

REVISTA DE LA FACULTAD DE **ODONTOLOGÍA**





Acto de Toma de Posesión del cargo de Decana de la Facultad de Odontología U.N.N.E.

ISSN-E 2683-7986

REVISTA DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
VOLUMEN XIX | NÚMERO I | 2026

Universidad Nacional del Nordeste

Prof. Gerardo Omar Larroza

Rector

Facultad de Odontología

Prof. Dra. Andrea Verónica Galiana

Decana

Prof. Dr. Juan José Christiani

Vicedecano

Prof. Dra. Mariel Beatriz Galiana

Secretaria Académica

Dra. Sandra Elena Martínez

Secretaria de Posgrado

Dra. María Alejandra Gili

Responsable de Gestión Operativa de Posgrado

Dra. María Silvina Dho

Secretaria de Investigación y Desarrollo

Dr. Álvaro Monzón Wyngaard

Subsecretario de Relaciones Interinstitucionales

Cra. María Carla Velar

Secretaria Administrativa

Srta. Agustina Rocío Michelón

Secretaria Extensión

Dr. Alejandro Joaquín Encina Tutuy

Coordinador de Proyectos de Extensión

Od. Oriana Belén Girasoles

Secretaria de Asuntos Estudiantiles

Dr. Hugo Andrés Benetti

Director General del Hospital Odontológico

Mgter. Carlos Rubén Caramello

Director Asociado del Hospital Odontológico

Editor Responsable: Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste (FOUNNE)

Av. Libertad 5450 | 3400 Corrientes | República Argentina.

Tel.: +54 0379 4457990 | 4457992 | 4457994. Email: refo@odn.unne.edu.ar

Directora

Prof. Dra. Andrea Verónica Galiana. Universidad
Nacional del Nordeste, Argentina

Co-Director

Prof. Dr. Juan José Christiani. Universidad Nacional del
Nordeste, Argentina

Comité Editorial

Dra. María Silvina Dho. Universidad Nacional del
Nordeste (Argentina)
Dra. Paola Berenice Olivera. Universidad Nacional del
Nordeste (Argentina)
Dra. Lelia Inés Ramírez. Universidad Nacional del
Nordeste (Argentina)
Dr. Miguel Acuña. Universidad Nacional del Nordeste
(Argentina)
Dr. Daniel Edgardo Acevedo. Universidad Nacional del
Nordeste (Argentina)

Comité Científico

Adorno Quevedo, Carlos Gabriel. Universidad Nacio-
nal de Asunción, Paraguay.
Agudelo Suárez, Andrés Alonso. Universidad de Antio-
quía, Colombia.
Bologna-Molina, Ronell. Universidad de la República,
Uruguay.
Denardin, Ana Cristina Scremin. Universidad Federal
de Santa Catarina, Brasil.
Díaz Reissner, Clarisse Virginia. Universidad Nacional
de Asunción, Paraguay.
Elverdin, Juan Carlos. Universidad de Buenos Aires,
Argentina.
Fernández Solari, José Javier. Universidad de Buenos
Aires, Argentina.
Fonseca, Gabriel M. Universidad de La Frontera -
Temuco, Chile.
Funosas, Esteban Rodolfo. Universidad Nacional de
Rosario, Argentina.
Gigena, Pablo Cristian. Universidad Nacional de Cór-
doba, Argentina
Gómez de Ferraris, María Elsa. Universidad Nacional
de Córdoba, Argentina
Hernández Ríos, Emma Marcela. Universidad de Chile,
Chile.
Kaplan, Andrea Edith. Universidad de Buenos Aires,
Argentina
Mandalunis, Patricia Mónica. Universidad de Buenos
Aires, Argentina.
Melo de Matos, Jefferson David. Universidad Estatal
Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil.

Olmedo, Daniel Gustavo. Universidad de Buenos
Aires, Argentina.

Pedreira, Paula Cristina. Universidad de Buenos Aires,
Argentina

Pereira Prado, Vanesa. Universidad de la República,
Uruguay.

Poletto, Adriana. Universidad Nacional de Cuyo,
Argentina

Porporatti, André Luís. Universidad Federal de Santa
Catarina, Brasil.

Rey, Eduardo Alberto Raúl. Academia Nacional de
Odontología, Argentina

Sánchez Dagum, Mercedes Lucia. Universidad Nacio-
nal de Córdoba, Argentina.

Sánchez, Luciana Marina. Universidad de Buenos
Aires, Argentina

Sapienza, María Elena. Universidad Nacional de La
Plata, Argentina.

Spoletti, Pablo. Universidad Nacional de Rosario,
Argentina.

Torres Valenzuela, María Angélica. Universidad de
Chile, Santiago de Chile.

Asesor Legal

Mgter. Esc. Félix Delgado

Producción Editorial

Diseño y Diagramación

D.G. Nélida Morales Bissio

Correctores de Idiomas

Prof. Milagros Rojo Guiñazú Chiozzi

Prof. Esp. Alejandro Horacio Aquino

Prof. Gladys Mercedes Rúveda

Colaboradores Técnicos

Equipo Técnico RIUNNE: Bibl. Matías Acuña
Jefe de División Hemeroteca FOUNNE: Bibl. Rita Mambrín

Consejo Directivo de la FOUNNE

Claustro Docente

Profesores Titulares

Consejeros Titulares

Prof. Dr. Juan José Christiani
Prof. Dra. Gabriela Guadalupe Bessone
Prof. Dr. Álvaro Monzón Wyngaard
Prof. Esp. Graciela Mónica Gualdoni
Prof. Dra. Viviana Elizabeth Karaben
Prof. Martín Omar Montiel

Profesores Adjuntos

Consejeros Titulares

Prof. Mgter. María Rosenda Britos
Prof. Carlos Rubén Caramello

Claustro Auxiliares de Docencia

Consejeros Titulares

Prof. María de las Mercedes Medina

Claustro Graduados

Consejeros Titulares

Dra. Verónica Cruz

Claustro Estudiantes

Consejeros Titulares

Srta. Yanela Nicole Mendez
Srta. Nadia Paola Montiel
Srta. Francesca Carla Casco
Srta. Verónica Viviana Pérez
Sr. Nicolás Ezequiel Llarens

Sector No Docente

Representante Titular

Sr. Saúl Edgardo de la Cruz Rodríguez

Indizaciones:

- DIALNET
- Latindex-Catálogo
- Latindex-Directorio
- Dentistry & Oral Sciences Source



Responsabilidad Editorial: Los conceptos y afirmaciones vertidos en los artículos son de entera responsabilidad del/los autores. No reflejan necesariamente la opinión del Comité Editorial y Comité Científico. REFO. Periodicidad: Semestral.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 2.5 Argentina.



La Revista de la Facultad de Odontología integra el Portal de Publicaciones Periódicas Científicas de la UNNE, Revistas UNNE. El Portal de Revistas forma parte del Repositorio Institucional de la UNNE (RIUNNE) integrante del Sistema Nacional de Repositorios Digitales.

EDITORIAL

- Nuevos tiempos, nuevos desafíos. Una historia que nos impulsa hacia el futuro** 5
Galiana

DIVULGACIÓN

- Dispositivos de avance mandibular en el manejo de apnea obstructiva del sueño: Revisión narrativa.** 6
Guzmán Torres | Rodríguez Sánchez | Luna Zendejas | Romero Arredondo | Arenas Arrocena | Maya Hall

INVESTIGACIÓN

- Sinusopatía inflamatoria de causa odontogénica y su relación con la proximidad de lesiones periapicales al seno maxilar** 13
Romero
-
- Conductas poco éticas en videos de TikTok publicados por estudiantes de odontología: estudio cualitativo** 20
Revelo | Dona Vidale | Cabrera | Moreno | Eivar | Rodríguez Albuja
-
- Densidad ósea de los huesos maxilares en rebordes edéntulos de pacientes adultos entre 40 y 60 años utilizando tomografías computarizadas Cone Beam, Lima.** 29
García Linares | Almerco Eulogio

CASO CLÍNICO

- Necrosis pulpar en diente permanente con ápice abierto tratado mediante procedimiento endodóntico regenerativo.** 37
Guizar Reyes | Feregrino Vejar | Villegas Vivanco | Gutiérrez Rojo
-
- Carcinoma epitelial/mioepitelial con componente oncocítico originado de un adenoma pleomórfico preexistente. Reporte de un caso inusual** 43
Fernández Calderón | Fonseca Acosta | Ávila Uliarte | Samar Romani | Corball de Santiago



Nuevos tiempos, nuevos desafíos. Una historia que nos impulsa hacia el futuro

*Prof. Dra. Andrea Verónica Galiana.
Decana Facultad de Odontología U.N.N.E.*

Hay momentos en la vida de las instituciones que invitan a detenernos, mirar el camino recorrido y renovar el compromiso con el futuro. Este es uno de esos momentos para nuestra Facultad de Odontología. Celebramos 65 años de vida institucional, una historia construida con el esfuerzo, la vocación y el compromiso de quienes nos precedieron y de quienes, día a día, continúan haciendo de esta casa de estudios un espacio de formación, investigación, extensión y servicio a la sociedad.

Sesenta y cinco años en la vida de una institución no representan únicamente el paso del tiempo. Representan la consolidación de una identidad, la madurez alcanzada a través del trabajo sostenido y el compromiso de quienes, generación tras generación, hicieron de nuestra Facultad de Odontología una referencia académica, científica y humana.

Hoy celebramos esa historia con profundo orgullo, pero también con la convicción de que cada aniversario es una oportunidad para renovar la mirada sobre el futuro. Porque las instituciones que perduran son aquellas capaces de honrar su pasado mientras se animan a transformarse.

Este año posee, además, un significado especial. En el marco de la continuidad institucional de nuestra Universidad Nacional del Nordeste y luego de un nuevo proceso democrático que reafirmó los valores de la participación y el compromiso universitario, nuestra Facultad inicia una nueva etapa en su conducción. Asumimos esta responsabilidad con respeto por la historia recibida y con la firme decisión de proyectar una Facultad preparada para responder a los desafíos de una sociedad en permanente transformación. No concebimos esta nueva etapa como un punto de ruptura, sino como la continuidad de una construcción colectiva que hoy nos invita a sumar nuevas perspectivas, fortalecer vínculos y ampliar horizontes.

El compromiso es continuar consolidando una formación académica de excelencia, promover una investigación cada vez más sólida y pertinente, fortalecer el posgrado como espacio de formación continua y crecimiento profesional, y profundizar el servicio que nuestra Facultad brinda a la comunidad. Entendemos que estos pilares son inseparables y que, en su articulación, reside la verdadera fortaleza de una universidad pública comprometida con el desarrollo de la región y con la formación de profesionales íntegros.

El crecimiento institucional se construye a partir del diálogo, de la cooperación y del trabajo compartido; fortalecer las relaciones interinstitucionales, impulsar la innovación, favorecer la internacionalización y generar nuevas oportunidades para nuestros estudiantes, docentes, investigadores y graduados forman parte de una visión que entiende a la Universidad como un espacio dinámico, abierto y protagonista de los cambios que demanda nuestro tiempo.

La Universidad del Sol nos recuerda, desde su propia esencia, que el conocimiento ilumina, transforma y genera oportunidades. Ese espíritu inspira el camino que comenzamos a transitar: una Facultad que honra su historia, abraza los desafíos del presente y proyecta un futuro sustentado en la excelencia, la innovación, el compromiso social y la construcción colectiva.

Que estas páginas reflejen ese mismo espíritu. Que sean un espacio para compartir conocimiento y ciencia, promover el pensamiento crítico y fortalecer el diálogo académico que caracteriza a nuestra comunidad universitaria.

A sesenta y cinco años de nuestra creación, renovamos el orgullo por nuestra historia y la decisión de seguir construyendo, juntos, una Facultad de Odontología cada vez más comprometida con la excelencia, la innovación y el servicio a la comunidad.

Dispositivos de avance mandibular en el manejo de apnea obstructiva del sueño: Revisión narrativa

Mandibular advancement devices in the management of obstructive sleep apnea: Narrative review

Dispositivos de avanço mandibular no manejo da apneia obstructiva do sono: Revisão narrativa

Fecha de Recepción: 27 de octubre 2025

Aceptado para su publicación: 20 de noviembre 2025

Autores:

Ángel Gabriel Guzmán Torres^{1,a}
 ORCID: 0009-0000-5675-5902
 Giovanna Lizette Rodríguez Sánchez^{1,a}
 ORCID: 0009-0000-9021-3891
 Noemi Nathalia Luna Zendejas^{1,a}
 ORCID: 0009-0009-2039-6739
 Maria Ixchel Romero Arredondo^{1,b}
 ORCID: 0009-0007-8513-6300
 Ma. Concepción Arenas Arrocena^{1,b}
 ORCID: 0000-0002-8463-9340
 Susana Maya Hall^{1,c}
 ORCID: 0009-0009-0962-4454

1. Universidad Nacional Autónoma de México,
 Licenciatura en Odontología, Escuela Nacional de Estudios
 Superiores Unidad León, León Guanajuato, México.

a. Estudiante Escuela Nacional de Estudios Superiores
 Unidad León.

b. Profesora Escuela Nacional de Estudios Superiores
 Unidad León.

c. Maestría en Administración en Instituciones de Salud.

Correspondencia:

Susana Maya Hall
 Boulevard UNAM 2011, Predio el Saucillo y El Potrero,
 37684 Comunidad de los Tepetates, México

Correo electrónico:

smaya@enes.unam.mx

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado.

Resumen

Introducción: La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno respiratorio caracterizado por interrupciones parciales o totales del flujo aéreo. Se trata de una condición multifactorial relacionada con la edad, la obesidad, las características craneofaciales, el género, la etnia y los factores ambientales. Entre las distintas alternativas terapéuticas, los dispositivos de avance mandibular (DAM), tanto ajustables como no ajustables, destacan como una opción conservadora.

Objetivo: Evaluar y comparar la eficacia de los dispositivos intraorales de avance mandibular (DAM) ajustables y no ajustables en el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño (AOS) en pacientes adultos.

Método: Se realizó una búsqueda en bases de datos como PubMed, SciELO, ScienceDirect y Google Scholar, incluyendo estudios originales, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos publicados en los últimos 12 años que cumplieran los criterios de inclusión.

Resultados: Los DAM ajustables son utilizados en casos moderados y severos de AOS, permiten modificar gradualmente el avance mandibular, lo que favorece la permeabilidad de la vía aérea, además de resultar más cómodo para el paciente. Los DAM no ajustables, son recomendados en casos leves a moderados de AOS, son más económicos y son efectivos si el avance inicial es el adecuado. Ambos tipos de dispositivos comparten beneficios como la mejora del sueño, la reducción de ronquidos y la disminución de la somnolencia diurna, aunque pueden generar efectos secundarios transitorios en la articulación temporomandibular y la musculatura masticatoria.

Conclusiones: La evidencia disponible indica que los DAM ajustables ofrecen ventajas al adaptarse mejor a las necesidades del paciente y

representan una alternativa viable frente a CPAP y opciones quirúrgicas. Sin embargo, la literatura actual es insuficiente para establecer cuál tipo de DAM resulta más eficaz a lo largo del tiempo, lo que subraya la necesidad de investigaciones con mayor seguimiento clínico.

Palabras clave: Apnea del sueño, Dispositivos de avance mandibular, Apnea obstructiva del sueño y Medicina dental del sueño.

Abstract

Introduction: Obstructive sleep apnoea (OSA) is a respiratory disorder characterised by partial or complete interruptions in airflow. It is a multifactorial condition associated with age, obesity, craniofacial characteristics, gender, ethnicity and environmental factors. Among the various treatment options, mandibular advancement devices (MADs), both adjustable and non-adjustable, stand out as a conservative option.

Objective: To evaluate and compare the efficacy of adjustable and non-adjustable intraoral mandibular advancement devices (MADs) in the treatment of obstructive sleep apnoea (OSA) in adult patients.

Method: A search was conducted in databases such as PubMed, SciELO, ScienceDirect and Google Scholar, including original studies, systematic reviews and clinical trials published in the last 12 years that met the inclusion criteria.

Results: Adjustable MADs are used in moderate and severe cases of OSA; they allow for gradual adjustment of mandibular advancement, which improves airway patency, whilst also being more comfortable for the patient. Non-adjustable MADs are recommended for mild to moderate cases of OSA; they are more cost-effective and are effective provided the initial advancement is appropriate. Both types of device share benefits such as improved sleep, reduced snoring and decreased daytime sleepiness, although they may cause transient side effects in the temporomandibular joint and masticatory muscles.

Conclusions: The available evidence suggests that adjustable OMDs offer advantages as they adapt better to the patient's needs and represent a viable alternative to CPAP and surgical options. However, the current literature is insufficient to determine which type of mandibular advancement device is most

effective over time, highlighting the need for research with longer-term clinical follow-up.

Key words: Sleep apnoea, Mandibular advancement devices, Obstructive sleep apnoea and Dental sleep medicine.

Resumo

Introdução: A apneia obstrutiva do sono (AOS) é uma perturbação respiratória caracterizada por interrupções parciais ou totais do fluxo aéreo. Trata-se de uma condição multifatorial relacionada com a idade, a obesidade, as características craniofaciais, o género, a etnia e os fatores ambientais. Entre as diversas alternativas terapêuticas, os dispositivos de avanço mandibular (DAM), tanto ajustáveis como não ajustáveis, destacam-se como uma opção conservadora.

Objetivo: Avaliar e comparar a eficácia dos dispositivos intraorais de avanço mandibular (DAM) ajustáveis e não ajustáveis no tratamento da apneia obstrutiva do sono (AOS) em doentes adultos.

Método: Foi realizada uma pesquisa em bases de dados como PubMed, SciELO, ScienceDirect e Google Scholar, incluindo estudos originais, revisões sistemáticas e ensaios clínicos publicados nos últimos 12 anos que cumprissem os critérios de inclusão.

Resultados: Os DAM ajustáveis são utilizados em casos moderados e graves de AOS, permitindo modificar gradualmente o avanço mandibular, o que favorece a permeabilidade das vias respiratórias, além de serem mais confortáveis para o doente. Os DAM não ajustáveis são recomendados em casos ligeiros a moderados de AOS, são mais económicos e são eficazes se o avanço inicial for adequado. Ambos os tipos de dispositivos partilham benefícios como a melhoria do sono, a redução do ronco e a diminuição da sonolência diurna, embora possam causar efeitos secundários transitórios na articulação temporomandibular e na musculatura mastigatória.

Conclusões: A evidência disponível indica que os DAM ajustáveis oferecem vantagens ao adaptarem-se melhor às necessidades do doente e representam uma alternativa viável face à CPAP e às opções cirúrgicas. No entanto, a literatura atual é insuficiente para determinar qual o tipo de DAM que se revela mais eficaz ao longo do tempo, o que sublinha a necessidade de investigações com um acompanhamento clínico mais prolongado.

Palavras-chave: *Apneia do sono, Dispositivos de avanço mandibular, Apneia obstrutiva do sono e Medicina dentária do sono.*

Introducción

La Apnea Obstrutiva del Sueño (AOS) es un trastorno respiratorio que se caracteriza por episodios repetidos de cese total o parcial del flujo de aire en las vías respiratorias superiores debido a la relación de los músculos faríngeos.^{1,2} Su origen es multifactorial; entre los factores principales se encuentran la obesidad, las anomalías craneofaciales, la edad, el género, la etnia, factores ambientales y condiciones congénitas o adquiridas que aumentan la predisposición al colapso de la vía aérea superior.³

Según Peppard (2013), la AOS se considera un problema médico importante, con una prevalencia del 10% en hombres y 3% en mujeres de 30 a 49 años de edad, y del 17% en hombres y 9% en mujeres de 50 a 70 años. Entre las comorbilidades asociadas se incluyen accidentes cardiovasculares, infartos al miocardio, hipertensión, hiperlipidemia, diabetes, arritmias cardíacas, insuficiencia cardíaca congénita y depresión.^{1,4}

Para su diagnóstico se emplean métodos como; anamnesis, historia clínica, estudios complementarios y cuestionarios validados como el STOP-BANG por su acrónimo en inglés Snore (ronquido), Tired (cansancio), Observed apneas (apneas observadas), Pressure (hipertensión arterial), Body mass index (índice de masa corporal), Age (edad), Neck (circunferencia de cuello), y Gender (género); Al realizar el cuestionario cada una de las variables se contabiliza con 1 punto, para que un paciente sea considerado con probabilidad de padecer Síndrome de Apnea Obstrutiva del Sueño (AOS), se compara bajo la siguiente escala: riesgo bajo 0-2 puntos, intermedio de 3-4 puntos y riesgo alto ≥ 5 puntos.⁵

Otro cuestionario usado para diagnóstico de AOS es la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS). Este cuestionario consta de 8 preguntas; por cada pregunta se elige una respuesta en una escala del 0 al 3, donde 0 significa sin probabilidad, 1 baja probabilidad, 2 moderada probabilidad y 3 alta

probabilidad de quedarse dormido. La puntuación final se obtiene de la sumatoria de los 8 ítems. Para la interpretación clínica de los resultados, se verifica la puntuación total obtenida: de 0 a 9 somnolencia normal (no patológica); 10 a 15 somnolencia excesiva leve a moderada, que puede sugerir AOS leve a moderada; y ≥ 16 somnolencia excesiva grave, en donde el paciente podría ser diagnosticado con apnea severa.⁶

Existe otro estudio llamado polisomnografía (PSG), considerado el estándar de oro para la evaluación de la AOS. Consiste en un estudio monitorizado de aproximadamente ocho horas, realizado en un laboratorio del sueño, siguiendo criterios establecidos para la detección de eventos respiratorios, permite ajustar el tratamiento según el historial clínico del paciente, detectar hipercapnia, monitorear convulsiones o parasomnias y, registrar las etapas del sueño (REM y no REM). También se considera la posición corporal y la variabilidad del tono muscular.⁷

También para el diagnóstico de AOS, existe la prueba de apnea del sueño domiciliada, HSATs (Home Sleep Apnea Test por sus siglas en inglés), que registra de 4 a 7 parámetros clínicos: flujo de aire, oximetría, ronquido, frecuencia cardíaca, posición corporal, presión nasal, movimientos torácicos, entre otros. El paciente la realiza desde su hogar mientras duerme, y los resultados son revisados e interpretados por el especialista del sueño.¹

El rol del odontólogo en el manejo de la AOS consiste en evaluar la salud bucal, proponer y diseñar dispositivos orales de tratamiento, monitorear al paciente y manejar los posibles efectos secundarios. También debe educarse sobre la patología, identificar los síntomas y derivar al paciente a un equipo de especialistas en medicina del sueño, pediatría, neumología, neurología, cardiología, otorrinolaringología, fonoaudiología, psiquiatría y fisioterapia.⁷

La AOS puede observarse clínicamente en mandíbulas retruidas, mayor inclinación en planos oclusales, mordida cruzada y distancias intermolares e intercaninas reducidas. También se asocia con enfermedad periodontal, caries y el hábito de

respirar por la boca durante el sueño, que puede debilitar los tejidos blandos lo que puede ocasionar halitosis o candidiasis oral.²

Los DAM, tanto ajustables como no ajustables, llevan la lengua y la mandíbula hacia abajo y adelante; este desplazamiento contribuye a aumentar el espacio en la orofaringe y velofaringe, reduciendo la obstrucción provocada por la base lingual y el paladar blando.^{8,9} Además, el adelantamiento mandibular desplazaría consigo la lengua, que, al estar conectada con el paladar blando a través del arco palatogloso, ejerce tracción sobre este y tensa el segmento velofaríngeo, lo que favorece su estabilización y evita el colapso durante la inspiración.



