

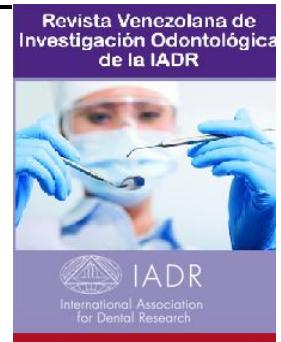
Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR



IADR
International Association
for Dental Research

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



EDITORIAL

El paciente con necesidades especiales en la consulta odontológica

Carlos Javier Omaña Cepeda

Msc. Odontología en Pacientes Oncológicos e Inmunocomprometidos. Profesor Asociado; Departamento de Odontoestomatología, Medicina Bucal, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad de Barcelona, E-mail:

omanacepeda@ub.edu

La Organización Mundial de la Salud define al paciente con necesidades especiales como personas con discapacidades físicas, sensoriales, intelectuales o mentales que, en interacción con distintas barreras, enfrentan obstáculos para su plena participación en la sociedad. (1), sin embargo, existe debate en cuanto a esta denominación, y surge la tendencia a aceptar como término menos paternalista, y más inclusivo el de “discapacidad” o “paciente con discapacidad”.

En el medio odontológico, por otra parte, se utiliza la denominación “paciente con necesidades especiales” a todos aquellos pacientes que, por tener alguna discapacidad de las mencionadas anteriormente, o cualquier condición médica, presenten un hándicap que condicione el normal desarrollo de la consulta odontológica, el pronóstico de los tratamientos, o su propia condición de salud; en muchos casos, también es reconocido el término de “paciente con patología asociada”

Estos pacientes, en general, y de manera individualizada a su realidad, requieren de una atención adaptada a su condición en donde se amerita en muchos casos, de un enfoque multidisciplinar de su condición bucodental, adaptación del entorno de la visita, en algunos casos técnicas de manejo de comportamiento, y sobre todo

conocimiento pleno de su estado y posibilidades frente al tratamiento odontológico. (2)

Poca importancia damos en ocasiones a la primera visita odontológica: una correcta anamnesis y una historia clínica completa, nos permite conocer, desde el primer momento, el estado de salud de nuestros pacientes, las posibles patologías o comorbilidades añadidas a su estado bucal y motivo de consulta, antecedentes familiares y personales de interés, hábitos tóxicos, posibles tratamientos farmacológicos crónicos o puntuales, alergias, y toda la información que consideremos de interés que nos pueda aportar el paciente o le podamos solicitar (pruebas y exámenes complementarios, por ejemplo), dependiendo del desarrollo de ese primer contacto médico (odontólogo)-paciente. (3)

Toda esta información es imprescindible para además de conocer al paciente, anticiparnos a las posibles complicaciones que pudieran surgir en el devenir del o de los tratamientos, realizar las interconsultas con los médicos tratantes, o las derivaciones a especialistas en caso de considerarlo necesario, y adecuar la atención a las particularidades que pudiera tener cada paciente.

Si a esto agregamos, que a nivel mundial la esperanza de vida ha aumentado significativamente, y con tendencia a seguir mejorando gracias a los avances de las ciencias médicas, es lógico que pensemos que cada vez con más frecuencia nos encontraremos con pacientes con más edad, con más patología asociada y tratada, y con tratamientos a esas patologías que van cambiando y actualizando cada vez más a menudo.

Estoy seguro de que usted, señor lector, señora lectora, curioseando en cualquier libro de medicina o de odontología se ha encontrado, al inicio de estos, la advertencia: "...La Odontología y la medicina son ciencias sometidas a un cambio constante. A medida que la nueva investigación y la experiencia clínica aumentan, sus conocimientos se producen modificaciones en los tratamientos, especialmente en lo referente a la farmacoterapia..." "...Así pues, se recomienda al lector que contraste su contenido con otras fuentes, principalmente información autorizada y actualizada..." (4).

Con esto quiero resaltar, que la principal herramienta de la que disponemos para tratar de la mejor manera en estos (y a todos) los pacientes es el conocimiento actualizado del arte. Tiene usted en sus manos (en su pantalla, en este caso) el fruto de horas de trabajo y dedicación que los autores han dedicado para aportar ese conocimiento actualizado y que nos debe nutrir día a día para mejorar nuestra atención en consulta.

Es por tanto para mí un placer, además de personal por el hecho de colaborar en este órgano divulgativo de mi Alma Mater, el presentarles este número en el cual se presentan artículos de gran valor académico y con información actualizada en el manejo de estos pacientes:

Seis revisiones sistemáticas: cinco de ellas relacionadas a implantes dentales: una que nos comenta el posible impacto que pueden tener los tratamientos antidepresivos en su fracaso; la segunda que describe la evidencia sobre la tasa de éxito de los implantes en pacientes con VIH, la tercera que relaciona la Diabetes Mellitus tipo 2 en la rehabilitación sobre implantes dentales; la cuarta relacionada a este interesante aspecto, que estudia la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes bajo tratamiento de bifosfonatos, y la quinta y última donde se nos habla de la calidad de vida relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes.

Además, nos pone a disposición dos interesantes casos clínicos: uno que nos presenta la importancia del manejo interdisciplinario de una lesión endoperiodontal en diente con pronóstico reservado, y un segundo reporte que nos expone una alternativa al manejo del dolor miofascial mediante terapia neural.

Sumado a los anteriores, una revisión de alcance que resume evidencia relacionada a la rehabilitación bucal en pacientes con Esclerosis Múltiple, y una revisión paraguas también asociada a rehabilitación a implantes dentales, donde exponen la tasa de éxito en la rehabilitación sobre implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia.

Todos estos artículos son una muestra de lo comentado, cada vez más tendremos necesidad de tratar y rehabilitar a pacientes que presenten alguna necesidad y atención especial; y al respecto me permito citar textualmente un fragmento del prólogo de los editores del libro citado antes sobre tratamiento odontológico en pacientes frágiles y con necesidades especiales: ... "lo realmente especial no son los pacientes, que cada uno tiene sus peculiaridades, si no la manera que tendremos de abordar odontológicamente sus singularidades..."

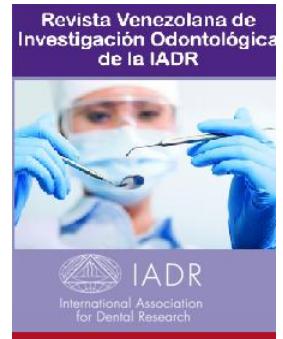
Espero pues, disfruten de la lectura de este interesante número de la revista, herramienta más que útil y a disposición para el aporte al conocimiento de la comunidad odontológica nacional e internacional.

Referencias

- (1) <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- (2) <https://es.dentalhealth.org/atencion-dental-para-personas-con-necesidades-especiales#:~:text=%C2%BFQui%C3%A9nes%20necesitan%20atenci%C3%B3n%20odontol%C3%B3gica%20especial,momento%20de%20brindar%20atenci%C3%B3n%20dental.>
- (3) Eduardo Chimenos-Küstner y José López-López. Editores. Medicina Bucal Contemporánea. Primera Edición. Peldaño Media Group, S.L. ISBN 978-84-87288-96-8: Madrid, 2023.
- (4) Machuca-Portillo G; Bullón Fernández P; Castellanos Cosano L. Editores. Tratamiento Odontológico en Pacientes frágiles y con necesidades especiales" Laboratorios Normon. S.A. ISBN. 978-84-09-47986-3. Tres Cantos, Madrid, 2023.

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Rehabilitación bucal de pacientes con Parkinson: Revisión sistemática

Karla Alejandra Cordero Rivas

Residente del Postgrado en Rehabilitación Bucal Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela.

Email: karlaacordero1@gmail.com

RESUMEN

Historial del artículo
Recibido: 01-08-25
Aceptado: 19-08-25
Disponible en línea:
01-12-2025

Palabras Clave:
Enfermedad de
Parkinson,
rehabilitación
bucal, prótesis
dental

Introducción: La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo que afecta el control motor, la coordinación y funciones cognitivas, generando alteraciones significativas en la salud bucal. Los pacientes con EP presentan dificultades para mantener una higiene oral adecuada, lo que incrementa el riesgo de caries, enfermedad periodontal y pérdida dental. Estas condiciones comprometen la función masticatoria, la estética facial y la calidad de vida. La rehabilitación bucal en este grupo requiere enfoques clínicos adaptados a sus limitaciones neuromotoras y cognitivas. **Propósito:** analizar estudios clínicos sobre el comportamiento de los tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes con enfermedad de Parkinson, evaluando su impacto funcional, estético y emocional. **Método:** La investigación se desarrolló bajo el protocolo PRISMA y fue registrada en PROSPERO (ID 1102567). Se aplicó la estrategia PICO para formular la pregunta de investigación. La búsqueda se realizó en bases de datos reconocidas, incluyendo estudios publicados en inglés y español entre 2000 y 2025. Se seleccionaron 18 artículos que cumplían con los criterios de inclusión, entre estos observacionales descriptivos y analíticos. La calidad metodológica fue evaluada con las herramientas ROBINS-I, AXIS, MINORS, Murad y SCARE. **Resultados:** Los tratamientos protésicos, especialmente las sobredentaduras implantosostenidas, mostraron mejoras en la eficiencia masticatoria, estabilidad, habla y autoestima. Las técnicas convencionales adaptadas también ofrecieron resultados funcionales aceptables. La calidad de vida relacionada con la salud oral, según la OHIP-49 y DIDL, mejoró tras la rehabilitación. Además, la educación funcional y el refuerzo positivo favorecieron la autonomía en higiene oral.

Oral rehabilitation in patients with Parkinson's disease: Systematic review

ABSTRACT

Introduction: Parkinson's disease (PD) is a neurodegenerative disorder that affects motor control, coordination, and cognitive functions, leading to significant alterations in oral health. Patients with PD experience difficulties in maintaining adequate oral hygiene, which increases the risk of caries, periodontal disease, and tooth loss. These conditions compromise masticatory function, facial aesthetics, and overall quality of life. Oral rehabilitation in this group requires clinical approaches adapted to their neuromotor and cognitive limitations. **Aim:** to analyze clinical studies on the clinical outcomes of oral rehabilitation in patients with Parkinson's disease, evaluating their functional, aesthetic, and emotional impact. **Method:** The research was conducted following the PRISMA protocol and was registered in PROSPERO (ID 1102567). The PICO strategy was used to formulate the research question. The search was carried out in international electronic sources, including studies published in English and Spanish between 2000 and 2025. A total of 18 articles that met the inclusion criteria were selected, including descriptive and analytical observational studies. Methodological quality was assessed using ROBINS-I, AXIS, MINORS, Murad, and SCARE tools. **Results:** Prosthetic treatments, especially implant-supported overdentures, reported improvements in masticatory efficiency, stability, speech, and self-esteem. Adapted conventional techniques also yielded acceptable functional outcomes. Oral health-related quality of life improved after rehabilitation, according to the OHIP-49 and DIDL questionnaires. Functional education and positive reinforcement promoted autonomy in oral hygiene.

Keywords: Parkinson's disease, oral rehabilitation, dental prosthesis.

Introducción

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurológico crónico, progresivo y multifactorial que se caracteriza por la degeneración de neuronas dopamínergicas en regiones específicas del cerebro, particularmente en la sustancia negra y el locus ceruleus¹. Esta pérdida neuronal provoca una marcada disminución en los niveles de dopamina, un neurotransmisor esencial para la regulación del movimiento, el tono muscular y diversas funciones cognitivas.²

Aunque la etiología exacta aún no se comprende completamente, se reconoce la interacción de factores genéticos, epigenéticos y ambientales en el proceso neurodegenerativo. La progresión de la enfermedad implica una compleja cascada de eventos celulares, como estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, acumulación de cuerpos de Lewy (formados por α -sinucleína mal plegada) y neuroinflamación, que contribuyen al deterioro funcional del sistema nervioso central.²

La EP es la segunda enfermedad neurodegenerativa más frecuente a nivel mundial, después del Alzheimer³. Su aparición suele comenzar entre la quinta y sexta década de vida, se estima que afecta entre el 1% y el 2% de la población en ese grupo etario. Aunque puede presentarse en adultos jóvenes, incluso antes de los 40 años en casos de Parkinson de inicio temprano, su prevalencia aumenta significativamente con la edad. Se observa con mayor frecuencia en personas mayores de 60 años, donde aproximadamente 1 de cada

100 individuos desarrolla la enfermedad. La EP afecta tanto a hombres como a mujeres, aunque algunos estudios sugieren una ligera predominancia en el sexo masculino⁴.

La dopamina, neurotransmisor esencial para la modulación del movimiento voluntario, estimula las neuronas motoras encargadas del control muscular. Su deficiencia provoca una alteración significativa en la función motora, dando lugar a los signos clínicos más característicos de la enfermedad¹. Los síntomas motores incluyen bradiquinesia, rigidez muscular, temblor en reposo e inestabilidad postural. Estos signos afectan la movilidad global del paciente y se traducen en dificultades para caminar, escribir, hablar y realizar actividades cotidianas. A medida que la enfermedad progresá, pueden aparecer alteraciones en la marcha, como el arrastre de los pies o la marcha festinante, que incrementan el riesgo de caídas y dependencia funcional².

Además de los síntomas motores, la EP se caracteriza por una amplia gama de manifestaciones no motoras, que pueden preceder incluso a los signos motores. Entre ellas se encuentran los trastornos del sueño (como insomnio, somnolencia diurna o trastorno de conducta del sueño REM), la fatiga persistente, el dolor musculoesquelético o neuropático crónico y diversos síntomas sensoriales, como parestesias o pérdida del olfato (hiposmia)^{1,2}.

El curso clínico de la EP también puede complicarse con comorbilidades neuropsiquiátricas, que incluyen depresión, ansiedad, apatía, trastornos cognitivos (desde deterioro cognitivo leve hasta demencia) y alteraciones del estado de ánimo. Estas condiciones no solo agravan el cuadro clínico, sino que también dificultan el manejo terapéutico y aumentan la carga emocional y social tanto para el paciente como para sus cuidadores¹.

Asimismo, induce alteraciones significativas en el sistema estomatognático, comprometiendo la salud oral y la función masticatoria. Entre las manifestaciones más comunes se encuentran la xerostomía, el síndrome de boca ardiente, la disfunción salival y una marcada dificultad para mantener una higiene bucal adecuada. Estos cambios se deben tanto al deterioro motor que afecta la coordinación de los movimientos faciales y mandibulares como a los efectos secundarios de los medicamentos utilizados en el tratamiento de la EP, los cuales pueden alterar la cantidad y calidad de la saliva secretada, favoreciendo el desarrollo y progresión de patologías orales⁵.

La mala higiene bucal en pacientes con EP favorece la acumulación de placa bacteriana, residuos alimenticios y el desarrollo de caries, esto implica una mayor prevalencia de enfermedad periodontal, pérdida dental y una reducción significativa en la eficiencia masticatoria. Estudios han demostrado que la pérdida dental severa es considerablemente más frecuente en personas con EP, lo cual no solo afecta la función oral, sino también la nutrición y la calidad de vida⁶.

La atención odontológica en pacientes con EP presenta desafíos significativos derivados de sus síntomas motores y complicaciones orales. El deterioro neuromotor, caracterizado por temblores, rigidez muscular, bradicinesia y, en etapas avanzadas, discinesias, compromete la capacidad del paciente para mantener una apertura bucal sostenida, tolerar procedimientos prolongados y colaborar activamente durante el tratamiento.⁷

Estas limitaciones afectan la precisión en maniobras intraorales, dificultan la toma de impresiones, el ajuste de prótesis y la ejecución de técnicas restaurativas convencionales. La adaptación de las técnicas odontológicas se vuelve imprescindible: se deben realizar procedimientos de baja complejidad, minimizar el tiempo clínico, utilizar instrumental modificado y considerar sedación ligera o técnicas de manejo conductual cuando sea necesario⁷. Priorizando la funcionalidad, la facilidad de uso y el mantenimiento sencillo, siempre bajo un enfoque preventivo que minimice el riesgo de complicaciones⁹.

La atención eficaz requiere una coordinación estrecha con el equipo médico multidisciplinario, incluyendo neurólogos, terapeutas ocupacionales y cuidadores, para ajustar los horarios de consulta a los momentos de mayor funcionalidad motora del paciente (por ejemplo, justo después de la administración de la medicación antiparkinsoniana). Esta colaboración permite garantizar una atención segura, empática y centrada en el paciente, respetando sus limitaciones físicas y cognitivas sin comprometer la calidad del tratamiento odontológico⁸.

Las opciones de rehabilitación varían desde prótesis removibles, que deben diseñarse con retención optimizada y materiales livianos para facilitar su manipulación, hasta prótesis fijas e implantes dentales, cuya indicación requiere una evaluación rigurosa de la capacidad del paciente para mantener una higiene adecuada y tolerar procedimientos quirúrgicos. En cualquier caso, se recomienda evitar estructuras complejas, favorecer superficies lisas que faciliten la higiene bucal y reduzcan la acumulación de residuos alimenticios y la formación de placa dental. La participación activa de cuidadores y la coordinación interdisciplinaria con profesionales de la salud es esencial para garantizar una rehabilitación segura, eficaz y sostenible, adaptada a las necesidades individuales del paciente y orientada a preservar su calidad de vida¹⁰.

Los pacientes con EP enfrentan múltiples desafíos en el uso de prótesis dentales removibles, debido a síntomas motores como temblores, rigidez de la musculatura orofacial y sialorrea. Estas alteraciones comprometen la retención, estabilidad y soporte de las prótesis, dificultando su adaptación y funcionalidad durante actividades como el habla y la masticación¹¹. En este contexto, la preferencia por implantes dentales en la planificación rehabilitadora representa un avance significativo en las modalidades de tratamiento, al ofrecer soluciones más estables y menos dependientes de la coordinación motora del paciente¹².

Entre las opciones más destacadas se encuentran las sobredentaduras mandibulares implantosoportadas, que han demostrado una superioridad funcional frente a las prótesis completas tradicionales. Estas estructuras ofrecen mayor estabilidad, mejoran la eficiencia masticatoria, y favorecen la claridad del habla, esto representa una mejora significativa en la calidad de vida del paciente. La llegada de los implantes osteointegrados ha revolucionado el abordaje de la pérdida dental en pacientes con EP, al reducir los desafíos asociados con las dentaduras convencionales y permitir una rehabilitación más predecible y duradera¹².

La efectividad de la rehabilitación bucal en pacientes con enfermedad de Parkinson ha sido ampliamente estudiada, con investigaciones que abarcan desde el uso de prótesis removibles adaptadas hasta las sobredentaduras implantosoportadas. Estos estudios han evaluado parámetros como la eficiencia masticatoria, la inteligibilidad del habla, la

autoestima y la calidad de vida. Sus resultados indican mejoras significativas en cada uno de estos aspectos.^{13,14}

En particular, la implantología moderna ha emergido no solo como una innovación técnica, sino como una herramienta terapéutica integral. Las sobredentaduras implantadas han mostrado beneficios clínicos como:

- Mayor estabilidad protésica, reduciendo el riesgo de desplazamientos durante la masticación y el habla.
- Mejora en la función masticatoria, lo que contribuye a una nutrición más adecuada.
- Incremento en la autonomía del paciente, al facilitar el manejo diario de la prótesis.
- Impacto positivo en la autoestima y en la interacción social, al restaurar la estética y funcionalidad oral¹².

Estos avances reflejan un compromiso continuo por superar las barreras funcionales impuestas por la enfermedad, aportando esperanza, estabilidad y dignidad al tratamiento odontológico en este contexto clínico¹⁵.

Diversos estudios clínicos han demostrado que las sobredentaduras implantosportadas mejoran significativamente la calidad de vida de pacientes edéntulos con enfermedad de Parkinson. En el caso reportado por Barakati et al.¹², una paciente de 83 años con Parkinson avanzado experimentó mejoras notables en la inteligibilidad del habla y la eficiencia masticatoria desde las primeras 24 horas tras la colocación de la prótesis definitiva. A lo largo del seguimiento (1 semana, 1 mes, 3 y 6 meses), se observó una evolución positiva en la función oral, sin complicaciones postoperatorias, lo cual confirma la viabilidad de este enfoque incluso en pacientes con limitaciones neuromotoras.

La rehabilitación con implantes no solo mejora la función masticatoria y el habla, sino que también tiene un impacto directo en el bienestar psicológico. El estudio destaca que la paciente expresó satisfacción con su capacidad de masticación y estética facial, esto quiere decir que contribuyó a una mejor autoestima y calidad de vida. Además, el uso de técnicas como la oclusión lingualizada y abutments tipo bola permitió una adaptación más estable y cómoda, reduciendo el riesgo de desplazamiento protésico y facilitando el manejo diario de la prótesis en presencia de temblores y rigidez muscular.¹²

El caso clínico presentado por Kubo y Kimura¹⁶ destacan que la combinación de anestesia regional con midazolam intravenoso permite realizar cirugías implantológicas de forma segura en pacientes con Parkinson avanzado. Este protocolo minimiza el estrés quirúrgico, estabiliza la presión arterial y reduce el reflejo nauseoso, lo cual es crucial en pacientes con hipersensibilidad oral. Además, se observó una recuperación postoperatoria sin complicaciones y una rehabilitación funcional exitosa tanto en maxilar como en mandíbula, incluso en presencia de periimplantitis previa.

Aunque la literatura destaca los beneficios de los implantes, también es posible rehabilitar a los pacientes con EP con prótesis convencionales, siguiendo ciertos criterios clínicos.

El caso clínico presentado por Priya et al.¹⁷ describe la rehabilitación exitosa de un paciente edéntulo con Parkinson mediante prótesis completas caracterizadas y reforzadas con malla metálica. Se empleó la técnica de zona neutra para contrarrestar las fuerzas de desplazamiento generadas por los movimientos involuntarios de lengua y mejillas, esto representa una mejora significativa en la estabilidad y retención de la prótesis. Además, la incorporación de resina de alta resistencia (Lucitone 199) y refuerzo metálico aumentó la durabilidad frente a fracturas por caídas accidentales, una complicación frecuente en pacientes con temblores y coordinación motora reducida.

La rehabilitación protésica adaptada a las limitaciones neuromusculares del paciente permitió recuperar funciones esenciales como la masticación y el habla, mejorando la calidad de vida. El uso de registros personalizados y la técnica de McCord y Tyson para capturar la zona neutra favorecieron una adaptación más precisa, incluso en presencia de rigidez facial y salivación disminuida. Los autores destacan que este enfoque no solo optimiza la función oral, sino que también contribuye al bienestar psicológico del paciente, al restaurar la estética facial y reducir el estrés asociado a la discapacidad funcional¹⁷.

En pacientes parcialmente edéntulos, Ribeiro et al.¹⁸ demostró que la rehabilitación oral con prótesis removibles mejora significativamente la eficiencia masticatoria (ME) y la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) en adultos mayores con enfermedad de Parkinson. Tras la inserción de nuevas prótesis, los pacientes con Parkinson mostraron una reducción del 76.1% en el puntaje total del OHIP-49 y un aumento en la ME del 7.0% al 13.9%. Aunque la ME no alcanzó los niveles del grupo control, los resultados evidencian una mejora funcional relevante, atribuida al aumento del número de dientes ocluyentes y al diseño protésico adaptado a las limitaciones neuromotoras. Estos hallazgos respaldan el uso de prótesis removibles como una alternativa económica y efectiva en políticas de salud pública para adultos mayores con Parkinson.

El creciente número de estudios ha propiciado la publicación de algunas revisiones sistemáticas, las cuales en su mayoría se enfocan en la efectividad de distintos tratamientos de rehabilitación en pacientes con EP. La revisión sistemática de Jain et al.¹⁹ tuvo objetivo principal evaluar la efectividad de la rehabilitación protésica, ya sea con prótesis fijas o removibles, en pacientes con EP, analizando su impacto en funciones orales como la eficiencia masticatoria, la percepción oral, la actividad muscular y la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL). Los resultados mostraron que la mayoría de los estudios incluidos reportaron mejoras significativas en la masticación, la predigestión orofaríngea y la satisfacción del paciente tras el uso de prótesis, especialmente en casos de sobredentaduras implantosoportadas. Sin embargo, también se evidenció que las prótesis removibles pueden reducir la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, esto sugiere que una rehabilitación funcional parcial. A pesar de estos hallazgos positivos, la revisión presenta limitaciones metodológicas importantes: escasez de estudios con seguimiento a largo plazo, ausencia de datos sobre el estadio clínico del Parkinson en varios estudios, y falta de evaluación preprotésica en los análisis electromiográficos. Además, la mayoría de los estudios incluidos fueron observacionales o con muestras pequeñas, esto representa una limitación en la generalización de los resultados. Por tanto, aunque la rehabilitación protésica muestra beneficios clínicos, se

requiere investigación más robusta y longitudinal para establecer conclusiones definitivas.

Rutkauskaitė et al.²⁰ realizaron una revisión sistemática cuyo objetivo fue analizar críticamente la literatura sobre las opciones de tratamiento protésico dental disponibles para pacientes con EP, determinar el momento óptimo para su aplicación en relación con la medicación, y evaluar su impacto en la calidad de vida. Los resultados indicaron que las prótesis fijas implantesoportadas son la opción más efectiva para restaurar la función masticatoria y mejorar la calidad de vida, mientras que las prótesis removibles, aunque viables, presentan limitaciones como menor fuerza de mordida y acumulación de biofilm. Además, se destacó la importancia de considerar el horario de consumo de medicamentos como levodopa para evitar temblores durante el tratamiento, y se recomendó la participación activa de cuidadores en la higiene oral postoperatoria. Sin embargo, la revisión presenta limitaciones metodológicas relevantes: la mayoría de los estudios incluidos fueron observacionales, con muestras pequeñas y sin seguimiento longitudinal. Además, no se especifica claramente el estadio clínico de la EP en todos los casos, lo cual dificulta la comparación entre estudios. La heterogeneidad en los diseños y la falta de estandarización en la evaluación de resultados también limitan la validez externa de las conclusiones.

A pesar de los avances en la rehabilitación protésica para pacientes con enfermedad de Parkinson, las revisiones realizadas evidencian importantes vacíos metodológicos que limitan la aplicabilidad clínica de sus conclusiones. La mayoría de los estudios incluidos presentan diseños observacionales, tamaños muestrales reducidos y ausencia de seguimiento longitudinal, esto quiere decir que impide evaluar la durabilidad de los tratamientos y su impacto sostenido en la calidad de vida. Además, existe una marcada heterogeneidad en los criterios de inclusión, en la caracterización del estadio clínico de la enfermedad y en los métodos de evaluación funcional, como la eficiencia masticatoria o la percepción oral.

Estas deficiencias metodológicas subrayan la necesidad de realizar una investigación documental sistemática, actualizada y en español que sinteticen los resultados de estudios previos de manera más exhaustiva, con criterios de inclusión más rigurosos, que permitan sintetizar la evidencia de manera crítica y generar recomendaciones clínicas basadas en datos comparables y reproducibles que optimicen el abordaje protésico en esta población vulnerable.

Por lo tanto, en procura de llenar el vacío existente se plantea esta revisión sistemática que persigue determinar el comportamiento clínico de la rehabilitación bucal en pacientes con Parkinson. El presente artículo persigue sintetizar la evidencia científica disponible y actualizada sobre el comportamiento clínico de los diversos tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda sistemática para identificar, evaluar, analizar y sintetizar los hallazgos de casos clínicos sobre rehabilitación bucal en pacientes con Parkinson. Con tal fin, el desarrollo de la investigación se guio por el protocolo PRISMA (Preferred

Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (David Moher et al., 2015). El estudio tiene registro en la base de datos PROSPERO bajo el ID de registro 1102567.

Formulación de la pregunta de investigación PICO

Inicialmente, se formuló una pregunta de investigación considerando la estrategia PICO (Pacientes, intervención, comparación, desenlace) (Stone, 2002): ¿Cuál es el comportamiento clínico de la rehabilitación bucal en pacientes con Parkinson según la literatura publicada en los últimos años?

Tabla 1

Análisis de la pregunta PICO

Criterios	Descripción
Población	Pacientes con enfermedad de Parkinson.
Intervención	Factores relacionados con la rehabilitación bucal (limitaciones, técnicas, tratamientos odontológicos, efectividad).
Resultados	Impacto en funciones orales como la eficiencia masticatoria, la percepción oral, la actividad muscular y la calidad de vida relacionada con la salud oral.
Diseño de los estudios	Observacionales y experimentales.

Proceso de recopilación de datos

Estrategias de búsqueda: fuentes de información

En esta revisión, la búsqueda de publicaciones científicas se realizó en las siguientes bases de datos: Scopus, Medline (vía Pubmed), Europe PMC, Biblioteca virtual de Salud (BVS) y Biblioteca Cochrane. También, se empleó el motor de búsqueda Trip Database. Adicionalmente, se realizó una búsqueda más precisa en las editoriales Elsevier (vía Science Direct), Wiley Online Library, SagePub, SpringerLink y Taylor & Francis, las cuales están incluidas en las bases de datos mencionadas.

Estrategias de búsqueda: descriptores

La búsqueda se llevó a cabo combinando los siguientes MeSH (*Medical Subjects Headings*) y DeCS (descriptores de ciencias de la Salud) mediante el uso de los operadores lógicos booleanos AND, OR, NOT. Los MeSH empleados en la búsqueda de documentos en inglés fueron: Parkinson's disease, oral rehabilitation, dental prosthesis *NOT children*. Por su parte, los DeCS empleados en la búsqueda de documentos en español fueron: Enfermedad de Parkinson, rehabilitación oral, prótesis dental, NOT niños.

Estrategias de selección: criterios de elegibilidad

Se evaluó la elegibilidad de cada uno de los documentos identificados. Primero, se verificó la disponibilidad de acceso al texto completo, para garantizar su examinación integral (no todos los documentos que se incluyen en las bases de datos y el motor de búsqueda empleados ofrecen disponibilidad del texto completo del documento. En algunos casos, solo aparece el abstract y no se ofrece acceso al texto completo por ningún

medio). Esto se verificó mediante la información aportada por las bases de datos y el motor de búsqueda. Luego, mediante la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave, se confirmó que se trataba de un estudio que evaluara la rehabilitación bucal en pacientes con Parkinson. Finalmente, al revisar la metodología del estudio, se constató que se trata de un estudio observacionales, clínicos y experimental o una revisión sistemática de estudios clínicos sobre la efectividad de la rehabilitación bucal en pacientes con Parkinson.

Se seleccionaron los estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

1. Publicados entre el 2000 y el 2025.
2. Escritos en inglés o español.
3. Disponibles en texto completo.
4. Que hayan evaluado el comportamiento clínico de la rehabilitación bucal en pacientes con Parkinson.
5. Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales.

Asimismo, fueron excluidos de esta revisión sistemática estudios:

1. Realizados en áreas distintas a las Ciencias de la Salud.
2. Literatura gris.

Evaluación del riesgo de sesgo y la calidad metodológica de los estudios

Dos examinadores evaluaron, de forma independiente, la calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios incluidos utilizando herramientas metodológicas validadas y específicas para cada tipo de diseño. Se consultó a un tercero para resolver las discrepancias. Para los estudios clínicos aleatorizados y no aleatorizados, se aplicó la herramienta ROBINS-I (Risk Of Bias in Non-randomized Studies of Interventions), conforme a las directrices del *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* (versión 5.1.0; Higgins et al., 2011). Esta herramienta contempla siete dominios clave: generación de la secuencia aleatoria, ocultamiento de la asignación, cegamiento de los participantes y del personal (sesgo de realización), cegamiento de los evaluadores de los resultados (sesgo de detección), datos de resultados incompletos (sesgo de desgaste), sesgo de notificación selectiva y otras fuentes potenciales de sesgo, incluyendo tamaño muestral, adecuación de la intervención (dosis, frecuencia), características de la población, consideraciones éticas, financiación y medición basal. Cada dominio fue valorado como riesgo bajo, alto o incierto.

Para los estudios observacionales de tipo transversal, se utilizó la herramienta AXIS (*Appraisal tool for Cross-Sectional Studies*), que permite valorar aspectos como la claridad de los objetivos, la representatividad de la muestra, la validez de los métodos de medición, el manejo de los datos faltantes y la transparencia en la presentación de resultados.

En el caso de los informes clínicos individuales, se aplicó la lista de verificación crítica del *JBI Manual for Evidence Synthesis* para casos clínicos, que contempla ocho ítems: la

descripción demográfica del paciente, la línea de tiempo clínica, los métodos diagnósticos, las intervenciones aplicadas, los resultados posteriores, los eventos adversos y las lecciones clínicas derivadas del caso.

Por otro lado, se examinaron los estudios primarios incluidos, considerando los criterios metodológicos para casos clínicos (SCARE)²¹ y los ítems incluidos en la lista de verificación de casos clínicos Murad²². También se examinaron los estudios incluidos, considerando los criterios metodológicos para ensayos clínicos y estudios transversales (MINORS)²³.

Análisis de los datos

Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2019, para describir las variables de los artículos de forma individual. Luego, los textos completos de los artículos fueron examinados manualmente, con énfasis en el método, los resultados y la discusión/conclusiones, para obtener datos, tales como: año, país del estudio, tamaño de muestra, diseño de investigación, tipo de participante, estrategias empleadas, objetivo y resultados del efecto de las intervenciones.

Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

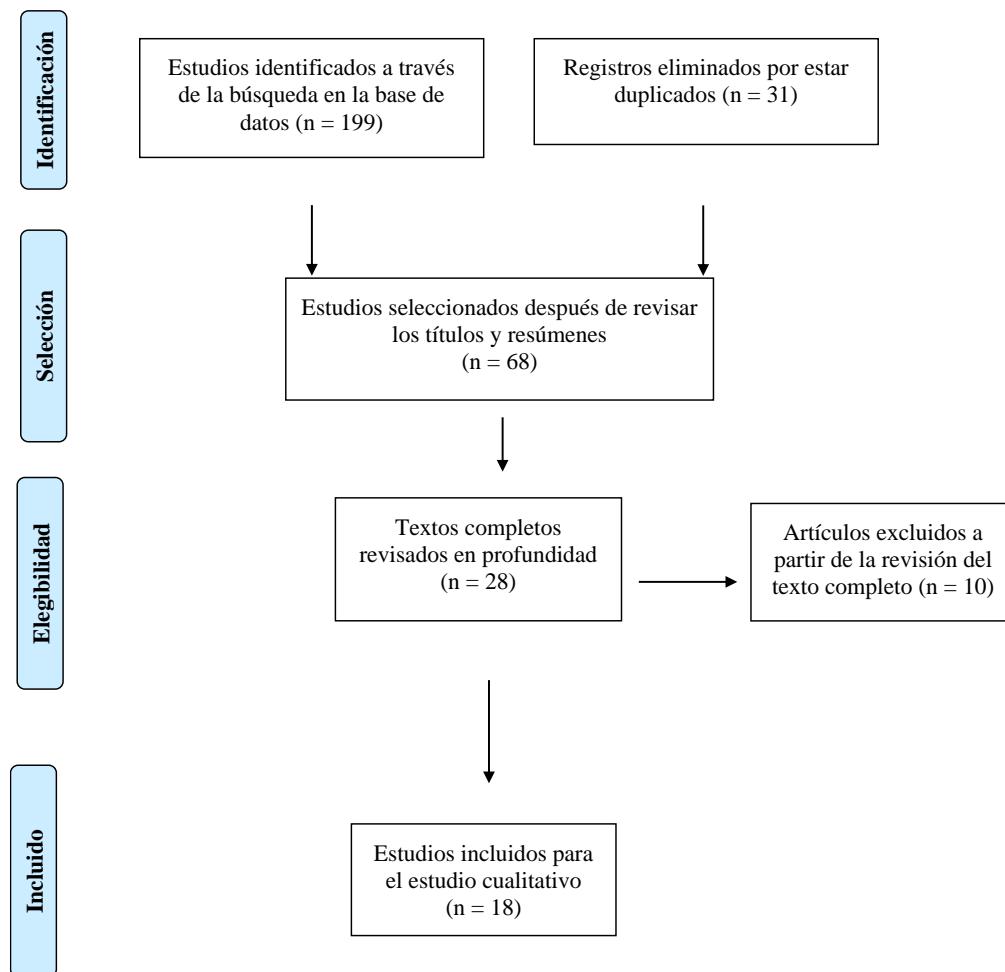
En la búsqueda inicial se identificaron 199 documentos. Luego de revisar los títulos, los resúmenes y las palabras clave, y eliminar los duplicados, de estos se descargaron 68 artículos para ser examinados con mayor profundidad por medio de la lectura del texto completo. Finalmente, se incluyeron 25 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión de cuatro bases de datos (Tabla 1), doce casos clínicos, dos estudios transversales y cuatro ensayos clínicos.

Tabla 1. Descripción de los estudios por la fuente de información

Proceso	Pubmed	Cochrane	SciELO	Google académico	Scopus	Total
Artículos identificados inicialmente	126	2	7	32	32	199
Estudios seleccionados a partir del título	14	1	1	28	24	68
Estudios seleccionados a partir del resumen y palabras clave	9	0	0	2	17	28
Estudios incluidos después de examinar el texto completo	7	0	0	2	9	18

En el siguiente diagrama de flujo (Figura 1), se describe el proceso de búsqueda y selección de los artículos en este estudio, basado en los criterios establecidos en PRISMA 24:

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección y búsqueda



Evaluación de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos

Los casos clínicos incluidos en esta revisión fueron evaluados de forma independiente, utilizando la herramienta metodológica propuesta por Murad et al. (2018), diseñada específicamente para valorar la calidad de estudios tipo serie de casos y reportes individuales. Esta herramienta considera cuatro dominios principales:

- Selección clara y adecuada del paciente.
- Descripción precisa del diagnóstico y la intervención.
- Seguimiento clínico suficiente para observar desenlaces.
- Presentación objetiva y completa de los resultados.

Cada ítem fue calificado según los siguientes criterios:

- 0: aspecto no informado

- 1: aspecto informado de forma insuficiente o ambigua
- 2: aspecto informado de forma adecuada.

El puntaje global se interpretó de acuerdo con los siguientes parámetros:

- 0–4: baja calidad
- 5–6: calidad media
- 7–8: alta calidad.

A partir de los resultados presentados en la Tabla 2, se determinó que el promedio de calidad metodológica fue de 7.5, esto representa que los reportes incluidos presentan una calidad alta. Todos los estudios obtuvieron una valoración igual o superior a 6 puntos.

Como se muestra en la Tabla 3, se complementó esta evaluación con la lista de verificación SCARE (Surgical CAse REport guidelines), la cual incluye 16 ítems relacionados con la estructura y transparencia del reporte, tales como:

- Título y palabras clave
- Presentación del caso
- Intervención quirúrgica
- Seguimiento y resultados
- Discusión y perspectivas del paciente
- Consentimiento informado.

Cada ítem se califica del 1 al 3:

- 3: Cumple completamente
- 2: Cumple parcialmente
- 1: No cumple

El puntaje global se interpretó de acuerdo con los siguientes parámetros:

- 19–21: Excelente calidad
- 16–18: Alta calidad
- 13–15: Moderada calidad
- 10–12: Baja calidad
- Menos de 10: Deficiente

Todos los reportes cumplieron con al menos 11 de los 16 ítems de la lista SCARE, se determinó que el promedio de calidad metodológica fue de 17.41, lo que refuerza su calidad metodológica y la utilidad clínica de los casos presentados.

Tabla 2. Resultados del análisis de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos, puntuación Murad.

Título	Selección del paciente	Diagnóstico e Intervención	Seguimiento clínico	Resultados objetivos y subjetivos	Puntaje Murad	Calidad metodológica
Clinical outcomes of three Parkinson's disease patients treated with mandibular implant overdentures ¹	2	2	2	2	8/8	Alta
Clinical Report on an Implant-Supported Overdenture in a Parkinson's Patient ¹²	2	2	2	2	8/8	Alta
Implant-tissue supported, magnet-retained mandibular overdenture for an edentulous patient with Parkinson's disease: A clinical report ²⁴	2	2	2	2	8/8	Alta
Oral rehabilitation of a Parkinson's patient: A case report ²⁵	2	2	1	1	6/8	Media
An Alternative Approach for the Rehabilitation of a Complete Denture Patient with Parkinson's Disease ¹⁷	2	2	1	2	7/8	Alta
Implant Surgery for a Patient with Parkinson's Disease Controlled by Intravenous Midazolam: A Case Report ¹⁶	2	2	1	2	7/8	Alta
All-on-4 concept implantation for mandibular rehabilitation of an edentulous patient with Parkinson disease: A clinical report ²⁶	2	2	1	2	7/8	Alta
Clinical strategies for complete denture rehabilitation in a patient with Parkinson's disease ²⁷	2	2	2	2	8/8	Alta

Clinical Strategies for Complete Denture Rehabilitation in a Patient with Parkinson Disease and Reduced Neuromuscular Control ²⁸	2	2	2	2	8/8	Alta
Long-term follow-up of a patient with Parkinson's disease under nursing care after replacement of fixed implant-supported prostheses with an implant overdenture: a case report ²⁹	2	2	2	2	8/8	Alta
Prosthodontic Management of a Patient with Parkinson's Disease- A Case Report ³⁰	2	2	2	2	8/8	Alta
The novel use of inter-maxillary fixation screws as denture abutments in a Parkinson's patient ³¹	2	2	2	2	8/8	Alta

Tabla 3. Resultados del análisis de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos, puntuación SCARE.

Título	Título estructurado	Presentación del caso	Intervención quirúrgica	Seguimiento y resultados	Discusión	Consentimiento informado	Multimedia clínica	Puntuación SCARE
Clinical outcomes of three Parkinson's disease patients treated with mandibular implant overdentures ¹	1	3	3	3	3	2	2	17: Alta
Clinical Report on an Implant-Supported Overdenture in a Parkinson's Patient ¹²	3	3	3	3	3	3	3	21: Excelente
Implant-tissue supported, magnet-retained mandibular overdenture for an edentulous patient with Parkinson's disease: A clinical report ²⁴	1	3	3	3	3	2	2	17: Alta
Oral rehabilitation of a Parkinson's patient: A case report ²⁵	1	3	3	1	2	1	1	12: Baja
An Alternative Approach for the Rehabilitation of a Complete Denture Patient With Parkinson's Disease ¹⁷	1	3	3	2	3	2	3	17: Alta
Implant Surgery for a Patient with Parkinson's Disease Controlled by Intravenous Midazolam: A Case Report ¹⁶	1	3	3	3	3	2	1	16: Alta
All-on-4 concept implantation for mandibular rehabilitation of	3	3	3	3	3	2	3	19: Excelente

an edentulous patient with Parkinson disease: A clinical report ²⁶								
Clinical strategies for complete denture rehabilitation in a patient with Parkinson's disease ²⁷	2	3	3	2	3	1	3	17: Alta
Clinical Strategies for Complete Denture Rehabilitation in a Patient with Parkinson Disease and Reduced Neuromuscular Control ²⁸	2	3	3	2	3	1	3	17: Alta
Long-term follow-up of a patient with Parkinson's disease under nursing care after replacement of fixed implant-supported prostheses with an implant overdenture: a case report ²⁹	3	3	3	3	3	3	3	21: Excelente
Prosthodontic Management of a Patient with Parkinson's Disease- A Case Report ³⁰	2	3	3	2	3	2	3	18: Alta
The novel use of intermaxillary fixation screws as denture abutments in a Parkinson's patient ³¹	2	3	3	3	2	1	3	17: Alta

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

Los estudios seleccionados fueron analizados con base en los índices metodológico para estudios no aleatorios (MINORS) y evaluaron usando los siguientes criterios de calificación:

- 0: aspecto no informado
- 1: aspecto informado, pero de forma inadecuada
- 2: aspecto informado de forma adecuada

Para estudios experimentales comparativos, el puntaje ideal es 24. El puntaje global se valora de acuerdo con los siguientes parámetros de calidad:

- 0-8: baja calidad
- 9-16: calidad media
- 17-24: alta calidad

A partir de los datos que aporta la Tabla 4, se determinó que el promedio de los estudios fue de 18, esto representa que tienen una calidad alta.

Tabla 4. Resultados del análisis de la calidad metodológica de los estudios incluidos, puntuación MINORS.

Título	Objetivos	Criterios de inclusión	Protocolo definido	Evaluación definida	Evaluación del sesgo	Seguimiento	Deserción ≤ 5%	Tamaño muestral	Grupo control	Grupos contemporáneos	Medición inicial	Análisis estadístico	Total
Influence of a removable prosthesis on oral health-related quality of life and mastication in elders with Parkinson disease ¹³	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	22: Alta
A Cross-Over Study to Evaluate Parkinsonism Patient's Satisfaction with Different Removable Partial Denture Bases ³²	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	22: Alta
Orofacial Functions and Chewing Efficiency in Elderly Patients with Parkinson's Disease Rehabilitated with Removable Prostheses ³³	2	1	0	2	2	1	2	2	2	2	1	0	17: Alta
Removable dentures and electrical activity of masticatory muscles in individuals with Parkinson's disease ³⁴	2	1	0	2	2	0	2	2	2	2	1	0	16: Media
Removable prosthesis hygiene in elders with Parkinson's disease ³⁵	2	1	0	2	2	0	2	2	2	2	1	0	16: Media

The potential benefits of dental implants on the oral health quality of life of people with Parkinson's disease ⁶	2	1	2	2	2	2	1	2	0	1	0	0	15: Media
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	------------------

Tabla 5. Resultados del análisis del riesgo de sesgo de los casos clínicos incluidos según JBI Case Reports Checklist.

Título	¿Se describen claramente las características demográficas?	¿Se presenta la historia del paciente como una línea de tiempo?	¿Se describe claramente la condición clínica al ingreso?	¿Se describen claramente los métodos diagnósticos y resultados?	¿Se describe claramente el tratamiento /intervención?	¿Se describe claramente la condición post-intervención?	¿Se identifican eventos adversos o no anticipados?	¿El informe proporciona lecciones clínicas?	Riesgo de sesgo
Clinical outcomes of three Parkinson's disease patients treated with mandibular implant overdentures ¹	√	?	√	√	√	√	X	√	Bajo
Clinical Report on an Implant-Supported Overdenture in a Parkinson's Patient ¹²	√	?	√	√	√	√	X	√	Bajo
Implant-tissue supported, magnet-retained mandibular overdenture for an edentulous patient with Parkinson's disease: A clinical report ²⁴	√	?	√	√	√	√	?	√	Bajo
Oral rehabilitation of a Parkinson's patient: A case report ²⁵	√	?	√	?	√	?	X	√	Medio
An Alternative Approach for the Rehabilitation of a Complete Denture Patient With Parkinson's Disease ¹⁷	√	?	√	?	√	?	X	√	Medio

Implant Surgery for a Patient with Parkinson's Disease Controlled by Intravenous Midazolam: A Case Report ¹⁶	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Bajo
All-on-4 concept implantation for mandibular rehabilitation of an edentulous patient with Parkinson disease: A clinical report ²⁶	√	√	√	√	√	√	?	√	√	Bajo
Clinical strategies for complete denture rehabilitation in a patient with Parkinson's disease ²⁷	√	?	√	?	√	?	X	√	√	Medio
Clinical Strategies for Complete Denture Rehabilitation in a Patient with Parkinson Disease and Reduced Neuromuscular Control ²⁸	√	√	√	√	√	√	?	√	√	Bajo
Long-term follow-up of a patient with Parkinson's disease under nursing care after replacement of fixed implant-supported prostheses with an implant	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Bajo

overdenture: a case report ²⁹									
Prosthodontic Management of a Patient with Parkinson's Disease- A Case Report ³⁰	√	?	√	?	√	?	X	√	Medio
The novel use of intermaxillary fixation screws as denture abutments in a Parkinson's patient ³¹	√	?	√	?	√	√	X	√	Medio

Nota: √ = Si; X = No; ? = información insuficiente o poco claro

Tabla 6. Resultados del análisis del riesgo de sesgo de los estudios incluidos según AXIS.

Título	Objetivo claro del estudio	Representatividad de la muestra	Justificación del tamaño muestral	Mediciones válidas y confiables	Control de factores de confusión	Métodos estadísticos apropiados	Discusión de limitaciones	Aplicabilidad clínica de los resultados	Ausencia de conflictos de interés declarados	Riesgo de sesgo
Removable dentures and electrical activity of masticatory muscles in individuals with Parkinson's disease ³⁴	√	?	X	√	?	√	√	√	√	Medio
The potential benefits of dental implants on the oral health quality of life of people with Parkinson's disease ⁶	√	?	X	√	?	√	√	√	√	Medio

Nota: √ = Si; X = No; ? = información insuficiente o poco claro

Tabla 7. Resultados del análisis del riesgo a sesgo de los estudios incluidos según ROBIN-1.

Título	Sesgo debido a confusión	Sesgo en la selección de participantes	Sesgo en la clasificación de las intervenciones	Sesgo debido a desviaciones de la intervención	Sesgo debido a datos faltantes	Sesgo en la medición del resultado	Sesgo en la selección del reporte de resultados	Riesgo de sesgo
Removable prosthesis hygiene in elders with Parkinson's disease ³⁵	?	?	√	√	√	?	√	Medio
Orofacial Functions and Chewing Efficiency in Elderly Patients with Parkinson's Disease Rehabilitated with Removable Prostheses ³³	?	?	√	√	√	?	√	Medio
Influence of a removable prosthesis on oral health-related quality of life and mastication in elders with Parkinson disease ¹³	?	√	√	?	√	?	√	Medio
A Cross-Over Study to Evaluate Parkinsonism Patient's Satisfaction with Different Removable Partial Denture Bases ³²	?	?	√	?	√	X	?	Alto

Nota: √ = Bajo; X = Alto; ? = Incierto

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

A partir de los resultados de la evaluación presentados en Tabla 5, se puede observar que la mayoría de los casos clínicos fueron valorados con un nivel de riesgo de sesgo bajo. En el caso de los estudios transversales incluidos, presentados en la Tabla 6, se puede observar un riesgo de sesgo moderado, al igual que en los ensayos clínicos incluidos, presentados en la Tabla 7.

Síntesis cualitativa de los estudios incluidos

Se analizaron dieciocho estudios publicados en inglés y portugués. Realizados en Alemania¹, Iran^{12,27}, Brasil^{13,34,35}, India^{17,25,30}, Japon^{16,29}, Taiwan²⁶, Hong Kong²⁴, Arabia Saudita²⁸, Egipto³², Reino Unido^{6,31} e Italia³³ que documentan intervenciones protésicas y quirúrgicas en adultos mayores con enfermedad de Parkinson. Aunque predominan los reportes de caso, también se incluyen estudios transversales y ensayos clínicos, con un total de 193 pacientes. Las intervenciones abarcan desde la colocación de implantes dentales con sistemas de retención variados (magnética²⁴, telescópica¹, bola¹², locator²⁹), hasta la fabricación de prótesis completas mediante técnicas simplificadas como la zona neutral^{17,27,28} o el uso de dientes monoplano^{17,25}. También se documentan procedimientos quirúrgicos adaptados con sedación consciente¹⁶ y estrategias educativas para mejorar la higiene de prótesis removibles¹⁸.

Los estudios revisados abordan la rehabilitación oral en pacientes con Parkinson desde distintas técnicas protésicas, pero convergen en varios hallazgos clave que revelan patrones clínicos consistentes. En particular, los trabajos de Chu et al.²⁴, Heckmann et al.¹, Packer et al.³⁶ y Barakati et al.¹² coinciden en que las sobredentaduras implantosoportadas, ya sea con imanes, retenedores telescópicos o bolas, ofrecen beneficios funcionales superiores, como mejora en la masticación, estabilidad durante el uso y alta satisfacción del paciente. Estos resultados se sostienen incluso en pacientes con limitaciones motoras severas, esto evidencia la eficacia de los sistemas de retención pasiva y resiliente. Finalmente, el estudio de Kubo et al.¹⁶ se distingue por abordar el componente quirúrgico, mostrando que la sedación consciente con midazolam permite realizar procedimientos implantológicos seguros en pacientes con reflejo nauseoso severo, sin comprometer la estabilidad cardiovascular ni la integración ósea.

Por otro lado, los estudios de Singh et al.²⁵ y Priya et al.¹⁷ comparten un enfoque hacia técnicas convencionales adaptadas, como el uso de dientes monoplano o la técnica de zona neutral. Aunque no emplean implantes, ambos demuestran que una planificación cuidadosa, centrada en la musculatura residual y la reducción de citas clínicas, puede lograr una adaptación funcional satisfactoria. En ambos casos, se destaca la importancia de simplificar el protocolo clínico para pacientes con movilidad reducida, sin comprometer la estética ni la retención.

Tabla 8. Síntesis de los estudios incluidos.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Nº de pacientes / Rango de edad	Intervención	Resultados
Heckmann et al. ¹ : Alemania/ Estados Unidos (2000)	Caso clínico	Evaluar la función masticatoria con sobredentaduras telescopicas	3 Media: 75.7 años	Colocación de implantes en la mandíbula. Sobredentadura con retenedores telescopicos no rígidos	Mejoran la función masticatoria, contribuyen a una mejor nutrición y calidad de vida, incluso cuando la enfermedad progres. Además, el sistema de retención elegido facilita el manejo protésico en pacientes con limitaciones motoras.
Chu et al. ²⁴ : Hong Kong (2004)	Caso clínico	Evaluar sobredentadura con imanes	1 83 años	Colocación de implantes mandibulares. Sobredentadura con retención magnetica	Demuestra que puede ser una solución eficaz y accesible para pacientes con Parkinson, especialmente aquellos con deterioro motor y dificultades para manipular prótesis convencionales. La intervención fue bien tolerada, con resultados funcionales positivos y alta satisfacción del paciente.
Kubo et al. ¹⁶ : Japón (2004)	Caso clínico	Describir el manejo quirúrgico de implantes en un paciente con Parkinson y reflejo nauseoso severo, utilizando anestesia regional combinada con midazolam intravenoso	1 72 años	Colocación de implantes en maxilar y mandíbula. Prótesis fijas	Este estudio destaca la importancia de adaptar el manejo quirúrgico en pacientes con Parkinson, especialmente en presencia de reflejo nauseoso severo. La combinación de anestesia regional con midazolam intravenoso permitió realizar múltiples cirugías de implantes de forma segura y eficaz.
Packer et al ⁶ : Reino Unido (2009)	Estudio transversal	Evaluar como los implantes dentales afectan la calidad de vida oral en personas con enfermedad de Parkinson	9 54- 77 años	Colocación de implantes en maxilar y mandíbula. Prótesis fijas o sobredentaduras implantosoportadas	Los implantes dentales pueden mejorar significativamente la calidad de vida oral en pacientes con Parkinson, especialmente en aspectos funcionales como la alimentación y la satisfacción protésica.
Singh et al ²⁵ : India (2013)	Caso clínico	Presentar una técnica simplificada y económica para rehabilitar oralmente a un paciente con Parkinson mediante prótesis completas	1 55 años	Prótesis total superior e inferior. Uso de bandejas personalizadas con botones tipo "tich" y Dientes monoplanos	La técnica permite integrar varios pasos clínicos en una única sesión, utilizando materiales como botones "tich" y dientes monoplano. Demuestra que una prótesis bien diseñada puede mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Nº de pacientes / Rango de edad	Intervención	Resultados
Liu et al. ²⁶ : Taiwan (2015)	Caso clínico	Describir la rehabilitación mandibular con prótesis fija tipo All-on-4 en paciente edéntulo con Parkinson	1 76 años	Implantes axiales y angulados (All-on-4) en mandíbula, con carga inmediata. Prótesis fija	Mejora significativa en calidad de vida, buena oseointegración, sin pérdida ósea ni complicaciones a 1 año
Haralur et al. ²⁸ : Arabia Saudita (2015)	Caso clínico	Describir la rehabilitación con prótesis completa convencional en paciente con Parkinson y control neuromuscular reducido	1 65 años	Prótesis total. Técnica de zona neutra, oclusión lingualizada, uso de adhesivo y saliva artificial	Buena retención, mejora funcional y psicológica, seguimiento clínico exitoso, adaptación progresiva
Beech et al. ³¹ : Reino Unido (2016)	Caso clínico	Evaluuar la retención de prótesis completas en paciente con Parkinson mediante tornillos intermaxilares (IMF)	1 67 años	Colocación de 2 tornillos IMF en maxilar y mandíbula, adaptación de prótesis con rebase blando	Retención efectiva, técnica reversible, bajo costo, sin complicaciones a 9 meses; alternativa viable sin implantes
Ribeiro et al. ¹³ : Brasil (2017)	Ensayo clínico	Evaluuar la calidad de vida y masticación con prótesis removibles	34: 17 (EP) + 17 (control) Media 70 años	Prótesis parcial removible. OHIP-49 + prueba de Optocal	Mayor calidad de vida cuando utilizan prótesis removibles, sin embargo, la eficiencia masticatoria en EP es menor
Ribeiro et al. ¹⁸ : Brasil (2017)	Ensayo clínico	Evaluuar si la instrucción verbal y el refuerzo positivo mejoran la higiene de prótesis removibles en adultos mayores con Parkinson	37: 17 (EP) + 20 (control) 60- 80 años	Prótesis parcial removible. Evaluación de biofilm en prótesis maxilares y mandibulares	Este estudio demuestra que los adultos mayores con Parkinson pueden mejorar significativamente la higiene de sus prótesis removibles mediante educación verbal y refuerzo positivo.
Aeran et al. ²⁷ : India (2017)	Caso clínico	Describir la rehabilitación completa con prótesis removible en paciente con Parkinson usando técnica de zona neutra	1 62 años	Prótesis total. Técnica de zona neutra, oclusión lingualizada	Mejor estabilidad y retención, adaptación muscular favorable, reducción de ansiedad y mejora funcional
Pavithra et al. ³⁰ : India (2018)	Caso clínico	Manejo protésico en paciente con Parkinson mediante prótesis parcial con liberación de fármaco	1 55 años	Prótesis parcial removible con resina de alto impacto y ranura para	Mejora estética y funcional, liberación sostenida del fármaco, reducción de fluctuaciones motoras.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Nº de pacientes / Rango de edad	Intervención	Resultados
				comprimido de levodopa/carbidopa	
Corsalini et al. ³³ : Italia (2020)	Ensayo clínico	Evaluar funciones orofaciales y eficiencia masticatoria en pacientes con Parkinson rehabilitados con prótesis removibles	48: 24 (EP) + 24 (control) 60-80 años	Prótesis parcial removible. Pruebas NOT-S, índice subjetivo de masticación y test de goma de mascar bicolor	Disfunción orofacial significativa en Parkinson; eficiencia masticatoria correlacionada con años de uso de prótesis
Ibrahim et al. ³² : Egipto (2022)	Ensayo clínico	Evaluar satisfacción en pacientes con Parkinson usando prótesis removibles acrílicas vs flexibles	10 45- 65 años	Estudio cruzado: prótesis acrílica vs prótesis flexible (Valplast), con escala VAS	Mayor satisfacción con prótesis flexibles en estética, comodidad y facilidad de uso; limpieza similar en ambos
Oliveira et al ³⁴ : Brasil (2023)	Ensayo clínico	Evaluar la influencia del uso de prótesis removibles en la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios en pacientes con Parkinson	41 registros 50-80 años	Prótesis parcial removible EMG + comparación protésica	El uso de prótesis removibles en pacientes con Parkinson puede disminuir la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, especialmente en aquellos con prótesis completas o combinadas. Esto sugiere que, aunque las prótesis restauran la función estética y estructural, no compensan completamente la pérdida de fuerza muscular.
Barakati et al ¹² : Irán (2024)	Caso clínico	Presentar un enfoque clínico integral para rehabilitar oralmente a una paciente con Parkinson mediante sobredentadura implantosoportada	1 83 años	Colocación de implantes mandibulares. Sobredentadura con retenedor tipo bola	Destaca la importancia de adaptar el tratamiento protésico a las necesidades motoras, cognitivas y emocionales de pacientes con Parkinson. La sobredentadura implantosoportada no solo mejoró la función masticatoria y el habla, sino que también elevó la calidad de vida de la paciente.
Priya et al ¹⁷ : India (2024)	Caso clínico	Rehabilitar a un paciente edéntulo con Parkinson mediante prótesis completas utilizando la técnica de zona neutral y refuerzo metálico	1 62 años	Prótesis total superior e inferior. Técnica de zona neutra y dientes monoplanos	Propone una solución técnica y económica para la rehabilitación oral en pacientes con Parkinson, enfocándose en la estabilidad funcional y la resistencia estructural de la prótesis. La técnica de zona neutra permite una adaptación más precisa a los movimientos musculares involuntarios, mientras que el refuerzo metálico protege contra fracturas por caídas.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	Nº de pacientes / Rango de edad	Intervención	Resultados
Tokumoto et al. ²⁹ : Japón (2024)	Caso clínico	Seguimiento a largo plazo tras reemplazo de prótesis fija implantosoportada por sobredentadura implantosoportada	1 81 años	Colocación de implantes. Sobredentadura con aditamentos tipo Locator	Mejora inicial en función y limpieza, pero aparición de úlceras y periimplantitis en etapa avanzada de cuidados

Los estudios de Oliveira et al.³⁴ y Ribeiro et al.¹⁸ se enfocan en aspectos fisiológicos y conductuales: el primero analiza la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, revelando que la conservación de dientes naturales mejora la fuerza muscular; el segundo demuestra que la intervención educativa como la instrucción verbal y el refuerzo positivo mejora la higiene protésica y estimula la autonomía, incluso en pacientes con Parkinson avanzado.

