1							
	L0*	a0*	b0*	L1*	a1*	b1*	Delta L	Delta a	Delta b	L2*	a2*	b2*	Delta L
11	72,31	1,48	21,81	74,6	2,4	28,8	2,29	0,92	6,99	74,13	0,47	22,34	-0,47
													-1,93
22	74,13	0,47	22,34	74,2	3	30,8	0,07	2,53	8,46	74,13	0,47	22,34	-0,07
													-8,46

Fuente: elaboración propia

Diente 11:

se observa que en el proceso de remineralización entre T1-T0 el ΔL^* hubo un aumento en la luminosidad en 2.29, en Δa^* aumentó 0,92 positivamente en dirección hacia tonos rojizos y Δb^* aumentó 6.99 hacia los tonos amarillos. En cuanto a la microabrasión T2-T1 ΔL^* disminuyó la luminosidad -0,47, disminuyó el rojo Δa^* -1.93 y disminuyó el amarillo Δb^* -6,46

Diente 21:

se observa que durante el proceso de remineralización T1-T0, se produce un aumento en la ΔL^* de 0,07, un aumento en Δa^* 2.53 hacia tonos rojizos y un aumento en Δb^* 8.46 hacia tonos amarillos. En cuanto a la microabrasión T2-T1, disminuyó la luminosidad ΔL^* -0,07, disminuyó notablemente el rojo Δa^* -2.53 y disminuyó el amarillo Δb^* -8.46.

Consideraciones éticas

De acuerdo con lo estipulado en el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, los tratamientos odontológicos realizados en este reporte de caso se enmarcan dentro de la categoría de riesgo mínimo. También se cumplió con lo establecido por el Comité de Ética que orientó la práctica odontológica hacia la protección del paciente ante la utilización de protocolos y materiales dentales. Se

realizó un consentimiento informado (Artículos 15 y 16 de la Resolución 008430 de 1993), en el cual se extiende el acuerdo por escrito en el que la paciente autorizó de manera voluntaria su participación. Se protegió el anonimato y la confidencialidad. Asimismo, se respetaron los principios éticos básicos del Informe Belmont de 1978 y algunos principios establecidos por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (UNESCO, 2005), como la autonomía, la responsabilidad, la privacidad, la confidencialidad, la justicia, la solidaridad y la cooperación. Además de los principios establecidos en la Declaración de Helsinki, que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, se proporcionó información detallada sobre los objetivos, procedimientos, así como alternativas disponibles de tratamiento, haciendo hincapié en los beneficios.

Por último, este reporte de caso se realizó teniendo en cuenta los criterios de integridad científica de la Declaración de Singapur (2010) cumpliendo con los principios de la transparencia, la honestidad intelectual y el uso de métodos adecuados de análisis de resultados, evitando caer en falsificación, manipulación de datos o plagio.

Discusión

En este reporte de caso se ha demostrado que el uso de remineralizantes como Recaldent™, fosfopéptidos de caseína (CPP) y fosfato de calcio amorfo (ACP) durante un tiempo, fue un método natural y de bajo costo para mejorar el color, reducir el tamaño de las discoloraciones producidas por fluorosis, disminuir del tamaño de cráteres y mejorar la sensibilidad dental en la paciente. Esto se debe a que los fosfatos de calcio aumentan la concentración de iones calcio y fosfato en el medio, los cuales se unen a las caras de los cristales de bioapatita con carga positiva, se adsorben e inducen su crecimiento (26–27). Al aumentar el tamaño de los cristales y disminuir el tamaño de los poros, la absorción, reflexión, y la transmisión de la luz cambian. Adicionalmente, se disminuye su textura áspera lo que permite reducir la formación de biopelícula y la susceptibilidad a la caries y a las fracturas.

Los estudios clínicos indican que es necesaria la aplicación continua de CPP-ACP durante al menos doce semanas para alcanzar una remineralización óptima del esmalte dental. Si bien se observan efectos beneficiosos a partir de la sexta semana, es a las doce semanas cuando se evidencia una respuesta más evidente, tanto en términos de remineralización como de mejora estética (28, 29).

Durante la fase de microabrasión, se aplica una pasta abrasiva a base acuosa compuesta por ácido clorhídrico al 6,6% para disolver y desmineralizar la capa superficial del esmalte y micropartículas de carburo de silicio que mejoran su efecto. Este procedimiento elimina el 6.8% de esmalte superficial defectuoso y no defectuoso por cada ciclo de grabado. Esto equivale a una pérdida de grosor de 67.31 µm por ciclo. (30), lo que genera una superficie más homogénea y mejora de la apariencia dental por el efecto de enmascaramiento (17); Sin embargo, una de las desventajas a parte de la sensibilidad, son las dificultades para eliminar por completo las manchas blancas opacas y/o marrones profundas del diente, así como el color ligeramente amarillento del esmalte después del tratamiento y la falta de uniformidad del diente (4). Esto se debe a que el ácido produce disolución y reblanecimiento del esmalte-dentina y aumento del tamaño de los poros por pérdida de minerales

y de las fracciones proteicas, de manera que le permite viajar a través de ellos (12, 18, 19). Sin embargo, se considera que su efecto es superficial; esto se refleja en los resultados de la observación y de la medición a visual con la guía Vita Clásica en la que se aumenta el valor, se disminuye el brillo y la saturación y en la instrumental una disminución en L*, a* y b*.

En la literatura se reporta primero el uso de la microabrasión y las otras técnicas descritas para manejo de fluorosis (19, 31) y, posteriormente la remineralización con Recaldent CPP-ACP y para reducir los efectos secundarios mencionados, especialmente la sensibilidad (32). A diferencia de estos estudios, en este reporte de caso se presenta como alternativa un manejo terapéutico diferente, en el que se usó primero el remineralizante durante un tiempo, con el propósito de mejorar la composición, la superficie, textura y color del esmalte (33, 34) y luego un ciclo único de microabrasión. Esto permitió comparar los resultados clínicos y de color de cada uno de los tratamientos y disminuir el desgaste del esmalte.