Figura 1. Dispositivo ajustable. Fuente: Martínez, P. P. (2020, julio 22). OrthoApnea: la férula para la apnea del sueño y los ronquidos. Ferrus & Bratos; Clínica Dental Ferrus & Bratos. <https://www.clinicaferrusbratos.com/odontologia-general/orthoapnea/>

Los dispositivos ajustables se caracterizan por estar compuestos por dos partes: arco maxilar y arco mandibular. Esta estructura permite al especialista modificar el grado de avance según las necesidades específicas del paciente. Por otro lado, los dispositivos no ajustables se distinguen por ser una pieza única, en la cual el maxilar superior y la mandíbula permanecen unidos en una posición fija.⁹

Los DAM presentan ventajas específicas en términos funcionalidad y personalización, entre las que destacan: contribuir a mejorar la calidad del sueño, ser fáciles de transportar, ayudan a controlar los ronquidos y el bruxismo, favorecer una mejor calidad de vida al incrementar la concentración y disminuir la somnolencia excesiva, sus desventajas incluyen incomodidad durante su uso y, en el caso



Figura 2. Dispositivo no ajustable. Fuente: Propia. Elaborado por el Laboratorio de prótesis bucal avanzada; Clínica Dental del Sueño de la ENES León UNAM.

de los modelos no ajustables, sufrir desperfectos que obligan a la reposición del dispositivo.⁹

Bellocchio y colaboradores (2026), señalan que, durante la fase inicial de adaptación al uso del DAM, el mantenimiento de un avance prolongado durante la noche puede generar estrés biomecánico en la Articulación Temporo Mandibular (ATM) y en los músculos masticatorios. En pacientes susceptibles se manifiestan síntomas como dificultad para ocluir al retirar el dispositivo, molestias musculares y, en ocasiones, ruidos articulares, estos efectos pueden ser transitorios y forman parte del proceso de adaptación del paciente al tratamiento.¹⁰

Existen diversos tratamientos para la AOS, entre ellos opciones quirúrgicas, como la uvulopalatofaringoplastia y el avance maxilomandibular, entre otras. También se utiliza la Presión Positiva Continua en la Vía Aérea (CPAP por sus siglas en inglés), que consiste en un dispositivo que envía flujo constante de aire a presión a través de la nariz. Este flujo mantiene las vías respiratorias permeables durante el sueño, evitando su colapso y la aparición de episodios de apnea. El CPAP ha demostrado ofrecer mejores resultados en los índices de saturación de oxígeno en comparación con otros tratamientos.^{8,11}

En esta revisión se llevará a cabo una comparación entre los tipos de DAM ajustables y no ajustables, analizando sus ventajas y desventajas según la

evidencia disponible en la literatura. El propósito es optimizar la elección de los dispositivos para el tratamiento de la AOS.

Objetivo:

Evaluar y comparar la eficacia de los dispositivos intraorales de avance mandibular (DAM) ajustables y no ajustables en el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño (AOS) en pacientes adultos.

2. Materiales y método

Pregunta de investigación: ¿Cuál dispositivo de avance mandibular (DAM) ofrece mayores ventajas en el tratamiento de Apnea Obstructiva del Sueño en pacientes adultos?

Estrategia de búsqueda: Se diseñó una revisión narrativa realizando una combinación de palabras clave en inglés y español: apnea, sleep medicine, mandibular advance, dental sleep, mandibular advancement. La búsqueda se realizó en las bases de datos Pubmed, SciELO, ScienceDirect y Google Scholar.

Selección de estudios

La selección de artículos se realizó en dos fases. En la primera, se evaluaron los títulos y resúmenes de artículos para identificar aquellos que aportaran información relevante a los objetivos de la investigación. Posteriormente, se descartaron los artículos que no cumplían con los criterios de inclusión establecidos.

Criterios de inclusión: Se incluyeron estudios originales, revisiones sistemáticas y ensayos clínicos que evaluaron la eficacia de dispositivos mandibulares en adultos con AOS, evaluación clínica de la eficacia de los DAM, publicaciones dentro de los últimos 12 años, artículos en idioma inglés, español o portugués.

Criterios de exclusión: Se excluyeron estudios realizados en población juvenil o pediátrica, Investigaciones sin evaluación clínica del tratamiento.

Con base en estos criterios, se procedió a recopilar y clasificar los estudios seleccionados. Esta

estrategia garantiza la inclusión de investigaciones que permitan una evaluación de la eficacia de los dispositivos de avance mandibular ajustables y no ajustables, lo que contribuirá a que los profesionales de la salud bucal tomen decisiones informadas sobre el tratamiento para la AOS.

3. Resultados y Discusión

El uso de aparatos intraorales en el tratamiento de problemas obstructivos de la vía aérea superior se atribuye a Pierre Robin en el año 1982, quien buscaba provocar un movimiento mandibular hacia una posición más avanzada, ofreciendo una alternativa menos invasiva frente a la Presión Positiva Continua en la vía aérea (CPAP) y a los tratamientos quirúrgicos para el tratamiento de la AOS.^{11,12}

A mediados de los años 80, odontólogos y médicos del sueño comenzaron a fabricar dispositivos simples de avance mandibular basándose en férulas dentales moldeadas. Entre ellos destaca el Dr. Thomas Meade (1985), quien desarrolló uno de los primeros dispositivos de avance mandibular comerciales, este era rígido y no ajustable.¹³

Los DAM, se constituyen de dos partes: arco superior e inferior. Los DAM no ajustables incluyen modelos prefabricados y semi-personalizados, son recomendados principalmente en casos de AOS leve o moderada y se fabrican en un solo bloque logrando mantener la mandíbula en una posición fija. Son más económicos, sin embargo pueden causar molestias durante su uso y esto puede propiciar una adaptación menor al tratamiento.^{8,9} Por otro lado, los DAM ajustables permiten modificar de manera gradual el avance mandibular de acuerdo a las necesidades del paciente, por lo que son más útiles en casos moderados y severos de AOS. Ambos tipos de dispositivos comparten el objetivo de lograr un adelantamiento mandibular, lo que tiene una repercusión directa en la lengua, el hueso hioides y la musculatura suprahiodea, produciendo un aumento del espacio y mejorando la permeabilidad de la vía aérea superior, reduciendo así el riesgo de ronquidos, el índice de apneas y somnolencia diurna en comparación con la ausencia de tratamiento.⁸

Para protocolizar la cantidad exacta de avance mandibular (Titulación), se calcula primero la máxima protrusión mandibular del paciente en milímetros, considerándose este valor como el 100% de la protrusión. A partir de esa medida, se determina el porcentaje de avance que se le aplicará al DAM en relación a la máxima protrusión del paciente.¹

Antes de optar por dispositivos completamente personalizados, es fundamental considerar las características fisiológicas y oclusales de cada paciente. También, resulta pertinente verificar que el odontólogo tratante cuenta con los recursos técnicos y clínicos adecuados para brindar un tratamiento integral y seguro frente a AOS.⁷

4. Conclusiones

A lo largo de esta investigación se ha analizado la relevancia de los DAM, sus ventajas, desventajas y las situaciones clínicas en las que se emplean. Los estudios revisados señalan que la principal diferencia entre los dispositivos ajustables y no ajustables radica en la capacidad de modificar gradualmente la posición de la mandíbula. En este sentido, los DAM ajustables son más confortables para los pacientes durante el tratamiento y, en comparación con alternativas quirúrgicas, representan una opción económica y más accesible.^{8,9}

No obstante, la literatura disponible aún es insuficiente para establecer conclusiones definitivas sobre cuál tipo de DAM resulta más eficaz a largo

Tabla I. Comparación de los dispositivos de avance mandibular ajustables y no ajustables.

	Dispositivos de avance mandibular	
	No ajustables	Ajustables
Características en común	• Mejoran la calidad del sueño y reducen síntomas de AOS • Necesidad de titulación para determinar el rango del movimiento protrusivo • Construidos a base de resinas acrílicas • Necesidad de sistematización en la atención y seguimiento	
Características	• Monobloque sin mecanismo de ajuste • Existen modelos prefabricados y semi-personalizados	• Compuesto por dos arcos articulados • Incluyen un mecanismo para ajustar el avance mandibular
Indicaciones clínicas	• AOS leve a moderado	• AOS moderados a severos
Ventajas	• Económicos • Puede ser efectivo si el avance inicial es el adecuado	• Permiten modificar gradualmente el avance mandibular • Mejor adaptación del paciente
Desventajas	• No permiten ajustes, en caso de ser requeridos se debe repetir el dispositivo • Menor adaptación del paciente	• Es más costoso • Mayor tiempo de trabajo clínico
Manifestaciones frecuentes en los pacientes	• Aumento de la salivación • Incomodidad o dificultad oclusal posterior al retiro del dispositivo • Posibilidad de generar cambios oclusales no deseados Corto plazo (Transitorios) • Rigidez muscular matutina • Incomodidad en la ATM • Sensación de que los dientes no encajan al despertar Largo plazo • Modificación de la oclusión • Disminución de dolor en ATM	

Fuente: Propia.

plazo, lo que evidencia la necesidad de continuar con investigaciones adicionales.^{8,10}

Es fundamental que el paciente sea informado acerca de los posibles efectos adversos asociados al uso de estos dispositivos, tanto secundarios como transitorios como los que se pueden presentar a largo plazo o volverse permanentes.¹⁰

Finalmente, se resalta la importancia de seguir profundizando en el estudio de los DAM, con el objetivo de ampliar las alternativas terapéuticas disponibles, adaptarlas a las necesidades y características de cada paciente y delimitar cuál opción ofrece mejores resultados en cada caso clínico.^{11,12}

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés. Esta investigación se realizó de forma autónoma, sin financiamiento, intervención de entidades comerciales o institucionales.

Referencias bibliográficas

1. Rundo, J. V. (2019). Obstructive sleep apnea basics. *Cleveland Clinic Journal Of Medicine*, 86(9 suppl 1), 2-9. <https://doi.org/10.3949/ccjm.86.s1.02>
2. Rossi, C., Templier, L., Miguez, M., De La Cruz, J., Curto, A., Albaladejo, A., & Lagravère Vich, M. (2023). Comparison of screening methods for obstructive sleep apnea in the context of dental clinics: A systematic review. *Cranio: The Journal of Craniomandibular Practice*, 41(3), 245-263. <https://doi.org/10.1080/08869634.2020.1823104>
3. Galdón Torres RA, Peña Petit V, Zuluaga D, Suárez Castillo Á, Lara Hernández LC, Otero Mendoza LM, Hidalgo Martínez P. Dispositivos intraorales utilizados para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño en pacientes edéntulos. Revisión de la literatura y bases de patentes. *Univ Med* 2017;58(1):1-6. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed.58-1.diao>.
4. Peppard, P. E., Young, T., Barnet, J. H., Palta, M., Hagen, E. W., & Hla, K. M. (2013). Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. *American Journal Of Epidemiology*, 177(9), 1006-1014. <https://doi.org/10.1093/aje/kws342>
5. Chávez González, D., Gómez, H. C., Arroyo, N. A., & García, J. M. A. (2024). Uso del cuestionario de STOP BANG para síndrome de apnea obstructiva del sueño como complemento para la valoración preanestésica de la vía aérea en pacientes sometidos a anestesia general. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 22(3), 269-274. <https://doi.org/10.35366/117514>
6. Sandoval-Rincón M, Alcalá-Lozano R, Herrera-Jiménez I, et al. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gac Med Mex*. 2013;149(4):409-416.
7. Alzate, M. A. B., Zafra, L. A., & Fajardo, I. G. S. (2020). El papel del odontólogo en la intervención de la apnea obstructiva del sueño. *CES Odontología*, 33(2), 128-135. <https://doi.org/10.21615/cesodon.33.2.11>
8. Yu, M., Ma, Y., Han, F., & Gao, X. (2023). Long-term efficacy of mandibular advancement devices in the treatment of adult obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 18(11), e0292832. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292832>
9. Uniken Venema, J. A. M., Rosenmöller, B. R. A. M., de Vries, N., de Lange, J., Aarab, G., Lobbezoo, F., & Hoekema, A. (2021). Mandibular advancement device design: A systematic review on outcomes in obstructive sleep apnea treatment. *Sleep medicine reviews*, 60, 101557. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101557>
10. Bellocchio, AM, Ciraolo, L., Fazio, M., & Nucera, R. (2026). Impacto de los dispositivos de avance mandibular en los trastornos temporomandibulares y la calidad de vida en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño: un estudio retrospectivo. *Oral*, 6 (3), 76. <https://doi.org/10.3390/oral6030076>
11. Martins, M. da S., Santos, R. S. dos, & Araujo, F. X. de. (2023). Effects of CPAP on cardiorespiratory outcomes in patients with obstructive sleep apnea and heart failure: a systematic review. *Fisioterapia e Pesquisa*, 30, e23005623en. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/e23005623en>
12. Wojda, M., Jurkowski, P., Lewandowska, A., Mierzwińska-Nastalska, E., & Kostrzewa-Janicka, J. (2019). Mandibular Advancement Devices in Patients with Symptoms of Obstructive Sleep Apnea: A Review. *Advances in experimental medicine and biology*, 1153, 11-17. https://doi.org/10.1007/5584_2019_334
13. Ferguson, K. A., Cartwright, R., Rogers, R., & Schmidt Nowara, W. (s. f.). Oral Appliances for Snoring and Obstructive Sleep Apnea: A Review. *SLEEP*, 29(2), 244-262. <https://doi.org/10.1093/sleep/29.2.244>

Sinusopatía inflamatoria de causa odontogénica y su relación con la proximidad de lesiones periapicales al seno maxilar

Inflammatory sinusopathy of odontogenic cause and its relationship with the proximity of periapical lesions to the maxillary sinus.

Sinusite inflamatória de causa odontogênica e sua relação com a proximidade das lesões periapicais ao seio maxilar.

Fecha de Recepción: 09 de marzo de 2026

Aceptado para su publicación: 09 de abril de 2026

Autora:

Marisa Elizabeth Romero^{1,a}

ORCID: 0000-0002-2134-8888

1. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Odontología. Corrientes. Argentina.
a. UC Radiología y Diagnóstico por Imágenes F.O.U.N.N.E. Servicio de Diagnóstico por Imágenes de la F.O.U.N.N.E.

Correspondencia:

Marisa Elizabeth Romero. Av Libertad 5450.
Corrientes Capital CP 3400. Argentina.

Correo electrónico:

meromero@odn.unne.edu.ar
marisa_e_romero@hotmail.com

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado.

Resumen

Las lesiones periapicales suelen inducir a la formación de hiperplasia inflamatoria local en la mucosa del seno maxilar vecino por diseminación de microorganismos patógenos a través del hueso, provocando así patologías inflamatorias sinusales tales como sinusitis, mucositis, pólipos, mucocoele y pseudoquistes de retención. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la presencia de sinusopatía inflamatoria de causa odontogénica con la proximidad de la lesión periapical al piso del seno maxilar. El estudio fue de tipo observacional, transversal y descriptivo. Se observaron 512 senos maxilares en 256 imágenes tomográficas de pacientes, que concurrieron al Servicio de Diagnóstico por Imágenes FOUNNE durante los años 2021 a 2023 con indicación de tomografía computada de haz cónico, de ambos sexos, entre 20 y 60 años de edad, que presentaban sinusopatía inflamatoria maxilar en presencia de una lesión periapical situada en premolares y molares. La prevalencia encontrada de sinusopatías maxilares vinculable a causa odontogénica, en presencia de lesión periapical, fue del 25 %. El 55% se dio en sexo femenino, entre los 40 y 69 años de edad. La patología inflamatoria más frecuente fue la mucositis (40%). Las lesiones periapicales, en presencia de la sinusopatía inflamatoria, se observaron con mayor frecuencia en contacto con el piso del seno maxilar (Clase II). Se concluye en que existe una relación positiva entre la presencia de patologías inflamatorias del seno maxilar de causa odontogénica y el grado de cercanía a la lesión periapical, siendo el estudio tomográfico de haz cónico la herramienta ideal para evaluarlo.

Palabras clave: senos maxilares- infección periapical- tomografía computada.

Abstract

Periapical lesions often induce the formation of local inflammatory hyperplasia in the mucosa of the adjacent maxillary sinus due to the dissemination of pathogenic microorganisms through the bone, thus causing inflammatory sinus pathologies such as sinusitis, mucositis, polyps, mucocoeles, and retention pseudocysts. The objective of this study was to determine the relationship between the presence of inflammatory sinusopathy of odontogenic origin and the proximity of the periapical lesion to the floor of the maxillary sinus. The study was observational, cross-sectional, and descriptive. A total of 512 maxillary sinuses were observed in 256 tomographic images of patients who attended the FOUNNE Diagnostic Imaging Service during the years 2021 to 2023 with an indication for cone beam computed tomography, of both sexes, between 20 and 60 years of age, who presented inflammatory maxillary sinusopathy in the presence of a periapical lesion located in premolars and molars. The prevalence found of maxillary sinusopathies linked to odontogenic causes, in the presence of a periapical lesion, was 25%. 55% occurred in females, between 40 and 69 years of age. The most frequent inflammatory pathology was mucositis (40%). Periapical lesions, in the presence of inflammatory sinusopathy, were most frequently observed in contact with the floor of the maxillary sinusopathy (Class II). It is concluded that there is a positive relationship between the presence of inflammatory pathologies of the maxillary sinus of odontogenic cause and the degree of proximity to the periapical lesion, with cone beam tomography being the ideal tool to evaluate it.

Key words: maxillary sinus- periapical infection-computed tomography.

Resumo

As emergências médicas são frequentes no atendimento. Lesões periapicais frequentemente induzem a formação de hiperplasia inflamatória local na mucosa do seio maxilar adjacente devido à disseminação de microrganismos patogênicos através do osso, causando patologias inflamatórias sinusais como sinusite, mucosite, pólipos, mucocistos e pseudocistos de retenção. O objetivo deste estudo foi determinar a relação entre a presença de sinusopatia inflamatória de origem odontogênica e a proximidade da lesão periapical ao assoalho do seio maxilar. O

estudo foi observacional, transversal e descritivo. Um total de 512 seios maxilares foram observados em 256 imagens tomográficas de pacientes que compareceram ao Serviço de Diagnóstico por Imagem da FOUNNE durante os anos de 2021 a 2023 com indicação de tomografia computadorizada de feixe cônico, de ambos os sexos, entre 20 e 60 anos de idade, que apresentaram sinusopatia maxilar inflamatória na presença de lesão periapical localizada em pré-molares e molares. A prevalência encontrada de sinusopatias maxilares ligadas a causas odontogênicas, na presença de lesão periapical, foi de 25%. 55% ocorreram em mulheres, entre 40 e 69 anos de idade. A patologia inflamatória mais frequente foi a mucosite (40%). Lesões periapicais, na presença de sinusopatia inflamatória, foram mais frequentemente observadas em contato com o assoalho da sinusopatia maxilar (Classe II). Conclui-se que há relação positiva entre a presença de patologias inflamatórias do seio maxilar de causa odontogênica e o grau de proximidade com a lesão periapical, sendo a tomografia cone beam a ferramenta ideal para avaliá-la.

Palavras-chave: seios maxilares - infecção periapical - tomografia computadorizada.

Introducción

El seno maxilar, junto con los senos etmoidales, esfenoidales y frontales constituyen el grupo de los llamados senos paranasales. El seno maxilar es una cavidad neumática tapizada por mucosa y forma parte del hueso maxilar. Tiene forma de pirámide irregular con base hacia las fosas nasales y vértice hacia la apófisis cigomática del maxilar. Radiográficamente los senos maxilares normales tienden a ser simétricos en su tamaño y configuración. El crecimiento lateral del seno maxilar suele cesar alrededor de los 15 años.

En estudios con tomografía computada (TC) son observables las superficies mucosas y el esqueleto óseo de las cavidades nasosinusales. La membrana mucosa de los senos maxilares es similar a la de la cavidad nasal, pero tiene menor cantidad de glándulas mucosas, también es menos vascular, más delgada y su fijación al hueso es más laxa. Normalmente la mucosa sinusal normal es tan delgada que no se la observa con TC. Según

los autores White-Pharoa (2002), tiene un grosor normal de aproximadamente 1 mm.¹ Si la mucosa del seno maxilar es observable en la interfase entre el aire y el hueso, esto significa que la mucosa está engrosada.

Patologías de los senos maxilares

Las anomalías en los senos maxilares son de aparición frecuente.²⁻³ Entre estas se encuentran las patologías inflamatorias como las mucositis, sinusitis, pólipos, pseudoquistes de retención, mucocelos, antrolitos y los tumores malignos y benignos, odontogénicos y no odontogénicos.

Las patologías de los senos maxilares se manifiestan en las radiografías como una opacificación de las cavidades sinusales, es decir, cambios en la radiolucidez normal, siendo la primera manifestación de inflamación en el seno maxilar el engrosamiento de la membrana mucosa, lo que se percibe como un aspecto velado o mal definido del seno afectado. Cuando la mucosa está lo suficientemente engrosada para que sea identificable, se la observa como un contorno de partes blandas de grosor uniforme en la zona que separa el aire del interior del hueso del seno. En ocasiones la inflamación provoca reabsorción de las paredes del seno que se manifiesta por un borramiento de la delgada línea radiopaca que aparece adyacente a la cavidad sinusal, pero cuando la inflamación está presente por meses o años las paredes del seno pueden aparecer engrosadas, como un aumento de su radiopacidad.

El engrosamiento de la membrana mucosa se considera patológico, y a esto se llama mucositis. Su causa puede estar dada por lesiones inflamatorias dentarias, dando lugar a las llamadas sinusopatías de origen odontogénico.⁴ Cuando se inflama la membrana mucosa a consecuencia de un proceso infeccioso esta puede aumentar de 10 a 15 veces su grosor.

En la sinusitis maxilar el engrosamiento de la membrana mucosa y la acumulación de secreciones reducen el contenido aéreo del seno provocando la disminución de su radiolucidez. (Figura 1)

Lesiones periapicales

Las lesiones periapicales son aquellas que se desarrollan en el ápice radicular dentario, generalmente como resultado de una infección o inflamación crónica debido a la necrosis de la pulpa dental. Las mismas pueden ser visualizadas radiográficamente como zonas radiolúcidas localizadas a nivel del ápice radicular.

Absceso crónico: Puede formarse a partir de un absceso periapical agudo, o bien desarrollarse sin pasar por una etapa aguda. El absceso periapical agudo generalmente no presenta manifestación radiográfica. El absceso periapical crónico se observa como una zona radiolúcida, con márgenes mal definidos, la lámina dura no se observa entre el ápice radicular y la zona radiolúcida. Alrededor de la zona radiolúcida puede aparecer una banda de trabéculas escleróticas radiopacas de anchura variable.

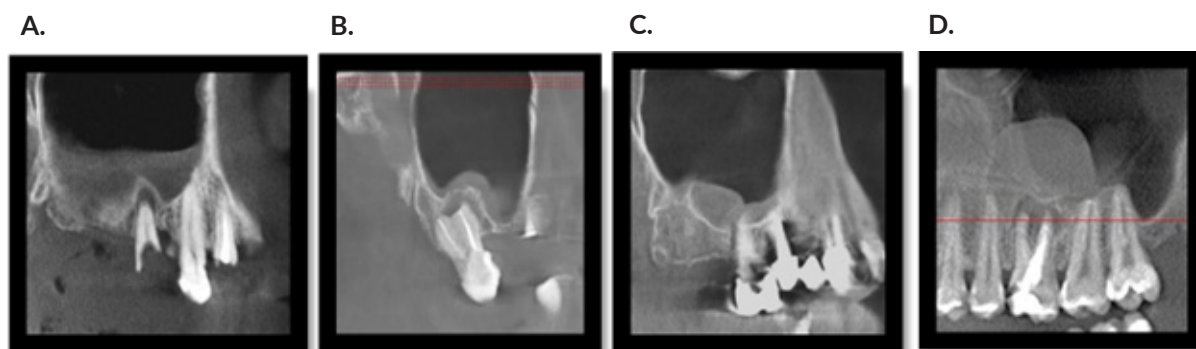


Figura 1. Imágenes con tomografía de haz cónico que muestran las características imagenológicas de sinusopatías inflamatorias: A) sinusitis maxilar. B) mucositis o engrosamiento de la mucosa sinusal. C) polipoides. D) quiste de retención.