Varios estudios coinciden en que la rehabilitación oral adaptada mejora significativamente la calidad de vida de los pacientes con Parkinson. Investigaciones como las de Liu et al.²⁶, Aeran et al²⁷., Haralur²⁸, Tokumoto²⁹ y Pavithra³⁰ reportan mejoras tanto funcionales como emocionales, atribuidas a una mayor estabilidad protésica, estética favorable y reducción de la ansiedad. Incluso aquellos estudios que no aplican escalas específicas de calidad de vida, como los de Corsalini³³ e Ibrahim³², muestran mejoras subjetivas en la funcionalidad y satisfacción del paciente, lo que refuerza la utilidad clínica de las intervenciones.

En cuanto a la retención y estabilidad protésica, se observa una convergencia en el uso de técnicas diversas pero efectivas. Se emplean desde la técnica de zona neutra hasta tornillos IMF e implantes, todos con resultados positivos en retención^{17,25-29,31}. Ibrahim et al.³² destaca que las prótesis flexibles tipo Valplast ofrecen mayor comodidad y estabilidad que las acrílicas convencionales, esto sugiere que la elección del material también influye en la experiencia del paciente.

La adaptabilidad a los síntomas motores del Parkinson es otro punto de coincidencia. Estudios como los de Haralur²⁸, Aeran²⁷, Tokumoto²⁹ y Beech³¹ enfatizan la necesidad de diseños protésicos que se ajusten a disquinesias, temblores y rigidez muscular. Además, Tokumoto²⁹ y Corsalini³³ consideran el rol del cuidador y la higiene oral en etapas avanzadas, proponiendo diseños accesibles y fáciles de manejar. Esta atención al entorno de cuidado y a las limitaciones físicas del paciente es clave para la efectividad de la rehabilitación.

Finalmente, algunos estudios aportan enfoques innovadores que enriquecen la práctica clínica. Proponen soluciones no convencionales, como la liberación controlada de fármacos desde la prótesis³⁰ o el uso de tornillos IMF como pilares³¹. Corsalini³³, por su parte, utiliza pruebas funcionales objetivas como el NOT-S y el test de goma para personalizar la rehabilitación según la función orofacial del paciente. Estas propuestas demuestran que la innovación técnica y metodológica puede ampliar las opciones terapéuticas, especialmente en contextos clínicos complejos.

Los estudios abordaron distintos aspectos de la rehabilitación oral en pacientes con Parkinson, incluyendo:

Función masticatoria

Obtuvieron como resultado la mejora en la función masticatoria, obteniendo una mejora significativa en todos los estudios con sobredentaduras implantosoportadas^{1,6,12,24}, aumento de peso corporal¹ y mejora en la selección de alimentos^{12,24}. Se evaluó mediante:

- Gnathodinamómetro (resistencia en N), se utilizó para medir la resistencia de las sobredentaduras implantosoportadas ante fuerzas masticatorias. Todos los pacientes lograron >50 N de resistencia.^{1,12}
- Test de chicle bicolor (mezcla de colores tras ciclos de masticación). Se usó para correlacionar eficiencia masticatoria con años de uso de prótesis. Obteniendo como resultado a mayor tiempo de uso, menor eficiencia ($rs = 0.436$; $P < 0.05$). La severidad del Parkinson no afectó directamente la eficiencia³³.
- Autoevaluación funcional como método subjetivo que complementa la evaluación clínica. Obteniendo mejora significativa en satisfacción y capacidad para comer.^{1,6}

Actividad muscular orofacial

Se evaluó la contracción voluntaria máxima (MVC) de masetero y temporal, mediante electromiografía de superficie (sEMG) y electrodos bipolares + RMS, como resultados los investigadores observaron menor actividad muscular en usuarios de prótesis completas, la conservación de dientes naturales mejora fuerza muscular³⁴.

Calidad de vida relacionada con la salud oral

Se evaluó el impacto funcional, emocional y social de la rehabilitación, utilizando cuestionarios OHIP-49¹³, DIDL⁶ y autoevaluación subjetiva^{12,25,26}. En ellos, se evidenció mayor satisfacción en los pacientes con prótesis^{6,12,13,25,26}, mayor bienestar psicológico y autoestima²⁸ y mejora sostenida a 12 meses⁶.

Higiene protésica y biofilm

Se evaluó la presencia de placa y la autonomía en limpieza, mediante índice de biofilm con agente revelador e intervención educativa (instrucción verbal + refuerzo positivo). Obteniendo como resultado menor presencia de biofilm en 30 días y mayor autonomía funcional con educación.¹⁸

Adaptación funcional y estética

Se evaluó la facilidad de uso, comodidad y apariencia, mediante observación directa, técnica de zona neutra^{17,27,28}, evaluación fonética y estética^{1,25}. Destacan que los pacientes lograron manipular sus prótesis sin ayuda^{1,17,24}, alta estabilidad con zona neutra^{17,27,28} y buena estética y fonética^{25,28}

Seguridad quirúrgica en Parkinson

Se aporta evidencia de que los procedimientos implantológicos son viables con sedación adecuada, mediante sedación consciente con midazolam, monitoreo cardiovascular y

respiratorio, radiografías y tomografías¹⁶, realizando procedimientos exitosos sin complicaciones y con buena integración ósea y control del reflejo nauseoso.

Retención y Estabilidad Protésica

Se evaluó la capacidad de la prótesis para mantenerse en posición, mediante torque controlado (20–32 Ncm) y pruebas de inserción y remoción. Utilizando retenedores magnéticos²⁴, telescopicos¹, bola¹², locator²⁹ y tornillos IMF³¹, con los que se obtiene excelente retención y facilidad de uso. Se subraya que adaptar la técnica a la musculatura y al perfil motor mejora los resultados.^{12,17,27,28,30,31,34} los hallazgos revelan que, más allá del tipo de prótesis, el éxito clínico en pacientes con Parkinson depende de tres pilares: adaptación técnica personalizada, protocolos simplificados y empáticos, y educación funcional continua.

En la Tabla 8, se sintetizan los estudios incluidos, considerando: autoría, año de publicación, país de origen, objetivo clínico, tamaño y características de la muestra, tipo de intervención realizada y resultados obtenidos en relación con la rehabilitación bucal de pacientes con Parkinson.

Discusión

El objetivo de esta revisión fue sintetizar la evidencia científica disponible y actualizada sobre el comportamiento clínico de los diversos tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes con enfermedad de Parkinson. Los resultados indican que la rehabilitación bucal en pacientes con EP representa un desafío clínico multifactorial, condicionado por las alteraciones neuromotoras, cognitivas y salivales propias de la enfermedad. La síntesis de los estudios incluidos revela que, si bien existen múltiples enfoques terapéuticos, las sobredentaduras implantosportadas son la opción más eficaz en términos de estabilidad, funcionalidad y satisfacción del paciente.

Los hallazgos coinciden con investigaciones previas^{1,12,24} que demuestran mejoras significativas en la eficiencia masticatoria, inteligibilidad del habla y autoestima tras la colocación de implantes dentales. Estos beneficios se mantienen incluso en pacientes con deterioro motor avanzado, lo que subraya la relevancia de adaptar los sistemas de retención a las limitaciones funcionales del paciente. Estos resultados se deben a la mayor estabilidad, retención y facilidad de manipulación que ofrecen las sobredentaduras implantosportadas, lo cual es especialmente relevante en pacientes con Parkinson que presentan temblores, rigidez muscular y disfunción motora orofacial.

Los estudios incluidos en esta revisión sistemática evidencian que la rehabilitación bucal en pacientes con EP genera mejoras significativas en múltiples dimensiones funcionales. En cuanto a la función masticatoria, se observó una mejora sustancial en la eficiencia masticatoria tras la colocación de sobredentaduras implantosportadas^{1,6,12,24}. Estas prótesis permitieron una mayor resistencia a la fuerza masticatoria, mejor selección de alimentos y aumento de peso corporal en algunos casos. Las pruebas utilizadas, como el

gnathodinamómetro^{1,12} y el test de chicle bicolor³³, confirmaron que los pacientes lograron superar los 50 N de resistencia, y que el tiempo de uso de prótesis convencionales se correlaciona negativamente con la eficiencia masticatoria.

Respecto de la actividad muscular orofacial, los estudios que emplearon electromiografía de superficie (sEMG)³⁴ revelaron que los pacientes con prótesis completas presentaban menor actividad muscular en comparación con aquellos que conservaban dientes naturales. Esto sugiere que la rehabilitación protésica influye directamente en la fuerza muscular, siendo más favorable cuando se preserva la dentición residual.

La calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) también mostró mejoras significativas. Se utilizaron instrumentos como el OHIP-49¹³ y el DIDL⁶, además de autoevaluaciones subjetivas, que reflejaron mayor bienestar psicológico, autoestima y satisfacción con la funcionalidad protésica. Algunos estudios reportaron que estos beneficios se mantenían incluso hasta 12 meses después de la intervención⁶.

En cuanto a la higiene protésica, se demostró que las intervenciones educativas, como la instrucción verbal y el refuerzo positivo, reducen la presencia de biofilm en prótesis removibles. Esto se traduce en una mayor autonomía funcional del paciente, incluso en etapas avanzadas de la enfermedad, esto evidencia la importancia de la educación continua en el manejo protésico¹⁸.

Por otro lado, los estudios que emplean técnicas convencionales adaptadas, como la zona neutra o el uso de dientes monoplano, muestran que una planificación protésica simplificada puede lograr resultados clínicos satisfactorios, especialmente en contextos donde el acceso a la implantología es limitado. Técnicas como la zona neutra^{17,27,28} y el uso de dientes monoplano^{17,25} facilitaron la manipulación de las prótesis, mejorando la fonética, la estética y la estabilidad durante el uso. Destacando un aspecto importante como lo es, la adaptación funcional y estética, ya que los pacientes lograron utilizar sus prótesis sin asistencia, esto representa un avance importante en términos de independencia y calidad de vida.

En el ámbito quirúrgico, se evidenció que los procedimientos implantológicos pueden realizarse de forma segura en pacientes con Parkinson, incluso en presencia de reflejo nauseoso severo. El uso de sedación consciente con midazolam permitió controlar la presión arterial y minimizar el estrés quirúrgico, logrando una buena integración ósea sin complicaciones postoperatorias¹⁶.

Finalmente, la retención y estabilidad protésica fueron evaluadas mediante diversos sistemas como retenedores magnéticos²⁴, telescopicos¹, tipo bola¹², locator²⁹ y tornillos IMF³¹. Todos mostraron excelente retención y facilidad de uso, destacando que la personalización técnica según el perfil motor del paciente es clave para el éxito clínico. En conjunto, los resultados indican que más allá del tipo de prótesis, el abordaje integral,

la simplificación de protocolos y la educación funcional son los pilares fundamentales para una rehabilitación bucal efectiva en pacientes con enfermedad de Parkinson.

Los hallazgos de esta revisión sugieren que el éxito de la rehabilitación oral en pacientes con EP no depende únicamente del tipo de prótesis, sino de un enfoque terapéutico integral que considere las limitaciones físicas y cognitivas del paciente.

- **Personalización del tratamiento:** Es crucial evaluar rigurosamente la capacidad del paciente para mantener una higiene adecuada y tolerar los procedimientos, especialmente antes de indicar tratamientos quirúrgicos como implantes dentales.
- **Colaboración interdisciplinaria:** Se destaca la importancia de una coordinación estrecha entre el odontólogo, el neurólogo y los cuidadores. Adaptar los horarios de consulta a los momentos de mayor funcionalidad motora del paciente, como después de la administración de la medicación, es una estrategia clave para garantizar la seguridad y la eficacia del tratamiento.
- **Educación funcional:** La participación activa de los cuidadores es fundamental, especialmente en la higiene oral postoperatoria y el manejo diario de la prótesis. La educación y el refuerzo positivo pueden mejorar la autonomía del paciente en la limpieza de sus prótesis.
- **Innovación y simplificación:** El uso de técnicas simplificadas y no convencionales, como la sedación consciente con midazolam para procedimientos quirúrgicos¹⁶ o el uso de tornillos IMF³¹ para la retención protésica, demuestra que la innovación puede superar las barreras funcionales impuestas por la enfermedad.

Se destaca la necesidad de formación especializada para los profesionales de la salud bucal. La atención a pacientes con EP requiere competencias específicas en comunicación adaptada, diseño protésico personalizado, manejo de pacientes con movilidad reducida y coordinación interdisciplinaria. Dada la creciente prevalencia de la EP en la población adulta mayor, es probable que los odontólogos deban atender a pacientes con esta condición con mayor frecuencia en su práctica clínica.

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática coinciden en gran medida con los hallazgos reportados por Jain et al.¹⁹, quienes evaluaron la efectividad de la rehabilitación protésica en pacientes con enfermedad de Parkinson, tanto con prótesis fijas como removibles. En su revisión, se destaca que las sobredentaduras implantesoportadas ofrecen mejoras significativas en la eficiencia masticatoria, la percepción oral y la calidad de vida relacionada con la salud oral. Estos beneficios se atribuyen a la mayor estabilidad y retención que proporcionan los implantes, lo cual facilita la función oral incluso en pacientes con deterioro motor avanzado. Sin embargo, también señalan que las prótesis removibles pueden reducir la actividad electromiográfica de los músculos masticatorios, esto sugiere una rehabilitación funcional parcial. En comparación, el presente trabajo amplía estos hallazgos al incluir casos clínicos con seguimiento longitudinal y técnicas

adaptadas como la zona neutral, lo que permite una rehabilitación más personalizada y efectiva.

Por su parte, la revisión de Rutkauskaitė et al.²⁰ se enfoca en las opciones de tratamiento protésico disponibles para pacientes con Parkinson y su relación con la medicación antiparkinsoniana. Esta revisión concluye que las prótesis fijas implantosportadas son más efectivas que las removibles, especialmente en términos de fuerza de mordida y acumulación de biofilm. Además, se destaca la importancia de ajustar el tratamiento odontológico al horario de administración de levodopa, para aprovechar los momentos de mayor funcionalidad motora del paciente. Aunque estos hallazgos son relevantes, la revisión presenta limitaciones metodológicas como la falta de seguimiento longitudinal y la escasa caracterización del estadio clínico de los pacientes. En contraste, el trabajo actual incorpora estos elementos, al considerar la viabilidad quirúrgica con sedación consciente, el rol del cuidador en la higiene oral y la adaptación funcional de las prótesis, aspectos que contribuyen a una visión más integral del abordaje clínico.

En conjunto, ambas revisiones sistemáticas coinciden en la superioridad funcional de las prótesis implantosportadas, pero presentan vacíos metodológicos que el presente estudio logra abordar parcialmente. Al incluir evidencia clínica más detallada, técnicas convencionales adaptadas y un enfoque interdisciplinario, esta revisión aporta una perspectiva más completa sobre la rehabilitación bucal en pacientes con enfermedad de Parkinson. Además, se destaca la importancia de simplificar los protocolos clínicos, personalizar el diseño protésico y promover la educación funcional como pilares fundamentales para lograr una rehabilitación efectiva y sostenible.

Desde una perspectiva metodológica, se identificaron limitaciones relevantes en los estudios incluidos: predominio de diseños observacionales, tamaños muestrales reducidos, ausencia de seguimiento longitudinal y heterogeneidad en los criterios de inclusión. Estas deficiencias dificultan la generalización de los resultados y evidencian la necesidad de investigaciones más robustas, con diseños experimentales controlados y evaluaciones funcionales estandarizadas.

Además, se destaca la escasa consideración del estadio clínico del Parkinson en varios estudios, lo cual impide establecer correlaciones precisas entre la progresión de la enfermedad y la efectividad de las intervenciones protésicas. La falta de datos sobre la actividad electromiográfica preprotésica también limita la comprensión del impacto muscular de las rehabilitaciones.

A pesar de estas limitaciones, los estudios revisados aportan evidencia clínica valiosa que permite delinear patrones de intervención eficaces. La rehabilitación bucal en pacientes con EP debe orientarse hacia diseños protésicos personalizados, protocolos clínicos simplificados y estrategias educativas que promuevan la autonomía funcional. La participación activa de cuidadores y la coordinación interdisciplinaria son elementos clave para garantizar una atención integral y sostenible.

Finalmente, se propone que futuras investigaciones incorporen escalas de calidad de vida validadas, análisis biomecánicos de la función masticatoria y estudios multicéntricos con seguimiento a largo plazo. Esto permitirá establecer recomendaciones clínicas más precisas y fortalecer el abordaje odontológico en esta población vulnerable. Se necesitan estudios más robustos, con diseños metodológicos rigurosos, muestras más grandes y seguimientos a largo plazo, para establecer protocolos clínicos estandarizados y guías de tratamiento basadas en la evidencia. Esta revisión sistemática, al sintetizar los hallazgos disponibles y señalar los vacíos metodológicos, sienta las bases para futuras investigaciones en un área de la odontología de gran relevancia para la calidad de vida de las personas con EP.

Conclusión

- La rehabilitación bucal en pacientes con enfermedad de Parkinson requiere un abordaje clínico integral, personalizado y multidisciplinario, que considere las alteraciones neuromotoras, cognitivas y funcionales propias de esta condición.
- Las sobredentaduras implantosoportadas es una opción terapéutica eficaz, especialmente en estadios avanzados, ya que mejorar la retención, la estabilidad y la funcionalidad oral. Sin embargo, las técnicas convencionales adaptadas también ofrecen resultados clínicos aceptables cuando se aplican con criterios individualizados.
- El éxito de la rehabilitación no depende exclusivamente del tipo de prótesis, sino de una planificación integral que contemple el estadio clínico del paciente, su entorno de apoyo y su capacidad de adaptación. La participación activa de cuidadores, la simplificación de los protocolos clínicos y el seguimiento longitudinal son elementos clave para garantizar resultados sostenibles.

Recomendaciones

- Se recomienda seleccionar el tipo de rehabilitación en función del grado de afectación neuromuscular, priorizando la estabilidad y facilidad de uso.
- En pacientes con limitaciones motoras o acceso restringido a implantología, deben emplearse la zona neutral, dientes monoplano y materiales livianos.
- Antes de iniciar el tratamiento, se debe valorar la capacidad cognitiva, la coordinación motora, la presencia de comorbilidades y el entorno familiar. Se deben establecer protocolos de revisión periódica que permitan ajustar las prótesis según la evolución clínica del paciente.
- Finalmente, es necesario realizar más estudios clínicos en los que se empleen protocolos específicos y rigurosos, con diseños controlados, muestras representativas y evaluaciones multidimensionales. La incorporación de indicadores de calidad de vida, funcionalidad masticatoria y percepción subjetiva del paciente permitirá fortalecer la evidencia disponible y orientar la práctica clínica hacia un enfoque verdaderamente centrado en la persona., de modo de aportar evidencia de mayor calidad.

Referencias

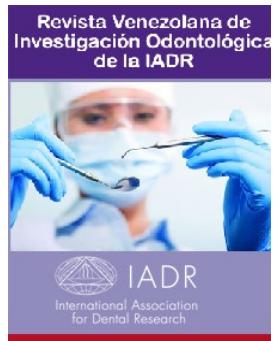
1. Heckmann SM HJWH. Clinical outcomes of three Parkinson disease patients treated with mandibular implant overdentures. 2000.
2. Aurelio Vázquez Gómez L, Mora LM, María A, Herrera M, Morales YV. Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional-CC BY-NC 4.0 Caracterización de los pacientes con enfermedad de Parkinson. Vol. 15, Acta Médica del Centro.
3. Ben-Shlomo Y, Darweesh S, Llibre-Guerra J, Marras C, San Luciano M, Tanner C. The epidemiology of Parkinson's disease. Vol. 403, The Lancet. Elsevier B.V.; 2024. p. 283–92.
4. Dorsey ER, Sherer T, Okun MS, Bloemd BR. The emerging evidence of the Parkinson pandemic. Vol. 8, Journal of Parkinson's Disease. IOS Press; 2018. p. S3–8.
5. Salud oral y la enfermedad de Parkinson. 2025.
6. Packer M, Nikitin V, Coward T, Davis DM, Fiske J. The potential benefits of dental implants on the oral health quality of life of people with Parkinson's disease. Gerodontology. 2009 Mar;26(1):11–8.
7. Cabrera Escobar D, González Valdés L. COMUNICACIÓN Atención estomatológica integral a los pacientes con enfermedad de Parkinson Integral dental care of patients with Parkinson's disease [Internet]. Vol. 22. 2018. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000600019&lng=es
8. Moreira Fernanda GJAJ. Alteraciones orales en los pacientes con enfermedad de parkinson. Revision sistematica. 2015;
9. Borges V, Zavarce M. Atención odontológica en pacientes con enfermedad de parkinson. propuesta de manual didáctico. Revista Odontológica de Los Andes. 2023;18(1):26–38.
10. Rajeswari CL. Prosthodontic considerations in Parkinson's disease. Vol. 3, People's Journal of Scientific Research. 2010.
11. Mootha A, Jaiswal SS, Dugal R. Prosthodontic Treatment in Parkinson's Disease Patients: Literature Review. J Calif Dent Assoc. 2018 Nov 1;46(11):691–7.
12. Barakati T, Ghafari ES, Niakan S, Humkar O, Shadab H, Ehsan H. Clinical Report on an Implant-Supported Overdenture in a Parkinson's Patient. Clin Cosmet Investig Dent. 2024;16:145–52.
13. Ribeiro GR, Campos CH, Rodrigues Garcia RCM. Influence of a removable prosthesis on oral health-related quality of life and mastication in elders with Parkinson disease. Journal of Prosthetic Dentistry. 2017 Nov 1;118(5):637–42.
14. Monira Samaan KHI dos SGBL de R. Oral dentures and quality of life related to Parkinson disease: An integrative review. 2024;

15. mark packer. Are dental implants the answer to tooth loss in patients with parkinson disease? 2015.
16. Kubo K, Kimura K. Implant Surgery for a Patient with Parkinson's Disease Controlled by Intravenous Midazolam: A Case Report. Vol. 19, INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS. 2004.
17. Priya M, Dubey DSA, Gorripati DrJP. An Alternative Approach for the Rehabilitation of a Complete Denture Patient With Parkinson's Disease. Cureus. 2024 Aug 8;
18. Ribeiro GR, Campos CH, Garcia RCMR. Removable prosthesis hygiene in elders with Parkinson's disease. Special Care in Dentistry. 2017 Nov 1;37(6):277-81.
19. Jain P, Rathee M, Bansal A, Jain S. Effectiveness of prosthodontic intervention in patients with Parkinson's disease. Vol. 22, Dental Research Journal. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2025.
20. Greta R, Ausra B. Prosthetic Dentistry Treatment Capabilities in Patients with Parkinson's Disease. International Journal of Oral and Dental Health. 2020 Jun 29;6(2).
21. Agha RA, Franchi T, Sohrabi C, Mathew G, Kerwan A, Thoma A, et al. The SCARE 2020 Guideline: Updating Consensus Surgical CAse REport (SCARE) Guidelines. International Journal of Surgery. 2020 Dec 1;84:226-30.
22. Murad MH, Sultan S, Haffar S, Bazerbachi F. Methodological quality and synthesis of case series and case reports. Evid Based Med. 2018 Apr 1;23(2):60-3.
23. Arem Lim KS, Mile Ini EN, Amien Orestier DF, Abrice Wiatkowski FK, Ves Anis YP, Acques Hippo JC, et al. METHODOLOGICAL INDEX FOR NON-RANDOMIZED STUDIES (MINORS): DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A NEW INSTRUMENT. Vol. 73, ANZ J. Surg. 2003.
24. Chu FCS, Deng FL, Siu ASC, Chow TW. Implant-tissue supported, magnet-retained mandibular overdenture for an edentulous patient with Parkinson's disease: A clinical report.
25. Singh Y. Oral rehabilitation of a Parkinson's patient: A case report. World J Clin Cases. 2013;1(1):67.
26. Liu FC, Su WC, You CH, Wu AYJ. All-on-4 concept implantation for mandibular rehabilitation of an edentulous patient with Parkinson disease: A clinical report. Journal of Prosthetic Dentistry. 2015 Dec 1;114(6):745-50.
27. Aeran H, Gupta S, Kumar V, Pg Y. Clinical strategies for complete denture rehabilitation in a patient with Parkinson's disease. International Journal of Oral Health Dentistry. 3(4):229.
28. Haralur SB. Clinical strategies for complete denture rehabilitation in a patient with Parkinson disease and reduced neuromuscular control. Case Rep Dent. 2015;2015.
29. Tokumoto K, Mino T, Tosa I, Omori K, Yamamoto M, Takaoka K, et al. Long-term follow-up of a patient with Parkinson's disease under nursing care after replacement of fixed implant-supported prostheses with an implant

- overdenture: a case report [Internet]. 2024. Available from: <https://www.researchsquare.com/article/rs-4305992/v1>
30. Pavithra K, Rhea A, Dhanraj M, Pravinya. Prosthodontic management of a patient with Parkinson's disease- A case report. *Journal of Young Pharmacists*. 2018 Jul 1;10(3):377-9.
31. Beech A, Farrier J. The novel use of inter-maxillary fixation screws as denture abutments in a Parkinson's patient. *Oral Surg*. 2017 Aug 1;10(3):157-9.
32. Ibrahim ET. A Cross-Over Study to Evaluate Parkinsonism Patient's Satisfaction with Different Removable Partial Denture Bases. *Advanced Dental Journal*. 2022 Oct 1;4(4):251-60.
33. Massimo C, Biagio R, Giovanni C, Massimo C, Pasquale S, Andrea DG, et al. Orofacial Functions and Chewing Efficiency in Elderly Patients with Parkinson's Disease Rehabilitated with Removable Prostheses. *Open Dent J*. 2020 Feb 17;14(1):13-8.
34. Oliveira JS de, Sobral A do V, Silva TV de A, Coriolano M das GW de S, Lins CC dos SA. Removable dentures and electrical activity of masticatory muscles in individuals with Parkinson's disease. *Revista CEFAC*. 2023;25(6).
35. Ribeiro GR, Campos CH, Garcia RCMR. Removable prosthesis hygiene in elders with Parkinson's disease. *Special Care in Dentistry*. 2017 Nov 1;37(6):277-81.
36. Packer M, Nikitin V, Coward T, Davis DM, Fiske J. The potential benefits of dental implants on the oral health quality of life of people with Parkinson's disease. *Gerodontology*. 2009 Mar;26(1):11-8.

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Calidad de vida relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. Revisión sistemática.

Claudia Marcela Martínez Carrillo¹

Residente del Postgrado de Rehabilitación Bucal Universidad de Los Andes. Mérida.
Venezuela. Email: odmarcelamartinez@gmail.com

RESUMEN

Historial del artículo
Recibo: 02-09-25
Aceptado: 21-09-25
Disponible en línea:
01-12-2025

Palabras Clave:
Edéntulo total,
prótesis totales,
prótesis
implantosoportadas,
calidad de vida
salud.

Introducción: La calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) en adultos mayores ha sido objetivo de múltiples estudios, especialmente en la rehabilitación protésica. Esta revisión sistemática tuvo como objetivo comparar el impacto de las prótesis totales convencionales versus las prótesis implantosoportadas sobre la OQRQoL en adultos mayores. Actualmente, no se dispone de una revisión actualizada en español que sintetice la evidencia disponible sobre este tema. Por ello, se considera necesario analizar los estudios publicados hasta la fecha, con el fin de identificar los efectos del uso de prótesis totales e implantosoportadas sobre la OHRQoL en esta población. **Propósito:** analizar comparativamente la OHRQoL en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes mediante una revisión sistemática. **Método:** Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas datos Medline (vía PubMed), SciELO, Biblioteca Virtual de la Salud (vía BIREME), Google Académico y Elsevier (vía Science Direct), siguiendo el protocolo PRISMA y registrando la revisión en PROSPERO (CRD420251103779). Se incluyeron cuatro ensayos clínicos publicados entre 2020 y 2025, con un total de 306 pacientes entre 50 y 90 años. La OHRQoL fue evaluada mediante instrumentos estandarizados como OHIP-14, OHIP-49 y GOHAI. **Resultados:** Se evidencia que las prótesis implantosoportadas generan una mejora significativa en dimensiones funcionales, estéticas y psicosociales de la OHRQoL, en comparación con las prótesis convencionales. Aunque se identificaron limitaciones metodológicas en algunos estudios (riesgo de sesgo, heterogeneidad de instrumentos, seguimiento limitado), la calidad global fue alta. **Conclusiones:** La rehabilitación con prótesis sobre implantes ofrece beneficios clínicos, funcionales y psicosociales superiores a las prótesis convencionales, siendo mayor la percepción de calidad de vida en las rehabilitaciones con prótesis CAD-CAM, se destaca la necesidad de estudios adicionales que integren variables óseas, comorbilidades y preferencias del paciente.

Oral Health-Related Quality of Life in Edentulous Adults Rehabilitated with Conventional Complete Dentures versus Implant-Supported Prostheses: A Systematic Review

ABSTRACT

Introduction: Oral health-related quality of life (OHRQoL) older adults has been the focus of numerous studies, particularly in the context of prosthetic rehabilitation. This systematic review aimed to compare the impact of conventional complete dentures versus implant-supported prostheses on OHRQoL in older adults. Currently, there is no updated review in Spanish that synthesizes the available evidence on this topic. Therefore, it is necessary to analyze the studies published to date to identify the effects of complete dentures on OHRQoL in this population. **Purpose:** To comparatively analyze OHRQoL in adults rehabilitated with complete dentures versus implant-supported prostheses through a systematic review **Methods:** A comprehensive literature search was conducted in scientific databases including Medline (via PubMed), SciELO, Virtual Health Library (via BIREME), Google Scholar, and Elsevier (via Science Direct), following the PRISMA protocol and registering the review in PROSPERO (CRD420251103779). Four clinical trials published between 2020 and 2025 were included, involving a total of 306 patients aged between 50 and 90 years. OHRQoL was assessed using standardized instruments such as OHIP-14, OHIP-49, and GOHAI. **Results:** The findings indicate that implant-supported prostheses significantly improve functional, aesthetic, and psychosocial dimensions of OHRQoL compared to conventional dentures. Although some methodological limitations were identified (risk of bias, heterogeneity of instruments, limited follow-up), the overall quality of the studies was high. **Conclusions:** Implant-supported prosthetic rehabilitation offers superior clinical, functional, and psychosocial benefits compared to conventional prostheses, with a higher perceived quality of life reported in rehabilitations using CAD-CAM prostheses, further studies are needed to incorporate bone-related variables, comorbidities, and patient preferences.

Keywords: Complete edentulism, complete dentures, implant-supported prostheses, oral health-related quality of life

Introducción

La calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL) se puede definir como la medida en que se modifica la vida a través de limitaciones físicas, psicológicas, sociales, funcionales, disminuidas en ocasiones a causas de una enfermedad o su tratamiento. La evaluación de dicha calidad en un individuo permite identificar el impacto que genera la enfermedad y el tratamiento aplicado, reflejando la percepción del paciente y su bienestar general. (1-3)

Con el envejecimiento, se producen diversos cambios a nivel bucal, entre ellos alteraciones en la microbiota habitual y en el pH, lo que favorece la aparición de patologías como xerostomía, caries dental, enfermedad periodontal, trastornos parafuncionales y enfermedades sistémicas.(1,4) Además, la toma de medicamentos

puede generar efectos secundarios que contribuyen a múltiples ausencias dentales, llegando incluso al edentulismo total, especialmente en adultos mayores de la tercera edad. (5) Particularmente en cavidad oral el adulto mayor afectado por el edentulismo se le reducen funciones normales como la masticación, deglución, fonación, alimentación, presentando dificultad para comer ciertos alimentos, prefiriendo los blandos ya que son más fáciles de triturar pudiendo afectar su estado nutricional, limitando el sentido del gusto: adicional se presenta reducción del tercio inferior de la cara, perdida de la dimensión vertical, hundimiento del tercio facial, acompañado de flacidez en los tejidos blandos, disminución de movimientos masticatorios.(6-9)

El edentulismo parcial o total puede llegar a afectar la OHRQoL del individuo, su salud física, emocional y social sobre todo en adultos mayores. (4) Su autovalencia y relaciones afectivas, actividades funcionales normales como disfrutar los alimentos. (5) Uno de los motivos que podrían influenciar el estado biopsicosocial de los individuos es la perdida dental. Ésta es considerada como una deficiencia según la clasificación internacional de Deficiencias Discapacidades y Minusvalías (CIDDM). Según la OMS, la OHRQoL es la percepción que cada persona tiene, en el contexto sociocultural y de valores en que vive, directamente relacionada en sus objetivos, pudiendo estar influenciada por su nivel físico, psicológico y relaciones sociales. (6,7)

La OHRQoL se convierte en un concepto multidimensional reflejando la comodidad de las personas al comer, dormir, participación en relaciones sociales, su autoestima y salud bucal. Al igual se asocia con factores de carácter funcionales, psicológicos y sociales experimentando dolor o malestar. (8) La información sobre la OHRQoL permite evaluar las percepciones y sentimiento a nivel individual, aumentando la comunicación entre profesionales y pacientes, mejorando la comprensión del impacto en la salud bucal, del individuo pudiendo medir resultados clínicos de intervenciones realizadas (9).

Para definir con precisión la OHRQoL, se han desarrollado numerosos cuestionarios que permiten evaluar cuantitativamente su evolución. En este contexto, la Comisión Europea recomienda el uso del Perfil de Impacto en la Salud Bucal (OHIP) como herramienta de evaluación, ya que se considera bien estructurado, ampliamente validado, con propiedades longitudinales y discriminativas, y centrado en aspectos psicológicos y conductuales (1,2,10). La versión original extendida, conocida como OHIP-49, contiene 49 ítems basados en un marco conceptual que aborda las consecuencias funcionales y psicológicas de las condiciones bucales (11). Este instrumento ha demostrado una alta calidad psicométrica en términos de validez y fiabilidad en múltiples estudios y poblaciones, siendo sensible para medir los efectos clínicos de los tratamientos, con propiedades comparables a las del OHIP-14 (12). Sin embargo debido a las limitaciones del OHIP-14, como la falta de preguntas que midieran las alteraciones en la salud bucal después de la rehabilitación con prótesis dentales se desarrolló un instrumento específico a personas edéntulas, así pues el OHIP -EDENT se compone de 19 preguntas manteniendo los siete dominios teóricos del OHIP-14.(10) Por otro lado, también se encuentra el índice GOHAI, una escala compuesta por 12 ítems formulados en forma de

preguntas y evaluados mediante una escala tipo Likert de 1 a 5. Los puntajes globales pueden oscilar entre 12 y 60. Se trata de una escala dimensional, ya que no presenta un punto de corte definido, aunque se han propuesto valores de referencia en algunos estudios.(7,11)

La ausencia de dientes produce disminución en las funciones vitales del individuo por lo tanto se busca darle solución a través de la rehabilitación protésica por medio del uso de prótesis sustituyendo los dientes con sus partes asociadas, reestableciendo la función masticatoria, lenguaje, deglución, estética(2,7,12,13) Las prótesis dentales convencionales han sido por mucho tiempo el tratamiento rehabilitador primordial por sus características de adaptabilidad, funcionalidad, biocompatibilidad y economía (14).

La evaluación de la OHRQoL en la rehabilitación con implantes es importante por varias razones, pues esta tiene como objetivo mejorar la funcionalidad y estética del paciente, dicha evaluación implica la perspectiva del paciente, permitiendo comprender sus opiniones sobre la salud bucal. (12,15).

El uso de las prótesis dentales conlleva una serie de cambios y adaptación. Una vez pasado este periodo el paciente puede llegar a presentar algunas molestias, dificultad al usar las prótesis que pueden asociarse con problemas durante la masticación, desajuste, lesiones en la mucosa, desgaste, manejo de fuerzas oclusales, percepción de la estética, esto puede presentarse en los que llevan un largo periodo de uso un promedio aproximado de 5 años lo que requiere un cambio de estas (16,17).

En la rehabilitación de maxilares edéntulos, las opciones terapéuticas actuales incluyen el uso de prótesis completas removibles convencionales o de una prótesis removable o fija sobre implantes.(2,14) La elección del tipo de prótesis depende principalmente de la cantidad de hueso alveolar remanente.(12) Una prótesis completa (DC) requiere una cresta alveolar suficiente para su retención y estabilidad, mientras que una prótesis sobre implantes requiere un volumen de cresta ósea suficiente, de igual manera una calidad ósea adecuada para la cirugía de implantes.(15)

En pacientes adultos mayores la perdida dental provoca una reabsorción severa del hueso alveolar, lo que reduce el control muscular y facial (18). Esta condición afecta la retención y la estabilidad de las DC, especialmente en personas de edentulismo prolongado y reabsorción de la cresta alveolar (19). Las prótesis implantosostenidas compensan limitaciones por medio del implante, permiten a los pacientes edéntulos tener funciones estéticas similares a las de la dentición natural, pero el costo del tratamiento suele ser mayor que el de una DC (16,17).

Además, opciones alternativas como los implantes cigomáticos, pterigoideos o subperiósticos en el maxilar posterior con baja calidad y cantidad ósea no siempre son favorables para todos los pacientes, en especial adultos mayores edéntulos, ya que la cirugía extensa, las variaciones en el hueso cigomático, sinusitis crónica y complicaciones

relacionadas con los tejidos blandos pueden limitar los tratamientos en esta población mayor (20).

En los últimos años, se ha reportado intervenciones para mejorar la OHRQoL de los adultos mayores que han sufrido la perdida de sus dientes teniendo por consecuencia el edentulismo y la carencia de funciones vitales. Según Michaud et al.(18) evaluaron si las prótesis completas maxilares asistidas por implantes mejoran los resultados informados por los pacientes como la satisfacción y la OHRQoL en comparación con las prótesis completas convencionales. Martins et al. (21), analizaron estudios previos sobre el uso de CD en pacientes edéntulos para evaluar su impacto en la OHRQoL (22). Linn et al. (21) evaluaron los cambios en la OHRQoL tras el tratamiento con diferentes tipos de prótesis de arcada completa en población de edad avanzada edéntula, para determinar las prótesis que generan mayor mejora en la OHRQoL (20) Egido et al. (23) compararon la satisfacción y la calidad de vida entre pacientes tratados con sobredentaduras retenidas sobre dos implantes mandibulares (IOD) y aquellos con CD (24). Goncalves et al. (12) abordaron la OHRQoL relacionada con la salud bucal y la satisfacción del paciente rehabilitado mediante el concepto All on Four como resultado principal (25). Azher et al. (26) realizaron una revisión sistemática sintetizando la evidencia sobre el impacto en la OHRQoL de la reconstrucción maxilofacial rehabilitados con implantes dentales, en comparación con las intervenciones tradicionales tras la recesión de una patología benigna o maligna, también evaluaron las propiedades de medición de los instrumentos aplicados para medir la OHRQoL en pacientes sometidos a reconstrucción maxilofacial.

Uehara et al. (27) buscaron comparar la satisfacción general, la OHRQoL relacionada con la salud bucal y la autoevaluación de los pacientes entre las prótesis sobre implantes mandibulares y las prótesis completas removibles las prótesis parciales removibles. Ellos concluyeron que la satisfacción general, la OHRQoL y las puntuaciones de autoevaluación del paciente fueron significativamente mayores para las sobredentaduras unitarias mandibulares que para las prótesis convencionales.

Según Fernández et al. (28) evaluaron la OHRQoL y la satisfacción de los pacientes con prótesis fijas sobre implantes cigomáticos en comparación con el concepto All on Four, evidenciando que la rehabilitación de pacientes con maxilares atróficos edéntulos con prótesis soportadas por implantes cigomáticos combinadas con implantes anteriores proporciona una mejor OHRQoL y satisfacción del paciente que las prótesis soportadas por cuatro implantes.

Por otro lado, Waltenberger et al. (29) evaluaron el impacto el protocolo de carga inmediata vs convencional sobre la OHRQoL relacionada con la salud oral OHRQoL usando el cuestionario OHIP-49. En este ensayo clínico aleatorizado multicéntrico con seguimiento de 5 años en 158 pacientes edéntulos tratados con una prótesis completa mandibular retenida por un único implante en la línea media. Se obtuvieron resultados en los que ambos protocolos de carga ofrecen beneficios duraderos en la OHRQoL.

Según Mohamed et al. (30) compararon la OHRQoL y la satisfacción de pacientes con maxilares atróficos rehabilitados mediante prótesis fija soportada por dos implantes cigomáticos posteriores y dos implantes convencionales anteriores y prótesis fija sobre cuatro implantes anteriores siguiendo el concepto All on Four, un año después de colocar las prótesis definitivas se evaluó mediante los cuestionarios OHIP – 14 referente a la OHRQoL y satisfacción. Los resultados mostraron alta OHRQoL y satisfacción en variables como la función y estéticos que incluyen la retención, estabilidad, masticación, fonética, apariencia. No se presentaron diferencias significativas entre las dos opciones excepto con la cicatrización y procedimiento quirúrgico, donde el grupo All on Four tuvo mejores resultados. Ambas técnicas son opciones viables y exitosas para rehabilitar maxilares atróficos, siendo All on Four preferible cuando hay suficiente hueso anterior, y los implantes cigomáticos indicados en casos de neumatización sinusal severa.

Hakobyan et al. (17) realizaron un estudio observacional transversal longitudinal analizaron comparativamente la efectividad de diferentes opciones de rehabilitación protésicas implantosoportada en pacientes en maxilares totalmente edéntulos. Evaluaron tres protocolos de tratamiento: sobredentadura removible sobre cuatro implantes con sistema de barra, sobredentadura removible sobre cuatro implantes con sistema de riel, prótesis fija atornillada sobre cuatro implantes. Evaluaron la OHRQoL mediante el instrumento OHIP-G aplicado en distintos momentos durante cinco años, el seguimiento longitudinal permitió observar la evolución funcional y subjetiva de los tratamientos en los pacientes con maxilares completamente edéntulos. Los pacientes reportaron altos niveles de satisfacción, funcional estética y social.

Según Abozaed et al. (19) compararon el impacto en la OHRQoL entre prótesis completas con dientes prefabricados y prótesis completas con dientes CAD-CAM, utilizando el cuestionario OHIP-EDENT, aplicado en un diseño cruzado los pacientes usaron ambos tipos de prótesis en diferentes momentos con un formato de escala tipo Likert, la evaluación fue aplicada en dos momentos, aplicando dos veces el cuestionario a cada paciente una vez tras el uso de las prótesis con dientes prefabricados y otra vez tras el uso de las prótesis CAD – CAM. Se observaron mejores puntuaciones en todos los dominios del OHIP-EDENT con las prótesis CAD – CAM, resaltando los dominios de función masticatoria, malestar psicológico, dolor físico, incapacidad social; lo que indica una mejor percepción de calidad de vida.

Aunque se han realizado estudios sobre la OHRQoL en los individuos edéntulos rehabilitados con prótesis convencionales o sobre implantes, se evidencian limitaciones en el tamaño de la muestra, distribución geográfica (31,32), distribución de sexo y diseño de estudios incluidos (23). Duración del seguimiento (12,23,31), riesgo de sesgo, diseño de estudios incluidos, evaluación de escalas con OHIP Y VAS pues la combinación de escalas puede dificultar la comparación entre estudios (12). Heterogeneidad en los instrumentos de evaluación OHIP-14, OHIP-20, OHIP-49, OHIP-EDENT, GOHAI (21) no se abordaron aspectos como el estado óseo, las comorbilidades sistémicas, lo que

representa oportunidades claras para futuras investigaciones. Estas debilidades comprometen la certeza de la evidencia sobre el objetivo de los estudios.

Con base en la revisión de la literatura realizada, se puede afirmar que hace falta realizar una revisión sistemática actualizada en español que sintetice los resultados de ensayos clínicos sobre la OHRQoL en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. Por lo tanto, en procura de llenar el vacío existente en la literatura en español y dadas las limitaciones metodológicas de las revisiones previamente referidas, esta revisión tiene como objetivo analizar comparativamente la OHRQoL en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes mediante una revisión sistemática.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda de la literatura para identificar, analizar, evaluar y resumir los hallazgos de estudios clínicos controlados disponibles sobre OHRQoL relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes publicados en los últimos cinco años en revistas científicas. Con tal propósito, se empleó el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para revisiones sistemáticas. (33) (34). Finalmente, la revisión fue registrada en la base de datos PROSPERO. Registro internacional de Revisiones sistemáticas del Centre for Reviews and Dissemination de la National Institute for Health and Care Research, University of York (Centro de Revisiones y Difusión del Instituto Nacional de Investigación en Salud de la Universidad de York), con el número CRD420251103779.

Tabla 1: Pregunta de investigación siguiendo la estrategia PICO

Indicador	Descripción
Población	Adultos mayores, que presenten edentulismo total y fueron rehabilitados con prótesis totales o sobre implantes
Intervención	Rehabilitación con prótesis totales y con prótesis sobre implantes
Comparación	Pacientes con prótesis totales versus prótesis sobre implantes
Resultados	Efectividad considerando los siguientes indicadores: Restablecimiento de la función masticatoria, lenguaje, deglución, estética, fonética, seguridad

Pregunta PICO

Se formuló una pregunta de investigación siguiendo la estrategia PICO (Pacientes, intervención, comparación y resultados/desenlace) (Tabla 1) (35) ¿Cuál es el efecto de la rehabilitación bucal en la OHRQoL relacionada con la salud bucal de adultos mayores edéntulos?

Diseño, protocolo y registro

Se realizó una búsqueda de la literatura para identificar, analizar, evaluar y resumir la literatura disponible sobre relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis híbridas, publicadas en revistas científicas desde el año 2020

Estrategias de búsqueda

Fuentes de información

En esta revisión, la búsqueda de publicaciones científicas se realizó en las siguientes bases de datos: Medline a través de PubMed, así como bases de datos multidisciplinarias, entre ellas Science Direct y Springer Link. También se consultaron bibliotecas electrónicas como SciELO, Redalyc, Cochrane y Cochrane Plus mediante la BVS, buscadores académicos como Google académico, búsqueda manual en revistas venezolanas y colombianas

Descriptores, palabras clave y operadores lógicos

Previo a la búsqueda se identificaron los DeCS (descriptores de ciencias de la salud) MeSH (Medical Subjects Headings). Se combinaron los siguientes MeSH en inglés: Oral health-related quality of life (OHRQoL), Implant-supported prostheses, Mucosa-supported dentures, Oral rehabilitation in older adults, Complete edentulism, Complete dentures, Hybrid prostheses, Psychometric evaluation, OHIP-49 / OHIP-20, Clinical trial, Masticatory function, Geriatric oral health

En español, por su parte se combinaron los DeCS OHRQoL relacionada con la salud bucal, Prótesis sobre implantes, Prótesis removibles, Rehabilitación oral en adultos mayores, Edentulismo total, Prótesis completas, Prótesis híbridas, OHIP-49 / OHIP-20, Ensayos clínicos, Función masticatoria, Salud oral en geriatría, para realizar la búsqueda. Además de operadores lógicos como “AND y “OR”.

Estrategias de selección

Los artículos identificados fueron analizados para determinar su elegibilidad. Primero, se identificaron artículos con acceso a texto completo. Seguidamente, mediante la lectura del título, resumen y palabras clave, luego mediante la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave se confirmó que trataba la OHRQoL relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. Finalmente, al

revisar la metodología del estudio, se constató que se trata un estudio clínico, metaanálisis o revisión sistemática.

Criterios de inclusión

Fueron seleccionados los estudios que cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

- Trabajos publicados entre el año 2020 y 2025
- Estudios escritos en inglés o español
- Estudios en texto completo
- Ensayos clínicos
- Estudios que hayan evaluado la OHRQoL relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes
- Estudios con pacientes sin alteraciones cognitivas, mentales, psiquiátricas
- Estudios con pacientes mayores de 50 años
- Estudios medidos con escalas estandarizadas, como GOHAI, OHIP-14, OHIP-20
- Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales

Criterios de exclusión

Se excluyeron de la revisión sistemática los siguientes estudios:

- Documentales
- Literatura gris
- Publicados antes del 2020
- Estudios in vitro
- Estudios observacionales
- Estudios de cohort
- Estudios transversales

Desenlaces

En los estudios clínicos y revisiones sistemáticas se espera que se haya documentado la OHRQoL en adultos mayores rehabilitados con prótesis totales. Además, se busca que estos estudios identifiquen de manera explícita el mejoramiento en la OHRQoL en el adulto mayor.

Estrategia de análisis

Una vez seleccionados los estudios para la revisión sistemática, se llevó a cabo un análisis detallado de su contenido, estructura y metodología. Los datos obtenidos fueron organizados en tablas, especificando las características principales de cada estudio, incluyendo el autor y año de publicación, tipo de estudio, características de la muestra (edad, sexo, raza), técnicas empleadas, resultados, conclusiones y referencias citadas.

Análisis de datos

Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel ® versión 2019, para analizar las variables cuantitativas y cuantitativas. Luego, los textos completos de los artículos fueron examinados manualmente, para obtener datos, tales como: año, tamaño de muestra (pacientes/dientes, edad), grupos de intervención/comparación, periodo de seguimiento, objetivo y resultados con énfasis en la efectividad de terapia considerando los indicadores descritos en la Tabla 1.

Evaluación de sesgo

Dos examinadores evaluaron de forma independiente el riesgo de sesgo de los ensayos clínicos incluidos, tomando en consideración la herramienta de evaluación de sesgo de ensayos clínicos de la Biblioteca Cochrane según Higgins et al. (106), la cual incluye los siguientes indicadores: Generación de la secuencia aleatoria, ocultamiento de la asignación, cegamiento de los participantes y del personal, cegamiento de los evaluadores de los resultados, presentación incompleta de los resultados, presentación selectiva de datos, otras fuentes de sesgos: tamaño de muestra, dosis, población, aspectos bioéticos, financiación, medición basal.

7 evaluación de la calidad metodológica

Por su parte, la calidad metodológica de los ensayos clínicos seleccionados se evaluó considerando los criterios metodológicos para estudios no aleatorizados (MINORS, Methodological Index for Non-Randomized Studies). (13) el cual considera los siguientes indicadores:

- Claridad en la formulación del objetivo
- Inclusión de todos los pacientes que cumplían los criterios
- Recolección de datos según protocolo
- Criterios de evaluación bien definidos
- Evaluación sin sesgo
- Seguimiento apropiado
- Deserción $\leq 5\%$
- Cálculo prospectivo del tamaño del estudio
- Grupo control adecuado
- Grupos contemporáneos

- Grupos equivalentes (en la evaluación inicial de base)
- Análisis estadístico adecuado

Cada uno de estos ítems se evaluó considerando criterios de calificación:

- 0: aspecto no informado
- 1: aspecto informado, pero de forma inadecuada
- 2: aspecto informado de forma adecuada

La puntuación de los ítems se suma. Para los estudios experimentales comparativos el puntaje ideal es 24. El puntaje global se valora de acuerdo con los siguientes parámetros de calidad:

- 0-8: baja calidad
- 9-16: calidad media
- 17-24: alta calidad

Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

Se encontraron 60 artículos, de los cuales se seleccionaron 10 textos completos, 10 artículos para ser examinados con mayor profundidad. De estos, se seleccionaron 8 documentos. Finalmente, de estos, luego de una evaluación más detallada, se incluyeron 5 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión (Figura 1).

Evaluación del sesgo y la calidad metodológica de los estudios incluidos

A partir de los resultados de la evaluación presentados en Tabla 2, se puede observar que la mayoría de los ensayos fue valorada con un nivel de riesgo de sesgo bajo. Coinciendo en cinco estudios en alto riesgo de sesgo en el cegamiento de participantes y personal debido a la naturaleza de la prótesis por tal razón siendo muy difícil disminuir este riesgo. A diferencia del estudio realizado por Abozaed et al. El cual implementa un diseño doble ciego, lo que permite minimizar el sesgo de desempeño y de detección. Los participantes desconocían el tipo de dientes utilizados en cada fase (prefabricados vs. CAD CAM). Ya que las prótesis fueron confeccionadas de manera que no revelaran diferencias evidentes en apariencia. Asimismo, el personal clínico encargado del seguimiento y la recolección de datos estaba cegado respecto a la asignación, y las entrevistas fueron realizadas por un evaluador independiente.

Por su parte, los resultados de la evaluación metodológica presentados en la tabla 3, muestran que el promedio de los estudios experimentales fue de 22, lo que indica que la calidad metodológica es alta. La mayoría de los ensayos incluidos obtuvieron una valoración por encima de 23; el estudio de Uehara et al.(20) en cambio, obtuvo una

puntuación de 17, lo que representa una calidad metodológica moderada a alta. Esta calificación se debe principalmente a que no se puede confirmar la deserción menor o igual al 5% del grupo estudiado, el estudio no reporta explícitamente cuantos participantes completaron todas las fases del diseño cruzado, además el cálculo de la muestra no se menciona, no incluye ningún calculo muestral ni justificación estadística del tamaño de la muestra, de igual manera no se menciona la medición inicial, baselina explícitamente no se indica si hubo evaluación basal antes de iniciar el primer periodo de (IOD). No se menciona un análisis estadístico apropiado pues no se describe ningún análisis estadístico ni software utilizado. Sin embargo, el diseño si cumple con la inclusión de pacientes edéntulos mandibulares aptos para recibir un implante único en línea media, con un protocolo definido bien estructurado, con una evaluación definida, evaluación ciega de los resultados, seguimiento apropiado, aportando evidencia relevante y clínicamente aplicable al objetivo de la presente revisión sistemática.

Figura 1. Diagrama de flujo de la descripción del proceso de búsqueda y selección

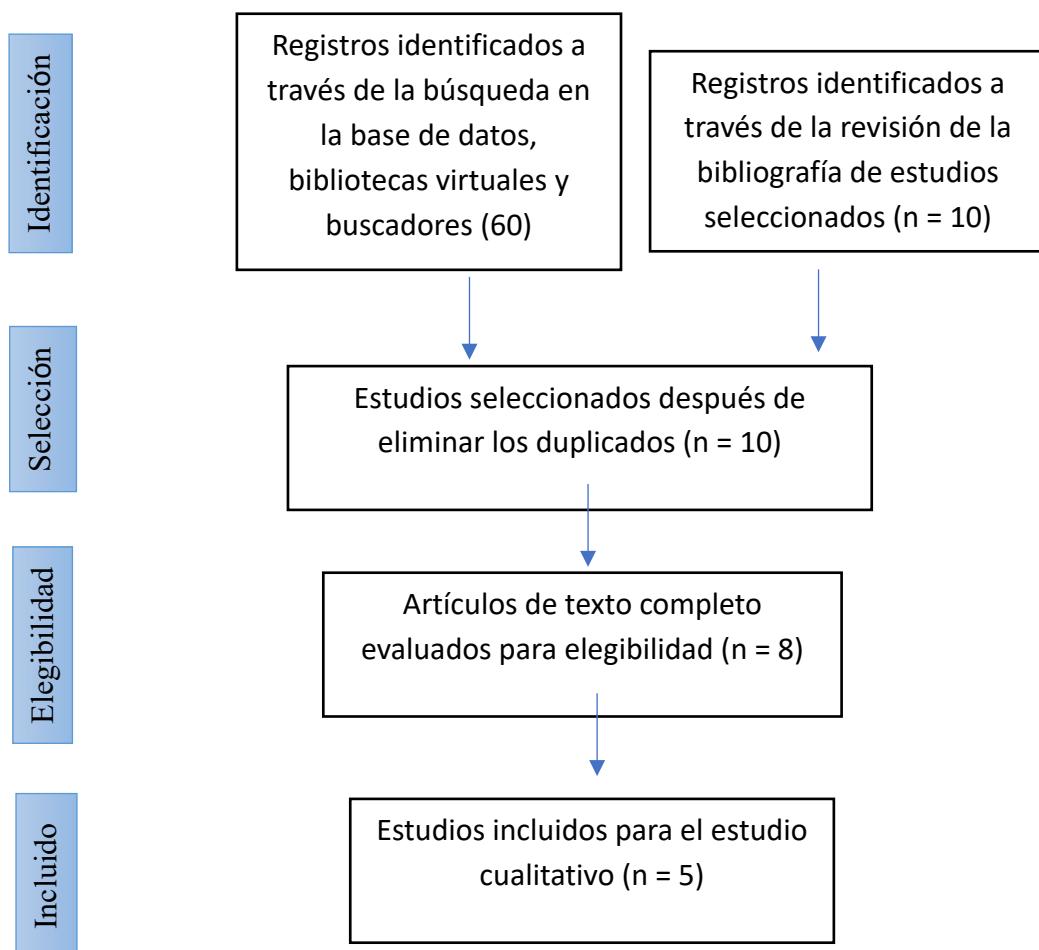


Tabla 2. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

Autores	Año	Asignación aleatoria	Ocultamiento de la asignación	Cegamiento personal	Cegamiento y/o de la evaluación	Resultados incompletos	Presentación selectiva de resultados	Otras fuentes de sesgos	Evaluación de global
Uehara et al.	2022	√	√	X	√	√	√	√	√
Fernández et al.	2021	√	√	X	√	√	√	?	?
Waltenberger et al.	2024	√	?	X	X	√	√	√	√
Mohamed et al.	2024	√	√	X	√	√	√	√	√
Abozaed et al.	2025	√	√	√	√	√	√	X	√

Nota: √ = bajo nivel de sesgo; X = alto nivel de sesgo; ? = información insuficiente o poco claro

Tabla 3. Resultado del análisis de la calidad metodológica de los estudios incluidos

Autor	Año	Objetivo	Criterios de inclusión	Protocolo definido	Evaluación definida	Evaluación del sesgo	Seguimiento apropiado	Deserción ≤ 5%	Cálculo de la muestra	Incluye grupo control	Grupo contemporáneo	Medición inicial (Baselina)	Apropiado análisis estadístico	Total
Uehara et al.	2024	2	1	1	1	1	2	1	0	1	2	2	0	12
Fernández et al.	2021	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	22
Waltenberger et al.	2024	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	23
Mohamed et al.	2024	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	23
Uehara et al.	2022	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2	0	0	17
Abozaed et al.	2025	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	24

Descripción de los estudios incluidos

La síntesis de los resultados de los estudios experimentales se muestra en la Tabla 4. En esta revisión sistemática se incluyeron seis ensayos clínicos publicados entre 2020 y 2025, todos en idioma inglés.