También se observó en los resultados que el nivel de concordancia entre la medición visual (guías Vita Classical y Vita Master 3D) vs medición instrumental con el espectrofotómetro Vita Easy Shade es baja, lo que coincide con los resultados de otros estudios (35). Sin embargo, hubo mayor similitud entre la guía Vita Classical vs Espectrofotómetro. Esto nos indica que el ojo humano puede percibir mejor el cambio de color usando la guía Vita Classical y presenta un mayor grado de especificidad en la detección del valor, comparado con matiz y croma. Por lo tanto, se recomienda la observación visual junto con la instrumental en los estudios de color.

Este reporte de caso permite conocer un manejo diferente y puede proveer elementos para futuras investigaciones con mayor rigor científico.

Una de las limitaciones del tratamiento con remineralizantes es el uso continuo del material en una cubeta todas las noches por el paciente.

PERSPECTIVA DEL PACIENTE

Al inicio del tratamiento la paciente imaginaba que aproximadamente en un mes obtendría los resultados deseados, sin embargo, al entender los procedimientos con respecto a lo que implicaba, fue receptiva a la información y presentó adherencia al tratamiento.

Al finalizar el proceso de remineralización, la paciente notó en sus dientes la disminución de manchas y líneas blancas, una textura más lisa, con mayor brillo, un color más uniforme y no presentó sensibilidad. Después de 15 semanas de abordaje, manifestó que se sentía feliz por el gran cambio en sus dientes, sin requerir carillas, que debido a su alto costo estaban fuera de su presupuesto y con pleno conocimiento de que se trata de procedimientos invasivos que requieren mantenimientos constantes. Actualmente expresa gran aprecio por sus dientes y se siente a gusto con el tratamiento planteado, que le permite tener dientes más sanos, bonitos y sin desgastes.

Posterior a la microabrasión, presentó dos días de baja sensibilidad dental y continuó con el remineralizante. Al segundo día disminuyó la sintomatología.

CONCLUSIONES

El caso clínico presentado ilustra la eficacia de un enfoque terapéutico personalizado para el tratamiento de la fluorosis TF6 y TF3. En esta paciente de 32 años, la combinación de remineralización y luego microabrasión, permitió lograr una mejora estética y funcional significativa. Los resultados obtenidos demuestran que es posible abordar la fluorosis de manera exitosa, adaptando una tratamiento alternativo y enfocado en necesidades individuales.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Anexos.

Agradecimientos

Al Centro de Investigación y Extensión de la Facultad de Odontología, y a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia Sede-Bogotá.

A Edgar Torres Durán por su colaboración en este reporte de caso.

Contribuciones de los autores

Norayma Carolina Sánchez Galvis: elaboración y desarrollo del proyecto, aplicación de los protocolos, escritura del artículo.

Isauro Enrique Abril Parra: correcciones del proyecto, supervisión de la parte clínica y revisión del documento.

Carolina Torres Rodríguez: consecución y generación de la idea, correcciones del proyecto, elaboración del protocolo de remineralización, supervisión clínica, participación en la escritura, discusión, elaboración de las correcciones y edición del documento final para envío a la revista.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés con los productos usados.

Referencias

- Thylstrup A, Fejerskov O. Clinical appearance of dental fluorosis in permanent teeth in relation to histologic changes. Community Dent Oral Epidemiol.1978 Nov; 6(6):315 – 28. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1978.tb01173.x>.

- 2.** Fejerskov O, Larsen, M, Richards, A, Baelum, V. Dental tissue effects of fluoride. Advances in Dental Research, 1994; 8(1), 15–31. <https://doi.org/10.1177/08959374940080010601>
- 3.** Ministerio de Salud y Protección Social. Control de intoxicación crónica, como insumo para la formulación de política pública en Colombia. 2016. [fecha de consulta:]. Disponible en:<https://>
- 4.** Shahroom NSB, Mani G, Ramakrishnan M. Interventions in management of dental fluorosis, an endemic disease: A systematic review. J Family Med Prim Care. 2019 Oct 31;8(10):3108–3113. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_648_19
- 5.** Aoba T, Fejerskov O. Dental fluorosis: chemistry and biology. Crit Rev Oral Biology Med 2002;13(2):155–70. <https://doi.org/10.1177/154411130201300206>
- 6.** Enax J, Amaechi BT, Farah R, Liu JA, Schulze Zur Wiesche E, Meyer F. Remineralization Strategies for Teeth with Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Literature Review. Dent J (Basel). 2023 Mar 13;11(3):80. <https://doi.org/10.3390/dj11030080>.
- 7.** Ng F, Manton D. Aesthetic management of severely fluorosed incisors in an adolescent female. Aust Dent J 2007;52(3):243–8. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2007.tb00495.x>
- 8.** Alhawij H, Lippert F, Martinez-Mier EA. Relative fluoride response of caries lesions created in fluorotic and sound teeth studied under remineralizing conditions. J Dent. 2015;43(1):103–9. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2014.10.014>
- 9.** Cabanelas Antía G, Rivas Mundíña B, Otero Rey EM. Remineralización del esmalte con nanohidroxipatita, comparativa entre los protocolos actuales. [Tesis de grado para optar al título de Odontología] Santiago de Compostela: Universidad Santiago de Compostela. 2020.
- 10.** Di Giovanni T, Eliades T, Papageorgiou SN. Interventions for dental fluorosis: A systematic review. Journal Esthet Restor Dent 2018;30(6):502–8. <https://doi.org/10.1111/jerd.12408>
- 11.** De J, Farias O, Catarina M, Cunha A, Martins VL, Mathias P. Microinvasive esthetic approach for deep enamel white spot lesion. Dent Res J :2022 21:19:29. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35432791/>
- 12.** Sundfeld D, Pavani CC, Pini N, Machado LS, Schott TC, Sundfeld RH. Enamel microabrasion and dental bleaching on teeth presenting severe-pitted enamel fluorosis: A case report. Oper Dent 2019;44(6):566–73.<https://doi.org/10.2341/18-116-T>
- 13.** de Menezes RP , Damasceno SP, LealPC, Faria-e-Silva AL. Impact of 35% hydrogen peroxide on color and translucency changes in enamel and dentin. Braz Dent J. 2018;29(1):88–92.<https://doi.org/10.1590/0103-6440201801553>
- 14.** TorresCR. Efectos del peróxido de hidrógeno de alta concentración y el ácido fosfórico sobre la superficie y subsuperficie de esmalte bovino. 2010 [Tesis doctorado] Granada: Universidad de Granada.