Granuloma periapical: Puede derivar de un absceso periapical agudo o crónico o ser la consecuencia directa de la necrosis pulpar. Radiográficamente, el granuloma al principio se observa como un ensanchamiento del espacio periodontal en el ápice, al evolucionar este espacio se agranda y se observa ya una zona radiolúcida redonda u ovoide. Los límites suelen estar bien delimitados pero no corticalizados. Según algunos autores, cuando la radiolucidez tiene más de 2 cm de diámetro el granuloma puede haber dado lugar a un quiste.⁵

Quiste radicular periapical: Es la etapa posterior a la formación de un granuloma dental, y se desarrolla en el ápice de un diente con pulpa desvitalizada. Radiográficamente se observa una lesión radiolúcida redondeada unilocular. Sus bordes están bien delimitados y corticalizados. Se considera que las lesiones de tamaño mayor a 2 cm de diámetro son quistes. Esta lesión puede expandirse hacia el seno maxilar y expandir su suelo, formando un halo sobre el diente afectado, también puede provocar reabsorción de las raíces de los dientes adyacentes.⁶

Radiográficamente, se consideran a estas lesiones, en general, como lesiones radiolúcidas pero con características que las diferencian: como ser la presencia o no de hueso esclerótico y las características de sus bordes.⁷

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la presencia de sinusopatía inflamatoria de causa odontogénica con la proximidad de la lesión periapical al piso del seno maxilar.

Materiales y métodos

El estudio realizado es de tipo observacional, transversal, descriptivo. Se observaron 512 senos maxilares en 256 imágenes tomográficas de pacientes que concurrieron al Servicio de Diagnóstico por Imágenes FOUNNE durante los años 2021 a 2023 con indicación de tomografía computada de haz cónico con fines ortodóncicos, implantológicos, quirúrgicos y/o de rehabilitación oral, de ambos sexos, entre 20 y 60 años de edad, que presentaban sinusopatía inflamatoria maxilar en presencia de una lesión periapical situada en zona de premolares y molares, en imágenes donde se

observaba la anatomía del seno maxilar bilateralmente en su totalidad.

Se excluyeron de la muestra aquellas imágenes de baja calidad, con ruidos, falta de nitidez, contraste y definición, imágenes de pacientes cuyo diagnóstico no era compatible con sinusopatía inflamatoria maxilar, con ausencia de premolares y molares superiores, que padecían alguna patología ósea local o sistémica (osteoporosis, osteoesclerosis, etc) o que se les había practicado cirugía de senos maxilares.

La muestra fue de tipo no probabilística discrecional ya que fue seleccionada luego de la observación de las imágenes según criterios de un profesional especializado y calibrado. El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de bioética de la Facultad de Odontología de la UNNE. A todos los pacientes se les confeccionó una historia clínica con el correspondiente consentimiento informado.

Las imágenes tomográficas han sido obtenidas utilizando un tomógrafo computado GXCB500 Cone Beam, de la empresa Gendex Dental Systems (de Des Plaines, Estados Unidos -USA). Se han utilizado las imágenes tomadas con un FOV (Field Of View- campo de visión) de 14 cm x 8,5 cm. El volumen de la imagen se ha reconstruido con un voxel de 0,25, tiempo de exposición de 23 segundos. Para obtener las imágenes se ha posicionado al paciente siguiendo el protocolo indicado por el fabricante. Las imágenes se han reconstruido en una escala de 1:1. Se han visualizado los cortes sagital, coronal y axial. En una imagen axial del maxilar superior se ha tomado como eje el centro de cada arco dentario y a partir de allí se han determinado cortes ortogonales al arco dentario (transaxiales) cada 2 mm. Las imágenes se han almacenado y convertido en formato de archivo Digital Imaging and Communication In Medicine (DICOM) utilizando el software de adquisición integrada a la máquina: QVision (de Imaging de Sciences International, Hatfield, Estados Unidos).⁸ En el ordenador se utilizó Windows XP, de la empresa Microsoft Corporation R, y Monitor marca Dell LCD.

Para determinar la presencia de inflamación a nivel de los senos maxilares se identificó el aumento de espesor de la mucosa que reviste el seno maxilar, que sea mayor a 2 mm. En relación a la determinación

de la presencia de lesión periapical se consideró su existencia teniendo en cuenta los siguientes parámetros: ensanchamiento del espacio periodontal en el periápice de una pieza dentaria premolar o molar mayor a 0,5 mm, acompañado de pérdida de la continuidad de la cortical alveolar que rodea a la raíz y/o raíces de la pieza dentaria.

Para determinar la relación de las lesiones periapicales con el piso del seno maxilar se realizó una variación a la clasificación de Oberli K (2007)⁹. De este modo realizando esta variación, con la utilización en este estudio de tomografía computada de haz cónico se establecieron 3 clases:

- Clase I: sin contacto, lesión periapical cercana al piso del seno, existe un espacio óseo entre la lesión periapical y el piso del seno maxilar..
- Clase II: lesión periapical en contacto con el piso del seno, sin signos de desplazamiento ni invasión..
- Clase III: lesión periapical que contacta con el piso del seno maxilar, con signos de desplazamiento o invasión.

Resultados

La prevalencia encontrada de patologías inflamatorias sinusales maxilares vinculables a causa odontogénica, en presencia de lesión periapical fue del 25 % de la población en estudio. El 55% se dio en pacientes de sexo femenino. El grupo etario en el que se presentó más frecuentemente es en individuos entre los 40 y 60 años de edad.

Las piezas dentarias del sector posterior (zona de premolares y molares), más frecuentemente afectadas por lesiones periapicales según este estudio fueron los primeros y segundos molares superiores (49% y 26%, respectivamente), y la menor frecuencia observada fue a nivel de los terceros molares (3%).

La patología inflamatoria de los senos maxilares vinculables a causa odontogénica, en presencia de lesión periapical que se presentó más frecuentemente en la población en estudio fue la mucositis (58,3 %). En tanto que la patología sinusal inflamatoria que se presentó con menor frecuencia fue el pseudoquiste (9,2%).(Figura 2)

Se observó una mayor frecuencia de lesiones periapicales en contacto con el piso del seno maxilar

(Clase II), por lo cual es posible establecer una relación positiva entre la cercanía de la lesión periapical y el piso del seno maxilar con la presencia de patologías inflamatorias sinusales. (Figura 3)

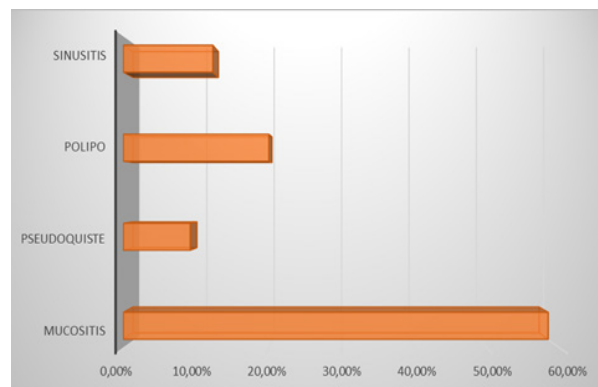


Figura 2. Frecuencia de la presentación de patologías inflamatorias del seno maxilar.

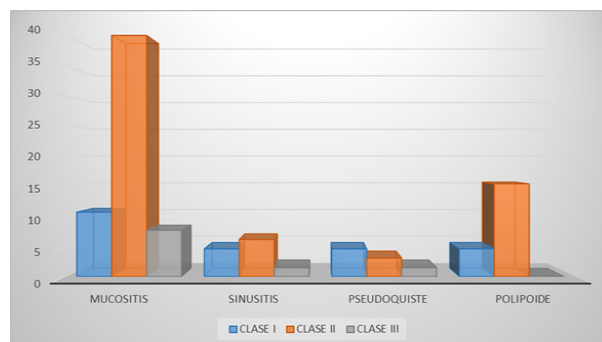


Figura 3. Frecuencia en la asociación entre la proximidad de la lesión periapical al piso del seno maxilar y el tipo de patología inflamatoria según la clasificación de Oberli (2007) modificada para este estudio.

Discusión

La inflamación o infección pulpoperiapical suele producir hiperplasia inflamatoria local en la mucosa del seno adyacente. Exámenes con TC de haz cónico revelaron una correlación entre engrosamiento de la mucosa basal en el seno maxilar en dientes posteriores superiores¹⁰⁻¹¹, encontrándose evidencia de que los cambios en los senos maxilares aparecen asociadas a la patología periapical en más del 50% de los casos¹².

Según estudios de investigación estas anomalías inflamatorias del seno maxilar la mayoría de las veces cursan de forma asintomática y suelen ser hallazgos del estudio por imágenes². Según estudios el 78 % de estos engrosamientos desaparecen por completo después del tratamiento dental¹³.

Exámenes con TC de haz cónico revelaron una correlación entre engrosamiento de la mucosa del piso del seno maxilar con patologías dentales como caries y periodontitis incluyendo la presentación de lesiones periapicales, lo cual coincide con este estudio¹⁰⁻¹¹⁻¹⁴.

En relación a las piezas dentarias del sector posterior más frecuentemente involucradas con lesión periapical Maillet y cols. 2012. encontraron que se trataría de los primeros y segundos molares superiores, lo cual coincide con los resultados obtenidos por este estudio en el cual se encontró una frecuencia de un 49 % para primeros molares superiores y 26 % para segundos molares superiores¹².

La patología sinusal maxilar inflamatoria encontrada con más frecuencia fue la mucositis o engrosamiento de la mucosa del seno maxilar, coincidente con resultados obtenidos por Phothitkhun y cols. 2011. quienes encontraron que el engrosamiento de la mucosa estaba presente en el 42% de los pacientes y en el 29,2% de los senos estudiados, en tanto que estos autores observaron quistes mucosos o pseudoquistes en 16,4% de los pacientes a diferencia del presente estudio en el cual se encontró solo un 9 % de este tipo de sinusopatía inflamatoria maxilar¹¹. En un estudio realizado por Shanbhag (2013) han encontrado engrosamiento de la mucosa sinusal en el 60 % de los casos, cercana al resultado obtenido en esta investigación (58,4 % de los casos)¹⁵. Las patologías sinusales inflamatorias pueden ser detectadas con diferentes técnicas imagenológicas, entre ellas las radiografías extraorales como las radiografías panorámicas, frontales, tomografía computada médica y de haz cónico y la resonancia magnética. En comparación a la radiografía panorámica la técnica de TC cone beam, nos brinda una imagen de los contornos de esta cavidad y el contorno de tejidos blandos del interior del seno maxilar, por lo cual algunos estudios han hallado que en algunos casos de patologías sinusales que no se observaban en las radiografías panorámicas sí era posible observarlas en tomografía computada de haz cónico¹⁶. Estudios de investigación en los cuales se utilizaron tomografías computadas encontró en el 74,9% presencia de patología sinusal. La patología

más común fue engrosamiento de la mucosa con un 57,2%¹⁷. En este estudio se encontró que la presencia de patologías inflamatorias del seno maxilar es directamente proporcional a la cercanía de la lesión periapical al piso del seno maxilar ya que se observó que cuando aumentaba el espesor de hueso que separa la lesión periapical del piso sinusal la frecuencia con que se presentan estas patologías inflamatorias sinusales disminuye. Lo cual condice con resultados obtenidos por los autores de Lima et al. 2017. quienes encontraron que el riesgo de engrosamiento de la mucosa sinusal disminuye 2,5 veces a medida que el foco infeccioso se ubicaba más lejos del seno maxilar¹⁸.

Conclusiones

Existe una correlación entre la presencia de patologías inflamatorias del seno maxilar de causa odontogénica y el grado de cercanía a la lesión periapical, siendo el estudio tomográfico la herramienta ideal para su visualización. Resultaría interesante establecer a través de próximos estudios si las características morfológicas del hueso alveolar cercano al piso del seno maxilar donde se encuentra la lesión periapical cumple algún rol favoreciendo o no la generación y/o gravedad de estas patologías inflamatorias de los senos maxilares.

Referencias bibliográficas

1. White Stuart C., Pharoah, MJ. Radiología oral. Principios e interpretación. 4ta ed. Madrid: Harcourt; 2002.
2. Rege IC, Sousa Leles CR, Mendonça EF. The appearance of maxillary sinus abnormalities detected by cone-beam CT in asymptomatic patients. BMC Oral Health. 2012; 12:30.
3. Ritter L, Lutz J, Neugebauer J, Scheer M, Dreiseidler T, Zinser MJ, Rothamel D, Mischkowski RA. Prevalence of pathologic findings in the maxillary sinus in cone-beam computerized tomography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2011;111(5):634-40.
4. Som, P y Curtin, H. Radiología de cabeza y cuello. Vol. 1. 4ª ed. Madrid: Elsevier; 2004.
5. Haring J., Jansen I. Radiología dental. Principios y técnicas. 2º ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2002.
6. Goaz, PW. y White, S. Radiología Oral. Principios e Interpretación. 2ª ed. Madrid: Mosby. 1995.

7. Poletto A, Marra A, Fuertes E, Perez L, Tamariz Medina R. Valoración del diagnóstico radiográfico de procesos periapicales, en un estudio radiográfico y anatomopatológico de especímenes quirúrgicos. *Paraguay Oral Research*. 1999; 1 (2).
8. Manual del operador Gendex GXCB-500TM Powered By I-Cat. [CD-ROM]. USA: Gendex® Dental Sistem; 2011.
9. Oberli K, Bornstein MM, von Arx T, Buser D. Periapical surgery involving the maxillary sinus: clinical outcome and classification of the relationship between periapical lesions and the sinus floor. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2007;27(6):529–537.
10. Brüllmann DD, Schmidtman I, Hornstein S, Schulze RK. Correlation of cone beam computed tomography (CBCT) findings in the maxillary sinus with dental diagnoses: a retrospective cross-sectional study. *Clin Oral Investig*. 2012; 16(4):1023-9.
11. Phothikhun S, Suphanantachai S, Chuenchompoonut V, Nisapakultorn K. Cone-beam computed tomographic evidence of the association between periodontal bone loss and mucosal thickening of the maxillary sinus. *J Periodontol*. 2012; 83(5):557.
12. Maillet M, Bowles WR, McClanahan SL, John MT, Ahmad M. Cone-beam computed tomography evaluation of maxillary sinusitis. *J endod*. 2011; 37 (6): 753-7.
13. Woods N, Goaz P. Diagnóstico diferencial de las lesiones orales y maxilofaciales. 5ta ed. Madrid: Harcourt Brace; 1999.
14. Raghav M, Karjodkar FR, Sontakke S, Sansare K. Prevalence of incidental maxillary sinus pathologies in dental patients on cone-beam computed tomographic images. *Contemp Clin Dent*. 2014 Jul;5(3):361-5.
15. Shanbhag S, Karnik P, Shirke P, Shanbhag V. Asociación entre lesiones periapicales y engrosamiento de la mucosa del seno maxilar: Un estudio retrospectivo mediante tomografía computarizada de haz cónico. *J Endod*. 2013;39:853–7.
16. Donizeth-Rodrigues C, Fonseca-Da Silveira M, Gonçalves-De Alencar AH, Garcia-Santos-Silva MA, Francisco-De-Mendonça E, Estrela C. Three-dimensional images contribute to the diagnosis of mucous retention cyst in maxillary sinus. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(1):e151-7.
17. Gutiérrez Mesa M, León-Manco RA, Ruiz García VE. Frequency of pathology in maxillary sinus analyzed with cone beam computed tomography. *Rev Estomatol Herediana*. 2018;28(3):177-84.
18. de Lima CO, Devito KL, Baraky Vasconcelos LR, Prado M do, Campos CN. Correlación entre la infección endodóntica y la enfermedad periodontal y su asociación con la sinusitis crónica: Un estudio clínico-tomográfico. *J Endod*. 2017;43:1978–83

Conductas poco éticas en videos de TikTok publicados por estudiantes de odontología: estudio cualitativo

Unethical Behaviors in TikTok Videos Published by Dental Students: A Qualitative Study

Condutas Pouco Éticas em Vídeos do TikTok Publicados por Estudantes de Odontologia: Estudo Qualitativo

Fecha de Recepción: 26 de febrero de 2026

Aceptado para su publicación: 26 de marzo de 2026

Autores:

Grace Revelo^{1a}

ORCID: 0000-0002-6448-0440

Marina Antonia Dona Vidale^{1b}

ORCID: 0000-0002-8290-7401

Alejandra Cabrera^{1c}

ORCID: 0000-0002-8403-2995

Monserath Moreno^{2d}

ORCID: 0000-0001-6501-0689

Salomé Eivar^{2e}

ORCID: 0009-0006-2382-5752

María José Rodríguez Albuja^{2f}

ORCID: 0000-0002-5656-7781

1. Facultad de Odontología Universidad Central del Ecuador.

2. Consulta privada. a. Doctor en Bioética,
b. Magíster en Gerencia y Liderazgo Educacional,
c. Magíster en Ciencias Odontológicas,
d. Especialista en Rehabilitación Oral,
e. Odontóloga,
f. Magíster en Odontología Preventiva Social.

Correspondencia:

Grace Revelo, dirección: Av. América S/N y Av. América,
Facultad de Odontología Universidad Central del
Ecuador, Quito, Pichincha, Ecuador

Correo electrónico:

gracerevelo@hotmail.com
gerevelom@uce.edu.ec

Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado.

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar las conductas poco éticas presentes en videos de TikTok publicados por estudiantes de odontología. Se realizó un estudio cualitativo mediante análisis de contenido temático de 62 videos publicados en TikTok por estudiantes de odontología. Los videos fueron seleccionados a partir de una búsqueda sistemática con la palabra clave “estudiante de odontología”. Se aplicó un proceso de codificación inductivo–deductivo que permitió identificar diez categorías de comportamientos potencialmente poco éticos, organizadas en dimensiones vinculadas a confidencialidad, representación del paciente, profesionalismo clínico e identidad digital. Se identificaron conductas asociadas a exposición de pacientes sin evidencia explícita de consentimiento, trivialización del acto clínico, uso de lenguaje inapropiado, promoción ambigua de servicios y normalización de prácticas poco profesionales. Asimismo, se observó superposición entre el rol sanitario y el rol de creador de contenido. Paralelamente, emergieron narrativas que reforzaban empatía, resiliencia y compromiso social. TikTok constituye un escenario relevante en la construcción de identidad profesional, pero también un espacio donde pueden reproducirse prácticas éticamente problemáticas. Se requiere integrar explícitamente la ética digital y el e-profesionalismo en la formación odontológica.

Palabras clave: ética odontológica; confidencialidad; estudiantes de odontología; profesionalismo.

Abstract

The aim of this study was to analyze unethical behaviors present in TikTok videos published by dental students. A qualitative study was conducted using thematic content analysis of 62 videos posted on TikTok by dental students. The videos were selected through a systematic search using the keyword “dental student.”

An inductive-deductive coding process was applied, allowing the identification of ten categories of potentially unethical behaviors, organized into dimensions related to confidentiality, patient representation, clinical professionalism, and digital identity. Behaviors identified included patient exposure without explicit evidence of consent, trivialization of clinical practice, use of inappropriate language, ambiguous promotion of services, and normalization of unprofessional practices. An overlap was also observed between the healthcare role and the role of content creator. At the same time, narratives emerged that reinforced empathy, resilience, and social commitment. TikTok represents a relevant setting for professional identity construction, but also a space where ethically problematic practices may be reproduced. There is a need to explicitly integrate digital ethics and e-professionalism into dental education.

Key words: dental ethics; confidentiality; students, dental; professionalism.

Resumo

O objetivo deste estudo foi analisar as condutas antiéticas presentes em vídeos da plataforma TikTok publicados por estudantes de odontologia. Realizou-se uma pesquisa qualitativa por meio da análise de conteúdo temático de 62 vídeos, selecionados via busca sistemática com a palavra-chave “estudante de odontologia”. Aplicou-se um processo de codificação indutivo-dedutivo que permitiu identificar dez categorias de comportamentos potencialmente antiéticos, organizadas em dimensões relativas à confidencialidade, representação do paciente, profissionalismo clínico e identidade digital.

Os resultados identificaram condutas associadas à exposição de pacientes sem evidência explícita de consentimento, trivialização do ato clínico, uso de linguagem inadequada, promoção ambígua de serviços e a normalização de práticas não profissionais. Observou-se, ainda, uma sobreposição entre o papel de profissional de saúde e o de criador de conteúdo. Embora tenham emergido narrativas de empatia e compromisso social, o TikTok demonstra ser um espaço onde práticas eticamente problemáticas podem ser reproduzidas. Conclui-se que é imperativa a integração explícita da ética digital e do e-profissionalismo na formação acadêmica odontológica.

Palavras-chave: ética odontológica; confidencialidade; estudantes de odontologia; profissionalismo.

Introducción

Actualmente, las redes sociales se definen como un entorno de comunicación dinámico en el que las personas interactúan a través de redes digitales y comunidades virtuales, lo que permite la producción, el intercambio y la transmisión de conocimientos, ideas y experiencias sobre diferentes aspectos relacionados a la salud^{1,2}, mediante el uso de diversas plataformas como blogs, podcasts, tweets, páginas de Facebook o publicaciones, videos de YouTube y TikTok¹. Los videos en redes sociales muchas veces emplean recursos sensacionalistas con el fin de captar la atención frente a la saturación de contenido, llevando a la difusión y promoción de información sin evidencia sólida^{3,4}.

TikTok es una plataforma de videos cortos, generalmente de 15 segundos, creada en septiembre de 2017 en China⁵. Durante la crisis mundial del COVID-19 en el 2020, la plataforma superó los 2 mil millones de descargas, afirmando su amplio alcance global⁶. En la actualidad, la plataforma cuenta con más de 800 millones de usuarios a nivel mundial y más de 30 millones de usuarios activos mensuales en Estados Unidos, donde se generan aproximadamente 37 mil millones de visualizaciones de videos al mes⁷. Los contenidos difundidos en esta plataforma abarcan una amplia variedad de temas, incluyendo entretenimiento y salud⁸⁻¹⁰.

En este contexto, TikTok ha llamado la atención de la comunidad científica por su potencial como herramienta de comunicación en salud. Durante la pandemia, los videos relacionados con el tema del COVID-19 alcanzaron más de 93,1 mil millones de visualizaciones¹¹. Sus características, como la originalidad, interactividad y su enfoque social, permite que los usuarios especialmente los más jóvenes participen de manera más activa al buscar información en salud¹². Asimismo, la integración de varios formatos como texto, imagen, audio y video, junto con funciones como comentar, compartir, seguir y transmisiones en vivo, posicionan a la plataforma como una fuente accesible y dinámica de información en salud de manera dinámica para el público general¹³.

No obstante, a pesar de su amplio alcance y potencial educativo, diversos estudios han señalado que el contenido relacionado con la salud en TikTok puede presentar información inexacta o de baja calidad¹⁴⁻¹⁸, lo que plantea desafíos importantes en términos de veracidad y confiabilidad de la información difundida.