El estudio de Fernández et al.(21) realizado en España en dos centros, uno en la Universidad de Murcia en la clínica odontológica Universitaria Murcia y en la Clínica Fernández en Ibiza, Islas Baleares. Ambos centros participaron en la ejecución del ensayo clínico desarrollado en julio de 2017 y enero de 2020. Evaluaron la OHRQoL y satisfacción en pacientes rehabilitados con prótesis fijas sobre implantes cigomáticos vs. El concepto All on Four, se realizó con 80 pacientes con maxilares edéntulos atróficos, se colocaron 396 implantes en total. 236 en grupo cigomático, 160 grupo All on Four. La edad promedio en el grupo cigomático: 60.18, grupo All on Four 60.90 años. Los grupos de intervención y comparación. En el grupo 1: prótesis fija sobre 2-4 implantes cigomáticos convencionales anteriores. Grupo 2: Prótesis fija sobre 4 implantes convencionales en el premaxilar All on Four. El periodo de seguimiento fue mínimo de 12 meses post colocación de prótesis definitiva (promedio 20 meses) En cuanto a la efectividad del tratamiento se observó mejoramiento en la OHRQoL. En el grupo cigomático mostro mejor OHRQoL en todos los dominios del OHIP-14. Se evidencia mayor satisfacción con el 77.5% en los pacientes del grupo cigomático en relación al grupo All on Four que fue del 22. 5%, más sin embargo se evidenciaron efectos adversos en cuanto al grupo con implantes cigomáticos (n=40) sinusitis maxilar: 1 caso (2.5%) tratada exitosamente con antibióticos y sin necesidad de cirugía, celulitis orbitaria: 1 caso (2.5%) resolución espontánea sin intervención quirúrgica, periimplantis 17 de 139 implantes (12.23%) sin movilidad ni supuración; no se reportaron casos graves, ninguna complicación prótesis registrada. En el grupo All on Four (n=40) sinusitis orbitaria/celulitis ningún caso, periimplantitis 19 de 160 implantes (11.87%) incluyó tres casos con sangrado al sondaje, sin supuración ni hiperplasia, complicaciones protésicas en tres pacientes (7.5%) fractura de prótesis, acumulación excesiva de alimentos bajo la prótesis en cinco pacientes (12.5%), un caso de mucositis asociado a acumulación de residuos.

El estudio de Uehara et al.(20) realizado en Japón en el año 2022 en la Universidad de Tokyo y de Showa, realizaron un ensayo clínico aleatorizado cruzado compararon la satisfacción general, OHRQoL y autoevaluación protésica entre sobredentaduras mandibulares retenidas por un solo implantes (I-IOD) y prótesis completas removibles. Participaron 22 pacientes con mandíbulas edéntulas con una edad promedio de 75.7 años, en cuanto a la intervención y comparación del estudio el grupo 1: uso de sobredentadura por un solo implante durante dos

meses y el grupo 2: uso prótesis convencional removible total con implante no cargado durante dos meses, después se realizó el cruce de tratamientos entre grupos, se realizó el seguimiento con evaluaciones al final de cada periodo de uso los instrumentos de evaluación midieron la satisfacción general en una escala de 0- 100mm, OHIP- EDENT -J 19 ítems, 4 dominios, GOHAI con 12 ítems, 3 dominios, se evidencio una mayor satisfacción general con prótesis sobre implantes dentales ($p= 0.002$), mejores puntuaciones en OHIP total y en los dominios de impacto psicosocial, apariencia orofacial y función oral ($P<0.001$), mejora significativa en GOHAI total y en dominios funcionales psicosociales ($P<0.001$), dominios de función, prótesis inferior, estética y habla. En cuanto a estos resultados se observa que las sobredentaduras mandibulares retenidas por un solo implantes ofrecen mayor satisfacción, mejor OHRQoL oral y mejor autoevaluación protésica que las prótesis completas removibles.

Por su parte en el estudio de Waltenberger et al.(22) realizado en Alemania durante el año 2024 en nueve clínicas odontológicas universitarias, realizaron un ensayo clínico aleatorizado multicéntrico con seguimiento longitudinal de 5 años, evaluaron el impacto del protocolo de carga inmediata vs convencional de un único implante mandibular en la OHRQoL relacionada con la salud oral en pacientes edéntulos. Participaron 158 pacientes edéntulos con una edad media de 69.2 años. La intervención y comparación se realizó en un grupo 1: Carga inmediata del implante mandibular en línea media, grupo 2: Carga convencional tras cicatrización sumergida de tres meses, ambos grupos recibieron sobredentaduras completas retenidas por bola (Dalbo – Plus Elliptic), el instrumento de evaluación utilizado fue el cuestionario OHIP. 49 aplicado en 6 puntos temporales: basal 1, 4, 12, 24 y 60 meses post carga. Periodo de seguimiento fue de 60 meses, se observó mejora significativa de la OHRQoL en ambos grupos desde el primer mes post-carga, no se encontraron diferencias clínicamente entre protocolos de carga a largo plazo. La OHRQoL continúo mejorando de forma sostenida durante 5 años sin importar el protocolo. Se evidencio que tanto la carga inmediata como la convencional de un único implante mandibular ofrecen beneficios duraderos en la OHRQoL. No se observaron diferencias significativas entre protocolos a largo plazo, lo que respalda la viabilidad clínica el enfoque de implante único.

Así mismo Mohamed et al. (30) realizaron un ensayo clínico aleatorizado desarrollado en Egipto en la Facultad de Odontología de la Universidad del Cairo, se incluyeron 36 pacientes con maxilares edéntulos atróficos. Grupo I: Rehabilitación con prótesis fija soportada por dos implantes cigomáticos posteriores y dos implantes convencionales anteriores. Grupo II: Rehabilitación con prótesis fija sobre cuatro implantes anteriores siguiendo el concepto de All on Four. El protocolo de evaluación incluyó la aplicación de los cuestionarios OHIP -14

y de satisfacción del paciente un año después de la colocación de la prótesis definitiva. Se evaluaron aspectos como la retención, estabilidad, comodidad, estética, función masticatoria y percepción del tratamiento quirúrgico. Los resultados en ambos grupos mostraron niveles altos de satisfacción y mejora en la OHRQoL, no hubo diferencias significativas entre los grupos, excepto en la percepción del procedimiento quirúrgico y el periodo de cicatrización.

En el estudio de Abozaed et al. (19) desarrollado en Egipto, en la facultad de odontología de la Universidad de Minnia con pacientes tratados en la clínica universitaria realizando un ensayo clínico cruzado aleatorizado doble ciego incluyendo un total de 10 pacientes completamente edéntulos aplicando un diseño cruzado donde cada paciente recibió dos tipos de prótesis completas una con dientes prefabricados y otra con dientes CAD – CAM, se aplicó el cuestionario OHIP-EDENT valorando dominios como limitaciones funcionales (dificultad para masticar, problemas para hablar) dolor físico (dolor en la boca o mandíbula, sensación de incomodidad al usar las prótesis), incapacidad física (interferencia con la alimentación, necesidad de modificar hábitos por las prótesis), incapacidad psicológica (irritabilidad o frustración relacionada con el uso protésico), incapacidad social (evitación de interacciones sociales, sensación de aislamiento), discapacidad total (impacto general en la calidad de vida y bienestar emocional). Los resultados fueron registrados en función de las respuestas individuales a los ítems del cuestionario, permitiendo comparar el impacto de cada tipo de prótesis en cada paciente, se reportaron los resultados en forma de valores promedio por ítem, destacando las diferencias entre ambas prótesis, el diseño cruzado permitió que cada participante actuara como su propio control. Finalmente se puede evidenciar que los pacientes reportaron mayor satisfacción funcional y psicológica al usar prótesis con dientes CAD-CAM, se observaron mejores puntuaciones en los dominios de dolor físico, malestar psicológico y limitaciones funcionales con las prótesis CAD – CAM, el diseño cruzado permitió demostrar que la percepción de la calidad de vida mejora cuando se utilizan dientes protésicos personalizados, aunque la muestra fue pequeña los resultados indican que la elección del tipo de diente protésico influye en la experiencia el paciente, más allá de la función masticatoria.

En la Tabla 4, se expone la síntesis cualitativa de los ensayos clínicos incluidos, considerando los siguientes datos: autor, año, objetivo, pacientes, edad de los pacientes, grupos de intervención y comparación, periodo de seguimiento, los principales hallazgos con respecto a la OHRQoL de la rehabilitación protésica empleada y efectos adversos y fracasos en la OHRQoL.

Tabla 4: Síntesis de los resultados

Autor	Año	Objetivo	Pacientes	Edad	Grupos de intervención/comparación	Periodo de seguimiento	Efectividad del tratamiento	Efectos adversos
Uehara et al.	2022	Evaluar y comparar la satisfacción general, la calidad de vida relacionada con la salud oral y la autoevaluación de los pacientes entre dos alternativas protésicas mandibulares: sobre dentaduras retenidas por un único implante (IIODs), dentaduras completas removibles experimentales (eRCDs).	22 pacientes	≥50 años	Grupo 1: 1-IOD Grupo 2: eRCD	4 meses Periodo 1 IOD 2 meses Periodo eRCDs 2 meses	Se registró un mayor porcentaje en el tratamiento con 1-IOD, que el uso de eRCDs en satisfacción general, calidad de vida oral y autoevaluación del paciente, sin diferencias en dolor orofacial o expectativas.	No se observaron diferencias significativas entre 1-IOD y eRCD ($p = 0.084$ en OHIP; $p = 0.210$ en GOHAI). Esto indica que no hubo incremento en dolor asociado al tratamiento con implante. No se reportaron infecciones, reacciones adversas, complicaciones quirúrgicas ni efectos sistémicos.
Fernández et al.	2021	Evaluar la calidad de vida y el nivel de satisfacción en pacientes rehabilitados con prótesis fijas soportadas por: uno o dos implantes cigomáticos combinados con dos a cuatro implantes anteriores versus cuatro implantes anteriores colocados según el protocolo All on Four en la región anterior del maxilar.	80 pacientes	60-65 años	Grupo 1: implantes cigomáticos + implantes anteriores Grupo 2: implantes anteriores según protocolo All on Four	A los 6 meses y 12 meses después de la prótesis definitiva	Los implantes cigomáticos ofrecieron resultados superiores en calidad de vida y satisfacción del paciente, con menor incidencia de complicaciones protésicas y comparables tasas de periimplantitis. Ambos tratamientos fueron efectivos en términos de supervivencia de implantes, pero el enfoque cigomático mostró ventajas funcionales y psicosociales significativas	Ambos grupos mostraron tasas similares de periimplantitis sin diferencias significativas ($p = 0.113$). El grupo cigomático presentó menos complicaciones protésicas y mayor estabilidad funcional. No hubo fallos de implantes en ninguno de los grupos (supervivencia del 100%).
Waltenberger et al.	2024	Evaluar el curso a largo plazo de la OHRQoL y el impacto del protocolo de carga en pacientes edéntulos que recibieron un único implante mandibular en la línea media para soportar una prótesis	158 pacientes	60-89 años	Grupo 1: carga inmediata (IL, n=81) Grupo 2: carga convencional (CL, n=77)	5 años	CL mostró una mejora inicial mayor, no hubo diferencias significativas ni clínicamente relevantes a largo plazo entre los protocolos.	5 pacientes no pudieron ser incluidos en la randomización debido a falta de estabilidad primaria del implante , en el grupo de IL los pacientes presentaron: inflamación,

Martínez CM. Calidad de vida relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. Revisión sistemática. Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 66-85.

		completa, durante un período de cinco años.						presencia de suturas, interferencia con la cicatrización, esas molestias podrían haber contrarrestado los beneficios inmediatos de la retención, afectando percepción de OHRQoL a corto plazo. No reportan complicaciones protésicas.
Mohamed et al.	2024	Comparar la rehabilitación del maxilar atrofiado con prótesis fija utilizando dos implantes cigomáticos posteriores y dos implantes anteriores convencionales o cuatro implantes insertados según el concepto All on Four respecto a la OHRQoL y satisfacción del paciente después de un año de la inserción de la prótesis.	36 pacientes	>60 años	Grupo 1: 18 pacientes rehabilitados con prótesis fija soportada por dos implantes cigomáticos posteriores y dos implantes convencionales anteriores . coágulo sanguíneo Grupo 2: 18 pacientes rehabilitados con prótesis fija sobre cuatro implantes anteriores siguiendo el concepto All-on-Four.	A los 12 meses después de la instalación de la prótesis fija.	Ambos tratamientos lograron altos niveles de satisfacción y mejoras en la calidad de vida de los pacientes con maxilares edéntulos atroficos, mayor satisfacción con el procedimiento quirúrgico y el período de cicatrización en el grupo All-on-Four ($p = 0.048$), calidad de vida (OHIP-14): similar en ambos grupos tras 12 meses de seguimiento, All-on-Four es preferible cuando hay suficiente hueso anterior, ya que evita etapas quirúrgicas adicionales, implantes cigomáticos son la mejor opción en casos de neumatización sinusal severa o reabsorción posterior extrema , donde el concepto All-on-Four no es viable.	Presentaron dificultad para limpieza e higienización de las prótesis en zona posterior de la prótesis fija, asociándose a una hiperplasia gingival en la zona del implante, no se reportaron fracturas protésicas, fallos de implantes ni complicaciones mecánicas.
Abozaed et al.	2021	Compara el impacto de la OHRQoL entre prótesis completas con dientes prefabricados y prótesis completas con dientes CAD-CAM, utilizando el cuestionario OHIP-EDENT	10 pacientes	65 años	2 grupos de comparación intraindividual Grupo 1: prótesis completas con dientes prefabricados Grupo 2: prótesis completas con dientes CAD- CAM. Cada paciente recibió y utilizó ambos tipos de prótesis, actuando como su propio control.	Tras el uso de cdrotésis	El tratamiento con prótesis completas CAD-CAM resultó ser más efectivo que el uso de dientes prefabricados, en términos de función, adaptación, impacto psicosocial y satisfacción del paciente	No se mencionan lesiones en tejidos blandos, ulceras, dolor persistentes, ni necesidad de ajustes protésicos mayores ambas prótesis fueron bien toleradas.

Martínez CM. Calidad de vida relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. Revisión sistemática. Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 66-85.

Discusión

El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar comparativamente la OHRQoL relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes mediante una revisión. Con el fin de minimizar las limitaciones reportadas en revisiones anteriores respecto de diseño de los estudios incluidos(20–23), se incluyeron 4 ensayos clínicos controlados y publicados desde el 2020 en revistas especializadas indexadas en bases de datos internacionales. Los estudios incluidos presentan bajo riesgo de sesgo y alta calidad metodológica considerando los criterios de MINORS, la herramienta de evaluación de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de la Biblioteca Cochrane.

Similar a lo reportado por Fernández et al.(21) Mohamed et al.(23) los estudios incluidos evaluaron la colocación de los implantes cigomáticos como una de las dos opciones para el tratamiento del edentulismo y atrofia maxilar, comparándola con el protocolo All on Four. Ambos estudios analizaron las diferencias entre los grupos mediante la aplicación del instrumento del instrumento OHIP-14 para evaluar la OHRQoL, en el marco de un seguimiento continuo que permitió obtener resultados concluyentes sobre la mejora en la OHRQoL y el nivel de satisfacción de los pacientes. Fernández et al.(21) señalan que las prótesis soportadas por implantes cigomáticas ofrecen mayor estabilidad, estética y funcionalidad lo que favorece la adaptación y percepción positiva del tratamiento, incluso en casos de atrofia maxilar extrema. Además, se reportaron menos complicaciones protésicas en comparación con el protocolo All on Four.

Ensayos clínicos evidencian que la rehabilitación protésica convencional e implantosportada buscan aumentar la OHRQoL de los individuos edéntulos, por lo tanto, esta revisión sistemática analiza comparativamente la OHRQoL relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. La comparación entre protocolos quirúrgicos y protésicos revela diferencias relevantes tanto en la percepción funcional como psicosocial. También el tipo de material usado en las prótesis influye de manera si son prefabricadas o por diseño CAD-CAM influyen la percepción de mejora en el paciente edéntulo(19)

La diversidad de cuestionarios aplicados para medir la OHRQoL en adultos mayores rehabilitados con prótesis totales o sobre implantes constituye un desafío relevante para la interpretación clínica de los hallazgos. El instrumento OHIP-14, compuesto de 14 ítems, evalúa dimensiones como función, dolor, discapacidad y estética; se caracteriza por ser breve, validado y sensible, aunque presenta menor profundidad en comparación con versiones extendidas(24). En contraste el OHI-49, incluye 49 ítems orientados a valorar aspectos funcionales, psicológicos y sociales, con mayor nivel de detalle, lo que le confiere alta sensibilidad, pero también lo hace más extenso y complejo en su aplicación(25). Por su parte el instrumento GOHAI, con 12 ítems, se enfoca en dimensiones como función, dolor y satisfacción, siendo especialmente útil en población geriátrica; sin embargo, su cobertura psicosocial es más limitada(11) Esta heterogeneidad en los instrumentos dificulta la

comparación directa entre estudios, afecta la sensibilidad para detectar cambios clínicos y limita la posibilidad de establecer conclusiones generalizables. Además, la interpretación de los ítems puede variar según la edad, el contexto cultural o la situación clínica del paciente, lo que añade un componente de variabilidad que debe ser considerado en futuras investigaciones.

La OHRQoL se relaciona en la comodidad de las personas al comer, dormir, mantener las relaciones sociales, autoestima y salud bucal. Al igual se asocia con factores de carácter funcionales, psicológicos y sociales experimentando dolor o malestar(24,26–28). La información sobre la OHRQoL permite evaluar las percepciones y sentimiento a nivel individual, aumentando la comunicación entre profesionales y pacientes, mejorando la comprensión del impacto en la salud bucal, del individuo pudiendo medir resultados clínicos de intervenciones realizadas(9).

Se encontró que los hallazgos obtenidos coinciden con los reportados en revisiones sistemáticas previas, como la de(18,30–33) quienes concluyeron que la OHRQoL en relación a la salud oral, seguridad, funcionalidad, estética, fonación, deglución aumentando con mejores resultados al evaluar estas variables después de ser rehabilitados con prótesis removibles totales o implantosoportadas. La falta de información sobre el contexto geográfico y sociocultural, el diseño de los estudios incluidos, la heterogeneidad metodológica y la ausencia de metaanálisis limitan la solidez de las conclusiones(34). También persisten limitaciones metodológicas como el tamaño de la muestra reducidos(35). Sin embargo, otras revisiones, como la de (36,37) encontraron que, la rehabilitación con prótesis totales, parciales removibles muestran buenos resultados, las diferencias en relación a OHRQoL es mayor en la rehabilitación con prótesis implantosoportadas (25,37).

A continuación, se discuten en detalles los hallazgos de la efectividad clínica y OHRQoL en la rehabilitación con prótesis totales convencionales e implantosoportadas. Considerando los indicadores analizados en estudios incluidos:

Calidad de vida y adaptación protésica

Fue favorable en los cuatro estudios, especialmente en los grupos tratados con prótesis sobre implantes. En el ensayo de. Fernández et al.(21) evidenciaron mejor adaptación en el grupo 2: Prótesis fija sobre 4 implantes convencionales en el premaxilar All on Four. Este grupo mostro mejor adaptación protésica ya que presenta menor complejidad quirúrgica, menor tiempo de cicatrización influyendo directamente en la percepción de la adaptación, menor extensión cantiléver, sin embargo, el grupo cigomático mostro mejor OHRQoL en todos los dominios del OHIP-14. Evidenciando mayor satisfacción con el 77.5% en los pacientes del grupo cigomático en relación al grupo All on Four que fue del 22. 5%.

Por otro lado Waltenberger et al.(22) reportaron que ambos grupos: carga inmediata vs. carga convencional recibieron prótesis fijas mandibulares sobre un solo implante en línea media en las primeras 48 horas tras la cirugía, como prótesis provisionales, reemplazadas por prótesis definitivas a los 6 meses, reportando alta aceptación funcional, buena retención, estabilidad y comodidad en el uso diario, siendo favorecida por tener un diseño protésico estandarizado,

protocolo clínico uniforme, seguimiento regular para ajustes y control de complicaciones. En cuanto a Uahera et al.(20) ambos tipos de prótesis fueron clínicamente funcionales, fue evaluada de forma indirecta a través de la preferencia del paciente luego de experimentar dos tipos de prótesis: la 1-IOD sobredentadura mandibular retenida sobre un implante colocado en la línea media, en la RCD prótesis completa mandibular convencional modificada, colocada sobre un implante no cargado en la línea media. Percibida como menos estable a la ausencia de carga sobre el implante, afectando la retención y la sensación de seguridad. Los pacientes probaron ambos tipos de prótesis en un diseño cruzado, y la mayoría prefirió la 1-IOD por su mayor retención y comodidad funcional.

Mohamed et al. (23) Se realizaron una evaluación mediante OHIP-14 valorando la OHRQoL, complementada con una descripción detallada del protocolo quirúrgico y una valoración clínica a un año post rehabilitación. Este seguimiento permitió observar resultados estables, destacando una alta adaptación protésica en ambos grupos sin complicaciones relevantes como fracturas, movilidad o fallos de retención. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos en la mayoría de los ítems del OHIP-14; sin embargo, el grupo tratado con el protocolo All on Four mostró mayor satisfacción con el procedimiento quirúrgico y el periodo de cicatrización, lo cual podría influir positivamente en la percepción de adaptación.

Este hallazgo coincide con lo reportado por Fernández et al. (21) sugieren, que más allá de la función protésica, la experiencia quirúrgica desempeña un papel relevante en la percepción global del tratamiento. La menor invasividad del protocolo All on Four puede traducirse en una mayor aceptación por parte del paciente y una reducción de la ansiedad quirúrgica. Se evidencia la importancia de incorporar factores como el control clínico de los tejidos blandos, la evaluación de la adaptación protésica, la higiene oral, el análisis de funcional, (masticación y estética), el seguimiento con reevaluaciones periódicas mediante OHIP-14 y escalas de satisfacción, así como la educación al paciente, con instrucciones específicas de higiene para zonas posteriores de difícil acceso.

Hallazgos reportados en revisiones de Egido et al. (39) reportaron un mayor mejoramiento en cuanto a la retención y estabilidad de las prótesis IOD reportando menor dolor físico, menos limitaciones funcionales, mejor adaptación. También Azher et al (35) reportaron mejor masticación, menor dolor y mayor funcionalidad. Estudios como el de Guerra et al.(40) mostraron que la rehabilitación oral implantosportada maxilar mejora el proceso de reabsorción ósea aumentando significativamente la capacidad masticatoria, retención y estabilidad de las prótesis.

Abozaed et al. Evidencian la mejora en función masticatoria reportando los pacientes mayor facilidad para masticar alimentos al usar las prótesis completas con dientes CAD-CAM en comparación con los dientes prefabricados, se observó una reducción en la percepción de limitaciones funcionales, lo que indica una mejora en la eficiencia masticatoria. Las protesis con dientes CAD-CAM fueron asociadas con mayor comodidad durante el uso diario, lo que refleja una mejor adaptación intraoral, los pacientes manifestaron menor sensación de cuerpo extraño a diferencia de los estudios de Mohamed et al, Egido et al, Waltenberg et al, Fernández et al, quienes no especifican no reportan que tipo de material es usado en los

dientes que tienen las prótesis con las que rehabilitan. La percepción subjetiva positiva mejorada en la masticación y adaptación se traduce en mayor confianza al comer.

Fonación

Se observaron aumentos significativos en los cuatro estudios, aplicando el cuestionario OHIP-14 Fernández et al. refiere mejora significativa en comodidad al hablar siendo el grupo All on Four con mayor comodidad. De igual manera Mohamed presenta una alta satisfacción en fonación en ambos grupos evaluada con cuestionario OHIP-14. Waltenberger et al.(22) evaluaron con cuestionario OHIP-49 refiere mejora sostenida en habla durante 5 años en los dos grupos evaluados tanto de carga inmediata y convencional. Uehara et al. (20) no son explícitos, pero mediante la evaluación indirecta por el paciente se observa una preferencia por mayor comodidad en cuanto al 1-IOD mejor retención favorece fonación ya que el implante se sitúa en línea media adaptándose a la prótesis por locator. Al mejorar la fonación en la rehabilitación se evitan problemas de empaquetamiento de alimentos y dificultad para hablar, aumentando la seguridad en la comunicación (5,7,40).

Abozaed et al. Mostraron como los pacientes reportaron mayor seguridad al hablar durante el uso de prótesis con dientes CAD – CAM, lo que indica una mejor adaptación fonética, aunque el estudio no aplica pruebas fonéticas objetivas, la mejora en los dominios del cuestionario OHIP-EDENT vinculados a la comunicación (como “dificultad para hablar” o sentirse avergonzado al hablar”) fue mejor con los dientes CAD – CAM, estos hallazgos coinciden con los de Michaud et al.(18) Hakobyan et al.(17) Al referir como el uso de prótesis para reemplazar los maxilares edéntulos aumenta la fonética y posibilidad de comunicación más clara y entendible.

Seguridad psicosocial y estética

Los estudios de Fernández et al. (3) y Mohamed et al. (5) evaluaron la dimensión psicosocial mediante el cuestionario OHIP-14, específicamente en los ítems relacionados con malestar psicológico (5–6), incapacidad psicológica (9–10), incapacidad social (11–12) y minusvalía (13–14). En el estudio de Fernández et al., se observó una reducción significativa en todos los ítems psicosociales ($p < 0.05$), siendo el grupo tratado con el protocolo All-on-Four el que mostró menor impacto en la percepción quirúrgica y mayor sensación de seguridad. Mohamed et al. también reportaron mejoras significativas en estos ítems ($p < 0.05$), aunque sin diferencias relevantes entre los grupos. Estos resultados reflejan una mejora en la percepción de seguridad funcional y en las relaciones psicosociales de los pacientes.

Por su parte, Uehara et al. (2) no utilizaron un cuestionario estandarizado como el OHIP, sino que realizaron una evaluación indirecta basada en la preferencia del paciente. En este caso, la mayoría eligió la sobredentadura implantosostenida (1-IOD) por considerarla más segura funcionalmente. Aunque no se reportaron valores cuantitativos, esta preferencia se considera clínicamente relevante.

Waltenberger et al. (4) aplicaron el instrumento OHIP-49 y también encontraron mejoras significativas en todos los ítems psicosociales ($p < 0.05$), sin diferencias significativas entre

los grupos. Estos resultados pueden explicarse por la mayor retención y estabilidad protésica que ofrecen tanto la 1-IOD como el protocolo All-on-Four, lo que brinda mayor seguridad al hablar, comer y socializar. Esto reduce la ansiedad asociada a movimientos indeseados o caídas de la prótesis, favoreciendo la confianza social. Además, se observa una mejora estética facial y dental, ya que la rehabilitación del paciente edéntulo permite recuperar el soporte labial, la armonía facial y la sonrisa, impactando positivamente en la autoestima. Los pacientes se sienten más cómodos en entornos sociales y menos avergonzados por su apariencia oral. Estos hallazgos coinciden con lo reportado en revisiones como las de Martins et al. (25) y Linn et al. (15), quienes destacan una mejora en la percepción de sí mismos, una reducción del aislamiento social y un aumento en la confianza interpersonal.

Abozaed et al. Reportaron una reducción del malestar psicológico de los pacientes, pues se evidenció menor ansiedad, vergüenza y preocupación al usar las prótesis con dientes CAD-CAM, esto sugiere una mayor confianza en la apariencia y funcionalidad de la prótesis lo que impacta positivamente el autoestima, se observó una disminución en la evitación de situaciones sociales, como hablar o sonreír en público, los pacientes se sintieron más cómodos al comunicarse, lo que refleja una integración más natural de la prótesis en su vida cotidiana, coincidiendo con lo reportado por Michaud et al.(18) Linn et al.(34)

Los hallazgos sugieren una limitación inherente a la imposibilidad de cegamiento, tanto de los pacientes como de los profesionales tratantes, debido a la naturaleza evidente de las prótesis utilizadas. Esta condición podría influir en la percepción subjetiva de los resultados, aunque dicho sesgo se atenúa mediante el uso de cuestionarios estandarizados como el OHIP-14 y OHIP-49. Adicionalmente, la falta de estandarización en variables clínicas como la condición mandibular, estado óseo, la oclusión y la higiene oral durante el seguimiento puede afectar la interpretación de la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHRQoL).

En el dominio psicosocial, se observó una mejora significativa en los estudios que aplicaron OHIP-14 y OHIP-49, especialmente en pacientes rehabilitados con sobredentaduras sobre un solo implante, en comparación con aquellos que utilizaron prótesis totales removibles. Estas intervenciones contribuyeron a la disminución de síntomas de ansiedad y limitaciones sociales. En cuanto a la función masticatoria, los cinco estudios analizados reportaron mejoras en la trituración y masticación de los alimentos, siendo más pronunciadas en los pacientes rehabilitados con prótesis implantosostenidas. La rehabilitación protésica no solo resuelve problemas funcionales, sino que también aborda aspectos psicosociales que afectan a personas edéntulas, cuyas experiencias varían según el grupo, la comunidad y el entorno cultural en el que se desarrollan.

Finalmente, en concordancia con revisiones previas, este trabajo aporta implicaciones relevantes tanto para la investigación como para la parte clínica en rehabilitación protésica, ya sea removible o implantosostenida, al evidenciar mejoras en la OHRQoL de los individuos, por un lado es necesario realizar más ensayos clínicos controlados estandarizados, que superen limitaciones de esta revisión ya que el número total de estudios incluidos fue reducido, lo cual limita la posibilidad de realizar una revisión más detallada y las publicadas previamente que puedan aportar evidencia robusta evaluando también

variables clínicas como la presencia de trastornos temporomandibulares, higiene oral del paciente. También realizar seguimientos longitudinales más extensos para evaluar la estabilidad de los resultados en el tiempo. Se observó una diferencia entre los estudios en cuanto al seguimiento y métodos de evaluación en uno de los estudios dificultando la comparación directa entre los resultados. Estas variaciones podrían influir en la magnitud del efecto observado para cada variable.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos de esta revisión sistemática aportan evidencia valiosa sobre la determinación de la OHRQoL relacionada con la salud bucal en adultos rehabilitados con prótesis totales versus prótesis sobre implantes. Los resultados sugieren mejoras significativas en la OHRQoL evaluadas mediante OHIP-14 y OHIP-49 o preferencia directa del paciente, la rehabilitación con prótesis implantosostenidas mejora la autoestima, la interacción social y la confianza al hablar y sonreír.

Conclusiones

- Los resultados de esta revisión indican que las prótesis implantosostenidas ya sean cigomáticas, All on Four o retenidas por un solo implante ofrecen beneficios clínicos, funcionales y psicosociales superiores en comparación a las prótesis convencionales.
- La elección del tipo de rehabilitación protésica debe considerar no solo la disponibilidad ósea y la técnica quirúrgica, sino también su impacto integral en la vida del paciente, incluyendo el bienestar emocional social y funcional.
- El uso de prótesis temporales durante la etapa de adaptación post quirúrgica desempeña un papel clave en la transición hacia la prótesis definitiva, favoreciendo la adaptación funcional del paciente.
- Se observa mayor percepción de la OHRQoL en las rehabilitaciones con prótesis CAD-CAM
- Las prótesis convencionales removibles continúan siendo una opción válida para la rehabilitación de pacientes edéntulos totales o parciales contribuyendo a mejorar la OHRQoL y salud general, especialmente en contextos con limitaciones anatómicas, económicas o sistémicas.

Recomendaciones

- Se propone el desarrollo de nuevos ensayos clínicos aleatorizados con seguimiento longitudinal que incluyan análisis biomecánicos detallados, evaluando la distribución de cargas y fuerzas en los protocolos All on Four y cigomáticos.
- Se recomienda incorporar análisis estadísticos por dominios específicos en futuras investigaciones, con el fin de establecer criterios más precisos en los instrumentos que evalúan la OHRQoL.

- Se sugiere ampliar el tamaño y la representatividad de las muestras incluyendo diversidad en las características demográficas, para mejorar la validez externa de los resultados y su aplicabilidad clínica,

Bibliografía

1. Chavarria M. Factores sistémicos asociados con el edentulismo, según edad y género, mediante las radiografías panorámicas y expedientes digitales. *Odontología vital*. 2019;
2. Rios López AI, Alcántara Chávez D. Percepción de la calidad de vida y satisfacción en pacientes portadores de dentaduras parcial removible. *Odontología Vital*. 2024 Jan 31;1(40).
3. Villafana-Mori CJ. Calidad de vida de los pacientes adultos mayores con prótesis dental. *CIENCIAMATRIA*. 2022 Aug 1;8(3):890–901.
4. López Lozano AP, Gómez Montemayor VA, Presa Ramírez JC. ““Sialometría””, la prueba diagnóstica omitida en el paciente con prótesis dental removible. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*. 2024;81(6):349–55.
5. Bascones-Martínez A, Muñoz-Corcuera M, Bascones-Ilundain C. Side effects of drugs on the oral cavity. Vol. 144, *Medicina Clinica*. Ediciones Doyma, S.L.; 2015. p. 126–31.
6. Degrandi V, Bentancourt M, Fabruccini A, Fuentes F. Evaluación del impacto en la calidad de vida de pacientes adultos rehabilitados con nuevas prótesis removibles totales. *Odontoestomatología*. 2017 May 31;19(29):64–75.
7. Zuluaga DJM, Montoya JAG, Contreras CI, Herrera RR. Association between oral health, cognitive impairment and oral health-related quality of life. *Gerodontology*. 2012 Jun;29(2).
8. Ravelo V, Haidar ZS, Huentequeo-Molina C, Martínez F, Olate S. Posición esqueletal aplicada a la estética y rejuvenecimiento del tercio inferior facial y cervical. *Latin American Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2021;1(1):7–13.
9. Venturelli A, Vera Castillo O, Fonseca Díaz M, Venturelli A, Peñate J, Damián Monsalvo A. Síndrome de envejecimiento orofacial prematuro (SEOP): estrategias de diagnóstico y tratamiento. *Latin American Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2024;4(4):156–66.

10. da Rosa Possebon AP, Faot F, Machado RMM, Nascimento GG, Leite FRM. Exploratory and confirmatory factorial analysis of the OHIP-Edent instrument. *Braz Oral Res.* 2018;32.
11. Díaz-Cárdenas S, Simancas-Pallares M. Psychometric properties of General Oral Health Assessment Index [GOHAI]-Spanish version in adult patients from Cartagena (Colombia). Vol. 33, *Revista Salud Uninorte*. 2017.
12. Aristizábal-Hoyos JA, Mulett-Vásquez J, Agudelo-Gómez JM, Castillo-Vega MF, Mayor -Toro JL, López-Soto OP, et al. Reabsorción del reborde alveolar posterior después de 7 años de uso de una sobredentadura mandibular Resorption of the posterior alveolar ridge after 7 years of wearing a mandibular overdenture.
13. Slim K, Nini E, Forestier D, Kwiatkowski F, Panis Y, Chipponi J. Methodological index for non-randomized studies (minors): development and validation of a new instrument. *ANZ J Surg* [Internet]. 2003 Sep 1 [cited 2025 Sep 21];73(9):712–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12956787/>
14. Alarcón Larco MF, Alarcón Larco SA, Balseca Ibarra MC, Vallejo Rosero KA. Calidad de vida relacionada a salud oral y general en edéntulos totales rehabilitados con prótesis totales mucosoportadas e implantosoportadas. Quito. Metro Ciencia. 2023 Mar 31;30(1):14–22.
15. Chiriboga Malo JA, Ramírez Freire VD, Velazco Dávila JA, Tabares Acevedo YA, Moreno Abello G. Factors affecting dental implants stability as measured by the implant stability quotient (ISQ). A systematic review of the literature. *Revista Espanola de Cirugia Oral y Maxilofacial*. 2023 Jul 1;45(3):107–20.
16. Solano Angeldonis KJ, Orejuela-Ramírez FJ, Castillo Andamayo DE. Frecuencia de tratamientos con prótesis convencional y sobre implantes en pacientes atendidos en el centro dental de una universidad privada en Lima, Perú, por un período de cuatro años. *Revista Estomatológica Herediana*. 2024 Sep 30;34(3):221–31.
17. Hakobyan T, Tarasenok V. COMPARATIVE ANALYSIS OF PROSTHETIC REHABILITATION OF PATIENTS WITH COMPLETELY EDENTULOUS JAWS USING DIFFERENT OPTIONS FOR IMPLANT-SUPPORTED STRUCTURES. *Bulletin of Stomatology and Maxillofacial Surgery*. 2024;20(1):16–25.
18. Michaud PL, Talmazov G, Dort H. Are patient-reported outcomes improved by implant-assisted maxillary prostheses compared to conventional maxillary dentures? A systematic review. Vol. 152, *Journal of Dentistry*. Elsevier Ltd; 2025.

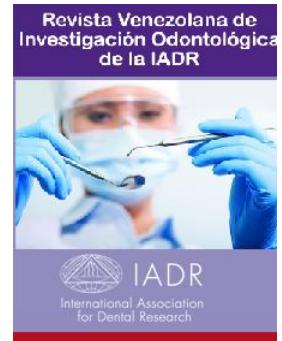
19. Abozaed HW, Ali SA, Mostafa AZ. Patient satisfaction and oral health-related quality of life for prefabricated teeth versus CAD-CAM milled acrylic resin denture teeth. A crossover clinical trial. *BMC Oral Health*. 2025 Dec 1;25(1):1601.
20. Uehara Y, Kanazawa M, Miyayasu A, Watanabe M, Katheng A, Sato D, et al. Comparison of general satisfaction, oral health-related quality of life, and patient's self-assessment between mandibular single-implant overdentures and experimental removable complete dentures: A randomized crossover clinical trial. *J Dent*. 2022 Feb 1;117.
21. Fernández-Ruiz JA, Sánchez-Siles M, Guerrero-Sánchez Y, Pato-Mourelo J, Camacho-Alonso F. Evaluation of quality of life and satisfaction in patients with fixed prostheses on zygomatic implants compared with the all-on-four concept: A prospective randomized clinical study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 1;18(7).
22. Waltenberger L, Reissmann DR, Blender S, Fritzer E, Heydecke G, Kappel S, et al. Impact of loading protocol of a mandibular single implant-supported complete denture on oral health-related quality of life over a period of 5 years: A randomized controlled trial. *J Dent*. 2024 Mar 1;142.
23. Mohamed A., Ibrahim AM, Abdel-Rahman FH, Hegazy SA, Habib A. Evaluation of Quality of Life and Satisfaction with Fixed Prostheses on Zygomatic Implants vs All-on-Four Concept: A Randomized Clinical Study. *Journal of Contemporary Dental Practice*. 2024;25(2):141–7.
24. Campos LA, Peltomäki T, Marôco J, Campos JADB. Use of oral health impact profile-14 (OHIP-14) in different contexts. what is being measured? *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 1;18(24).
25. Rivera-Ramos ES. La importancia del OHIP (Oral Health Impact Profile) en la Odontología. *Odontología Sanmarquina*. 2020 Feb 21;23(1):35–42.
26. Alvarez-Azaustre MP, Greco R, Llena C. Oral health-related quality of life in adolescents as measured with the child-oidp questionnaire: A systematic review. Vol. 18, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI; 2021.
27. John MT, Omara M, Su N, List T, Sekulic S, Häggman-Henrikson B, et al. RECOMMENDATIONS FOR USE AND SCORING OF ORAL HEALTH IMPACT PROFILE VERSIONS. *J Evid Based Dent Pract*. 2022 Mar 1;22(1):101619.

28. Romo Pérez C, De R, Perafán LH, De La Cruz HB. Efecto de prótesis dentales convencionales sobre la calidad de vida relacionada con la salud bucal. Revista Sanmartiniana de Ciencias de la Salud. 1.
29. Manfredini M, Pellegrini M, Rigoni M, Veronesi V, Beretta M, Maiorana C, et al. Oral health-related quality of life in implant-supported rehabilitations: a prospective single-center observational cohort study. *BMC Oral Health*. 2024 Dec 1;24(1).
30. Paulino I, Espinoza M. CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES PORTADORES DE PRÓTESIS DENTAL DEL DISTRITO DE CASCAS. LA LIBERTAD - PERÚ. 2021;
31. Nimonkar S, Godbole S, Belkhode V, Nimonkar P, Pisulkar S. Effect of Rehabilitation of Completely Edentulous Patients With Complete Dentures on Temporomandibular Disorders: A Systematic Review. *Cureus*. 2022 Aug 15;
32. Martins AMC, Guimarães LS, Campos CH, Kühler EC, Pereira DMS, Maia LC, et al. The effect of complete dentures on edentulous patients' oral health-related quality of life in long-term: A systematic review and meta-analysis [Internet]. Vol. 1, *Dental Research Journal*. 2021. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/1480
33. Lo-Sardo A, Preciado-Uribe A, del Río-Highsmith J, Aragoneses-Lamas JM, Castillo-Oyagüe R. Modulators of oral health-related quality of life of maxillary implant overdenture users, analysed with the QoLIP-10, QoLDAS-9, and QoLFAST-10 specific questionnaires. *J Dent*. 2025 Jan 1;152.
34. Linn TT, Khaohoen A, Thu KM, Rungsiyakull P. Oral-Health-Related Quality of Life in Elderly Edentulous Patients with Full-Arch Rehabilitation Treatments: A Systematic Review. Vol. 13, *Journal of Clinical Medicine. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*; 2024.
35. Azher S, McGrath R, Kamalabadi YM, Tsakos G, Sim F, Singh A. Impact of rehabilitation with dental implants on the quality of life of patients undergoing maxillofacial reconstruction: a systematic review. *Quality of Life Research*. 2025 Jan 1;34(1):113–30.
36. Seisdedos R, Alobera J, Ma G, Pingarrón DC. Ciencia y salud Análisis comparativo de la calidad de vida oral de pacientes con prótesis mucosoportada versus prótesis implantosoportada. Vol. 11. 2022.
37. Marra R, Acocella A, Alessandra R, Ganz SD, Blasi A. Rehabilitation of Full-Mouth Edentulism: Immediate Loading of Implants Inserted with Computer-Guided Flapless

- Surgery Versus Conventional Dentures: A 5-Year Multicenter Retrospective Analysis and OHIP Questionnaire. *Implant Dent.* 2017 Feb 1;26(1):54–8.
38. Gonçalves GSY, de Magalhães KMF, Rocha EP, dos Santos PH, Assunção WG. Oral health-related quality of life and satisfaction in edentulous patients rehabilitated with implant-supported full dentures all-on-four concept: a systematic review. Vol. 26, *Clinical Oral Investigations*. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2022. p. 83–94.
 39. Egido Moreno S, Ayuso Montero R, Schemel Suárez M, Roca-Umbert JV, Izquierdo Gómez K, López López J. Evaluation of the quality of life and satisfaction in patients using complete dentures versus mandibular overdentures. Systematic review and meta-analysis. Vol. 7, *Clinical and Experimental Dental Research*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 231–41.
 40. Guerra Maticorena C, Bardález Daza R, Pomacondor Hernández C. Resultado clínico de sobredentaduras superiores según el número de implantes dentales en pacientes edéntulos totales. *Odontología Vital*. 2024 Jan 31;1(40).

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con bifosfonatos: una revisión sistemática

Esther Betania García Pérez

Residente de Postgrado en Rehabilitación Bucal, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Email: beta.garcia97@gmail.com

RESUMEN

Historial del artículo
Recibido: 06-08-25
Aceptado: 06-10-25
Disponible en línea:
01-12-2025

Palabras clave:
Bifosfonatos,
Implante dental,
oseointegración,
estabilidad,
medicamentos
antirresortivos en
rehabilitación oral.

Introducción: Los bifosfonatos son un tipo de fármacos antirresortivos que inhiben la resorción ósea, influyendo por tanto en el metabolismo óseo, inhibiendo la actividad osteoclástica. El uso de bifosfonatos puede aumentar considerablemente el riesgo a padecer osteonecrosis mandibular, sobre todo en personas con problemas de salud oral o después de una cirugía oral, así como en pacientes que toman bifosfonatos en dosis elevadas. Se ha observado que la administración local de bifosfonatos puede potenciar la oseointegración. Este efecto se atribuye al incremento de la densidad ósea perimplantaria y a la estimulación de la actividad osteoblástica, generando un entorno biológico favorable para la integración del implante. El objetivo de este estudio es evaluar la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con tratamientos de bifosfonatos. **Metodología:** Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura, publicados en los últimos cinco años en revistas científicas. Se empleó el protocolo PRISMA para revisiones sistemáticas. Finalmente, la revisión fue registrada en la base de datos PROSPERO. **Resultados:** Los implantes dentales en pacientes tratados con bifosfonatos pueden tener una alta tasa de éxito (85–99%), siempre que se adopten medidas quirúrgicas específicas y se realice un seguimiento clínico riguroso. **Conclusiones:** la revisión de la literatura indica que se puede realizar la terapia implantológica en pacientes con tratamientos de bifosfonatos, siempre que se adopten medidas quirúrgicas específicas y se garantice un control clínico exhaustivo.

Success rate of dental implants in patients receiving bisphosphonate treatment: A systematic review

ABSTRACT

Introduction: Bisphosphonates are a type of anti-resorptive drug that inhibit bone resorption, thereby influencing bone metabolism and suppressing osteoclastic activity. The use of bisphosphonates can significantly increase the risk of developing mandibular osteonecrosis, especially in individuals with oral health problems or after oral surgery, as well as in patients taking bisphosphonates in high doses. It has been observed that the local administration of bisphosphonates can enhance osseointegration. This effect is attributed to the increase in peri-implant bone density and the stimulation of osteoblastic activity, creating a favorable biological environment for implant integration. The objective of this study is to evaluate the success rate of dental implants in patients undergoing bisphosphonate treatments. **Methodology:** A systematic literature search was conducted for articles published in the last five years in scientific journals. The PRISMA protocol for systematic reviews was employed. Finally, the review was registered in the PROSPERO database. **Results:** Dental implants in patients treated with bisphosphonates can have a high success rate (85–99%), provided that specific surgical measures are taken and rigorous clinical follow-up is conducted. **Conclusions:** The literature review suggests implant therapy in patients receiving bisphosphonate treatment, provided specific surgical measures are adopted and thorough clinical monitoring is ensured.

Keywords: Bisphosphonates, dental implant, osseointegration, stability, antiresorptive medications in oral rehabilitation.

Introducción

Los dientes artificiales están diseñados para reemplazar los dientes perdidos, tanto en términos de estética como de función masticatoria. Las técnicas de implantología dental de vanguardia permiten una rehabilitación permanente de la masticación y evitan los problemas asociados con el uso de prótesis removibles, asegurando un resultado estético igual al de los dientes naturales¹.

Los criterios comúnmente aceptados para la evaluación del éxito de los implantes fueron propuestos por Albrektsson y colaboradores para identificar evidencia clínica de la exitosa oseointegración y supervivencia de los implantes. Durante las últimas tres décadas, el éxito del implante se ha evaluado mediante tasas de supervivencia, estabilidad continua de la prótesis, pérdida ósea radiográfica y ausencia de infección en los tejidos blandos periimplantarios. Desde entonces, se han introducido nuevos parámetros para evaluar el éxito en la consecución de restauraciones de implantes. Estos incluyen el estado de salud y tejidos blandos periimplantarios de aspecto natural, así como parámetros prostodónticos, estética y satisfacción del paciente²

Sin embargo, la oseointegración se define como una conexión entre el hueso vivo y la superficie del implante de manera estable y funcional. Este sigue siendo el parámetro predominante para evaluar el éxito del implante, ya que este contacto directo entre la superficie del implante y el hueso es decisivo para el éxito, por que disminuye el riesgo de fallo, mejora la estabilidad y promueve la longevidad del implante³

Por lo general, el tiempo de integración del implante varía según el hueso afectado: maxilar (4–6 meses); mandibular (3–4 meses), la óseo-integración inicialmente exitosa determina la estabilidad del implante, y más tarde, el remodelado óseo asociado con la carga protésica y la colocación de la corona determina la tasa de supervivencia del implante. La supervivencia de los implantes dentales está determinada por factores como el diseño del implante, las propiedades de la superficie y el protocolo quirúrgico. Además, las condiciones locales y sistémicas relacionadas con el paciente, y consumo de fármacos son modificadores vitales de la supervivencia del implante y las tasas de éxito⁴.

Las contraindicaciones sistémicas o generales, por otro lado, tienen que ver con la salud sistémica del paciente y cualquier terapia farmacológica o de radiación. Entre estas, una que llama la atención y que a menudo se subestima durante una primera visita dental es la ingesta actual o pasada (teniendo en cuenta su vida media) de medicamentos bifosfonatos. Los bifosfonatos son una categoría de medicamentos que inhiben el remodelado óseo, por lo que se utilizan para el tratamiento de varios trastornos metabólicos y oncológicos, que afectan al tejido óseo. Los bifosfonatos son análogos de pirofosfato con alta afinidad por la hidroxiapatita ósea¹.

Los bifosfonatos son medicamentos muy efectivos que reducen la incidencia de fracturas, ya que aumentan la densidad ósea. Tienen la característica de unirse al calcio y por esta razón se depositan en el tejido óseo. Los bifosfonatos pueden causar lesiones óseas del maxilar y/o mandíbula asociadas con signos locales¹. Los bisfosfonatos promueven la apoptosis de los osteoclastos y también pueden afectar el suministro sanguíneo óseo. Debido a sus efectos farmacológicos sobre el hueso, desempeñan un papel importante en los trastornos esqueléticos con tasas de remodelación ósea aumentadas o desequilibradas⁵.

Como se liberan muy pequeñas cantidades en la circulación durante el recambio óseo, se estima que la vida media de los bifosfonatos es de varios años. Hay 2 clasificaciones principales de medicamentos bifosfonatos en la literatura, según el modo de uso (oral vs intravenosa) o la composición química (que contienen nitrógeno vs que no contienen nitrógeno). Los medicamentos bifosfonatos orales comunes, como el alendronato, el risedronato, el ibandronato o el etidronato, se utilizan para tratar la osteoporosis. Formas intravenosas comunes, como el pamidronato y el ácido zoledrónico, se utilizan para el tratamiento de oncología⁶.

En pacientes que consumen bifosfonatos, ya sea por vía oral o intravenosa, esta intervención puede estar asociada a complicaciones significativas, como la

osteonecrosis de los maxilares. En este sentido, los bifosfonatos, empleados principalmente en el tratamiento de enfermedades como la osteoporosis, el cáncer metastásico óseo y la enfermedad de Paget, actúan inhibiendo la resorción ósea, lo cual puede alterar los procesos de remodelación ósea y cicatrización tras procedimientos quirúrgicos⁷.

Se consideran fármacos efectivos para tratar enfermedades que afectan el metabolismo óseo, caracterizadas por un aumento de la resorción, como la osteoporosis, la enfermedad de Paget, la hipercalcemia de malignidad, el mieloma múltiple y las metástasis óseas del cáncer de próstata, pulmón y mama^{8 9}. Actualmente, se estima en más de 190 millones la cantidad de viales de bifosfonatos prescritos al año en todo el mundo^{10 11}.

Un efecto adverso significativo observado en pacientes que utilizan bisfosfonatos orales o intravenosos es la osteonecrosis de la mandíbula¹². La frecuencia en pacientes tratados con bisfosfonatos intravenosos se estima que oscila entre el 0.8% y el 12.0%, en comparación con pacientes que toman bisfosfonatos orales, que se estima que es extremadamente baja¹³.

A medida que muchos países transitan hacia sociedades envejecidas, el uso de medicamentos como bisfosfonatos que modifican el metabolismo óseo está en aumento. En consecuencia, es fundamental entender los efectos de los bifosfonatos en el éxito del tratamiento de rehabilitación bucal con implantes dentales¹⁴.

Una de las complicaciones más graves de la terapia con bifosfonatos es la Osteonecrosis de los Maxilares¹⁵, la cual se caracteriza por hueso expuesto o hueso que se puede sondar a través de una fistula intraoral o extraoral en la región maxilofacial, que ha persistido durante más de ocho semanas en pacientes que han recibido tratamiento actual o previo con agentes antirresortivos o antiangiogénicos y sin antecedentes de terapia de radiación en los maxilares o enfermedad metastásica de los mismos¹¹.

Moreno et al.¹⁶ evaluaron si la oseointegración del implante dental podría disminuir en pacientes que toman bifosfonatos orales o intravenosos. Además, analizaron el riesgo que tienen estos pacientes de desarrollar osteonecrosis de los maxilares. Los resultados indicaron que el tratamiento con bifosfonatos no disminuye la oseointegración. Sin embargo, esta conclusión se basa principalmente en estudios retrospectivos en humanos. Se documentan casos de osteonecrosis relacionada con el uso prolongado de bifosfonatos, siendo este riesgo mayor tras tratamientos prolongados, especialmente con administración intravenosa. Así mismo, la decisión de colocar implantes dentales en estos pacientes debe considerar el tiempo y la vía de administración del bifosfonato, así como una evaluación cuidadosa del riesgo individual. Indica que no son intrínsecamente incompatibles, pero requieren una adecuada valoración clínica y seguimiento.

Freitas et al.¹⁷ analizaron los riesgos y resultados en pacientes tratados con bisfosfonatos que reciben implantes dentales, en comparación con pacientes sanos. La revisión

incluyó 15 estudios (ocho retrospectivos, uno prospectivo y seis series de casos) donde concluyeron que la cirugía de implantes en pacientes bajo tratamiento con bisfosfonatos requiere una evaluación cuidadosa del riesgo-beneficio, considerando especialmente la condición sistémica del paciente, además, el mayor riesgo parece estar relacionado con bisfosfonatos intravenosos o uso oral prolongado. Sin embargo, la falta de ensayos clínicos aleatorizados y estudios con seguimientos prolongados limitó la solidez de las conclusiones. Por lo tanto, se necesitan estudios adicionales para explicar el impacto de los bisfosfonatos en la supervivencia de los implantes.

Najeeb et al.¹⁸ analizaron la evidencia disponible sobre la eficacia clínica y experimental de los implantes dentales recubiertos con bisfosfonatos en la mejora de la oseointegración. Se realizó una revisión sistemática de 11 estudios 8 experimentales, 2 clínicos y 1 combinado que evaluaron el efecto de recubrir implantes con bisfosfonatos en comparación con implantes sin recubrimientos o con otros tratamientos superficiales. Donde concluyeron que los recubrimientos liberadores de bisfosfonatos pueden mejorar la oseointegración y la fijación mecánica de los implantes dentales, pero la evidencia clínica es aún insuficiente para recomendar su aplicación rutinaria. Se requieren ensayos clínicos bien diseñados y con mayor tamaño muestral para confirmar los efectos positivos observados, investigar cuál es el bisfosfonato ideal y optimizar los sistemas de liberación local.

Fiorillo et al.¹ evaluaron el efecto de los bisfosfonatos en la cicatrización de implantes dentales. Con bisfosfonatos orales, la oseointegración y supervivencia son comparables a pacientes sin tratamiento (85–99% de éxito). Sin embargo, el uso prolongado y la vía intravenosa aumentan el riesgo de complicaciones. Se recomienda manejo cuidadoso, evaluación individualizada y seguimiento clínico riguroso. Aunque los bisfosfonatos tienen efectos biológicos relevantes, la mayoría de los implantes cicatrizan bien y con baja incidencia de complicaciones graves.

Sulaiman et al.¹⁹ analizaron 33 estudios con 1727 implantes en pacientes con bisfosfonatos y 21,986 sin ellos. Encontraron un 65.3% más de riesgo de fracaso en pacientes tratados. La supervivencia fue del 94.2% a 5 años y 90.1% a 10 años, algo inferior a la población general. Se recomienda precaución por el riesgo de fracaso y osteonecrosis maxilar, y se destaca la necesidad de estudios clínicos aleatorizados con seguimiento prolongado.

Sun-A Lee et al²⁰. evaluaron factores que influyen en la supervivencia de implantes en pacientes con osteoporosis u osteopenia. Identificaron que edad avanzada, tipo y duración del tratamiento antiresortivo (bisfosfonatos y denosumab), tabaquismo y comorbilidades como diabetes afectan negativamente la cicatrización ósea. Aunque no siempre hay aumento en la tasa de fracaso, sí se observa mayor pérdida ósea marginal. Se recomienda planificación personalizada y seguimiento riguroso

Linni et al.²¹ realizaron una revisión sistemática con metaanálisis sobre bisfosfonatos y denosumab. Ambos tratamientos aumentan el riesgo de fracaso por alterar la

remodelación ósea. Denosumab también puede afectar la cicatrización y aumentar complicaciones periimplantarias. Existe riesgo bajo pero significativo de osteonecrosis mandibular (MRONJ). No siempre es necesario suspender la terapia, pero puede considerarse en casos de alto riesgo. Con buena planificación y seguimiento, se logran resultados satisfactorios.

Junho Jung et al.²² realizaron un estudio con el objetivo de evaluar de manera sistemática el impacto del tratamiento con bisfosfonatos (BPs) y denosumab, que son terapias antiresortivas, en la incidencia de fracaso de implantes dentales. Analizaron 14 investigaciones sobre el impacto de bisfosfonatos y denosumab en el fracaso de implantes dentales. Los bisfosfonatos no mostraron un aumento significativo en el riesgo de fracaso, incluso en pacientes con osteoporosis tratados antes de la colocación del implante. El efecto de denosumab sigue siendo incierto por falta de evidencia. Se destaca la importancia del control clínico y tratamiento periodontal para asegurar el éxito a largo plazo, recomendando una evaluación individualizada del riesgo en cada paciente.

Rebelo et al.²³ encontraron que los bisfosfonatos aumentan significativamente el riesgo de fracaso de implantes por inhibir la actividad osteoclástica y dificultar la oseointegración. La vía intravenosa y tratamientos prolongados o con dosis altas son más riesgosos. A pesar del riesgo, la mayoría de los implantes sobreviven. Se necesitan estudios mejor diseñados para clarificar la relación causa-efecto

Coello et al.²⁴ investigaron las complicaciones y riesgos asociados a la colocación de implantes dentales en pacientes que reciben tratamiento con bisfosfonatos, los estudios revisados indicaron que el consumo de bisfosfonatos orales a bajas dosis típicamente para osteoporosis no compromete de forma significativa el éxito inicial ni la oseointegración de los implantes. Sin embargo, existe consenso en que el uso de bisfosfonatos intravenosos, o dosis altas/orales a largo plazo, representa un mayor riesgo de complicaciones graves. A pesar de los resultados son generalmente positivos, la evidencia es limitada y son necesarios más estudios clínicos, aleatorizados y con seguimiento a largo plazo para establecer directrices definitivas.