- 15.** Bertassoni LE, Martin JMH, Torno V, Vieira S, Rached RN, Mazur RF. In-office dental bleaching and enamel microabrasion for fluorosis treatment. *J Clin Pediatr Dent* 2008;32(3):185–7. <https://doi.org/10.17796/jcpd.32.3.20757r27312334u8>.
- 16.** Gençer MDG, Kirzioğlu Z. A comparison of the effectiveness of resin infiltration and microabrasion treatments applied to developmental enamel defects in color masking. *Dent Mater J*. 2019;38(2):295–302. <https://doi.org/10.4012/dmj.2018-074>
- 17.** Bourouni S, Dritsas K, Kloukos D, Wierichs RJ. Efficacy of resin infiltration to mask post-orthodontic or non-post-orthodontic white spot lesions or fluorosis- a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* 2021;25(8):4711. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-03931-7>
- 18.** Vargas-Sánchez PK, Delgado-Mejía É, Torres-Rodríguez C. Effect of a new remineralizing biomaterial on the color of dental enamel. *Acta Odontológica Latinoamericana* 2014;27(1):3–8. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342014000100001&lng=es&nrm=iso&tlang=en
- 19.** Wang Y, Sa Y, Liang S, Jiang T. Minimally invasive treatment for esthetic management of severe dental fluorosis: a case report. *Oper Dent* 2013 Jul-Aug;38(4):358–62. <https://doi.org/10.2341/12-238-S>
- 20.** Job TV., Narayana GT, Venkappa KK, Nathan KB, Ahsan S, Harikaran J. Remineralization Potential of Three Different Dentifrices using Raman Spectroscopy and Confocal Laser Scanning Microscope. *J Contemp Dent Pract* 2018;19(4):420–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29728547/>
- 21.** Devadiga D, Shetty P, Hegde MN, Reddy U. Bioactive remineralization of dentin surface with calcium phosphate-based agents: An in vitro analysis. *J Conserv Dent* 2022;25(1):93. https://doi.org/10.4103/jcd.jcd_583_21
- 22.** Reynolds EC. Casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate: the scientific evidence. *Adv Dent Res* 2009;21(1):25–9 <https://doi.org/10.1177/0895937409335619>
- 23.** República de Colombia – Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Salud Bucal ENSAB IV – Colombia, 2013-2014 pp 52–197.[fecha de consulta:]. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/0/#search/ENSAB+IV/FMfcgzGslbFFqFDlzhnfxGjhtVpxZqCT?projector=1&messagePartId=0.1>
- 24.** Misnaza-Castrillón SP, Bernal-Sotelo K, Muñoz Guerrero M N. Caracterización geográfica de la exposición a fluoruros en Colombia mediante uso de fuentes de información de vigilancia en salud pública, durante 2012 – 2018. *Acta Odont Col.* 2021; 11(1): 28–41. <https://doi.org/10.15446/aoc.v11n1.91083>
- 25.** Covaleda Rodriguez J, Torres Peñuela A, Sánchez Esparza M, Pineda R, Silva Borrero V, Parra Galvis D, et al. Abordaje clínico mínimamente invasivo de fluorosis dental en estadios de TF1 a TF5. Revisión sistemática. *Av Odontoestomatol* 2021 Jun; 37(2): 87–93. <https://dx.doi.org/10.4321/s0213-12852021000200005>
- 26.** Devadiga D, Shetty P, Hegde MN, Reddy U. Bioactive remineralization of dentin surface with calcium phosphate-based agents: An in vitro analysis. *J Conserv Dent* 2022;25(1):93. https://doi.org/10.4103/jcd.jcd_583_21

