



Facultad de Ciencias de la Salud

Tema:

**Irrigador oral en pacientes con implantes dentales como estrategia de prevención
ante enfermedades bucales: Revisión de literatura.**

Trabajo de titulación para la obtención del Título de Odontólogo

Presentado por:

Miguel Angel Leime Rivadeneira

Tutor:

Dra. Catalina Cabrera

Quito, marzo de 2026

Resumen

Introducción: El mantenimiento de los implantes dentales requiere estrategias preventivas eficaces que favorezcan la reducción del biofilm y la prevención de periimplantitis. Los irrigadores orales han cobrado relevancia como herramienta complementaria a la higiene convencional, permitiendo mejorar la salud de los tejidos periimplantarios mediante la remoción mecánica de biofilm en zonas de difícil acceso. **Materiales y método:** Se realizó una revisión de literatura siguiendo la guía PRISMA, con el objetivo de analizar la eficacia de los irrigadores orales en pacientes con implantes dentales. La búsqueda se llevó a cabo en PubMed, SciELO y Google Académico considerando artículos publicados entre 2020 y 2025 en inglés o español. Se emplearon las palabras clave “irrigador oral”, “implante dental” y “prevención periimplantaria” con operadores booleanos. Se incluyeron estudios que evaluaran el impacto de los irrigadores sobre la salud periimplantaria y se excluyeron investigaciones duplicadas o sin relevancia clínica directa. **Resultados:** Los estudios revisados muestran que los irrigadores orales, al combinarse con el cepillado convencional, mejoran significativamente la remoción de biofilm en áreas periimplantarias, reducen la inflamación de los tejidos blandos y previenen la progresión de mucositis a periimplantitis. Además, los dispositivos facilitan la higiene en zonas de difícil acceso y son bien tolerados por pacientes con limitaciones motoras o prótesis complejas. **Conclusiones:** Los irrigadores orales son una estrategia eficaz para la prevención periimplantaria, favoreciendo el control de biofilm y la salud de los tejidos alrededor del implante.

Palabras clave: *irrigador oral, implante dental, prevención periimplantaria.*

DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE NORMA ÉTICA Y DERECHOS

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

Miguel Angel Leime Rivadeneira

C.I. 172250759-5

Dedicatoria

Al iniciar esta etapa de mi vida, lo hice teniendo un corazón y mente con ansias de aprender y amar la carrera, hoy la termino para dar inicio al resto de mi vida, con el corazón lleno y la mente lista para seguir aprendiendo, agradeciendo a Dios por guiar siempre mi camino para hacer el bien a todos los demás.

Este logro no es mío, es de toda mi familia, gracias a mi mamá quien fue mi primer amor, mi primer paciente y persona que nunca dudo de lo que iba a ser capaz de hacer, quien nunca tuvo miedo a que realice algo mal porque de todas formas iba a amarme y apoyarme, mi papá quien a pesar de que por cuestiones de trabajo no pude atenderle, me dio todo su apoyo y amor sabiendo que por él me hubiera dejado sacarle todos los dientes con tal de aprobar.

Mis abuelitos, Mami Lupe y Papi Patricio, que, aunque les avisaba una noche antes que no tenía pacientes ellos siempre iban para atenderles y cada fin de semana me esperaban con su cálido abrazo de lo hiciste bien mijito no me dolió nada y cada noche Mami Tere recibíendome con la comida lista para descansar de un día ajetreado, mi tía que fue mi experimento personal, que sacaba permisos para poder atenderla y aunque me demore mucho siempre me decía vas mejorando sobrino. Papi Angel que siempre que lo visitaba me preguntaba cómo voy en la universidad y se preocupaba por mí.

Mi hermana quien es mi inspiración día a día y espero poder llegar a ser como ella, siempre ha sido mi ejemplo a seguir, porque alguien exitoso no es quién lo consigue fácilmente, si no quién a pesar de los obstáculos no se rindió y siguió con su objetivo. Mis perritos Covi, Coquie y Apolo quienes están conmigo un logro más y me acompañaron días y

noches de estudio a mi lado y siempre me recibían al llegar a la casa con un ladrido de bienvenida de aquí puedes relajarte.

A mis pacientes quienes supieron comprender que era estudiante y estaba aprendiendo y a pesar de eso me recomendaban como un buen doctor para seguir creciendo profesionalmente.

Gracias a toda mi familia y a todos esos amigos con las cuales nos convertimos en doctores y aquellos doctores con los cuales nos hicimos amigos y me brindaron su ayuda sin egoísmo.

Un Te amo a quienes formaron parte de esta linda y loca etapa llamada universidad les deseo lo mejor del mundo siempre, con todos aprendí algo nuevo, les agradezco.

Un beso al cielo Mami Julita, lo logramos.

Índice

Resumen	2
Declaración de aceptación de norma ética y derechos	3
Dedicatoria	4
Índice	6
Índice de figura.....	7
Índice de tabla.....	8
Resumen	9
Abstract.....	10
Introducción.....	11
Materiales y Métodos	13
Resultados.....	15
Características biomecánicas de implantes	16
Epidemiología de periimplantitis	17
Complicaciones en Implantología	18
Biofilm y colonización bacteriana.....	20
Irrigadores orales: principios funcionales	21
Dinámica de flujo y alcance	22
Evidencia clínica en prevención.....	23
Comparativa: irrigador vs. cepillado	24
Protocolos de mantenimiento periimplantario.....	25
Discusión	27
Conclusión.....	29
Referencias	30

Índice De Figura

Figura 1. Diagrama de flujo prisma	15
--	----

Índice De Tabla

Tabla 1. Diferencias entre mucositis periimplantaria y periimplantitis.....	18
---	----

Irrigador oral en pacientes con implantes dentales como estrategia de prevención ante enfermedades bucales: Revisión de literatura.

Miguel Angel Leime Rivadeneira

maleimer@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

Introducción: El mantenimiento de los implantes dentales requiere estrategias preventivas eficaces que favorezcan la reducción del biofilm y la prevención de periimplantitis. Los irrigadores orales han cobrado relevancia como herramienta complementaria a la higiene convencional, permitiendo mejorar la salud de los tejidos periimplantarios mediante la remoción mecánica de biofilm en zonas de difícil acceso.