Dalal et al.²⁵ realizaron un estudio con el objetivo de evaluar si la colocación de implantes dentales en pacientes que están bajo terapia antiresortiva para osteoporosis aumenta el riesgo de desarrollar osteonecrosis de la mandíbula relacionada con medicamentos (MRONJ) y si afecta la supervivencia y el éxito de los implantes dentales. Los resultados indican que los implantes pueden colocarse sin suspender la terapia antiresortiva, ya que no se observó un aumento significativo en la tasa de fracaso. Además, existe un riesgo bajo pero presente de desarrollar MRONJ (3 casos por cada 1000 pacientes), con un riesgo moderadamente elevado frente a la población general. Así mismo, la evidencia es de baja calidad, pero algunos análisis sugieren que la terapia podría incluso reducir el riesgo de fracaso del implante. Por ello, el consenso internacional recomienda no suspender la terapia, aunque se debe considerar el riesgo de MRONJ en la planificación clínica.

Bahar et al.²⁶ realizaron un estudio con el objetivo de comparar la tasa de éxito de los implantes y la probabilidad de presentar osteonecrosis de los maxilares en pacientes con antecedentes de tratamiento con bisfosfonatos y otros medicamentos asociados a esta patología. Incluyeron 29 estudios para evaluar la seguridad de los implantes dentales en pacientes tratados con bisfosfonatos y denosumab. Los bisfosfonatos no aumentan significativamente el riesgo de fracaso en la osteointegración, pero sí elevan el riesgo de osteonecrosis de los maxilares (MRONJ), especialmente tras cirugía. En contraste, el riesgo de MRONJ con denosumab fue prácticamente nulo. Se recomienda precaución clínica, consentimiento informado y manejo interdisciplinario para minimizar complicaciones.

Ting et al.²⁷ evaluaron el impacto de bisfosfonatos y denosumab en la supervivencia de implantes dentales. A nivel de paciente, no se encontró diferencia significativa en la tasa de fracaso entre usuarios y no usuarios de antirresortivos. Sin embargo, a nivel de implante, los bisfosfonatos mostraron un aumento significativo en el riesgo de fracaso (OR=1.40), especialmente en seguimientos mayores a tres años. No hubo suficiente evidencia para evaluar el efecto de denosumab. Se recomienda control clínico constante y manejo individualizado para minimizar riesgos y asegurar el éxito implantológico.

Según la revisión de la literatura, se requieren más estudios sistemáticos y actualizados que evalúen los efectos de los fármacos antirresortivos como son los bifosfonatos en los implantes oseointegrados. Por ello, con el objetivo de llenar el vacío existente en la literatura en español y considerando las limitaciones conceptuales de revisiones anteriores, esta revisión sistemática busca evaluar cuál es la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con tratamientos de bifosfonatos y proporcionar directrices basadas en la evidencia para los profesionales en odontología y guiar la toma de decisiones clínicas.

Materiales y métodos

Enfoque metodológico

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura para identificar, analizar, evaluar y resumir estudios observacionales que de forma retrospectiva analizan estudios de casos y controles, además estudios de cohorte prospectivos y retrospectivos disponibles sobre la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con tratamientos de bifosfonatos, publicados en los últimos cinco años en revistas científicas. Con tal propósito, se empleó el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) para revisiones sistemáticas^{28 29} Finalmente, la revisión fue registrada en la base de datos PROSPERO, Registro Internacional de Revisiones Sistemáticas del Centre for Reviews and Dissemination de la National Institute for Health and Care Research, University of York (Centro de Revisiones y Difusión del Instituto Nacional de Investigación en Salud de la Universidad de York), con el número ID1103661.

Pregunta de investigación

Se formuló una pregunta de investigación siguiendo la estrategia PECO (Pacientes, exposición, comparación y resultados/desenlace) (Tabla 1) según Santos et al.³⁰ ¿Cuál es la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con tratamientos de bifosfonatos?

Tabla 1. Análisis de la pregunta PECO

Indicador	Descripción
Población	Pacientes tratados mediante rehabilitación bucal implantosostenida.
Exposición	Consumo de bifosfonatos
Comparación	Pacientes sanos / Sin comparación
Resultados	Tasa de éxito considerando los siguientes indicadores: oseointegración de implantes dentales, estabilidad de los implantes dentales, tasa de éxito de los implantes dentales, tasa de supervivencia.

Revisión bibliográfica

Tras revisar buena parte de la bibliografía publicada al respecto, el estudio se centró en aquellas publicaciones revisadas por pares, teniendo en cuenta aspectos, tales como la fecha de publicación, el factor de impacto de la revista, la repercusión medida por las citas recibidas, las bases de datos en las que están referenciadas y la internacionalidad de los autores.

Estrategias de búsqueda

Fuentes de Información

En esta revisión sistemática, la búsqueda de artículos científicos se realizó en línea en diversas fuentes de información electrónica: Scopus; Medline (vía PubMed); Biblioteca Cochrane Central; Biblioteca Virtual en Salud (BVS); SciELO; Dialnet; Trip Database; y buscadores de acceso abierto como Google Académico. Adicionalmente, se examinaron manualmente la lista de referencias de revisiones sistemáticas y los artículos incluidos para buscar estudios relevantes que pudieran haberse omitido en la búsqueda inicial.

Descriptores, palabras clave y operadores lógicos

Previo a la búsqueda, se identificaron los DeCS (descriptores de ciencias de la Salud) en el tesoro del portal web de la BVS y los MeSH (Medical Subjects Headings) en el tesoro de Pubmed. Para la búsqueda en inglés, se combinaron los siguientes MeSH: *bisphosphonates, dental implant, oral rehabilitation, osseointegration, antiresorptive*

medication, denture, success rate. En español, por su parte, se utilizaron los siguientes DeCS: Bifosfonatos, Implante dental, rehabilitación oral, oseointegración, medicamentos antirresortivos en rehabilitación oral, medicación antiresortiva. Para realizar la búsqueda, tanto los MeSH como los DECS fueron combinados empleando los operadores lógicos AND y OR.

Periodos de búsqueda

La búsqueda de los artículos científicos se realizó entre junio y septiembre del 2025. Se incluyeron artículos publicados en español o inglés en los últimos cinco años (desde el año 2020), independientemente de la fecha cuando se haya realizado el estudio.

Estrategias de selección

Los artículos identificados fueron examinados para determinar su elegibilidad. Primero, se verifica que ofrezca acceso al texto completo. Seguidamente, mediante la lectura del título, resumen y palabras clave se comprueba que tratan sobre la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con tratamiento de bifosfonatos. Finalmente, mediante la revisión de la metodología del artículo se corrobora que sea un estudio observacional analítico que estudie de forma retrospectiva estudios de casos y controles en pacientes expuestos a bifosfonatos y que fueron sometidos posteriormente a tratamientos odontológicos.

Criterios de inclusión

Fueron seleccionados los estudios que cumplieran los siguientes criterios:

- Publicados entre el 2020 y 2025
- Observacionales retrospectivos y prospectivos, estudios de casos y controles, estudios de cohorte
- Estudios observacionales descriptivos, transversales, series de casos
- Pacientes que consumieron bifosfonatos en diferentes patologías
- Pacientes que desarrollaron o no osteonecrosis maxilar asociada a la medicación
- Escritos en inglés o español
- Disponibles en texto completo
- Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales
- Publicados en revistas revisadas por pares.

Pacientes con tratamiento de bifosfonatos

Criterios de exclusión

Fueron excluidos:

- Ensayos clínicos y revisiones sistemáticas
- De enfoque mixto o cualitativo.
- Publicados antes del 2020

- Artículos que no tengan el texto completo disponible.

Análisis de los datos

Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2019 y se leyeron los textos completos para analizar las variables cuantitativas, tales como: año, país del estudio, tamaño de muestra, grupos, diseño de investigación, tipo de participante, procedimientos empleados, objetivo y resultados de la tasa de éxito de los procedimientos.

La revisión sistemática identificó los siguientes desenlaces clínicos clave relacionados con la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con bifosfonatos:

Oseointegración: En la mayoría de los estudios, se observó una integración adecuada entre el implante y el hueso, incluso en pacientes bajo terapia antiresortiva, siempre que se aplicaran protocolos quirúrgicos específicos.

Estabilidad del implante: Los implantes mostraron estabilidad funcional a largo plazo, aunque con un riesgo aumentado de complicaciones en tratamientos intravenosos o prolongados.

Tasa de éxito: Se sitúa consistentemente en un rango alto, entre el 85% y el 99%, dependiendo del tipo de medicación, protocolo quirúrgico aplicado y seguimiento clínico.

Tasa de supervivencia: Se reportaron tasas de supervivencia del 94.2% a los 5 años y 90.1% a los 10 años, cifras ligeramente inferiores a las de pacientes sin tratamiento antirresortivo, pero aun clínicamente aceptables.

Evaluación del riesgo de sesgo

Se tomó en consideración la herramienta de riesgo de sesgo en estudios de seguimiento no aleatorizados de efectos de exposición (ROBINS-E)³¹ esta herramienta se encarga de evaluar el riesgo de sesgo en estudios observacionales de exposiciones lo que proporciona un marco estandarizado para explorar los posibles sesgos en los resultados de estudios de cohorte. ROBINS-E permite evaluar los efectos potenciales de exposiciones ambientales, ocupacionales y conductuales en la salud humana en estudios observacionales.

ROBINS-E permite un examen exhaustivo de la solidez de la evidencia sobre la presencia o magnitud del efecto de una exposición en un desenlace. ROBINS E incluye siete dominios de sesgo:

- Dominio 1: Riesgo de sesgo debido a confusiones
- Dominio 2: Riesgo de sesgo que surge de la medición de la exposición
- Dominio 3: Riesgo de sesgo en la selección de los participantes en el estudio (o en el análisis)
- Dominio 4: Riesgo de sesgo debido a intervenciones postexposición

- Dominio 5: Riesgo de sesgo debido a datos faltantes
- Dominio 6: Riesgo de sesgo que surge de la medición del resultado
- Dominio 7: Riesgo de sesgo en la selección del resultado reportado

Evaluación de la calidad metodológica

Por su parte, la calidad metodológica de los estudios observacionales se evaluó considerando los criterios metodológicos mediante el modelo de predicción de la herramienta de evaluación del riesgo de sesgo de Newcastle-Ottawa³², el cual considera los siguientes indicadores:

Selección

- 1) Representatividad de la cohorte expuesta
 - a) Verdaderamente representativo (una estrella)
 - b) Algo representativo (una estrella)
 - c) Grupo seleccionado
 - d) No hay descripción de la derivación de la cohorte
- 2) Selección de la cohorte no expuesta
 - a) Extraído de la misma comunidad que la cohorte expuesta (una estrella)
 - b) Extraído de una fuente diferente
 - c) No hay descripción de la derivación de la cohorte no expuesta
- 3) Determinación de la exposición
 - a) Registro seguro (por ejemplo, registro quirúrgico) (una estrella)
 - b) Entrevista estructurada (una estrella)
 - c) Autoinforme escrito
 - d) Sin descripción
 - e) Otro
- 4) Demostración de que el resultado de interés no estaba presente al inicio del estudio
 - a) Sí (una estrella)
 - b) No

Comparabilidad

1. Comparabilidad de cohortes en función del diseño o análisis controlado por factores de confusión
 - a) El estudio controla la edad, el sexo y el estado civil (una estrella)
 - b) El estudio controla otros factores (lista) (una estrella)

Resultado

Evaluación de resultados

- a) Evaluación ciega independiente (una estrella)
 - b) Vinculación de registros (una estrella)
 - c) Autoinforme
 - d) Sin descripción
 - e) Otro
2. ¿El seguimiento fue lo suficientemente largo para que se produjeran los resultados?
 - a) Sí (una estrella)

b) No

Indique la duración media del seguimiento y una breve justificación de la evaluación anterior: _____

3. Adecuación del seguimiento de las cohortes

- a) Seguimiento completo: se contabilizaron todos los sujetos (una estrella)
- b) Es poco probable que los sujetos perdidos durante el seguimiento introduzcan sesgo: el número de perdidos es menor o igual al 20% o la descripción de los perdidos sugiere que no son diferentes de los seguidos (una estrella)
- c) La tasa de seguimiento es menor al 80% y no hay descripción de los perdidos
- d) No hay declaración

Umbrales para convertir las escalas Newcastle Ottawa a los estándares de la AHRQ (bueno, regular y malo):

Buena calidad

- 3 o 4 estrellas en el dominio de selección
- 1 o 2 estrellas en el dominio de comparabilidad
- 2 o 3 estrellas en el dominio de resultados/exposición

Calidad justa

- 2 estrellas en el dominio de selección
- 1 o 2 estrellas en el dominio de comparabilidad
- 2 o 3 estrellas en el dominio de resultados/exposición

Mala calidad

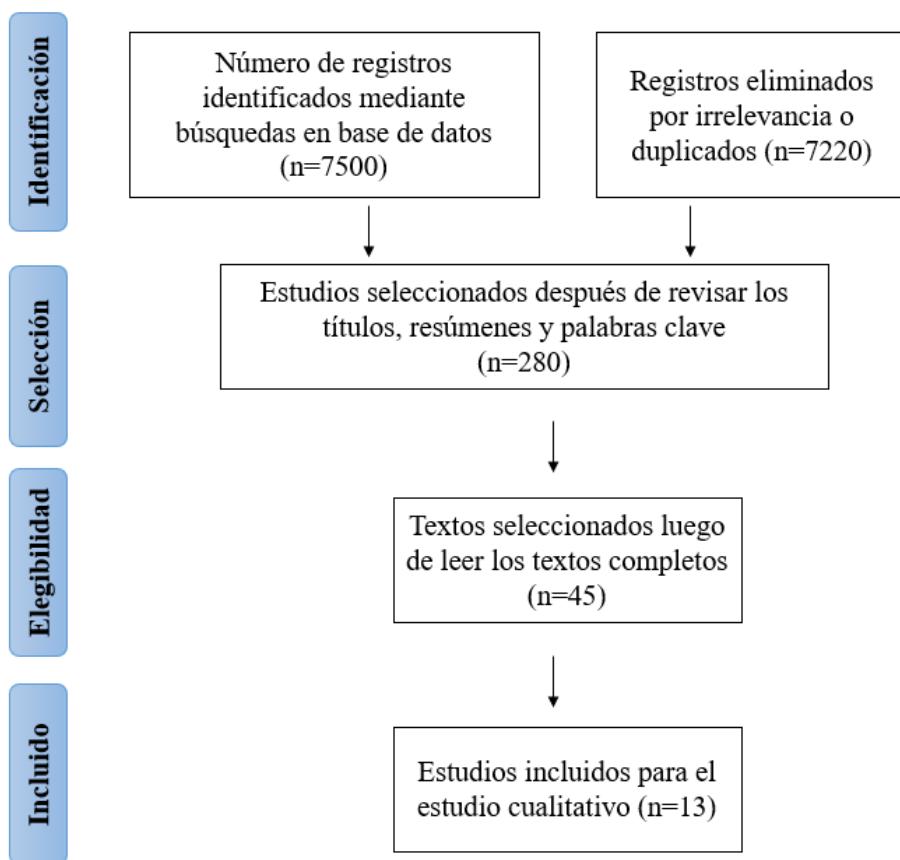
- 0 o 1 estrella en el dominio de selección
- 0 estrellas en el dominio de comparabilidad
- 0 o 1 estrella en el dominio de resultados/exposición

Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

Se encontraron 208 artículos, de los cuales se seleccionaron 45 textos completos, artículos para ser examinados con mayor profundidad. De estos, se seleccionaron 15 artículos. Finalmente, de estos, luego de una evaluación más detallada, se incluyeron 13 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. La Tabla 1 describe los artículos seleccionados por base de datos.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de la descripción del proceso de búsqueda y selección



Evaluación del sesgo y la calidad metodológica de los estudios incluidos

Se puede observar que la mayoría de los ensayos fue valorada con un nivel de riesgo de sesgo bajo. En el caso de Dubey et al.³³, los principales riesgos de sesgo reportados son sesgo de selección, dado que los pacientes que usan antirresortivos tienen características clínicas particulares que pueden influir en el resultado, la selección de los sujetos puede no ser completamente aleatoria ni comparable con controles, sesgo de confusión: las variables como la dosis, duración del medicamento, tipo de antirresortivo (oral vs intravenoso), y comorbilidades sistémicas pueden afectar el éxito del implante y no siempre fueron controladas en todos los casos. Sesgo de clasificación de la exposición; la precisión del registro del historial de uso de antirresortivos puede variar. Sesgo en medición de resultados; los criterios para fracaso del implante y diagnóstico de osteonecrosis varían entre centros o investigadores. En general, el riesgo global de sesgo se clasifica desde bajo a moderado, aunque con limitaciones en el control de confusores y en la homogeneidad de la muestra. La importancia de estos sesgos radica en que podrían influir en la estimación del riesgo real de fracaso implantar en pacientes con antirresortivos. Aunque el estudio proporciona evidencia valiosa sobre el fracaso de implantes en pacientes con terapia antirresortiva, el análisis con ROBINS-I indica que existen riesgos moderados de sesgo principalmente relacionados con la selección y

control de variables clínicas. Esto sugiere que los resultados deben interpretarse con cautela y que se requieren estudios adicionales, idealmente con diseño más robusto, para confirmar los hallazgos. El estudio presenta riesgo de sesgo moderado, especialmente por la ausencia de aleatorización y cegamiento del operador. Sin embargo, la evaluación ciega de los desenlaces y la aplicabilidad clínica de sus resultados apoyan su valor dentro del cuerpo de evidencia considerado.

Tabla 1. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

Autores	Año	sesgo debido a confusiones	sesgo que surge de la medición de la exposición	sesgo en la selección de los participantes en el estudio (o en el análisis)	sesgo debido a intervenciones post-exposición	sesgo debido a datos faltantes	sesgo que surge de la medición del resultado	sesgo en la selección del resultado reportado	la del Evaluación global
Dubey et al ³³	2020	√	√	√	√	√	√	√	√
Chaparin et al ³⁴	2025	√	√	?	√	?	√	√	√
Attargekar et al ³⁵	2024	√	√	√	√	√	√	√	√
Hjortholt et al ³⁶	2020	√	?	√	√	√	√	√	√
Andersen et al ³⁷	2023	√	√	√	√	√	√	√	√
Kim et al. ³⁸	2020	√	√	X	√	√	√	√	√
Pichardo et al ³⁹	2020	√	√	?	√	√	√	√	√
Massaad et al ⁴⁰ .	2022	√	X	X	√	√	√	√	√
Otto et al ⁴¹	2023	√	√	√	√	√	√	√	√
Ryu et al ⁴² .	2021	√	√	√	√	?	√	√	√
Cheng et al ⁴³	2022	√	√	√	√	?	√	√	√
Penoni et al ⁴⁴	2023	√	√	√	√	?	√	√	√
Park et al ⁴⁵	2024	√	√	√	√	?	√	√	√

Nota: √ = bajo nivel de sesgo; X = alto nivel de sesgo; ?= moderado nivel de sesgo

Descripción de los estudios incluidos

La síntesis de los resultados de los estudios observacionales se muestra en la Tabla 2. En esta revisión sistemática se incluyeron cuatro estudios observacionales analíticos que estudian de forma retrospectiva estudios de casos y controles publicados entre 2020 y 2025, todos en idioma inglés, que evaluaron la tasa de éxito de los implantes en pacientes bajo tratamiento de bifosfonatos. La muestra total abarcó 84 pacientes y 104 implantes dentales. La edad de los participantes se encontraba en el rango entre 50 y 80 años, pero predominan los pacientes de entre 60 y 68 años.

El estudio concluye que los implantes dentales en pacientes tratados con bifosfonatos pueden tener una alta tasa de éxito (85–99%), siempre que se adopten medidas quirúrgicas específicas y se realice un seguimiento clínico riguroso. Aunque existe un mayor riesgo de fracaso e incidencia de osteonecrosis, especialmente con tratamientos intravenosos o prolongados, la mayoría de los implantes logran una buena oseointegración y supervivencia. La terapia con bifosfonatos no contraíndica la implantología, pero requiere una evaluación individualizada del riesgo.

La colocación de implantes dentales en pacientes bajo tratamiento con bifosfonatos es clínicamente viable, siempre que se adopten protocolos quirúrgicos específicos y se garantice un control postoperatorio riguroso. Aunque existe un incremento en el riesgo de fracaso implantológico y osteonecrosis maxilar especialmente con bifosfonatos intravenosos o de uso prolongado, la mayoría de los estudios reportan tasas de oseointegración y supervivencia superiores al 90%. Se recomienda una evaluación individualizada del riesgo sistémico, ajuste del plan de tratamiento y seguimiento multidisciplinario para optimizar los resultados en rehabilitación oral.

Dubey et al.³³ evaluaron 40 implantes en 26 pacientes con historia de tratamiento antirresortivo, observando 8 fallos de integración sin casos de osteonecrosis mandibular (MRONJ) durante un seguimiento medio de 42.1 meses. Aunque algunos implantes inicialmente exitosos fallaron con el tiempo, la tasa de éxito no difiere significativamente de pacientes sin tratamiento, aunque existe un riesgo aumentado. Se emplearon técnicas complementarias para mejorar los resultados. Estudios adicionales indican que el fracaso puede alcanzar el 23%, con MRONJ como causa frecuente, especialmente en los primeros tres años. Se recomienda seguimiento cuidadoso y evaluación individualizada en pacientes tratados con bisfosfonatos o denosumab.

Chaparin et al.³⁴ analizaron 147 pacientes con MRONJ, de los cuales 25 (17%) tenían implantes en la zona afectada, colocados antes de iniciar terapia antirresortiva. Se identificaron 42 implantes comprometidos, principalmente en la mandíbula posterior y con conexión hexagonal externa. El dolor y las lesiones osteolíticas fueron los signos más comunes. La cirugía fue el tratamiento principal, con alta tasa de éxito. El estudio concluye que los implantes previos a la terapia antirresortiva pueden ser un factor de riesgo local para MRONJ, recomendando evaluación cuidadosa antes de iniciar dicha terapia.

Attargekar et al.³⁵ estudiaron el efecto de bisfosfonatos, corticosteroides, ISRS y AINES sobre la oseointegración en 150 pacientes. Los grupos con bisfosfonatos e ISRS mostraron menor estabilidad (ISQ) y tasa de oseointegración radiográfica, aunque sin diferencias estadísticamente significativas. Estos fármacos pueden afectar negativamente el metabolismo óseo, mientras que corticosteroides y AINES tuvieron menor impacto. Se destaca la importancia de considerar el historial farmacológico del paciente al planificar implantes y realizar seguimiento riguroso.

Hjortholt et al.³⁶ evaluaron la colocación de implantes en 27 pacientes oncológicos bajo terapia antirresortiva de alta dosis (HDAR), divididos según el estado de MRONJ. Se colocaron 49 implantes sin complicaciones de cicatrización ni desarrollo de MRONJ relacionado. La tasa de supervivencia a 2 años fue del 100% y el éxito del 97.4%, con mejora significativa en la calidad de vida oral. El estudio demuestra que, bajo protocolos adecuados, los implantes son viables y seguros en esta población, recomendando evaluación caso por caso.

Andersen et al.³⁷ también estudiaron 49 implantes en 27 pacientes con cáncer bajo HDAR, aplicando un protocolo de cicatrización sumergida. La tasa de supervivencia fue del 100% y el éxito del 97.4%, sin complicaciones directas. La calidad de vida mejoró notablemente, incluso en pacientes con MRONJ activa. El estudio concluye que, con seguimiento riguroso y protocolos clínicos estrictos, es posible realizar rehabilitación implantológica segura en pacientes sistémicamente comprometidos.

Kim et al.³⁸. Realizaron un estudio con el objetivo de evaluar si el uso de fármacos anti-resortivos en pacientes con implantes dentales ya oseointegrados aumenta el riesgo de fallo de los implantes y analizar los factores relacionados con la supervivencia de estos implantes. Los resultados mostraron que los usuarios de anti-resortivos presentan una tasa de supervivencia significativamente menor (89.83%) en comparación con los pacientes no expuestos (96.03%), indicando un mayor riesgo de fallo en el grupo tratado con estos fármacos; además, factores clínicos como la pérdida ósea marginal previa y la presencia de diabetes incrementaron aún más el riesgo de fracaso en este grupo.

Pichardo et al.³⁹. evaluaron si los implantes dentales representan un factor de riesgo para desarrollar osteonecrosis de los maxilares (MRONJ) en pacientes bajo terapia antiresortiva. De 180 pacientes con MRONJ, 22 tenían implantes, y en 18 casos estos estaban en la zona afectada. Se observó que la periimplantitis y la colocación de nuevos implantes aumentan el riesgo de MRONJ. El tiempo medio entre la colocación del implante y el diagnóstico fue de 24 meses si el implante fue previo al tratamiento, y de 6 meses si fue posterior. Se recomienda prevenir la periimplantitis y actuar con precaución al colocar implantes en estos pacientes.

Massaad et al.⁴⁰. analizaron la osteonecrosis relacionada con medicamentos en torno a implantes dentales, diferenciando entre la inducida por la presencia funcional del implante (IPTO) y la causada por la cirugía de colocación (ISTO). IPTO fue más frecuente y asociada a tratamientos antiresortivos más prolongados. Se reportaron 74

casos de IPTO frente a 27 de ISTO. La osteonecrosis ocurre con mayor frecuencia en implantes sometidos a carga funcional, destacando la interacción entre carga mecánica, presencia del implante y medicación como factores clave.

Otto et al⁴¹. evaluaron 39 implantes en 16 pacientes tratados con antirresortivos por diversas condiciones. No se registraron pérdidas de implantes ni casos de MRONJ. La tasa de éxito fue del 92.6%, con pérdida ósea media de 0.60 mm. Aunque hubo periimplantitis en el 30% de los casos, no se asociaron fallos. El estudio sugiere que, bajo protocolos adecuados, los implantes en pacientes con antirresortivos pueden ser seguros y predecibles.

Ryu et al⁴². investigaron la relación entre cirugía de implantes dentales y osteonecrosis en pacientes mayores con osteoporosis. En una cohorte nacional, los pacientes con implantes mostraron menor riesgo de ONJ (HR 0.51) en comparación con quienes no tenían implantes. En cambio, la extracción dental aumentó significativamente el riesgo (HR 5.89). Factores como artritis reumatoide y uso de bisfosfonatos también se asociaron con mayor riesgo. Concluyen que la cirugía de implantes es segura en este grupo poblacional.

Cheng et al⁴³. estudiaron la supervivencia a largo plazo de implantes en 631 mujeres posmenopáusicas tratadas con antirresortivos. Con 1472 implantes y seguimiento promedio de 8.78 años, se observó una supervivencia del 94% a 20 años. Los pacientes tratados con antirresortivos mostraron mejores tasas que aquellos con osteoporosis no tratada, y similares a población sana. El uso de antirresortivos orales se asoció con mayor supervivencia implantaria.

Penoni et al⁴⁴. analizaron la evolución clínica de la osteonecrosis en pacientes con osteoporosis bajo tratamiento antiresortivo. Aunque la incidencia fue baja, la morbilidad fue alta. La cirugía extensa logró resolución en el 79% de los casos y la conservadora en el 67.9%. El tratamiento médico resolvió el 28.9% de los casos. Se concluye que el manejo debe ser individualizado según el estadio clínico, combinando enfoques médicos y quirúrgicos.

Park et al⁴⁵. evaluaron si la cirugía o presencia de implantes en pacientes osteoporóticos aumenta el riesgo de ONJ. En una cohorte coreana de más de 330,000 pacientes, se encontró que los implantes no incrementan el riesgo, y su presencia se asoció con menor riesgo comparado con quienes no los tenían. Esto se mantuvo incluso en pacientes con factores de riesgo como bisfosfonatos o extracciones dentales. Se concluye que los implantes tienen un perfil de riesgo diferente y más favorable frente a otros procedimientos invasivos.

Tabla 2. Descripción de los estudios incluidos

Autor	Año	Objetivo	Pacientes/implantes	Edad promedio	Grupos de exposición/comparación	Periodo de seguimiento	Hallazgo clínico	Éxito clínico	Oseointegración	Estabilidad	Tasa de éxito	Tasa de supervivencia
Dubey et al ³³	2020	Determinar la tasa de fallos en implantes dentales asociados al uso de bisfosfonatos u otros medicamentos antiresortivos y discutir la etiopatogenia de la osteonecrosis relacionada con estos fármacos en pacientes implantes	26 pacientes 40 implantes	52 años	Bifosfonatos	42 meses	El tratamiento con medicamentos antiresortivos, como bisfosfonatos, es generalmente seguro y la tasa de fracaso de implantes no aumenta significativamente en comparación con la población general. Es importante una cuidadosa evaluación y manejo clínico para minimizar riesgos, especialmente en pacientes con comorbilidades o tratamientos intravenosos.	Los implantes dentales continúan siendo una opción viable para rehabilitación oral en pacientes con osteoporosis y otras enfermedades tratadas con antiresortivos.	La oseointegración fue exitosa en 32 de 40 implantes, es decir, en un 80% aproximadamente.	La estabilidad se indica como parte de la evaluación de integración ósea.	No parece diferir significativamente respecto a pacientes sin historia de tratamiento con bisfosfonatos, aunque hay un riesgo adicional de fracaso en pacientes con fármacos antiresortivos.	La supervivencia estimada sería aproximadamente del 80%.
Chaparin et al ³⁴	2025	Evaluar la incidencia, características clínicas y evolución de la osteonecrosis de los maxilares relacionada con medicamentos (MRONJ) en pacientes oncológicos que han recibido implantes dentales durante un periodo de 16 años en un centro especializado.	9 pacientes 15 implantes	64 años	Medicamentos antiresortivos (bisfosfonatos y denosumab)	16 años	Los pacientes oncológicos tratados con medicamentos antiresortivos presentan un riesgo relevante de desarrollar osteonecrosis relacionada con implantes dentales, particularmente cuando la enfermedad se desencadena por procedimientos quirúrgicos o por la sola presencia del implante. La osteonecrosis periimplantaria puede afectar la rehabilitación oral y la calidad de vida del paciente, implicando la necesidad de vigilancia cuidadosa.	Manejo personalizado para reducir el impacto negativo de la osteonecrosis relacionada con medicamentos en pacientes implantados.	Se observó que cinco pacientes con múltiples implantes presentaron osteointegración normal en algunos implantes simultáneamente colocados sin que se desarrollara MRONJ.	La estabilidad primaria puede no verse afectada inicialmente, aunque la inflamación crónica periimplantaria puede comprometer la estabilidad a largo plazo	El desarrollo de MRONJ alrededor de implantes es una complicación grave que afecta su pronóstico y éxito a medio y largo plazo.	El 17% tenían implantes en la región afectada, mayormente colocados antes del inicio del tratamiento con AR. Esto implica que la presencia de implantes en pacientes con AR puede incrementar el riesgo de MRONJ, y por ende, puede afectar negativamente la supervivencia del implante en esta población de pacientes oncológicos.
Attargekar et al ³⁵	2024	Evaluar el impacto que tiene el uso de medicamentos comúnmente prescritos, incluyendo los antiresortivos (como bisfosfonatos), corticosteroides, antidepresivos y otros fármacos, sobre la oseointegración y la estabilidad de los implantes dentales.	30 pacientes	52 años	Pacientes bajo tratamiento con bisfosfonatos	3-6 meses	Intervalo correspondiente al periodo clínico estándar en el que se espera que ocurra la integración ósea alrededor del implante tras su colocación. Durante este tiempo se realizaron evaluaciones mediante análisis de frecuencia de resonancia (RFA) y radiografías para medir la estabilidad y oseointegración del implante.	La mayoría de los implantes lograron una integración ósea exitosa y estabilidad radiográficamente adecuada, con tasas de éxito similares entre los grupos medicados y el grupo control.	Las tasas de oseointegración evaluadas por análisis de frecuencia de resonancia (RFA) con valores promedio (ISQ) de 67 en pacientes con bisfosfonatos, 85% en pacientes con corticosteroides, 75% en pacientes con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (SSRIs), 82% en pacientes con AINEs y 90% en el grupo control sin medicación.	La estabilidad del implante fue medida por análisis de frecuencia de resonancia (RFA) con valores promedio (ISQ) de 67 para bisfosfonatos. Esto muestra una leve disminución de estabilidad en pacientes que toman bisfosfonatos.	La mayoría de los implantes lograron integración exitosa. No se especifica una tasa de éxito numérica, pero se infiere que la implantación es generalmente exitosa aunque estos fármacos pueden influir ligeramente	Medicamentos como los bisfosfonatos y SSRIs pueden afectar negativamente la supervivencia al afectar la remodelación ósea y la integración a largo plazo
Hjortholt et al ³⁶	2020	Evaluar la factibilidad y seguridad del tratamiento con implantes dentales en pacientes con cáncer que están bajo medicación antiresortiva de dosis alta (HDAR), considerando la supervivencia y éxito de los implantes, así como la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) después de 2 años de carga protésica.	19 pacientes 49 implantes	68 años	Pacientes con cáncer tratados con antiresortivos de dosis alta (bisfosfonatos intravenosos o denosumab) que requieren implantes dentales.	2-3 años	En pacientes con cáncer tratados con antiresortivos de dosis altas existe un mayor riesgo de complicaciones, como la MRONJ, especialmente tras tratamientos quirúrgicos invasivos. Esto requiere un manejo cuidado, evaluación individualizada y coordinación multidisciplinaria para minimizar riesgos.	Estos tratamientos no contraindicaron la colocación de implantes dentales, especialmente en pacientes con osteoporosis o dosis bajas. Los implantes presentan tasas de supervivencia altas, similares a la población general, con valores por encima del 95% en seguimientos a corto y mediano plazo.	Se observó que la mayoría de los implantes completaron correctamente la integración ósea durante el seguimiento de 2 años.	Los implantes mantuvieron una estabilidad clínica adecuada durante el seguimiento, sin pérdida significativa de soporte óseo.	El estudio reporta una tasa de éxito alta en estos pacientes, con escasos casos de fracaso del implante vinculados a las condiciones médicas o terapéuticas.	La tasa de supervivencia de los implantes después del seguimiento de 2 años fue elevada, mostrando que el tratamiento con implantes dentales en pacientes con cáncer y medicación antiresortiva de alta dosis es factible y seguro en términos de supervivencia del implante.
Andersen et al ³⁷	2023	Evaluar la factibilidad, seguridad y resultados del proceso de cicatrización y oseointegración tras la colocación de implantes dentales en pacientes con cáncer que reciben medicamentos antiresortivos en dosis altas.	27 pacientes 49 implantes	68 años	Pacientes con extracción dental previa sin osteonecrosis del maxilar (MRONJ).	2 años	El tratamiento con implantes dentales es factible y seguro en pacientes con cáncer bajo medicación antiresortiva en dosis altas	Se refleja en una tasa de supervivencia de los implantes del 100% a los 2 años, con una tasa de éxito clínico del 97.4%.	El estudio no refleja de manera cuantitativa	El estudio no presenta datos en términos numéricos.	La investigación carece de un análisis cuantitativo.	El trabajo no incluye una medición cuantificable de los hallazgos
Kim et al. ³⁸	2020	Determinar si el uso de fármacos anti-resortivos (ARD) incrementa el riesgo de fallo de implantes dentales en pacientes con implantes ya oseointegrados, y estudiar factores de riesgo que afectan la tasa de supervivencia en usuarios de ARD.	80 pacientes 344 implantes	64 años	Grupo de pacientes usuarios de anti-resortivos versus grupo control no usuarios.	85.3 meses	El uso posterior de ARD después de la oseointegración se correlacionó con una menor tasa de supervivencia.	La tasa de supervivencia de implantes fue 89.83% en usuarios de ARD y 96.03% en no usuarios.	Los implantes en usuarios de ARD mostraron riesgo aumentado de fallo ligado a factores como pérdida ósea marginal previa	No se presenta detalladamente la estabilidad específica o medición de oseointegración.	Un riesgo mayor de fallo en el grupo ARD influido por factores como el intervalo entre colocación del implante e inicio de ARD, el tipo de prótesis final, y condiciones clínicas del paciente.	La tasa de supervivencia de implantes fue 89.83% en usuarios de ARD y 96.03% en no usuarios.
Pichardo et al ³⁹	2020	Evaluar si la presencia de implantes dentales aumenta el riesgo de desarrollar MRONJ en pacientes que reciben medicamentos antiresortivos	180 pacientes 355 implantes	72 años	Pacientes con implantes previos y terapia antiresortiva; comparación con pacientes sin implantes o con diferente tiempo en colocación.	Períodos promedio de 24 a 80 meses.	Alta incidencia de MRONJ alrededor de implantes, especialmente en presencia de periimplantitis o implantes recién colocados.	Limitado; implantes en áreas necróticas frecuentemente fallan o se pierden espontáneamente.	Presencia variable; en implantes previos a la terapia con antiresortivos la oseointegración está establecida, pero puede comprometerse con MRONJ.	Frecuentemente comprometida en implantes afectados por MRONJ, con pérdida de implantes en muchos casos.	Tasa de éxito reducida debido a complicaciones por MRONJ.	Declinación considerable en implantes en pacientes con terapia antiresortiva y MRONJ, especialmente con inflamación crónica.
Massaad et al ⁴⁰	2022	Evaluar la incidencia, características clínicas y mecanismos etiopatogénicos de la osteonecrosis relacionada con medicamentos (MRONJ) en implantes dentales.	74 pacientes 101 implantes	64 años	Pacientes con MRONJ alrededor de implantes funcionales (IPTO) y pacientes con MRONJ tras cirugía de implantes (ISTO).	Tiempo desde implante a MRONJ observado entre meses y años.	MRONJ ocurre con mayor frecuencia en implantes sometidos a carga funcional prolongada (IPTO) que tras cirugía (ISTO).	Limitado a casos sin complicaciones severas; MRONJ impacta negativamente el pronóstico de implantes afectados.	Variable; implantes integrados pueden desarrollar MRONJ con posible deterioro progresivo.	Comprometida en implantes con MRONJ, con posible pérdida espontánea o necesidad de extracción.	No cuantificada; implicaciones negativas por MRONJ en implantes afectados.	No reportada numéricamente; se infiere reducción considerable en implantes afectados por esta patología.
Otto et al ⁴¹	2023	Evaluar los resultados clínicos y radiográficos de implantes dentales en pacientes bajo tratamiento con	16 pacientes, 39 implantes	62 años	Pacientes tratados con antiresortivos (por osteoporosis, malignidad u otras condiciones); no se menciona grupo	36 meses	No se observaron pérdidas de implantes ni casos de infección ósea (MRONJ); prevalencia de periimplantitis ~30%.	Tasa de éxito acumulada del 92.6%	Implantes se mantuvieron oseointegrados con pérdida ósea media de 0.60 ± 0.98 mm	No se reportaron fallos ni complicaciones mayores; estabilidad mantenida	Alta tasa de éxito clínico (92.6%)	No hubo pérdida de implantes reportada; tasa de supervivencia del 100% durante el periodo observado

		fármacos antiresortivos.			control.							
Ryu et al ⁴² .	2021	Investigar si la cirugía de implantes dentales es un factor de riesgo para osteonecrosis de los maxilares (ONJ) en pacientes osteoporóticos mayores de 70 años.	38.230 pacientes	75 años	Pacientes osteoporóticos con cirugía de implantes y pacientes osteoporóticos sin cirugía de implantes, emparejados por puntuación de propensión.	24 meses	La cirugía de implantes no incrementa el riesgo de ONJ; los pacientes con implantes mostraron menor riesgo (HR 0.51). Por otro lado, la extracción dental sí aumentó significativamente el riesgo (HR 5.89).	Implantes considerados seguros en este grupo; no se reportaron complicaciones específicas derivadas de la cirugía.	Los implantes obtuvieron buena oseointegración	Implantes estables sin aumento de riesgo de falla relacionado con ONJ.	No cuantifica	Alta por bajo riesgo de ONJ y complicaciones relacionadas.
Cheng et al ⁴³	2022	Investigar los efectos de la terapia antiresortiva en la supervivencia de implantes dentales de forma retrospectiva a largo plazo.	631 pacientes 1472 implantes.	69 años	Pacientes bajo terapia antiresortiva oral, pacientes con osteoporosis/osteopenia sin terapia y población sana control.	8 años	Implantes en pacientes tratados con terapia antiresortiva oral mostraron supervivencia significativamente mayor que en pacientes no tratados y similar a pacientes sanos. Terapia oral fue un factor positivo para supervivencia.	Alta tasa de éxito implantar clínico en el grupo tratado con antiresortivos.	Implantes con macroestructura de forma de raíz de meseta favorecen una patrón de oseointegración estable y favorable.	Alta estabilidad implantar sin incremento de fallas por tratamiento antiresortivo	Elevada según datos de supervivencia y análisis estadístico.	Supervivencia del 94% a 20 años en pacientes tratados con antiresortivos. Implantes reimplantados alcanzaron supervivencia del 89% a 10 años.
Penoni et al ⁴⁴	2023	Reportar la experiencia clínica de osteonecrosis de los maxilares (MRONJ) en pacientes con osteoporosis bajo tratamiento farmacológico durante nueve años.	Se estiman 173	65 años	Pacientes bajo tratamiento para osteoporosis con procedimientos dentales invasivos; no se reporta grupo control específico.	9 años	Se registraron 2 casos de MRONJ (0.03%) en pacientes con osteoporosis. Un caso post-extracción (0.06%) y otro asociado a prótesis removibles (0.05%). La prevalencia de MRONJ fue muy baja.	Los protocolos preventivos adoptados parecen efectivos para minimizar incidencia de MRONJ.	No se reportada explícitamente.	No se especifica información sobre estabilidad implantar o de órganos orales en general.	No especifica	No especifica
Park et al ⁴⁵	2024	Evaluar si la cirugía o presencia de implantes dentales aumenta el riesgo de osteonecrosis de los maxilares (ONJ) en osteoporóticos.	332,728 pacientes	70 años	Grupo con implantes dentales y grupo sin implantes dentales	3 años	No se encontró aumento del riesgo de ONJ con implantes; presencia de implantes incluso se asoció con menor riesgo de ONJ.	Implantes no incrementan riesgo ONJ, considerado seguro en pacientes osteoporóticos	Adeuada compatibilidad implantar	Estabilidad implantar buena	Alta por baja de complicaciones	Elevada debido a baja incidencia de ONJ

Discusión

Existen ciertos factores que van a influir en la tasa de éxito de los implantes dentales, como pueden ser la cantidad o calidad de hueso alveolar disponible. En particular, los pacientes que han recibido tratamiento con bifosfonatos, ya que pueden presentar un mayor riesgo de complicaciones en la colocación de los implantes⁴⁶.

Los bifosfonatos son medicamentos muy efectivos que reducen la incidencia de fracturas, ya que aumentan la densidad ósea. Tienen la característica de unirse al calcio y por esta razón se depositan en el tejido óseo¹. Pueden causar lesiones óseas del maxilar y/o mandíbula asociadas con signos locales¹. Los bisfosfonatos promueven la apoptosis de los osteoclastos y también pueden afectar el suministro sanguíneo óseo⁴⁷.

Debido a que los bifosfonatos tienen mayor afinidad por células óseas y son selectivos en sus acciones, se ha sugerido que los recubrimientos de bifosfonatos en la superficie de los implantes dentales tienen un efecto positivo en la formación de hueso nuevo alrededor de los mismos. Sin embargo, es cuestionado si existe diferencias entre los implantes que han sido recubiertos y los que no, y existe cierta controversia con su utilidad¹⁸.

Por ello, con el objetivo de llenar el vacío existente en la literatura, esta revisión sistemática buscó evaluar cuál es la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con tratamientos de bifosfonatos y proporcionar directrices basadas en la evidencia para los profesionales en odontología y guiar la toma de decisiones clínicas. El análisis se basó exclusivamente en estudios observacionales publicados en los últimos cinco años, considerando los siguientes indicadores: oseointegración de implantes dentales, estabilidad de los implantes dentales, tasa de éxito y tasa de supervivencia de los implantes dentales.

El estudio confirma que los implantes dentales en pacientes tratados con bifosfonatos pueden alcanzar una alta tasa de éxito y supervivencia, siempre que se adopten protocolos quirúrgicos específicos, se realice una evaluación individualizada del riesgo sistémico y se garantice un seguimiento clínico riguroso. La administración oral y a dosis bajas de bisfosfonatos suele asociarse con mejores resultados que las dosis altas o administración intravenosa. Además, el tratamiento quirúrgico es efectivo para los casos de osteonecrosis mandibular asociados a implantes^{7,3335 36}. Este comportamiento clínico puede explicarse porque los medicamentos tienen la característica de unirse al calcio y por esta razón se depositan en el tejido óseo⁴⁷.

Moreno et al.¹⁶ indicaron que la decisión de colocar implantes dentales en estos pacientes debe considerar el tiempo y la vía de administración del bifosfonato, así como una evaluación cuidadosa del riesgo individual. Indica que no son intrínsecamente incompatibles, pero requieren una adecuada valoración clínica y seguimiento.

A continuación, se discuten en detalles los hallazgos de la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con bifosfonatos considerando los siguientes indicadores: oseointegración de implantes dentales, estabilidad de los implantes dentales, tasa de éxito y tasa de supervivencia.

Oseointegración de implantes dentales

Los estudios incluidos en esta revisión sistemática presentan una notable convergencia en cuanto a la viabilidad de la oseointegración de implantes dentales en pacientes tratados con fármacos antirresortivos, particularmente bisfosfonatos. A pesar de las diferencias metodológicas y poblacionales, se identifican patrones consistentes que respaldan la posibilidad de lograr una oseointegración exitosa bajo condiciones clínicas controladas.

Diversos estudios reportan tasas de oseointegración superiores al 85%, incluso en contextos de tratamiento con bisfosfonatos. Otto et al.⁴¹ informaron una tasa de éxito acumulada del 92.6% sin casos de osteonecrosis, mientras que Hjortholt et al.³⁶ y Andersen et al.⁶ reportaron tasas de supervivencia del 100% y éxito del 97.4% a los dos años en pacientes oncológicos bajo terapia antiresortiva de alta dosis, siempre que se aplicaran protocolos quirúrgicos estrictos y seguimiento riguroso. Estos hallazgos coinciden con los de Cheng et al.⁴³ quienes observaron una supervivencia del 94% a 20 años en pacientes tratados con antirresortivos orales, comparable con la población sana. Chaparin et al.³⁴ no reportan tasas exactas de oseointegración, pero indican que la cirugía de implantes es efectiva para controlar la osteonecrosis maxilar.

Attargekar et al.³⁵ identificaron una tendencia a valores más bajos de estabilidad implantaria (ISQ) y menor tasa de oseointegración radiográfica en pacientes tratados con bisfosfonatos (80%) e ISRS (75%) en comparación con controles (90%). Aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas, se sugiere un impacto potencial de estos fármacos sobre el metabolismo óseo y la calidad de la integración. La mayoría de los estudios coinciden en que la clave para una oseointegración exitosa en estos pacientes radica en la adopción de protocolos quirúrgicos específicos y un seguimiento clínico riguroso. Dubey et al.³³ utilizaron técnicas complementarias como plasma rico en factores de crecimiento y membranas de colágeno para mejorar la integración, mientras que Hjortholt et al. y Andersen et al. aplicaron protocolos de cicatrización sumergida y carga diferida con resultados favorables. Kim et al.⁸ y Pichardo et al.³⁹ subrayan que factores como la pérdida ósea marginal previa, la diabetes y la periimplantitis pueden comprometer la oseointegración, especialmente en presencia de antirresortivos. Por tanto, se enfatiza la necesidad de una evaluación individualizada del riesgo sistémico y local antes de la colocación de implantes.

Estabilidad de los implantes dentales

La estabilidad de los implantes dentales en pacientes tratados con bifosfonatos fue clínicamente aceptable, con tasas de éxito superiores al 85% y supervivencia a largo

plazo entre el 90.1% y 94.2%. Aunque se observó un mayor riesgo de fracaso en comparación con pacientes sanos especialmente en tratamientos intravenosos o prolongados la mayoría de los implantes lograron una oseointegración adecuada y estabilidad funcional, siempre que se aplicaran protocolos quirúrgicos específicos y se realizara un seguimiento clínico riguroso.

En los estudios de Dubey et al.³³ y Chaparin et al.³⁴ resaltan la pérdida de estabilidad vinculada a complicaciones locales como osteonecrosis mandibular, que afectan la funcionalidad y permanencia del implante. El estudio de Attargekar et al.³⁵ aporta evidencia cuantitativa directa de estabilidad (ISQ), mostrando valores menores en grupo bisfosfonatos, pero sin significancia estadística. Por su parte, Hjortholt et al.³⁶ muestra que aun en pacientes que están bajo tratamiento con dosis altas de medicamentos antirresortivos (como bisfosfonatos), es posible lograr una alta estabilidad de los implantes dentales si se siguen protocolos adecuados. En otras palabras, aunque los antirresortivos pueden afectar el metabolismo óseo y complicar la cicatrización, el uso de protocolos controlados y evaluaciones constantes permite que los implantes permanezcan estables y funcionales con un porcentaje de éxito muy alto (97.4% a 2 años en este estudio). Esto implica que la estabilidad primaria (el acoplamiento mecánico inicial del implante al hueso) y la estabilidad secundaria (la integración biológica del hueso con el implante) pueden alcanzarse de manera satisfactoria si se considera la condición médica del paciente y se adaptan las intervenciones clínicas.

Attargekar et al.³⁵ realizaron una evaluación directa de la estabilidad mediante análisis de frecuencia de resonancia (RFA), reportando valores ISQ promedio más bajos en pacientes tratados con bisfosfonatos (67) e ISRS (69), en comparación con corticosteroides (72), AINEs (71) y controles sin medicación (75). Aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas, se observó una tendencia a menor estabilidad en los grupos con bisfosfonatos e ISRS, lo que sugiere un posible impacto negativo sobre el metabolismo óseo y el remodelado periimplantario. Estudios como los de Hjortholt et al.³⁶ y Andersen et al. (2025) reportaron tasas de supervivencia del 100% y éxito del 97.4% a los dos años en pacientes oncológicos bajo terapia antiresortiva de alta dosis (HDAR), lo que implica una estabilidad funcional mantenida en el tiempo. Otto et al.⁴¹ también documentaron una tasa de éxito acumulada del 92.6% sin pérdida de implantes, con una pérdida ósea media de 0.60 ± 0.98 mm, lo que refuerza la estabilidad estructural de los implantes en este contexto. Kim et al.⁸ identificaron que la presencia de pérdida ósea marginal previa y comorbilidades como la diabetes incrementan el riesgo de fracaso implantológico en pacientes tratados con antirresortivos, lo que puede comprometer la estabilidad a largo plazo. Pichardo et al.³⁹ y Massaad et al.⁴⁰ señalaron que la periimplantitis y la carga funcional prolongada en presencia de antirresortivos pueden desencadenar osteonecrosis, afectando la estabilidad del implante. Ryu et al.¹⁴ y Park et al.¹⁰ mediante estudios poblacionales, concluyeron que la cirugía de implantes dentales no se asocia con un mayor riesgo de osteonecrosis en pacientes osteoporóticos mayores, y que incluso puede presentar un perfil de riesgo más favorable que otros procedimientos invasivos como las extracciones dentales. Esto

sugiere que, en ausencia de complicaciones sistémicas o locales, la estabilidad de los implantes puede mantenerse adecuadamente.

Tasa de éxito de los implantes dentales

A pesar de diferencias metodológicas, varios estudios coinciden en que la implantología oral en pacientes tratados con fármacos antirresortivos puede ser segura y efectiva bajo protocolos clínicos rigurosos. Hjortholt et al.³⁶ y Andersen et al.⁶ reportaron tasas de éxito del 97.4% y supervivencia del 100%, mientras que Otto et al.⁴¹ informaron un 92.6% sin casos de osteonecrosis. Dubey et al.³³ observaron un 80% de éxito sin osteonecrosis, y Cheng et al.⁴³ reportaron una supervivencia del 94% en pacientes tratados, superior a los no tratados. Aunque Kim et al.³⁸ hallaron menor supervivencia en pacientes expuestos (89.83% vs. 96.03%), no se considera contraindicación absoluta. Chaparin et al.³⁴ y Pichardo et al.³⁹ señalaron que implantes previos al tratamiento pueden aumentar el riesgo de osteonecrosis, pero el abordaje quirúrgico permitió preservar su funcionalidad.

Tasa de supervivencia de los implantes dentales

La evidencia muestra que la implantología oral en pacientes tratados con fármacos antirresortivos específicamente bifosfonatos, puede lograr tasas de éxito y supervivencia elevadas, siempre que se apliquen protocolos quirúrgicos específicos y seguimiento riguroso. Hjortholt et al.³⁶ y Andersen et al.⁶ reportaron una supervivencia del 100% a dos años en pacientes oncológicos bajo HDAR, mientras que Cheng et al.⁴³ observaron un 94% en pacientes tratados con antirresortivos orales. Otto et al.⁴¹ informaron un 92.6% sin casos de osteonecrosis, y Dubey et al.³³ reportaron un 80% de éxito en pacientes con bisfosfonatos. Kim et al.⁸ hallaron una diferencia significativa en supervivencia (89.83% vs. 96.03%), pero no prohibitiva. Ryu et al.¹⁴ y Park et al.¹⁰ concluyeron que los implantes no aumentan el riesgo de osteonecrosis en pacientes osteoporóticos mayores. Pichardo et al.³⁹ y Massaad et al.⁴⁰ señalaron que la periimplantitis y la carga funcional prolongada pueden comprometer la supervivencia, especialmente en zonas afectadas por osteonecrosis, aunque el abordaje quirúrgico permitió preservar la funcionalidad.

Attargekar et al.³⁵ indicaron tasas de oseointegración entre 75–90%, y Chaparin et al.³⁴ destacaron que factores como dosis, duración del tratamiento y manejo clínico influyen en los resultados. En conjunto, los estudios confirman que, aunque los antirresortivos pueden aumentar el riesgo de fracaso, especialmente por MRONJ, con manejo adecuado es posible alcanzar resultados clínicos favorables. Además, de los resultados clínicos y radiográficos favorables, deben considerar algunas limitaciones metodológicas que podrían afectar la certeza de los hallazgos de esta revisión sistemática. En primer lugar, el número total de estudios incluidos fue reducido, lo cual limita la posibilidad de realizar una síntesis robusta y generalizable. Si bien, se realizó una búsqueda sistemática rigurosa, la escasez de estudios observacionales sobre el tema, disminuyó el alcance del análisis cuantitativo. En segundo lugar, se observó una heterogeneidad clínica y

metodológica entre los estudios primarios incluidos. La heterogeneidad en dosis, duración de terapia y condición clínica de los pacientes hace indispensable un enfoque caso por caso. Además, persiste la necesidad de estudios prospectivos y controlados con mayor tamaño de muestra para afinar protocolos y recomendaciones clínicas.

Por otro lado, la calidad metodológica desigual también quedó evidenciada en la evaluación mediante la herramienta ROBINS-I, lo que sugiere la necesidad de interpretar los hallazgos con precaución. Por último, todos los estudios incluidos fueron publicados en inglés, lo que pudo representar una limitación con respecto a la compresión del idioma. Esta barrera también puede haber afectado la interpretación precisa de ciertos aspectos metodológicos o clínicos.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos de esta revisión sistemática aportan evidencia valiosa sobre el comportamiento clínico de los medicamentos bifosfonatos en la cirugía de implantes dentales. La evidencia actual sugiere que, a pesar de un riesgo mayor de fracaso o complicaciones como la osteonecrosis mandibular, con un manejo clínico adecuado, implantes dentales exitosos y duraderos son alcanzables.

Conclusiones

- La terapia con bifosfonatos no constituye una contraindicación absoluta para la colocación de implantes, pero exige protocolos quirúrgicos estrictos y seguimiento clínico riguroso para minimizar complicaciones como la MRONJ.
- La administración local de bifosfonatos puede mejorar la oseointegración al aumentar la densidad ósea perimplantaria y estimular la actividad osteoblástica, favoreciendo un entorno biológicamente activo para la integración del implante.
- En contextos clínicamente controlados, incluso con dosis elevadas de bifosfonatos, se reportan tasas de éxito implantario superiores al 97%, siempre que se aplique una planificación quirúrgica personalizada y técnicas coadyuvantes.
- La selección meticulosa de casos, el abordaje quirúrgico oportuno de complicaciones y la integración de estrategias terapéuticas personalizadas son claves para preservar la funcionalidad implantaria y optimizar los beneficios clínicos y estéticos.

Recomendaciones

1. Se sugiere desarrollar estudios prospectivos, controlados y con muestras amplias para evaluar la tasa de éxito, supervivencia y complicaciones a largo plazo en diferentes dosis de los bifosfonatos, llenar vacíos de información, mejorar la seguridad clínica y optimizar la funcionalidad y longevidad de los implantes dentales.
2. Evaluar de manera rigurosa el impacto de variables clínicas y sistémicas asociadas (edad, comorbilidades, tipo y duración del tratamiento, vía de administración) sobre la oseointegración y estabilidad del implante.

3. Investigar la eficacia y seguridad de técnicas quirúrgicas y terapias complementarias (plasma rico en factores, membranas, injertos) para mejorar la cicatrización y minimizar el riesgo de MRONJ.
4. Establecer protocolos estandarizados para la monitorización y manejo clínico de pacientes con antirresortivos antes, durante y después de la colocación de implantes.

Bibliografía

1. Fiorillo L, Cicciù M, Tözüm TF, D'Amico C, Oteri G, Cervino G. Impact of bisphosphonate drugs on dental implant healing and peri-implant hard and soft tissues: a systematic review. *BMC Oral Health*. 2022 Dec 1;22(1).
2. Crupi A, Lanzetti J, Todaro D, Pera F, Erovigni FM. Dental Implant Survival and Risk of Medication-Related Osteonecrosis in the Jaws in Patients Undergoing Antiresorptive Therapy: A Systematic Review. Vol. 26, *International Journal of Molecular Sciences*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2025.
3. Seki K, Koyama R, Takayama K, Kobayashi A, Kamimoto A, Hagiwara Y. An Evaluation of the Peri-Implant Tissue in Patients Starting Antiresorptive Agent Treatment After Implant Placement: A Nested Case–Control Study. *Medicina (Lithuania)*. 2025 Aug 1;61(8).
4. Ling-Lu Jia, Zi-Kai Gong, Wen-Xi Zhao, Yong Wen. Progress in Animal and Clinical Studies on the Impact of Bisphosphonates on Implant Stability. *Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao*. 2025 Aug;47(4):628–33.
5. Mirza R, El Rabbany M, Ali DS, Tetradis S, Morrison A, Ruggiero S, et al. Dental Implant Failure and Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw Related to Dental Implants in Patients Taking Antiresorptive Therapy for Osteoporosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 31, *Endocrine Practice*. Elsevier B.V.; 2025. p. 1189–96.
6. Andersen SWM, Hindocha NV, Poulsen I, Schliephake H, Jensen SS. Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws in Patients on Antiresorptive Medication With Dental Implants. A Scoping Review. Vol. 36, *Clinical Oral Implants Research*. John Wiley and Sons Inc; 2025. p. 1173–201.
7. Guazzo R, Sbricoli L, Ricci S, Bressan E, Piattelli A, Iaculli F. Medication-related osteonecrosis of the jaw and dental implants failures: A systematic review. Vol. 43, *Journal of Oral Implantology*. Allen Press Inc.; 2017. p. 51–7.
8. Jung-Hyun Park, Heon-Young Kim, Jae-Ryun Lee, Hyo-Jung Lee, Jin-Woo Kim. Consequence of Bisphosphonate Use on Dental Implant Removal in Osteoporotic Patient: A Nationwide Cohort Study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2025 Jun 11;27(3).