- 27.** Grohe B, Mittler S. Advanced non-fluoride approaches to dental enamel remineralization: The next level in enamel repair management. Biomater Biosyst 2021;29(4):100029. <https://doi.org/10.1016/j.bbiosy.2021.100029>
- 28.** Thierens LAM, Moerman S, Van Elst C, Vercruyse C, Maes P, Temmerman L, *et al.* The in vitro remineralizing effect of CPP-ACP and CPP-ACPF after 6 and 12 weeks on initial caries lesion. J Appl Oral Sci 2019 May 20:27. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2018-0589>
- 29.** Becerra-Moreira A, Brito-Chicaiza C, Bravo-Torres W, Astudillo-Rubio D, Alvarado-Cordero J, Delgado-Gaete A. Estrategias para la remineralización del esmalte: una descripción general de las revisiones sistemáticas. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas [Internet]. 2023 [citado 15 May 2024]; 42 (1) Disponible en: <https://revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2803>
- 30.** Ibrahim DFA, Hasmun NN, Liew YM, Venkiteswaran A. Effects of repeated etching cycles using 15% hydrochloric acid on enamel loss and relative attenuation coefficient in resin infiltration. Photodiagnosis Photodyn Ther. 2024;45:103989. <https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2024.103989>
- 31.** Souza DFS de, Pierote JJA, Aguiar FHB, Paulillo LAMS, Lima DANL. Resolution of a fluorosis case through the association of minimally invasive techniques: microabrasion and tooth bleaching. Braz. J. Oral Sci.Vol. 18 (2019).<https://doi.org/10.20396/bjos.v18i0.8657330>
- 32.** Deshpande AN, Joshi NH, Pradhan NR, Raol RY. Microabrasion-remineralization (MAb-Re): An innovative approach for dental fluorosis. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2017 Oct 1;35(4):384–7.https://doi.org/10.4103/JISPPD.JISPPD_216_16
- 33.** Malcangi G, Patano A, Morolla R, De Santis M, Piras F, Settanni V, *et al.* Analysis of Dental Enamel Remineralization: A Systematic Review of Technique Comparisons. Bioengineering (Basel) 2023 Apr 12;10(4):472 <https://doi.org/10.3390/bioengineering10040472>
- 34.** Geeta R, Vallabhaneni S, Fatima K. Comparative evaluation of remineralization potential of nanohydroxyapatite crystals, bioactive glass, casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate, and fluoride on initial enamel lesion (scanning electron microscope analysis) - An in vitro study. J Conserv Dent 2020 May 1;23(3):275–9. https://doi.org/10.4103/JCD.JCD_62_20
- 35.** Molina-Pérez S, Vega-Andrade E, Madrid Tronconis CC. Análisis espectrofotométrico y concordancia entre método visual y digital para selección de color dental. [Trabajo de grado para optar título de Odontólogo]: Cartagena. Universidad de Cartagena 2020. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/12518?locale-attribute=en>

Neurilemoma (Schwanomma) de lengua con 16 años de evolución. Reporte de caso clínico.

Gabriel Galindo Velázquez 1

Beatriz Catalina Aldape Barrios 2

Diego Armando Ayala González 3

Alfonso Uribe Campos 4

Dailyn Rodríguez Rodríguez 5

Eduardo Plaza García 6

Tongue Neurilemoma (Schwanomma)with 16 Year Evolution: Case Report

1. Cirujano Oral y Maxilofacial, ISSSTE-UNAM, práctica privada, Ciudad de México, México.

Contacto: galindo_gabriel@hotmail.com

ID: <https://orcid.org/0000-0001-6355-8974>

2. Maestría en Patología Bucal, Ciudad de México, CDMX.

Contacto: patobu1@hotmail.com

ID: <https://orcid.org/0000-0001-6468-7815>

3. Cirujano Oral y Maxilofacial, ISSSTE-UNAM, práctica privada, Monterrey, Nuevo León, México.

Contacto: diego.ago@outlook.com

ID: <https://orcid.org/0000-0003-0832-4424>

4. Médico Adscrito del Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza", ISSSTE-UNAM, Ciudad de México, México.

Contacto: auribecampo@yahoo.com.mx

ID: <https://orcid.org/0000-0002-5540-6513>

5. Cirujana Oral y Maxilofacial, ISSSTE-UNAM, práctica privada, Mérida, Yucatán, México.

Contacto: day080868@gmail.com

ID: <https://orcid.org/0000-0002-8618-4458>

6. Cirujano Oral y Maxilofacial, ISSSTE-UNAM, práctica privada, Morelia, Michoacan México.

Contacto: cmf.plazagarcia@gmail.com

ID: <https://orcid.org/0000-0003-1626-3238>

CITACIÓN SUGERIDA: GG Velázquez, BC Aldape, DA Ayala, A Uribe, D Rodríguez, E Plaza. Neurilemoma (Schwanomma) de lengua con 16 años de evolución: Reporte de caso clínico. Acta Odontol Col 2024, 14(1) 85 - 93

 <https://doi.org/10.15446/aoc.v14n1.111694>

RESUMEN

El schwannoma, descrito por primera vez por Ackerman y Taylor en 1951, también conocido como neurilemoma, es una variante histológica rara que deriva de la vaina neural. Son poco comunes en la cavidad oral y a menudo no se consideran en el diagnóstico diferencial, lo que puede retrasar el tratamiento. El pronóstico generalmente es favorable, dependiendo de la completa exéresis del tumor, ya que poseen una tasa de recidiva muy baja. A nivel general, la mayoría de los schwannomas, tanto extracraneales como intracraneales, son benignos, con una tasa de malignidad estimada en un 5%. Se describe el caso de un paciente masculino de 27 años, sin antecedentes sistémicos relevantes, con un diagnóstico presuntivo de neurilemoma en la lengua, el cual lleva 16 años de evolución. Este diagnóstico se confirma mediante un estudio histopatológico realizado a través de una biopsia excisional bajo anestesia local, sin complicaciones. Actualmente, el paciente lleva dos años de seguimiento sin presentar eventualidades ni signos de recidiva. Con base en este caso clínico y la revisión de la literatura, se plantea la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor la naturaleza de los schwannomas orales, incluyendo su incidencia, características clínicas, opciones de tratamiento y seguimiento a largo plazo. Además, sería relevante investigar la relación entre la ubicación del tumor y el pronóstico del paciente, así como el desarrollo de estrategias de diagnóstico precoz que permitan una intervención temprana y un mejor manejo de esta patología en la cavidad oral.

Palabras clave: schwannoma; neurilemoma; lengua; neoplasia; cavidad oral.