Materiales y método: Se realizó una revisión de literatura siguiendo la guía PRISMA, con el objetivo de analizar la eficacia de los irrigadores orales en pacientes con implantes dentales. La búsqueda se llevó a cabo en PubMed, SciELO y Google Académico, considerando artículos publicados entre 2020 y 2025 en inglés o español. Se emplearon las palabras clave “irrigador oral”, “implante dental” y “prevención periimplantaria” con operadores booleanos. Se incluyeron estudios que evaluaran el impacto de los irrigadores sobre la salud periimplantaria y se excluyeron investigaciones duplicadas o sin relevancia clínica directa.

Resultados: Los estudios revisados muestran que los irrigadores orales, al combinarse con el cepillado convencional, mejoran significativamente la remoción de biofilm en áreas periimplantarias, reducen la inflamación de los tejidos blandos y previenen la progresión de mucositis a periimplantitis. Además, los dispositivos facilitan la higiene en zonas de difícil acceso y son bien tolerados por pacientes con limitaciones motoras o prótesis complejas.

Conclusiones: Los irrigadores orales son una estrategia eficaz para la prevención periimplantaria, favoreciendo el control de biofilm y la salud de los tejidos alrededor del implante.

Palabras clave: *irrigador oral, implante dental, prevención periimplantaria.*

Abstract

Introduction: Dental implant maintenance requires effective preventive strategies that promote biofilm reduction and prevent peri-implantitis. Oral irrigators have gained relevance as a complementary tool to conventional hygiene, allowing for improved peri-implant tissue health by mechanically removing biofilm in hard-to-reach areas. **Materials and methods:** A literature review was conducted following the PRISMA guidelines to analyze the effectiveness of oral irrigators in patients with dental implants. The search was conducted in PubMed, SciELO, and Google Scholar, considering articles published between 2020 and 2025 in English or Spanish. The keywords "oral irrigator," "dental implant," and "periimplant prevention" were used with Boolean operators. Studies evaluating the impact of irrigators on peri-implant health were included, and duplicate studies or those without direct clinical relevance were excluded. **Results:** The reviewed studies show that oral irrigators, when combined with conventional brushing, significantly improve biofilm removal in periimplant areas, reduce soft tissue inflammation, and prevent the progression of mucositis to periimplantitis. Furthermore, the devices facilitate hygiene in hard-to-reach areas and are well tolerated by patients with motor limitations or complex prostheses. **Conclusions:** Oral irrigators are an effective strategy for peri-implant prevention, promoting biofilm control and tissue health around the implant.

Keywords: *oral irrigator, dental implant, peri-implant disease prevention.*

Introducción

La pérdida de dientes genera alteraciones significativas en la anatomía y función del sistema estomatognático, afectando tanto la estética como la calidad de vida del paciente. (Pérez et al., 2020) Frente a este problema, la implantología moderna ha evolucionado con técnicas basadas en osteointegración y el uso de materiales biocompatibles como el titanio, permitiendo rehabilitaciones altamente predecibles. (Cárdenas et al., 2024) El logro de resultados exitosos en un tratamiento con implantes no se basa únicamente en la calidad del material utilizado o en la técnica quirúrgica empleada, sino que también depende en gran medida del manejo preciso de los tejidos que rodean el implante, factores como la presencia de mucosa queratinizada, la altura del hueso y los componentes protésicos seleccionados tienen una influencia directa en la estabilidad funcional y estética del implante a lo largo del tiempo. (Sigcho et al., 2024)

La prevención de enfermedades periimplantarias exige una higiene oral meticulosa, especialmente en la eliminación del biofilm que se acumula alrededor de los implantes. (Varela et al., 2020a) Los irrigadores orales se han consolidado como una herramienta eficaz que complementa el cepillado y la higiene interdental, permitiendo alcanzar zonas de difícil acceso. (Araya et al., 2021) Su uso regular no solo mejora la salud de los tejidos periimplantarios, sino que también reduce la inflamación gingival y contribuye a la estabilidad funcional del implante a largo plazo. (Castro, 2021)

Los implantes dentales representan una solución eficaz y predecible para la rehabilitación de pacientes parcial o totalmente edéntulos, sustentándose en una adecuada osteointegración para lograr estabilidad funcional a largo plazo. (Bish et al., 2020) Factores como la calidad ósea, el diseño del implante y su localización protésica influyen directamente en su éxito clínico. (Gómez et al., 2022) La superficie del implante, especialmente si es

rugosa o tratada, favorece la adhesión celular y la actividad osteoblástica, lo que optimiza el contacto hueso-implante y mejora la cicatrización, además, la potencial área oseointegrable (PAO) influye en la estabilidad primaria y secundaria del implante, al determinar la zona de transmisión de fuerzas al hueso adyacente. (Toro et al., 2020)

La colocación de implantes dentales varía en complejidad según la región anatómica, requiriendo enfoques específicos para garantizar estabilidad, funcionalidad y estética. En el sector anterior, una posición precisa es fundamental para evitar fracasos estéticos; mientras que malposiciones leves pueden corregirse protésicamente, las severas pueden requerir explantación y técnicas reconstructivas con injertos óseos o de tejido conectivo. (Vilugron et al., 2020) La estabilidad primaria, clave para la osteointegración, depende de factores como la densidad ósea y el diseño del implante, y puede evaluarse mediante métodos como el torque de inserción o el Análisis de Frecuencia de Resonancia. (Chávarri et al., 2020) En el sector posterosuperior, la atrofia ósea complica la colocación, haciendo necesario el uso de implantes especiales o técnicas como el levantamiento del seno maxilar para aumentar el volumen óseo disponible. (Jiménez et al., 2020)

Esta revisión tiene como objetivo analizar la eficacia de los irrigadores orales en pacientes con implantes dentales, considerando su efecto en la reducción del biofilm, prevención de periimplantitis, mantenimiento de la salud de los tejidos periimplantarios, ventajas, limitaciones y consideraciones clínicas, con base en estudios publicados entre 2020 y 2025.

Materiales y Métodos

Esta revisión de literatura se elaboró siguiendo las recomendaciones de la guía PRISMA, con el objetivo de analizar el uso de irrigadores orales como estrategia de prevención en pacientes portadores de implantes dentales, evaluando su eficacia en la reducción del biofilm, prevención de periimplantitis y mantenimiento de la salud de los tejidos periimplantarios. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos publicados entre los años 2020 y 2025 en las bases de datos PubMed, SciELO y Google Académico.