Las guías del Consejo Dental General del Reino Unido (GDC) establecen que los profesionales y estudiantes de odontología tienen la responsabilidad de comportarse de manera profesional tanto dentro y fuera del entorno clínico, incluyendo el uso de redes sociales. Estas normas incluyen mantener la confidencialidad, los límites apropiados con los pacientes y cumplir con las políticas de las redes sociales¹⁹. Sin embargo, muchos profesionales y estudiantes consideran estas regulaciones innecesarias, no deseadas o intrusivas, y tienden a percibir el entorno digital como separado de su identidad profesional^{20, 21}.

Las redes sociales en odontología se utilizan para expresar opiniones, difundir información sobre la salud oral, promocionar atención dental, comunicarse con pacientes o discutir casos con colegas²². Actualmente, estas plataformas son diariamente utilizadas por estudiantes universitarios de odontología, por ejemplo, el 60,9% refieren utilizar TikTok^{23, 24}. No obstante, la facilidad para acceder e intercambiar información puede generar desafíos éticos y profesionales entre universitarios y clínicos²⁵. Estudios evidencian tan solo el 3,4% publica contenido profesional en donde se han identificado frecuentemente faltas éticas: como el subir fotos y videos sin permiso de terceros, la falta de protección de identidad de los pacientes, la omisión de consentimiento para publicaciones clínicas²³. De hecho, el 11,6% de videos educativos sobre salud oral contiene información falsa o viola estándares éticos, como la confidencialidad¹⁴.

El uso creciente de redes sociales entre estudiantes y profesionales de la salud ha transformado la forma en que se comunican e interactúan en entornos digitales, evidenciando también la presencia de conductas potencialmente poco éticas en estos

espacios²⁶. En el ámbito odontológico, esta problemática adquiere especial relevancia, ya que la exposición de contenido clínico, la interacción con pacientes a través de plataformas digitales y la construcción de la identidad profesional en línea pueden comprometer principios fundamentales como la confidencialidad, la ética y el profesionalismo.

En este contexto, el e-profesionalismo se define como el conjunto de actitudes y comportamientos que trasladan los principios tradicionales del profesionalismo al entorno digital²⁷. A pesar de que gran parte de la evidencia disponible proviene de estudios en ciencias de la salud en general¹⁰, su inclusión resulta pertinente como un marco de referencia analógico que permite comprender los desafíos éticos emergentes asociados al uso de redes sociales en la formación de estudiantes de odontología, especialmente ante la limitada evidencia específica en este campo.

Dado que existe poca literatura sobre la ética en plataformas digitales en estudiantes universitarios, este estudio se propuso analizar las actitudes y comportamientos en redes sociales (TikTok) de estudiantes de odontología, así como su exposición a conductas poco éticas.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio cualitativo con enfoque descriptivo-interpretativo basado en análisis de contenido temático de videos publicados en la plataforma TikTok por estudiantes de odontología. El diseño permitió identificar, categorizar e interpretar conductas potencialmente poco éticas o no profesionales manifestadas en contenidos audiovisuales de acceso público.

El estudio se enmarca en el análisis de e-profesionalismo en contextos digitales y adopta una perspectiva inductiva para explorar conductas emergentes no necesariamente contempladas en marcos regulatorios tradicionales.

Estrategia de búsqueda y selección de la muestra

Se realizó una búsqueda manual en TikTok utilizando la palabra clave en español “estudiante de odontología” el 25 de julio de 2025 y se ordenó por número de visitas. Se incluyeron videos en español, videos que mencionen explícitamente que el creador es estudiante de odontología, videos que tengan más de mil visitas. Se excluyeron videos de menos de 10 segundos, videos sin contenido verbal o textual o subtítulos. Se seleccionaron 62 videos (V1-V62), los cuales constituyeron la unidad de análisis.

Unidad de análisis

La unidad de análisis fue cada video individual, incluyendo:

- Elementos visuales (escenografía clínica, instrumental, presencia de pacientes, entorno académico).
- Texto superpuesto en pantalla.
- Transcripción de audio o narración.
- Música de fondo relevante para la interpretación del mensaje.
- Descripción y hashtags asociados cuando aportaban significado contextual.

Procedimiento de análisis

Se utilizó análisis de contenido temático con enfoque mixto (inductivo-deductivo):

1. Fase exploratoria (codificación abierta)

Se realizó una revisión exhaustiva de los 62 videos para identificar patrones narrativos, conductuales y simbólicos relacionados con profesionalismo y ética. En esta fase emergieron categorías preliminares asociadas a: confidencialidad, consentimiento, lenguaje y trato al paciente, publicidad o promoción de servicios, normalización de malas prácticas e instrumentalización del paciente.

2. Fase de categorización (codificación axial)

Las categorías emergentes fueron organizadas en diez categorías finales de comportamientos poco éticos (C1-C10), agrupadas en cuatro dimensiones analíticas: 1. Privacidad y confidencialidad (C1-C2), 2. Representación del paciente y del acto clínico (C3-C4, C10), 3. Profesionalismo clínico y académico (C5-C8), 4. Identidad profesional digital (C9)

Cada video fue codificado según presencia, ausencia o presencia probable de cada categoría.

3. Fase interpretativa

Se realizó análisis contextual considerando el tono (humorístico, reflexivo, promocional), la intención narrativa y la relación entre imagen, texto y música. Se integraron conceptos de: currículo oculto, e-profesionalismo, comercialización de la salud, cultura digital performativa

Consideraciones éticas

El estudio analizó contenido de acceso público disponible en una plataforma abierta. No se interactuó con los creadores ni se accedió a información privada. Para proteger la identidad de los creadores de contenido: no se incluyen nombres de usuario, no se reproducen capturas completas identificables en el manuscrito final y los videos se codificaron de forma anónima (V1-V62).

El análisis se centró en patrones conductuales y no en juicios individuales. El estudio se desarrolló bajo principios de respeto, confidencialidad y análisis académico responsable.

Resultados

El análisis cualitativo de contenido de 62 videos de TikTok publicados por estudiantes de odontología (V1-V62) permitió identificar conductas éticamente adecuadas, éticamente cuestionables e inadecuadas, en relación con la ética profesional, la bioética y el profesionalismo digital. A partir de la matriz de codificación, se identificaron patrones recurrentes de comportamientos poco éticos, los cuales se describen a continuación por categoría, acompañados de ejemplos textuales, visuales o transcripciones representativas.

C1. Confidencialidad y privacidad del paciente

La exposición directa o indirecta de pacientes fue una de las categorías más frecuentes cuando los videos mostraron prácticas clínicas reales. Esta vulneración se presentó principalmente en contextos donde el rostro del paciente era visible, parcialmente cubierto o se podía inferir por el entorno clínico.

Por ejemplo, en el V55, durante la colocación de una prótesis total, se observa al paciente llorando de emoción mientras el texto indica: "POV: le devuelves su sonrisa a tu primer paciente de prótesis total de la universidad". Aunque se intenta cubrir parcialmente el rostro en una imagen, no es consistente durante todo el video.

En el V52, correspondiente a atención odontopediátrica, la estudiante señala: "les muestro un poco de la atención que recibí mi pequeña paciente", ocultando el rostro con una imagen, pero manteniendo el contexto clínico reconocible.

Asimismo, en el V49, la estudiante documenta una semana académica que incluye atención a su "abuelita", señalando: "le voy a hacer unas curaciones... le tuve que tomar unas pequeñas radiografías porque es parte del protocolo", lo que implica la difusión de información clínica de una persona identificable.

C2. Consentimiento para grabación y difusión

En múltiples videos donde se evidencian pacientes o material clínico real, no se menciona ni se evidencia la obtención de consentimiento informado para la grabación y difusión en redes sociales.

En el V52, pese a tratarse de una paciente menor de edad, no se hace referencia a la autorización por parte del representante legal. En el V55, el momento emocional del paciente es grabado y difundido sin que se explicité el consentimiento. De forma similar, en el V41, donde la estudiante dialoga con una paciente vulnerable, no se menciona autorización para el uso de ese testimonio: "quiero que sepas que este es un lugar seguro... yo fui tú".

C3. Burla, estigmatización o uso del paciente como entretenimiento

Esta categoría se presentó con menor frecuencia, pero emergió de manera indirecta cuando el paciente o su situación fue utilizada como recurso humorístico o narrativo. En el V24, bajo el texto "estudiar odontología es fácil", se muestra una escena de odontopediátrica con contención protectora, lo que puede trivializar la experiencia del paciente pediátrico al presentarla como contraste

humorístico. En el V30, se observa una caricatura con el mensaje: "si usted acepta ser mi paciente, yo le doy 10 pesos", lo que instrumentaliza al paciente con fines humorísticos y reduce la relación clínica a una transacción.

C4. Lenguaje irrespetuoso, discriminatorio o estigmatizante

El uso de lenguaje ofensivo o estigmatizante se identificó principalmente en contenidos humorísticos o performativos. En el V8, se emplea un discurso descalificador hacia otros estudiantes: "mi compa que nadie sabe cómo ha llegado tan lejos con su caja de zapatos... ya mejor salte de la escuela hijo". En el V20, el audio expresa intencionalidad de marcar distancia social: "que no me hablen... que digan es bien fresa", asociado al uso del uniforme como símbolo de estatus.

C5. Promoción de tratamientos sin base científica o sensacionalismo

Esta categoría apareció con claridad en videos donde se realizan afirmaciones clínicas categóricas sin sustento explicativo. El V53 es el caso más representativo, al incluir textos como: "totalmente gratis y supervisado, seguro, higiénico" en una convocatoria pública para extracciones dentales, sin especificar criterios clínicos, riesgos o marco institucional. De forma más sutil, en el V55, la frase "le devuelves su sonrisa" simplifica un proceso clínico complejo, privilegiando una narrativa emocional sobre la explicación terapéutica.

C6. Publicidad engañosa o generación de falsas expectativas

La captación de pacientes mediante redes sociales se identificó como una de las conductas éticamente más problemáticas. En el V53, la estudiante indica: "busco paciente para extracción dental... escríbeme si estás interesado - Ambato", prometiendo atención "gratuita" y "segura". Este contenido configura una forma de publicidad engañosa y fue clasificado como éticamente inadecuado. En el V30, aunque presentado como humor, el mensaje "yo le doy 10 pesos" refuerza la idea de incentivos para captar pacientes.

C7. Normalización de malas prácticas clínicas

Se identificaron videos que normalizan conductas contrarias a normas básicas de bioseguridad o práctica profesional. En el V45, se observa a estudiantes limpiándose las uñas con la boca mientras portan uniforme clínico, bajo el texto “eres estudiante del área de la salud y tienes revisión de uñas”, evidenciando una práctica antihigiénica. En el V16, estudiantes con uniforme consumen cerveza en tazas utilizadas para mezclar alginato, lo que desdibuja los límites entre el instrumental clínico y el uso recreativo.

C8. Falta de profesionalismo (actitudes, vestimenta o comportamiento)

Esta fue una de las categorías más recurrentes, especialmente en videos que emplean el uniforme clínico como recurso performativo. En el V56, el estudiante lanza su gorro al piso tras reprobar una asignatura: “estudiantes de odontología después de reprobar ratón Pérez III”. En el V38, un estudiante utiliza un espejo bucal como cuchara para comer, acompañado de lenguaje vulgar en el audio. En el V48, se muestran instrumentos que “desaparecen” en clínica, con la canción “prepárate bien que te voy a robar”, normalizando simbólicamente conductas inapropiadas.

C9. Confusión entre rol profesional y rol de influencer

La difuminación de los límites entre la formación clínica y creación de contenido digital fue un hallazgo transversal. En el V41, la estudiante convierte el diálogo terapéutico en contenido narrativo. En el V49, la atención clínica a un familiar forma parte de un blog semanal. En el V60, una radiografía panorámica es utilizada como recurso irónico para generar contenido. Asimismo, en el V62, se graba a una tomándose una selfi con el texto: “los estudiantes del área de la salud en sus estados cuando tienen práctica”, reforzando la performatividad del rol sanitario.

C10. Trivialización del acto clínico o del sufrimiento del paciente

Esta categoría emergió cuando el acto clínico o la experiencia emocional del paciente fue representada de forma simplificada. En el V55, el llanto del paciente tras recibir una prótesis total

se presenta como clímax emocional del video. En el V24, la experiencia del paciente pediátrico se reduce a un contraste visual humorístico. Aunque no siempre con intención negativa, estos contenidos convierten experiencias clínicas complejas en material emocional consumible.

En conjunto, los resultados muestran que, si bien una proporción considerable de los videos (principalmente aquellos centrados en vocación, esfuerzo académico y vida estudiantil) se mantuvo dentro de márgenes éticamente aceptables, una parte relevante del contenido evidenció conductas poco éticas, especialmente relacionadas con confidencialidad, consentimiento, profesionalismo digital y captación de pacientes. Estos hallazgos revelan tensiones estructurales entre formación clínica, identidad profesional emergente y uso de redes sociales, configurando un escenario éticamente complejo que requiere abordaje formativo específico.

Discusión

La creciente participación de estudiantes de odontología en plataformas digitales como TikTok y YouTube ha generado un escenario ético complejo que extiende los desafíos del profesionalismo más allá del entorno clínico tradicional. Los resultados del presente estudio muestran que una proporción relevante de los videos analizados contiene conductas poco éticas o éticamente cuestionables, especialmente en lo relacionado con la confidencialidad del paciente, el consentimiento para la grabación y difusión de material clínico, la trivialización del acto clínico, la promoción de tratamientos y la confusión entre el rol profesional y el rol de creador de contenido. Estos hallazgos se alinean con la literatura internacional sobre profesionalismo digital en ciencias de la salud, que ha documentado de manera consistente que las principales transgresiones éticas en redes sociales se concentran en estos mismos ejes²⁸⁻³¹.

El uso creciente de redes sociales en el ámbito sanitario ha transformado la comunicación entre profesionales de la salud y pacientes, pero también ha generado desafíos éticos relevantes vinculados al profesionalismo, a los límites de la interacción digital y al manejo responsable del contenido relacionado

con la atención en salud. Hennessy et al.³² señalan que, aunque estas plataformas ofrecen beneficios para la comunicación y la participación profesional, también plantean dificultades importantes para mantener estándares éticos adecuados en línea, especialmente cuando no están claramente delimitadas las fronteras entre lo personal y lo profesional. Estos resultados coinciden con nuestra investigación porque en los videos analizados en TikTok se evidenció que la exposición directa o indirecta de pacientes fue una de las categorías más frecuentes cuando los videos mostraron prácticas clínicas reales.

En relación con la confidencialidad y la privacidad del paciente, nuestros resultados evidencian que la exposición directa o indirecta de pacientes en contextos clínicos reales es una de las conductas más frecuentes. Según Favaretto et al.³³, uno de los riesgos éticos más relevantes del uso de tecnologías digitales es la pérdida de control sobre la información clínica, dado que incluso fragmentos aparentemente anónimos pueden permitir la identificación del paciente cuando se combinan con otros elementos contextuales. De manera similar, Nieminen et al.³⁴ encontraron que la revelación de información de pacientes fue la forma más común de conducta claramente no profesional en redes sociales, independientemente del contexto cultural.

En odontología, esta preocupación ha sido señalada de manera específica por Santos et al.³⁵, quienes advierten que la publicación de fotografías o videos clínicos puede vulnerar la privacidad, la confidencialidad y la dignidad del paciente, especialmente cuando no existe evidencia clara de consentimiento. Estos hallazgos coinciden con nuestro estudio, donde la exposición se presentó principalmente en contextos en los que el rostro del paciente era visible. Por ello, la difusión de este tipo de contenido en TikTok sin anonimización adecuada compromete el secreto profesional.

De forma estrechamente vinculada, la ausencia de referencia explícita al consentimiento informado representa otra conducta éticamente problemática. En este sentido, nuestros resultados coinciden con lo reportado por DeCamp²⁹, quien señala que el consentimiento para la atención clínica no puede

extrapolarse al consentimiento para la difusión en redes sociales. Vukušić Rukavina et al.²⁸ identificaron que los problemas legales y éticos más reportados están asociados precisamente a la ausencia de consentimiento explícito. Según O'Sullivan y cols.³⁶, el consentimiento informado es un derecho bioético del paciente para que acepte, de forma voluntaria, la difusión de su información.

Otro hallazgo relevante es la utilización del paciente como recurso narrativo o humorístico, lo que conduce a la trivialización del acto clínico. Según Chretien et al.³⁰, la conversión de experiencias clínicas en entretenimiento contribuye a erosionar la percepción pública del profesionalismo. En odontología, Meira et al.³⁷ demostraron que la forma en que los profesionales se presentan en redes sociales influye directamente en la percepción de credibilidad. El uso de lenguaje irrespetuoso identificado en algunos videos también ha sido documentado; Dobson et al.³⁸ encontraron que existe una marcada ambigüedad en la aplicación de los principios de profesionalismo cuando el contenido se presenta como humor. De manera concordante, Moubarak et al.³¹ señalaron que los estudiantes suelen subestimar el impacto que este tipo de publicaciones tiene sobre la confianza del paciente. En cuanto al estigma, Zehrung y cols.³⁹ analizaron videos de TikTok donde los usuarios con enfermedades crónicas sufrían estereotipos negativos, lo cual vulnera su dignidad.

Asimismo, nuestros resultados muestran la promoción de tratamientos mediante mensajes simplificados. Según Nichols⁴⁰, el uso de plataformas de video corto debe cumplir los mismos estándares éticos que la publicidad sanitaria tradicional. Bhola y Hellyer⁴¹ advirtieron que la búsqueda de visibilidad digital puede desplazar el foco desde la evidencia científica hacia la autopromoción. Mohammad Reza Zarei⁴² verificó que las narrativas combinan contenido útil con contenido engañoso y perjudicial. La normalización de malas prácticas clínicas constituye otro eje crítico; Mak-van der Vossen et al.⁴³ señalaron que la exposición repetida a estos comportamientos contribuye a su consolidación en etapas tempranas. Finalmente, Ellaway et al.⁴⁴ describen la difuminación de los límites entre el rol profesional y el de creador de contenido como

uno de los principales desafíos del profesionalismo digital.

Conclusión

El análisis cualitativo de 62 videos publicados en TikTok por estudiantes de odontología evidencia que las redes sociales se han convertido en un espacio central de construcción de identidad profesional, pero también en un escenario donde emergen tensiones éticas relevantes. Se identificaron conductas asociadas a exposición de pacientes, consentimiento implícito, trivialización del acto clínico, lenguaje inapropiado, promoción ambigua de servicios y normalización de prácticas poco profesionales. Estos hallazgos reflejan la coexistencia de narrativas vocacionales y empáticas con dinámicas de entretenimiento y búsqueda de visibilidad digital.

El estudio sugiere que el e-profesionalismo requiere una integración explícita de la ética digital en la formación odontológica. La cultura algorítmica de plataformas como TikTok influye en la manera en que los estudiantes representan al paciente, al acto clínico y a sí mismos como futuros profesionales, lo que plantea desafíos pedagógicos y regulatorios.

Los resultados enfatizan la necesidad de fortalecer competencias reflexivas críticas, alfabetización digital ética y acompañamiento docente en la construcción de una identidad profesional coherente con los principios de confidencialidad, respeto y responsabilidad social. La formación en odontología debe reconocer que la práctica profesional contemporánea incluye inevitablemente el entorno digital, y que la ética del cuidado debe extenderse también a estos espacios.

Referencias Bibliográficas

- Melkers J, Hicks D, Rosenblum S, et al. Dental blogs, podcasts, and associated social media: descriptive mapping and analysis. *J Med Internet Res*. 2017;19(7):e269.
- Gazi MAI, Rahaman MA, Rabbi MF, et al. The role of social media in enhancing communication among individuals: prospects and problems. *Environ Soc Psychol*. 2024;9(11):2979.
- Muñoz Morcillo J, Czurda K, Robertson-von Trotha CY. Typologies of the popular science web video. *JCOM*. 2016;15(04):A02.
- Madathil KC, Rivera-Rodriguez AJ, Greenstein JS, et al. Healthcare information on YouTube: a systematic review. *Health Informatics J*. 2015;21(3):173-194.
- Montag C, Yang H, Elhai JD. Sobre la psicología del uso de TikTok: Un primer vistazo a los hallazgos empíricos. *Front Salud Pública*. 2021;9:62.
- Qu T. TikTok and China version Douyin surpass 2 billion download milestone. *South China Morning Post*. 2020 Abr 30.
- Basch CH, Hillyer GC, Jaime C. COVID-19 on TikTok: Harnessing an emerging social media platform to convey important public health messages. *Int J Adolesc Med Health*. 2022;34(5):355-359.
- O'Brien HL, et al. TikTok as information space: a scoping review of information behavior on TikTok. *Libr Inf Sci Res*. 2025;47(4):101379.
- Kirkpatrick CE, Lawrie LL. TikTok as a source of health information and misinformation for young women. *JMIR Infodemiology*. 2024;4(1):e54663.
- Samtani B, et al. Quality assessment of health science-related short videos on TikTok: a scoping review. *Int J Med Inform*. 2024;186:105426.
- Ostrovsky AM, Chen JR. TikTok and its role in COVID-19 information propagation. *J Adolesc Health*. 2020;67(5):730.
- Song S, et al. Short video apps as a health information source: investigation of TikTok. *Internet Res*. 2021;31(6):2120-2142.
- Wang Y. Humor and camera view on mobile short-form video apps influence user experience: TikTok (DouYin). *Comput Human Behav*. 2020;110:106373.
- Fratelli L, et al. Characterizing the Content Related to Oral Health Education on TikTok. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(24):13260.
- O'Sullivan NJ, et al. La difusión involuntaria de desinformación en TikTok: perspectiva urológica pediátrica. *J Pediatr Urol*. 2022;18(3):371-375.
- Xia L, et al. Evaluation of the quality and reliability of Chinese content about orthognathic surgery on TikTok. *Sci Rep*. 2025;15(1):28967.
- Bengi VU, et al. How much information regarding gingival enlargement can we get from TikTok and YouTube? *Spec Care Dentist*. 2024;44(4):1115-1125.
- Sprout Social. TikTok Stats Marketers Need to Know in 2021 [Internet]. 2021 [citado 23 Dic 2025]. Disponible en: <https://sproutsocial.com/insights/tiktok-stats/>.
- General Dental Council. Guidance on using social media [Internet]. Londres: GDC; 2025 [citado Dic 2025].

Disponible en: <http://www.gdc-uk.org/>.

20. McCartney M. How much of a social media profile can doctors have? *BMJ*. 2012;344:e440.

21. Garner J, O'Sullivan H. Facebook and the professional behaviours of undergraduate medical students. *Clin Teach*. 2010;7(2):112-115.

22. Greer AC, et al. Conflicting demands that dental professionals experience when using social media: a scoping review. *Br Dent J*. 2019;227(10):893-899.

23. Montero Rossel AE. Gestión y comportamientos éticos en redes sociales de los estudiantes de odontología de una universidad pública peruana durante el 2022 [Tesis]. Lima: UNMSM; 2023.

24. Kenny P, Johnson IG. Social media use, attitudes, behaviours and perceptions of online professionalism amongst dental students. *Br Dent J*. 2016;221(10):651-5.

25. Kamarudin Y, et al. Social media use, professional behaviors online, and perceptions toward e-professionalism among dental students. *J Dent Educ*. 2022;86(8):958-967.

26. Spallek H, et al. Social media in the dental school environment, Part A: Benefits, challenges, and recommendations for use. *J Dent Educ*. 2015;79(10):1140-1145.

27. Kaczmarczyk JM, Chuang A, Dugoff L. e-Professionalism: A new frontier in medical education. *Teach Learn Med*. 2013;25(2):165-170.