ABSTRACT

Schwannoma, also known as neurilemoma, is a rare histological variant derived from the neural sheath. It was first described by Ackerman and Taylor in 1951. These tumors present as benign peripheral neoplasms originating from nervous tissue, excluding optic and olfactory nerves. They are uncommon in the oral cavity and often not considered in the differential diagnosis, which can delay treatment. Prognosis is generally favorable, depending on complete tumor excision, as they have a very low recurrence rate. Overall, the majority of schwannomas, both extracranial and intracranial, are benign, with an estimated malignancy rate of 5%. We describe the case of a 27-year-old male patient, with no relevant systemic history, with a presumptive diagnosis of neurilemoma in the tongue, which has been evolving for 16 years. This diagnosis is confirmed by histopathological study through an excisional biopsy under local anesthesia, without complications. Currently, the patient has been followed up for two years without experiencing any events or signs of recurrence. Based on this clinical case and literature review, there is a need for further research to better understand the nature of oral schwannomas, including their incidence, clinical characteristics, treatment options, and long-term follow-up. Additionally, it would be relevant to investigate the relationship between tumor location and patient prognosis, as well as the development of early diagnosis strategies allowing for early intervention and better management of this pathology in the oral cavity.

Key words: Schwannoma; Neurilemoma; Tongue; Neoplasia; Oral Cavity.

Sometimiento	19/10/2023
Aprobación	5/6/2024



Introducción

El schwannoma, también conocido como neurilemoma, es una variante histológica rara que deriva de la vaina neural. Este tipo de tumor fue descrito por primera vez en 1951 por Ackerman y Taylor (1), quienes realizaron una revisión de 48 neoplasias de tejido nervioso periférico del tórax. En su estudio, destacaron diez casos caracterizados por cambios degenerativos, lo que representaba una diferencia notable con respecto al schwannoma común descrito anteriormente por Verocay y Virchow en 1908. La rareza de esta neoplasia en la cavidad oral es un aspecto relevante a considerar, ya que a menudo no se incluye en el diagnóstico diferencial de lesiones orales, lo que puede retrasar su tratamiento adecuado. A pesar de su baja incidencia, su potencial de afectar estructuras vitales en la cabeza y el cuello, así como su asociación con síndromes genéticos, hacen que su estudio sea de gran importancia clínica y científica.

En principio, se presentan como neoplasias benignas periféricas que se originan a partir del tejido nervioso, con la excepción de los nervios ópticos y olfatorios (1), (2). Histológicamente incluyen células de schwann neoplásicas, axones, macrófagos, células t, fibroblastos, vasos sanguíneos y una matriz extracelular (3). Estos representan aproximadamente el 5% de todas las neoplasias benignas de los tejidos blandos y son solitarios en el 90% de los casos. Alrededor del 25% al 45% se localizan en cabeza y cuello, del 1 al 12% de estos ocurren intraoralmente, donde la lengua es el sitio más común. Las lesiones múltiples en el mismo paciente podrían asociarse con alteraciones sindrómicas como neurofibromatosis tipo 2 (NF2), schwanomatosis y complejo de Carney (4).

En cuanto al aspecto clínico es de crecimiento lento y no agresivo, asintomático en lesiones de menos de 5 cm. En lesiones mayores puede referir dolor; sin embargo, es poco frecuente y se debe a la invasión con otras estructuras bucales; el tipo más común es el submucoso, que se presenta bien definido, encapsulado, de consistencia firme, y aparece un quiste; el otro tipo es el no encapsulado y se ubica debajo de la capa basal de la membrana mucosa (5).

Como elemento de estudio, se reporta el caso de un paciente masculino de 27 años de edad, con aumento de volumen en cavidad oral de 16 años de evolución, tratado mediante escisión quirúrgica bajo anestesia local y con un seguimiento a 2 años sin datos de recidiva.

Considerando la presentación clínica y el desarrollo evolutivo del schwannoma oral en el paciente en cuestión, se plantea la hipótesis de que este tipo de neoplasia benigna presenta un crecimiento lento y no agresivo, con un potencial de proliferación exponencial limitado y en ausencia de complicaciones o factores desencadenantes adicionales. Esta hipótesis se sustenta en la literatura existente, la cual indica que los schwannomas son tumores benignos periféricos que, por lo general, exhiben un crecimiento lento y pueden permanecer asintomáticos durante períodos prolongados, especialmente cuando son de pequeño a mediano tamaño.

Sin embargo, a medida que el tumor aumenta de tamaño, puede ocasionar síntomas como dolor, debido a la presión que ejerce sobre las estructuras circundantes.

Presentación de caso clínico

Se trata de un paciente masculino de 27 años de edad sin antecedentes sistémicos ni alergias a medicamentos, quien acude al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, de la Ciudad de México. El paciente presenta aumento de volumen en lengua, de 16 años de evolución, con un crecimiento exponencial en los últimos 6 meses. A la exploración física, el paciente es normocéfalo, sin endostosis ni exostosis palpables. Las pupilas son isocóricas y normoreflexicas, con una pirámide nasal central y simétrica. Los movimientos faciales están conservados, así como la apertura oral. El cuello es cilíndrico y la tráquea desplazable, sin presencia de masas ni adenomegalías. En la exploración intraoral, el paciente es asintomático a la digitopresión, sin datos clínicos de parestesia. Se observa una asimetría debido a un aumento de volumen en la región ventral de la lengua, de consistencia firme, desplazable a la manipulación, con una base sésil, aproximadamente 3 cm de longitud por 1.5 cm de ancho, de color similar a los tejidos adyacentes y negativo a la vitopresión (Ver Figura 1).

Figura 1. Aumento de volumen en región ventral lado derecho.



Fuente: base de datos del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”.