9. Jin Joo Yoo, Jaeyeon Kim, Min Jin Kang, Wonse Park, Joon Ho Yoon. Risk of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in implants vs. extractions: a nationwide population-based study. *Clin Oral Investig.* 2025 Jul 2;29.
10. Jo HG, Park W, Cha IH, Jung YS, Lee DY, Kim JY. Clinical and Radiographic Features of Peri-Implant Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: A Retrospective Study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2025 Feb 1;27(1).
11. Ruggiero SL, Dodson TB, Aghaloo T, Carlson ER, Ward BB, Kademan D. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons' Position Paper on Medication-Related Osteonecrosis of the Jaws—2022 Update. Vol. 80, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. W.B. Saunders; 2022. p. 920–43.
12. Manas A, Mulla M, Grover S, Garh Nayak M, Mulla M, Parihar AS. Assessment of Role of Bisphosphonates on Dental Implant Treatment in Post-menopausal Ladies. *J Pharm Bioallied Sci.* 2024 Feb 1;16:S751–3.
13. Li JTW, Leung YY. Effect of Antiresorptive Drugs on Osseointegrated Dental Implants: A Systematic Review. Vol. 13, *Journal of Clinical Medicine*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024.
14. Jung J, Shim GJ, Park JS, Kwon YD, Ryu JI. Effect of anti-resorptive therapy on implant failure: a systematic review and meta-analysis. Vol. 55, *Journal of Periodontal and Implant Science*. Korean Academy of Periodontology; 2025. p. 87–103.
15. Jung-Hyun Park, Heon-Young Kim, Jae-Ryun Lee, Hyo-Jung Lee, Jin-Woo Kim. Consequence of Bisphosphonate Use on Dental Implant Removal in Osteoporotic Patient: A Nationwide Cohort Study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2025 Jun 11;27(3).
16. Moreno-Sánchez M, Monje Gil F, González-García R, Manzano Solo de Zaldívar D. Bifosfonatos e implantes dentales, ¿son incompatibles? Revisión de la literatura. *Revista Espanola de Cirugia Oral y Maxilofacial.* 2016 Jul 1;38(3):128–35.
17. de-Freitas NR, Lima LB, de-Moura MB, Veloso-Guedes C do CF, Simamoto-Júnior PC, de-Magalhães D. Bisphosphonate treatment and dental implants: A systematic review. Vol. 21, *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal; 2016. p. e644–51.
18. Najeeb S, Zafar MS, Khurshid Z, Zohaib S, Hasan SM, Khan RS. Bisphosphonate releasing dental implant surface coatings and osseointegration: A systematic review. Vol. 12, *Journal of Taibah University Medical Sciences*. Elsevier B.V.; 2017. p. 369–75.

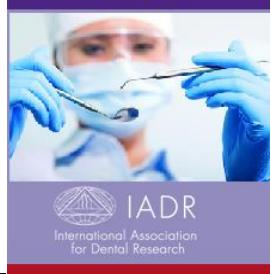
19. Sulaiman N, Fadhl F, Chrcanovic BR. Bisphosphonates and Dental Implants: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 16, Materials. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2023.
20. Lee SA, Yi YJ, Won S, Chang NH, Kim JH. Prognostic factors influencing implant survival and marginal bone loss in patients with osteoporosis or osteopenia medication. J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2025 Feb 28;51(1):17–25.
21. Linni Lin, Yijie Ren, Xia Wang, Qianqian Yao. Effects of Bisphosphonates and Denosumab on Dental Implants: A Systematic Review With Meta- Analysis. Oral Dis. 2025 May 6;
22. Jung J, Shim GJ, Park JS, Kwon YD, Ryu JI. Effect of anti-resorptive therapy on implant failure: a systematic review and meta-analysis. Vol. 55, Journal of Periodontal and Implant Science. Korean Academy of Periodontology; 2025. p. 87–103.
23. Rebelo CG, Fernandes JCH, Bernardo N, Couto P, Fernandes GVO. Bisphosphonates and Their Influence on the Implant Failure: A Systematic Review. Vol. 13, Applied Sciences (Switzerland). MDPI; 2023.
24. Miranda-Coello KC, Peñaloza-Pérez NX, Romero-Fernández A. Colocación de implantes dentales en las personas que consumen bifosfonatos. Revisión sistemática [Placement of dental implants in people who take bisphosphonates. Systematic review]. Sanitas Revista arbitrada de ciencias de la salud. 2024 Dec 5;3(Odontologia):61–8.
25. Ali DS, Khan AA, Morrison A, Tetradi S, Mirza RD, El Rabbany M, et al. Antiresorptive Therapy to Reduce Fracture Risk and Effects on Dental Implant Outcomes in Patients With Osteoporosis: A Systematic Review and Osteonecrosis of the Jaw Taskforce Consensus Statement. Vol. 31, Endocrine Practice. Elsevier B.V.; 2025. p. 686–98.
26. Bahar Pishan, Oleh Andrukhov, Xiaohui Rausch-Fan. Dental Implant Failure in Post-Menopausal Women on Oral Bisphosphonates: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Oral Implantology. 2024 Jun 6;50(3):288–95.
27. Miriam Ting, Benzon H Huynh, Henok G Woldu, Ibrahim Gamal, Jon B Suzuki. Clinical impact on dental implant survival in patients taking antiresorptive medications: a systematic review and meta-analysis. Journal of Oral Implantology. 2023 Dec 1;49(6):599–615.
28. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica. 2016;20(2):148–60.

29. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*. 2010;8(5):336–41.
30. Mamédio C, Santos C, Andruccioli De Mattos Pimenta C, Roberto M, Nobre C. Online A ESTRATÉGIA PICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS [Internet]. Available from: www.eerp.usp.br/rlaeArtigodeAtualizaçao
31. Higgins JPT, Morgan RL, Rooney AA, Taylor KW, Thayer KA, Silva RA, et al. A tool to assess risk of bias in non-randomized follow-up studies of exposure effects (ROBINS-E). *Environ Int*. 2024 Apr 1;186.
32. Newcastle-Ottawa Quality Assessment Form for Cohort Studies.
33. Dubey P, Ravinder R, Raj S, Mishra P, Kant Jha S, Rajput A. Rate of implant failure in patients on antiresorptive drugs: a clinical investigation. *Journal of Osseointegration*. 2020 Apr 3;12(1).
34. de Lima Chaparin R, de Lima Medeiros Y, Figueiredo R, Jaguar GC, Lopes RN, Rocha AC, et al. Medication-Related osteonecrosis of the jaw involving dental implants: A 16-Year observational study in a single cancer center. *Clin Oral Investig*. 2025 Sep 1;29(9).
35. Attargekar V, Kumari A, Dey S, Magdum D. Effect of Commonly Prescribed Medications on Osseointegration and Implant Stability. *International Journal of Drug Delivery Technology*. 2024 Jan 1;14(1):23–5.
36. Hjortholt CO, Andersen SWM, Jensen SS, Kofod T, Gotfredsen K. Dental implant treatment in patients with cancer on high-dose antiresorptive medication: A prospective feasibility study with 2 years follow-up. *Clin Oral Implants Res*. 2024 Jan 1;35(1):63–76.
37. Sanne Werner Møller Andersen, Camilla Ottesen, Klaus Gotfredsen, Simon Storgård Jensen, Thomas Kofod, Morten Schiødt. Outcome of healing after dental implant placement in patients with cancer on high-dose antiresorptive medications: a prospective feasibility study. *Oral Maxillofac Surgery*. 2023 Mar 27;27(1):89–100.
38. Kim JY, Choi H, Park JH, Jung HD, Jung YS. Effects of anti-resorptive drugs on implant survival and peri-implantitis in patients with existing osseointegrated dental implants: a retrospective cohort study. *Osteoporosis International*. 2020 Sep 1;31(9):1749–58.
39. Pichardo SEC, van der Hee JG, Fiocco M, Appelman-Dijkstra NM, van Merkesteyn JPR. Dental implants as risk factors for patients with medication-related

- osteonecrosis of the jaws (MRONJ). *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2020 Sep 1;58(7):771–6.
40. Massaad J, Magremanne M. Is medication related osteonecrosis of the jaw around implants a rare entity? A case series with a focus on etiopathophysiology. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2022 Nov 1;123(6):e743–8.
41. Otto S, Schnoedt EM, Troeltzsch M, Kaeppeler G, Aljohani S, Liebermann A, et al. Clinical and Radiographic Outcomes of Dental Implants in Patients Treated With Antiresorptive Drugs: A Consecutive Case Series. *Journal of Oral Implantology.* 2023 Feb 1;49(1):39–45.
42. Jae-In Ryu, Ha-Young Kim, Yong-Dae Kwon. Is implant surgery a risk factor for osteonecrosis of the jaw in older adult patients with osteoporosis? A national cohort propensity score-matched study. *Clin Oral Implant Res.* 2021 Jan 16;32(4):437–47.
43. Cheng YC, Ewers R, Morgan K, Hirayama M, Murcko L, Morgan J, et al. Antiresorptive therapy and dental implant survival: an up to 20-year retrospective cohort study in women. *Clin Oral Investig.* 2022 Nov 1;26(11):6569–82.
44. Penoni DC, Canellas JVS, Silami MANC, Sader F, Neto GSP, Leão ATT. Osteonecrosis of the jaws in patients under osteoporosis treatment: a nine-year experience report. *Arch Endocrinol Metab.* 2023;67(4).
45. Jung-Hyun Park, Jae-Ryun Lee, Hyejin Lee, Hyo-Jung Lee, Jin-Woo Kim. No increased risk of osteonecrosis of the jaw in osteoporotic patients with dental implants: a nationwide cohort study. *Clinical Oral Investigations.* 2024 Jan 9;28.
46. Gil AI, Tutora P, Reyes M, Santos J. Bifosfonatos e implantes dentales. 2023.
47. Chadha GK, Ahmadieh A, Kumar S, Sedghizadeh PP. Osseointegration of dental implants and osteonecrosis of the jaw in patients treated with bisphosphonate therapy: A systematic review. Vol. 39, *Journal of Oral Implantology.* 2013. p.510-20.

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tasa de éxito de la rehabilitación sobre implantes en pacientes con VIH. Revisión sistemática

Samuel Alejandro López Cerrada

Residente del Postgrado en Rehabilitación Bucal Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela.

Email: samuellopezac@gmail.com

RESUMEN

Historial del artículo
Recibido: 05-10-25
Aceptado: 19-10-25
Disponible en línea:
01-12-2025

Palabras Clave:
Infecciones por
VIH,
seropositividad al
VIH, implantes
dentales, tasa de
éxito, vigilancia
inmunológica.

Introducción: Los implantes dentales representan una solución terapéutica exitosa para reemplazar dientes perdidos, con elevadas tasas de supervivencia. Su longevidad puede verse comprometida en pacientes con condiciones sistémicas que afectan al sistema inmunológico, es por ello que rehabilitación sobre implantes depende de una adecuada respuesta inflamatoria e inmunológica para permitir la cicatrización y la osteointegración. El objetivo de este estudio es evaluar la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con VIH. **Metodología:** La investigación se desarrolló bajo el protocolo PRISMA y fue registrada en PROSPERO bajo el código CRD420251104492. Se aplicó la estrategia PICO para formular la pregunta de investigación. La búsqueda se realizó en bases de datos reconocidas, incluyendo estudios publicados en inglés y español entre 2019 y 2025. Se seleccionaron 4 artículos que cumplían con los criterios de inclusión. La calidad metodológica fue evaluada con las herramientas ROBINS-E. **Resultados:** Los implantes dentales en pacientes con HIV presentaron una alta tasa de éxito (92-95 %), siempre los pacientes a que los tengan cargas virales bajas y un recuento de células CD4+ adecuados, presentando una osteointegración del 100% sin diferencias estadísticamente significativas después de la cicatrización. **Conclusión:** La tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con el virus de inmunodeficiencia humana es alta, comparable con pacientes sanos, siendo una alternativa viable y segura para la rehabilitación bucal en pacientes bajo esta condición.

Success rate of implant-supported rehabilitation in HIV-positive patients. A systematic review

ABSTRACT

Introduction: Dental implants are a successful therapeutic solution for replacing missing teeth, with high survival rates. Their longevity can be compromised in patients with systemic conditions that affect the immune system. This is because rehabilitation with implants depends on an adequate inflammatory and immune response to allow for healing and osseointegration. **Aim:** of this study is to evaluate the success rate of dental implants in patients with HIV. **Method:** The research was conducted following the PRISMA protocol and was registered in PROSPERO under the code CRD420251104492. The PICO strategy was applied to formulate the research question. The search was performed in recognized databases, including studies published in English and Spanish between 2019 and 2025. Four articles that met the inclusion criteria were selected. Methodological quality was assessed using the ROBINS-I tool. **Results:** Dental implants in HIV patients showed a high success rate (92-95%), due to patients had low viral loads and an adequate CD4+ cell count. They also reported 100% osseointegration with no statistically significant differences after healing. **Conclusion:** The success rate of dental implants in patients with the human immunodeficiency virus is high, comparable to healthy patients, making it a viable and safe alternative for oral rehabilitation in patients under this condition.

MeSH: HIV Infections; HIV Seropositivity; Dental Implants; Success Rate; immunologic surveillance

Introducción

Los implantes dentales se consideran una opción de tratamiento favorable para la rehabilitación de pacientes con edentulismo parcial o total, debido a sus altas tasas de supervivencia y éxito¹. Sin embargo, la efectividad del tratamiento puede reducirse en pacientes con un estado médico comprometido o con condiciones sistémicas desfavorables, lo que se asocia a estados de inmunosupresión considerables². Esta situación puede generar complicaciones tempranas y tardías, favorecer la periimplantitis o causar infecciones y problemas en el proceso de osteointegración³.

La respuesta inflamatoria del sistema inmunológico juega un papel fundamental en la identificación de infecciones y en la organización de los procesos de cicatrización⁴⁵. Esta respuesta, junto con la osteointegración, es uno de los pasos más importantes para una rehabilitación exitosa sobre implantes dentales. Se ha demostrado que la osteointegración

comparte mecanismos con la reparación de fracturas óseas y, por lo tanto, está directamente vinculada a una respuesta inmunitaria adecuada⁶.

Esta respuesta inmune puede verse afectada por diversas enfermedades sistémicas en el ser humano, como el lupus eritematoso sistémico⁷, la desnutrición, enfermedades metabólicas⁸, el cáncer, la quimioterapia y la radioterapia⁹, enfermedades virales como el COVID-19 (SARS-CoV-2), especialmente a través del agotamiento de linfocitos y la disfunción de las células inmunitarias¹⁰ y la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).

El VIH es un retrovirus caracterizado por su capacidad para infectar y alterar de manera permanente las células del sistema inmunológico, en particular los linfocitos T colaboradores que expresan el receptor CD4. Provoca un deterioro progresivo del sistema inmunológico, lo que favorece la aparición de infecciones oportunistas y neoplasias¹¹, se trata de una infección que puede derivar en SIDA¹².

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a finales de 2024, 40.8 millones de personas vivían con VIH, de las cuales 1.4 millones eran niños y 39.4 millones eran mayores de 15 años. Para ese mismo año, 31.6 millones (77% de las personas afectadas) recibían terapia antirretroviral. Se estima que, para 2025, el 95% de las personas que viven con VIH deberían conocer su estado serológico¹³.

El VIH infecta linfocitos T CD4+, macrófagos y células dendríticas, reduciendo gradualmente el recuento de CD4+ debido a su acción citopática directa o al ataque mediado por linfocitos T CD8+ citotóxicos¹⁴. Estos linfocitos T CD4+ ayudan a coordinar la respuesta del sistema inmunológico a las infecciones y enfermedades¹². Cuando la cifra de linfocitos desciende por debajo del umbral crítico de 200 células/mm³, se compromete la inmunidad celular, lo que define el desarrollo de SIDA por la infección de VIH¹⁵. Además, si no se inhibe la replicación viral, la activación inmunitaria resultante eleva el riesgo de eventos cardiovasculares, tumores, y trastornos renales, hepáticos y neurológicos, entre otros¹⁴.

Los avances en los tratamientos antirretrovirales (TAR) han transformado el VIH en una condición crónica manejable, lo que permite a los portadores del virus tener una mayor esperanza y calidad de vida¹⁶. La introducción de la terapia antirretroviral de alta actividad (TARAA) inhibe la replicación viral y aumenta el recuento de linfocitos T CD4+, mejorando sustancialmente el pronóstico de los pacientes¹⁷.

Hay controversias respecto de la viabilidad de los tratamientos con implantes dentales en pacientes con VIH. Algunos estudios sugieren que ciertos medicamentos del régimen TARAA, como el tenofovir disoproxil fumarato y los inhibidores de proteasa, así como la propia infección por VIH, están asociados con osteoporosis y osteopenia a largo plazo¹⁸, causando una disfunción en los túbulos renales proximales, lo que lleva a una pérdida de

fosfato por la orina (hipofosfatemia) siendo crucial para la mineralización ósea¹⁹. Sin embargo, algunos estudios han hallado que la infección por VIH no es un factor determinante en el éxito de los implantes²⁰. Se destaca que, en pacientes con condiciones sistémicas controladas, las tasas de supervivencia de los implantes pueden ser comparables a las de la población general²¹, alcanzando un 94.6% y el éxito no depende tanto de la enfermedad de base, sino de una evaluación individualizada del riesgo, un control óptimo de la condición sistémica y la implementación de protocolos rigurosos que incluyen historia médica detallada, profilaxis antibiótica y técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas²².

La creciente demanda de rehabilitación oral por parte de estos pacientes, motivada por el deseo de recuperar la óptima función masticatoria y estética, ha incrementado el interés en este tipo de tratamientos²³. Estudios en pacientes con VIH respaldan la viabilidad del tratamiento con implantes dentales, aunque con resultados ligeramente inferiores a los resultados presentados en pacientes sanos^{24,25}. En un estudio prospectivo con pacientes controlados y buena higiene oral, se reportó una tasa de supervivencia del 92.11% y entre las principales complicaciones la periimplantitis (5.2%) y las infecciones primarias (2.6%)²².

De manera similar, Gay-Escoda et al.²⁶ encontraron una alta tasa de supervivencia a largo plazo (98.3%) en pacientes estables, aunque la tasa de éxito global se vio comprometida por una alta prevalencia de enfermedades periimplantarias (44.4%), destacando que el cumplimiento de los mantenimientos periodontales fue un factor crítico para el pronóstico. Esto aplica incluso en casos más complejos, como pacientes con SIDA.

Gastaldi et al.²⁷ evaluaron el protocolo "All on Four" con carga inmediata en pacientes VIH positivos estables, reportando una tasa de supervivencia del 95.37% y una pérdida de hueso marginal mínima y estable tras 24 meses, sin encontrar correlación significativa con parámetros serológicos como el recuento de CD4.

En cambio, otros asocian la inmunosupresión, la alta carga viral y los bajos recuentos de CD4+ con mayores tasas de fracaso del tratamiento¹⁴, debido a una alteración de la cicatrización ya que los estados de inmunosupresión afecta la función de los osteoblastos y favorece la actividad de los osteoclastos comprometiendo el proceso fundamental de osteointegración. Los bajos niveles de CD4+ debilitan la respuesta inmunitaria coordinada necesaria para la reparación tisular después de la cirugía, también hay mayor susceptibilidad a infecciones comprometiendo la respuesta ante bacterias patógenas²⁸.

El creciente número de estudios clínicos epidemiológicos ha propiciado la publicación de algunas revisiones sistemáticas y metaanálisis en los últimos años, cuyos resultados indican tasas de supervivencia estables a largo plazo de los implantes en pacientes VIH-positivos comparables a las de la población general. Además, la tasa de osteointegración fue de 99.4%^{14 29}, Sivakumar et al.¹⁸ y Ponce Marón et al.³⁰ calcularon tasas de supervivencia del

95% y 95.31%, después de 12 años. Estos resultados están relacionados con un control adecuado de la enfermedad con terapia antirretroviral (TARGA), recuentos estables de linfocitos CD4+ y la implementación de profilaxis antibiótica¹⁸. Estudios con seguimientos a largo plazo, como De Oliveira et al.³¹ reportaron 100% de supervivencia.

A pesar de las altas tasas de supervivencia, los estudios identifican desafíos específicos y una mayor predisposición a ciertas complicaciones como la enfermedad periimplantaria. de Oliveira et al.³¹ y Lemos et al.²⁸ hallaron una pérdida de hueso marginal (MBL) estadísticamente significativa a los 12 años (2.43 mm). Sivakumar et al.¹⁸ identificaron a la periimplantitis como la causa principal de fracaso de los implantes. Asimismo, ciertos factores modifican el riesgo: recuentos de CD4+ ≤ 200 células/mm³, el tabaquismo y el uso de regímenes de TARGA que incluyen inhibidores de la proteasa se han asociado con mayores tasas de fracaso. Estos hallazgos sugieren que el éxito a largo plazo depende críticamente de un mantenimiento periodontal estricto y del control de factores de riesgo convencionales, los cuales pueden ser más determinantes que el estatus de VIH en sí mismo^{22,17}.

Los resultados de los estudios secundarios deben interpretarse con cautela debido a limitaciones metodológicas significativas en la literatura disponible. La calidad de los estudios incluidos en las revisiones sistemáticas de los últimos 10 años presenta una evidencia de calidad de moderada a baja, caracterizada por tamaños de muestra pequeños, falta de grupos control, heterogeneidad en los protocolos, seguimientos a corto plazo y no evaluar la calidad metodológica de los estudios incluidos. En el estudio realizado por Lemos et al.²⁸ se evidencia estas limitaciones, destacando el escaso seguimiento de los estudios incluidos de seis meses en tres estudios³².

Moron et al.³⁰ solamente incluyó un estudio que tenía grupo control en su estructura metodológica y la mayoría de los estudios carecían de comparación directa, lo que limita la capacidad para establecer causalidad. En la revisión presentada por Bukhari et al.²² no siguen la metodología adecuada, sin protocolo PRISMA, ni especifica criterios de inclusión/exclusión claros, tampoco evalúa la calidad metodológica de los estudios incluidos, ni utiliza ninguna herramienta estandarizada (como Newcastle-Ottawa, Cochrane RoB) para valorar el riesgo de sesgo, sin resaltar las bases de datos donde se realizó la búsqueda. Ata-Ali et al.¹⁴ solo incluyó 9 estudios, con un total de 80 pacientes para un total de 173 implantes presentando una muestra pequeña para establecer conclusiones sólidas, a su vez Los estudios incluidos fueron de bajo nivel de evidencia constituyéndose de cuatro reportes de casos, tres series de casos y solo dos estudios prospectivos. Sivakumar et al.³³ obtuvieron un promedio de seguimiento bajo de solo 2.8 años, con una heterogeneidad moderada entre estudios del 41%, los estudios incluidos no utilizaron los mismos criterios para definir éxito o supervivencia y un estudio ni siquiera definió criterios para medir los resultados; no se evaluó

el riesgo de sesgo de los estudios incluidos. También se aprecia la carencia de evaluaciones basadas en criterios de éxito integrales que además de la supervivencia del implante evalué la salud periodontal¹⁷.

Debido a las limitaciones presentadas en estos estudios previos, se requieren más revisiones sistemáticas actualizadas que evalúen la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con VIH, incluyendo estudios controlados y con alta calidad metodológica para obtener resultados robustos. Por ello, con el objetivo de llenar el vacío existente en la literatura en español, esta revisión sistemática busca determinar la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con VIH con base en la literatura.

Materiales y métodos

Diseño y registro del protocolo

Se revisó sistemáticamente la literatura para identificar, analizar, evaluar y resumir estudios sobre la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes VIH, publicados en los últimos seis años en revistas científicas. Con tal propósito, la revisión empleó el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)³⁴ y fue registrada en la base de datos del Centro de Revisiones y Difusión del Instituto Nacional de Investigación en Salud de la Universidad de York (PROSPERO, Registro Internacional de Revisiones Sistemáticas del Centre for Reviews and Dissemination de la National Institute for Health and Care Research, University of York), 420251104492

Pregunta de investigación

Se formuló una pregunta de investigación siguiendo la estrategia PECO (Pacientes, exposición, comparación y resultados/desenlace)³⁵ (Tabla 1). ¿Cuál es la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con VIH?

Tabla 1. Análisis de la pregunta PECO

Indicador	Descripción
Población	Pacientes con rehabilitación bucal sobre implantes dentales
Exposición	Pacientes portadores de VIH
Comparación	Pacientes sanos
Resultados	Tasa de éxito considerando los siguientes indicadores: osteointegración de implantes dentales,

tasa de supervivencia, tejidos periimplantarios, tasa de éxito.

Estrategias de búsqueda

Fuentes de información

En esta revisión sistemática, la búsqueda y selección de información científica se realizó en las siguientes bases de datos: Elsevier (vía Science Direct), Medline (a través de Pubmed), SciELO, Biblioteca Virtual de la Salud (vía Bireme) y Google académico, Springer Link, Wiley online Library, Sage Pub, Trip Database, Scopus.

Descriptores, palabras clave y operadores lógicos

Previo a la búsqueda, se identificaron los DeCS (descriptores de ciencias de la Salud) en el tesoro del portal web de la BVS y los MeSH (Medical Subjects Headings) en el tesoro de Pubmed. Para la búsqueda en inglés, se utilizaron los siguientes: HIV Infections; HIV Seropositivity; Dental Implants; Success Rate; immunologic surveillance. En español, por su parte, se utilizaron los siguientes descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS): infección VIH, VIH positivo, implantes dentales, tasa de éxito, vigilancia inmunológica. Para realizar la búsqueda, tanto los MeSH como los DECS fueron combinados empleando los operadores lógicos *AND*, *OR* y *NO*.

Periodos de búsqueda

La búsqueda de los artículos científicos se realizó entre junio y septiembre del 2025. Se incluyeron artículos publicados en español o inglés en los últimos seis años (desde el año 2019), independientemente de la fecha cuando se haya realizado el estudio.

Estrategias de selección

Los artículos identificados fueron examinados para determinar su elegibilidad. Primero, se verifica que ofrezca acceso al texto completo. Seguidamente, mediante la lectura del título, resumen y palabras clave se comprueba que se trate de la tasa de éxito de los implantes en pacientes HIV. Finalmente, mediante la revisión de la metodología del artículo se corrobora que sea un estudio de cohorte longitudinal prospectivo o retrospectivo sobre la tasa de éxito de los implantes de dentales en pacientes HIV+.

Criterios de inclusión

Fueron seleccionados los estudios que cumplieran los siguientes criterios:

1. Publicados desde el año 2019 hasta el 2025.

2. Escritos en inglés o español.
 3. Disponibles en texto completo.
 4. Textos publicados en revistas científicas indexadas en bases de datos internacionales o tesis defendidas en universidades reconocidas.
 5. Estudios observacionales analíticos
- Criterios de exclusión

Fueron excluidos: Casos clínicos, estudios observacionales descriptivos, series de casos, artículos de revisión, revisiones sistemáticas, metaanálisis, artículos de opinión, cartas y otras publicaciones que no correspondían con los objetivos de esta revisión.

Estrategia de análisis

Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2019, se leyeron los textos completos para analizar las variables cuantitativas, tales como: año, país del estudio, tamaño de muestra, grupos, tipo de participante, procedimientos empleados, objetivo, osteointegración de implantes dentales, estabilidad de los implantes dentales, tasa de fracaso de los implantes dentales, tasa de supervivencia y tasa de éxito. Dos revisores independientes examinaron los registros completos, incluyendo títulos y resúmenes. Las discrepancias surgidas en esta fase se resolvieron mediante la búsqueda de consenso. En la fase de revisión de los textos completos, las discrepancias fueron resueltas por un tercer revisor independiente. El consenso alcanzado se consideró válido.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

Por su parte la calidad metodológica de los estudios observacionales se evaluó considerando los criterios metodológicos mediante el modelo de predicción de las herramientas de evaluación del riesgo de sesgo Newcastle - Ottawa para estudios de casos y controles³⁶ y para estudios de cohorte³⁷.

Newcastle-Ottawa, evaluación de calidad para estudios de casos y controles

La Escala de Evaluación de Calidad Newcastle-Ottawa (NOS) para estudios de casos y controles es una herramienta que asigna un máximo de nueve estrellas para valorar la calidad metodológica de estos estudios. La escala se divide en tres categorías: Selección (hasta 4 estrellas), que evalúa la definición y representatividad de los casos y la selección y definición de los controles; Comparabilidad (hasta 2 estrellas), que juzga si el estudio controla los factores de confusión más importantes en el diseño o análisis; y Exposición (hasta 3 estrellas), que valora cómo se determina la exposición, si el método es el mismo para ambos grupos y las tasas de no respuesta. En conjunto, esta escala permite una evaluación estandarizada y crítica de la solidez de un estudio caso-control.

Newcastle-Ottawa, evaluación de calidad para estudios de cohortes

La escala Newcastle-Ottawa (NOS) para evaluar la calidad metodológica de los estudios de cohortes se estructura en tres dominios esenciales: Selección que valora la representatividad de la cohorte, la adecuada selección del grupo de control, la determinación de la exposición y la verificación de que el desenlace no existía al inicio, Comparabilidad asegurando que las cohortes sean comparables en el diseño o el análisis, controlando por los principales factores de confusión y resultado examinando la validez de la evaluación del desenlace, la duración suficiente del seguimiento y su adecuación. Basándose en la puntuación obtenida en estrellas para cada dominio, y siguiendo los umbrales de la AHRQ, los estudios se clasifican en Buena calidad, Calidad regular o Mala calidad, lo que permite una valoración estandarizada de su rigor científico.

Evaluación del riesgo de sesgo

Se tomó en consideración la herramienta de riesgo de sesgo en estudios en seguimiento no aleatorizados ya que es una herramienta diseñada para evaluar estudios observacionales que analizan exposiciones (ROBINS-E)³⁸, esta herramienta se centra en evaluar la validez interna de estudios observacionales epidemiológicos, especialmente cuando no es posible realizar ensayos clínicos aleatorizados. Ayuda a identificar si los resultados pueden estar influenciados por sesgos sistemáticos.

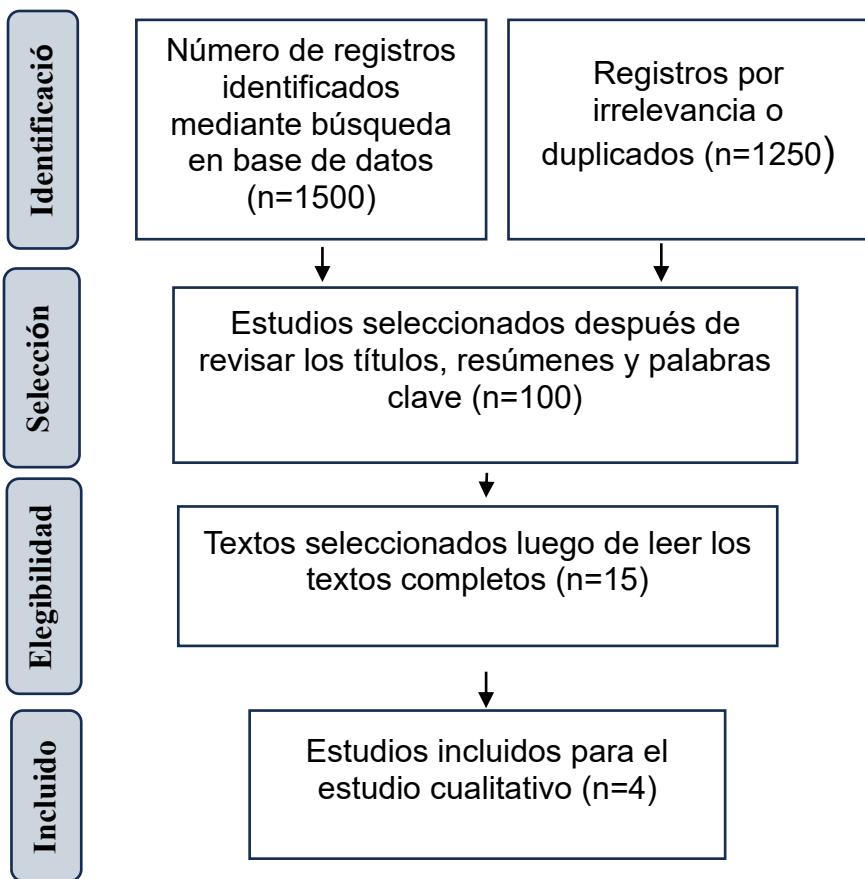
La herramienta para evaluar el riesgo de sesgo en los estudios se estructura en siete dominios fundamentales que abarcan las principales amenazas a la validez. Estos son: el riesgo derivado de factores de confusión, de la medición de la exposición y del resultado, y de la selección de participantes. Asimismo, se evalúa el sesgo por intervenciones posteriores a la exposición, por datos faltantes y por la selección preferencial de los resultados que se reportan, ofreciendo así una valoración integral de la solidez metodológica del estudio.

Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

Se encontraron 100 artículos, de los cuales se seleccionaron 30 textos completos, artículos para ser examinados con mayor profundidad. De estos, se seleccionaron 15 artículos. Finalmente, de estos, luego de una evaluación más detallada, se incluyeron 4 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo de la descripción del proceso de búsqueda y selección



Descripción de los estudios Incluidos

La síntesis de los resultados de los estudios incluidos se muestra en la Tabla 3. En esta revisión sistemática se incluyeron cuatro estudios observacionales de cohorte que estudian de forma retrospectiva y prospectiva desde el 2019 al 2025, todos en idioma inglés, donde evaluaron la tasa de éxito de los implantes en pacientes con VIH. Estos estudios fueron publicados en Italia²⁰, Brasil³⁹, Estados Unidos^{40,41}, con períodos de seguimiento de 3 a 5 años, en los que se involucraron alrededor de 274 mujeres, 338 hombres y 3 transgénero. La muestra total abarcó 733 pacientes y 1643 implantes dentales.

Evaluación del sesgo de los estudios incluidos

Los resultados de la evaluación del sesgo empleando la herramienta de riesgo de sesgo en estudios en seguimiento no aleatorizados (ROBINS-E)³⁹, Vidal et al.³⁹ se clasificaron con un riesgo de sesgo bajo, debido a que se incluyó un grupo control bien emparejado, lo que reduce el sesgo por confusión, de igual manera incluyó pacientes inmunológicamente estable y todos los procedimientos quirúrgicos fueron realizados por el mismo operador experimentado, lo que reduce la variabilidad en la intervención, también se utilizaron criterios clínicos y radiográficos estandarizados para evaluar el éxito del implante y las enfermedades periimplantarias, implementando un protocolo de mantenimiento periodontal estricto.

En el caso del estudio de Gherlone et al.²⁰ poseen un riesgo de sesgo moderado debido al riesgo de confusión residual por factores no medidos como la higiene oral y, en menor medida, la diferente tasa de abandono entre los grupos. Sin embargo, sus fortalezas (diseño prospectivo, cegamiento de los evaluadores de resultados, uso de análisis multivariante y puntuación de propensión) lo convierten en un estudio de calidad moderada-alta dentro del ámbito de los estudios observacionales.

Al igual que Neumeier et al.⁴⁰ mostraron un nivel de riesgo a sesgo moderado, aunque los grupos se seleccionaron con criterios similares, no se utilizaron métodos estadísticos avanzados (como emparejamiento por puntaje de propensión) para controlar variables de confusión clave y existen diferencias basales entre grupos que podrían afectar los resultados. Sesgo por datos faltantes presentado que la tasa de retención disminuyó con el tiempo (77% al tercer año). Las razones para la pérdida de seguimiento (cambio de residencia, falta de transporte) parecen no estar relacionadas con los resultados, pero la pérdida de datos puede afectar la validez de las conclusiones a largo plazo. El estudio presenta un riesgo de sesgo global moderado, principalmente debido a la posible confusión residual y a la pérdida de seguimiento. Sin embargo, la metodología es robusta en la medición de resultados y en la aplicación de la intervención, lo que apoya la validez interna en gran medida.

De la misma manera Sabbah et al.⁴¹ obtuvieron un riesgo moderado debido a su diseño retrospectivo presenta sesgo de selección y datos faltantes, Sin embargo, su fortaleza radica en el manejo estadístico avanzado de la confusión mediante la puntuación de propensión, lo que lo hace metodológicamente muy sólido (Tabla 1).

Tabla 1. Evaluación del sesgo de los estudios incluidos

Autores	Año	sesgo debido a confusiones	Sesgo en la selección de participantes	Sesgo en la clasificación de la intervención	sesgo debido a intervenciones post-exposición	sesgo debido a datos faltantes	sesgo que surge de la medición del resultado	sesgo en la selección del resultado reportado	Evaluación global
Gherlone et al. ²⁰	2024	?	X	X	X	?	X	X	?
Vidal et al. ³⁹	2022	X	X	X	X	X	X	X	X
Neumeier et al. ⁴⁰	2022	?	X	X	X	?	X	X	?
Ahmed et al. ⁴¹	2019	X	?	X	X	?	X	X	?

X =bajo nivel de sesgo, ?= moderado nivel de sesgo , + = alto nivel de sesgo

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

Los cuatro artículos incluidos emplearon el diseño de estudios de cohorte; por lo tanto, se empleó la escala de evaluación de calidad metodológica newcastle-ottawa³⁷ para estudios de cohorte. La calidad metodológica de los estudios es buena ya que cada uno de ellos poseen de 3 a 4 estrellas en el dominio de selección, dos estrellas en el dominio de comparabilidad y de dos a tres estrellas el dominio de resultados/exposición (Tabla 2).

Tabla 2. Evaluación de calidad metodológica de los estudios incluidos

Estudio (Año)	Selección	Comparabilidad	Resultado	Total	Calidad
Gherlone E et al. (2024) ²⁰	4	2	3	9	Buena
Neumeier T et al. (2022) ⁴⁰	3	2	3	8	Buena
Vidal, P et al. (2022) ³⁹	4	2	3	9	Buena
Ahmed et al. (2019) ⁴¹	4	2	2	8	Buena

Síntesis de los resultados

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática destacan que los pacientes HIV controlados presentan una tasa de éxito para los implantes dentales en un promedio de 5 años de 92% y 95%, con tasas de supervivencia en el mismo periodo de 95-97%. Los resultados son favorables en cuanto a la osteointegración del implante en el grupo de estudio con un 100% sin tener diferencias estadísticamente significativas después del periodo de cicatrización. Sin embargo, esta población enfrenta un mayor riesgo de complicaciones biológicas, con un promedio de enfermedad periimplantaria (mucositis y periimplantitis) del 30-40%, significativamente mayor que el observado en los grupos control, siendo esto un factor crítico para el éxito de la rehabilitación sobre implantes en este grupo etario oscilando entre 92-96%. También presentan factores de riesgo críticos que pueden reducir la supervivencia hasta un 58.3% incluyendo un recuento de CD4+ bajo ($\leq 20\%$), hábito tabáquico, el uso de inhibidores de la proteasa. La calidad de vida de los pacientes solo un estudio tomo en cuenta este factor, teniendo como resultado que todos los pacientes (100%) de los dos grupos respondieron positivamente a la encuesta presentada, proporcionando evidencia directa y contundente de que los implantes dentales mejoran drásticamente la calidad de vida relacionada con la salud oral en pacientes con VIH⁴⁰.

Tasa de supervivencia

Gherlone et al.²⁰ presentaron en un periodo de 5 años de 93% para el grupo en estudio y 94% para el grupo control, estableciendo que no hay diferencia estadísticamente significativa al igual que Neumeier et al.⁴⁰, mostraron porcentajes de 96% en pacientes seropositivos y de 100% en pacientes sanos; Vidal et. ³⁹ estableció 100% para ambos grupos. Sabbah et al.⁴², obtuvieron resultados similares 96.2% positivos y para pacientes sanos de 96.2% aunque también establecieron tasas de supervivencia para en presencia de factores de riesgo el cual fue de 58.3% para pacientes infectados.

Osteointegración de implantes dentales

Solo Vidal et al.³⁹ registraron un porcentaje de 100%, observando que controlaron de factores importantes como la colocación del implante en hueso nativo sin procesos de infección, utilizando guías quirúrgicas para garantizar la colocación del implante en sitios deseados siguiendo un protocolo quirúrgico estandarizado con profilaxis antibiótica y rigurosos manejos post operatorios.

Condición tejidos periimplantarios

Gherlone et al.²⁰ hallaron que la pérdida de hueso marginal (MBL) fue significativamente mayor para el grupo control. Para los parámetros del estado de los tejidos blandos, el grupo de prueba presento valores significativamente peores en todos los indicadores de salud de los tejidos periimplantarios. Presentando un 68.9% de sangrado al sondaje para el grupo de prueba, ya que para el grupo control fue de 32.2%; presencia de sondajes profundos mayores a 6 mm para el grupo de prueba fue de 44.3 % y para el grupo control de 26.7%. Neumeier et al.⁴⁰ no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la pérdida de hueso marginal entre los grupos a lo largo del estudio. Sin embargo, se observó que los pacientes VIH+ presentaron valores significativamente más altos en el Índice Gingival (0.47 frente a 0.13) y en el Índice de Placa (0.29 frente a 0), lo que indica una mayor propensión al sangrado al sondaje y una acumulación de placa más acusada en comparación con los controles no infectados. En cuanto a la salud periimplantaria, Vidal et al.³⁹ encontraron el grupo VIH+ presentó más casos de mucositis (32% frente a 16% en el grupo control), la incidencia de periimplantitis fue idéntica y baja (4% en cada grupo).

Tasa de éxito

Neumeier et al.⁴⁰ establecieron para un periodo de tres años una tasa de éxito de 92% para el grupo de pacientes que no padecen la enfermedad y de 96% ya que de la muestra estudiada solo 2 implantes presentaron perdida ósea entre 2-4 mm para ambos grupos .

Tabla 3. Descripción estudios incluidos

Autor Año	Objetivo	Pacientes/ implantes Grupos de exposición	Periodo de seguimiento	Tejidos perimplantarios,	Osteointegración	tasa de éxito y supervivencia
Gherlone et al. 2024 ²⁰	Comparar la tasa de supervivencia de implantes, complicaciones quirúrgicas y parámetros perimplantarios en pacientes VIH positivos bajo terapia antirretroviral (TAR) versus sujetos sanos después de 5 años de seguimiento	61 pacientes VIH positivos bajo TAR 129 implantes 57 pacientes sanos 116 implantes	5 años	Pérdida ósea marginal (MBL): Mayor en TG ($p < 0.05$) Parámetros de tejidos blandos (PSR, PI, BoP, PPD): Significativamente peores en TG ($p < 0.05$)	No encontraron diferencias significativas en la tasa de falla temprana (pérdida de osteointegración antes de la carga protésica) entre los grupos	Supervivencia de implantes: TG: 93% CG: 94% No hubo diferencias significativas ($p > 0.05$)
Neumeier et al 2022 ⁴⁰	Comparar los resultados clínicos de implantes dentales y sus restauraciones implantosportadas durante un período de tres años en pacientes con y sin VIH.	20 pacientes VIH positivos 27 implantes 21 pacientes sanos 32 implantes	3 años	No hubo diferencias significativas en la pérdida ósea entre grupos	No se reportaron fallas de osteointegración en el grupo VIH+ que completó el estudio. Valores de ISQ fueron altos y comparables entre grupos.	Supervivencia del implante: 96% en VIH+ 100% en VIH-
Vidal et al. 2022 ³⁹	Evaluar las tasas de supervivencia y éxito de los implantes dentales y la ocurrencia de enfermedades perimplantarias (mucositis/perimplantitis) en individuos infectados por el VIH-1.	13 pacientes sanos 25 implantes 13 pacientes sanos 25 implantes	40.6 meses	Perimplantitis fue del 4% en ambos grupos Mucositis fue más frecuente en el grupo VIH+ (32% vs. 16%), sin significación estadística Pérdida ósea: No se encontraron diferencias significativas en el nivel de hueso marginal entre los grupos.	100% de osteointegración en ambos grupos (VIH+ y control) después del período de cicatrización.	Supervivencia del implante: 100% en ambos grupos
Sabbah et al. 2019 ⁴¹	Comparar las tasas de fracaso de los implantes dentales colocados en pacientes VIH+ y VIH- durante 5 años, y analizar el impacto de diversos factores de riesgo en la supervivencia.	188 pacientes VIH 484 implantes 360 pacientes sanos 805 implantes	5 años	Factores de riesgo: • CD4% basal $\leq 20\%$ • Inhibidores de Proteasa • Tabaquismo • Maxilar Anterior	No encontraron diferencias significativas en la tasa de falla temprana (pérdida de osteointegración antes de la carga protésica) entre los grupos	Supervivencia: 98.3% en pacientes VIH+ sin factores de riesgo. 96.2% en pacientes VIH- Factores de riesgo VIH+ 58.3% Tasa de fracaso similar entre los grupos VIH+ y VIH- (Hazard Ratio, HR = 1.4, $p=0.34$)

Discusión

Los implantes dentales representan una solución terapéutica exitosa para reemplazar dientes perdidos, con elevadas tasas de supervivencia¹. Su longevidad puede verse comprometida en pacientes con condiciones sistémicas que afectan al sistema inmunológico, como estados de inmunosupresión, los cuales se asocian con un mayor riesgo de complicaciones, periimplantitis y problemas de osteointegración²³. El éxito de la rehabilitación sobre implantes depende de una adecuada respuesta inflamatoria e inmunológica para permitir la cicatrización y la osteointegración, siendo un proceso que comparte mecanismos similares a la curación de fracturas óseas^{4,43}.

El VIH se ha convertido en una condición crónica manejable, mejorando sustancialmente la esperanza y calidad de vida de los pacientes^{16,17}. Este control de la enfermedad permite que las tasas de supervivencia de los implantes puedan ser comparables a las de la población general, siempre que se realice una evaluación individualizada del riesgo y se sigan protocolos rigurosos²².

Dada la estabilidad clínica de los pacientes VIH+, esta condición no se considera una contraindicación absoluta para la rehabilitación con implantes dentales³⁹. Por ello, el objetivo de esta revisión sistemática es determinar la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con VIH basado en la literatura.

Los resultados de este estudio indican una tasa de éxito de implantes dentales en pacientes VIH+ promedio 5 años, en un rango de 92% y 95%. Además, una prevalencia de enfermedades periimplantarias promedio de 30% y 40%, debido al control de la enfermedad por medio de la terapia antirretroviral. Asimismo, se identificaron factores de riesgo significativos para la pérdida de implantes de un 57%, relacionados con recuentos bajos de CD4+, el uso de inhibidores de la proteasa y el tabaquismo⁴¹.

Estos resultados pueden deberse a que los pacientes de los estudios incluidos^{40,39,20} tenían las cargas virales bajas y un recuento de células CD4+ superiores a 400 células/mm³, los cuales son un indicadores de control de la infección^{24,25,26,44,45}. Por lo tanto, conocer el tipo de régimen de TARGA, el nivel de carga viral y el recuento de células CD4+ antes del inicio de la terapia de implantes es crucial para el éxito de las restauraciones, como lo expuesto por Casula et al.²⁴.

Los hallazgos de los cuatro estudios incluidos, con seguimientos entre tres y cinco años, indican que los pacientes con VIH controlado bajo TAR presentan tasas de supervivencia de implantes (95-97%) comparables a las de la población sana^{20,40,39,41} esto se atribuye en gran medida a la eficacia del TAR, que permite la reconstitución inmunológica y mantiene cargas virales indetectables, creando un entorno favorable para la osteointegración. Esto sugiere que los mecanismos de reparación ósea y la respuesta inmune necesarios para la osteointegración permanecen funcionales en pacientes con supresión viral^{39,20,24}. Este resultado consistente se compara con revisiones sistemáticas

previas^{14,18,30,17,28,29}, reforzando que el VIH controlado no constituye una contraindicación absoluta para el tratamiento con implantes dentales.

En cuanto a la reabsorción ósea periimplantaria, en la presente revisión no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes sanos e infectados^{39,40}, en contraste con los hallazgos de Gastaldi et al.²⁷, quienes reportaron una pérdida de hueso marginal mínima a los 24 meses, sin correlación con parámetros serológicos como CD4 o carga viral.

Sin embargo, se observa una mayor predisposición a complicaciones biológicas, particularmente enfermedades periimplantarias, con una prevalencia del 30-40%, significativamente mayor que en los grupos control. Hallazgos como una mayor pérdida de hueso marginal (MBL) a los 5 años²⁰ y parámetros de tejidos blandos desfavorables^{21,40}, indican que, aunque la supervivencia del implante es alta, la salud de los tejidos periimplantarios está en mayor riesgo. Por lo tanto, la evaluación del éxito en esta población debe incluir parámetros de salud periimplantaria, tal como establece Ponce Marón et al.³⁰. También se observó una mayor incidencia de mucositis y periimplantitis en pacientes VIH+^{39,20} lo cual coincide con los hallazgos de Sivakumar et al.¹⁸ y Gay-Escoda et al.²⁶ quienes reportaron una alta prevalencia de enfermedades periimplantarias en esta población.

La osteointegración del implante fue del 100% para ambos grupos de estudio mediante criterios clínicos y radiográficos establecidos para determinar el éxito de los implantes, entre los cuales se incluye la osteointegración evaluando la movilidad del implante, ausencia de radiolucidez periimplantaria en las radiografías³⁹, coincidiendo con los resultados De Oliveira et al.²⁹.

Otros hallazgos como los de Sabbah et al.⁴¹ informaron un aumento significativo en la tasa de fracaso de implantes cuando el recuento de CD4+ era $\leq 20\%$ (inferior a 200 células/mm³) antes de la colocación. No obstante, revisiones sistemáticas previas no han encontrado una correlación significativa entre el éxito del implante y el recuento de CD4+ o la carga viral²¹.

Por otro lado, fueron reportadas altas tasas de fracasos en pacientes que recibieron inhibidores de la proteasa (IP), con un riesgo del 4,4% al año 1, y del 8,9% a los 3 y 5 años, en comparación con otros regímenes de TARGA⁴¹.

Se identificó el tabaquismo como un factor de riesgo estadísticamente significativo para el fracaso en la osteointegración^{20,41}, pues afecta la cicatrización tisular debido a la vasoconstricción inducida por la nicotina y la reducción de la oxigenación tisular por el monóxido de carbono, aumentando el riesgo de mucositis, periimplantitis y pérdida del implante⁴⁶. Cabe destacar que no se encontraron diferencias significativas en las complicaciones quirúrgicas entre el grupo de estudio y el grupo control, lo que sugiere

que, en pacientes con VIH bien controlado, el riesgo de complicaciones quirúrgicas es comparable al de la población general^{27,20}.

El análisis de factores de riesgo específicos, como recuentos bajos de CD4+, tabaquismo, uso de inhibidores de la proteasa y localización del implante, permite una estratificación del riesgo más precisa⁴¹. La presencia de múltiples factores puede reducir la supervivencia hasta en un 58,3%, lo que resalta la importancia de una evaluación individualizada²⁴.

Finalmente, la implementación de un protocolo de mantenimiento riguroso, con visitas regulares de seguimiento, puede contribuir a tasas de supervivencia del 100%, presentando una baja incidencia de periimplantitis, sugiriendo que el mantenimiento periodontal frecuente puede mitigar la predisposición a enfermedades periimplantarias en esta población³⁹.

Aunque los resultados obtenidos muestran el logro del objetivo del trabajo, su desarrollo tuvo algunas limitaciones metodológicas que podrían afectar la certeza de los hallazgos de esta revisión sistemática. En primer lugar, el número total de estudios incluidos fue reducido, lo cual limita la posibilidad de realizar una síntesis robusta y generalizable. Como segunda limitación la heterogeneidad en los criterios de éxito, los tiempos de seguimiento y la falta de estudios a largo plazo (>10 años). La tercera limitación fue una evaluación moderada del riesgo de sesgo global de los estudios incluidos, lo que sugiere la necesidad de interpretar los hallazgos con precaución.

Conclusiones

- La tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con el virus de inmunodeficiencia humana es alta, comparable con pacientes que no poseen ninguna enfermedad sistémica.
- El éxito a largo plazo estará determinado por valores de TCD4+ y una baja carga viral es fundamental para garantizar el éxito y supervivencia de los implantes dentales en pacientes VIH+. Una planificación quirúrgica y protésica meticulosa, y, sobre todo, un programa de mantenimiento periimplantario estricto.

Recomendaciones

- Realizar investigaciones con seguimientos más prolongados, que utilicen criterios de éxito estandarizados e integrales serán esenciales para garantizar mayor calidad en los resultados

Referencias

1. Lukic N, Saxon T, Hou MY, Zumbrunn Wojczyńska A, Gallo LM, Colombo V. Short-term effects of NTI-tss and michigan splint on nocturnal jaw muscle activity: A pilot study. Clin Exp Dent Res. 2021;7(3):323-30.

2. Aguirre O. Systemic factors in dental implant therapy. *Revista Estomatología*. 2024;32(2).
3. Burtscher D, Dalla Torre D. Dental implant procedures in immunosuppressed organ transplant patients: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2022; 51:380-7.
4. Ordovas-Montanes J, Beyaz S, Rakoff-Nahoum S, Shalek AK. Distribution and storage of inflammatory memory in barrier tissues., *Nature Reviews Immunology*. Nature Research; 2020; 20:308-20.
5. Sugimoto MA, Sousa LP, Pinho V, Perretti M, Teixeira MM. Resolution of inflammation: what controls its onset?. *Rev Frontiers in Immunology*.2016;7.
6. Albrektsson T, Tengvall P, Amengual L, Coli P, Kotsakis GA, Cochran D. Osteoimmune regulation underlies oral implant osseointegration and its perturbation. *Frontiers in Immunology*. 2023; 13.
7. Kunzler A, Tsokos G. Infections in patients with systemic lupus erythematosus: the contribution of primary immune defects versus treatment-induced immunosuppression. *Eur J Rheumatol*. 2023;10(4):148-58.
8. Morales F, Montserrat-de la Paz S, Leon MJ, Rivero-Pino F. Effects of malnutrition on the immune system and infection and the role of nutritional strategies regarding improvements in children's health status: a literature review. *Nutrients*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 2024;16.
9. Plackoska V, Shaban D, Nijnik A. Hematologic dysfunction in cancer: mechanisms, effects on antitumor immunity, and roles in disease progression. *Rev Frontiers in Immunology*. 2022;13
10. Spinicci M, Mazzoni A, Coppi M, Antonelli A, Salvati L, Maggi L, et al. Long-term SARS-CoV-2 asymptomatic carriage in an immunocompromised host: clinical, immunological, and virological implications. *J Clin Immunol*. 2022;42(7):1371-8.
11. Johnson N, Alvarado A, Moffatt T, Edavettal J, Swaminathan T, Braun S. HIV-based lentiviral vectors: origin and sequence differences. *Mol Ther Methods Clin Dev*. 2021;21:451-65.
12. Walker B, McMichael A. The T-cell response to HIV. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2012;2(11).
13. Organización Mundial de la Salud. People living with HIV People acquiring HIV People dying from HIV-related causes.

14. Ata-Ali J, Ata-Ali F, Di-Benedetto N, Bagán L, Bagán JV. Does HIV infection have an impact upon dental implant osseointegration? A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2015;20(3):347-56.
15. Kim KH, Yi J, Lee SH. The CD4 slope can be a predictor of immunologic recovery in advanced HIV patients: a case-control study. *Korean Journal of Internal Medicine.* 2015;30(5):705-13.
16. Di Y, Zhao XY, Ye JJ, Li B, Ma N. Fundus manifestations and HIV viral loads of AIDS patients before and after HAART. *Int J Ophthalmol.* 2019;12(9):1438-43.
17. Duttenhoefer F, Fuessinger MA, Beckmann Y, Schmelzeisen R, Groetz KA, Boeker M. Dental implants in immunocompromised patients: a systematic review and meta-analysis. *Int J Implant Dent.* 2019;5(1).
18. Sivakumar I, Arunachalam S, Choudhary S, Mahmoud-Buzayan M, Tawfiq O, Sharan J. Do highly active antiretroviral therapy drugs in the management of HIV patients influence success of dental implants?. *AIDS Rev.* 2020;22(1):3-8.
19. Gherlone F, Tetè G, D'orto B, Cipri L, Nagni M, Polizzi E, et al. Implant survival rates and peri-implant status in hiv-positive patients versus healthy subjects: a prospective cohort study at 5-year follow-up. *European Journal of Musculoskeletal Diseases.* 2024
20. Bukhari MA, Sultan NAA, Bin Fnais NK, Alyami IM, Almalki NG, Alharbi AF, et al. Immunocompromised patients and dental implant. *Int J Community Med Public Health.* 2022;9(9):3605.
21. Barros A, Sales H, Feitosa G, CarvalhoT, Leão C. Is HIV positive a risk factor or contraindication in dental implant therapy?. *AIDS.* 2023;37(13):2100-1.
22. Casula L, Poli A, Clemente T, Artuso G, Capparé P, Gherlone EF. Prevalence of peri-implantitis in a sample of HIV-positive patients. *Clin Exp Dent Res.* 2021;7(6):1002-13.
23. May M, Andrews P, Daher S, Reebye U. Prospective cohort study of dental implant success rate in patients with AIDS. *Int J Implant Dent.* 2016;2(1).
24. Gay-Escoda C, Pérez-Álvarez D, Camps-Font O, Figueiredo R. Long-term outcomes of oral rehabilitation with dental implants in HIV-positive patients: a retrospective case series. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2016;21(3):385-91.
25. Gastaldi G, Vinci R, Francia MC, Bova F, Capparé P. Immediate fixed rehabilitation supported by axial and tilted implants of edentulous jaws: a prospective longitudinal study in HIV-positive patients. *Journal of Osseointegration.* 2017;9(2):239-44.
26. Oliveira MA, Gallottini M, Pallos D, Maluf PSZ, Jablonka F, Ortega KL. The success of endosseous implants in human immunodeficiency virus-positive patients receiving

- antiretroviral therapy: a pilot study. *Journal of the American Dental Association*. 2011;142(9):1010-6.
27. Ponce Marón P, Ramos-Pilco E, Aldana Cáceres A, Allasi Tejada G. Supervivencia de implantes dentales en pacientes con infección por VIH. *Revista Odontológica Basadrina*. 2021;5(2):42-51.
28. De Oliveira M, Pallos D, Mecca F, Karem López Ortega, Gallottini M, Andre Luiz Costa, et al. Dental implants in patients seropositive for HIV: a 12-year follow-up study. *Journal of the American Dental Association*. 2020;151(11):863-9.
29. Lemos C, Ferro-Alves M, Okamoto R, Mendonça M, Pellizzer E. Short dental implants versus standard dental implants placed in the posterior jaws: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*. 2016; 47:8-17.
30. Lemos C, Verri FR, Cruz R, Santiago Júnior J, Faverani L, Pellizzer E. Survival of dental implants placed in HIV-positive patients: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2018;47:1336-42.
31. Sivakumar I, Arunachalam S, Choudhary S, Mahmoud Buzayan M, et al. Does HIV infection affect the survival of dental implants? a systematic review and meta-analysis. 2020; 22:3-8
32. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *International Journal of Surgery*. 2010;8(5):336-41.
33. Mamédio C, Santos C, Andruccioli De Mattos Pimenta C, Roberto M, Nobre C.A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. 2007; 15(3)
34. Newcastle - Ottawa Quality Assessment Scale Case Control Studies.
35. Newcastle-Ottawa Quality Assessment Form for Cohort Studies.
36. Higgins JPT, Morgan RL, Rooney AA, Taylor KW, Thayer KA, Silva RA, et al. A tool to assess risk of bias in non-randomized follow-up studies of exposure effects (ROBINS-E). *Environ Int*. 2024;1:186.
37. Vidal F, Peres R, de Souza R, Gonçalves C, Pavan P, Gonçalves L. Dental implants in individuals living with HIV-1: results from a prospective study in patients undergoing highly active antiretroviral therapy. *Special Care in Dentistry*. 2022;42(2):112-9.
38. Neumeier T, Reddy M, Geurs N, Hill J, Neumeier H. Longitudinal study of dental Implants in HIV-positive patients. *Journal of Prosthodontics*. 2022;31(2):115-20.