Para identificar información relevante, se utilizaron tres palabras clave principales en español e inglés relacionadas con el tema: “irrigador oral”, “implante dental” y “prevención periimplantaria”. En PubMed, se aplicó la ecuación de búsqueda estructurada mediante operadores booleanos: ("oral irrigator" OR "irrigador oral") AND ("dental implant" OR "implante dental") AND ("prevention" OR "prevención periimplantaria") AND ("2020"[Date - Publication]: "2025"[Date - Publication]).

Los criterios de inclusión contemplaron artículos disponibles en texto completo, publicados entre 2020 y 2025, en español o inglés, y que abordaran directamente la eficacia de irrigadores orales en pacientes con implantes dentales. Se excluyeron artículos duplicados, estudios sin aplicación clínica directa, investigaciones centradas en dispositivos distintos a irrigadores orales y publicaciones fuera del ámbito de la salud bucal implantológica.

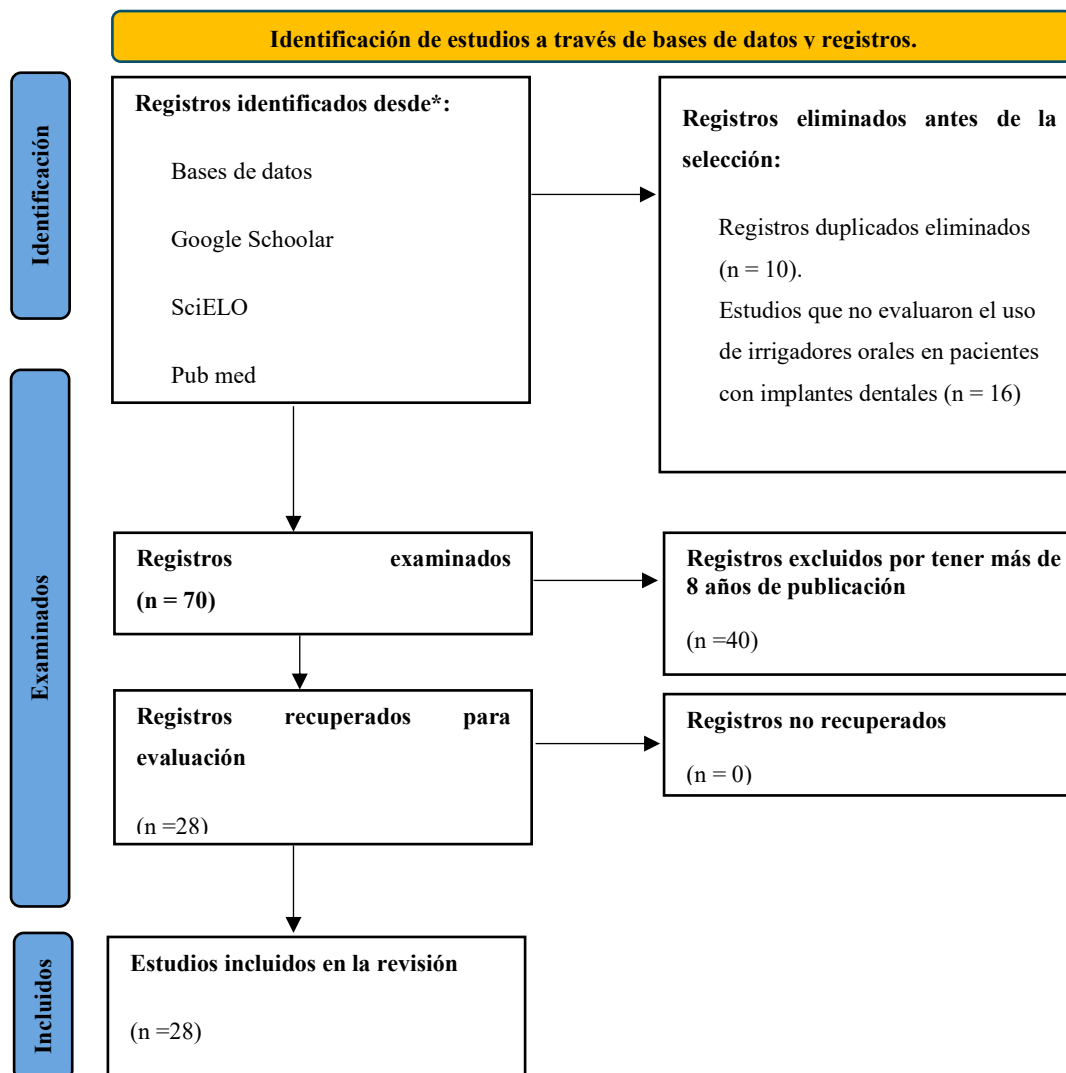
El proceso de selección se desarrolló en tres etapas: lectura de títulos, revisión de resúmenes y análisis completo de los textos elegidos. Se aplicó una metodología rigurosa para asegurar la calidad, actualidad y relevancia de los estudios seleccionados.

De los 96 artículos inicialmente identificados, se incluyeron 28 que cumplían con todos los criterios establecidos, distribuidos de la siguiente manera: 12 artículos provenientes de PubMed, 7 de SciELO y 9 de Google Académico.

Resultados

Se revisaron un total de 96 artículos relacionados con el uso de irrigadores orales como estrategia preventiva en pacientes portadores de implantes dentales, de los cuales 28 cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. El proceso de búsqueda, selección y filtrado de los estudios se realizó siguiendo la metodología PRISMA y se detalla en el diagrama de flujo correspondiente (Figura 1), que se presenta a continuación.