28. Vukušić Rukavina T, et al. Dangers and benefits of social media on e-professionalism of health care professionals: Scoping review. *J Med Internet Res*. 2021;23(11):e25770.

29. DeCamp M. Ethical issues when using social media for health outside professional relationships. *Int Rev Psychiatry*. 2015;27(2):97-105.

30. Chretien KC, et al. Online posting of unprofessional content by medical students. *JAMA*. 2009;302(12):1309-1315.

31. Moubarak G, et al. Facebook activity of residents and fellows and its impact on the doctor-patient relationship. *J Med Ethics*. 2011;37(2):101-104.

32. Hennessy C, et al. Social media guidelines: a review for health professionals and faculty members. *Clin Teach*. 2019;16(5):442-447.

33. Favaretto M, et al. Big data and digitalization in dentistry: A systematic review of the ethical issues. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(7):2495.

34. Nieminen P, et al. E-professionalism among dental students from Malaysia and Finland. *Int J Environ Res*

Public Health. 2022;19(6):3234.

35. Santos PS, et al. Dental education and undue exposure of patients' image in social media: A literature review. *Eur J Dent Educ*. 2021;25(3):556-572.

36. O'Sullivan D, et al. Identification of informed consent in patient videos on social media: a prospective study. *JMIR Med Educ*. 2020;6(2):e14081.

37. Meira TM, et al. The effects of images posted to social media by orthodontists on public perception of professional credibility. *Prog Orthod*. 2021;22(1):1-8.

38. Dobson E, et al. Perceptions of e-professionalism among dental students: A UK dental school study. *Br Dent J*. 2019;226(1):73-78.

39. Zehrung S, et al. Self-Expression and Sharing around Chronic Illness on TikTok. *Proc ACM Hum-Comput Interact*. 2023. DOI: 10.1145/2702123.2702566.

40. Nichols K. Ethical considerations of using video social media platforms such as TikTok in dental practice. *J Am Dent Assoc*. 2022;153(12):1191-1192.

41. Bhola S, Hellyer P. The risks and benefits of social media in dental foundation training. *Br Dent J*. 2016;221(10):609-613.

42. Zarei MR, et al. Health information quality on short-form video platforms: A systematic assessment of deceptive narratives. *J Med Syst*. 2024;48(1):12.

43. Mak-van der Vossen M, et al. Descriptors for unprofessional behaviours of medical students: A systematic review and categorisation. *BMC Med Educ*. 2017;17:164.

44. Ellaway RH, et al. Exploring digital professionalism. *Med Teach*. 2015;37(9):844-849

Densidad ósea de los huesos maxilares en rebordes edéntulos de pacientes adultos entre 40 a 60 años utilizando tomografías computarizadas Cone Beam, Lima

Bone density of the maxillary bones in edentulous ridges of adult patients between 40 and 60 years old using Cone Beam computed tomography, Lima.

Densidade óssea dos ossos maxilares em rebordos edêntulos de pacientes adultos entre 40 e 60 anos de idade, utilizando tomografia computadorizada Cone Beam, Lima.

Fecha de Recepción: 25 de marzo de 2026

Aceptado para su publicación: 30 de abril de 2026

Autores:

Sixto Ángel García Linares ^{1*}

ORCID: 0000-0001-5057-5900

Antuanett Alisson Almerco Eulogio ^{2a}

ORCID: 0000-0002-5788-5001

1. Profesor Asociado Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú
2. Bachiller Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Correspondencia:

Sixto Ángel García Linares

Correo electrónico:

sgarcial@unmsm.edu.pe

Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado.

Resumen

Una alta prevalencia de patologías orales, favorecen la pérdida dentaria o el edentulismo, es por ello que los implantes se han consolidado como primera alternativa para su tratamiento cuyo éxito depende de la osteointegración y estabilidad del implante; y estos factores se ven influenciados por un factor clave que es la densidad ósea, por esta razón la evaluación objetiva de la densidad ósea en la fase preoperatoria es fundamental para un diagnóstico preciso.

Objetivos: Determinar las diferencias de densidad ósea en rebordes edéntulos de los huesos maxilares en pacientes adultos entre 40 a 60 años utilizando tomografías computarizadas Cone Beam. **Materiales y Métodos:** La investigación fue de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo ya que las tomografías analizadas ya fueron tomadas con anterioridad. Fue de tipo no probabilística y por conveniencia acorde a los criterios de inclusión y exclusión. La muestra estuvo conformada por 150 estudios tomográficos. **Resultados:** Se obtuvo como resultado según la muestra por densidad ósea, tanto el maxilar como la mandíbula presentan un mayor porcentaje dentro del rango de mediana densidad (351-850 UH). Dentro de la densidad ósea por regiones; en el maxilar, en la región anterior predominó el rango de mediana densidad (351-850 UH) con un 39,6% y en la región posterior predominó el rango de baja densidad (151 UH -350 UH) con un 36%. Por otro lado; en la mandíbula, en la región anterior predominó el rango de alta densidad (851 UH -1250 UH) con un 37,3% y en la región posterior predominó la mediana densidad con un 41,75. **Conclusiones:** En la evaluación tomográfica de la densidad ósea en rebordes edéntulos en los huesos maxilares (maxila y mandíbula) se obtuvo diferencias no tan significativas de rango de densidades. A diferencia que por regiones anterior y posterior de los huesos maxilares si se obtuvo

diferencias significativas. En la región anterior del maxilar, predominó el rango de mediana densidad 351-850 UH con un 13.3% a diferencia en la mandíbula predominó el rango de mayor densidad 851-1250 UH con un 37.3%

Con respecto a la región posterior del maxilar predominó el rango de menor densidad 151-350 UH con un 36 % a diferencia en la región posterior de la mandíbula predominó el rango de mediana densidad 351-85 UH con 41.7 %. Cuando se compararon los resultados entre géneros, los hombres mostraron una mayor densidad ósea, alcanzando un promedio de 663 HU, en contraste con las mujeres, que obtuvieron un promedio de 655 HU.

Palabras clave: Densidad ósea. Tomografía Computarizada Cone Beam. (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

A high prevalence of oral pathologies favors tooth loss or edentulism; this is why implants have become the first alternative for their treatment, the success of which depends on the osseointegration and stability of the implant; and these factors are influenced by a key advantage, which is bone density. For this reason, objective evaluation of bone density in the preoperative phase is fundamental for an accurate diagnosis. Objectives: To determine the differences in bone density in edentulous ridges of the maxillary bones in adult patients between 40 and 60 years of age using Cone Beam Computed Tomography (CBCT) scans. Materials and Methods: This research will be observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective, as the analyzed CT scans were previously taken. It will be a non-probabilistic, convenience sampling method based on inclusion and exclusion criteria. The sample will consist of 150 CT scans. Results: Based on the bone density results obtained from the sample, both the maxilla and mandible showed a higher percentage within the medium density range (351-850 HU). Regarding bone density by region, in the maxilla, the anterior region was predominantly in the medium density range (351-850 HU) with 39.6%, while the posterior region was predominantly in the low density range (151 HU - 350 HU) with 36%. In the mandible, the anterior region was predominantly in the high density range (851 HU - 1250 HU) with 37.3%, while the posterior region was predominantly in the

medium density range with 41.7%. Conclusions: The tomographic evaluation of bone density in edentulous ridges of the maxillary and mandibular bones showed non-significant differences in density ranges.

Key words: Bone density. Cone Beam Computed Tomography.

Resumo

A alta prevalência de patologias bucais favorece a perda dentária ou o edentulismo; por isso, os implantes tornaram-se a primeira alternativa para o seu tratamento, cujo sucesso depende da osseointegração e da estabilidade do implante; e esses fatores são influenciados por uma vantagem fundamental, que é a densidade óssea. Por essa razão, a avaliação objetiva na fase pré-operatória é fundamental para um diagnóstico preciso.

Objetivos: Determinar as diferenças na densidade óssea em rebordos edêntulos da maxila em pacientes adultos entre 40 e 60 anos de idade, utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Materiais e Métodos: Esta pesquisa será observacional, descritiva, transversal e retrospectiva, visto que as tomografias computadorizadas analisadas foram obtidas previamente. Será utilizada uma amostragem não probabilística por conveniência, baseada em critérios de inclusão e exclusão. A amostra será composta por 150 tomografias computadorizadas. Resultados: Com base nos resultados de densidade óssea obtidos na amostra, tanto a maxila quanto a mandíbula apresentaram maior porcentagem na faixa de densidade média (351-850 HU). Em relação à densidade óssea por região, na maxila, a região anterior apresentou predominância na faixa de densidade média (351-850 HU), com 39,6%, enquanto a região posterior apresentou predominância na faixa de baixa densidade (151-350 HU), com 36%. Na mandíbula, a região anterior apresentou predominantemente alta densidade óssea (851 HU - 1250 HU), com 37,3%, enquanto a região posterior apresentou predominantemente densidade média, com 41,7%. Conclusões: A avaliação tomográfica da densidade óssea em rebordos edêntulos dos ossos maxilar e mandibular não demonstrou diferenças significativas nas faixas de densidade.

Palavras-chave: Densidade óssea. Tomografia computadorizada de feixe cônico. (fonte: DeCS BIREME).

Introducción

De acuerdo al Ministerio de Salud en el Perú, la alta tasa y prevalencia de caries con un 90% y enfermedades periodontales con un 85% de personas afectadas hace que las personas del país tengan tendencia a un posible padecimiento de edentulismo debido al mal estado de salud oral que presenta la población.¹ El edentulismo parcial es un problema que afecta en general a la población adulta peruana. La pérdida de una pieza dentaria modifica la ubicación de los referentes anatómicos adyacentes tales como las arterias, nervios, tejidos blandos y duros. Los pacientes optan por tratamientos fijos y duraderos que son los implantes dentales. De manera previa son sometidos a exámenes de diagnóstico mediante tomografía axial computarizada para evaluar la condición, diferenciación y la cuantificación en tres dimensiones de todas las estructuras circundantes.²

Dos de las opciones de tratamiento para una persona edéntula son el uso de una prótesis dental o implante dental.³ En los últimos años el uso de implantes dentales está siendo la mejor elección y su osteointegración depende estrictamente de lograr una estabilidad primaria adecuada en el lugar de inserción del implante, por ello la densidad ósea se considera uno de los factores más importante para la estabilidad primaria del implante.⁴ A partir de la evidencia antes mencionada, es fundamental la evaluación de la densidad ósea durante la fase de planificación prequirúrgica del implante.⁵ La densidad ósea (volumen óseo) es aquella cantidad de masa ósea por área (en imágenes bidimensionales) o por determinada cantidad de volumen de hueso (en imágenes tridimensionales) considerada por algunos autores como calidad ósea, está directamente relacionada con la densidad del espesor del hueso cortical en términos de resistencia ósea a la estabilidad mecánica en relación al implante dental y también la estabilidad primaria durante la colocación del implante.⁶

La densidad ósea media varía significativamente entre los sitios de implante en mandíbula y maxilar. Según la literatura, el área de mayor a menor densidad ósea sigue esta secuencia respectivamente: Mandíbula anterior > maxilar anterior > mandíbula posterior > maxilar posterior.⁷

Se ha sugerido que la calidad ósea y/o densidad ósea es uno de los principales factores que influyen en el éxito de la terapia con implantes. Las áreas de menor calidad o densidad ósea han mostrado tasas de falla más altas y valores de estabilidad primaria más débiles. A partir de lo mencionado, se recomienda evaluar la calidad ósea durante la fase de planificación prequirúrgica del implante. Aunque existen métodos pre y posquirúrgicos para comprobar la estabilidad del implante como la medición de la rigidez ósea, las características de amortiguación y la frecuencia de resonancia, estos procedimientos se realizan durante o después de la colocación del implante, por lo que pueden resultar tardíos para evitar la selección de sitios desfavorables.^{8,9}

Actualmente, la evaluación radiológica de la densidad ósea es un elemento esencial de la planificación de implantes como examen prequirúrgico, ya que es un método ampliamente disponible y relativamente no invasivo para evaluar la densidad ósea de los maxilares. Inicialmente se puede pensar en radiografías intraorales y panorámicas, considerando su amplia disponibilidad en la salud bucal; sin embargo, la naturaleza 3D inherente del sitio quirúrgico ha motivado la planificación prequirúrgica hacia el uso de CBCT, ya que puede ofrecer imágenes 3D de alta calidad con dosis de radiación y costos relativamente bajos.¹⁰

Las imágenes de tomografía computarizada (TC) se utilizan para la evaluación de tejidos blandos y duros y el diagnóstico de lesiones patológicas y traumáticas en la región de la cabeza y el cuello.¹ La tomografía computarizada tiene un diseño estándar para medir la atenuación del haz por los problemas del cuerpo, que se conoce como Unidades Hounsfield (UH). La UH se utiliza para evaluar la calidad del hueso en el área de colocación del implante, para controlar los injertos y para diagnosticar lesiones, estructuras anatómicas, etc.¹¹

La Tomografía Computarizada Cone Beam (TCCB) optimiza el diagnóstico en los diversos campos de la odontología ya que rehace imágenes a detalle de la cavidad oral y sus anexos, además puede crear imágenes en 3D para un mejor análisis, desde su introducción a finales de la década de 1990

la TCCB ha ganado una aceptación generalizada en múltiples especialidades dentales, impulsada por los avances tecnológicos que optimizan la calidad de la imagen, reducen la exposición a la radiación y mejoran la accesibilidad.²

Con el uso cada vez mayor de la tomografía computarizada de haz cónico (TCCB) en la región maxilofacial, la evaluación de la calidad del hueso con esta técnica ha llamado la atención; el nivel de grises se ha utilizado para este fin. Se debe tener en cuenta que el nivel de gris no es el mismo que el verdadero UH. El nivel de gris también se puede usar para determinar el tipo de hueso para colocar implantes dentales, para evaluar las vías respiratorias, para evaluar la estabilidad de los injertos y para diagnosticar algunas lesiones patológicas. Algunos estudios han demostrado que la técnica TCCB no puede mostrar con precisión la UH, lo que podría atribuirse a su alta dosis de radiación dispersa, artefactos y el ruido resultante del uso de un haz en forma de cono en la TCCB. Además, García y cols., en su estudio concluyeron, que las UH puede derivarse de los niveles de gris en los escáneres TCCB dentales utilizando coeficientes de atenuación lineal como un paso intermedio.¹²

Ante lo descrito anteriormente, el presente estudio tiene como finalidad determinar las diferencias de densidad ósea en los huesos maxilares utilizando tomografías Cone Beam de los pacientes que acudieron a la clínica dental continental Orthodontics.

Materiales y Métodos

La investigación fue de tipo observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo ya que las tomografías analizadas ya fueron tomadas con anterioridad. La muestra estuvo conformada por 150 estudios tomográficos fue de tipo no probabilística y por conveniencia acorde a los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de Inclusión

- Cortes tomográficos de pacientes que acudieron a la Clínica Continental Orthodontics durante el período 2024-2025
- Cortes tomográficos de pacientes comprendidos entre los 40 – 60 años, de ambos sexos.

- Cortes tomográficos de pacientes con rebordes edéntulos en la región anterior o molar.

Criterios de Exclusión

- Cortes tomográficos de pacientes con diagnóstico de periodontitis según la nueva clasificación del 2018.
- Cortes tomográficos de pacientes con antecedentes patológicos de enfermedades sistémicas, patologías o terapias que puedan afectar significativamente la calidad ósea y las propiedades del hueso cortical.
- Cortes tomográficos de pacientes con tratamientos previo de remodelación o regeneración ósea en las regiones de estudio menor a 6 meses.
- Cortes tomográficos de pacientes en gestación o menopausia.
- Cortes tomográficos de pacientes con tratamiento de ortodoncia previa o en curso.

Para la recolección de datos se realizaron los siguientes pasos:

1° Se realizó la gestión para la autorización del estudio dentro de las instalaciones de la Clínica Dental Continental Orthodontics (Lima, Perú), que cuenta con el registro y/o base de datos de los estudios tomográficos (grabación digital), obtenidos mediante tomografía computarizada Cone Beam (TCCB) del marca PointNix, modelo Point 800S HD Plus, es de origen de Corea del Sur (Korea) el cual emplea el software Real Scan 2.0 donde se analizaron todas las tomografías que se encontraron, establecidas dentro de los criterios de inclusión y exclusión.

2° Recopilación de datos: Una vez obtenida la autorización de la Clínica Dental, se procedió a recopilar en primer lugar los datos de filiación de los cuales solo se consideró la edad y el sexo de acuerdo a los criterios de inclusión detallados.

3° El examinador fue capacitado por un experto en el área de Radiología Maxilofacial para el manejo de los cortes tomográficos a fin de poder determinar y precisar imágenes que permitan los análisis correspondientes.

4° Para realizar los análisis tomográficos se siguieron una serie de protocolos los cuales van a comprender en los siguientes pasos que se describen a continuación:

4.1. Se ubicó un reborde edéntulo existente de la zona postero-inferior (región posterior de la mandíbula): en la vista axial de la tomografía, se seleccionó la opción task y curve, después de ello se seleccionó la opción corte seccional (seleccionando puntos alrededor de toda la arcada donde se encuentra la zona a evaluar y se obtiene una vista panorámica y el corte transaxial).

4.2. Una vez ubicada la zona de medición, se realizaron cortes de ésta, con un intervalo de 1 mm y grosor de 1 mm, entre ellas; corte transaxial.

4.3. En el corte transaxial se realizó lo siguiente:

- Primero: Se midió la altura del reborde edéntulo, (X). Distancia (línea) vertical desde el punto más superior del reborde hasta el borde superior del agujero dentario inferior. Ésta estuvo en la dirección óptima para la colocación de un implante dental.

- Segundo: En el corte transaxial, se marcó un área de dimensión de 2 x 10 mm, desde la parte más superior del reborde hacia apical de la misma y se ubicó en una posición (dirección) óptima para la colocación de un implante dental 1 mm a cada lado de la línea vertical trazada (X). Este procedimiento se realizó mediante la opción de "insert implant", que se muestra en el software Real Scan 2.0.

4.5. En el área demarcada se cuantificó la densidad, mediante la opción "Show Bone Density". Al cuantificar esta área el Software Real Scan 2.0, arrojó dos mediciones de la densidad (inside y outside) con sus respectivas desviaciones estándar. Las unidades en las que se midió la densidad ósea fueron UH. Ambas mediciones serán registradas en la ficha de recolección de datos, luego se sacaron un promedio de ambas mediciones, con el cuál se trabajó finalmente.

4-6. Luego de obtener los valores densitométricos, los promedios que se obtuvieron de las densidades fueron en la ficha de recolección para el análisis estadístico correspondiente.

Después de haber obtenido los datos a través de la ficha de recolección elaborada específicamente para el estudio, se registró cada ficha previamente verificada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2016 y posterior a ello todos estos datos fueron procesados por el programa estadístico SPSS versión 25.0, para el análisis descriptivo e inferencial correspondiente.

Resultados

Se obtuvo como resultado una muestra total de 150 tomografías Cone Beam, 81 de ellas representado con el 54% pertenecieron al sexo masculino, seguido del sexo femenino con el 46% respectivamente. (Tabla I). Se encontró que según la distribución de las tomografías Cone Beam que conformaron la muestra por densidad ósea, en el maxilar se observa que el 48.6% representó el rango de mediana densidad de 351-850 UH, asimismo en la mandíbula se evidenció que el 50.7% presentó 351-850 UH; en otra medida los porcentajes más bajos en el maxilar se encuentra entre el rango de 851-1250 UH representando el 10.7%, por otro lado la mandíbula presenta menor porcentaje el rango de baja densidad de 151-350 UH los cuales representan el 7.7%. Además, dentro del rango de alta densidad de 851-1250 UH, la mandíbula representa mayor porcentaje con 41.6% a diferencia del maxilar que representa un porcentaje de 10.7%. (Tabla II). Además, se halló al comparar de acuerdo a la distribución de las tomografías computarizada Cone Beam que conformaron la muestra por densidad ósea según región anterior y posterior de la zona maxilar y mandibular en relación a estos datos, en la región anterior del maxilar tuvo mayor porcentaje

Tabla I. Distribución de los pacientes que conformaron la muestra para cada género

Genero	Frecuencia	Porcentaje
	N	%
M	81	54%
F	69	46 %
Total	150	100%

Tabla II. Distribución de los pacientes que conformaron la muestra por densidad ósea

ZONA	Densidad Ósea	Frecuencia	Porcentaje
		N	%
MAXILAR	151-350 HU	61	40.7 %
	351-850 HU	73	48.6 %
	851-1250 HU	16	10.7 %
	Total	150	100%
MANDÍBULA	151-350 HU	12	7.7%
	351-850 HU	76	50.7%
	851-1250 HU	63	41.6%
	Total	150	100%

el rango de mediana densidad de 351-850 HU con un 39.6% representando 119 tomografías; mientras que en la zona mandibular tuvo mayor porcentaje el rango de alta densidad de 851-1250 HU con un 37.3% representando 112 tomografías. En la región posterior del maxilar tuvo mayor porcentaje el rango de baja densidad 151-350 HU con un 36% representando 108 tomografías; a diferencia en la región posterior de la mandíbula tuvo mayor porcentaje el rango de mediana densidad 351-850 HU con un 41.7% representando 125 tomografías. (Tabla III)

Discusión

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo analizar densidades óseas de las zonas edéntulas en pacientes de 40 a 60 años a través del uso de tomografías Cone Beam. Pero este análisis

concluir que estas se pueden comparar realizando una modificación en la atenuación lineal como paso para obtener una tomografía. Y es que estos valores van a ser un dato crucial para la planificación de un tratamiento implantológico ya que este va determinar uno de los principales factores sino el más importante para obtener una buena estabilidad primaria. En relación con esta controversia, Razi y cols en (2019) los cuales también realizaron una comparación de estas concluyeron que existe una fuerte relación entre estos dos valores.

En Turquía Fariz y cols en el (2019) realizaron sus estudios en pacientes que necesitaban tratamiento de implantes los cuales estuvieron en un rango de edad de entre 32-75 años los cuales estuvieron separados en 2 grupos de edad mayores de 51 y

Tabla III. Comparación región anterior y posterior del hueso maxilar y mandíbula

Densidad Ósea	Región Anterior				Región Posterior			
	MAX		MAND		MAX		MAND	
	N	%	N	%	N	%	N	%
151-350 HU	14	4.7%	11	3.7%	108	36%	12	4%
351-850 HU	119	39.6%	27	9%	27	9%	125	41.7%
851-1250 HU	17	5.7%	112	37.3%	15	5%	13	4.3 %

partió de la problemática de analizar la densidad ósea de las zonas edéntulas de los pacientes que van a ser candidatos para la colocación de un implante dental. Y es muy importante este análisis para poder realizar una planificación previa quirúrgica.

La metodología empleada para realizar el presente estudio se determinó al analizar las tomografías Cone Beam a través del tomógrafo marca Point 800S HD el cual empleaba el software Real Scan 2.0 pero esto nos lleva a una controversia ya que la densidad ósea al ser aquel volumen de hueso, el cual es medido con valores de unidades Hounsfield y esto nos lleva a una disyuntiva, ya que las tomografías Cone Beam con las que se realizan estos exámenes se miden en valores de unidad de grises, es así que en el año 2010 según Mah R y cols encontraron una relación entre las unidades Hounsfield de las MSCT y el nivel de grises de las tomografías Cone Beam llegando a

menores de 50 lo cual tiene semejanzas a nuestros rangos evaluados, muy por el contrario, Swayne (2018) realizó un análisis de las características de rebordes edéntulos en tomografías Cone Beam en pacientes que difieren de nuestro rangos de edades, siendo pacientes de menos de 30 años y mayores de 70 los analizados en este estudio. Para este estudio se consideraron pacientes entre 40-65 años con un promedio de 49.3 años de edad separados en dos rangos de valores de 40-50 y 51-65 en comparación a nuestro estudio.