39. Sabbah A, Hicks J, MacNeill B, Arbona A, Aguilera A, Liu Q, et al. A retrospective analysis of dental implant survival in HIV patients. *J Clin Periodontol.* 2019;46(3):363-72.
40. Chrcanovic R, Albrektsson T, Wennerberg A. Reasons for failures of oral implants. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2014;41: 443-76.
41. Shoko C, Chikobvu D. A superiority of viral load over CD4 cell count when predicting mortality in HIV patients on therapy. *BMC Infect Dis.* 2019;19(1).
42. Paintsil E, Ghebremichael M, Romano S, Andiman W. Absolute CD4+ T-lymphocyte count as a surrogate marker of pediatric human immunodeficiency virus disease progression. *Pediatric Infectious Disease Journal.* 2008;27(7):629-35.
43. Gherlone E, Capparé P, Tecco S, Polizzi E, Pantaleo G, Gastaldi G, et al. A Prospective longitudinal study on implant prosthetic rehabilitation in controlled HIV-positive patients with 1-Year follow-up: the role of CD4+ level, smoking habits, and oral hygiene. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2016;18(5):955-64.
44. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R, Monaco A. Periodontitis, implant loss and peri-implantitis: a meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2015;26(4):8-16.
45. Gherlone E, Capparé P, Tecco S, Polizzi E, Pantaleo G, Gastaldi G, et al. Implant prosthetic rehabilitation in controlled HIV-positive patients: a prospective longitudinal study with 1-year follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2016;18(4):725-34.

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Relación entre el tratamiento antidepresivo y el fracaso de implantes dentales. Una revisión sistemática

Julio Cesar Medina García

Residente del Postgrado de Rehabilitación Bucal Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

RESUMEN

Historial del artículo
Recibo: 01-10-25
Aceptado: 19-10-25
Disponible en línea:
01-12-2025

DeCS: agentes antidepresivos, implantes dentales, fracaso del tratamiento, dentadura parcial fija.

Introducción: algunos antidepresivos actúan sobre el sistema serotoninérgico y esto puede alterar el metabolismo óseo, afectando la actividad osteoblastica y osteoclastica, lo que podría comprometer la oseointegración de los implantes dentales. Estudios sugieren una asociación entre el uso de antidepresivos y el fracaso implantológico, sin embargo, la evidencia científica es escasa y metodológicamente limitada. Por ello, este artículo tiene como objetivo determinar la relación entre el tratamiento con antidepresivos y el fracaso de los implantes dentales. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura científica en PubMed, Scielo, Biblioteca Cochrane, Science Direct, Wiley Online Library y SpringerLink, siguiendo el protocolo PRISMA, que se registró en PROSPERO. Se realizó la evaluación de calidad metodológica aplicando las herramientas Newcastle-Ottawa para estudios de cohorte y casos y controles. **Resultados:** se incluyeron 5 estudios con 3000 pacientes y 7379 implantes dentales. Se evidencia mayor riesgo de fracaso implantológico en pacientes tratados con antidepresivos que el grupo control. La tasa promedio de fracaso fue de 17.08% en usuarios de antidepresivos frente a 6.88% en no medicados. Las tasas de supervivencia oscilaron entre 81.4% y 84.3%, vs. un 93% en grupos controles. El riesgo varía según el tipo de fármacos, siendo más elevado en aquellos que afectan múltiples vías neurotransmisoras. **Conclusiones:** existe una relación entre el tratamiento antidepresivo y el comportamiento clínico de los implantes dentales. Su uso aumenta la tasa de fracaso y disminuye la supervivencia.

Relationship between antidepressant treatment and dental implant failure: A systematic review

ABSTRACT

Introduction: Some antidepressants act on the serotonergic system, and this can alter bone metabolism, affecting osteoblastic and osteoclastic activity, which could compromise the osseointegration of dental implants. Studies suggest an association between the use of antidepressants and implant failure; however, the scientific evidence is scarce and methodologically limited. Therefore, this article aims to determine the relationship between antidepressant treatment and dental implant failure. **Methodology:** A systematic review of the scientific literature was conducted in PubMed, Scielo, Cochrane Library, Science Direct, Wiley Online Library, and SpringerLink, following the PRISMA protocol, which was registered in PROSPERO. The methodological quality was assessed using the Newcastle-Ottawa tools for cohort and case-control studies. **Results:** Five studies were included, involving 3,000 patients and 7,379 dental implants. A higher risk of implant failure is evident in patients treated with antidepressants compared to the control group. The average failure rate was 17.08% in antidepressant users versus 6.88% in non-medicated patients. Survival rates ranged between 81.4% and 84.3%, versus 93% in control groups. The risk varies according to the type of drugs, being higher in those that affect multiple neurotransmitter pathways. **Conclusions:** There is a relationship between antidepressant treatment and the clinical behavior of dental implants. Their use increases the failure rate and decreases survival. **MeSH:** antidepressive agents, dental implants, treatment failure, fixed partial denture.

MeSH: antidepressive agents, dental implants, treatment failure, fixed partial denture.

Introducción

Recientemente, algunos estudios han observado una relación bilateral entre la salud bucal y la salud mental¹⁻³. Las personas con enfermedades mentales tienen mayor probabilidad de presentar una salud bucal deficiente que aquellas sin estos trastornos^{2,3}. Esta asociación se manifiesta de diversas maneras, desde el impacto del estrés y la ansiedad en el desarrollo de afecciones bucales, hasta cómo la función y la estética dental afectan significativamente la autoestima, la interacción social y la calidad de vida de los individuos¹ y pueden generar trastornos mentales de diversa severidad¹⁻³.

La depresión es uno de los trastornos más comunes⁴, afecta aproximadamente al 14.6% de la población mundial a lo largo de la vida. En 2017 se estimó que más de 250 millones de personas sufrían de trastornos depresivos⁵. Asimismo, puede afectar al 12% de los hombres y al 20% de las mujeres en algún momento de sus vidas⁶.

Según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DMS 5, los trastornos depresivos se definen como el trastorno de desregulación disruptiva del estado de ánimo, caracterizados por la presencia de un estado de ánimo triste, vacío o irritable,

acompañado de cambios somáticos y cognitivos que afectan significativamente a la capacidad funcional del individuo⁷. La depresión también se puede definir como una amplia gama de problemas de salud mental caracterizada por la ausencia de afectividad positiva, en la cual hay una pérdida de interés en las actividades del individuo que previamente eran placenteras para éste. Se evidencia una falta de motivación y bajo de estado de ánimo, lo cual influye en las áreas social, psicológica y biológica de un individuo⁸.

Estudios recientes han demostrado que los individuos con trastornos mentales presentan mayor prevalencia de afecciones bucales y utilizan menos los servicios odontológicos, lo que aumenta la precariedad de su salud bucal y aumenta sus necesidades de atención odontológica². En particular, los síntomas depresivos, como la anhedonia, la fatiga y la baja motivación, afectan negativamente el mantenimiento de la higiene bucal y la búsqueda de atención profesional³.

Los antidepresivos se encuentran entre las tres clases de medicamentos terapéuticos más comúnmente prescritos^{9,10}. Registran un alto consumo en Europa y América¹¹. En Estados Unidos, entre 36.3% y 57.5% de los pacientes diagnosticados con depresión reciben inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), seguidos por inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN) (2.9%–6.6%) y antidepresivos tricíclicos ATC (1.6%–2.5%)⁵. Adicionalmente, en Estados Unidos, la Food and Drug Administration («Administración de Alimentos y Medicamentos», FDA), ha aprobado el uso de medicamentos antidepresivos para el tratamiento de una amplia variedad de trastornos psiquiátricos, además de los trastornos depresivos propiamente dichos⁹.

Los antidepresivos disponibles actualmente se clasifican en subgrupos según sus moléculas diana o su estructura molecular: IRSN, ISRS, ATC e inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO)⁹. Entre estos destacan especialmente los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) como la sertralina y escitalopram, y los inhibidores de la recaptación de serotonina y noradrenalina (IRSN), cuya función radica en la modulación del estado de ánimo, sin embargo, no están exentos de efectos secundarios¹². Pueden provocar un aumento de la actividad simpática, dependiendo de los niveles de serotonina en el cerebro, lo que puede conllevar a la resorción ósea^{5,13}. Además, Estos fármacos actúan sobre receptores serotoninérgicos específicos (5-HT1B, 5-HT2B, 5-HT2C) y transportadores como el 5-HTT, provocando una estimulación de la actividad osteoclástica y una inhibición de la diferenciación osteoblástica¹⁰. Este desequilibrio contribuye a la disminución de la densidad mineral ósea^{9,13-16}.

Por lo tanto, estos cambios pueden comprometer el éxito de tratamientos odontológicos complejos, como las rehabilitaciones implantesoportadas^{4,9,13,15,17}, pues son un aditamento quirúrgico que se conecta con el hueso de la mandíbula o del cráneo para sostener una prótesis dental, como una corona, un puente, una dentadura, una prótesis facial o para

funcionar como anclaje ortodóntico⁶. La reposición de dientes ausentes mediante implantes se ha consolidado como un procedimiento predecible en la odontología moderna⁹. La eficacia de estos depende de su capacidad para integrarse con el hueso circundante proceso el cual adquiere el nombre de oseointegración^{6,18}.

En el contexto de una población cada vez más polimedicateda, diversos estudios han explorado el impacto de medicamentos sistémicos sobre los resultados clínicos de los implantes dentales¹¹. Entre ellos, los antidepresivos han cobrado especial interés por su posible interferencia en procesos clave para la oseointegración^{18,19}, proceso que puede verse comprometido por alteraciones en la remodelación ósea, la angiogénesis y la respuesta inflamatoria, todas ellas moduladas por los efectos sistémicos de ciertos antidepresivos^{1,15,18}.

Diversos estudios clínicos han documentado que el uso de antidepresivos, especialmente los ISRS, puede ser un factor asociado al fracaso del tratamiento con implantes dentales^{4,6,14,18,20,21}. Verma et al⁶., evaluaron el efecto del uso de los ISRS sobre el pronóstico de los implantes dentales en una muestra de 490 pacientes. Los resultados mostraron que los pacientes tratados con ISRS (grupo I) presentaron una tasa de fracaso significativamente mayor en comparación con el grupo control no medicado (grupo II). El grupo I registró un 14% de fracaso en hombres y 6% en mujeres, mientras que el grupo II presentó tasas de 10% y 2%, respectivamente. Esto demuestra una tendencia al aumento de la tasa de falla de implantes dentales en pacientes que usan ISRS.

Similarmente, Hakam et al.⁴ evaluaron la asociación entre el uso de distintas clases de antidepresivos y el fracaso de implantes dentales en una muestra de 771 pacientes y 1820 implantes. Los resultados mostraron que los usuarios de antidepresivos presentaron una tasa de fracaso significativamente mayor (13.9%) en comparación con los no usuarios (3.9%). Al desglosar por clase farmacológica, los IRSN y los ATC fueron los que mostraron mayor riesgo, con tasas de fracaso de 31.3% y 33.3% respectivamente. En contraste, los usuarios de ISRS presentaron una tasa de fracaso de 6.3%, sin diferencia significativa respecto al grupo control. Estos hallazgos sugieren que el impacto negativo sobre la oseointegración varía según el tipo de antidepresivo y su respectivo mecanismo de acción, siendo más marcado en aquellos que afectan simultáneamente la recaptación de serotonina y noradrenalina.

Chandra et al.¹⁸ examinaron la asociación entre el uso de ISRS y el fracaso de implantes dentales en una muestra de 410 pacientes con 720 implantes. Los resultados mostraron que los pacientes tratados con ISRS (grupo I) presentaron una tasa de fracaso del 12%, significativamente superior a la observada en el grupo control no medicado (5.8%). Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$). El estudio atribuye este efecto adverso a la interferencia de los ISRS en el proceso de remodelación ósea, específicamente

por la inhibición de la actividad osteoblástica mediada por receptores serotoninérgicos presentes en las células óseas.

Rodríguez-Peña et al.²¹ exploraron la relación entre el uso de ISRS y el fracaso de implantes dentales en una población de 170 pacientes con 573 implantes colocados. Los resultados mostraron que los usuarios de ISRS presentaron una tasa de fracaso significativamente mayor (18.3%) en comparación con los no usuarios (4.38%), con una supervivencia acumulada a 90 meses del 84.3% frente al 96%, respectivamente. El análisis multivariado reveló un riesgo ajustado 3.04 veces mayor de fracaso en el grupo expuesto. Estos resultados sugieren que el uso de ISRS es un factor de riesgo relevante para el fracaso implantológico a largo plazo, posiblemente vinculado a su efecto negativo sobre el metabolismo óseo y la oseointegración.

A su vez, Block y Mercante²⁰ evaluaron la asociación entre el uso de ISRS al momento de la colocación del implante y el riesgo de fracaso implantológico a un año. En una muestra de 1,611 pacientes con 3,184 implantes, los usuarios de ISRS presentaron una tasa de fracaso significativamente mayor (18.6%) en comparación con los no usuarios (6.7%), con un riesgo relativo de 2.8 (IC 95%: 1.8–4.4; $p < 0.0001$). A nivel de implantes, el 22% de los implantes en pacientes expuestos a ISRS fallaron, frente al 9% en el grupo control. Estos datos vislumbran que el uso de ISRS pueden aumentar el riesgo de pérdida temprana del implante, posiblemente al comprometer el correcto proceso de oseointegración.

Como puede observarse, la literatura clínica sugiere que el tratamiento antidepresivo, especialmente con ISRS, IRSN Y ATC, representa un factor de riesgo para el aumento en las tasas de fracaso de los implantes dentales; sin embargo, sigue habiendo controversias respecto de su verdadero impacto. asimismo, resaltan la importancia de considerar el historial farmacológico del paciente al momento de planificar la colocación de implantes.

En busca de esclarecer su efecto en la oseointegración, la supervivencia implantológica y la salud bucal general, en los últimos años, se han publicado algunas revisiones sistemáticas que han explorado variables como la tasa de fracaso y supervivencia acumulada en pacientes medicados con antidepresivos.

Harutyunyan et al.²² evaluaron el riesgo de fracaso de implantes dentales en pacientes tratados con antidepresivos. El análisis incluyó once estudios clínicos y reveló que el uso de estos fármacos se asocia con un aumento significativo en la tasa de fracaso tanto a nivel de paciente como de implante, con una razón de riesgo de 2.44 en ambos niveles (IC 95%: 1.75–3.39 y 1.73–3.46, respectivamente; $p < 0.0001$). Esto se debe a que los autores tomaron como variable el fracaso por paciente cuando fallaba al menos un implante en dicha persona. Los análisis por subgrupos mostraron que los pacientes tratados exclusivamente con inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), o en

combinación con otros antidepresivos, presentaron un riesgo aún mayor de fracaso implantológico

Bhattacharjee et al.²³ describieron el efecto del uso de ISRS sobre la tasa de supervivencia de implantes dentales. Aunque el estudio se centró en pacientes con trastornos neurológicos, sus hallazgos son relevantes para el análisis del impacto farmacológico de los ISRS sobre la oseointegración. El metaanálisis incluyó cinco estudios clínicos y reportó un odds ratio de 0.41 (IC 95%: 0.30–0.55; $p < 0.00001$), lo que indica que los pacientes tratados con ISRS presentaron una probabilidad de falla implantológica significativamente mayor en comparación con los no medicados.

Shariff et al.²⁴ evaluaron la asociación entre el uso de ISRS y el fracaso de implantes dentales. El análisis incluyó seis estudios clínicos retrospectivos con un total de 2959 pacientes y 7122 implantes, todos con un seguimiento mínimo de seis meses. Los resultados mostraron que los usuarios de ISRS presentaron tasas de fracaso significativamente mayores tanto a nivel de paciente (5.6%–19.6%) como de implante (5.6%–12.5%), en comparación con los no usuarios (1.9%–8.0% y 1.9%–5.8%, respectivamente).

Silva et al.²⁵ evaluaron la asociación entre el uso de antidepresivos y las complicaciones relacionadas con implantes dentales. El análisis incluyó cinco estudios observacionales analíticos, con un total de 2056 participantes y 5302 implantes. Los resultados evidenciaron una mayor tasa de fracaso implantológico en pacientes tratados con antidepresivos, con valores que oscilaron entre 3.0% y 12.5%, frente a tasas entre 0.6% y 4.6% en los grupos control.

Bera et al.¹⁶ evaluaron la tasa de supervivencia de implantes dentales en pacientes con trastornos neuropsiquiátricos, neurocognitivos y neurodegenerativos, incluyendo aquellos bajo tratamiento con ISRS. El análisis incluyó siete estudios clínicos con un total de 6004 implantes, de los cuales 1192 fueron colocados en pacientes expuestos y 4812 en controles. Los resultados mostraron que los pacientes tratados con ISRS presentaron una menor tasa de supervivencia implantológica, con 1069 implantes sobrevivientes frente a 4677 en el grupo control, lo cual se traduce en una tasa de pervivencia implantológica de 89.7% vs 97.2% respectivamente en períodos de seguimiento que van desde 3 meses hasta más de 10 años.

En conjunto, estas revisiones han intentado determinar el impacto de los antidepresivos en la rehabilitación sobre implantes, considerando a la oseointegración y su estabilidad temporal. Sin embargo, se observaron algunas limitaciones. La revisión de Bhattacharjee et al.²³ se centró únicamente en pacientes con trastornos neurológicos, esto limita la aplicabilidad de los resultados a la población general que usa ISRS por otras indicaciones (depresión, ansiedad, entre otros). Adicionalmente, su búsqueda de artículos científicos se

realizó sólo en PubMed, lo que puede limitar el enriquecimiento de nuevos estudios que se puedan hallar en otras plataformas. Asimismo, esta revisión no fue registrada lo cual reduce las fortalezas metodológicas del estudio.

Por otro lado, Shariff et al.²⁴ no registraron su protocolo en PROSPERO, lo que disminuye la robustez metodológica del estudio. Aunque se realizó un análisis separado a nivel de paciente e implante, algunos estudios fueron excluidos de cada análisis por falta de datos. Además, los estudios incluidos fueron publicados entre 2014 y 2021, lo que excluye evidencia más reciente disponible en los últimos años y reduce la actualidad de sus conclusiones.

Algunos de los estudios incluidos en la revisión de Silva et al.²⁵ no especificaron claramente el periodo de seguimiento en las tasas de fracaso implantológico, lo que compromete la comparabilidad de los resultados. La calidad metodológica fue variable: sólo uno de los cinco estudios recibió la puntuación máxima en comparabilidad según la escala Newcastle-Ottawa, mientras que el resto presentó deficiencias en el control de factores de confusión y en el seguimiento de las cohortes. Además, el rango temporal de los estudios incluidos se limita al periodo 2008–2018, lo que excluye evidencia más reciente publicada en los últimos cinco años. Bera et al.¹⁶ incluyó una población heterogénea con múltiples trastornos neurológicos, lo que dificulta aislar el efecto específico de los ISRS sobre la oseointegración. Además, los periodos de seguimiento no fueron uniformes ni claramente reportados en todos los estudios incluidos, lo que compromete la comparabilidad de los resultados. La revisión incluyó estudios con niveles de evidencia III y IV, según la clasificación del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2011), lo que implica que se basaron principalmente en estudios de casos y controles o series de casos con menor capacidad para establecer relaciones causales y mayor susceptibilidad a sesgos metodológicos. Finalmente, Harutyunyan et al²². incluyeron estudios que fueron publicados entre 2008 y 2021, lo que resalta la necesidad de un estudio más actualizado.

Frente a este panorama, existe la necesidad de nuevas investigaciones que puedan ampliar y profundizar la comprensión de este tema. En consecuencia, resulta pertinente realizar una revisión sistemática de la literatura, con el propósito, de determinar la asociación entre el uso de antidepresivos y el fracaso implantológico que permita orientar la toma de decisiones clínicas. En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo determinar la relación entre el tratamiento con antidepresivos y el fracaso de los implantes dentales.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda sistemática para identificar, evaluar, analizar y sintetizar los hallazgos de estudios clínicos sobre el uso de antidepresivos y sus implicaciones en el fracaso de implantes dentales. con tal fin, se desarrolló una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-

Analyses)²⁶. El estudio se registró en la base de datos PROSPERO con el ID 420251104689.

Formulación de la pregunta de investigación PECOS

Inicialmente, se formuló una pregunta de investigación considerando la estrategia PECOS (Pacientes, exposición, comparador, resultados y diseño de estudios)²⁷: ¿existe una asociación entre el tratamiento con antidepresivos y un mayor riesgo de fracaso de implantes dentales en adultos, en comparación con pacientes no medicados?

Tabla 1: Análisis de la pregunta PECOS

Criterios	Descripción
Población	Pacientes que reciben tratamiento con implantes dentales
Exposición	Tratamiento con antidepresivos
Comparador	Pacientes sin medicación antidepresiva
Resultados	Fracaso y supervivencia de los implantes dentales, impacto en la osteointegración
Diseño de los estudios	Observacionales analíticos

Proceso de recopilación de datos

Estrategias de búsqueda: fuentes de información

En esta revisión, la búsqueda de publicaciones científicas se realizó en las siguientes bases de datos: Medline (vía Pubmed), Scielo y Biblioteca Cochrane. Adicionalmente, se realizó una búsqueda más precisa en las editoriales Elsevier (vía Science Direct), Wiley Online Library y SpringerLink. Adicionalmente, se hizo una búsqueda manual en la lista de referencias de los estudios encontrados.

Estrategias de búsqueda: descriptores

La búsqueda se llevó a cabo combinando los siguientes MeSH (*Medical Subjects Headings*) y DeCS (descriptores de ciencias de la Salud) mediante el uso de los operadores lógicos booleanos AND, OR, NOT. Los MeSH empleados en la búsqueda de documentos en inglés fueron: antidepressive agents, dental implants, treatment failure, fixed partial denture. Por su parte, los DeCS empleados en la búsqueda de documentos en español fueron: agentes antidepresivos, implantes dentales, fracaso del tratamiento, dentadura parcial fija.

Estrategias de selección: criterios de elegibilidad

Se llevó a cabo un proceso de evaluación para determinar la elegibilidad de cada uno de los documentos identificados. Como primer paso, se comprobó si era posible acceder al texto

completo de cada publicación, con el fin de asegurar una revisión exhaustiva del contenido. Cabe destacar que no todos los documentos indexados en las bases de datos ni en el motor de búsqueda utilizado ofrecen acceso al texto completo; en ciertos casos, únicamente se encuentra disponible el resumen (abstract), sin que exista opción alguna para consultar el contenido íntegro por otros medios. Esta verificación se realizó utilizando la información proporcionada por las propias plataformas de búsqueda y bases de datos.

Posteriormente, se procedió a examinar los títulos, resúmenes y palabras clave de los documentos, con el objetivo de confirmar que se trataban efectivamente de estudios enfocados en el análisis del uso de antidepresivos y sus implicaciones en el fracaso de implantes dentales. Finalmente, al revisar la sección metodológica de cada estudio, se corroboró que los diseños incluidos correspondían a investigaciones de tipo observacionales analíticos. Se seleccionaron los estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

1. Estudios observacionales analíticos.
2. Publicados entre los años 2020 y 2025.
3. Escritos en inglés o español.
4. Disponibles en texto completo.
5. Que hayan evaluado el comportamiento clínico de los implantes dentales en pacientes bajo tratamiento antidepresivo.
6. Estudios con trastornos depresivos o neurodegenerativos.
7. Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales.

Asimismo, fueron excluidos de esta revisión sistemática estudios:

1. Literatura gris.
2. Revisiones.
3. Observacionales descriptivos.
4. Preclínicos *in vivo* e *in vitro*.
5. Experimentales.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

Dos examinadores realizaron una evaluación independiente de la calidad metodológica y del riesgo de sesgo de los estudios incluidos, empleando herramientas validadas y adaptadas a los diseños retrospectivos utilizados. Para ello, se aplicaron las versiones correspondientes de la herramienta Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale (NOS)²⁸,

tanto para estudios de cohorte como para estudios de casos y controles, conforme a las directrices propuestas por la Cochrane Collaboration y los criterios establecidos por Wells y colaboradores. Esta herramienta permite valorar la calidad de los estudios a través de tres dominios principales: la selección de los grupos de estudio, la comparabilidad entre cohortes o grupos, y la evaluación del desenlace o exposición, según el tipo de diseño.

En el caso de los estudios de cohorte, el dominio de selección contempla aspectos como la representatividad de la cohorte expuesta, la selección adecuada de la cohorte no expuesta, la verificación de la exposición mediante registros clínicos y la demostración de que el desenlace de interés no estaba presente al inicio del estudio. En los estudios de casos y controles, este dominio evalúa la definición clara de los casos, la representatividad de los mismos, la selección adecuada de los controles y la confirmación de la no exposición en los controles.

El dominio de comparabilidad, común a ambos diseños, evalúa el control de factores de confusión mediante ajustes estadísticos o diseño metodológico adecuado. Finalmente, el dominio de desenlace (para cohortes) o de exposición (para casos y controles) considera la calidad de la medición del resultado o de la exposición, la duración del seguimiento (en cohortes) y la adecuación del seguimiento o la tasa de respuesta (según corresponda).

Cada ítem fue puntuado según los criterios establecidos, asignando un máximo de nueve estrellas por estudio. La puntuación obtenida permitió clasificar la calidad metodológica como alta, moderada o baja, en función del número de criterios cumplidos y la rigurosidad del diseño.

Análisis de los datos

Dos revisores independientes examinaron los registros completos, incluyendo títulos y resúmenes. Las discrepancias surgidas en esta fase se resolvieron mediante la búsqueda de consenso. En la fase de revisión de los textos completos las discrepancias fueron resueltas por un tercer revisor independiente. El consenso alcanzado se consideró válido.

Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2024 para Microsoft 365, para describir las variables de cada artículo. Luego, los textos completos de los artículos fueron examinados manualmente, con énfasis en el método, los resultados y la discusión/conclusiones, para obtener datos, tales como: año, país del estudio, tamaño de muestra, diseño de investigación, tipo de participante, estrategias empleadas, objetivo y resultados del efecto de las intervenciones.

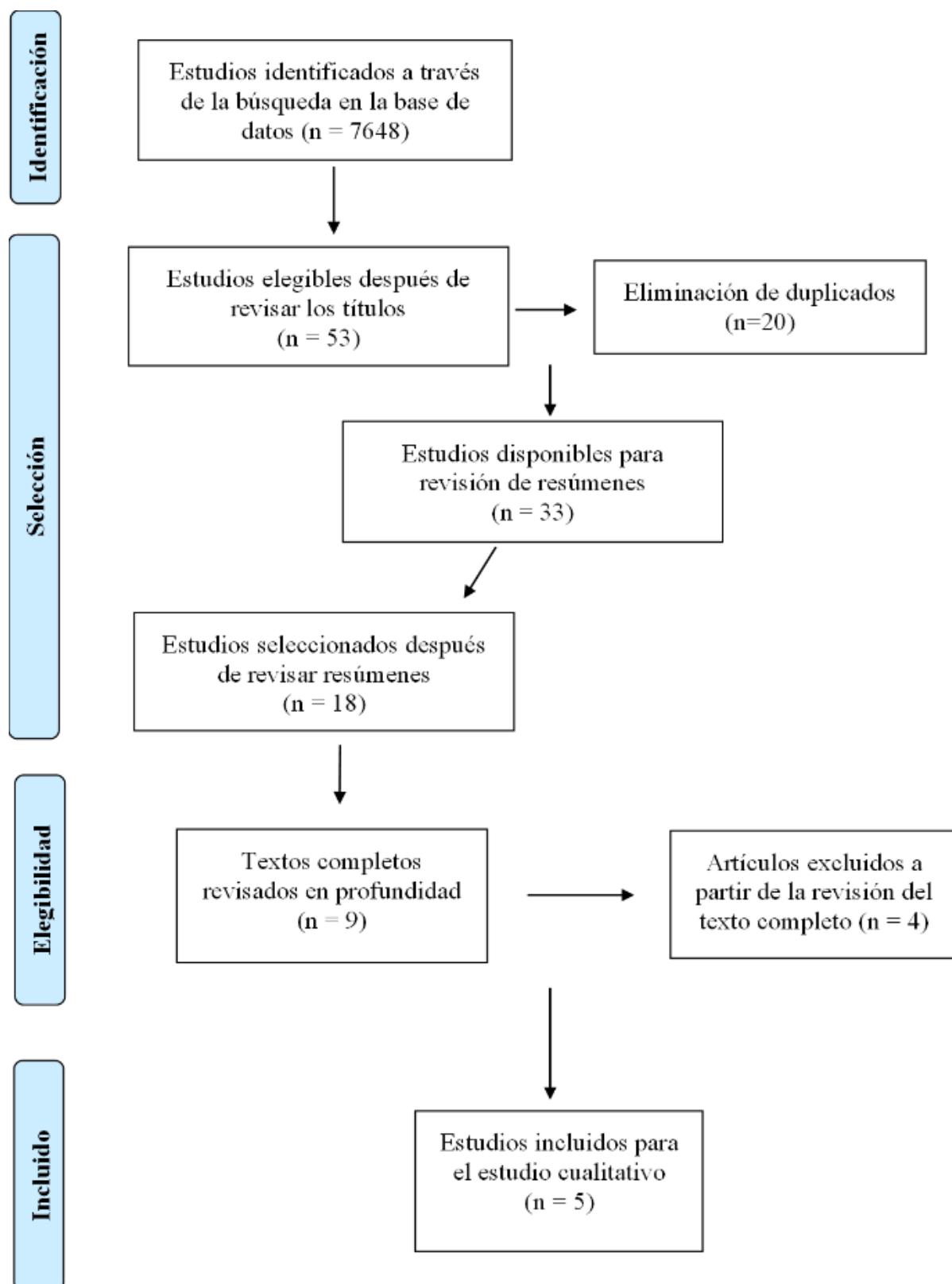
Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

En la búsqueda se hallaron 7648 estudios. Tras la revisión de títulos, se identificaron 53 artículos potencialmente relevantes, de los cuales se eliminaron 20 duplicados, quedando 33 estudios disponibles para la evaluación de resúmenes. Luego de esta revisión, se seleccionaron 18 artículos para lectura completa, de los cuales 9 fueron analizados en profundidad. Finalmente, se excluyeron 4 por no cumplir con los criterios de inclusión establecidos, resultando en un total de 5 estudios incluidos en el análisis cualitativo (Tabla 2), todos ellos correspondientes a estudios clínicos retrospectivos. En el siguiente diagrama de flujo (Figura 1), se describe el proceso de búsqueda y selección de los artículos en este estudio, basado en los criterios establecidos en PRISMA²⁶:

Tabla 2. Descripción de los estudios por la fuente de información

Estudios	Medline	Scielo	Google Académico	Cochrane	Science Direct	Wiley Online Library	Springer Link	Total
Identificados	10	0	6030	1	752	761	94	7648
Seleccionados a partir del título	8	0	33	0	5	7	0	53
Eliminación de duplicados	6	0	22	0	0	5	0	33
Seleccionados a partir del resumen	5	0	9	0	0	4	0	18
Examinados en texto completo	4	0	2	0	0	3	0	9
Incluidos								5

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección y búsqueda

Descripción de los estudios incluidos

Se analizaron 5 estudios publicados en inglés, cuatro de cohorte, y uno de casos y controles. Uno de ellos realizado en Estados Unidos⁴, el resto de los estudios no especificaron la localidad en donde se realizaron^{6,18,20,21}. Todos los estudios evaluaron la posible asociación entre el uso de antidepresivos y el fracaso de implantes dentales, siendo ISRS la clase farmacológica más frecuentemente investigada. En conjunto, los estudios incluyeron más de 3000 pacientes y un total de 7379 implantes dentales, con períodos de seguimiento que oscilan entre 12 meses y 7.5 años. La variable principal en todos los estudios fue la tasa de fracaso implantológico, definida como la pérdida del implante tras su colocación, y su comparación entre usuarios y no usuarios de antidepresivos. Sólo dos estudios abordaron la tasa de supervivencia de los implantes dentales^{20,21}.

Los cinco estudios incluidos presentan características muestrales heterogéneas en cuanto al número de pacientes, distribución entre grupos expuestos y controles, edad media y cantidad de implantes colocados. El estudio de Verma et al.⁶ incluyeron un total de 490 pacientes, de los cuales 290 estaban bajo tratamiento con ISRS y 280 no medicados. Se colocaron 930 implantes en total, distribuidos en 360 implantes en el grupo expuesto y 570 en el grupo control. La edad media no fue especificada. Hakam et al.⁴ evaluaron una muestra de 771 pacientes, con 80 pacientes tratados con antidepresivos (ISRS, ATC, IMAO) y 691 controles. La edad media fue de 67.3 ± 12.9 años. Aunque el estudio reporta un total de 1,820 implantes, no se especifica cuántos fueron colocados en cada grupo. El estudio de Chandra et al.¹⁸ incluyó 410 pacientes, divididos en 128 pacientes tratados con ISRS y 282 controles, con un total de 720 implantes dentales. De estos, 245 fueron colocados en el grupo expuesto y 475 en el grupo control. La edad media no fue reportada. Rodríguez-Peña et al.²¹ trabajaron con 170 pacientes, de los cuales 71 estaban bajo tratamiento con ISRS y 99 no medicados. La edad media fue de 61 años. Se colocaron 573 implantes en total, con 71 implantes en el grupo expuesto y 502 en el grupo control, lo que sugiere una distribución no proporcional entre grupos. Finalmente, el estudio de Block y Mercante²⁰ incluyó 1,611 pacientes, de los cuales 97 estaban tratados con ISRS y 1,514 no medicados. La edad media fue de 57.3 ± 15.8 años. Se colocaron 3,184 implantes, con 232 en el grupo expuesto y 2,496 en el grupo control, lo que representa la muestra implantológica más amplia entre los estudios analizados.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos

Los estudios de cohorte retrospectivos incluidos en esta revisión^{6,18,20,21} fueron evaluados de forma independiente utilizando la herramienta metodológica Newcastle-Ottawa Quality Assessment Form for Cohort Studies²⁸. Esta herramienta considera tres dominios principales:

- Selección de los participantes: incluye la representatividad de la cohorte expuesta, la selección adecuada de la cohorte no expuesta, la verificación de la exposición

mediante registros clínicos o entrevistas estructuradas, y la demostración de que el desenlace de interés no estaba presente al inicio del estudio.

- Comparabilidad entre cohortes: evalúa el control de factores de confusión mediante ajustes estadísticos o diseño metodológico adecuado, otorgando hasta dos estrellas si se controlan variables como edad, sexo y otras relevantes.
- Evaluación del desenlace: contempla la calidad de la medición del resultado (evaluación ciega, vinculación de registros), la duración suficiente del seguimiento para que ocurra el desenlace, y la adecuación del seguimiento (porcentaje de pérdida o descripción de los sujetos perdidos).

Cada ítem fue calificado según el sistema de estrellas propuesto por la herramienta:

- 1 estrella: criterio cumplido de forma adecuada.
- 0 estrellas: criterio no cumplido o no informado.

El puntaje global máximo es de 9 estrellas por estudio, distribuidas de la siguiente manera:

- Selección: hasta 4 estrellas.
- Comparabilidad: hasta 2 estrellas.
- Desenlace: hasta 3 estrellas.

La interpretación del puntaje total se realizó conforme a los estándares de la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ):

- 0–3 estrellas: baja calidad metodológica.
- 4–6 estrellas: calidad metodológica moderada.
- 7–9 estrellas: alta calidad metodológica.

A partir de los resultados presentados en la Tabla 3, se determinó que el promedio de calidad metodológica fue de 7.75 estrellas, lo que indica que los estudios incluidos presentan, en general, una calidad alta. Todos los estudios obtuvieron una valoración igual o superior a 7 estrellas, lo que refuerza la validez interna de los hallazgos reportados y respalda la consistencia metodológica de la evidencia analizada.

El estudio de tipo caso-control incluido en esta revisión⁴ fue evaluado de forma independiente, utilizando la herramienta metodológica Newcastle-Ottawa Quality Assessment Form for Case-Control Studies²⁸. Esta herramienta también considera tres dominios principales:

- Selección de los participantes: incluye la definición adecuada de los casos, la representatividad de los casos, la selección apropiada de los controles y la definición clara de los controles.
- Comparabilidad entre grupos: evalúa el control de factores de confusión mediante emparejamientos adecuados o ajustes estadísticos.

- Evaluación de la exposición: contempla la calidad de la medición del factor de exposición, la uniformidad en la obtención de la información para casos y controles, y la tasa de no respuesta.

Para los estudios de casos y controles, se emplea la misma escala de calificación usada para los estudios de cohorte. A partir de los resultados presentados en la Tabla 3, se determinó que la calidad metodológica fue de 9 estrellas, lo que indica que el estudio incluido presenta la calidad más alta según esta herramienta de evaluación, lo que respalda la consistencia metodológica de la evidencia analizada.

Tabla 3. Resultados del análisis de la calidad metodológica de los estudios de cohorte incluidos

Título del estudio	Selección de los participantes				Comparabilidad entre cohortes	Evaluación del desenlace			Puntuación global obtenida	Calidad metodológica
	Representatividad de la cohorte expuesta	Selección de la cohorte no expuesta	Verificación de la exposición	Ausencia del desenlace de interés al inicio del estudio		Control de factores de confusión	Calidad de la medición del resultado	Duración suficiente del seguimiento para que ocurra el desenlace		
Assessment of role of selective serotonin reuptake inhibitors in prognosis of dental implant treatment ⁶	★	★	★	★	★	★	★	★	7/9	Alta
Role of selective serotonin reuptake inhibitors in prognosis dental implants: A retrospective study ¹⁸	★	★	★	★	★	★	★	★	7/9	Alta
Selective serotonin reuptake inhibitors as a risk factor for dental implant failure: a retrospective clinical study ²¹	★	★	★	★	★★	★	★	★	8/9	Alta
Selective serotonin reuptake inhibitors may increase implant failure ²⁰	★	★	★	★	★★	★	★	★	9/9	Alta

Tabla 4. Resultados del análisis de la calidad metodológica del estudios de casos y controles.

Título del estudio	Selección de participantes				Comparabilidad entre grupos	Evaluación de la exposición			Puntuación global obtenida	Calidad metodológica
	Definición adecuada de caso	Representatividad de los casos	Selección de controles	Definición de controles		Medición de exposición	Uniformidad para la obtención de datos	Tasa de no respuesta		
Effects of different antidepressant classes on dental implant failure: A retrospective clinical study ⁴	★	★	★	★	★★	★	★	★	9/9	Alta

Síntesis cualitativa de los estudios incluidos

En términos generales, los resultados de esta revisión sistemática demuestran un efecto negativo del uso de antidepresivos, especialmente con ISRS, IRSN y ATC en el éxito de los implantes dentales; presentan un mayor riesgo de fracaso. La variable principal analizada en los cinco estudios incluidos fue la tasa de fracaso implantológico, definida como la pérdida del implante tras su colocación. Los resultados muestran una tendencia consistente: los pacientes tratados con antidepresivos presentan una tasa de fracaso promedio de 17.08%, en comparación con un 6.88% en pacientes no medicados.

En particular, los estudios incluidos reportan tasas de fracaso variables en pacientes tratados con ISRS, antidepresivo el cual fue el más estudiado. Verma et al.⁶ registraron una tasa de fracaso general del 12.2% en el grupo expuesto a ISRS, en comparación con una tasa de 5.8% en el grupo control no medicado. A su vez, desglosaron la tasa de fracaso entre hombres y mujeres, dando un resultado de fracaso del 14% en hombres y 6% en mujeres tratados con ISRS, frente a 10% y 2% respectivamente en el grupo control.

Del mismo modo, Chandra et al.¹⁸ reportaron una tasa de fracaso del 12% en el grupo expuesto, comparada con 5.8% en pacientes no medicados. Por su parte, Block y Mercante²⁰ identificaron una tasa de fracaso del 18.6% en pacientes tratados con ISRS, en contraste con 6.7% en no usuarios. En el estudio de Rodríguez-Peña et al.²¹, los usuarios de ISRS presentaron una tasa de fracaso del 18.3%, frente al 4.38% en el grupo control; además, también señalaron que los fallos más frecuentes fueron por movilidad (45.71%), pérdida ósea $\geq 1/3$ del implante (34.29%), exudado (17.14%), periimplantitis apical (8.57%) y exfoliación espontánea (8.57%).

Finalmente, el estudio de Hakam et al.⁴ fue el único que comparó directamente el efecto de distintas clases farmacológicas de antidepresivos sobre el fracaso de implantes dentales. Los resultados mostraron que los IRSN y los ATC presentaron las tasas más elevadas de fracaso implantológico, con 31.3% y 33.3%, respectivamente. Por otro lado, los ISRS registraron una tasa de fracaso del 6.3%, sin diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo control, el cual tuvo una tasa de fracaso de 3.9%. Estos hallazgos sugieren que el riesgo de fracaso podría incrementarse en mayor medida con antidepresivos que actúan sobre múltiples vías neurotransmisoras, en comparación con aquellos que actúan de forma más selectiva sobre la serotonina.

En cuanto a las tasas de supervivencia, sólo dos de los cinco estudios incluidos aportan estos datos. Rodríguez-Peña et al.²¹ reportaron una supervivencia de los implantes dentales a 90 meses del 84.3% en pacientes tratados con ISRS, en comparación con un 96% en el grupo no medicado. De forma similar, Block et al.²⁰ documentaron una tasa de supervivencia de los implantes del 81.4% en pacientes expuestos a ISRS frente a 93.3% en el grupo control, en un seguimiento a 12 meses.

Estos hallazgos sugieren que los antidepresivos pueden interferir en los procesos de remodelación ósea, lo que compromete la oseointegración y aumenta el riesgo de

fracaso implantológico. En consecuencia, el uso de antidepresivos debe ser considerado un factor clínico relevante en la planificación de tratamientos con implantes dentales.

Por otro lado, como datos complementarios entre los hallazgos de Verma et al.⁶ y Chandra et al.¹⁸, en ambos trabajos, se describe que este riesgo es particularmente elevado en subgrupos de pacientes mayores de 50 años, con antecedentes de tabaquismo o diabetes controlada. Aunque estas variables no fueron el foco principal del análisis de la presente revisión sistemática, los hallazgos sugieren que la exposición a ISRS podría interactuar negativamente con condiciones sistémicas comunes. Asimismo, Block y Mercante²⁰ también sugieren que otras comorbilidades que presentan los pacientes pueden aumentar el riesgo de fracaso de implantes dentales en pacientes que usan antidepresivos.

En la Tabla 5 se presenta una síntesis de los estudios incluidos, considerando la autoría, el tamaño de la muestra, los principales hallazgos clínicos, el tipo de antidepresivo estudiado, así como las tasas reportadas de fracaso y supervivencia de los implantes dentales en pacientes expuestos al uso de antidepresivos.

Tabla 5: Síntesis de los estudios incluidos.

Autores	Muestra	Principales hallazgos	Tipo de antidepresivo evaluado	Periodo de seguimiento	Tasa de fracaso de implantes dentales	Tasa de supervivencia
Verma et al. ⁶ (2022)	Total de pacientes: 490 Pacientes grupo expuesto: 290 Pacientes grupo control: 280 Edad media: no especifica Número total de implantes: 930 Implantes en grupo expuesto: 360 Implantes en grupo control: 570	Mayor tasa de fracaso en pacientes con ISRS, especialmente en mayores de 50 años, fumadores y diabéticos.	ISRS	No reporta	ISRS: 12.2% Control: 5.8%	No reporta
Hakam et al. ⁴ (2021)	Total de pacientes: 771 Pacientes grupo expuesto: 80 Pacientes grupo control: 691 Edad media: 67.3 ± 12.9 años Número total de implantes: 1820 Implantes en grupo expuesto: no especifica Implantes en grupo control: no especifica	IRSN y ATC asociados a mayor riesgo de fracaso. SSRI con menor impacto. IMAO sin fracasos reportados.	ISRS, IRSN, ATC, IMAO	No reporta	ISRS: 6.3%; IRSN: 31.3%; ATC: 33.3%; Control: 3.9%	No reporta
Chandra et al. ¹⁸ (2021)	Total de pacientes: 410 Pacientes grupo expuesto: 128 Pacientes grupo control: 282 Edad media: no especifica Número total de implantes: 720 Implantes en grupo expuesto: 245 Implantes en grupo control: 475	ISRS asociado a mayor tasa de fracaso. Fumadores y diabéticos con mayor riesgo.	ISRS	No reporta	ISRS: 12%; Control: 5.8%	No reporta
Rodríguez et al. ²¹ (2022)	Total de pacientes: 170 Pacientes grupo expuesto: 71 Pacientes grupo control: 99 Edad media: 61 Número total de implantes: 573 Implantes en grupo expuesto: 71 Implantes en grupo control: 502	Riesgo 3.7 veces mayor de fracaso en usuarios de ISRS. Menor tasa de supervivencia a 90 meses.	ISRS	7.5 años	ISRS: 18.3%; Control: 4.38%	Pacientes tratados con ISRS: 84.3%. Pacientes no tratados con ISRS: 96%.
Block et al. ²⁰ (2025)	Total de pacientes: 1611 Pacientes grupo expuesto: 97 Pacientes grupo control: 1514 Edad media: 57.3 ± 15.8 Número total de implantes: 3184 Implantes en grupo expuesto: 232 Implantes en grupo control: 2496	SSRI asociado a mayor riesgo de fracaso. Comorbilidades pueden aumentar el riesgo.	ISRS	1 año	ISRS: 18.6%; Control: 6.7%	Pacientes tratados con ISRS: 81.4%. Pacientes no tratados con ISRS: 93.3%.

Discusión

Los antidepresivos, como los ISRS y los IRSN, están entre los medicamentos más prescritos mundialmente⁹. Estos fármacos están destinados principalmente al tratamiento de trastornos depresivos, trastornos mentales caracterizados por la pérdida de interés, falta de motivación y disminución del estado de ánimo, que afectan social, psicológica y fisiológicamente al individuo^{10,11}. Sin embargo, en Estados Unidos, la FDA ha aprobado su uso para tratar otros trastornos, además de la depresión^{9,10}. Estos fármacos pueden provocar un aumento de la actividad simpática, dependiendo de los niveles de serotonina en el cerebro, lo que puede conllevar a la resorción ósea^{5,13} debido a estimulación de la actividad osteoclástica y una inhibición de la diferenciación osteoblástica¹⁰. Este desequilibrio también contribuye a la disminución de la densidad mineral ósea^{9,13-16}.

En consecuencia, pueden comprometer el éxito de tratamientos odontológicos como los implantes dentales^{4,9,13,15,17}, que se definen como un aditamento quirúrgico que se conecta con el hueso de la mandíbula o del cráneo para sostener una prótesis dental, como una corona, un puente, una dentadura, entre otros⁶. Motivado a esto, los antidepresivos han cobrado especial interés por su posible interferencia en procesos clave para la oseointegración^{18,19}, por lo cual han surgido estudios que han reportado que el uso de antidepresivos, especialmente los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), puede ser un factor asociado al fracaso del tratamiento con implantes dentales^{4,6,14,18,20,21}. Sin embargo, la evidencia científica sobre el efecto de los antidepresivos en el comportamiento clínico de los implantes dentales es escasa y metodológicamente limitada. Esta carencia en la literatura destaca la necesidad de investigaciones más rigurosas que profundicen en el tema. Por ello, resulta pertinente llevar a cabo una revisión sistemática actualizada que permita orientar decisiones clínicas más seguras y evaluar con mayor claridad la posible relación entre el uso de antidepresivos y el fracaso implantológico. Por consiguiente, el objetivo de esta revisión es determinar la relación entre el tratamiento con antidepresivos y el fracaso de los implantes dentales.

Los resultados de esta revisión sistemática indican una asociación entre el uso de antidepresivos, especialmente con ISRS, IRSN y ATC, pues presentan un mayor riesgo de fracaso de implantes dentales. La tasa de fracaso promedio fue de un 17.08% en pacientes tratados con antidepresivos en comparación con un 6.88% en pacientes no medicados. Además se evidencia una tasa de supervivencia a 1 año en pacientes tratados con ISRS de un 81.4% según Rodríguez-Peña et al.²¹ vs. un 93.3% para el grupo control. En el estudio de Block y Mercante²⁰, evidenciaron una supervivencia del 84.3% a 7.5 años vs. un 96% en el grupo no expuesto a antidepresivos. Estas diferencias tanto en tasas de fracaso como tasas de supervivencia sugieren una posible interferencia farmacológica en los procesos de oseointegración, especialmente en aquellos fármacos que afectan la remodelación ósea y la actividad osteoblástica como lo son los antidepresivos^{4,6,18,20,21}.

Verma et al.⁶, Hakam et al.⁴, Chandra et al.¹⁸, Rodríguez-Peña et al.²¹, y Block y Mercante²⁰ coinciden en reportar tasas de fracaso implantológico más elevadas en pacientes bajo tratamiento antidepresivo, en comparación con los no medicados. Las tasas de fracaso de los implantes dentales reportadas en los grupos expuestos oscilaron entre un mínimo de 12.2% y un máximo de 33.3%, mientras que en los grupos control se ubicaron entre 3.9% y 6.7%. La tendencia al aumento del riesgo al fracaso de implantes dentales coincide con French et al.²⁹ quienes documentaron una tasa de fracaso a nivel de implante de 3.2% a los 5 años y 6% a los 10 años en una cohorte de más de 10,000 implantes colocados en pacientes sin comorbilidades graves, con seguimiento de hasta 22 años. De forma similar, Raikar et al.³⁰ reportaron una tasa global de fracaso de 2.3% en una muestra de 5,200 pacientes, excluyendo aquellos con condiciones sistémicas relevantes. Estas diferencias sugieren que el tratamiento antidepresivo, especialmente con ISRS, IRSN y ATC, podría duplicar o incluso triplicar el riesgo de fracaso implantológico en comparación con pacientes considerados sistémicamente sanos.

Rodríguez-Peña et al.²¹ atribuyen esta interferencia al bloqueo de los transportadores de serotonina (5-HTT) en células óseas, lo cual inhibe la proliferación osteoblástica y favorece la diferenciación de osteoclastos, generando una disminución de la masa ósea y de la densidad mineral ósea. De forma concordante, Chandra et al.¹⁸ también señalan que los ISRS afectan la remodelación ósea al alterar la actividad osteoblástica mediada por receptores serotoninérgicos presentes en el tejido óseo. Hakam et al.⁴ indican que los IRSN y ATC, al bloquear simultáneamente la recaptación de serotonina y noradrenalina, ejercen un efecto más marcado sobre el metabolismo óseo. Los autores destacan que la norepinefrina también participa en la homeostasis ósea, y su alteración puede reducir la formación ósea y aumentar la resorción. Por su parte, Block y Mercante²⁰ refuerzan esta hipótesis al señalar que el uso de ISRS se asocia con una disminución de la densidad ósea y que además puede generar un aumento del riesgo de osteoporosis, lo cual también puede comprometer la estabilidad del implante. Además, mencionan que la depresión en sí misma puede afectar negativamente la salud ósea y bucal, debido a factores como la desnutrición, la disminución del autocuidado y la presencia de comorbilidades.

El estudio de Franco et al.¹⁵ halló que los ISRS, al bloquear los transportadores de serotonina (5-HTT), generan una inhibición de la diferenciación osteoblástica y una estimulación de la actividad osteoclastica, lo que conduce a una disminución de la densidad mineral ósea y a una alteración de la arquitectura trabecular. Adicionalmente se destaca que los receptores serotoninérgicos implicados en este proceso incluyen 5-HT1B, 5-HT2B y 5-HT2C, los cuales están presentes en células óseas y median señales intracelulares que afectan directamente la homeostasis ósea.

Por otro lado, Lavoie et al.³¹ en la sección *Regulation of Bone Metabolism by Serotonin* del libro *Understanding the Gut-Bone Signaling Axis: Mechanisms and Therapeutic Implications*, aportan una diferenciación clave entre la serotonina central y periférica

donde se explica que la serotonina producida en el sistema nervioso central tiene efectos anabólicos sobre el hueso, mientras que la serotonina periférica, sintetizada en el intestino, ejerce efectos catabólicos al inhibir la proliferación de osteoblastos y favorecer la resorción ósea. Algunos antidepresivos como los ISRS están diseñados para bloquear el transportador de serotonina (SERT o 5-HTT) en las neuronas del sistema nervioso central, aumentando la disponibilidad de serotonina en la sinapsis. Este es su principal mecanismo terapéutico para tratar la depresión, ansiedad y otros trastornos psiquiátricos. Sin embargo, el SERT no es exclusivo del cerebro. También está expresado en tejidos periféricos, incluyendo: enterocitos del intestino delgado (donde se produce más del 90% de la serotonina corporal), plaquetas y células óseas como osteoblastos y osteoclastos. Esto explica que los ISRS pueden alcanzar concentraciones relevantes en tejidos periféricos favoreciendo actividad catabólica ósea. Esta distinción no es abordada en los estudios incluidos, pero ofrece una explicación fisiológica más precisa sobre cómo los ISRS, al aumentar la serotonina extracelular, podrían potenciar los efectos negativos de la serotonina periférica sobre el tejido óseo, comprometiendo la oseointegración de los implantes dentales.

Comparando los resultados del presente estudio con los de otras revisiones sistemáticas, se evidencia una coincidencia con los hallazgos reportados por Harutyunyan et al.²², quienes describieron también un patrón que apunta a una mayor tasa de fracaso implantológico en pacientes tratados con antidepresivos, en comparación con aquellos no medicados. Esta revisión también destaca que el riesgo se incrementa significativamente cuando los ISRS se combinan con otros antidepresivos, alcanzando un riesgo relativo de 4.45, lo que sugiere un efecto sinérgico deletéreo sobre el metabolismo óseo.

Por su parte, Bhattacharjee et al.²³ en su estudio se centraron en pacientes con trastornos neurológicos tratados con ISRS, en la cual reportaron una tasa de supervivencia del 89.13% en el grupo tratado, frente a 95.33% en el grupo control. Aunque el estudio se centró en pacientes con trastornos neurológicos, sus resultados complementan el análisis del efecto farmacológico de los ISRS sobre la oseointegración.

Bera et al.¹⁶ aportan hallazgos coincidentes sobre el impacto negativo del tratamiento con antidepresivos, particularmente los ISRS, en la supervivencia de los implantes dentales. Estos autores indican que de los 1192 implantes colocados en pacientes con trastornos neuropsiquiátricos bajo tratamiento farmacológico, sobrevivieron 1069, en comparación con 4677 implantes sobrevivientes en el grupo control (4812 colocados). Aunque no presentan porcentajes directos de fracaso, el análisis estadístico confirma una diferencia significativa entre ambos grupos.

Shariff et al.²⁴ reportan una tasa de fracaso que oscila entre 5.6% y 19.6% a nivel de paciente, y entre 5.6% y 12.5% a nivel de implante en usuarios de ISRS, en contraste con tasas de 1.9% a 8.0% y 1.9% a 5.8%, respectivamente, en pacientes no medicados. Estos valores se traducen en un riesgo relativo (RR) de fracaso de 2.44 a nivel de paciente y 2.34 a nivel de implante, lo que indica que los usuarios de ISRS tienen más

del doble de probabilidad de experimentar fracaso implantológico en comparación con los controles, hallazgo el cual coincide con los resultados de este estudio.

Del mismo modo, Silva et al.²⁵ en sus resultado describen las tasas de fracaso en los grupos expuestos oscilaron entre 3.0% y 12.5%, mientras que en los grupos controles se ubicaron entre 0.6% y 4.6%. Estas cifras se alinean con las documentadas en nuestra revisión, donde se reportó una tasa promedio de fracaso de 17.08% en pacientes bajo tratamiento antidepresivo, frente a un 6.88% en pacientes no medicados.

Adicionalmente estas revisiones sistemáticas coinciden en que los ISRS afectan negativamente la oseointegración al alterar el metabolismo óseo. Bhattacharjee et al.⁽²³⁾ atribuyen este efecto a la inhibición de la diferenciación osteoblástica y al aumento de la actividad osteoclástica, especialmente en pacientes con comorbilidades neurológicas. Silva et al.⁽²⁵⁾ coinciden con esta idea al señalar que los ISRS favorecen la formación de osteoclastos y reducen la proliferación de osteoblastos. Por su parte, Bera et al.⁽¹⁶⁾ destacan el papel inhibitorio de la serotonina en la mineralización ósea, lo que también compromete la integración del implante.

A pesar de que las revisiones sistemáticas halladas para contrastar los resultados de la presente investigación no reportan tasas de supervivencia, se puede tomar en cuenta los resultados de D'Ambrosio et al.¹⁹, quienes realizaron una revisión paraguas sobre el impacto de enfermedades sistémicas y medicamentos en la oseointegración y supervivencia de implantes dentales. En su análisis, se destaca que, a diferencia de otras condiciones como diabetes, osteoporosis o enfermedades cardiovasculares, el uso de ISRS mostró una influencia negativa sobre la oseointegración. En particular, se reporta una tasa de supervivencia más baja en pacientes tratados con ISRS (89.4%–94.4%) en comparación con los controles no medicados (95.4%–98.15%). Adicionalmente, refieren que, aunque muchas enfermedades sistémicas no parecen afectar significativamente la oseointegración, ciertos medicamentos como los ISRS sí deben considerarse como factores de riesgo farmacológico relevantes en la planificación implantológica.

En otro orden de ideas, dentro de los estudios incluidos se reporta que los ISRS, los IRSN y los ATC, pueden interferir negativamente en los procesos de oseointegración⁴. El estudio de Hakam et al.⁴ reporta diferencia en la tasa de fracaso dependiendo del tipo de antidepresivo utilizado, cuando evaluaron ATC e IRSN, aumentó el riesgo a fracaso en los implantes dentales, mientras que los ISRS mostraron un menor riesgo, pero clínicamente relevante. Aunque los ISRS fueron los más estudiados, los hallazgos sugieren que el riesgo podría ser mayor en fármacos que actúan sobre múltiples vías neurotransmisoras⁴.