Previo estudio de punción por aspiración con aguja fina y ejercicio de vitopresión para descartar lesión de tipo vascular, no se obtuvo contenido alguno por lo que se realiza biopsia excisional de la lesión. Tras consentimiento informado, previa historia clínica, bajo anestesia local, previa asepsia y antisepsia y colocación de campos estériles, se infiltra lidocaína 2% con epinefrina 1:100,000 UI. Posteriormente, se realiza incisión en hueso de 1.5 cm aproximadamente con márgenes de 0.5 mm de seguridad y por disección roma por planos con pinzas Hassted, preservando la integridad de las arterias raninas (Ver Figura 2) hasta la excisión completa de la lesión (Ver Figura 3), sin incidentes ni complicaciones.

Figura 2. Disección roma con pinza Halsted, cuidando la integridad de las arterias raninas.



Fuente: base de datos del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza”.

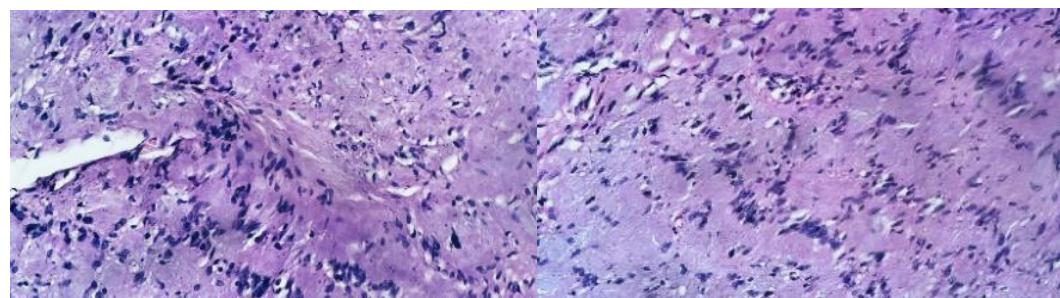
Figura 3. Excéresis completa de la lesión, con dimensiones de aproximadamente 4 cm x 3 cm.



Fuente: base de datos del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza".

Adicional, se comprueba hemostasia. Posteriormente, se realiza sinéresis de la herida por planos con ácido poliglicólico 3-0 y se envía muestra sumergida en formol 10% para estudio histopatológico. Se prescribe clindamicina 300 mg vía oral cada 6 horas por 7 días, paracetamol 500 mg vía oral 2 tabletas cada 6 horas e ibuprofeno 600 mg vía oral cada 8 horas, con las respectivas indicaciones postoperatorias. Paso siguiente, el paciente es egresado a control de condiciones generales y se cita para seguimiento 7 días posteriores a la intervención, en la cual refieren mínimo malestar y edema postoperatorio, herida en vías de cicatrización, sin datos de dehiscencia ni proceso infeccioso activo. El reporte del estudio histopatológico fue schawnomma localizado en zona ventral de base de lengua totalmente resecado (Ver Figura 4 y 5). Se da continuidad a través de citas de control cada mes, durante 4 meses, confirmando que el paciente permanece estable, sin datos clínicos de secuelas o recidivas (Ver Figura 6).

Figura 4. Cuerpos de Verocay, Antoni A



Fuente: base de datos del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza".

Figura 5. Resultado anatomopatológico.

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

Se recibe en un frasco con formol referido como "Tumoración en base de la lengua", un fragmento ovoide de tejido que mide 2 x 1.5 cm, es sólido, homogéneo, de color blanco gris, consistencia ahulada. Se incluye en su totalidad en una cápsula.

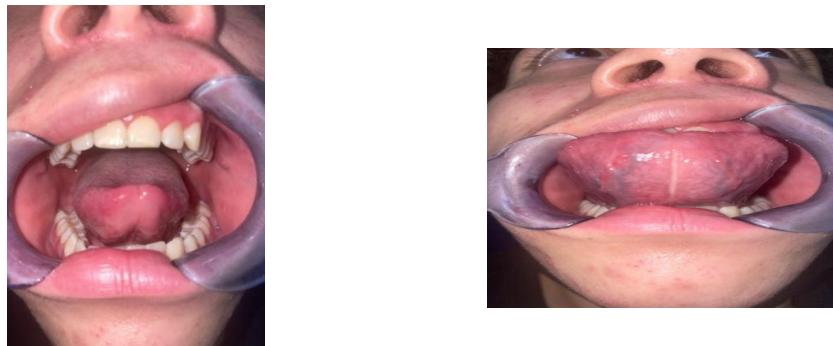
DIAGNÓSTICO:

REFERIDO COMO "TUMORACIÓN EN BASE DE LENGUA":

- SCHWANOMMA EN BASE DE LENGUA COMPLETAMENTE RESECIDO.

Fuente: base de datos del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza".

Figura 6.



Fuente: base de datos del servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza"

Consideraciones éticas

Todos los procedimientos realizados en este estudio que involucraron a participantes humanos se llevaron a cabo de acuerdo con los estándares éticos del comité de investigación institucional o nacional, así como con la Declaración de Helsinki de 2013. Se siguieron los lineamientos éticos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 para protocolos de investigación en seres humanos y la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 para el uso y confidencialidad del expediente clínico. Las imágenes presentadas en el artículo se tomaron exclusivamente de la región afectada, siguiendo un protocolo de colocación de campos estériles y con el previo consentimiento informado del paciente. La identidad del paciente no se hizo pública y no se incluyeron imágenes frontales extraorales. Este reporte de caso clínico fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Regional "General Ignacio Zaragoza".

Discusión

El primer caso de schwannoma antiguo intraoral fue descrito por Eversole y Howell en 1971. Posteriormente, Chen et al. (2) reportaron un caso de schwannoma antiguo ubicado en la cavidad oral, destacando que todos los casos descritos en la literatura correspondían a pacientes de sexo femenino. El schwannoma, también conocido como neurilemoma, neurinoma o fibroblastoma perineural, es una neoplasia benigna que deriva de los nervios autónomos, craneales o periféricos. Aquellas lesiones que se presentan en tejido blando de la cavidad oral tienen aspecto de una inflamación submucosa, que pueden aparecer otras lesiones como neurofibromas, mucocele, pólipos fibroepiteliales, fibroma, lipoma y neoplasias de glándulas salivales. En general, la mayoría de los schwannomas extracraneales e intracraneales son benignos y la tasa de malignidad de estos tumores se estima en un 5%.