Figura 1. Diagrama de flujo prisma



Características biomecánicas de implantes

La eficacia de los dispositivos de higiene interdental, como los irrigadores orales y los cepillos interdentes, se relaciona directamente con la preservación de los tejidos periimplantarios y con la estabilidad biomecánica de los implantes, una remoción adecuada del biofilm contribuye a reducir la inflamación y a prevenir la pérdida de hueso marginal, lo que podría comprometer la osteointegración y la correcta distribución de cargas funcionales, el estado de los tejidos blandos periimplantarios influye en la forma en que se distribuyen las fuerzas sobre la interfase hueso-implante, ayudando a conservar la estabilidad primaria y la secundaria, la disminución de mediadores inflamatorios, como IL-1 β y PAI-1, favorece la preservación ósea y mantiene la rigidez de la unión estructural, la selección adecuada de técnicas de higiene impacta directamente en la longevidad y en el rendimiento biomecánico de los implantes, ya que aquellos que reciben un mantenimiento apropiado presentan menor riesgo de micromovimiento y encapsulación fibrosa, permitiendo una transmisión eficaz de las cargas oclusales. (Tütüncüoğlu et al., 2022)

El éxito biomecánico de los implantes dentales depende estrechamente de la salud de los tejidos periimplantarios dado que la inflamación y la pérdida ósea comprometen la estabilidad y alteran la distribución de cargas, condiciones como la mucositis y la periimplantitis generadas por la acumulación de biofilm afectan tanto tejidos blandos como duros alrededor del implante modificando la transferencia de fuerzas hacia el hueso, aspectos quirúrgicos y protésicos como una mala colocación del implante, el diseño del pilar o el perfil de emergencia de la restauración influyen en el entorno biomecánico al impactar los niveles de hueso marginal y la integridad tisular, el control del biofilm mediante desbridamiento no quirúrgico o terapias complementarias es esencial para preservar la interfaz funcional entre el implante y el hueso, también las intervenciones quirúrgicas buscan recuperar la arquitectura

ósea y mejorar el soporte mecánico, el diseño macro y micro del implante representa un reto para lograr una desinfección completa, lo cual es fundamental para mantener la estabilidad biomecánica y el potencial de reoseointegración. (Wang et al., 2025)

Epidemiología de periimplantitis

La periimplantitis representa una de las principales complicaciones que afectan la supervivencia de los implantes dentales, con prevalencias estimadas del 22 % en América y del 43 % en Europa, lo que resalta su importancia clínica y su repercusión en salud pública, su aparición se relaciona principalmente con la acumulación de biofilm, aunque múltiples factores de riesgo como antecedentes de enfermedad periodontal, higiene oral deficiente, sobrecarga oclusal, mala posición del implante, diabetes y tabaquismo aumentan su incidencia, características protésicas como el diseño del implante y el ángulo de emergencia también favorecen la progresión de la enfermedad, esta condición genera pérdida ósea progresiva, comprometiendo la estabilidad y función del implante, así como la estética y satisfacción del paciente, la detección temprana mediante imágenes radiográficas o tomografía de haz cónico resulta clave, pese a sus limitaciones técnicas. (Martínez Gómez et al., 2023)

La periimplantitis constituye una complicación biológica de gran relevancia que se manifiesta mediante inflamación destructiva de los tejidos periimplantarios y pérdida ósea progresiva, el diagnóstico se apoya en signos clínicos como aumento en la profundidad de sondaje, sangrado al sondaje y, en algunos casos, supuración, la prevalencia varía entre 14,38 % y 24,27 %, dependiendo de los criterios empleados, tiempo de seguimiento y características de la muestra, iniciativas como el Taller Mundial de 2017 han propuesto criterios estandarizados que incluyen sangrado y/o supuración, sondaje ≥ 6 mm y pérdida ósea ≥ 3 mm, comprender la relación entre factores de riesgo y progresión de la enfermedad

permite establecer estrategias preventivas y terapéuticas más efectivas, garantizando rehabilitaciones implantoportadas seguras y reduciendo complicaciones a largo plazo.

(Diaz et al., 2022)

Complicaciones en Implantología

Las complicaciones biológicas asociadas a las prótesis sobre implantes representan un desafío constante en implantología, afectando la salud de los tejidos periimplantarios y la estabilidad de la rehabilitación. La mucositis periimplantaria se caracteriza por inflamación reversible de los tejidos blandos, sangrado al sondaje y ausencia de pérdida ósea, mientras que la periimplantitis involucra inflamación destructiva y pérdida ósea progresiva que compromete la osteointegración. Estas diferencias resaltan la importancia de la detección temprana y la reversibilidad de la mucositis frente a la extensión ósea irreversible en periimplantitis, siendo la acumulación de biofilm y la colonización bacteriana factores clave en su aparición. (Soares et al., 2024)

Tabla 1. Diferencias entre mucositis periimplantaria y periimplantitis. (Soares et al., 2024)

Criterio	Mucositis periimplantaria	Periimplantitis
Definición	Inflamación reversible de los tejidos blandos que rodean el implante.	Inflamación destructiva que afecta tejidos blandos y hueso de soporte del implante.

Etiología	Acumulación de biofilm y placa bacteriana sin afectación ósea.	Acumulación de biofilm con destrucción ósea e inflamación crónica progresiva
Tejidos afectados	Mucosa periimplantaria (tejidos blandos).	Mucosa periimplantaria y hueso alveolar circundante.
Clínica	Eritema, edema, Sangrado al sondaje, Sin pérdida ósea radiográfica.	Sangrado, supuración, aumento de profundidad de sondaje y pérdida ósea visible en radiografías.
Reversibilidad	Reversible con control de placa y mantenimiento adecuado.	Irreversible; requiere intervención quirúrgica o regenerativa.
Diagnóstico	Evaluación clínica de inflamación sin pérdida ósea radiográfica.	Examen clínico con sangrado/ supuración y confirmación radiográfica de pérdida ósea ≥ 3 mm.
Tratamiento	Higiene profesional, control de placa, irrigadores y antimicrobianos tópicos	Desbridamiento mecánico, antibióticos, cirugía resectiva o regenerativa según la extensión.
Pronóstico	Bueno, si se detecta y	Reservado, con riesgo de

trata tempranamente. del implante si no se controla el proceso inflamatorio.