Al realizar la evaluación de la densidad promedio de las zonas edéntulas estudios como los realizados por Mohammed (2018) el cual analizó la calidad ósea del maxilar superior en unidades Hounsfield el cual tuvo como densidad promedio 1210 UH en la región anterior del maxilar y en la región posterior un promedio de 719 UH, estos resultados difieren a nuestro estudio ya que en nuestro estudio resultó

la región anterior del maxilar de mediana densidad y los posterior de baja densidad, sin embargo si bien existe un atisbo de relación entre nuestros estudios es de tener en consideración que nuestro trabajo analizo zonas edéntulas de ambas maxilas en sectores anterior y posterior en contraparte el estudio previamente descrito analizó sólo el maxilar superior sin diferenciación y además nuestro estudio incluyó grupos etarios de 40-60 años y el otro estudio incluyó pacientes de 18-50 años de edad y además utilizó diferente software para evaluar tomografías. En relación a ello, Torrejon en el 2017, evaluó la densidad ósea de región posterior de la mandíbula y resultó un promedio de 530 UH, resultado muy similar a nuestro estudio ya que en este estudio resultó dentro del rango de mediana densidad 350UH -850 UH, esto se debe a que en ambos estudios tuvieron metodologías similares (se utilizó el mismo software Real Scan 2.0 para evaluar tomografías y el mismo grupo etario evaluado de 40-60 años; Sosa en el año 2020 al estudiar las densidades óseas en los maxilares obtuvo valores altos en los sectores anteriores de maxila y mandíbula con 1013 UH y 1056 UH respectivamente, a su vez Singh en la india evaluó la calidad ósea de sitios de implantes dental en el sector anterior y posterior a través del CBCT obteniendo valores altos también en la zonas maxilar y mandibular anterior de 786 UH y 1174 UH si bien estos datos indican que en las mismas zonas los valores son altos estos se diferencian a nuestro trabajo ya que Sosa aplico como metodología zonas anteriores y posteriores sin diferenciar si eran edéntulas o dentadas. Por otro lado, Charlotte en 2025 obtuvo 505 UH de densidad ósea en la región posterior del maxilar a diferencia de nuestro estudio que resulto dentro del rango de baja densidad 151-350 UH, a diferencia de nuestro estudio utilizó el software Planmeca Romexis y evaluó grupo etario de 40 – 88 años.

Por otra parte, en términos de la densidad ósea y el género, Swayne en el 2018 obtuvo como valor de densidad ósea promedio en el género femenino de 506 UH y hombre de 628 UH, al igual que nuestro estudio se encontraron diferencias significativas en cuanto a densidad por género. Por otro lado, García en el 2020 no obtuvo diferencias significativas en cuanto a género a pesar de tener misma metodología para la medición de densidad ósea en CBCT, debido

el grupo etario evaluado fue de 18 – 70 años a diferencia de este estudio. Charlotte en el 2025, obtuvo diferencia significativas mediante la prueba T en cuanto a densidad ósea por género, siendo los hombres de mayor densidad que las mujeres al igual que este estudio.

Conclusión

En el presente estudio se llegaron a las siguientes conclusiones; siendo nuestra población de 150 personas estudiadas, de los cuales 81 eran varones y 69 eran mujeres. Se observó que el grupo con mayor representación se encontraba en el rango de edad de 40 a 50 años. Al analizar la edad promedio, se encontró que esta era mayor en mujeres, alcanzando los 54.4 años, en comparación con los varones, cuyo promedio era de 45 años. Se realizó la evaluación tomográfica de la densidad ósea en rebordes edéntulos en los huesos maxilares (maxila y mandíbula) y se obtuvo diferencias significativas según la prueba de Chi-cuadrado, ya que se obtuvo nivel de significancia de 0.012. En el maxilar, predominó el rango de mediana densidad 351-850 UH con un 38.6% y en la mandíbula predominó el mismo rango, pero con 50.7% de la muestra.

A diferencia la densidad ósea por regiones; en la región anterior del maxilar predominó un hueso de mediana densidad con un 13.3% a diferencia en la mandíbula predominó el hueso de alta densidad con un 37.3%. Con respecto a la región posterior del maxilar predominó un hueso de baja densidad a diferencia en la región posterior de la mandíbula predominó un hueso de mediana densidad. Es decir, que la región anterior de la mandíbula obtuvo la más alta densidad y la región posterior del maxilar obtuvo la más baja densidad.

Cuando se compararon los resultados entre géneros, los hombres mostraron una mayor densidad ósea, alcanzando un promedio de 773 UH, en contraste con las mujeres, que obtuvieron un promedio de 655 UH. En cuanto a densidad ósea por género, se concluye que los hombres tienen mayor densidad ósea que las mujeres en la región anterior de la mandíbula. Al analizar la relación entre el rango de edad y la densidad ósea, se determinó que la densidad ósea en la región anterior del maxilar, posterior del maxilar y anterior de la mandíbula

representaron un hueso de mediana densidad tanto para el de 40-50 años y 51-60 años. Sin embargo, existieron diferencias significativas en cuanto a la región posterior de la mandíbula; ya que el rango de edad de 40-50 años resultó de alta densidad y el rango de 51-60 años resultó de mediana densidad.

Referencias bibliográficas

1. Ministerio de Salud del Perú. Minsa: la caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2023 [citado 2026 May 12]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil> [citado 2026 May 12]. Disponible
2. Oliveira M. L. (2025). Digital Dental Radiology and Diagnostics-From 2D to 3D. Australian dental journal, 70 Suppl 1(Suppl 1), S50-S66.
3. Gutiérrez-Vargas V. L, León-Manco R. A., Castillo-Andamayo D. E. Edentulismo y necesidad de tratamiento protésico en adultos de ámbito urbano marginal. Revista Estomatológica Herediana [Internet]. 2015;25(3):179-186.
4. Gahona Gutiérrez O, Granic Marinov X, Antúnez Chelmes MC, Argandoña Pozo J, de la Fuente Ávila M, Domancic Alucema S, et al. Evaluación y Comparación de la Estabilidad de Implantes Dentales en el Maxilar y la Mandíbula en Tres Tiempos Distintos, Mediante Análisis de Frecuencia de Resonancia. Int J Odontostomatol [Internet]. 2016 [citado el 2 de enero de 2024];10(3):475-81.
5. Moya-Villaescusa MJ, Sánchez-Pérez AJ. Valor pronóstico de la densidad ósea y de la movilidad en el éxito implantológico. Rev Esp Cir Oral Maxilofac [Internet]. 2017;39(3):125-31.
6. Al-Faraje L. Clinical Anatomy for Oral Implantology. 2a ed. Quintessence Publishing; 2021.
7. Heilmeier U, Link T. Bone quality—beyond bone mineral density. Semin Musculoskelet Radiol [Internet]. 2016 [citado el 23 de enero de 2024];20(03):269-78. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27741542/>
8. Merheb J, Coucke W, Jacobs R, Naert I, Quirynen M. Influence of bony defects on implant stability. Clin Oral Implants Res [Internet]. 2010;21(9):919-23. Disp.: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0501.2010.01932>
9. Ribeiro-Rotta RF, Lindh C, Pereira AC, Rohlin M. Ambiguity in bone tissue characteristics as presented in studies on dental implant planning and placement: a systematic review: Ambiguity in bone tissue characteristics on dental implant field. Clin Oral Implants Res [Internet]. 2011;22(8):789-801.
10. Mayordomo RB. Análisis volumétrico mediante CBCT de la región anterior del maxilar como zona donante de múltiples injertos óseos [tesis]. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya; 2016.
11. Razi, T., Emamverdizadeh, P., Nilavar, N., y Razi, S. (2019). Comparación de la unidad de Hounsfield en la tomografía computarizada con el nivel de grises en la TC de haz cónico. Revista de investigación dental, clínicas dentales, prospectos dentales, 13(3), 177-182. <https://doi.org/10.15171/joddd.2019.028>
12. García S. Estudio histomorfométrico del hueso cortical en rebordes edéntulos y su relación con la tomografía computarizada Cone Beam [tesis doctoral]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2020

Necrosis pulpar en diente permanente con ápice abierto tratado mediante procedimiento endodóntico regenerativo

Pulp Necrosis in a Permanent Tooth with an Open Apex Treated with a Regenerative Endodontic Procedure

Necrose pulpar em dente permanente com ápice aberto tratado mediante procedimento endodôntico regenerativo

Fecha de Recepción: 09 de mayo de 2026

Aceptado para su publicación: 10 de junio de 2026

Autores:

Victoria Guizar Reyes^{1,a}

ORCID: 0009-0007-2312-1277

Maritza Guadalupe Feregrino Vejar^{2,a}

ORCID: 0009-0006-8495-3547

Miguel Villegas Vivanco^{2,a}

ORCID: 0009-0009-3609-687X

Jaime Fabián Gutiérrez Rojo^{2,a}

ORCID: 0000-0002-8795-096X

1. Estudiante de la Especialidad en Endodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.
2. Docente de la Especialidad en Endodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia:

Victoria Guizar Reyes

Correo electrónico:

16033833l@uan.edu.mx

Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Autofinanciado.

Resumen

Los procedimientos endodónticos regenerativos (PER) han emergido como una alternativa biológicamente fundamentada para el tratamiento de dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar y lesión apical, al permitir la continuación del desarrollo radicular mediante principios de ingeniería tisular que integran células madre, andamios y factores de crecimiento. A diferencia de la apexificación convencional, que induce únicamente una barrera apical sin favorecer el engrosamiento radicular, los PER buscan preservar el potencial biológico del tejido apical y estimular procesos reparativos que mejoren el pronóstico estructural del diente. Se presenta el caso de un paciente femenino de 27 años con antecedente de traumatismo dental y diagnóstico de necrosis pulpar con periodontitis apical asintomática en el órgano dental 12, con ápice abierto estadio III de Cvek. El tratamiento se realizó en dos citas siguiendo recomendaciones actuales y consenso internacional: irrigación conservadora con hipoclorito de sodio al 1.5-3%, medicación intracanal con Vitapex, irrigación final con EDTA al 17%, inducción de sangrado apical controlado y colocación de MTA como barrera cervical, seguida de restauración definitiva con composite. A los 6 meses de seguimiento clínico y radiográfico se observó aumento de las paredes, cumpliéndose los objetivos primarios establecidos por las guías contemporáneas. Este caso respalda la viabilidad del PER como alternativa terapéutica en dientes con ápice abierto, cuando se aplican protocolos basados en evidencia y principios biológicos adecuados.

Palabras clave: Revascularización; Desarrollo radicular; Ingeniería tisular; Hidróxido de calcio; Tomografía computarizada de haz cónico. (Fuente: DeCS BIREME).

Abstract

Regenerative endodontic procedures (REPs) have emerged as a biologically based therapeutic alternative for the management of immature permanent teeth with pulp necrosis and apical periodontitis, allowing continued root development through tissue engineering principles involving stem cells, scaffolds, and growth factors. Unlike conventional apexification, which induces the formation of an artificial apical barrier without promoting root wall thickening, REPs aim to preserve the apical stem cell niche and stimulate biological repair processes that enhance structural prognosis. This report describes the case of a 27-year-old female patient with a history of dental trauma and a diagnosis of pulp necrosis with asymptomatic apical periodontitis in tooth #12, presenting with a Cvek stage III open apex. Treatment was performed in two visits following current clinical recommendations and international consensus guidelines, including conservative irrigation with 1.5–3% sodium hypochlorite, intracanal medication with calcium hydroxide, final irrigation with 17% EDTA, controlled apical bleeding induction, and placement of mineral trioxide aggregate (MTA) as a cervical barrier, followed by definitive restoration. Six-month follow-up using cone-beam computed tomography demonstrated increased root wall thickness and partial apical closure. This case supports the clinical feasibility of regenerative endodontic procedures in teeth with open apices, even in adult patients, when evidence-based protocols and biological principles are strictly followed.

Key words: Revascularization; Root development; Tissue engineering; Calcium hydroxide; Cone beam computed tomography.

Resumo

Os procedimentos endodônticos regenerativos (PER) emergiram como uma alternativa biologicamente fundamentada para o tratamento de dentes permanentes imaturos com necrose pulpar e lesão apical. Ao contrário da especificação convencional, que induz apenas uma barreira apical sem favorecer o espessamento radicular, os PER permitem a continuidade do desenvolvimento radicular por meio de princípios de engenharia tecidual que integram células-tronco, scaffolds (arcabouços) e fatores de crescimento. O objetivo é preservar o potencial biológico do tecido apical e estimular processos de

reparação que melhorem o prognóstico estrutural do elemento dentário. Apresenta-se o caso de uma paciente do sexo feminino, 27 anos, com histórico de traumatismo dentário e diagnóstico de necrose pulpar com periodontite apical assintomática no órgão dental¹², apresentando ápice aberto estágio III de Cvek. O protocolo clínico foi realizado em duas sessões: irrigação conservadora com hipoclorito de sódio a 1,5–3%, medicação intracanal com Vitapex, irrigação final com EDTA a 17%, indução de sangramento apical controlado e selamento cervical com MTA, seguido de restauração definitiva em resina composta. No acompanhamento clínico e radiográfico de 6 meses, observou-se o aumento das paredes radiculares, cumprindo os objetivos primários estabelecidos pelas diretrizes contemporâneas. Este caso reafirma a viabilidade do PER como alternativa terapêutica quando baseada em evidências e princípios biológicos adequados.

Palavras-chave: Revascularização; Desenvolvimento radicular; Engenharia tecidual; Hidróxido de cálcio; Tomografia computadorizada de feixe cônico. (Fonte: DeCS BIREME).

Introducción

La necrosis pulpar en dientes permanentes con desarrollo radicular incompleto representa un desafío clínico significativo debido a la fragilidad estructural asociada a paredes dentinarias delgadas y ápices abiertos. Estas características predisponen al diente a fracturas cervicales y comprometen su pronóstico a largo plazo.¹ Tradicionalmente, el manejo terapéutico consistía en la inducción de una barrera apical mediante hidróxido de calcio o la colocación de MTA como tapón apical artificial. Si bien estos procedimientos presentan tasas elevadas de resolución periapical, no promueven el desarrollo radicular continuo ni el aumento del espesor de las paredes dentinarias.²

Los procedimientos endodónticos regenerativos marcó un cambio paradigmático en el enfoque terapéutico. La literatura inicial de revascularización propuesto por los autores Banchs y Trope,³ ha explorado la posibilidad de estimular y fomentar la formación de tejido intracanal capaz de favorecer el desarrollo radicular. Este enfoque se fundamenta en principios de ingeniería tisular que integran tres

componentes esenciales: células madre, andamio biológico y señales moleculares.⁴

Las células madre derivadas de la papila apical (SCAP) han demostrado poseer alta capacidad proliferativa y potencial de diferenciación, siendo fundamentales para la formación radicular y mineralización de las paredes.^{1,4} El mantenimiento de este nicho celular depende de protocolos de desinfección e irrigación conservadores que minimicen la citotoxicidad de los tejidos periapicales. En este contexto, la irrigación con EDTA no solo actúa como agente quelante, sino que promueve la liberación de factores de crecimiento dentinarios encapsulados en la dentina, como TGF- β y BMP, favoreciendo señales de diferenciación celular.³

Desde una perspectiva molecular, la odontogénesis está regulada por la interacción epitelio-mesenquimal mediada por vías de señalización conservadas como BMP, Wnt y FGF. La modulación de estas vías condiciona la proliferación celular y la formación de estructuras radiculares.⁵

Las guías clínicas actuales de la American Association of Endodontists recomiendan protocolos específicos para maximizar la viabilidad celular y el potencial regenerativo.⁶ Mientras que el consenso internacional de Wei et al. Estableció criterios estandarizados para evaluar el éxito clínico y radiográfico.⁷

El presente trabajo describe el manejo clínico y la evolución de un caso tratado mediante PER en un paciente adulto joven, integrando la evidencia contemporánea y los fundamentos biológicos actuales.

Objetivo

Lograr que un diente permanente inmaduro continúe su desarrollo radicular mediante la regeneración de tejido dentro del conducto.

Caso Clínico

Paciente femenina de 27 años acudió por alteración cromática del órgano dental 12. Refirió antecedente de traumatismo dental a los 6 años sin tratamiento endodóntico previo documentado.

Evaluación clínica

No se observaron signos inflamatorios en tejidos blandos. El diente no presentó dolor a la percusión vertical ni horizontal. Las pruebas térmicas fueron negativas.

Declaración Ética

El presente caso se clasifica como de riesgo mínimo, ya que contempla procedimientos bien fundamentados y con respaldo bibliográfico.

La intervención clínica se desarrolló conforme a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, código de Nuremberg y de las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud con Seres Humanos, así como a la normativa nacional vigente en materia de investigación en seres humanos.

La participación del sujeto de estudio fue voluntaria y se realizó bajo el proceso de consentimiento informado, el cual fue firmado previo a la intervención clínica. La persona que participó recibió una explicación detallada y clara del objetivo de su participación, los procedimientos a realizar, los posibles riesgos y molestias, así como su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones académicas, clínicas o de cualquier otra índole. Todo el proceso se llevó a cabo bajo estándares que permitieron garantizar la intimidad y confidencialidad del participante.

Evaluación radiográfica

Radiografía periapical reveló lesión radiolúcida periapical compatible con periodontitis apical asintomática y ápice abierto. (Figura 1)



Figura 1. Radiografía Inicial.

Tomografía

Se usó para una evaluación de dimensiones y su correcta clasificación y como uso de seguimiento del órgano dental después de tratamiento, se realizó mediante tomografía computarizada de haz cónico. Las mediciones lineales se realizaron en cortes sagitales y coronales utilizando el software Blue Sky Plan 4, tomando como referencia el eje longitudinal del diente.

La longitud radicular se midió desde el borde incisal hasta el ápice anatómico visible en el corte sagital central. El diámetro apical se evaluó en el punto más estrecho del foramen apical, midiendo la distancia entre las paredes internas radiculares.

Las mediciones fueron realizadas por un único operador calibrado y repetidas en dos ocasiones con intervalo de dos semanas para minimizar sesgo observador.

Correspondiente a estadio III de Cvek. (Figura 1a)

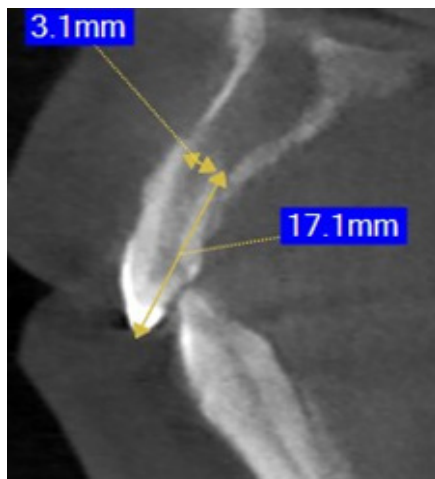


Figura 1a. Tomografía Inicial.

Diagnóstico pulpar: necrosis pulpar.

Diagnóstico periapical: periodontitis apical asintomática.

Protocolo terapéutico

El tratamiento se realizó en dos citas siguiendo recomendaciones de la AAE y consenso internacional.⁶

Primera cita:

Se aplicó anestesia local con un cartucho de lidocaína con epinefrina. Posteriormente, se

realizó la apertura cameral con fresa de bola y la conductometría, obteniendo una longitud de trabajo de 17 mm desde el borde incisal.

La irrigación se llevó a cabo con hipoclorito de sodio (NaOCl) al 3%, manteniendo la aguja a 1 mm antes de la longitud de trabajo para evitar la extrusión de la solución irrigadora hacia los tejidos periapicales. El protocolo final de irrigación consistió en NaOCl al 3%, solución, clorhexidina al 2%, solución y un enjuague final con NaOCl al 3%, evitando una instrumentación mecánica agresiva con el objetivo de preservar las paredes radiculares.

Como medicación intracanal se colocó Vitapex, material a base de hidróxido de calcio, cuyo pH elevado favorece la eliminación bacteriana dentro del conducto radicular. Finalmente, se utilizó Provicit como material de sellado provisional. (Figura 2, 3).



Figura 2. Conductometría.



Figura 3. Medicamento con Vitapex.

Segunda cita:

Cuatro semanas después de la primera cita, el paciente regresó para continuar con el tratamiento. Se administró anestesia local sin vasoconstrictor y se realizó la eliminación completa de la medicación intracanal mediante irrigación con NaOCl al 3%. El protocolo final de irrigación consistió en NaOCl al 3%, solución, de EDTA al 17%, solución y enjuague final con NaOCl al 3%, con el objetivo de favorecer la liberación de factores de crecimiento presentes en la dentina. Posteriormente, se indujo sangrado apical extendiendo el instrumento aproximadamente 2 mm más allá del foramen, permitiendo la formación de un coágulo sanguíneo que funcionó como andamio biológico.

Finalmente, se colocó un tapón de MTA de aproximadamente 3 mm como barrera cervical y se realizó la restauración definitiva con composite. (Figura 4)



Figura 4. Tapón de MTA.

Pruebas de sensibilidad: Negativas

A los 6 meses se observó un incremento de la longitud radicular de 17.1 mm a 18.3 mm, así como una reducción del diámetro apical aproximada de 0.6 mm en comparación con el estudio preoperatorio. (Figura 5 y 5a)

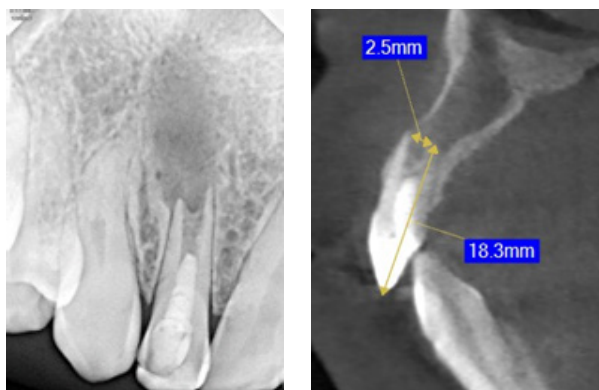


Figura 5. Seguimiento 6 meses. Figura 5a. Seguimiento 6 meses.

Tabla I. Comparación de mediciones preoperatorias y postoperatorias mediante CBCT.

Parámetro evaluado	Preoperatorio	Seguimiento a 6 meses	Cambio observado
Longitud radicular	17.1 mm	18.3 mm	+1.2 mm
Diámetro apical	1.6 mm*	1.0 mm*	Reducción aproximada de 0.6 mm
Espesor de paredes radiculares	Delgado	Incremento leve	Favorable
Lesión periapical	Presente	Disminución radiolúcida	Reparación ósea parcial

Discusión

La evolución de la endodoncia regenerativa ha transformado el manejo de dientes permanentes inmaduros con necrosis pulpar. A diferencia de la apexificación convencional, cuyo objetivo principal

es la formación de una barrera apical que permita la obturación del conducto, los PER buscan estimular procesos biológicos que favorezcan el desarrollo radicular continuo.^{2,7}

El ensayo clínico aleatorizado de Lin et al. Demostró que, aunque la resolución periapical es comparable entre PER y apexificación, los PER presentan mayor incremento en longitud, espesor radicular y cierre apical.⁸ Estos hallazgos tienen implicaciones biomecánicas relevantes, ya que el aumento longitudinal y el espesor radicular reduce el riesgo de fractura cervical, una complicación frecuente en dientes tratados exclusivamente con apexificación.²

Estudios retrospectivos, como el de Bose et al., han reportado resultados favorables en términos de desarrollo radicular y resolución periapical.⁹ Asimismo, estudios de cohorte como el de Alobaid et al. Confirmaron resultados clínicos comparables entre ambas modalidades, pero con ventajas estructurales en el grupo regenerativo.¹⁰

Desde el punto de vista biológico, el éxito de los PER depende de la viabilidad de las SCAP y del microambiente intracanal. La irrigación con concentraciones bajas de hipoclorito y el uso de EDTA favorecen la preservación y estimulación del nicho celular.^{3,6} A nivel molecular, la activación de vías BMP, Wnt y FGF desempeña un papel central en la diferenciación celular y formación de tejido mineralizado.⁵

No obstante, la literatura señala que el tejido formado suele corresponder a tejido reparativo mineralizado más que a pulpa verdadera.³ Esta observación plantea interrogantes sobre la naturaleza exacta del proceso biológico, si corresponde a regeneración auténtica o reparación funcional.