En aras de contrastar estos hallazgos respecto a los efectos de distintos tipos de antidepresivos con otras revisiones sistemáticas, se observa que Silva et al.²⁵ se enfocaron principalmente en los ISRS, incluyendo citalopram, escitalopram, fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina y sertralina, sin realizar una diferenciación por clase

farmacológica. Este mismo enfoque fue adoptado por Shariff et al.²⁴, Bhattacharjee et al²³. y Bera et al.¹⁶, quienes centraron sus análisis exclusivamente en los ISRS como variable de exposición, sin considerar otros grupos de antidepresivos. Aunque estos estudios coinciden en la afirmación de un efecto negativo de los ISRS sobre la oseointegración, la ausencia de una comparación entre clases farmacológicas limita la interpretación del riesgo farmacológico en función del mecanismo de acción.

Por su parte, Harutyunyan et al.²² incluyeron en su revisión estudios que abordaban distintos tipos de antidepresivos, como ISRS, IRSN, ATC, IMAO. Sin embargo, de los estudios incluidos en su análisis, solo uno evaluó comparativamente el efecto de múltiples clases de antidepresivos sobre la oseointegración, y corresponde precisamente al artículo de Hakam et al.⁴, siendo el único estudio que se analiza en la presente revisión con datos de diferentes tipos de antidepresivos. Por tanto, aunque Harutyunyan et al.²² plantean una perspectiva multiclasa, la afirmación sobre el posible mayor riesgo asociado a fármacos que actúan sobre múltiples vías neurotransmisoras se fundamenta en un único estudio, situación en común con el presente estudio.

Más allá de la clasificación por clases farmacológicas, es importante que el odontólogo conozca el amplio espectro de uso de los antidepresivos en la práctica médica. A pesar de que los trastornos depresivos constituyen su principal indicación, la FDA también ha aprobado su uso para otros fines⁹, tales como el trastorno de pánico, el trastorno de ansiedad generalizada (GAD), el trastorno de estrés postraumático (PTSD) y el trastorno obsesivo-compulsivo (OCD). Además, también se ha reportado uso para el manejo de trastornos del dolor como el dolor neuropático y el asociado a la fibromialgia, e incluso en condiciones como el trastorno disfórico premenstrual (PMDD) o los síntomas vasomotores de la menopausia¹⁰. Este extenso uso sugiere que la exposición del paciente a estos fármacos no se limita a aquellos con diagnóstico primario de depresión, por lo que una anamnesis detallada sobre la medicación es primordial para orientar la conducta clínica a la hora de la toma de decisiones en la colocación de implantes dentales.

Finalmente, la presente revisión tuvo limitaciones como la escasa cantidad de estudios disponibles que cumplieran los criterios de inclusión para sustentar con mayor peso los hallazgos encontrados. Asimismo, los estudios incluidos presentan limitaciones comunes: predominio de diseños observacionales, heterogeneidad en los criterios de inclusión, escasa caracterización del tipo y dosis de antidepresivo. Estas deficiencias dificultan la generalización de los resultados y evidencian la necesidad de investigaciones más robustas, con diseños experimentales controlados y análisis longitudinales con mayores períodos de seguimiento.

A pesar de estas limitaciones, los estudios revisados aportan evidencia clínica valiosa que permite delinear patrones de riesgo y estrategias de intervención. La rehabilitación bucal en pacientes bajo tratamiento antidepresivo debe orientarse hacia protocolos quirúrgicos personalizados, evaluación farmacológica interdisciplinaria y seguimiento clínico riguroso. La atención a pacientes que usan antidepresivos, precisan una

intervención multidisciplinaria entre profesionales de la salud para garantizar una atención integral y minimizar el riesgo de fracaso.

Conclusiones

- Hay una relación entre el tratamiento antidepresivo y el comportamiento clínico de los implantes dentales.
- Los pacientes tratados con antidepresivos presentaron tasas de fracaso superiores a los controles, con diferencias significativas y clínicamente relevantes para la supervivencia implantológica.
- Entre los grupos de antidepresivos, el uso de ATC e IRSN presentó un mayor riesgo de fracaso de los implantes dentales a comparación de los ISRS.
- Los antidepresivos interfieren con el proceso de oseointegración, alterando la remodelación ósea mediante la inhibición de la actividad osteoblástica y el favorecimiento de la diferenciación osteoclástica.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar una evaluación integral del paciente, considerando el tipo de antidepresivo utilizado y la duración del tratamiento, antes de indicar una rehabilitación implantológica.
- En pacientes bajo tratamiento con ISRS, IRSN o ATC, se debe priorizar la estabilidad ósea mediante protocolos quirúrgicos personalizados y seguimiento radiográfico periódico para detectar pérdida ósea marginal.
- Es fundamental informar al paciente sobre el posible impacto del tratamiento antidepresivo en la oseointegración, promoviendo decisiones compartidas y expectativas realistas sobre el pronóstico del tratamiento.
- Se alienta el desarrollo de estudios clínicos prospectivos que evalúen el comportamiento de los implantes en pacientes tratados con diferentes clases de antidepresivos, considerando variables como tipo de fármaco y duración del tratamiento.

Referencias

1. Moroianu M, Moroianu LA, Curis C, Matei MN, Bica C, Hainarosie R. The Effect of Mental Health Conditions on Dental Implants. Romanian Journal of Military Medicine [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 14];127(4):313–23. Available from: <http://revistamedicinamilitara.ro/wp-content/uploads/2024/01/RJMM-vol-CXXVII-nr-4-din-2024-part-10.pdf>
2. Figueroa Fernández NP, Hermida Rojas M, Domínguez Sánchez A, Zorrilla Martínez II, Valenzuela Ontiveros YY, Rivera Luna F. Atención odontológica a pacientes con discapacidad mental y psicomotriz en la Facultad de Odontología de Mexicali. Universitas Odontológica [Internet]. 2019 [cited 2025 Oct 14];38(81). Available from:

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/28445>

3. Tiwari T, Kelly A, Randall CL, Tranby E, Franstve-Hawley J. Association between mental health and oral health status and care utilization. *Frontiers in Oral Health* [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 14];2(1):1–8. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/28445>
4. Hakam AE, Vila G, Duarte PM, Mbadu MP, AI Angary DS, Shuwaikan H, et al. Effects of different antidepressant classes on dental implant failure: A retrospective clinical study. *J Periodontol* [Internet]. 2020 [cited 2025 Oct 6];92(2):196–204. Available from: <https://europepmc.org/article/med/32725908>
5. Hakam AE, Duarte PM, Mbadu MP, Aukhil I, da Silva HDP, Chang J. Association of different antidepressant classes with clinical attachment level and alveolar bone loss in patients with periodontitis: A retrospective study. *J Periodontal Res* [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 6];57(1):75–84. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34622954/>
6. Verma A, Dengri C, Dhinsa JB, Muradi SK, Garg D, Khan A. Assessment of role of selective serotonin reuptake inhibitors in prognosis of dental implant treatment. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research* [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 9];10(1):14–8. Available from: <https://www.proquest.com/openview/49374a251047cde3b8ed7e83423dcc34/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2040251>
7. American Psychiatric Association. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-5* [Internet]. 5ta Ed. Editorial Médica Panamericana; 2014 [cited 2025 Oct 9]. Available from: <https://biblioteca.inci.gov.co/handle/inci/18445>
8. García-Burgos A, González-Herrera L. Mecanismos de acción de los fármacos antidepresivos. *Ciencia UANL* [Internet]. 2019 [cited 2025 Oct 9];22(93):1–5. Available from: <https://cienciauanl.uanl.mx/ojs/index.php/revista/article/view/77>
9. Kotsailidi EA, Gagnon C, Johnson L, Basir AB, Tsigarida A. Association of selective serotonin reuptake inhibitor use with marginal bone level changes around osseointegrated dental implants. A retrospective study. *J Periodontol* [Internet]. 2023 [cited 2025 Oct 9];94(8):1–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36738270/>
10. Katzung BG. *Farmacología básica y clínica - LANGE*. 14 ed. Ciudad de México: Mc Graw Hill; 2019.

11. Corbella S, Morandi P, Alberti A, Morandi B, Francetti L. The effect of the use of proton pump inhibitors, serotonin uptake inhibitors, antihypertensive, and anti-inflammatory drugs on clinical outcomes of functional dental implants: A retrospective study. *Clin Oral Implants Res* [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 1];33(8):834–43. Available from: <https://europepmc.org/article/med/35726403>
12. Pérez V, Speranza N, Tamosiunas G, Ormaechea G. Perfil de riesgo de los antidepresivos inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS). *Revista Uruguaya de Medicina Interna* [Internet]. 2016 [cited 2025 Nov 5];1(3):25–33. Available from: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/rumi/v1n3/v01n03a03.pdf>
13. Coşgunarslan A, Aşantoğrol F, Soydan Çabuk D, Canger EM. The effect of selective serotonin reuptake inhibitors on the human mandible. *Oral Radiol* [Internet]. 2021 [cited 2025 Sep 4];37(1):20–8. Available from: <https://europepmc.org/article/med/31897966>
14. Babayığit O, Öncü E. Effects of Medications on dental implant failure: A review. *Online Journal of Dentistry & Oral Health* [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 9];5(3):1–6. Available from: <https://avesis.lokmanhekim.edu.tr/yayin/8208b51a-a455-4510-ace9-fcea749a73f8/effects-of-medications-on-dental-implant-failure-a-review>
15. Franco R, Matteo A, Gianfreda F, Miranda M, Barlattani A, Bollero P. The effects of serotonin inhibitors on bone metabolism: Literature review. *Journal of Stomatology* [Internet]. 2020 [cited 2025 Nov 6];73(3):136–41. Available from: <https://www.termedia.pl/The-effects-of-serotonin-inhibitors-on-bone-metabolism-literature-review,137,41176,0,1.html>
16. Bera RN, Tripathi R, Bhattacharjee B, Singh AK, Kanojia S, Kumar V. Implant survival in patients with neuropsychiatric, neurocognitive, and neurodegenerative disorders: A meta-analysis. *Natl J Maxillofac Surg* [Internet]. 2021 [cited 2025 Oct 7];12(2):162–70. Available from: <https://europepmc.org/article/med/34483572>
17. Alcázar-Hernández JM, Pecci-Lloret MR, Guerrero-Gironés J. Oral Manifestations in Patients in Treatment with Antidepressants: A Systematic Review. *J Clin Med* [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 9];13(22). Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/13/22/6945>
18. Chandra P, Roy S, Kumari A, Agarwal R, Singh A, Sharan S. Role of selective serotonin reuptake inhibitors in prognosis dental implants: A retrospective study. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2021 [cited 2025 Oct 8];13(5):92-S96. Available from: <https://europepmc.org/article/med/34447051>

19. D'Ambrosio F, Amato A, Chiacchio A, Sisalli L, Giordano F. Do Systemic Diseases and Medications Influence Dental Implant Osseointegration and Dental Implant Health? An Umbrella Review. *Dent J (Basel)* [Internet]. 2023 Jun [cited 2025 Sep 9];11(6):1–20. Available from: <https://www.mdpi.com/2304-6767/11/6/146>
20. Block M, Mercante D. Selective serotonin reuptake inhibitors may increase implant failure. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2025 [cited 2025 Oct 8];83(5):585–91. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40057308/>
21. Rodríguez-Pena K, Salgado-Peralvo ÁO, Kewalramani N, Suárez-Quintanilla JA, Suárez-Quintanilla JM. Selective serotonin reuptake inhibitors as a risk factor for dental implant failure: a retrospective clinical study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2022 [cited 2025 Oct 4];60(10):1347–52. Available from: <https://europepmc.org/article/med/36411146>
22. Harutyunyan L, Lieuw K, Yang B, Lee E, Yeh YT, Chen HH, et al. The Effect of Anti-Depressants on Dental Implant Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2024 [cited 2025 Oct 4];39(5):665–73. Available from: <https://europepmc.org/article/med/38498803>
23. Bhattacharjee B, Bera RN, Bhatnagar A, Nagarajan N. Effect of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors on Dental Implant Survival Rate in Patients with Neurological Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry* [Internet]. 2020 [cited 2025 Oct 9];10(4):163–9. Available from: https://ijopr.com/abstractArticleContentBrowse?paginateValue=23759&abstractArticle=abstractArticle&jpdAbstractArticle=&documentType=Article&jCode=IJOPRD&jid=15&art_volume=10&art_issue=4&art_page=&numberResult=10&id=23758&sortType=
24. Shariff JA, Gurpegui D, Bhave M, Tarnow D. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors and Dental Implant Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Oral Implantology* [Internet]. 2023 [cited 2025 Nov 6];49(4):436–43. Available from: <https://joi.kglmeridian.com/view/journals/orim/49/4/article-p436.xml>
25. Silva CCG, dos Santos MS, Monteiro JLGC, de Aguiar Soares Carneiro SC, do Egito Vasconcelos BC. Is there an association between the use of antidepressants and complications involving dental implants? A systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2020;50(1):1–8. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0901502720301223>

26. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman D, The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement [Internet]. Vol. 6, PLoS Medicine. 2009 [cited 2025 Nov 7]. p. 1–6. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097>
27. Manterola C, Rivadeneira J, Otzen T. La Pregunta de Investigación y su Asociación con los Niveles de Evidencia y Grados de Recomendación en Estudios de Investigación Clínica. Int J Morphol [Internet]. 2024 [cited 2025 Nov 6];42(4):1020–8. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95022024000401020&script=sci_arttext
28. Wells G, Shea B, O'Connell D, Peterson je, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle–Ottawa Scale (NOS) for Assessing the Quality of Non-Randomized Studies in Meta-Analysis. 2000.
29. French D, Ofec R, Levin L. Long term clinical performance of 10871 dental implants with up to 22 years of follow-up: A cohort study in 4247 patients. Clin Implant Dent Relat Res [Internet]. 2021 [cited 2025 Nov 6];23(3):289–97. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33768695/>
30. Raikar S, Talukdar P, Kumari S, Panda SK, Oommen VM, Prasad A. Factors affecting the survival rate of dental implants: A retrospective study. J Int Soc Prev Community Dent [Internet]. 2017 [cited 2025 Nov 6];7(6):351–5. Available from: <https://europepmc.org/article/med/29387619>
31. Lavoie B, Lian J, Mawe G. Regulation of Bone Metabolism by Serotonin. In: McCabe LR, Parameswaran N, editors. Understanding the Gut-Bone Signaling Axis - Mechanisms and Therapeutic Implications [Internet]. Cham: Springer; 2017. p. 35–46. Available from: <http://www.springer.com/series/5584>

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Revisión sistemática

Williams Jesús Maza López

Residente de Postgrado en Rehabilitación Bucal, Mérida, Venezuela. Email:
Soydrmaza@gmail.com

RESUMEN

Historial del artículo
 Recibo: 01-11-25
 Aceptado: 14-11-25
 Disponible en línea:
 01-12-2025

Palabras clave:
 Implantes dentales,
 Diabetes Mellitus
 Tipo 2, Control
 glucémico.

Introducción: La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es un factor de riesgo para el fracaso de los implantes dentales debido a su impacto en la cicatrización. Sin embargo, la influencia del control glucémico en el éxito de la rehabilitación implantológica no está completamente aclarada. El objetivo de esta revisión sistemática fue determinar la tasa de éxito de las rehabilitaciones con implantes en pacientes con DMT2, controlada. **Métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos (PubMed, Scopus, Web of Science, etc.) hasta octubre de 2025, siguiendo las guías PRISMA. Se incluyeron cinco estudios observacionales que comparaban resultados implantológicos en pacientes con DMT2 con distintos niveles de control glucémico (definido por HbA1c) y pacientes no diabéticos. **Resultados:** El análisis de 407 pacientes y 935 implantes mostró que la DMT2 bien controlada, no se asoció con un aumento significativo del riesgo de fracaso del implante a corto y medio plazo (1-3 años), con tasas de supervivencia superiores al 90%, comparables a las de pacientes sanos. Asimismo, los pacientes con control glucémico irregular presentaron una mayor pérdida ósea marginal y peores parámetros de salud periimplantaria. **Conclusión:** La DMT2 controlada no contraindica la colocación de implantes dentales. El control glucémico estricto es el factor crítico. Se observaron tasas de supervivencia del 90.2% al 100% a corto/medio plazo, y 91.9% a largo plazo, y tasa de éxito de 97%. Destacando la necesidad de un manejo interdisciplinario y protocolos de mantenimiento rigurosos en esta población.

Dental implant success in type 2 diabetes mellitus patients: A systematic review

ABSTRACT

Introduction: Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a risk factor for dental implant failure due to its impact on healing. However, the influence of glycemic control on the success of implant rehabilitation is not fully understood. The aim of this systematic review was to determine the success rate of implant rehabilitations in patients with controlled T2DM. **Methods:** A systematic search was conducted in databases (PubMed, Scopus, Web of Science, etc.) up to October 2025, following the PRISMA guidelines. Five observational studies comparing implant outcomes in patients with T2DM with varying levels of glycemic control (defined by HbA1c) and non-diabetic patients were included. **Results:** Analysis of 407 patients and 935 implants showed that well-controlled type 2 diabetes mellitus (T2DM) was not associated with a significant increase in the risk of implant failure in the short and medium term (1-3 years), with survival rates exceeding 90%, comparable to those of healthy patients. Furthermore, patients with irregular glycemic control presented greater marginal bone loss and worse peri-implant health parameters. **Conclusion:** Controlled T2DM does not contraindicate dental implant placement. Strict glycemic control is the critical factor. Survival rates of 90.2% to 100% were observed in the short/medium term, and 91.9% in the long term, with a success rate of 97%. This highlights the need for interdisciplinary management and rigorous maintenance protocols in this population.

Keywords: Dental implants, Type 2 Diabetes Mellitus, Success rate, glycemic control.

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una enfermedad metabólica crónica de alta prevalencia a nivel global^{1,2}, caracterizada por una hiperglucemia persistente resultante de alteraciones en la secreción o en la acción de la insulina. Representa la forma más común de diabetes, siendo responsable de aproximadamente el 90% de los casos diagnosticados en adultos. Se estima que, en el año 2019^{2,3}, 537 millones de personas vivían con esta condición, y se proyecta que la cifra aumentará a 643 millones para el año 2030³⁻⁶. Este crecimiento sostenido convierte a la DMT2 en una preocupación global, con implicaciones clínicas que trascienden el control glucémico y que afectan múltiples sistemas orgánicos, incluida la salud bucodental.^{4,7,8}.

La base fisiopatológica que explica la relación entre la DMT2 y las complicaciones orales reside en el estado proinflamatorio producto de la hiperglucemia sostenida⁹, el cual favorece la acumulación de productos finales de glicación avanzada (AGEs)¹⁰ en tejidos como el hueso alveolar y el periodonto^{1,11}. Estos compuestos alteran la estructura del colágeno, reducen la vascularización local y generan estrés oxidativo, lo que deteriora la calidad ósea.

y debilita la respuesta inmunitaria¹¹ Como resultado, se inhibe la actividad osteoblástica y se estimula la osteoclástica, dificultando la regeneración ósea y la cicatrización de los tejidos blandos^{8,12} En la práctica odontológica, estos procesos se traducen en una mayor susceptibilidad a periodontitis, retraso en la cicatrización postquirúrgica y un riesgo elevado de fracaso en los tratamientos con implantes dentales^{8,13}

Una de las consecuencias más significativas de esta cascada fisiopatológica que culmina en la enfermedad periodontal es la pérdida de piezas dentales¹⁴; en este contexto, los implantes dentales se han consolidado como una alternativa terapéutica eficaz para restaurar la función y estética oral^{15,16}, Se trata dispositivos médicos biocompatibles, generalmente fabricados en titanio y de forma radicular, que se insertan quirúrgicamente en el hueso maxilar o mandibular para reemplazar dientes ausentes^{3,9} Su principal función es actuar como anclaje protésico para la rehabilitación de piezas perdidas, permitiendo una integración estable entre el implante y el hueso receptor¹⁴ Esta tecnología ofrece ventajas significativas en términos de funcionalidad, estética y satisfacción del paciente, especialmente en comparación con las prótesis dentales convencionales^{4,9,17,18}.

No obstante, el efecto negativo de la enfermedad sobre el metabolismo óseo ha suscitado inquietud sobre la tasa de éxito a largo plazo de las rehabilitaciones sobre implantes dentales, lo que ha motivado numerosas investigaciones respecto al tema. La evidencia actual indica que el factor determinante no es el diagnóstico de diabetes en sí, sino el grado de control glucémico del paciente^{19,20}. Se considera que la DMT2 está metabólicamente compensada cuando los niveles de hemoglobina glicada (HbA1c) se mantienen por debajo del 7%²¹, un umbral a partir del cual la evidencia sugiere que los resultados con implantes pueden ser comparables a los de pacientes no diabéticos^{14,22} Sin embargo, en casos de control subóptimo, la literatura reporta hallazgos heterogéneos¹⁶, lo que genera un panorama clínico que requiere una evaluación más detallada.

En el año 2020, Cabrera et al.⁹ evaluaron el comportamiento clínico de implantes dentales de titanio-zirconio con superficie hidrofílica en pacientes con DMT2 metabólicamente controlada. La muestra incluyó 28 pacientes: 14 con DMT2 controlada y 14 sistémicamente sanos, a quienes se colocó un implante por paciente para restauraciones unitarias. Se analizaron variables como supervivencia, éxito clínico y estabilidad del hueso marginal durante un seguimiento de dos años. Los resultados mostraron una tasa de supervivencia del 100% en ambos grupos, sin fallos registrados, y una pérdida ósea marginal mínima en el grupo diabético, comparable a la del grupo control. Este estudio proporciona evidencia sólida de que, bajo condiciones metabólicas controladas los pacientes diabéticos pueden obtener resultados de éxito y supervivencia implantológica equivalentes a los de la población general.

Por su parte, Sghaireen et al.²³ evaluaron la tasa de fracaso de implantes dentales entre pacientes sistémicamente sanos y pacientes con DMT2 controlada. El estudio incluyó 742

implantes colocados en 257 pacientes, con un seguimiento clínico de tres años. Aunque la tasa de fracaso fue ligeramente mayor en el grupo diabético (9.81% frente a 9.04% en el grupo control), esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p=0.422$). Las tasas de supervivencia a los tres años fueron igualmente altas y comparables entre ambos grupos (90.18% para diabéticos y 90.95% para controles). Los autores concluyen que la DMT2 bien controlada no representa un factor de riesgo adicional para el fracaso implantológico, siempre que se mantenga un control glucémico adecuado.

A diferencia de los estudios previos, Latimer et al.¹⁷ compararon directamente dos poblaciones de pacientes con DMT2: aquellos con control glucémico adecuado ($\text{HbA1c} < 7\%$) y aquellos con control deficiente ($\text{HbA1c} \geq 7\%$). Se trató de un estudio de cohorte que evaluó el desempeño clínico de implantes dentales de titanio-zirconio con superficie hidrofílica durante un seguimiento de un año. Se analizaron variables como tasa de supervivencia, pérdida ósea marginal y estado de los tejidos periimplantarios. Los resultados mostraron que los pacientes con DMT2 bien controlada presentaron tasas de éxito y estabilidad ósea comparables a las de pacientes sanos, mientras que el grupo con control subóptimo evidenció mayor inflamación periimplantaria y pérdida ósea marginal. Este estudio refuerza la noción de que el control metabólico es un factor crítico en el pronóstico implantológico, ya que proporciona evidencia directa de que la HbA1c es un predictor más relevante del éxito implantológico que la simple presencia de la enfermedad.

En su estudio, Alshahrani et al.¹⁸ evaluaron cómo el estado glucémico (prediabetes, DMT2 bien controlada y DMT2 mal controlada) impacta la salud periimplantaria a nivel clínico y radiográfico, en comparación con individuos normoglucémicos. El estudio retrospectivo incluyó a 83 pacientes distribuidos en cuatro grupos: 20 con prediabetes, 22 con DMT2 mal controlada, 20 con DMT2 bien controlada y 20 individuos no diabéticos. Se analizaron los niveles de HbA1c, así como parámetros inflamatorios periimplantarios (índice de placa [PI], índice gingival [GI], profundidad de sondaje [PD]) y pérdida ósea crestal mesiodistal (CBL). Encontraron que los valores de PI, GI, PD y CBL fueron significativamente mayores ($p < 0.01$) en los grupos con prediabetes y DMT2 mal controlada, en comparación con los grupos metabólicamente compensados y normoglucémicos. Además, los pacientes con DMT2 mal controlada presentaron valores significativamente más altos que los prediabéticos ($P < 0.01$), lo que evidencia una relación proporcional entre el grado de disglucemia y el deterioro periimplantario.

El-Sawy et al.²⁴ también evaluaron el impacto del control glucémico sobre la salud periimplantaria en pacientes con DMT2, pero en el contexto de sobredentaduras mandibulares retenidas por cuatro implantes interforaminales, tras más de cinco años de función. El estudio incluyó a 78 participantes divididos según sus niveles de HbA1c en tres subgrupos: control adecuado ($\leq 6.5\%$), control moderado ($> 6.5\% \text{ y } \leq 8\%$) y control deficiente ($> 8\%$). Se analizaron 312 implantes, con una tasa de supervivencia global del

98.07%. Los parámetros clínicos (PI, POM, PD) y radiográficos (CBL) fueron significativamente mayores en el grupo con control moderado (grupo IA) en comparación con el grupo con control deficiente (grupo IB) y el grupo bien controlado (grupo II) ($P1 = 0.017$; $P2 = 0.001$).

Aunque ambos estudios coinciden en que el grado de disglucemia se asocia con mayor inflamación y pérdida ósea, El-Sawy et al.²⁴ aportan evidencia adicional sobre la viabilidad funcional a largo plazo de los implantes, incluso en pacientes con control subóptimo, siempre que se mantenga un protocolo clínico riguroso. Estos hallazgos refuerzan la importancia de la individualización en el abordaje implantológico según el perfil metabólico del paciente, para lograr un manejo clínico óptimo y una mayor tasa de éxito a largo plazo.

La evidencia procedente de los estudios clínicos primarios analizados demuestra consistentemente que el control glucémico es un determinante en el éxito de las rehabilitaciones con implantes en pacientes con DMT2. Sin embargo, la heterogeneidad metodológica y la necesidad de integrar cuantitativamente los resultados de múltiples investigaciones, ha motivado la realización de revisiones sistemáticas que permitan sintetizar la evidencia disponible y cuantificar con mayor precisión el riesgo que la DMT2 representa para el éxito implantológico.

En este sentido, Al Ansari et al.⁴ evaluaron el impacto de la diabetes mellitus en la tasa de fracaso de implantes dentales y la pérdida ósea marginal (POM). Se incluyeron 89 estudios, con un total de 5510 implantes colocados en pacientes diabéticos y 62 780 en pacientes no diabéticos. Los resultados mostraron que los pacientes con diabetes presentaban un riesgo de fracaso significativamente mayor (RM 1.777; $p < 0.001$), especialmente en el maxilar superior. Los fracasos fueron más frecuentes en pacientes con diabetes tipo 1 que en aquellos con tipo 2 (RM 4.477; $p = 0.032$). En cuanto a la POM, se observó una diferencia media de 0.776 mm entre grupos ($p = 0.027$), con un incremento estimado de 0.032 mm por cada mes adicional de seguimiento ($p < 0.001$). Además, la cantidad de POC disminuyó 0.007 por mes ($p = 0.048$), lo que sugiere que el riesgo relativo tiende a estabilizarse con el tiempo. En conjunto, los hallazgos confirman que la diabetes, especialmente en su forma tipo 1, representa un factor de riesgo significativo para el fracaso implantológico y la pérdida ósea progresiva.

James et al.³ evaluaron tasas de supervivencia de implantes, POM y biomarcadores periimplantarios. Se incluyeron cuatro estudios con poblaciones e intervenciones diversas. Los resultados mostraron que, en pacientes con buen control glucémico ($HbA1c < 8\%$), las tasas de supervivencia fueron comparables a las de individuos no diabéticos (96.1%–97.3% al año; 87.3%–96.1% a los cinco años). Sin embargo, en pacientes con $HbA1c > 8\%$, se observaron alteraciones significativas en la POM (diferencia media: -0.08 mm; IC 95%: -0.25 a 0.08) y en la PD. Los análisis dosis-respuesta revelaron un deterioro progresivo de los

parámetros periimplantarios conforme aumentaban los niveles de HbA1c. Esta revisión destaca la importancia del control glucémico estricto y la atención interdisciplinaria para optimizar el pronóstico implantológico en pacientes con DMT2.

Erfan et al.²⁵ determinaron la tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes con DMT2, analizando variables como la tasa de éxito/fracaso, los niveles de HbA1c, la edad, el número de implantes y la duración de la enfermedad. El estudio incluyó 23 artículos, cuyos resultados mostraron que la tasa de éxito general de los implantes en pacientes con DMT2 fue del 93.67%, con una tasa de fracaso del 6.33%. Encontraron que la tasa de éxito en pacientes con DMT2 controlada es alta y similar a la de individuos no diabéticos, con un promedio de HbA1c del 7.26% como predictor de éxito. La evidencia indica que factores como los niveles elevados de HbA1c, la edad, el número de implantes y la duración de la enfermedad se asocian con una mayor tasa de fracaso. Esta revisión subraya que un control estricto de la glucemia y del nivel de HbA1c es crucial para optimizar el pronóstico implantológico en pacientes con DMT2.

Por su parte, Meza Mauricio J et al.²⁶ sintetizaron los hallazgos de doce revisiones sistemáticas que, en conjunto, evaluaron 53 estudios primarios. Los resultados demostraron que los implantes en pacientes diabéticos presentan altos niveles de supervivencia, con tasas entre 83.5% y 100%, y bajos niveles de fracaso, sin diferencias estadísticamente significativas en el riesgo de fracaso temprano cuando se comparan con sujetos no diabéticos. Esta revisión destaca por sintetizar la evidencia disponible mediante una metodología paraguas; cabe destacar, que el análisis de calidad metodológica mediante la herramienta AMSTAR 2 reveló limitaciones importantes en la evidencia disponible: el 50% de las revisiones incluidas fueron clasificadas como de "calidad críticamente baja", el 25% como "baja", solo el 25% restante como "moderada" y ninguna de las revisiones sistemáticas analizadas alcanzó una calificación de "alta calidad". Por su parte, Moravej et al.²⁷ y Moraschini et al.²⁸ compararon la tasa de fracaso de los implantes en pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2. Ambos estudios no encontraron diferencia en la tasa de fracaso entre pacientes diabéticos y sanos.

El análisis crítico de las revisiones sistemáticas disponibles revela limitaciones metodológicas que justifican la necesidad de la presente investigación. La principal limitación de Meza et al.²⁷ fueron los criterios para definir y reportar el control metabólico, con umbrales de HbA1c que variaron desde $\leq 6.5\%$ hasta $\leq 10\%$, lo que dificulta la comparación directa de los resultados. Asimismo, la escasez de estudios con seguimientos superiores a cinco años. La revisión de Al Ansari et al.⁴ analizó la diabetes como una entidad homogénea sin estratificar el control glucémico, mientras que James et al.³ reconocieron que la heterogeneidad metodológica impedía establecer conclusiones sólidas en su estudio. Por su parte, Erfan et al.²⁵ se limitaron a reportar tasas de supervivencia sin evaluar parámetros clave como la pérdida ósea marginal, y en la revisión paraguas realizada por Meza et al.

identificaron que el 75% de las revisiones incluidas en su análisis presentaban calidad metodológica baja o críticamente baja.

Debido a las limitaciones de las revisiones previas, se requieren más revisiones sistemáticas actualizadas que evalúen la tasa de éxito, tasa de supervivencia y perdida ósea marginal, de las rehabilitaciones con implantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada, incluyendo estudios controlados con pacientes sanos y con alta calidad metodológica para obtener resultados robustos. Por lo tanto, con el objetivo de llenar el vacío existente en la literatura en español, esta revisión sistemática busca determinar la tasa de éxito de las rehabilitaciones con implantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, controlada.

Materiales y métodos

Protocolo y registro

La presente revisión sistemática se llevó a cabo siguiendo la lista de verificación de Elementos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas (PRISMA²⁹) El protocolo se registró en el Registro Prospectivo Internacional de Revisiones Sistemáticas (PROSPERO), con el número de identificación CRD420251101848.

Pregunta de investigación

La pregunta de investigación se formuló siguiendo el formato PECO (Población, exposición, comparación, resultados)³⁰: ¿Cuál es la tasa de éxito de las rehabilitaciones con implantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

Tabla 1. Análisis de la pregunta PECO

Indicador	Descripción
Población	Pacientes con implantes
Exposición	Diabetes mellitus tipo 2
Comparación	Pacientes sanos
Resultados	Tasa de éxito, tasa de supervivencia, Perdida ósea marginal

Revisión bibliográfica

Fuentes de información

En esta revisión sistemática, se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en las bases de datos Scopus, Medline (a través de PubMed), Web of Science, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), SpringerLink, Wiley Online Library, Sage Pub y Trip Database, complementada con una exploración en Google Académico. Adicionalmente, se llevó a cabo una búsqueda manual en las listas de referencias de los artículos seleccionados y de revisiones sistemáticas relevantes para identificar estudios que pudieron haberse omitido.

Descriptores, palabras clave y operadores lógicos

La estrategia de búsqueda combinó términos controlados (MeSH/DeCS) y palabras clave libres utilizando operadores booleanos. Para las bases en inglés, se aplicó la siguiente sintaxis: ("Diabetes Mellitus, Type 2"[Mesh] OR "type 2 diabetes" OR "t2dm"). AND ("Dental Implants"[Mesh] OR "dental implant" OR "implant prosthesis" OR "Implant-Supported Dental Prosthesis"). Para las bases en español, se utilizó: ("Diabetes Mellitus Tipo 2"[DeCS] OR "diabetes tipo 2" OR "dm2") AND ("Implantes Dentales"[DeCS] OR "implante dental" OR "prótesis implantosoportadas").

Periodos de búsqueda

La búsqueda de los artículos científicos se realizó entre junio y octubre del 2025. Se incluyeron artículos publicados en español o inglés en los últimos cinco años (desde el año 2020), independientemente de la fecha cuando se haya realizado el estudio.

Estrategias de selección

Los artículos identificados fueron examinados para determinar su elegibilidad. Primero, se verifica que ofrezca acceso al texto completo. Seguidamente, mediante la lectura del título, resumen y palabras clave se comprueba que tratan sobre la asociación entre la diabetes mellitus tipo 2 y el éxito de las rehabilitaciones con implantes. Finalmente, mediante la revisión de la metodología del artículo se corrobora que sea un estudio sea un estudio de cohorte longitudinal prospectivo o retrospectivo sobre la asociación de la diabetes mellitus tipo 2 y el éxito de las rehabilitaciones con implantes.

Criterios de inclusión

Fueron seleccionados los estudios que cumplieran los siguientes criterios:

- Publicados entre el 2020 y 2025

- Observacionales retrospectivos y prospectivos, estudios de casos y controles, y estudios de cohorte.
- Escritos en inglés o español
- Disponibles en texto completo
- Estudios observacionales analíticos
- Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales
- Publicados en revistas revisadas por pares.

Criterios de exclusión

Fueron excluidos:

- Ensayos clínicos y revisiones sistemáticas
- Estudios descriptivos sin grupo control.
- De enfoque mixto o cualitativo.
- Publicados antes del 2020
- Artículos que no tengan el texto completo disponible.

Análisis de los datos

Una vez seleccionados los estudios que cumplieron con los criterios de inclusión, se procedió a su análisis sistemático. Inicialmente, los datos fueron extraídos y organizados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2019, diseñada específicamente para esta revisión. Tras una lectura exhaustiva de los textos completos, se recopiló y tabuló la información relevante en las siguientes categorías:

- Características generales del estudio: Autor, año de publicación y objetivo principal.
- Características de la población: Número de pacientes e implantes, y edad promedio.
- Diseño del estudio: Grupos de exposición/comparación (definidos por el estado de DMT2 y nivel de control glucémico) y periodo de seguimiento.

Variables de resultado cuantitativas: Se extrajeron datos específicos sobre el porcentaje de pérdida ósea crestal, la tasa de éxito y la tasa de supervivencia de los implantes, según lo reportado por cada estudio

Evaluación del riesgo de sesgo

Se tomó en consideración la herramienta de riesgo de sesgo en estudios de seguimiento no aleatorizados de efectos de exposición (ROBINS-E)³¹ esta herramienta se encarga de evaluar el riesgo de sesgo en estudios observacionales de exposiciones lo que proporciona un marco estandarizado para explorar los posibles sesgos en los resultados de estudios de cohorte.

ROBINS-E permite evaluar los efectos potenciales de exposiciones ambientales, ocupacionales y conductuales en la salud humana en estudios observacionales.

ROBINS-E permite un examen exhaustivo de la solidez de la evidencia sobre la presencia o magnitud del efecto de una exposición en un desenlace. ROBINS E incluye siete dominios de sesgo:

- Dominio 1: Riesgo de sesgo debido a confusiones
- Dominio 2: Riesgo de sesgo que surge de la medición de la exposición
- Dominio 3: Riesgo de sesgo en la selección de los participantes en el estudio (o en el análisis)
- Dominio 4: Riesgo de sesgo debido a intervenciones postexposición
- Dominio 5: Riesgo de sesgo debido a datos faltantes
- Dominio 6: Riesgo de sesgo que surge de la medición del resultado
- Dominio 7: Riesgo de sesgo en la selección del resultado reportado

Evaluación de la calidad metodológica

La calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios incluidos se evaluaron utilizando herramientas validadas, aplicadas de forma independiente por dos revisores. Para los estudios de cohortes, se utilizó la escala Newcastle-Ottawa (NOS)³², la cual evalúa tres dominios:

1. Selección (Máximo 4 estrellas): Incluye la representatividad de la cohorte expuesta, la selección de la cohorte no expuesta de la misma comunidad, la verificación de la exposición mediante registro seguro o entrevista, y la demostración de que el resultado de interés no estaba presente al inicio del estudio.
2. Comparabilidad (Máximo 2 estrellas): Evalúa el control de los factores de confusión más importantes, como la edad y el sexo, en el diseño o análisis.
3. Resultado (Máximo 3 estrellas): Considera la evaluación del resultado (ciega o mediante registros), la duración del seguimiento (si fue suficiente para que se produjera el resultado) y la adecuación del seguimiento de las cohortes (tasa de seguimiento $\geq 80\%$ o descripción de las pérdidas).

Para los estudios de caso-control, se aplicó la versión correspondiente de la escala Newcastle-Ottawa³², que se estructura en tres dominios:

1. Selección (Máximo 4 estrellas): Evalúa la definición y representatividad de los casos, la selección y definición de los controles, y la verificación de que los controles no presentaban el resultado de interés.
2. Comparabilidad (Máximo 2 estrellas): Juzga la comparabilidad de casos y controles en base al diseño o análisis, controlando por los factores de confusión más relevantes (ej. edad, sexo).
3. Exposición (Máximo 3 estrellas): Valora la determinación de la exposición (mediante registro seguro o entrevista ciega), la aplicación del mismo método de determinación para casos y controles, y la tasa de respuesta no diferencial entre ambos grupos.

Para ambos diseños, la calidad global se categorizó según los umbrales de la AHRQ como "Buena", "Regular" o "Mala", en función del total de estrellas obtenidas en los dominios específicos:

Buena calidad

- 3 o 4 estrellas en el dominio de selección
- 1 o 2 estrellas en el dominio de comparabilidad
- 2 o 3 estrellas en el dominio de resultados/exposición

Calidad justa

- 2 estrellas en el dominio de selección
- 1 o 2 estrellas en el dominio de comparabilidad
- 2 o 3 estrellas en el dominio de resultados/exposición

Mala calidad

- 0 o 1 estrella en el dominio de selección
- 0 estrellas en el dominio de comparabilidad
- 0 o 1 estrella en el dominio de resultados/exposición
-

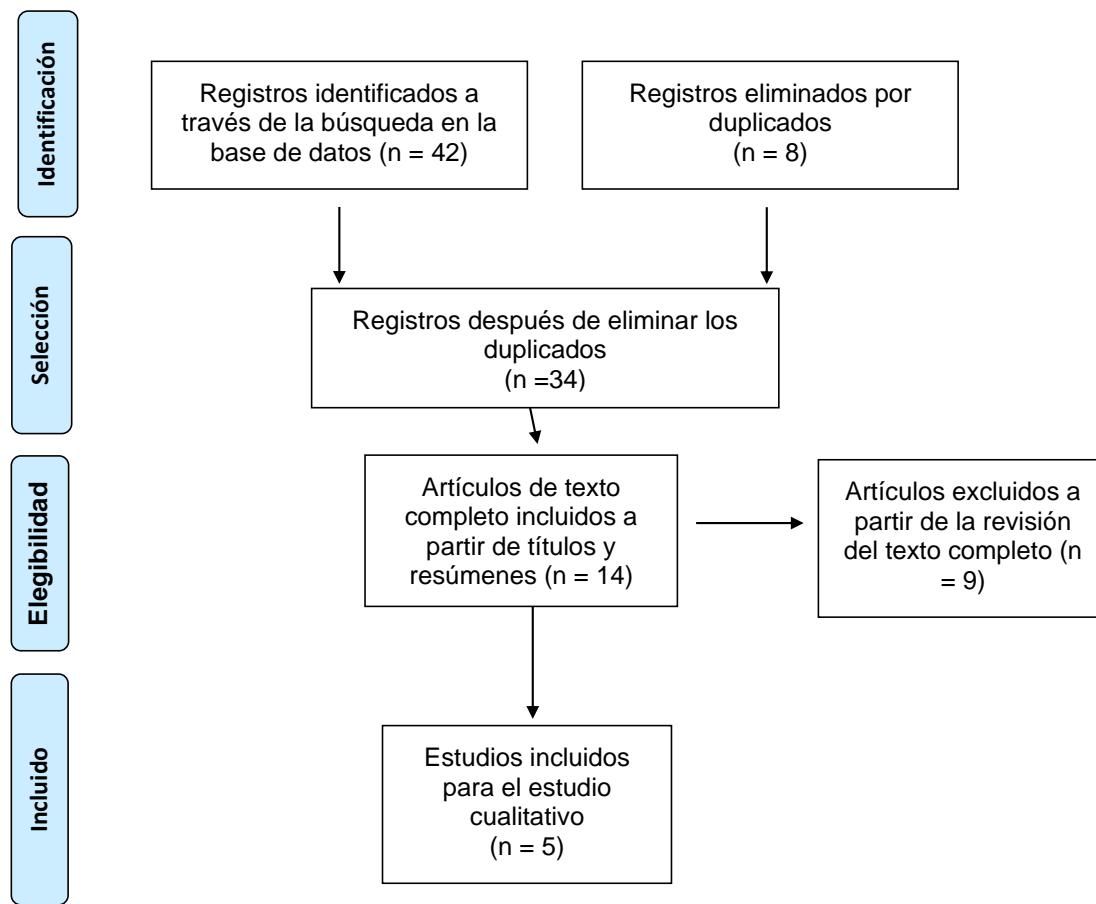
Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

En esta revisión se identificaron 42 documentos. Luego de revisar los títulos, resúmenes y palabras clave, de estos se descargaron 14 artículos para ser examinados con mayor profundidad por medio de la lectura del texto completo. Finalmente, se incluyeron 5 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. La Tabla 1 describe los artículos seleccionados

por base de datos. En el siguiente diagrama de flujo (Figura 1), se describe el proceso de búsqueda y selección de los artículos en este estudio, basado en los criterios establecidos en PRISMA²⁹

Figura 1. Diagrama de flujo de la descripción del proceso de búsqueda y selección



Descripción de los estudios incluidos

Las características principales de los cinco estudios observacionales de cohorte, incluidos se resumen en la Tabla 1. Los estudios, publicados entre 2020 y 2024, incluyeron una muestra agregada de 407 pacientes y 935 implantes dentales. La edad media de los participantes se situó en un rango de 55 a 64 años. El periodo de seguimiento varió desde 1 año hasta un mínimo de 5 años, permitiendo evaluar resultados a medio y largo plazo.

Evaluación del sesgo y la calidad metodológica de los estudios incluidos

Se puede observar que la mayoría de los ensayos fueron valorados con un nivel de riesgo de sesgo entre bajo y moderado. En el caso de Alshahrani et al.¹⁸, los principales riesgos de sesgo identificados corresponden al sesgo por confusión, dado que se trata de un estudio retrospectivo que compara grupos basados en una exposición preexistente (estado glucémico: prediabético, DM2 mal controlada, DM2 bien controlada y no diabético). Existe un alto riesgo asociado a variables de confusión no medidas, como el historial de tabaquismo, la duración de la DM2, la consistencia de la higiene oral a largo plazo y el tipo de tratamiento de la diabetes, factores que pueden influir tanto en el estado glucémico como en los resultados periimplantarios.

En general, El riesgo global de sesgo⁹, en los estudios incluidos se clasifica de bajo a moderado^{9,23}, aunque se identificaron limitaciones específicas en el control de variables de confusión y en la homogeneidad de las muestras, particularmente en lo referente a factores como el historial de tabaquismo, la duración de la diabetes, la adherencia a la higiene oral y el tipo de tratamiento farmacológico para la DM2. Este perfil de riesgo se atribuye principalmente al sesgo debido a confusiones (Dominio D1), el cual es inherente al diseño retrospectivo de la mayoría de los estudios o a la asignación no aleatoria de los participantes en los estudios de cohortes prospectivos. Asimismo, se identificó un riesgo importante de sesgo en la selección de los participantes (Dominio D3), especialmente en los diseños de casos y controles retrospectivos, donde la conformación de los grupos puede no ser completamente representativa. Otros dominios evaluados, como los relacionados con la medición de la exposición o del resultado, no mostraron un riesgo elevado de manera consistente en los estudios analizados.

Síntesis de los resultados

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática destacan que las pacientes diabetes mellitus tipo 2 controlada, presentan una tasa de éxito para los implantes dentales en un promedio de 1 a 5 años de 92% y 95%, con tasas de supervivencia en el mismo periodo de 94-100%. Los resultados son favorables en cuanto a la perdida ósea crestal fue de 0.6mm a 1mm, sin diferencias significativas observado en los grupos control. Esto sugiere que las rehabilitaciones con implantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son seguras.

Tasa de Supervivencia

la tasa de supervivencia en pacientes con DM2 mostró una variabilidad dependiente del control glucémico y el tiempo de seguimiento. En seguimientos a corto y medio plazo de 1 a 3 años, las tasas fueron consistentemente altas en promedio, oscilando entre el 90.2% y el 100%, incluso en poblaciones con control subóptimo^{9,17,18,23}. Sin embargo, en el único estudio con seguimiento a largo plazo de al menos 5 años, la tasa de supervivencia en el

grupo con DM2 mal controlada descendió al 91.9%, en comparación con una tasa superior en el grupo bien controlado.²⁴

Tasa de éxito

La tasa de éxito, definida por criterios más estrictos que incluyen la ausencia de movilidad, dolor, infección periimplantaria y una pérdida ósea marginal considerada fisiológica, fue evaluada en tres de los estudios. Cabrera-Domínguez et al. ⁹ reportaron un éxito del 100% a los 2 años, con una pérdida ósea marginal media de 0.71 mm Latimer et al. ¹⁷ también documentaron un 100% de éxito a 1 año, con una pérdida ósea marginal estable. Por el contrario, El-Sawy et al. ²⁴, en su seguimiento a 5 años, mostraron una diferencia: mientras el grupo bien controlado mantuvo un alto nivel de éxito funcional con una pérdida ósea marginal de 0.69 mm, el grupo mal controlado presentó una pérdida ósea marginal media de 1.63 mm, lo que sugiere una tasa de éxito funcional sustancialmente comprometida a largo plazo.

Salud de los tejidos periimplantarios

En cuanto a la salud de los tejidos periimplantarios, los hallazgos radiográficos confirmaron que el control glucémico es el principal modulador. Los pacientes con DMT2 bien controlada presentaron una pérdida ósea marginal mínima y estable, que no mostró diferencias estadísticamente significativas con los grupos controles no diabéticos en seguimientos de hasta 2 años^{17,24}. Por el contrario, los estudios que incluyeron un grupo de DM2 mal controlada reportaron una pérdida ósea marginal significativamente mayor en comparación con los pacientes bien controlados y los normoglucémicos ^{17,18}.

Finalmente, los parámetros de salud de los tejidos blandos, como índice de placa, índice gingival y profundidad de sondaje fueron consistentemente más desfavorables en pacientes con prediabetes y DM2 mal controlada en comparación con los grupos bien controlados y no diabéticos, indicando un mayor riesgo de mucositis y periimplantitis en presencia de hiper glucemia sostenida.

Tabla 1. Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

Autores	Año	sesgo debido a confusiones	sesgo que surge de la medición de la exposición	sesgo en la selección de los participantes en el estudio (o en el análisis)	sesgo debido a intervenciones post-exposición	sesgo debido a datos faltantes	sesgo que surge de la medición del resultado	sesgo en la selección del resultado reportado	Evaluación global
Cabrera et al. ⁹	2020	?	√	?	√	√	√	√	√
Sghaireen et al ²³	2020	?	√	?	√	√	√	√	?
Latimer et al ¹⁷	2022	√	√	?	√	√	√	√	√
Alshaharani et al ¹⁸	2020	X	?	X	√	?	√	√	?
El-shawy et al ²⁴	2024	X	?	X	√	X	√	√	√

Nota: √ = bajo nivel de sesgo; X = alto nivel de sesgo; ?= moderado nivel de sesgo

Tabla 2. Descripción estudios incluidos

Autor	Año	Objetivo	Pacientes/implantes	Edad promedio	Grupos de exposición/comparación	Periodo de seguimiento	Porcentaje de perdida ósea crestal	Tasa de éxito	Tasa de supervivencia
Cabrera-Domínguez et al. (2020)	(2020)	Analizar el rendimiento clínico de implantes TiZr con superficie hidrofílica en pacientes con DMT2 controlada vs. sanos.	28 pacientes 28 implantes	56 años	DMT2 controlado (HbA1c≤10%, no fumadores) / Individuos No-DMT2 (sanos)	2 años	No se reportan valores de Pérdida Ósea Crestal/	100%	100%
Sghaireen y otros (2024)	2024	Evaluar la tasa de fracaso del implante entre pacientes sanos y pacientes con DMT2 bien controlada.	152 pacientes 291 implantes	55 años	DMT2 Bien Controlada (HbA1c≤7%, no fumadores)	3 años	No se reportan valores de Pérdida Ósea Crestal	90.19%	90.19% (Grupo DM2 Bien Controlada)
Latimer y otros (2022)	(2022)	Comparar el MBL en implantes de titanio-zirconio entre pacientes con DMT2 bien controlada vs. mal controlada.	21 pacientes 21 implantes	58 años	DMT2 mal controlado (7,5%<HbA1c<10 %)	1 años	Controlado 0.06 mm No hubo diferencia significativa	98.07%	100%
Alshahrani y otros (2020)	(2020)	Comparar el estado del tejido blando y hueso crestal alrededor de implantes en individuos prediabéticos, diabéticos (bien y mal controlados) y no-diabéticos.	148 pacientes 283 implantes	56 años	DMT2 mal controlado (HbA1c>7,5%) y Prediabetes/Normo glucémicos y DMT2 Bien Controlada	5 años	No se reportan valores de Pérdida Ósea Crestal	100%	100%
El-Sawy y otros (2024)	(2024)	Reportar la supervivencia y el estado clínico/radiográfico de 4 implantes que retienen sobreendaduras en individuos con DMT2 en el largo plazo (≥5años).	78 pacientes 312implantes	64 años	DMT2 Control Inadecuado (HbA1c>6,5%) /DMT2 Control Adecuado (HbA1c≤6,5%)	5 años	Controlado 1.5 mm No diabético: 1.4 mm No hubo diferencia significativa	98.07%	(98.07%

Discusión

El objetivo de esta revisión sistemática es determinar cuál es la tasa de éxito de las rehabilitaciones sobre implantes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada. Los resultados indican que la tasa de éxito de implantes dentales de los pacientes con diabetes tipo 2 controlado mostro una media promedio del 95% y 97% con un tiempo de seguimiento de 1 a 5 años. Además de una tasa de supervivencia promedio 95% y 100%, y perdida ósea marginal promedio entre 0.06 y 1mm.²⁵

Este resultado puede deberse a que los pacientes incluidos en el estudio tienen niveles de hemoglobina glicada dentro de los parámetros controlados HbA1c≤6,5%).³⁴ El resultado de la hemoglobina glicada refleja el nivel promedio de glucosa en la sangre de una persona durante los últimos dos o tres meses e indica que tanto está controlada la diabetes.³⁵ Si bien la diabetes bien controlada no representa una contraindicación para la colocación de implantes, el estado metabólico es el factor determinante que influye en la supervivencia del implante¹⁰, la estabilidad ósea periimplantaria y la salud de los tejidos blandos a lo largo del tiempo.^{10,24}

Asimismo, la relación entre un control subóptimo y el aumento del riesgo de complicaciones periimplantarias, claramente evidenciada en los estudios incluidos en esta revisión, como el de galicada Alshahrani et al.^{18,24} y El-Sawy et al.²⁴, se sustenta en mecanismos fisiopatológicos bien establecidos. La hiperglucemia crónica favorece un entorno proinflamatorio sistémico y la acumulación de productos finales de glicación avanzada (AGEs)⁶, que alteran la función osteoblástica, comprometen la calidad ósea y debilitan la respuesta inmunitaria local¹². En términos clínicos, esto se traduce en una mayor pérdida ósea marginal (POM)²³ y una mayor susceptibilidad a mucositis y periimplantitis¹⁷, como se reportó en los estudios incluidos.

Nuestros hallazgos difieren de las revisiones previas, como la de Al Ansari et al.⁴, que encontraron tasas de éxitos bajas. En cambio, los resultados coinciden con los de James et al.³, Erfan et al.²⁵ y Mauricio et al.²⁶, quienes hallaron tasas de éxito comparables a las de individuos no diabéticos.

Respecto de la tasa de supervivencia en los 5 estudios incluidos, en seguimientos a corto y medio plazo de 1 a 3 años, las tasas fueron altas, entre el 90.2% y el 100%^{9,17,18,23}. Esto se atribuye en gran medida a que la diabetes mellitus mientras tienen un buen control, favorece la osteointegración no representa diferencia significativa en la tasa de supervivencia en comparación con los pacientes sanos. Este resultado consistente se compara con revisiones sistemáticas previas.^{3,4} Similarmente, otros estudios, como el-Sawy et al.²⁴ hallaron tasas similares en un periodo de seguimiento de 5 años.

Cabrera-Domínguez et al.⁹ reportaron el 100% a los 2 años, mientras que Latimer et al.¹⁷ también documentaron un 100% de éxito a un año de seguimiento, El-Sawy et al.²⁴, 96% a 5 años. Esto sugiere que la terapia con implantes es segura incluso en poblaciones con el factor de riesgo sistémico de la diabetes tipo 2, coincidiendo con los resultados¹⁷

En cuanto a la perdida ósea marginal, en los estudios incluidos Latimer et al.¹⁷ tuvieron una media de 0.70 mm a un año de seguimiento. De igual forma, Cabrera-Domínguez et al.⁹ reportaron pérdida ósea marginal media de 0.71 mm, por su parte El-Sawy et al.²⁴ 0.69 mm en su seguimiento a 5 años. Esto sugiere que los pacientes con DM2 bien controlada presentaron una pérdida ósea marginal mínima y estable, que no mostró diferencias estadísticamente significativas con los grupos controles no diabéticos. Estos resultados coinciden con revisiones sistemáticas previas.^{25,26}

Al comparar estos resultados con revisiones sistemáticas previas, se identifican puntos relevantes. La revisión de Al Ansari et al.⁴, que no clasificó por nivel de control metabólico, concluyó que la diabetes en general constituye un factor de riesgo significativo para el fracaso implantológico. Nuestros hallazgos difieren con esta revisión ya que especifican esta conclusión al evidenciar que dicho riesgo no es igual, sino que se concentra principalmente en pacientes con DMT2 mal controlada. Por otro lado, los resultados coinciden con los de James et al.³, Erfan et al.²⁵ y Mauricio et al.²⁶ quienes señalaron que las tasas de supervivencia en pacientes con HbA1c < 8 % son comparables a las de individuos no diabéticos.

Aunque se lograron los objetivos se identificaron limitaciones relevantes en los estudios incluidos: En primer lugar, el número total de estudios incluidos fue reducido, lo cual limita la posibilidad de realizar una síntesis robusta y generalizable. Como segunda limitación la heterogeneidad en los criterios de éxito, los tiempos de seguimiento y la falta de estudios a largo plazo (>10 años). Además, no se consideró la duración de la diabetes, los hábitos de higiene oral y el tipo de tratamiento farmacológico, y sus correlaciones con el control glucémico y los resultados implantológicos.

Conclusiones

- La tasa de éxito de las rehabilitaciones sobre implantes de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada del presente estudio mostró una media del 97% con un tiempo de seguimiento de 1 a 5 años.
- La tasa de supervivencia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada en seguimientos de corto y medio plazo de 1 a 3 años también fue alta, entre el 90.2% y el 100%.
- La pérdida ósea marginal de los pacientes diabéticos es comparable a la de los pacientes sanos.
- Estos resultados pueden estar relacionados con que el control metabólico favorece las rehabilitaciones implantosoportadas.

Recomendaciones

- Se recomienda verificar los niveles de HbA1c antes de iniciar una rehabilitación con implantes en pacientes con diabetes mellitus, priorizando aquellos con valores $\leq 7\%$, dado que este umbral se asocia con mejores resultados en términos de POM, CBL y salud periimplantaria.
- Los pacientes con DMT2 deben ser incluidos en programas de seguimiento clínico más estrictos, con controles periódicos de PI, GI y PD, para detectar a tiempo signos de inflamación y prevenir complicaciones como mucositis o periimplantitis.
- Las investigaciones futuras deberían incorporar el análisis de variables de confusión clave, como la duración de la diabetes, los hábitos de higiene oral y el tipo de tratamiento farmacológico, para una evaluación más precisa del riesgo.

Bibliografía

1. Jerez Fernández CI, Medina Pereira YA, Ortiz Chang AS, González Olmedo SI, Aguirre Gaete MC. Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2. Revista Nova publicación científica en ciencias biomédicas. 2022 Sep 13;20(38):65–103.
2. Lizeth Mena Zambrano G, Michelle Inca Procel A, Alexander Villegas Silva D, Elizabeth Altamirano Guerrero O. Manejo de la diabetes Mellitus Diabetes mellitus management. 2025.
3. James Y, Butt WMM, Shahid H, Ahmad S, Imran MT Bin, Anthony N. Success Rates of Dental Implants in Patients With Diabetes: A Systematic Review. Cureus. 2024 Dec 25;
4. Ansari Y Al, Shahwan H, Chrcanovic BR. Diabetes Mellitus and Dental Implants: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 15, Materials. MDPI; 2022.
5. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Kaabi J Al. Epidemiology of Type 2 diabetes - Global burden of disease and forecasted trends. J Epidemiol Glob Health. 2020 Mar 1;10(1):107–11.
6. Arbildo H, Lamas C, Camara D, Vásquez H. Dental implant survival rate in well-controlled diabetic patients. A systematic review. Journal Of Oral Research. 2015 Dec 28;4(6):404–10.
7. Andrade CAS, Paz JLC, de Melo GS, Mahrouseh N, Januário AL, Capeletti LR. Survival rate and peri-implant evaluation of immediately loaded dental implants in individuals with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2022 Feb 1;26(2):1797–810.