El mantenimiento adecuado de los implantes dentales es fundamental para prevenir estas complicaciones. La combinación de cepillado mecánico, higiene interdental y el uso de irrigadores orales, incluidos aquellos con agentes antimicrobianos o irrigación con ozonoterapia, permite remover la placa en zonas de difícil acceso, reducir la inflamación, acelerar la cicatrización y minimizar el dolor postoperatorio. La evaluación periódica profesional de tejidos blandos, implantes, pilares y prótesis, junto con limpieza profesional, asegura la preservación ósea, la estabilidad biomecánica y la durabilidad funcional de las rehabilitaciones implantosoportadas. (Shekhar et al., 2021)

Biofilm y colonización bacteriana

La mucositis periimplantaria se define como la inflamación reversible de los tejidos blandos alrededor del implante, causada principalmente por la acumulación de biofilm, sin pérdida ósea, clínicamente se observa enrojecimiento, sangrado al sondaje y edema, su reversibilidad permite un control eficaz mediante higiene mecánica, irrigadores y cuidados profesionales periódicos, la periimplantitis, en cambio, implica inflamación destructiva y pérdida ósea progresiva que compromete la osteointegración, afecta tejidos blandos y hueso marginal, presentando sangrado, supuración y aumento de la profundidad de sondaje, el diagnóstico combina examen clínico y radiográfico, mientras que el tratamiento incluye limpieza mecánica, irrigación con antimicrobianos y manejo profesional periódico, protocolos personalizados de higiene y mantenimiento previenen la progresión de la mucositis hacia periimplantitis, preservando la estabilidad y durabilidad funcional del implante. (Salles et al., 2021)

La higiene oral es fundamental para prevenir enfermedades bucales, evitando la acumulación de biofilm que favorece la colonización bacteriana y el desarrollo de caries, gingivitis y complicaciones periimplantarias, a pesar del conocimiento generalizado, más del 75 % de la población mundial carece de educación adecuada en salud oral, incrementando el riesgo de inflamación y disbiosis, el cepillado diario con flúor resulta eficaz para remover placa y mantener los tejidos saludables, prácticas complementarias como la higiene interdental y el uso de irrigadores orales mejoran el acceso a zonas difíciles y disminuyen el riesgo de mucositis y periimplantitis, la frecuencia mínima recomendada es al menos una vez al día, preferiblemente antes de dormir, la educación continua del paciente junto con motivación y adherencia a técnicas correctas resulta clave para preservar la estabilidad de los implantes.(Weijden & Loveren, 2023)

Irrigadores orales: principios funcionales

Los irrigadores orales son dispositivos eléctricos que generan un chorro de agua presurizado capaz de eliminar restos alimenticios y controlar el biofilm en zonas de difícil acceso, incluyendo subgingival e interdental, su funcionamiento se basa en un flujo pulsátil o continuo que alterna fases de compresión y descompresión, lo que facilita la limpieza profunda y permite aplicar soluciones antimicrobianas para reducir la inflamación periodontal y periimplantaria, estas herramientas son seguras y bien toleradas, siendo especialmente útiles en pacientes con limitaciones motoras, ortodondia o prótesis implantosoportadas, su uso complementa el cepillado convencional y ayuda a mantener la salud de los tejidos blandos periimplantarios, reduciendo la aparición de mucositis y periimplantitis, entre las marcas más utilizadas se encuentran Waterpik®, Philips Sonicare AirFloss® y Braun OralB®, cada una ofrece distintas configuraciones de presión y modos de irrigación, adaptándose a las necesidades del paciente. (Sarkisova et al., 2024)

Entre las ventajas de los irrigadores se encuentran la eficacia en la remoción de biofilm, la prevención de complicaciones periimplantarias y el mantenimiento de la estabilidad funcional de los implantes, las desventajas incluyen la dependencia de la técnica del usuario y la necesidad de un suministro de agua adecuado, su indicación principal abarca pacientes con rehabilitaciones implantosoportadas, ortodoncia o dificultades manuales, se estudian innovaciones como el uso de nanoburbujas en implantología, que podrían optimizar la limpieza y prevenir complicaciones biológicas, la elección de marca y tipo debe basarse en las características del paciente, la comodidad de uso y la efectividad clínica demostrada, asegurando adherencia y resultados a largo plazo. (Ramkumar et al., 2023)

Dinámica de flujo y alcance

Los irrigadores orales emplean un chorro de agua presurizado que alterna fases de compresión y descompresión, facilitando la remoción de biofilm en zonas de difícil acceso como espacios interdentes y áreas periimplantarias. Esta dinámica desplaza residuos alimenticios y placa bacteriana, penetrando en bolsas periodontales y surcos donde el cepillado convencional no alcanza. Estudios indican que, aunque su eficacia en eliminación de placa es similar a la de la seda dental, su impacto en la salud gingival es mayor. Son especialmente útiles en pacientes con ortodoncia, prótesis implantosoportadas o limitaciones físicas, y la incorporación de soluciones antimicrobianas potencia su efecto antiinflamatorio subgingival. (Badahdah et al., 2025)

Factores como la presión, la pulsación y la orientación del chorro determinan la eficacia de la limpieza, asegurando una remoción homogénea de biofilm y bacterias patógenas, su uso complementa el cepillado mecánico y otros elementos interdentes, mejorando la salud gingival y reduciendo la aparición de mucositis y periimplantitis, estos

dispositivos son bien tolerados, favorecen la adherencia del paciente al cuidado oral diario y contribuyen a mantener la estabilidad de los tejidos blandos y óseos alrededor del implante. (Khalil et al., 2020)

Evidencia clínica en prevención

Diversos estudios clínicos respaldan que la irrigación subgingival con antimicrobianos económicos como povidona-yodo o hipoclorito de sodio mejora la eliminación de biofilm y reduce la carga microbiana en casos de periodontitis avanzada, al combinarse con desbridamiento mecánico y antibióticos sistémicos se logra controlar tanto bacterias periopatógenas como herpesvirus implicados en la progresión de la enfermedad, estas terapias resultan eficaces seguras y accesibles favoreciendo la adherencia del paciente y reduciendo el riesgo de recurrencias, la utilización de irrigadores orales permite una mejor distribución del agente antimicrobiano en zonas subgingivales difíciles de alcanzar con métodos convencionales, los beneficios clínicos y microbiológicos se potencian al integrar la irrigación con prácticas habituales de higiene oral, factores como el sabor la tolerancia y la comodidad del tratamiento influyen significativamente en la continuidad del mismo, esta estrategia resulta especialmente valiosa en poblaciones con acceso limitado a atención profesional continua representando una herramienta clave en la prevención y control de la enfermedad periodontal. (Kardaras et al., 2024)