Aproximadamente, del 9% al 14% de los schwannomas malignos se detectan en cabeza y cuello, lo que puede causar complicaciones como dolor, ronquera, disfagia y neuropatías de los nervios craneales. Es durante la cuarta y quinta décadas de vida cuando los schwannomas orales aparecen con mayor frecuencia, con una tasa de prevalencia más alta entre

las mujeres en todos los grupos de edad y la lengua en su tercio posterior es la ubicación más frecuente en cavidad oral. Según el estudio de Salehinejad (2017), los pacientes con schwannoma oral tenían entre 11 y 82 años de edad, con una media de 40,3 años y extremadamente raros en pacientes de 70-80 años (6). Respecto al tamaño, en los casos revisados, los schwannomas orales antiguos oscilaron entre 9 mm y 7 cm (6). Tompson et al. (2020), en un estudio de 19 casos de schwannoma lingual, reportaron una media de edad al diagnóstico de 34,4 años y una mediana de 29,0 años (rango: 12-82 años) (7). La edad promedio al diagnóstico fue de 23,7 años para mujeres y de 39,4 años para hombres (7).

Los schwannomas celulares, aunque son de naturaleza altamente celular, no poseen potencial maligno y son incapaces de metastatizar. Las tasas de recurrencia local son más altas en comparación con los schwannomas clásicos, pero a menudo dependen de la ubicación del tumor. Esto se debe a que los schwannomas celulares generalmente ocurren en regiones anatómicas profundas que son difíciles de extirpar por completo. Sin embargo, las lesiones recurrentes tienen una tasa de crecimiento lenta. Los schwannomas de tipo plexiforme se observan en regiones subcutáneas o cutáneas superficiales y se identifican por su patrón de crecimiento que se asemeja a un plexiforme. Generalmente, estos schwannomas se asocian con schwannomatosis y NF2, así como con otros síndromes que hacen que las personas sean más susceptibles a los schwannomas. Es posible que estos tumores no siempre tengan una cápsula diferenciada y, por lo tanto, sus bordes pueden estar menos definidos, a diferencia de los schwannomas clásicos, predisponiendo a los pacientes a desarrollar múltiples tumores. Estos, muestran un patrón de Antoni A y contienen axones que son inmunorreactivos para la proteína del neurofilamento. Son patologías problemáticas que se originan en lesiones anatómicas profundas; que pueden localizarse dentro de los tejidos blandos o de los nervios periféricos principales. Pueden demostrar alta actividad mitótica y celularidad y no ser fácilmente distinguibles del tumor maligno de la vaina del nervio periférico. A pesar de su bajo potencial maligno, estos schwannomas orales pueden presentar una recurrencia local relativamente alta, que alcanza hasta el 50% de los casos. En el artículo "Schwannomas and their pathogenesis" de Hilton DA y Hanemann CO (8), se describen los patrones histológicos característicos de los schwannomas, denominados Antoni A y Antoni B, que se distinguen por las siguientes características:

1. Patrón Antoni A: Este patrón histológico se caracteriza por presentar áreas compactas de células de Schwann organizadas de manera compacta y ordenada. Las células de Schwann en el patrón Antoni A suelen ser fusiformes y están dispuestas en fascículos paralelos, lo que confiere una apariencia palisádica. En estas áreas, las células de Schwann suelen tener núcleos alargados y evidentes, con escaso citoplasma. El patrón Antoni A se asocia frecuentemente con un mayor grado de celularidad y actividad mitótica.
2. Patrón Antoni B: En contraste con el Antoni A, el patrón Antoni B muestra una disposición menos ordenada de las células de Schwann. Este patrón se caracte-riza por presentar áreas de tejido menos celular y más mixto, con una matriz extra-cellular laxa. Las células de Schwann en el patrón Antoni B pueden mostrar una morfología más estrellada y dispersa, con citoplasma más abundante. A menudo, las áreas Antoni B contienen espacios quísticos, áreas de degeneración mixoide y vasos sanguíneos dilatados.

En resumen, el patrón Antoni A se caracteriza por áreas compactas de células de Schwann ordenadas, mientras que el patrón Antoni B muestra una disposición menos ordenada y más variada de las células de Schwann, junto con una matriz extracelular más laxa y elementos quísticos y mixoides. Ambos patrones son característicos de los schwannomas y pueden coexistir dentro de un mismo tumor (8).

El manejo de estas lesiones sigue siendo un desafío, ya que la cirugía es el enfoque principal, pero también presenta un riesgo significativo de daño al tejido del sistema nervioso sano circundante. Algunos de los métodos convencionales utilizados para tratar estas lesiones incluyen la escisión transoral, el abordaje submandibular, la faringotomía suprahioidea y la mandibulotomía con abordaje labial. Entre estos métodos, la escisión quirúrgica transoral es la técnica más común y preferida. La queja principal que expresó el paciente en este caso en particular fue el aumento de volumen de la punta de la lengua.

Un estudio de revisión integral realizado por Sitenga et al. (2017) reveló que la hinchazón fue el síntoma más frecuente en los schwannomas linguales, presente en el 87% de los casos (1). Esta afección se ha asociado con disartria, disfagia, dificultad respiratoria nasal y ronquidos debido al tamaño considerable de las lesiones (2,3). No se reportaron otros síntomas.