Una revisión sistemática reciente evaluó la aplicación de terapias regenerativas incluso en dientes con formación radicular completa, reportando tasas de éxito entre 60–100%, aunque con heterogeneidad metodológica.¹¹ Este hallazgo sugiere que el potencial regenerativo podría no estar estrictamente limitado a dientes inmaduros, sino más bien a un ápice abierto.

Las limitaciones actuales incluyen variabilidad en protocolos, ausencia de confirmación histológica en humanos y falta de estudios longitudinales a largo plazo. Sin embargo, el consenso internacional establece criterios claros de evaluación que permiten estandarizar resultados clínicos.⁶ El presente caso muestra un avance en incremento de longitud en un paciente adulto joven, respaldando la viabilidad clínica del PER cuando se respetan principios biológicos y protocolos estandarizados.

Conclusión

El procedimiento endodóntico regenerativo representa una alternativa terapéutica biológicamente fundamentada para el manejo de dientes permanentes con ápice abierto y necrosis pulpar, incluso en pacientes adultos jóvenes, siempre que se conserven condiciones anatómicas y biológicas favorables. A diferencia de la apexificación convencional, los PER no se limitan a inducir una barrera apical artificial, sino que buscan estimular procesos celulares y moleculares que favorezcan la reparación tisular y el fortalecimiento estructural radicular.

En el presente caso, la aplicación de un protocolo basado en evidencia, que incluyó desinfección química conservadora, preservación del nicho celular apical, liberación de factores de crecimiento mediante EDTA e inducción de un andamio biológico intracanal, permitió alcanzar los objetivos primarios establecidos por las guías contemporáneas. Si bien persisten interrogantes respecto a la naturaleza exacta del tejido neoformado y a la predictibilidad a largo plazo, la literatura actual respalda que los PER pueden ofrecer ventajas biomecánicas potenciales frente a la apexificación tradicional. No obstante, se requieren estudios clínicos controlados con seguimiento prolongado y evaluación histológica indirecta para esclarecer el verdadero alcance regenerativo del procedimiento.

Cuando se aplican protocolos estandarizados y se respetan los principios biológicos fundamentales, la endodoncia regenerativa constituye una opción clínica viable y prometedora para mejorar el pronóstico funcional y estructural de dientes con desarrollo radicular incompleto.

Referencias Bibliográficas

1. Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: a review of current status and a call for action. *J Endod.* 2007;33(4):377–390.
2. American Association of Endodontists. Regenerative Endodontics. Colleagues for Excellence. Chicago: AAE; 2013
3. Banchs F, Trope M. Revascularization of immature permanent teeth with apical periodontitis: new treatment protocol? *J Endod.* 2004;30(4):196–200
4. Hargreaves KM, Giesler T, Henry M, Wang Y. Regenerative endodontics: current status and a call for action. *J Endod.* 2008;34(7 Suppl):S41–S47
5. Tummers M, Thesleff I. The importance of signal pathway modulation in all aspects of tooth development. *J Exp Zool B Mol Dev Evol.* 2009;312B:309–319.
6. American Association of Endodontists. Clinical considerations for regenerative procedures. Chicago: AAE; 2021.
7. Wei X, Yang M, Yue L, et al. Expert consensus on regenerative endodontic procedures. *Int J Oral Sci.* 2022;14:55.
8. Lin J, Zeng Q, Wei X, Zhao W, Cui M, Gu J, et al. Regenerative endodontics versus apexification in immature permanent teeth with apical periodontitis: a prospective randomized controlled study. *J Endod.* 2017;43(11):1821–1827.
9. Bose R, Nummikoski P, Hargreaves KM. Radiographic outcomes of regenerative endodontic procedures. *J Endod.* 2009;35(10):1343–1349.
10. Alobaid AS, Cortes LM, Lo J, Nguyen TT, Albert J, Abu-Melha AS, et al. Clinical and radiographic outcomes of immature permanent teeth treated with revascularization or apexification. *J Endod.* 2014;40(8):1063–1070
11. Kasper RH, Schneider KS, Brew MC, et al. Approaches to regenerative endodontic therapy in necrotic human teeth with complete root formation: a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2025;29:45
12. Cordido AI, et al. Revascularización en diente permanente inmaduro con periodontitis apical usando NeoPUTTY MTA. *Rev Cient Odontol.* 2025;13:e235.
13. Allothman FA, Hakami LS, Alnasser A, AlGhamdi FM, Alamri AA, Almutairi BM. Recent Advances in Regenerative Endodontics: A Review of Current Techniques and Future Directions. *Cureus.* 2024 Nov 20;16(11):e74121. doi: 10.7759/cureus.74121. PMID: 39712709; PMCID: PMC11662148.
14. Pérez AG, Ramírez BE, Soto FR, et al. Procedimiento endodóntico regenerativo en órgano dental inmaduro con seguimiento tomográfico: reporte de caso. *Rev ADM.* 2025;82(5):255-262

Carcinoma epitelial/mioepitelial con componente oncocítico originado de un adenoma pleomórfico preexistente. Reporte de un caso inusual

Epithelial/myoepithelial carcinoma with oncocytic component originating from a preexisting pleomorphic adenoma. Report of an unusual case

Carcinoma epitelial/mioepitelial com componente oncocítico originado de um adenoma pleomórfico preexistente. Relato de um caso incomum

Fecha de Recepción: 25 de mayo de 2026

Aceptado para su publicación: 25 de junio de 2026

Autores:

Javier Elías Fernández Calderón^{1,a}

ORCID: 0000-0002-2283-8985

Ismael Bernardo Fonseca Acosta^{2,b}

ORCID: 0000-0001-8658-5131

Rodolfo Esteban Ávila Uliarte^{3,b}

ORCID: 0000-0001-8857-2406

María Elena Samar Romani^{3,b}

ORCID: 0000-0002-6093-3297

Alberto Gustavo Corball de Santiago^{4,b}

ORCID: 0000-0001-9673-2705

1. Cátedra A de Histología y Embriología. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, RA
 2. II Cátedra de Patología. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina
 3. Cátedra de Fisiología. Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina
 4. Fundación de Cabeza y Cuello (FUNDACYC) Cátedra de Anatomía. Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba, República Argentina
- a. Doctor/ra en Odontología (Facultad de Odontología, UNC)
- b. Doctor/ra en Medicina (Facultad de Ciencias Médicas, UNC)

Correspondencia:

María Elena Samar Romani
Catamarca 1546. Córdoba (5000).

Correo electrónico:

maria.elena.samar@unc.edu.ar
samarcongreso@gmail.com

Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento:

Subsidio SECYT Consolidar 2023-2027 (UNC)

Resumen

Kumar et al. diferencian a los tumores salivales epiteliales según sus tipos celulares en monofásicos, originados de los epitelios -acinares o ductales- o de los mioepitelios y bifásicos, originados de los dos tipos celulares. Un tumor epitelial maligno de naturaleza bifásica es el carcinoma epitelial mioepitelial, con bajo grado de malignidad, agresividad regional y tendencia a recidivas locales.

Corresponde a menos del 1% de todos los tumores salivales y se localiza principalmente en la glándula parótida. Su patrón histológico consiste en formaciones ductales revestidas por un estrato celular biestratificado, con epitelios internos y mioepitelios externos. Por otra parte, el carcinoma ex - adenoma pleomórfico (ICD-O Code 80941/3) es un tumor maligno agresivo epitelial y/o mioepitelial que comúnmente se desarrolla en un adenoma pleomórfico benigno primario o recurrente. Su diagnóstico requiere la identificación del tumor benigno o de un carcinoma originado en un sitio previamente comprometido por un adenoma pleomórfico. Las características histológicas e inmunohistoquímicas de un raro caso de carcinoma epitelial mioepitelial de glándula parótida con componente oncocítico, originado en un adenoma pleomórfico previo, se investigaron en el presente trabajo.

Palabras clave: glándula parótida, carcinoma epitelial/mioepitelial, componente oncocítico, carcinoma ex adenoma pleomórfico (Fuente: DeCS BIREME).

Abstract

Kumar et al. differentiate epithelial salivary tumors according to their cell types into monophasic, originating from epitheliocytes—acinar or ductal—or from myoepithelial cells, and biphasic, originating from

both cell types. One malignant epithelial tumor of a biphasic nature is myoepithelial epithelial carcinoma, characterized by low-grade malignancy, regional aggressiveness, and tendency toward local recurrence.

It accounts for less than 1% of all salivary tumors and is primarily located in the parotid gland. Its histological pattern consists of ductal formations lined by a two-layered cell layer, with inner epithelial cells and outer myoepithelial cells. On the other hand, carcinoma ex-pleomorphic adenoma (ICD-O Code 80941/3) is an aggressive malignant epithelial and/or myoepithelial tumor that commonly develops from a primary or recurrent benign pleomorphic adenoma. Its diagnosis requires the identification of the benign tumor or of a carcinoma originating from a site previously affected by a pleomorphic adenoma. The histological and immunohistochemical characteristics of a rare case of myoepithelial epithelial carcinoma of the parotid gland with an oncocytic component, originating from a previous pleomorphic adenoma, were investigated in this study.

Key words: parotid gland, epithelial/myoepithelial carcinoma, oncocytic component, carcinoma ex pleomorphic adenoma

Resumo

Kumar et al. diferenciam os tumores epiteliais das glândulas salivares de acordo com seus tipos celulares em monofásicos, originários de epitelíocitos — acinares ou ductais — ou de células mioepiteliais, e bifásicos, originários de ambos os tipos celulares. Um tumor epitelial maligno de natureza bifásica é o carcinoma epitelial mioepitelial, caracterizado por baixo grau de malignidade, agressividade regional e tendência à recidiva local. Representa menos de 1% de todos os tumores das glândulas salivares e localiza-se principalmente na glândula parótida. Seu padrão histológico consiste em formações ductais revestidas por uma camada celular dupla, com células epiteliais internas e células mioepiteliais externas. Por outro lado, o carcinoma ex-adenoma pleomórfico (Código ICD-O 80941/3) é um tumor maligno agressivo epitelial e/ou mioepitelial que geralmente se desenvolve a partir de um adenoma pleomórfico benigno primário ou recorrente. Seu diagnóstico requer a identificação do tumor benigno ou de um carcinoma originário de um local previamente afetado por um adenoma

pleomórfico. As características histológicas e imuno-histoquímicas de um caso raro de carcinoma epitelial mioepitelial da glândula parótida com um componente oncocítico, originário de um adenoma pleomórfico prévio, foram investigadas neste estudo.

Palavras-chave: glândula parótida, carcinoma epitelial/mioepitelial, componente oncocítico, carcinoma ex adenoma pleomórfico. (Fonte: DeCS BIREME).

Introducción

Kumar et al¹ diferencian a los tumores salivales epiteliales según sus tipos celulares en monofásicos, originados de los epitelíocitos -acinares o ductales- o de los mioepitelíocitos y bifásicos, originados de los dos tipos celulares.

Un tumor epitelial maligno de naturaleza bifásica es el carcinoma epitelial mioepitelial (ICD-O Code 8562/3), con bajo grado de malignidad, agresividad regional y tendencia a recidivas locales²⁻³. Algunos autores plantean la necesidad de reconsiderar que sea de bajo grado de malignidad debido a su alta incidencia de recurrencias, metástasis a distancia en un 18% de los casos y mortalidad en un 8%, especialmente en glándulas salivales menores⁴⁻⁵. Debido a estas consideraciones debemos basarnos en su evolución clínica y no sólo en su aspecto histológico para incluirlo en el grupo de las neoplasias malignas.

Este tumor fue descrito por primera vez por Donath et al en 1972, reconociéndose como una entidad patológica diferente en la Segunda Revisión de la Clasificación Histológica Internacional de Tumores de las Glándulas Salivales del año 1991⁶.

Corresponde a menos del 1% de todos los tumores salivales y se localiza principalmente en la glándula parótida; en ocasiones se desarrolla en la glándula submandibular y las glándulas salivales menores⁶⁻⁷. Se presenta principalmente entre la 6° y 7° décadas de la vida siendo el 60% de los pacientes mujeres. Forma una masa multinodular de crecimiento lento e indoloro, con una morbilidad relativamente baja⁸⁻⁹.

Su patrón histológico consiste en formaciones ductales revestidas por un estrato celular

biestratificado, con epitelios internos y mioepitelios externos. La inmunohistoquímica y la microscopía electrónica confirman el diagnóstico de estos tipos celulares y, debido a su patrón tubular, se postula que deriva de los conductos intercalados⁹. Nakaguro y Nagao⁹ y otros autores¹⁰⁻¹³ describen variaciones histológicas tales como las de apariencia doble claro, diferenciación sebácea, basaloide, metaplasia escamosa, estructura quístico papilar, el cambio apocrino/oncocítico y el ex - adenoma pleomórfico, entre otras.

Por otra parte, el carcinoma ex - adenoma pleomórfico (ICD-O Code 80941/3) es un tumor maligno agresivo epitelial y/o mioepitelial que comúnmente se desarrolla en un adenoma pleomórfico benigno primario o recurrente. Su diagnóstico requiere la identificación del tumor benigno o de un carcinoma originado en un sitio previamente comprometido por un adenoma pleomórfico, siendo su patogénesis poco conocida. Corresponde al 3,6% de todos los tumores salivales y al 11,7% de los malignos. La mayoría se localiza en la glándula parótida. Su diagnóstico suele ser difícil porque puede presentar diferentes subtipos histológicos dentro del adenoma pleomórfico residual^{8, 14-15}.

Las características histológicas e inmunohistoquímicas de un raro caso de carcinoma epitelial mioepitelial de glándula parótida con componente oncocítico, originado en un adenoma pleomórfico previo, se presentaron en el presente trabajo.

Caso Clínico

Un paciente de 69 años consultó por primera vez en noviembre de 2024 por una protuberancia indolora localizada en la región preauricular derecha, de 40 años de evolución, con crecimiento lento, que en los dos últimos meses comenzó a crecer de manera acelerada.

Al examen físico se observó una tumoración en la región parotídea derecha que medía aproximadamente 7,5 cm de diámetro, resistente y firme a la presión ejercida durante la palpación, con leve dolor y semifija a los tejidos circundantes. No se palpaban nodos linfoides cervicales.

Se realizó una tomografía axial computarizada de cuello y parótida donde se comprobó que la glándula parótida izquierda y ambas glándulas submandibulares eran de características normales, a diferencia de la glándula parótida derecha, que presentó un proceso expansivo de aspecto neoformativo francamente heterogéneo con áreas hemorrágicas que comprometían el lóbulo superficial. Un pequeño nódulo satélite se localizaba en el lóbulo profundo, cuyas dimensiones eran aproximadamente de 5,9 cm cefalocaudal, 5,2 cm anteroposterior y 4,6 cm transversal. Se observaron nodos linfoides cervicales de aspecto y tamaño normales.

Siguiendo los protocolos de tratamiento, después de los estudios preoperatorios se realizó la resección quirúrgica del tumor en enero de 2025. Se extirpó el tumor, que estaba encapsulado, siendo su textura heterogénea, con áreas duras y blandas, con un diámetro aproximado de 7 cm. La mayor parte del tumor era superficial al nervio facial con una pequeña porción prolongada en profundidad entre las dos ramas del mismo.

Se resecó un nodo linfoides satélite subparotídeo y se completó la parotidectomía superficial.

El paciente permaneció internado con evolución favorable, sin compromiso del nervio facial. Como terapia coadyuvante se indicó radioterapia posoperatoria. Actualmente se encuentra sin signos de recurrencia ni diseminación del tumor a distancia.

Patología

A-Macroscopía: Se estudió: 1- Una pieza quirúrgica de tumorectomía de glándula parótida derecha que medía 7 por 6,5 por 3,5 cm. La superficie era fibroadiposa, con sectores blanquecinos. Al corte el material presentó un tumor sólido, blanquecino, firme, con sectores reblandecidos. Se aisló un nódulo periférico de 1 por 1 cm, grisáceo y elástico. 2- Un fragmento de tejido firme, gris amarillento de 0,7 por 0,7 cm. 3- Un nodo linfóide de 0,8 por 0,8 cm, grisáceo y elástico.

B-Microscopía: 1- En los cortes histológicos coloreados con H/E se identificaron estructuras

tubulares con patrón bifásico, delimitadas por una capa interna de epitelio y otra externa de mioepitelio (Figura 1 B y C). Otras áreas del tumor presentaban mioepitelio organizado en láminas sólidas separadas por tejido conectivo fibroso (Figura 2 A y B). Estos hallazgos histopatológicos correspondieron a un carcinoma epitelial/mioepitelial, con áreas de necrosis e infiltración linfocítica, desarrollado a partir de un adenoma pleomórfico (carcinoma ex adenoma pleomórfico), ya que en la periferia persistían áreas de adenoma pleomórfico residual muy próximas al tejido parotídeo no tumoral (Figura 1 A). El tumor estaba delimitado por una pseudocápsula fibrosa y, en algunos sectores, se situaba a un 1 cm del margen de resección quirúrgica tumoral. 2- En este material se diagnosticaron dos estructuras nodulares con células eosinofílicas de naturaleza oncocítica, localizadas en la periferia del tumor (Figura 4 A y B). 3- Material que se identificó histológicamente

como tejido parotídeo normal y un pequeño nódulo linfático de la rama témporo-facial sin presencia de metástasis.

C-Inmunohistoquímica: Confirmado el diagnóstico previo se realizaron inmunomarcaciones en cortes histológicos de 4 μ m de espesor con los anticuerpos MUC-1, p63 y anticuerpo antimitocondrial 113-1; se empleó el kit LSAB+ de DAKO. Los mioepitelios de las formaciones tubulares y de las láminas sólidas expresaron de manera evidente el marcador nuclear p63, con un número mayor al 70% de células neoplásicas positivas (Figuras 2 C, 3 C y D). El patrón de expresión de la glucoproteína transmembrana MUC-1 fue membranoso con marcación citoplasmática difusa en más del 75% de los epitelios (Figura 3 A y B). El AC antimitocondrial 113-1 fue positivo en las células que describimos como oncitos en la periferia tumoral (Figura 4 C, inset).

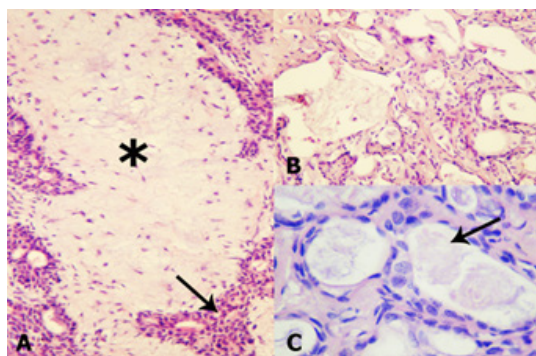


Figura 1. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. A-Adenoma pleomórfico residual. Componente mixoide (asterisco). Componente celular (flecha). Coloración H/E. 100x. B-Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. Estructuras tubulares con patrón bifásico. Coloración H/E. 100x. C-Detalle a mayor aumento de la Figura B. Coloración H/E. 400x.

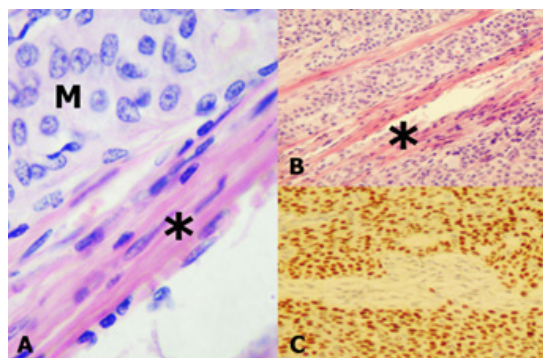


Figura 2. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. A- Mioepitelios organizados en láminas sólidas (M). Tejido conectivo denso (asterisco). Coloración H/E. 400x. B- A menor aumento se observan las láminas de epitelios separadas por bandas de tejido conectivo denso (asterisco). Coloración H/E. 100x. C- Mioepitelios positivos con el marcador p63. 100x.

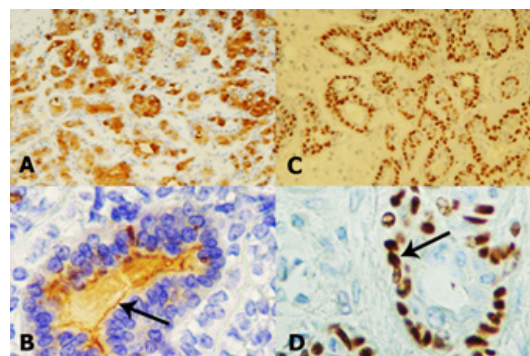


Figura 3. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. Inmunohistoquímica. A-Componente tubular. Marcación MUC1 100x. B- Componente tubular. Se señala la positividad de los epitelios luminales (flecha). Marcación MUC1 400x. C- Componente tubular. Marcación p63 100x. D- Componente tubular. Se señala la positividad nuclear de los mioepitelios. Marcación p63 400x.

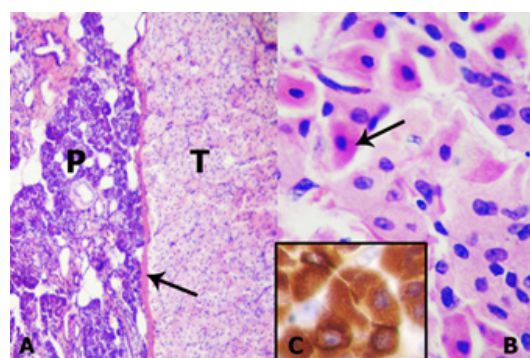


Figura 4. Carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico. Componente Oncocítico. A- Estructura nodular de naturaleza oncocítica (T), en la periferia del tumor. Cápsula (flecha). Glándula parotídea (P). Coloración H/E. 100x. B- Se señalan a mayor aumento los oncitos (flecha). Coloración H/E. 400x. C-En el inset se observa la positividad mitocondrial en el citoplasma de los oncitos. Marcación con anticuerpo antimitocondrial 113-1. 400x.

Discusión

En las glándulas salivales se originan múltiples neoplasias que, por sus características histológicas, estructurales y clínicas heterogéneas y su evolución compleja y diversa, son peculiares en patología neoplásica humana¹⁶.

El proceso morfogenético que origina una histología tan diversa en estos tumores se relaciona de manera directa con la participación fundamental del mioepitelio neoplásico¹⁷⁻¹⁸.

Los tumores salivales que más frecuentemente contienen mioepiteliocitos, además de otros tipos celulares, son el adenoma pleomórfico, el carcinoma adenoide quístico, el carcinoma ex adenoma pleomórfico, el carcinoma mioepitelial y el carcinoma epitelial mioepitelial¹⁷. Las neoplasias formadas exclusivamente por mioepiteliocitos son los mioepiteliomas, tumores muy raros que corresponden a menos del 1% de todas las neoplasias de glándulas salivales. En ellos se reconocen mioepiteliocitos con diferente morfología celular.