Se ha establecido científicamente que la inflamación periimplantaria tanto en forma de mucositis como de periimplantitis está estrechamente relacionada con la acumulación de biofilm bacteriano, la presencia de microgap en la unión implante-ábuto facilita la colonización microbiana del interior del implante actuando como reservorio de patógenos y permitiendo la filtración de endotoxinas hacia los tejidos periimplantarios, diversas investigaciones han vinculado esta contaminación interna con la pérdida ósea progresiva que

excede la remodelación fisiológica, de ahí surge la importancia de implementar protocolos periódicos de desinfección en la cámara interna de los implantes de dos piezas, ante la creciente colocación de implantes dentales y la alta prevalencia de enfermedades periimplantarias las estrategias preventivas cobran relevancia clínica, la descontaminación interna se plantea como una medida clave para conservar la estabilidad ósea y tisular, su aplicación rutinaria podría disminuir el riesgo de complicaciones biológicas a largo plazo y mejorar los resultados terapéuticos en implantología. (Jervoe et al., 2021)

Comparativa: irrigador vs. cepillado

Aunque la mayoría practica el cepillado dental diario de forma regular, los resultados reflejan una higiene interdental deficiente, con menos del seis por ciento de la muestra alcanzando niveles óptimos, en este panorama el uso de irrigadores orales surge como una herramienta complementaria capaz de acceder a zonas interproximales de difícil alcance y mejorar la remoción de biofilm donde el cepillo convencional no resulta suficiente, diversos estudios destacan que si bien los irrigadores no siempre superan al hilo dental en la eliminación de placa sí ofrecen beneficios relevantes en la reducción de inflamación gingival y en la mejora de la salud periodontal, al ser dispositivos seguros y bien aceptados por los usuarios podrían aumentar la adherencia incluso en personas con habilidades motoras limitadas, en comparación el cepillado sigue siendo esencial para limpiar superficies accesibles mientras que los irrigadores actúan como aliados eficaces para lograr una higiene bucal más completa, la integración de estos dispositivos en programas de educación comunitaria y en la práctica clínica podría cerrar brechas en el autocuidado oral y fortalecer la prevención de enfermedades periodontales. (Varela et al., 2020b)

La evidencia clínica confirma que la biopelícula dental constituye el principal factor etiológico en la enfermedad periodontal, y su control a través de una higiene oral adecuada

resulta esencial para el éxito terapéutico, el cepillado manual con técnica Bass modificada durante al menos tres minutos ha demostrado eficacia en la remoción de biopelícula supragingival, aunque presenta limitaciones en zonas interproximales donde se recomienda el uso de cepillos interdentes o hilo dental según la destreza del paciente, los cepillos eléctricos oscilantes han mostrado ventajas en la reducción de inflamación y sangrado gingival, mientras que la instrumentación mecánica como el raspado y alisado radicular sigue siendo fundamental en el tratamiento de bolsas periodontales a pesar de sus limitaciones en áreas profundas o de difícil acceso, tratamientos complementarios como irrigaciones subgingivales con clorhexidina o yodo povidona, geles antimicrobianos, ácido hialurónico, terapia fotodinámica o láser presentan beneficios clínicos variables y aún requieren mayor evidencia científica, por ello la combinación de autocuidados efectivos, procedimientos mecánicos y eventualmente terapias auxiliares constituye la base del control periodontal, resaltando la importancia de la educación personalizada y el seguimiento profesional continuo. (Rodríguez, 2021)

Protocolos de mantenimiento periimplantario

La evidencia clínica establece que el éxito a largo plazo de los implantes dentales depende directamente de la salud de los tejidos blandos y duros periimplantarios, la mucositis periimplantaria (PiM) requiere un manejo oportuno para evitar su progresión hacia periimplantitis, por lo que los protocolos de mantenimiento periódico resultan fundamentales, el tratamiento básico consiste en la eliminación mecánica del biofilm mediante curetas, aunque las limitaciones anatómicas del cuello del implante dificultan una desinfección completa, motivo por el cual se han incorporado terapias adyuvantes como el pulido con aire, terapia fotodinámica, antibióticos locales y probióticos para optimizar el control inflamatorio, destacándose el uso frecuente del digluconato de clorhexidina (CHX) en forma de enjuague,

spray o gel, debido a su acción antimicrobiana de amplio espectro que abarca bacterias, hongos y virus. (Zhao et al., 2022)

Los protocolos de mantenimiento periimplantario resultan esenciales para preservar la salud de los tejidos circundantes al implante y prevenir complicaciones biológicas como mucositis y periimplantitis. Estos incluyen controles clínicos y radiográficos periódicos para detectar tempranamente inflamación o pérdida ósea, junto con la educación personalizada en técnicas de higiene oral que incorporan cepillos interproximales, seda especial para implantes e irrigadores orales. La profilaxis profesional, realizada con instrumentos adecuados que evitan daños en la superficie del implante, constituye otro componente fundamental. La periodicidad de las revisiones se ajusta según factores de riesgo individuales, tales como antecedentes periodontales, tabaquismo o diabetes, mientras que la evaluación del estado protésico permite identificar diseños restauradores que dificulten la higiene y favorezcan la acumulación de biofilm. En conjunto, estos protocolos aseguran un entorno periimplantario saludable y contribuyen a la longevidad de las rehabilitaciones implantosoportadas. (Bunk et al., 2020)

Discusión

Los resultados de esta revisión muestran que la higiene periimplantaria es fundamental para la preservación de los tejidos blandos y duros alrededor de los implantes dentales, así como para mantener la estabilidad biomecánica y prevenir complicaciones biológicas como mucositis y periimplantitis. Tütüncüoğlu et al. (2022) comenta que la remoción efectiva del biofilm reduce la inflamación, preserva el hueso marginal y asegura una adecuada distribución de cargas sobre la interfase huesoimplante, favoreciendo la osteointegración y la durabilidad funcional de las rehabilitaciones implantosoportadas. Wang et al. (2025) añade que la acumulación de biopelícula y la presencia de microgaps en implantes de dos piezas facilitan la colonización bacteriana, aumentando el riesgo de pérdida ósea progresiva y afectando la transmisión de fuerzas oclusales, por lo que se recomienda implementar protocolos de desinfección internos periódicos. Salles et al. (2021) y Weijden & Loveren (2023) destacan que la combinación de cepillado mecánico con irrigación oral favorece la reducción de biofilm y mediadores inflamatorios, contribuyendo a la prevención de periimplantitis.