Estos tumores pueden crecer de manera exponencial en algunos casos, lo que significa que el aumento en su tamaño puede ser rápido y significativo. El crecimiento intenso de los schwannomas puede deberse a varios factores, como la tasa de división celular rápida en las células tumorales, la estimulación de factores de crecimiento, la presión sobre los tejidos circundantes y otros factores aún no completamente comprendidos. Aunque los schwannomas son generalmente benignos, su crecimiento significativo puede causar síntomas graves dependiendo de su ubicación. Por ejemplo, si un schwannoma crece cerca de un nervio importante o comprime una estructura vital, puede provocar síntomas como dolor, debilidad muscular, hormigueo o pérdida de sensibilidad en la zona afectada. En la literatura consultada existen pocos casos reportados de schwannomas en cavidad oral y en menor número en región lingual. Se trata de una lesión rara de crecimiento lento, por lo general asintomática y se asocia a algún traumatismo. En nuestro caso clínico, no está bien especificada la etiología por trauma, sin embargo, conocemos que el alto índice de trauma durante la infancia, puede ser el inicio del comportamiento de estas y otras lesiones con patrones de crecimiento lento y larga historia de evolución. El hallazgo a tiempo de lesiones de pequeñas dimensiones nos permite un manejo quirúrgico adecuado, mediante escisión completa de las mismas con márgenes de seguridad, determinando así una baja incidencia de recidivas y secuelas (11—13).

Agradecimientos

Agradezco a mis compañeros residentes, jefe y adscritos al servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Regional “General Ignacio Zaragoza” por su paciencia, entusiasmo y apoyo en mi formación académica y personal. De igual manera, agradezco a mi institución educativa, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), mi alma mater.

Asimismo, extiendo mi agradecimiento a mi familia, amigos y a mi novia por su constante apoyo y comprensión durante todo este proceso de elaboración del artículo.

Contribuciones de los autores

Todos los autores participaron en la realización de este estudio; Gabriel Galindo Velázquez diseñó el estudio y redactó el primer borrador del manuscrito; Alfonso Uribe Campos y Beatriz Catalina Aldape Barrios realizaron el análisis del estudio y propuso correcciones; Diego Armando Ayala González efectuó la verificación y estructura del caso clínico; Dailyn Rodríguez Rodríguez hizo la redacción del segundo borrador del manuscrito; Por último, Eduardo Plaza García efectuó la recopilación de las imágenes intraoperatorias y revisión final del manuscrito. Todos los autores leyeron y aprobaron el manuscrito final.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Ho CF, Wu PW, Lee TJ, Huang CC. "Ancient" schwannoma of the submandibular gland: A case report and literature review. Medicine (Baltimore). 2017 ; 96(51):e9134. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000009134>.
2. Haider MY, Rahim M, Bashar NMK, Zakir Hossain M, Md S, Islam J. Case Report Schwannoma of the Base of the Tongue: A Case Report of a Rare Disease and Review of Literatures. 2020; <https://doi.org/10.1155/2020/7942062>
3. Helbing DL, Schulz A, Morrison H. Pathomechanisms in schwannoma development and progression. Oncogene 2020 39:32 .2020; 39(32):5421—5429.<https://doi.org/10.1038/s41388-020-1374-5>
4. Sheikh MM, DJ Orlando. Vestibular Schwannoma.[Fecha d econsulta: 2022 Jun 21]; Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562312/#_NBK562312_pubdet_
5. Guadarrama AG, Ramos MI. Schwannoma en cavidad oral. Reporte de un caso clínico.Rev. Mex. cir. bucal maxilofac. 2015;11 (1): 27—32. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cirugiabucal/cb-2015/cb151f.pdf>
6. Salehinejad J, Sahebnasagh Z, Saghafi S, Sahebnasagh Z, Amiri N. Intraoral ancient schwannoma: A systematic review of the case reports. Dent Res J. 2017 ;14(2):87—96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28584531/>
7. Thompson LDR, Koh SS, Lau SK. Tongue Schwannoma: A Clinicopathologic Study of 19 Cases.Head and Neck Pathol . 2020 ;14(3):571–6. <https://doi.org/10.1007/s12105-019-01071-9>
8. Hilton DA, Hanemann CO. Schwannomas and their pathogenesis. Brain Pathol. 2014 ;24(3):205–20. <https://doi.org/10.1111/bpa.12125>.

- 9.** Sitenga JL, Aird GA, Nguyen A, Vaudreuil A, Huerter C. Clinical Features and Surgical Treatment of Schwannoma Affecting the Base of the Tongue: A Systematic Review. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2017;21(4):408–413. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1598609>.
- 10.** RA Yurrita, MB Beatriz, CA Silvia, MR Antonio. Schwannoma lingual: a propósito de un caso. *Rev Esp Cirug Oral y Maxilofac.* 2021;43(2): 81–83. <https://dx.doi.org/10.20986/recom.2021.1254/2021>.
- 11.** Harazono Y, Kayamori K, Sakamoto J, Akaike Y, Kurasawa Y, Tsushima F, Sasaki Y, Harada H, Yoda T. Retrospective analysis of schwannoma in the oral and maxillofacial region: clinicopathological characteristics and specific pathology of ancient change. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2022;60(3):326–331. <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2021.07.014>.
- 12.** Lee EY, Kim JJ, Seok H, Lee JY. Schwannoma of the tongue: a case report with review of literature. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.* 2017;39(1):17. <https://doi.org/10.1186/s40902-017-0116-2>.
- 13.** Siupsinskiene N, Arechvo I, Lapinskaite R, Padervinskis E, Ryskiene S, Vaitkus S. A Rare Case of Large Schwannoma of the Parapharyngeal Space. *Case Rep Otolaryngol. Head and Neck Pathol* 2018;14:571–576 <https://doi.org/10.1155/2018/9870937>.