Un carcinoma epitelial mioepitelial típico es una neoplasia bifásica con dos poblaciones celulares diferentes, células ductales internas y mioepiteliocitos externos. Las células ductales son positivas para los marcadores CK7 y MUC-1 (EMA), a diferencia los mioepiteliocitos que son positivos para p63, y α -actina de músculo liso¹⁹.

Los mioepiteliocitos son células claras que plantean el diagnóstico diferencial con otros tumores de glándulas salivales que también presentan estas células. El adenoma pleomórfico y el mioepitelioma son tumores benignos que pueden presentar células claras. En el carcinoma epitelial mioepitelial no hay áreas estromales con matriz condromixoide, a diferencia del adenoma pleomórfico, y en el mioepitelioma la población celular es monomorfa sin formación de estructuras tubulares. Los carcinomas de células acinares y mucoepidermoide con células claras y el carcinoma de células claras hialinizante no desarrollan el componente celular bifásico característico del carcinoma epitelial mioepitelial. Además, el carcinoma a células claras tiene predilección por localizaciones intraorales mientras que el carcinoma epitelial mioepitelial lo tiene por la parótida⁸.

En el diagnóstico diferencial del carcinoma epitelial mioepitelial se debe incluir también al carcinoma renal de células claras, que puede desarrollar un tumor metastásico tardío de parótida, cuyo origen renal se comprueba con la expresión positiva del marcador CD10²⁰.

Nuestro caso corresponde a un carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico ya que se desarrolló en el contexto de un adenoma pleomórfico previo, identificado en la biopsia por la persistencia de focos de este tumor. Los casos de carcinoma epitelial mioepitelial que se originan de un adenoma pleomórfico preexistente son muy raros, como se describe en la literatura²¹⁻²⁵.

En cuanto a su clasificación general los carcinomas ex adenoma pleomórfico pueden ser invasivo o no invasivos, lo que determina su pronóstico. Los tumores no invasivos están encapsulados y tienen un desarrollo in situ. Por el contrario, en los carcinomas invasivos el componente maligno penetra dentro del tejido extracapsular²⁶.

El tumor aquí estudiado no era invasivo ya que presentó un margen quirúrgico negativo libre de infiltración por células tumorales.

Por otra parte, destacamos la identificación estructural e inmunohistoquímica con el AC antimitocondrial 113-1 de dos nódulos de células oncóticas. Cabría la posibilidad de pensar sobre su naturaleza híbrida ya que los tumores salivales híbridos son patologías formadas por dos neoplasias diferentes, cada una con una histopatología tumoral bien definida, dentro de una misma área topográfica y con formación de una sola masa tumoral tanto desde el punto de vista clínico como microscópico. Son muy raros, menos del 0,1% de los tumores salivales; la mayoría localizados en parótida y paladar^{8, 26}.

Sin embargo, se necesitan estudios moleculares para determinar si los tumores híbridos son entidades distintas o biológicamente idénticas a las neoplasias individuales, como bien describen Kimura et al.²⁶. Estos casos deben interpretarse como una variación histológica del EMC, como lo analizan Nakaguro y Nagao⁹. Según Seethala et al.¹¹ la morfología

del carcinoma epitelial-mioepitelial oncocítico correspondería a un fenotipo senescente, similar a otras lesiones oncocíticas. El diagnóstico diferencial de un carcinoma epitelial mioepitelial con variante oncocítica de otros tumores oncocíticos salivales lo determina su naturaleza bifásica y la capa externa de mioepiteliocitos (Seethala et al, 2013).

Evaluando su histología compleja este raro carcinoma salival origina dificultades diagnósticas por lo que resulta importante su conocimiento en el área de la Estomatología.

Conclusiones

El diagnóstico de un carcinoma epitelial mioepitelial ex adenoma pleomórfico con dos nódulos constituidos por células de naturaleza oncocítica, incluidos en dicho tumor nos lleva a valorar este caso como suficientemente interesante para su comunicación, por su rareza, considerando la escasa bibliografía que menciona esa característica estructural^{11,13, 27-28}.

Referencias Bibliográficas

- 1- Kumar M, Fatima ZH, Goyal P, Qayyumi B. Looking through the same lens - Immunohistochemistry for salivary gland tumors: A narrative review on testing and management strategies. *Cancer Res, Statistics, and Treatment*. 2024; 7(1): 62-71, doi: 10.4103/crst.crst_284_23.
- 2- Babu RSA, Reddy BVR, Anurada CHA. Histogenetic concepts, terminology and categorization of biphasic tumours of the oral and maxillofacial region. *J Clin Diagn Res*. 2014; 8(2): 266-70, doi: 10.7860/JCDR/2014/7506.4078.
- 3- Han H, Pan LN. Clinical features and prognosis of primary epithelial-myoepithelial carcinoma of salivary gland: A surveillance, epidemiology, and end results database-based study. *Cancer Control*. 2024; 31:10732748241288419, doi: 10.1177/10732748241288419.
- 4- Erdoğan AM, Bozkurt FK. Epithelial-myoepithelial carcinoma of the parotid gland: Case report. *Int J Surg Case Rep*. 2025; 135:111914, doi: 10.1016/j.ijscr.2025.111914.
- 5- Huang ML, Gupta R. Epithelial myoepithelial carcinoma. 2025. <https://pathologyoutlines.com/.topic/salivaryglandsepimycarcinoma.html>. Acceso 12 de febrero de 2026.
- 6- Xiong W, Yin L, Wu N, Xiang Z, Wang J, Zeng Y, Wei X, Dai X, Tan CLui L. Epithelial myoepithelial carcinoma of the nasopharynx: cases report and literatura review. *Front Oncol* 2026; 15: 1720988, doi: 10.3389/fonc.2025.1720988.
- 7- Anto A, Ashir K R, Vengal M, Hameed S. Epithelial myoepithelial carcinoma of palate: Consider, contemplate and confirm. *J Multi Dent Res*. 2025; 11(1): 9–11, <https://doi.org/10.38138/JMDR/v11i1.24.28>.
- 8- Fonseca Acosta IB, Samar Romani ME, Ávila Uliarte RE, Fernández Calderón JE, García Esst PE, Corball de Santiago AG, Ferraris Flamini F. Tumores epiteliales de las glándulas salivales humanas. Samar ediciones. Córdoba. 2026.
- 9- Nakaguro M, Nagao T. Epithelial-myoepithelial carcinoma. *Surg Pathol Clin*. 2021; 14(1): 97-10, doi: 10.1016/j.path.2020.10.002.
- 10- Samar ME, Avila RE, Fonseca IB, Anderson WJ, Fonseca GM. Clear cell variant of epithelial-myoepithelial carcinoma of the parotid gland-the role of immunohistochemistry. *South African Dent J*. 2018; 73: 160-4.
- 11- Seethala RR. Oncocytic and apocrine epithelial myoepithelial carcinoma: novel variants of a challenging tumor. *Head Neck Pathol* 2013; 7: S77–84. Suppl 1 (Suppl 1).
- 12- Samar ME, Avila RE, Fonseca I, Ferraris R. Sebaceous epithelial myoepithelial carcinoma of parotid: Histopathological and immunohistochemical analysis. *Int J Odontostomat*. 2010; 42: 189-96.
- 13- Savera AT, Salama ME: Oncocytic epithelial myoepithelial carcinoma of the salivary gland: an unrecognized morphologic variant. *Mod Pathol* 2005; 2018 (suppl 1): 217A.
- 14- Samar Romani ME, Avila Uliarte RE, Corball de Santiago AG, Fonseca IB, Fernández Calderón JE. Carcinoma mioepitelial ex-adenoma pleomórfico de glándula parótida: reporte de un caso y análisis inmunohistoquímico. *Int J Odontostomatol*. 2022; 16(3): 396-402.
- 15- Samar Romani ME; Avila Uliarte RE; Corball de Santiago GA, Converso Sarmiento ML, Fonseca Acosta IB, Fernández Calderón JE. Carcinosarcoma, una entidad infrecuente de la patología tumoral de glándulas salivales: Presentación de un caso. *J health med sci*. 2019; 5(4): 254-60.
- 16- Licitra L, Grandi C, Prott FJ, Schornagel JH, Bruzzi P, Molinari R. Major and minor salivary glands tumours. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2003; 45(2): 215-25, doi: 10.1016/s1040-8428(02)00005-7.

- 17-Savera AT, Szarbo RJ. Defining the role of myoepithelium in salivary gland neoplasia. *Adv Anat Pathol* 2004; 11(2): 69-85.
- 18-Rito M, Fonseca I. Salivary gland neoplasms: Does morphological diversity reflect tumor heterogeneity? *Pathobiology* 2018; 85(1-2): 85-95.
- 19-Kusafuka K, Yamashita M, Muramatsu A, Arai K, Suzuki M. Epithelial-myoepithelial carcinoma ex-pleomorphic adenoma of the parotid gland: report of a rare case with immunohistochemical and genetic analyses. *Med Mol Morphol*. 2021; 54(2):173-80, doi: 10.1007/s00795-020-00262-6.
- 20-Fonseca Acosta IB, Ferraris LA, Menso N, Samar Romani ME, Ávila Uliarte RE. Metástasis en glándula parótida de un carcinoma renal de células claras: estudio clínico-patológico. *REFO* 2024; 17(2): 22-7.
- 21-Yamada C, Baba A, Yamauchi H, Ogino N, Nagaoka M, Iwauchi A, Maeda M, Fukasawa N, Shimoda M, Mori T, Ojiri H. A rare case of epithelial-myoepithelial carcinoma ex pleomorphic adenoma of the parotid gland: Radiologic-pathologic correlation. *Radiol Case Rep*. 2023; 18(11): 4160-6, doi: 10.1016/j.radcr.2023.08.099.
- 22-Houas J, Tlili T, Belhadj-Miled H, Ghammam M, Abdelkefi M. Epithelial-myoepithelial carcinoma of the submandibular gland arising from recurrent pleomorphic adenoma: A Rare Case Report. *Ear Nose Throat J*. 2025: 1455613251327160, doi: 10.1177/01455613251327160.
- 23-Sedassari BT, Dos Santos HT, Mariano FV, da Silva Lascane NA, Altemani A, Sousa S. Carcinoma ex pleomorphic adenoma of minor salivary glands with major epithelial-myoepithelial component: clinicopathologic and immunohistochemical study of 3 cases. *Ann Diagn Pathol*. 2015; 19(3):164-8, doi: 10.1016/j.anndiagpath.2015.03.011.
- 24-Nandini DB, Singh WT, Aparnadevi P, Ningombam DS. Epithelial myoepithelial carcinoma ex pleomorphic adenoma of the parotid gland with unique histologic differentiation: a rare case report. *J Oral Maxillofac Pathol* 2022; 26: S34-9.
- 25-Ngo MH, Krishnan V, Piché J, Berdugo J. Sebaceous epithelial-myoepithelial carcinoma with aggressive behavior and evidence of preexisting pleomorphic adenoma. *Int J Surg Pathol*. 2021; 29(5):524-8, doi: 10.1177/1066896920980804.
- 26-Rito M, Fonseca I. Carcinoma ex-pleomorphic adenoma of the salivary glands has a high risk of progression when the tumor invades more than 2.5 mm beyond the capsule of the residual pleomorphic adenoma. *Virchows Arch*. 2016; 468(3):297-303, doi: 10.1007/s00428-015-1887-4
- 27-Kimura TC, de Lima-Souza RA, Lavareze L, Egal ESA, Altemani A, Mariano FV. Clinicopathological analysis of hybrid carcinomas of the salivary glands: A systematic review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2024; 126(5): 102132, doi: 10.1016/j.jormas.2024.102132.
- 28-Inan HC, Issin G. Epithelial myoepithelial carcinoma of the parotid gland: A rare tumor with oncocytic change. *Nigher J Clin Pract* 2020; 23/2: 266-9, doi .10.4103/njcp.njcp_296_19

Información para los autores

La Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste (REFO) es una publicación académica arbitrada, con una periodicidad semestral para la publicación de artículos que contribuyan al debate actual de temas relacionados con la Odontología y disciplinas afines.

La REFO adhiere a las recomendaciones de uniformidad del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), disponibles en: <https://www.icmje.org/recommendations/>

NORMAS GENERALES

Los artículos serán publicados en formato electrónico dentro de la red de la UNNE (ISSN 2451-6503). Los trabajos serán redactados en castellano y deben incluir una caratula en la primera hoja, en la que deberán figurar los siguientes datos:

1. Título del trabajo en castellano, inglés y portugués; Nombres y Apellido de los autores y cargo académico más importante; lugar de trabajo; dirección electrónica. ORCID de todos los autores. Autor de correspondencia: dirección postal completa del autor a quien debe dirigirse la correspondencia, incluyendo un número de teléfono fijo, un número de teléfono móvil y dos direcciones de correo electrónico (principal y alternativa).
2. El resumen del trabajo debe presentarse en castellano, inglés y portugués. El mismo debe reflejar con precisión el contenido del artículo (no reseña), comunicar el propósito del artículo, su desarrollo y las conclusiones más sobresalientes. El resumen no debe contener citas bibliográficas ni abreviaturas (excepto los símbolos correspondientes a las unidades de medida). Con una extensión máxima de 250 palabras.
3. Consignar palabras clave. Palabras que permiten identificar la temática del trabajo, deberán presentarse en castellano, inglés y portugués. Deben estar incluidas en los listados de términos normalizados DeCS/MeSH - Descriptores en Ciencias de la Salud, disponibles en <https://decs.bvsalud.org/es/>

Sólo se reciben para su publicación materiales inéditos. Según el contenido los trabajos serán categorizados en: **Investigación Científica, Metaanálisis, Revisiones Sistemáticas, Casos Clínicos, Trabajos de Divulgación.**

Los trabajos serán considerados por el Comité Editorial y remitidos para su evaluación al Comité Científico. La valoración de los revisores seguirá un protocolo y será anónima.

Los autores recibirán los comentarios debiendo realizar, de ser necesarias, las correcciones indicadas. La presentación de un trabajo presupone que no ha sido publicado previamente ni se encuentra en consideración para ser publicado en otra revista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Editoriales

Se presentarán a solicitud del Director de la revista. Tratarán sobre temas de actualidad y de investigación sobre salud oral. Se pueden incluir hasta tres autores. Deberán tener un máximo de 10 referencias bibliográficas y un mínimo de cinco.

Trabajos de Investigación Científica

Son el resultado de experiencias o investigaciones concluidas que signifiquen un aporte a un área específica de la ciencia odontológica. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Materiales y Métodos. Resultados. Discusión. Conclusiones y referencias bibliográficas.

Cuando se describan investigaciones en seres humanos o con animales de laboratorio, la revista exigirá la mención del comité de ética que aprobó el protocolo de investigación y la institución responsable.

Trabajos de Divulgación

1. Revisiones Narrativas. Informan acerca del estado actual del conocimiento sobre un tema determinado con revisión de la información bibliográfica desde un punto de vista científico, crítico y objetivo. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Metodología (estrategia y criterios de búsqueda, criterios de selección y exclusión de la información). Desarrollo (revisión del tema). Conclusiones y referencias bibliográficas.

2. Trabajos de Extensión. Informan acerca del estado de las acciones de extensión con el Estado en sus diferentes jurisdicciones y con los diversos actores de la comunidad, abordando las más diversas y complejas problemáticas sociales en relación con la odontología. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivos. Metodología (grupo destinatario, actividades). Resultados. Conclusiones (impacto). Referencias bibliográficas.

Revisiones Sistemáticas

Son estudios que tratan de analizar e integrar críticamente toda la información exhaustivamente recolectada proveniente de investigaciones primarias sobre un problema específico no resuelto definitivamente por estas últimas. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Metodología (preguntas de investigación, estrategia y criterios de búsqueda, criterios de selección y exclusión de la información, niveles de evidencia). Resultados. Discusión. Conclusiones y referencias bibliográficas.

Metaanálisis

Revisión Sistemática que emplea métodos estadísticos para combinar y resumir en una medida sumaria los resultados de aquellos estudios con resultados comparables, mejorando así la precisión de la medida de efecto y la potencia estadística. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Objetivo. Metodología (identificación y selección de estudios, criterio de elegibilidad, extracción de datos, análisis estadístico). Resultados. Discusión. Conclusiones y referencias bibliográficas.

Casos Clínicos

Corresponden a descripciones de situaciones clínicas no habituales y/o que aporten nuevos conceptos terapéuticos que sean útiles para la práctica odontológica. Estructura: Primera hoja caratula. Introducción. Caso clínico. Discusión y referencias bibliográficas.

PRESENTACIÓN DEL TRABAJO

Debe enviarse un archivo digital en formato Word, en papel tamaño A4, a doble espacio y con amplios márgenes de los cuatro lados (3 cm) y ser numeradas en forma correlativa desde la caratula. Fuente Times New Roman, tamaño 12 pt., estilo normal, alineación justificada. Enumerar las páginas consecutivamente en la parte inferior de la hoja del lado derecho y con números arábigos (1,2,3...).

En la primera página se indicarán datos solicitados para la hoja caratula, consignados en las normas generales. Desde la segunda página, el trabajo debe contener el texto del artículo.

Tablas. Ordenar las tablas con números romanos e indicar entre paréntesis en qué lugar del texto deberán ubicarse. Debe llevar un título sobre el borde superior de la misma, nombrado de la siguiente manera: tabla, orden con número romano y título explicativo (Ejemplo: Tabla I. título). Se deben diseñar únicamente con líneas horizontales. Los datos deben presentarse alineados en columnas y filas fácilmente distinguibles. Se permite un máximo de 3 tablas. Deben remitirse: a) incluidas al final del documento de Word, b) como archivos independientes, en formato de archivo XML de Open Office (XML Spreadsheet o XMLSS).

Figuras. Ordenar las figuras (fotografías, gráficos o imágenes) con números arábigos e indicar entre paréntesis en qué lugar del texto deberán ubicarse. Debe llevar un epígrafe debajo de la imagen, nombrado de la siguiente forma: figura, número arábigo, epígrafe (Ejemplo: Figura 1. epígrafe). Se permite un máximo de 3 figuras.

En las micrografías, incorporar indicadores internos de escala. Los símbolos, las flechas o las letras empleados deben contrastar con el fondo de la figura. En las figuras clínicas, se debe resguardar la identidad de los pacientes.

Deben remitirse: a) incluidas al final del documento de Word (dimensiones mínimas = 20 × 15 cm), b) como archivos independientes, en formato "jpg" o "tif", y en alta definición (300 dpi). En ambos casos, incluir los epígrafes de cada figura.

Unidades de medida. Se utilizará el Sistema Internacional de Unidades (SI), aplicando la coma como separador decimal.

Abreviaturas, siglas, acrónimos y símbolos. La primera vez que se empleen deben ir precedidos por la denominación completa (aclarando la abreviatura entre paréntesis). A partir de la segunda mención, se deberá emplear la forma abreviada.

Referencias Bibliográficas. Deberán numerarse de manera correlativa, en números arábigos, según el orden de aparición en el texto. Las citas seguirán los requisitos de uniformidad para escritos del ICMJE, disponibles en https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. En cuanto a los títulos de las revistas, estos deben abreviarse según la lista de revistas indexadas para MEDLINE, publicadas por la NLM en su página web: www.ncbi.nlm.nih.gov/journals y en fuentes adicionales para abreviaturas de títulos de revistas que no se encuentran en el Catálogo NLM <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/?term=ncbijournals%5BAll+Fields%5D>

Estudios en humanos y animales

Si el trabajo involucra el uso de sujetos humanos, el autor debe asegurarse de que el trabajo descrito se ha llevado a cabo de conformidad con el Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki) para experimentos con humanos, disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-international-code-of-medical-ethics/>

Los autores deben incluir una declaración en el manuscrito (sección de "Materiales y Métodos") de que se obtuvo el consentimiento informado para experimentación con sujetos humanos y la aprobación del Comité de Bioética de la Institución donde se realizó la investigación. Los derechos de privacidad de los sujetos humanos siempre deben ser observados.

Todos los experimentos con animales deben cumplir con las directrices ARRIVE (Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments), disponible en <https://nc3rs.org.uk/arrive-guidelines>. Indicar la naturaleza de los permisos del comité ético de la institución donde se realizó la investigación.

Declaración de interés

Todos los autores, deben expresar cualquier relación financiera y personal con otras personas u organizaciones que puedan influir de manera inapropiada (sesgo) en su trabajo.

CIRCUITO DE PUBLICACIÓN.

ARBITRAJE

El director de la Revista REFO asignará cada trabajo para ser leído por los integrantes del Comité Editorial, quien debe devolverlo notificando si cumple con el formato establecido y es de interés su publicación.

Si la respuesta es afirmativa el artículo, sin el nombre de los autores ni de la institución/es, es enviado a 2 árbitros externos expertos en el tema, quienes deben realizar sus análisis y comentarios. Los comentarios escritos del árbitro serán anónimos.

Con el resultado de la evaluación, el autor será notificado, según el caso, de su: a) aceptación; b) necesidad de revisión (el autor deberá enviar la nueva versión dentro de los dos meses); c) devolución sin publicación.

Una vez aceptados de manera definitiva, los trabajos serán publicados oportunamente, de acuerdo con la temática de la edición de cada número de la revista y según la fecha de presentación.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Para la postulación de un artículo en la REFO debe presentar los siguientes documentos digitales al Comité Editorial:

1. Texto del artículo.
2. Tablas (incluye título explicativo) y Figuras (incluye epígrafe) en archivos separados. No olvidar incluirlas al final del texto del artículo e identificarlas entre paréntesis en el texto.
3. Declaración de originalidad, derechos patrimoniales, derechos de autor y autorización para publicación.

Los Trabajos deberán ser enviados de manera digital únicamente a la Dirección de la Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste, por correo electrónico a: refo@odn.unne.edu.ar

Si necesita más información, póngase en contacto por correo electrónico a avgaliana@odn.unne.edu.ar

Los Trabajos deberán ser enviados de manera digital únicamente a la Dirección de la Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste

Correo electrónico: refo@odn.unne.edu.ar

Si necesita más información, póngase en contacto.

Correo electrónico: avgaliana@odn.unne.edu.ar | jjchristiani@odn.unne.edu.ar



Sesión de Consejo Directivo F.O.U.N.N.E. | Mayo 2026

“ESCUDO UNIVERSITARIO FEDERAL”

Autora: Pilar Veiga. Seudonimo: Pilar Dibujito.

Este escudo tiene la intención de nuclear el espíritu de la Universidad Argentina. Nuestra universidad es gratuita, pública, laica y federal. De todos y para todos.

La Cruz del Sur “simboliza orientación y guía. Referente celeste clave para la navegación en el hemisferio sur”. La antorcha encendida representa “la iluminación, la esperanza y la transmisión del conocimiento a través de las generaciones”. Las hojas de laurel son “un símbolo del honor, la victoria y el triunfo”. La estampilla también exhibe una Guarda Pampa, que se trata de un “diseño geométrico tradicional usado por los pueblos originarios de la región pampeana en textiles y arte”. Sobre el Casco de Atenea que adorna la cabeza de la figura femenina, se trata del ñacurutú, que “simboliza sabiduría, vigilancia y protección en la guerra”. Palas Atenea “es la diosa griega de la sabiduría y la guerra justa. Símbolo de la inteligencia estratégica y las artes manuales”.

Por último, el libro abierto representa “el desarrollo de la ciencia, el arte y la cultura. Simbólico instrumento del aprendizaje”; y las hojas de roble hablan de “la fuerza y la resistencia ante condiciones adversas y capacidad para vivir durante siglos”.