Sarkisova et al. (2024) enfatiza que los irrigadores orales, mediante un flujo pulsátil de compresión y descompresión, facilitan la limpieza en zonas de difícil acceso, complementando el cepillado convencional y mejorando la salud de los tejidos periimplantarios. Ramkumar et al. (2023), Badahdah et al. (2025) y Khalil et al. (2020) coinciden en que estos dispositivos son especialmente útiles en pacientes con limitaciones motoras, ortodoncia o prótesis implantosoportadas. Kardaras et al. (2024) comenta que su eficacia aumenta al combinarse con soluciones antimicrobianas, optimizando la distribución subgingival y favoreciendo la adherencia del paciente a la rutina de higiene. Varela et al. (2020b) y Rodríguez (2021) concluyen que, aunque los irrigadores no siempre superan al hilo

dental en eliminación de placa, ofrecen beneficios relevantes en la reducción de inflamación gingival y preservación de tejidos periimplantarios. Bunk et al. (2020) y Zhao et al. (2022) señalan que los protocolos de mantenimiento periimplantario, que incluyen controles clínicos y radiográficos periódicos, educación personalizada en higiene, profilaxis profesional y evaluación del estado protésico, resultan esenciales para garantizar un entorno saludable y prolongar la vida útil de los implantes.

Sin embargo, se debe reconocer que la información disponible aún es limitada, ya que existen variaciones metodológicas entre los estudios revisados y falta evidencia clínica de largo plazo. Esto dificulta la estandarización de protocolos claros y la extrapolación de resultados a todos los contextos clínicos. La carencia de investigaciones comparativas amplias también limita la comprensión integral sobre la verdadera eficacia de los irrigadores orales frente a otros métodos de higiene interdental.

Como odontólogos, es imprescindible reconocer la importancia de esta información para aplicarla en la práctica clínica y ofrecer a los pacientes estrategias efectivas de cuidado periimplantario. La incorporación de herramientas complementarias como los irrigadores orales no solo optimiza la prevención de complicaciones biológicas, sino que también aumenta la satisfacción y adherencia de los pacientes al tratamiento. De esta manera, se garantiza mayor éxito en la longevidad de los implantes y en la calidad de vida de quienes reciben rehabilitaciones implantosoportadas.

Conclusión

Este estudio permitió evidenciar que los irrigadores orales constituyen una herramienta complementaria eficaz en el control del biofilm y en la prevención de complicaciones periimplantarias, contribuyendo a preservar la salud de los tejidos blandos y duros que rodean los implantes. Su utilización favorece el mantenimiento de la estabilidad biomecánica y mejora la adherencia del paciente a los protocolos de higiene, lo que se traduce en una mayor longevidad de las rehabilitaciones implantosoportadas. No obstante, las limitaciones metodológicas y la escasez de estudios de largo plazo resaltan la necesidad de continuar investigando para estandarizar protocolos clínicos más precisos. En este contexto, los irrigadores orales representan una opción viable y de gran relevancia clínica para optimizar el cuidado de los pacientes con implantes dentales.

Referencias

- Araya, P., Abdala, N., Yagnam, K., Palomino, H., Parada, J. G., Pastén, E., & Piñeiro, S. (2021). Análisis Comparativo de la Eficacia, Comodidad y Seguridad del Cepillo Eléctrico Oscilante-Rotatorio Oral-B en Pacientes Portadores de Ortodoncia Fija: Un Ensayo Clínico Aleatorizado. *International Journal of Odontostomatology*, *15*(3), 765–772. <https://doi.org/10.4067/S0718-381X2021000300765>
- Badahdah, A., Hariri, M. A., Aljohani, M. S., Alshehri, L. S., & Natto, Z. S. (2025). Alleviation of Plaque and Gingivitis with Dental Water Jet in Regular and Orthodontic Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Healthcare (Switzerland)*, *13*(4), 396. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE13040396/S1>
- Bish, M., Ortiz, I., Jiménez, A., Monsalve, L., Moreno, J., Núñez, E., & Velasco, E. (2020). La respuesta tisular a implantes dentales con plataforma reducida (platform switching). *Avances En Odontoestomatología*, *36*(2), 107–115. <https://doi.org/10.4321/S0213-12852020000200007>
- Bunk, D., Eisenburger, M., Häckl, S., Eberhard, J., Stiesch, M., & Grischke, J. (2020). The effect of adjuvant oral irrigation on self-administered oral care in the management of peri-implant mucositis: A randomized controlled clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, *31*(10), 946–958. <https://doi.org/10.1111/CLR.13638>
- Cárdenas, B., Guerrero, B., Echeverría, E., & Tapia, J. (2024). Injertos óseos para implantología oral, técnicas y protocolos. *Polo Del Conocimiento*, *9*(3), 3307–3323. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6851>

Castro, Y. (2021). La higiene oral y los efectos de la terapia periodontal mecánica.

Revista Habanera de Ciencias Médicas, 20(1).

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180466183007>

Castro-Rodríguez, Y. (2021). La higiene oral y los efectos de la terapia periodontal mecánica.

Revista Habanera de Ciencias Médicas, 20(1).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-

[519X2021000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Chávarri, D., Brizuela, A., Ortiz, P., Diéguez, M., Pérez, E., Viteri, I., Estrada, A., & Montalbán, O. (2020). Estabilidad Primaria en Implantes Inmediatos Versus Implantes Colocados en Hueso Maduro: Un Estudio Clínico Retrospectivo.

International Journal of Odontostomatology, 14(2), 230–235.

<https://doi.org/10.4067/S0718-381X2020000200230>

Díaz, P., Gonzalo, E., Villagra, L. J. G., Miegimolle, B., & Suarez, M. J. (2022). What is the prevalence of peri-implantitis? A systematic review and meta-analysis.

BMC Oral Health, 22(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/S12903-022-02493-8/TABLES/12>

Gómez, J., Arias, Y., Pérez, M., Restrepo, F., Rodríguez, C., & Botero, J. (2022). Nivel óseo alrededor de implantes adyacentes a dientes e implantes. *Uniciencia*,

36(1), 223–233. <https://doi.org/10.15359/RU.36-1.13>

Jervoe, P., Hablützel, A., Bartels, P., Kraus, D., Jepsen, S., & Enkling, N. (2021). Comparison of irrigation protocols for the internal decontamination of dental implants—results of in vitro and in vivo studies. *Clinical Oral Implants*

Research, 32(10), 1168–1175. <https://doi.org/10.1111/CLR.13814>

- Jiménez, F., Castro, P., Buitrago, A., & Huertas, C. (2020). Supervivencia de implantes dentales y complicaciones intra y posoperatorias en elevación de seno maxilar con ventana lateral e implante dental simultáneo en rebordes con reabsorción severa. *Revista Científica Odontológica*, 8(2), e025. <https://doi.org/10.21142/2523-2754-0802-2020-025>
- Kardaras, G., Christodorescu, R., Boariu, M., Rusu, D., Belova, A., Chinnici, S., Vela, O., Radulescu, V., Boia, S., & Stratul, S. I. (2024). A Low-Cost Protocol Using the Adjunctive Action of Povidone–Iodine Irrigations and Sodium Hypochlorite Rinsing Solution in Step 2 of Periodontal Therapy for Patients with Stage III–IV Periodontitis: A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *Dentistry Journal 2024*, Vol. 12, Page 144, 12(5), 144. <https://doi.org/10.3390/DJ12050144>
- Khalil, M., Karimzad, K., Durand, J. B., Malek, A. E., Raad, I. I., & Viola, G. M. (2020). Prevention of Cardiac Implantable Electronic Device–Related Infection in Patients With Cancer: The Role of a Comprehensive Prophylactic Bundle Approach That Includes the Antimicrobial Mesh. *Open Forum Infectious Diseases*, 7(11). <https://doi.org/10.1093/OFID/OFAA433>
- Martínez Gómez, J. C., Hernández-Andara, A., Quevedo-Piña, M., Ortega-Pertuz, A. I., & Lyn Chong, M. (2023). Periimplantitis: conceptos actuales sobre su etiología, características clínicas e imagenológicas. Una revisión. *Revista Científica Odontológica*, 10(4), e134. <https://doi.org/10.21142/2523-2754-1004-2022-134>
- Pérez, A., Pérez, J., Díaz, Y., Bello, R., & Castillo, L. (2020). Revisión Bibliográfica sobre la implantología: causas y complicaciones. *Revista Médica Electrónica*, ISSN

1684-1824, Vol. 42, N^o. 2, 2020, Págs. 1713-1723, 42(2), 1713–1723.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10335819&info=resumen&idioma=ENG>

Ramkumar, S. P., Lal, D., & Miglani, A. (2023). Considerations for shared decision-making in treatment of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Frontiers in Allergy*, 4. <https://doi.org/10.3389/FALGY.2023.1137907>,

Salles, M. M., de Cássia Oliveira, V., Macedo, A. P., Silva-Lovato, C. H., & de Freitas de Oliveira Paranhos, H. (2021). Effectiveness of Brushing Associated With Oral Irrigation in Maintenance of Peri-Implant Tissues and Overdentures: Clinical Parameters and Patient Satisfaction. *Journal of Oral Implantology*, 47(2), 117–123. <https://doi.org/10.1563/AAID-JOI-D-19-00092>

Sarkisova, F., Morse, Z., Lee, K., & Bostanci, N. (2024). Oral Irrigation Devices: A Scoping Review. *Clinical and Experimental Dental Research*, 10(3), e912. <https://doi.org/10.1002/CRE2.912>

Sigcho, C., Vallejo, S., & Badillo, B. (2024). Manejo de Tejidos Blandos en Tratamiento Restaurador con Implantes. *Polo Del Conocimiento*, 9(3), 775–786. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.6679>

Toro, M., Leitao, J., Sánchez, G., Díaz, L., Chaple Gil, A., Fernández, E., Toro, M., Leitao, J., Sánchez, G., Díaz, L., Chaple Gil, A., & Fernández, E. (2020). Método simplificado para cuantificar el área oseointegrable de implantes dentales. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 39(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300015&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Tütüncüoğlu, S., Cetinkaya, B. O., Pamuk, F., Avcı, B., Keles, G. C., Kurt-Bayrakdar, S., & Lütüoğlu, M. (2022). Clinical and biochemical evaluation of oral irrigation in patients with peri-implant mucositis: a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations*, 26(1), 659–671. <https://doi.org/10.1007/S00784-021-04044-X/METRICS>
- Varela, P., Bugarín, R., Blanco, A., Varela, A., Seoane, J., & Romero, A. (2020a). Hábitos de higiene oral. Resultados de un estudio poblacional. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 43(2), 217–223. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0869>
- Varela, P., Bugarín, R., Blanco, A., Varela, A., Seoane, J., & Romero, A. (2020b). Hábitos de higiene oral. Resultados de un estudio poblacional. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 43(2), 217–223. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0869>
- Vilugron, S., Cifuentes, P., Marcus, N., Galdames, B., & Wendler, M. (2020). Explantación y reposición de implante con dehiscencia vestibular en la zona estética. Reporte de caso. *International Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 13(3), 161–164. <https://doi.org/10.4067/S2452-55882020000300161>
- Wang, H. L., Avila-Ortiz, G., Monje, A., Kumar, P., Calatrava, J., Aghaloo, T., Barootchi, S., Fiorellini, J. P., Galarraga-Vinueza, M. E., Kan, J., Lin, G. H., Ravidá, A., Saleh, M. H. A., Tavelli, L., & Rosen, P. S. (2025). AO/AAP consensus on prevention and management of peri-implant diseases and conditions: Summary report. *Journal of Periodontology*, 96(6). <https://doi.org/10.1002/JPER.25-0270>,
- Weijden, G., & Loveren, C. (2023). Mechanical plaque removal in step-1 of care.

Periodontology 2000.

<https://doi.org/10.1111/PRD.12541>;CTYPE:STRING:JOURNAL

Zhao, R., Liu, S., Liu, Y., & Cui, S. (2022). Adjunctive Use of Active Compounds such as Chlorhexidine in the Nonsurgical Treatment of Peri-Implant Mucositis for Oral Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2022(1), 2312784. <https://doi.org/10.1155/2022/2312784>