8. Jiang X, Zhu Y, Liu Z, Tian Z, Zhu S. Association between diabetes and dental implant complications: a systematic review and meta-analysis. *Acta Odontol Scand.* 2021;79(1):9–18.
9. Cabrera-Domínguez JJ, Castellanos-Cosano L, Torres-Lagares D, Pérez-Fierro M, Machuca-Portillo G. Clinical performance of titanium-zirconium implants with a hydrophilic surface in patients with controlled type 2 diabetes mellitus: 2-year results from a prospective case-control clinical study. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00784-019-03110-9>
10. Cipriani C, Colangelo L, Santori R, Renella M, Mastrantonio M, Minisola S, et al. The Interplay Between Bone and Glucose Metabolism. Vol. 11, *Frontiers in Endocrinology*. Frontiers Media S.A.; 2020.
11. Armando Sánchez Delgado J, Edita Sánchez Lara N. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 y sus complicaciones Type 2 Diabetes Mellitus Epidemiology of and its Complications.
12. Almutairi RN, Alamri FS, Alshagha RA, Aljuhani WA, Alsabi MAA, Alabsi AA, et al. The Effect of Diabetes on Implanted Dentures, A Systematic Review. *Saudi Journal of Oral and Dental Research.* 2023 Dec 1;8(12):357–65.
13. Soutomaior JR, Pellizzer EP, Marcela J, Gomes L, Aparecido SC, Lemos A, et al. *Journal of Oral Implantology* INFLUENCE OF DIABETES ON THE SURVIVAL RATE AND MARGINAL BONE LOSS OF DENTAL IMPLANTS: AN OVERVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS-Manuscript Draft-Manuscript Number: aid-joii-D-19-00087 Full Title: INFLUENCE OF DIABETES ON THE SURVIVAL RATE AND MARGINAL BONE LOSS OF DENTAL IMPLANTS: AN OVERVIEW OF SYSTEMATIC REVIEWS Short Title: Diabetes x dental implants: overview of systematic reviews.
14. Alwithanani N. Periodontal diseases and diabetes mellitus: A systematic review. Vol. 15, *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*. Wolters Kluwer Medknow Publications; 2023. p. 54–63.
15. Sacoto Abad M, Oviedo Serrano D, Inga Delgado X, Medina Sotomayor P, Ordoñez P. Survival of dental implants in diabetic patients: Systematic Review. *Rev Fac Odontol Univ Nac (Cordoba)* [Internet]. 2023 Mar 1;33(1):23–30. Available from: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RevFacOdonto/article/view/40378/40626>

16. French D, Ofec R, Levin L. Long term clinical performance of 10 871 dental implants with up to 22 years of follow-up: A cohort study in 4247 patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2021 Jun 1;23(3):289–97.
17. Latimer JM, Roll KL, Daubert DM, Zhang H, Shalev T, Wolff LF, et al. Clinical performance of hydrophilic, titanium-zirconium dental implants in patients with well-controlled and poorly controlled type 2 diabetes: One-year results of a dual-center cohort study. *J Periodontol.* 2022 May 1;93(5):745–57.
18. Alshahrani A, Al Deeb M, Alresayes S, Mokeem SA, Al-Hamoudi N, Alghamdi O, et al. Comparison of peri-implant soft tissue and crestal bone status of dental implants placed in prediabetic, type 2 diabetic, and non-diabetic individuals: a retrospective cohort study. *Int J Implant Dent.* 2020 Dec;6(1).
19. Shang R, Gao L. Impact of hyperglycemia on the rate of implant failure and peri-implant parameters in patients with type 2 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Dental Association.* 2021 Mar 1;152(3):189–201.e1.
20. Carra MC, Blanc-Sylvestre N, Courtet A, Bouchard P. Primordial and primary prevention of peri-implant diseases: A systematic review and meta-analysis. Vol. 50, *Journal of Clinical Periodontology.* John Wiley and Sons Inc; 2023. p. 77–112.
21. Alrabiah M, Al-Aali KA, Al-Sowygh ZH, Binmahfooz AM, Mokeem SA, Abduljabbar T. Association of advanced glycation end products with peri-implant inflammation in prediabetes and type 2 diabetes mellitus patients. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2018 Aug 1;20(4):535–40.
22. Abduljabbar T, Al-sahaly F, Al-kathami M, Afzal S, Vohra F. Comparison of periodontal and peri-implant inflammatory parameters among patients with prediabetes, type 2 diabetes mellitus and non-diabetic controls. *Acta Odontol Scand.* 2017 Jul 4;75(5):319–24.
23. Sghaireen MG, Alduraywish AA, Chandan Srivastava K, Shrivastava D, Patil SR, Habib S Al, et al. Comparative evaluation of dental implant failure among healthy and well-controlled diabetic patients—a 3-year retrospective study. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jul 2;17(14).
24. El-Sawy MA, Donia S, Elmowafy DA. Clinical and radiographic outcomes around 4 mandibular implant-retained overdentures in individuals with type 2 diabetes: A long-term retrospective study. *J Dent.* 2024 Jun 1;145.

25. Erfan O, Anis F. The Success Rate of Dental Implants in Type 2 Diabetic Patients. A Systematic Review. European Journal of Dental and Oral Health. 2024 Dec 19;5(6):13–21.
26. Maurício JM, Miranda TS, Almeida ML, Silva HD, Figueiredo LC, Duarte PM. An umbrella review on the effects of diabetes on implant failure and peri-implant diseases. Braz Oral Res. 2019;33.
27. Moravej A, Mousavi E, Azizi A, Amiri A, Sameie A. Evaluation of the maxillary and mandibular implant failure rate in patients with type 1 and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. Braz J Oral Sci. 2024;23.
28. Moraschini V, Barboza ESP, Peixoto GA. The impact of diabetes on dental implant failure: a systematic review and meta-analysis. Vol. 45, International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. Churchill Livingstone; 2016. p. 1237–45.
29. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Revista Espanola de Nutricion Humana y Dietetica. 2016;20(2):148–60.
30. Mamédio C, Santos C, Andruccioli De Mattos Pimenta C, Roberto M, Nobre C. Online ESTRATEGIA PICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y LA BÚSQUEDA DE EVIDENCIAS A ESTRATÉGIA PICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PERGUNTA DE PESQUISA E BUSCA DE EVIDÊNCIAS [Internet]. Available from: www.eerp.usp.br/rlaeArtigodeAtualização
31. Higgins JPT, Morgan RL, Rooney AA, Taylor KW, Thayer KA, Silva RA, et al. A tool to assess risk of bias in non-randomized follow-up studies of exposure effects (ROBINS-E). Environ Int. 2024 Apr 1;186.
32. Newcastle-Ottawa Quality Assessment Form for Cohort Studies.
33. Latimer JM, Roll KL, Daubert DM, Zhang H, Shalev T, Wolff LF, et al. Clinical performance of hydrophilic, titanium-zirconium dental implants in patients with well-controlled and poorly controlled type 2 diabetes: One-year results of a dual-center cohort study. J Periodontol. 2022 May 1;93(5):745–57.
34. Moraschini V, Barboza ESP, Peixoto GA. The impact of diabetes on dental implant failure: a systematic review and meta-analysis. Vol. 45, International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. Churchill Livingstone; 2016. p. 1237–45.

35. Annibali S, Pranno N, Cristalli MP, La Monaca G, Polimeni A. Survival Analysis of Implant in Patients with Diabetes Mellitus: A Systematic Review. Vol. 25, Implant Dentistry. Lippincott Williams and Wilkins; 2016. p. 663–74.

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia: Una revisión paraguas

Moisés Abraham Núñez Rodríguez

Residente del Postgrado en Rehabilitación Bucal Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

RESUMEN

Historial del artículo
Recibido: 05-11-25
Aceptado: 19-11-25
Disponible en línea:
01-12-2025

Palabras Clave:
Cáncer de Cabeza y
Cuello, prótesis
dental,
radioterapia,
quimioterapia,
dentadura,
dentadura parcial
fija.

Introducción: El cáncer de cabeza y cuello y sus tratamientos oncológicos, como la quimioterapia y radioterapia, presentan desafíos significativos para la osteointegración de implantes dentales, debido a sus efectos adversos en tejidos de soporte. A pesar de la existencia de revisiones sistemáticas, hay una notable falta de síntesis que evalúe de forma integrada el impacto de ambas terapias. **Objetivo:** Determinar la asociación de la quimioterapia y radioterapia en el éxito de la rehabilitación bucal con implantes dentales en pacientes con cáncer de cabeza y cuello. **Metodología:** Se realizó una búsqueda exhaustiva de revisiones sistemáticas Scopus, Medline, Europe PMC, Biblioteca virtual de Salud y Biblioteca Cochrane, siguiendo el protocolo del Manual del JBI para la Síntesis de la Evidencia y registrado en PROSPERO. La calidad metodológica se evaluó aplicando la herramienta AMSTAR-2. **Resultados:** Se incluyeron 10 revisiones sistemáticas que incluyen 224 estudios primarios y 33309 implantes. Los hallazgos mostraron una tasa de éxito global del 93%. La radioterapia es un factor de riesgo que afecta el éxito del tratamiento (80-91.9% vs. 89.3-100% en no irradiados), especialmente con dosis >55 Gy y en hueso injertado. **Conclusión:** La rehabilitación con implantes es viable; sin embargo, la evidencia disponible es limitada, la mayoría de los estudios analizan solo la radioterapia y la calidad metodológica de las revisiones es predominantemente baja; por lo tanto, es necesaria más investigación que integren ambos tratamientos oncológicos.

Success rate of dental implants in patients treated with chemotherapy and radiotherapy: An umbrella review

ABSTRACT

Introduction: Head and neck cancer and its oncological treatments, such as chemotherapy and radiotherapy, pose significant challenges to the osseointegration of dental implants due to their adverse effects on supporting tissues. Despite the existence of systematic reviews, there is a notable lack of integrated synthesis evaluating the combined impact of both therapies. **Objective:** To determine the association of chemotherapy and radiotherapy with the success of oral rehabilitation using dental implants in patients with head and neck cancer. **Methodology:** A comprehensive search of systematic reviews was conducted in Scopus, Medline, Europe PMC, Virtual Health Library, and Cochrane Library, following the JBI Manual for Evidence Synthesis protocol and registered in PROSPERO. Methodological quality was assessed using the AMSTAR-2 tool. **Results:** Ten systematic reviews were included, encompassing 224 primary studies and 33,309 implants. Findings revealed an overall success rate of 93%. Radiotherapy was identified as a risk factor affecting treatment success (80–91.9% vs. 89.3–100% in non-irradiated patients), particularly with doses >55 Gy and in grafted bone. **Conclusion:** Implant-based rehabilitation is viable; however, the available evidence is limited. Most studies focus solely on radiotherapy, and the methodological quality of the reviews is predominantly low. Therefore, further research integrating both oncological treatments is warranted.

Keywords: Head and Neck Cancer, dental prothesis, radiotherapy, chemotherapy, dentures, fixed partial denture.

Introducción

El cáncer de cabeza y cuello constituye un conjunto heterogéneo de neoplasias malignas que se originan en el epitelio de las mucosas que recubren las regiones oral, nasal, faríngea y laringea, así como en estructuras anexas como glándulas salivales, senos paranasales y ganglios linfáticos cervicales. Esta clasificación anatómica incluye múltiples subtipos histológicos, siendo el carcinoma de células escamosas el más prevalente, representando aproximadamente el 90% de los casos^{1–5}. Clínicamente, el cáncer de cabeza y cuello se presenta con una variedad de características que incluyen ulceraciones, masas tumorales, dolor, y síntomas funcionales según la localización. La progresión tumoral puede involucrar tejidos blandos y óseos, afectando la capacidad funcional del paciente y complicando el manejo rehabilitador^{1,4,6–10}.

La etiología del cáncer de cabeza y cuello es multifactorial, involucra la interacción entre factores genéticos y ambientales^{1,6,11,12}. Entre los principales factores de riesgo se encuentran tabaquismo y alcoholismo, e infecciones por el virus del papiloma humano (VPH)^{8,10} y la exposición a carcinógenos ocupacionales. Estos agentes inducen alteraciones moleculares que conducen al desarrollo de carcinomas escamosos, que constituyen la mayoría de los casos^{5,13–15}.

El cáncer de cabeza y cuello tiene una prevalencia global estimada de 1.1 millones de casos anuales, representando aproximadamente el 5% de todos los cánceres en el mundo. Esta varía según la región geográfica (Mostrando una distribución geográfica desigual, con alta prevalencia en Asia meridional, Europa del Este y partes de América Latina) y la exposición a factores de riesgo (Como el tabaco, alcohol, VPH y exposiciones ocupacionales). ^{1,6,8,9,12}. Según las revisiones sistemáticas recientes, su prevalencia se mantiene alta, mostrando un aumento del 106% a nivel global entre los años de 1990 y el 2021. La población femenina muestra una prevalencia más alta que en la población masculina (0.63% en mujeres y un 0.39% en hombres a nivel mundial)⁶ y aumentos en casos asociados al VPH del 40.5% a 72.2% entre los años 2000 y 2010, especialmente en países desarrollados ^{8,10}.

En cuanto al tratamiento del cáncer de cabeza y cuello, se incluyen la cirugía, la quimioterapia, la radioterapia y la terapia con cámara hiperbárica. La quimioterapia desempeña un rol complementario en el tratamiento del cáncer de cabeza y cuello, dirigida a controlar enfermedad micro-metastásica y mejorar control loco-regional cuando se añade a cirugía o radioterapia ¹³⁻¹⁶. Regímenes basados en cisplatino siguen siendo estándar, con evidencia robusta de beneficio en pacientes con factores de alto riesgo. No obstante, se enfrentan desafíos derivados de toxicidades severas como nefrotoxicidad, disfunción neurológica y mucositis, además de resistencia tumoral ¹⁶. En la última década, la integración de terapias dirigidas e inmunoterapias con quimioterapia ha mostrado una reducción de síntomas de entre 30% y 40%, aunque la toxicidad sigue limitando su aplicación extensa¹⁷.

La radioterapia constituye un pilar fundamental en el manejo del cáncer de cabeza y cuello, aplicado como tratamiento primario o adyuvante ^{2,7,18,19}. Estudios sistemáticos recientes destacan modalidades como la radioterapia intraoperatoria que ofrecen control local efectivo con toxicidad manejable. Es especialmente útiles en casos de rescate tras radiación previa o márgenes quirúrgicos negativos²⁰⁻²³. Además, la literatura indica que iniciar la radioterapia postoperatoria en un plazo no mayor a 42 días es crucial para mejorar la supervivencia global, pues la aplicación tardía de la terapia se asocia con un incremento significativo en mortalidad ^{2,20,24}.

Entre las complicaciones más severas del tratamiento de la radioterapia y la quimioterapia están la osteorradionecrosis, la fibrosis y la xerostomía^{21,25}. La osteorradionecrosis específicamente compromete la viabilidad ósea maxilar o mandibular y representa una limitación crítica para la colocación y rehabilitación con implantes dentales, pues requiere estrategias preventivas y terapéuticas especializadas para minimizar el riesgo de fracaso implantar ^{21,25,26}.

El protocolo generalmente sugiere un período de espera de, al menos, 6 a 12 meses posterior al término del tratamiento oncológico, lo cual asegura la recuperación tisular y reducción de complicaciones ^{13,15,20,27,28}. La colocación temprana durante la cirugía oncológica también ha sido estudiada con rangos de supervivencia de los implantes dentales de 80% al 85% ^{27,29,30}.

La rehabilitación con implantes dentales está indicada en pacientes con estabilidad oncológica, adecuada calidad y cantidad de hueso para osteointegración, y en quienes la mejora funcional y estética justifica el procedimiento, fundamentalmente para restaurar la masticación, fonación y estética, mejorando así la calidad de vida postratamiento^{19,20,22,27,29,30}. Por otro lado, está contraindicada en pacientes con alto riesgo de complicaciones graves, como aquellos con osteorradiacionecrosis activa, extensas lesiones óseas no estabilizadas o condiciones sistémicas que comprometan la cicatrización, incluyendo inmunosupresión severa o enfermedades metabólicas no controladas^{11,22,23,25}.

Las ventajas de la rehabilitación con implantes dentales en pacientes que han sido tratados con quimioterapia y radioterapia, incluyen la restauración mejorada de la función oral, estabilidad protésica superior frente a prótesis convencionales, reducción de la resorción ósea y mejor soporte para prótesis fijas o removibles, incrementando la confianza y calidad de vida del paciente^{2,11,13,25,31}. Sin embargo, algunas desventajas incluyen el riesgo aumentado de fracaso implantológico dado el daño tisular por radiación, la necesidad de seguimiento riguroso, costos elevados y la posible necesidad de tratamientos adicionales complementarios, como injertos óseos o manejo específico de la mucosa irradiada^{14,15,24,32,33}.

Estudios recientes respaldan la efectividad de la rehabilitación bucal con implantes en pacientes con cáncer de cabeza y cuello tratados con quimioradioterapia, pues han hallado tasas de supervivencia implantar de entre 80% y 95%, y las tasas de éxito clínico que oscilan entre el 75% y el 92%, dependiendo del sitio anatómico, protocolo quirúrgico y tiempo de colocación. Estas intervenciones han mostrado mejoras significativas en la calidad de vida, siempre que se respeten indicaciones y tiempos adecuados^{13,21,24,28,32-35}. La evidencia destaca la importancia de un abordaje multidisciplinario para optimizar resultados y minimizar complicaciones^{1,25,26}.

Como se puede observar, hay controversias sobre el éxito de la rehabilitación con implantes dentales los pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia el creciente número de estudios clínicos ha propiciado la publicación de numerosas revisiones sistemáticas. Esto, a su vez, ha generado la necesidad de realizar revisión paraguas.

Schlegel et al.²² evaluaron 59 estudios que abarca 6645 implantes en 1633 pacientes con cáncer de cabeza y cuello concluye que la supervivencia global de los implantes dentales es alta del 88% a 91%, aunque significativamente menor en hueso irradiado. La radioterapia emerge como un factor de riesgo crítico, especialmente en hueso injertado irradiado, donde la tasa de fracaso supera la del hueso nativo irradiado. El momento de colocación (pre o post radioterapia) y la dosis administrada influyen directamente en los resultados. Se recomienda priorizar la colocación en hueso local y asegurar una planificación multidisciplinaria rigurosa con seguimiento estrecho. Pese a la heterogeneidad metodológica, la evidencia respalda el uso seguro de implantes bajo protocolos personalizados.

Balermpas et al.²¹ sintetizaron 21 estudios que incluye 753 pacientes y 2261 implantes dentales en contexto oncológico concluye que la radioterapia impacta negativamente la

supervivencia de los implantes, con una tasa de fracaso del 58% en pacientes irradiados frente al 6% en no irradiados. Dosis superiores a 55 Gy se identifican como un factor crítico de riesgo. La incidencia de osteorradionecrosis, aunque baja (1.81%), representa una complicación relevante que debe considerarse en la planificación. El intervalo entre radioterapia y colocación de implantes influye en los resultados, siendo recomendable un retraso moderado, aunque sin consenso definido. Se destaca la necesidad de una selección rigurosa, seguimiento estrecho y uso de terapias adyuvantes para mejorar la integración ósea en hueso irradiado.

Toneatti et al.²⁶ determinaron que la radioterapia reduce la tasa de éxito de los implantes dentales, del 97.5% en no irradiados y 91.9% en irradiados. Los implantes colocados en hueso injertado irradiado y mediante protocolo primario inmediato presentan mayor riesgo de fracaso. La incidencia de osteorradionecrosis fue del 3.5%, con factores de riesgo no concluyentes, aunque se asoció a cirugía en hueso injertado y colocación inmediata. La terapia con oxígeno hiperbárico no mostró beneficios significativos en la supervivencia ni en la prevención de osteorradionecrosis. Se enfatiza la necesidad de una selección cuidadosa, manejo personalizado y seguimiento riguroso para optimizar la rehabilitación bucal post cáncer irradiado, reconociendo las limitaciones metodológicas y la falta de ensayos controlados aleatorizados.

Pitorro et al.² analizaron 16 estudios con 2,994 implantes y seguimiento mediano de 60 meses muestra que la supervivencia de implantes dentales en pacientes con cáncer de cabeza y cuello es alta en todos los grupos, de 80% a 100% en post-radioterapia, de 89.4% a 97% en pre-radioterapia y de 92.2% a 100% en pacientes sin radioterapia. Aunque los implantes colocados después de la radioterapia presentan mayor tasa de fracaso, los resultados globales son comparables. Se sugiere que la colocación previa a la radioterapia puede favorecer la osteointegración al evitar el daño óseo inducido por radiación. No obstante, la evidencia está limitada por la heterogeneidad metodológica, ausencia de ensayos clínicos aleatorizados y datos incompletos.

Zarzar et al.³⁶ examinaron estudios que abarca 24,996 implantes en 5,487 pacientes con cáncer de cabeza y cuello revela que los implantes dentales son efectivos en contextos post-radioterapia, aunque con menor tasa de éxito: 86.2% en irradiados frente a 95.5% en no irradiados. La pérdida de implantes se asocia principalmente a la dosis de radiación recibida en la cama del implante, factor crítico en el pronóstico. Se recomienda colocar los implantes entre 6 y 12 meses después de la radioterapia para reducir complicaciones como la osteorradionecrosis. El estudio subraya la necesidad de evaluar cuidadosamente la dosis local de radiación y el momento de colocación para optimizar resultados en rehabilitación bucal post oncológica.

Dourado Pacheco et al.³⁷ estudiaron 11 estudios que abarca 73,674 implantes dentales (De los cuales 31,137 fueron colocados en tejidos irradiados) muestra que la tasa de supervivencia es significativamente menor en pacientes irradiados (81.52%) frente a no irradiados (94.64%). Esta diferencia, respaldada por 11 metaanálisis, se relaciona principalmente con la

dosis de radiación en el sitio del implante y el momento de colocación, siendo más desfavorable cuando se realiza después de la radioterapia. Los implantes colocados durante la cirugía ablativa o en tejidos no irradiados presentan mejores resultados. La calidad metodológica de las revisiones fue críticamente baja, por lo que se recomienda interpretar los hallazgos con cautela y promover estudios clínicos prospectivos de mayor rigor para fortalecer la evidencia.

Zarzar et al.³⁶ investigaron 15 estudios sistemáticos que abarca 24,996 implantes en 5,487 pacientes con cáncer de cabeza y cuello revela que la tasa de éxito es menor en pacientes irradiados (86.2%) frente a no irradiados (95.2%). La radioterapia afecta negativamente la supervivencia de los implantes, probablemente por alteraciones en la vascularización ósea, tejidos blandos y procesos de reparación ósea. La calidad metodológica de las revisiones fue baja, con solo una considerada de alta calidad según AMSTAR-2, lo que limita la solidez de las conclusiones. A pesar de ello, los hallazgos respaldan la viabilidad de la rehabilitación bucal con implantes en pacientes irradiados, siempre que se acompañe de estudios clínicos bien diseñados que fortalezcan la seguridad y la toma de decisiones.

Una evaluación exhaustiva de estas revisiones indica que hay vacíos conceptuales y metodológicos notables. La mayoría de las investigaciones se centran exclusivamente en el impacto de la radioterapia^{36,38}; solo uno consideró de forma integrada el efecto de la combinación de la quimioterapia y radioterapia sobre la tasa de éxito de los implantes dentales²³. Esta exclusión limita la aplicabilidad clínica de los hallazgos, dado que muchos pacientes con cáncer de cabeza y cuello reciben tratamientos combinados. Además, las revisiones paraguas disponibles^{36,37} presentan deficiencias metodológicas relevantes, ambas utilizaron la herramienta AMSTAR-2³⁹ para evaluar la calidad de los estudios incluidos, pero reportaron que la mayoría de las revisiones sistemáticas analizadas eran de calidad críticamente baja, sin aplicar análisis de sensibilidad ni ponderar los resultados según el rigor metodológico, y tampoco aplicaron herramientas específicas para valorar el riesgo de sesgo de los estudios primarios incluidos, como ROBINS⁴⁰, lo que debilita la interpretación crítica de los resultados. La inclusión de estudios con amplios rangos temporales (desde 1988) sin justificación del avance de la medicina actualmente podría comprometer su relevancia clínica.

Por tanto, se requiere una síntesis crítica que evalúe la interacción de ambos tratamientos oncológicos, y supere las limitaciones metodológicas previas mediante un enfoque estratificado, cronológico y basado en la relevancia clínica. En aras de llenar el vacío existente se plantea esta revisión paraguas que persigue determinar la asociación de la quimioterapia y radioterapia en el éxito de la rehabilitación bucal con implantes dentales en pacientes con cáncer de cabeza y cuello con base en la evidencia publicada en los últimos 5 años.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda sistemática para identificar, evaluar, analizar y sintetizar los hallazgos de casos clínicos sobre rehabilitación bucal sobre implantes en pacientes con cáncer de cabeza y cuello que fueron sometidos a tratamiento de radioterapia y quimioterapia. Con tal fin, el desarrollo de la investigación se guio por el protocolo del Manual for Evidence Synthesis del JBI (Joanna Briggs Institute) ⁴¹. El estudio tiene registro en la base de datos PROSPERO bajo el ID de registro 1218672.

Formulación de la pregunta de investigación PECO

Inicialmente, se formuló una pregunta de investigación considerando la estrategia PECO: ¿cuál es la tasa de éxito de la rehabilitación bucal con implantes dentales en pacientes tratados con radioterapia y quimioterapia?

Tabla 1 Análisis de la pregunta PECO

Criterios	Descripción
Población	Pacientes rehabilitados con implantes dentales
Exposición	Tratamiento con radioterapia y quimioterapia
Comparación	Pacientes sanos
Resultados	Tasa de éxito de los implantes dentales considerando la estabilidad primaria y secundaria de los implantes, cantidad de complicaciones postquirúrgicas, incidencia de osteorradiacionecrosis, tipo de carga, dosis de irradiación, tiempo de colocación y tipo de hueso.

Proceso de recopilación de datos

Estrategias de búsqueda: fuentes de información

En esta revisión, la búsqueda de publicaciones científicas se realizó en las siguientes bases de datos: Scopus, Medline (vía Pubmed), Europe PMC, Biblioteca virtual de Salud (BVS) y Biblioteca Cochrane. También, se empleó el motor de búsqueda Trip Database. Adicionalmente, se realizó una búsqueda más precisa en las editoriales Elsevier (vía Science Direct), Wiley Online Library, sagepub, springerlink y Taylor & Francis.

Estrategias de búsqueda: descriptores

La búsqueda se llevó a cabo combinando los siguientes mesh (Medical Subjects Headings) y decs (descriptores de ciencias de la Salud) mediante el uso de los operadores lógicos booleanos AND, OR, NOT. Los mesh empleados en la búsqueda de documentos en inglés fueron: Head and Neck Cancer, dental prothesis, radiotherapy, chemotherapy, dentures, fixed partial denture. Por su parte, los decs empleados en la búsqueda de documentos en español Cáncer de Cabeza y Cuello, prótesis dental, radioterapia, quimioterapia, dentadura, dentadura parcial fija.

Estrategias de selección: criterios de elegibilidad

Se evaluó la elegibilidad de cada uno de los documentos identificados. Primero, se verificó la disponibilidad de acceso al texto completo, para garantizar su examinación integral (no todos los documentos que se incluyen en las bases de datos y el motor de búsqueda empleados ofrecen disponibilidad del texto completo del documento. En algunos casos, solo aparece el abstract y no se ofrece acceso al texto completo por ningún medio). Esto se verificó mediante la información aportada por las bases de datos y el motor de búsqueda. Luego, mediante la lectura de títulos, resúmenes y palabras clave, se confirmó que se trataba de un estudio que evaluara la rehabilitación bucal en pacientes sometidos a radioterapia y quimioterapia. Finalmente, al revisar la metodología del estudio, se constató que se trata de una revisión sistemática de estudios clínicos sobre la asociación de la rehabilitación bucal en pacientes con radioterapia o quimioterapia.

Se seleccionaron los estudios que cumplieron con los siguientes criterios:

1. Publicados entre el año 2020 y el año 2025.
2. Escritos en inglés o español.
3. Disponibles en texto completo.
4. Revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis que hayan evaluado la asociación entre el tratamiento de quimioterapia y radioterapia con la tasa de éxito de la rehabilitación bucal sobre implante en pacientes con cáncer de cabeza y cuello.
5. Publicados en revistas científicas incluidas en bases de datos internacionales.

Asimismo, fueron excluidos de esta revisión sistemática estudios:

1. Realizados en áreas distintas a las Ciencias de la Salud.
2. Literatura gris.
3. Ensayos clínicos, estudios observacionales prospectivos, retrospectivos, trasversales, casos clínicos.
4. Revisiones que hayan sido publicado antes del año 2020

Evaluación del riesgo de sesgo y la calidad metodológica de los estudios

Los autores del presente artículo evaluaron, de forma independiente, el riesgo de sesgo de los estudios incluidos utilizando herramientas metodológicas validadas y específicas para los estudios incluidos. Para las revisiones sistemáticas, se aplicó la herramienta ROBINS (Risk of Bias in Systematic reviews) ⁴⁰. Esta herramienta contempla cuatro dominios clave: Criterios de elegibilidad (¿Están claramente definidos y justificados?), identificación y selección de estudios (¿La búsqueda fue exhaustiva y sin restricciones indebidas?), recogida

de datos y evaluación de calidad (¿Se usaron herramientas válidas y doble revisión?), síntesis y hallazgos (¿La síntesis fue apropiada y transparente?). Cada dominio fue valorado como riesgo bajo, alto o incierto.

Por su parte, la calidad metodológica se evaluó bajo la herramienta estandarizada AMSTRA-2 (A Measurement Tool to Assess Systematic Reviews 2)³⁹ con la cual se tomaron como criterio de evaluación 16 ítems: Pregunta de investigación, establecimiento de la metodología antes de realizar la revisión, diseño de investigación que se incluirá en la, estrategia de, selección de estudios, recopilación y extracción de datos, listado de estudios excluidos y razón de exclusión, características de los estudios incluidos, detección y evaluación del riesgo de sesgo, fuentes de financiación de los estudios incluidos, meta-análisis adecuado, consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis, consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados, consideración de la heterogeneidad, sesgo de publicación, conflictos de interés. Cada ítem fue evaluado en conjunto con los 7 dominios la herramienta, dando así un nivel de los estudios críticamente bajo, bajo, moderado o alto.

Análisis de los datos

Dos revisores independientes evaluaron los registros completos, incluyendo títulos y resúmenes. Las discrepancias surgidas en esta fase se resolvieron mediante la búsqueda de consenso. En la fase de revisión de los textos completos, las discrepancias fueron resueltas por un tercer examinador independiente y el consenso alcanzado se consideró válido. Una vez seleccionados los estudios incluidos en la revisión, se tabularon en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® versión 2019, para describir las variables de cada artículo. Luego, los textos completos de los artículos fueron examinados manualmente, con énfasis en el objetivo, la pregunta PECO, el método, los resultados y la discusión/conclusiones, para obtener datos, tales como: año, país del estudio, diseño de investigación, objetivo y resultados de las revisiones.

Resultados

Descripción del proceso de búsqueda y selección

En esta revisión se identificaron 155 documentos. Luego de revisar los títulos, resúmenes y palabras clave, de estos se descargaron 23 artículos para ser examinados con mayor profundidad por medio de la lectura del texto completo. Finalmente, de estos, se incluyeron 10 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión de cuatro bases de datos (Tabla 1), doce casos clínicos, dos estudios transversales y cuatro ensayos clínicos.

En el diagrama de flujo (Figura 1), se describe el proceso de búsqueda y selección de los artículos en este estudio, basado en los criterios establecidos en el JBI Manual for Evidence Synthesis⁴¹.

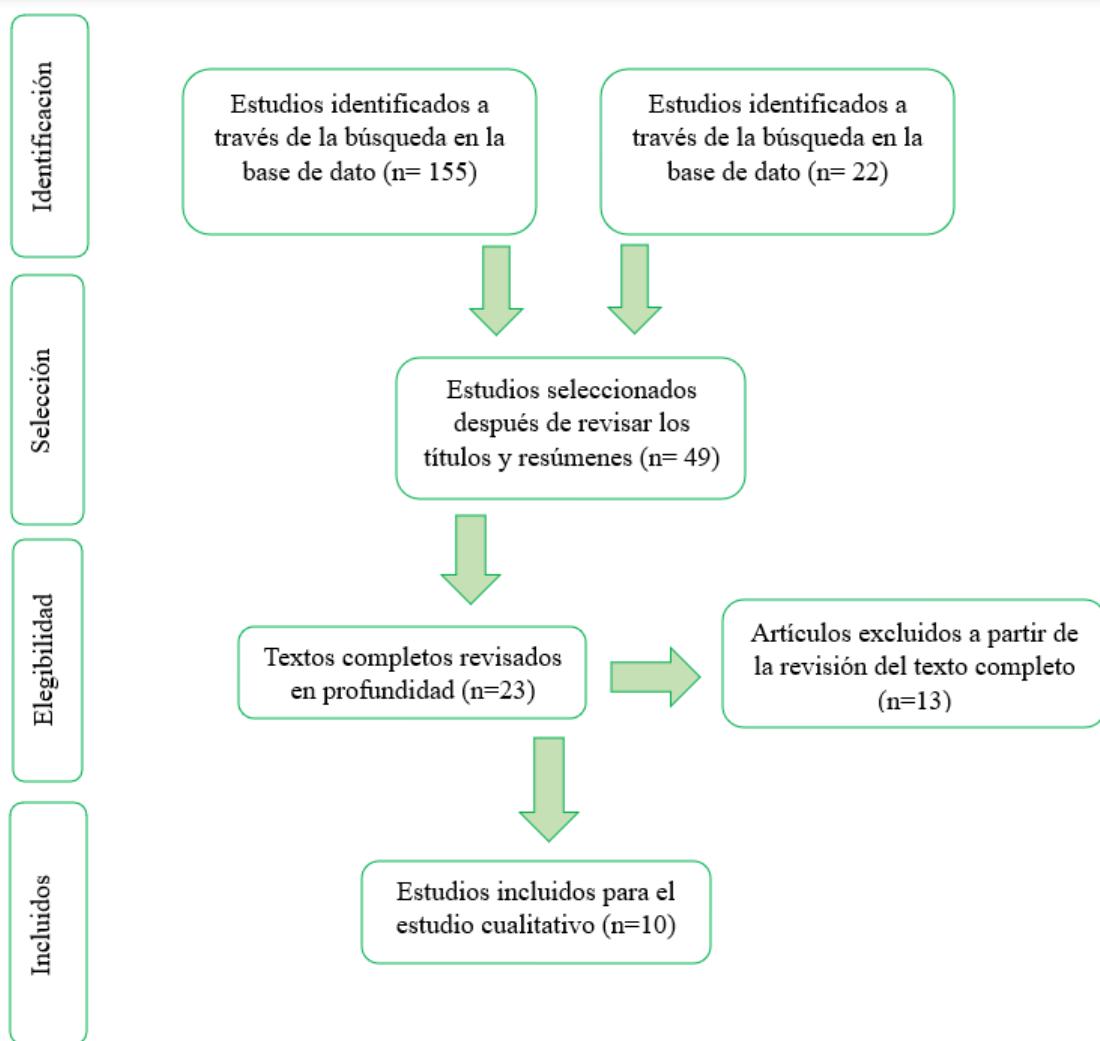
Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección y búsqueda

Tabla 1. Descripción de los estudios por la fuente de información.

Proceso		Pubmed	Cochrane	Scielo	Google school	Total
Artículos identificados inicialmente	9	0	65	81	155	
Estudios seleccionados a partir del título	7	0	15	27	49	
Estudios seleccionados a partir del resumen y palabras clave	5	0	12	6	23	
Estudios incluidos después de examinar el texto completo	3	0	3	4	10	

Análisis de las revisiones incluidos

En este estudio se incluyeron un total de 10 revisiones sistemáticas, de las cuales 8 eran revisiones sistemáticas con metaanálisis, y 2 sin metaanálisis. Las diez revisiones incluyeron un total de 224 estudios primarios (casos y controles, cohorte retrospectivos y prospectivos). Los estudios se realizaron en 35 países variados (Estados Unidos, Alemania, Suecia, Países Bajos, Suiza, Reino Unido, Bélgica, Francia, Italia, Austria, España, Australia, India, China, Brasil, Dinamarca, Chile, Eslovenia, Japón e Irán), donde se analizaron un total de 33,309 implantes en 8,515 pacientes. El seguimiento mínimo registrado fue de un mes y el máximo de 14 años.

A nivel global, los estudios analizados mostraron una tasa de éxito promedio del 93.13% en implantes colocados en pacientes irradiados y del 89.3% al 100% en pacientes no irradiados. Los estudios reportaron un risk ratio (RR) promedio de 3.5, que indica que el riesgo promedio de fracaso de implantes dentales en pacientes irradiados es mayor que en pacientes no irradiados. Los estudios también demostraron una tasa de supervivencia del 67.94% en pacientes irradiados, con una incidencia de osteorradionecrosis de entre 1.8% al 3%^{25,26}.

Los estudios reportaron una incidencia de osteorradionecrosis del 2.6% a 9.6%, Fan et al.²³ fue el único estudio que reportó una tasa de supervivencia del 82.2% en pacientes sometidos a tratamiento combinado (quimioterapia y radioterapia), también reporta un RR de 1.97, lo que indica que hay mayor riesgo en el grupo de pacientes sometidos a tratamiento combinado. A su vez, las dosis de radiación superior a 55 Gy se asociaron con mayor tasa de fracaso, especialmente cuando se aplicó en el lecho óseo del implante. El momento de la colocación también fue determinante, los implantes colocados de forma diferida (tras 6 a 12 meses del tratamiento oncológico) mostraron mejores resultados que los colocados de forma inmediata^{2,22,23,26}. La carga diferida presentó una tasa de éxito promedio del 87.7%, mientras que la carga inmediata solo del 75.5%³¹, la incidencia de osteorradionecrosis fue más alta en el hueso maxilar que en el mandibular^{11,31}.

Finalmente, los criterios de éxito utilizados variaron entre estudios, incluyendo supervivencia clínica^{22,23,25,26}, funcionalidad^{2,23,31} y criterios de Albrektsson²⁸ (Ausencia de dolor,

Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 191-217.

infección, parestesia, estabilidad clínica del implante, pérdida ósea marginal menor a 1.5 mm durante el primer año, ausencia de signos radiográficos de periimplantitis, funcionalidad protésica adecuada), lo que limita la comparación directa, pero permite una visión integral del desempeño clínico. (Tabla 2)

Tabla 2: Síntesis de los resultados de los estudios incluidos.

Estudio	Tasa de éxito en grupo irradiado	Tasa de éxito en grupo no irradiado	Tasa de éxito en grupo quimioterapia + radioterapia	Tasa de supervivencia en grupo irradiado	Tasa de supervivencia en grupo no irradiado	Tasa de supervivencia en grupo quimioterapia + radioterapia	RR en grupo irradiado	RR en grupo quimioterapia + radioterapia	Cantidad de radiación GY
Schlegel et al. ²²	N/R	N/R	N/R	87.8%	94.5%	N/R	N/R	N/R	>50
Fan et al. ²³	N/R	N/R	N/R	85.6%	90%	82.2%	1.30	1.97	65
In'T Veld et al. ²⁸	76.9%	90.4%	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	55
Gupta et al. ⁷	49.4%	77.8%	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	N/R	20-72
Kende et al. ³¹	N/R	N/R	N/R	82.47%	89.37%	N/R	1.36	N/R	55
Toneatti et al. ²⁶	N/R	N/R	N/R	91.9%	97%	N/R	1.56	N/R	55.8
Shokouhi et al. ¹⁹	76.5%– 95.2%	100%	N/R	N/R	N/R	N/R	4.77	N/R	55
Pitorro et al. ²	N/R	N/R	N/R	80–100%	92.2–100%	N/R	1.22	N/R	47.1-62
Gorjizad et al. ²⁵	42%	94%	N/R	N/R	N/R	N/R	9.67	N/R	56.7
Camolesi et al. ³⁴	N/R	N/R	N/R	93.13%	98.52%	N/R	1.58	N/R	>50

Nota: N/R=no reportado

Tabla 2: Continuación

Estudio	Momento de la colocación	Tipo de carga (Inmediata o diferida)	Incidencia de osteorradionecrosis	Incidencia de osteorradionecrosis según el tipo de hueso	Criterios de éxito	Seguimiento	Cantidad de pacientes	Cantidad de implantes	Observaciones
Schiegnytz et al. ²²	Post-radio	N/R	N/R	N/R	Supervivencia del implante	3-5 años	1633	6645	Mayor riesgo en GY>50
Fan et al. ²³	Pre-radio, post-radio	N/R	N/R	N/R	Supervivencia + funcionalidad	N/R	836	3357	La combinación de los tratamientos de quimioterapia y radioterapia aumenta riesgo de fracaso
In'T Veld et al. ²⁸	N/R	Inmediata	N/R	N/R	Criterios modificados de Albrektsson	N/R	1300	4000	Colocación inmediata no mostró ventaja significativa
Gupta et al. ⁷	Post-Radio	N/R	N/R	Maxilar 70.4%, Mandibular 94.5%	Supervivencia acumulada	6-120 meses	1097	4637	Calidad de vida comparable; sin datos de complicaciones periimplantarias
Kende et al. ³¹	N/R	Inmediata: 75.5%; Diferida: 87.7%	N/R	Mandibular>Maxilar	Supervivencia funcional	N/R	1246	4838	Mandíbula > maxila; diferida > inmediata; esperar ≥14 meses mejora resultados
Toneatti et al. ²⁶	Inmediata: 6 sem; Diferida: 30.7 meses	N/R	3%	N/R	Supervivencia clínica + osteorradionecrosis	N/R	660	2602	Osteorradionecrosis rara, pero sería; oxigenoterapia sin impacto significativo
Shokouhi et al. ¹⁹	≥6 meses post-radio	N/R	2.9%-9.6%	N/R	Supervivencia estadística	N/R	441	1502	Dosis y momento de colocación son críticos
Pitorro et al. ²	Pre-radio: 89.4-97%; Post-radio: 80-100%	N/R	N/R	N/R	Supervivencia funcional	N/R	549	2994	Pre-radioterapia: 89.4-97%; osteorradionecrosis más común post-radioterapia
Gorjizad et al. ²⁵	Inmediata: 5.3 sem; diferida: 30.7 meses	N/R	1.81%	N/R	Supervivencia clínica + osteorradionecrosis	42.25 meses	753	2261	Fracaso: 58% irradiado vs. 6% no irradiado; osteorradionecrosis afecta 2.5 implantes/paciente
Camolesi et al. ³⁴	57.9% ≥12 meses post-radio	N/R	26.5%	N/R	Supervivencia a 5 años + ausencia de complicaciones	≥5 años	N/R	473	Mayor riesgo en GY>50

Evaluación de sesgo de las revisiones incluidas

A las diez revisiones presentes en este estudio se les aplicó la herramienta ROBINS⁴⁰ para evaluar su riesgo a sesgo. Estas se clasificaron en riesgo bajo, alto o incierto, tomando en consideración los 4 dominios explicados anteriormente. Seis de las diez revisiones fueron clasificadas con un riesgo a sesgo bajo, ya que cumplen con todos los dominios de la herramienta empleada, mientras que solo cuatro de estas revisiones fueron clasificadas con un riesgo a sesgo incierto, ya que cumplieron con 1 o 2 de los dominios de la herramienta y a su vez cumplían parcialmente con los otros 2 dominios restantes. (Tabla 3)

Evaluación de la calidad metodológica de las revisiones incluidas

Las diez revisiones incorporadas en este estudio fueron evaluadas en cuanto a su calidad metodológica usando el protocolo de evaluación AMSTAR-2³⁹. Estas se clasifican en críticamente de baja, baja, moderada y alta calidad, esto tomando en consideración los 16 ítems, clasificando la presencia o ausencia de estos ítems de la siguiente forma (si, parcialmente si, no) y los 7 dominios del protocolo de AMSTAR-2³⁹, donde en la ausencia de uno solo de estos dominios dará como resultado una calidad metodológica baja, mientras que con la ausencia de 2 o más dominios, dará una calidad críticamente baja, esto de forma independiente de la cantidad de ítems con los que cumpla el estudio.

De los 10 estudios, solo uno de ellos cumplió con todos los dominios del protocolo, con solo la ausencia de uno de los 16 ítem, dando como resultado una calidad metodológica de nivel alto, de igual forma solo un estudio cumplió con estos dominios, sin embargo, solo cumplió con 13 de los 16 ítem, dando así una calidad metodológica de nivel moderado, dos de ellos no cumplieron con un solo dominio, clasificando estos estudios con un nivel bajo, mientras que seis estudios tuvieron más de dos dominios ausentes, mostrando así una calidad metodológica de nivel críticamente bajo, ninguno de los estudios cumplió con el décimo ítem del protocolo. (Tabla 4).

Tabla 3: Evaluación de sesgo de las revisiones incluidas

Estudio	Criterios de elegibilidad	Identificación y selección de estudios	Recolección de datos y evaluación	Síntesis y hallazgos	Nivel
Schlegelitz et al. ²²	Sí	Sí	Probablemente sí	Probablemente sí	Inciso
Fan et al.(Fan et al., 2025)	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo
In'T Veld et al. ²⁸	Sí	Probablemente sí	Probablemente sí	Probablemente sí	Inciso
Gupta et al. ¹¹	Sí	Sí	Probablemente sí	Probablemente sí	Inciso
Kende et al. ³¹	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo
Toneatti et al. ²⁶	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo
Shokouhi et al. ²	Sí	Sí	Probablemente sí	Probablemente sí	Inciso
Pitorro et al. ²	Sí	Sí	Sí	Probablemente sí	Bajo
Gorjizad et al. ²⁵	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo
Camolesi et al. ³⁴	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo

Tabla 4: Evaluación metodológica de las revisiones incluidas.

Autores	Pregunta de investigación	Establecimiento de la metodología	Diseño investigación	Estrategia de búsqueda	Selección de estudios	Recopilación y de extracción datos	Listado de estudios excluidos y razón de exclusión	Características de los estudios incluidos	Detección y evaluación del riesgo de sesgo	Fuentes de financiación de los estudios incluidos
Schegnitz E et al. ²²	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No
Fan S et al. ²³	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
In'T Veld M et al. ²⁸	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No
Gupta S et al. ⁷	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No
Kende P et al. ³¹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No
Gorjizad et al. ²⁵	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No
Toneatti D et al. ²⁶	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No
Shokouhi B et al. ¹⁹	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No
Pitorro T et al. ²	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Camolesi G et al. ³⁴	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No

Tabla 4: Continuación

Autores	Meta-análisis adecuado	Consideración del riesgo de sesgo en el meta-análisis	Consideración del riesgo de sesgo para interpretar y discutir los resultados	Consideración de la heterogeneidad	Sesgo de publicación	Conflictos de interés	Nivel
Schegnitz E et al. ²²	Sí	Parcialmente sí	Sí	Sí	Parcialmente sí	Sí	Críticamente bajo
Fan S et al. ²³	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Alto
In'T Veld M et al. ²⁸	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Críticamente bajo
Gupta S et al. ⁷	Sí	Parcialmente	Sí	Sí	No	Sí	Críticamente bajo
Kende P et al. ³¹	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo
Gorjizad et al. ²⁵	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Bajo
Toneatti D et al. ²⁶	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Moderado
Shokouhi B et al. ¹⁹	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Críticamente bajos
Pitorro T et al. ²	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Críticamente bajo
Camolesi G et al. ³⁴	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Críticamente bajo

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre la quimioterapia y la radioterapia en el éxito de la rehabilitación bucal con implantes dentales en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, mediante una revisión paraguas de la evidencia publicada en los últimos cinco años. La revisión incluyó 10 revisiones sistemáticas que abarcaron 224 estudios primarios, con un total de 33,309 implantes colocados en 8,515 pacientes de 35 países. La tasa de éxito promedio fue del 93%, aunque se observaron diferencias significativas entre pacientes irradiados y no irradiados. Este éxito se atribuye a una adecuada selección de pacientes con estabilidad sistémica, protocolos quirúrgicos conservadores, tiempos de espera postratamiento que permiten recuperación tisular, y seguimiento multidisciplinario^{22,23,31,34,36}. La osteointegración depende de la viabilidad del hueso receptor, la estabilidad primaria del implante y la capacidad del organismo para generar una respuesta inflamatoria controlada seguida de remodelación ósea, procesos que pueden mantenerse funcionales si se respetan los criterios clínicos adecuados^{20,36,37}.

La disminución de la tasa de éxito en pacientes irradiados (80–91.9%) se explica por factores biológicos adversos de la radioterapia sobre el tejido óseo y los tejidos blandos²⁵. La radioterapia utiliza radiación ionizante para destruir células tumorales, pero este tipo de radiación también afecta negativamente los tejidos sanos, especialmente aquellos con alta tasa de renovación como el hueso y los vasos sanguíneos²¹. La fibrosis vascular ocurre porque la radiación daña el endotelio de los vasos, provocando inflamación crónica, activación de fibroblastos y depósito excesivo de colágeno, lo que reduce el calibre vascular y limita la irrigación^{26,36}.

La reducción de osteoblastos (Células responsables de formar hueso nuevo) se debe a su alta radiosensibilidad, mientras que los osteoclastos (Encargados de la resorción ósea) pueden aumentar en número o actividad como respuesta inflamatoria, generando desequilibrio en la remodelación ósea^{22,26}. Además, la radiación altera la matriz extracelular al fragmentar proteínas estructurales como colágeno tipo I y afectar la integridad de proteoglicanos, lo que compromete la adhesión celular y la regeneración tisular³⁶. En conjunto, estos efectos dificultan la osteointegración de los implantes dentales y aumentan el riesgo de complicaciones como la osteoradionecrosis^{26,36}. Estos cambios reducen la capacidad del hueso irradiado para integrar el implante, especialmente cuando se han recibido dosis superiores a 55 Gy, lo que convierte a la radioterapia en un factor de riesgo crítico para el fracaso implantológico^{21,22}.

El tipo de hueso receptor (Nativo o injertado) es un criterio crítico en la osteointegración de los implantes dentales, especialmente en pacientes sometidos a radioterapia^{21,22,26}. Los injertos óseos, ya sean autólogos, alógenos o sintéticos, requieren una fase inicial de revascularización para sobrevivir y una posterior remodelación para integrarse funcionalmente al hueso huésped²². Esto depende de la migración de células endoteliales, la activación de osteoblastos y la formación de canales vasculares que permitan el intercambio metabólico. Sin embargo, la radioterapia interfiere directamente con estos mecanismos:

induce daño endotelial, fibrosis perivascular y obliteración capilar, lo que compromete la angiogénesis y reduce el aporte sanguíneo al injerto. Además, la radiación altera la expresión de factores de crecimiento como VEGF (Vascular endothelial growth factor) y TGF-β (Transforming growth factor beta)³⁶, esenciales para la regeneración ósea. En consecuencia, los injertos irradiados presentan mayor riesgo de necrosis, reabsorción incompleta y fracaso en la integración del implante^{21,26}.

El hueso nativo irradiado, aunque afectado por la radioterapia, conserva parcialmente su arquitectura trabecular, matriz mineralizada y vascularización residual, lo que permite una respuesta biológica más favorable²⁶. Estudios histológicos han demostrado que, en hueso nativo irradiado, persiste una población funcional de osteoblastos y células progenitoras en el periostio y endostio, capaces de participar en la remodelación ósea si se respetan los tiempos de recuperación post-radioterapia^{23,26}. Además, la matriz ósea preexistente ofrece un entorno más estable para la fijación primaria del implante, lo que mejora la estabilidad inicial y reduce el riesgo de micromovimientos que comprometan la osteointegración²⁶.

Por estas razones, la colocación de implantes en injertos irradiados debe evitarse siempre que sea posible, o realizarse bajo protocolos altamente controlados que incluyan evaluación tridimensional del volumen óseo, estudios de perfusión tisular, y en algunos casos, terapias adyuvantes como oxígeno hiperbárico o factores de crecimiento recombinantes²¹. La evidencia clínica y experimental respalda que el hueso nativo irradiado, aunque no ideal, ofrece mejores condiciones biológicas para la integración del implante que los injertos sometidos a radiación^{21,22}.

El momento de colocación del implante dental en pacientes tratados con radioterapia es un factor crítico que influye directamente en la tasa de éxito de la osteointegración y en la prevención de complicaciones como la osteorradiacionecrosis³⁷. La literatura especializada sugiere que un intervalo de espera de 6 a 12 meses^{21,26,36} posterior a la radioterapia permite que el tejido óseo y los tejidos blandos afectados por la radiación se sometan a un proceso de recuperación biológica²⁹. Durante este período, se observa una revascularización parcial del hueso irradiado, lo cual es fundamental para restablecer el aporte de oxígeno y nutrientes necesarios para la cicatrización y remodelación ósea³⁰. Además, se produce una estabilización del metabolismo óseo, con recuperación progresiva de la actividad osteoblástica y disminución de la inflamación aguda inducida por la radiación, que en fases tempranas puede generar un entorno hostil para la integración del implante^{2,21,22,26,36}.

La osteorradiacionecrosis es una complicación severa del tratamiento con radioterapia en pacientes con cáncer de cabeza y cuello, que afecta directamente la viabilidad ósea y compromete el éxito de los implantes dentales^{20,36}. Aunque su incidencia es relativamente baja (1.81–3.5%)^{25,26}, su impacto clínico es significativo debido a la naturaleza progresiva y destructiva del proceso²². La osteorradiacionecrosis se caracteriza por necrosis avascular del hueso irradiado, con exposición ósea persistente, dolor crónico, infección secundaria y pérdida funcional del segmento afectado²¹. Desde el punto de vista fisiopatológico, la radiación ionizante causa daño endotelial en los vasos sanguíneos del hueso, lo que genera

fibrosis perivasicular, obliteración capilar y reducción del flujo sanguíneo³⁶. Esta hipovascularización limita el aporte de oxígeno y nutrientes, impide la regeneración tisular y favorece la necrosis ósea³⁶.

Aunque la quimioterapia no afecta directamente la estructura ósea como la radioterapia, sus efectos sistémicos pueden interferir con la cicatrización y la respuesta inmunológica^{16,17,23}. La mielosupresión, la mucositis, la xerostomía y la alteración del metabolismo óseo son factores que aumentan el riesgo de infecciones postquirúrgicas y complicaciones periimplantarias^{13,16,23}. La combinación de quimioterapia y radioterapia potencia estos efectos, lo que justifica la necesidad de evaluar ambos tratamientos de forma integrada en la planificación implantológica²³. Un abordaje multidisciplinario que considere la dosis de radiación, el tipo de hueso, el momento quirúrgico y el estado sistémico del paciente es esencial para optimizar los resultados clínicos y minimizar los riesgos^{23,25}.

Al comparar estos hallazgos con revisiones previas, se observa una concordancia general en cuanto al impacto negativo de la radioterapia sobre la supervivencia de los implantes. Por ejemplo, Schiegnitz et al.²² y Balermpas et al.²¹ reportaron tasas de fracaso significativamente mayores en hueso irradiado, especialmente cuando se utilizaban injertos óseos. Toneatti et al.²⁶ confirmó que la colocación inmediata en hueso irradiado injertado aumenta el riesgo de fracaso, mientras que Pitorro et al.² destacó que los implantes colocados antes de la radioterapia presentan mejores resultados. Zarzar et al.³⁶ y Dourado Pacheco et al.³⁷ coincidieron en que la dosis de radiación en la cama del implante es un factor determinante, y que el intervalo de 6 a 12 meses post-radioterapia podría ser el más seguro para la colocación. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se centraron exclusivamente en la radioterapia, sin considerar la interacción con la quimioterapia, lo que limita su aplicabilidad clínica. Solo Fan et al.²³ abordó de forma integrada ambos tratamientos, destacando la necesidad de evaluar la toxicidad sistémica y local en conjunto.

A pesar de la robustez del estudio, esta revisión paraguas presenta varias limitaciones. En primer lugar, la calidad de las revisiones sistemáticas incluidas fue evaluada como críticamente baja según la herramienta AMSTAR-2³⁹, lo que afecta la confiabilidad de los resultados. Además, no se aplicaron análisis de sensibilidad ni se ponderaron los hallazgos según el rigor metodológico de los estudios primarios. Finalmente, la escasa cantidad de estudios que evalúan la interacción entre quimioterapia y radioterapia impide establecer conclusiones sólidas sobre su efecto combinado, lo que destaca la necesidad de investigaciones prospectivas bien diseñadas que aborden esta brecha.

Conclusiones

- La rehabilitación bucal con implantes dentales es una alternativa viable y funcional en pacientes con cáncer de cabeza y cuello tratados con quimio y radioterapia.
- Las tasas de éxito oscilan entre el 80% y el 95%, incluso en contextos de tratamiento oncológico agresivo.
- La osteorradionecrosis, aunque poco frecuente, es una complicación grave que debe considerarse en la planificación quirúrgica.

Recomendaciones

- Esperar entre 6 y 12 meses post-radioterapia, ya que este intervalo reduce el riesgo de osteorradionecrosis y mejora la tasa de osteointegración, especialmente en pacientes con dosis >55 Gy.
- La mayoría de las revisiones analizan solo radioterapia; se requiere estudiar la interacción sinérgica de ambos tratamientos.
- Se recomienda el uso sistemático de ROBIS y AMSTAR-2, junto con análisis de sensibilidad para ponderar resultados según calidad metodológica.

Referencias

1. Schutte HW, Heutink F, Wellenstein DJ, van den Broek GB, van den Hoogen FJA, Marres HAM, et al. Impact of time to diagnosis and treatment in head and neck cancer: A systematic review. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery* [Internet]. 2020 [citado el 9 de octubre de 2025];162(4):446–57. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32093572/>
2. Pitorro T, Reis N, Paranhos L, Soares P. Survival of dental implants placed pre-radiotherapy versus post-radiotherapy in native bone: A systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2022 [citado el 9 de octubre de 2025];37(6):1100–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36450015/>
3. Coca-Pelaz A, Rodrigo JP, Suárez C, Nixon IJ, Mäkitie A, Sanabria A, et al. The risk of second primary tumors in head and neck cancer: A systematic review. *Head Neck* [Internet]. 2020 [citado el 11 de septiembre de 2025];42(3):456–66. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/hed.26016>
4. Gavrielatou N, Doumas S, Economopoulou P, Foukas PG, Psyrra A. Biomarkers for immunotherapy response in head and neck cancer. *Cancer Treat Rev* [Internet]. 2020 [citado el 9 de septiembre de 2025];84:1–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305737220300153>
5. Miranda-Galvis M, Loveless R, Kowalski LP, Teng Y. Impacts of environmental factors on head and neck cancer pathogenesis and progression. *Cells* [Internet]. 2021 [citado el 9 de agosto de 2025];10(2):1–16. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2073-4409/10/2/389>

Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 191-217.

6. Luo Z, Huang Y, Ye R, Yin M. Global burden and gender disparities in head and neck cancers among adults aged 40–64, 1990–2021: A systematic analysis from the global burden of disease study 2021. *Cancer Rep* [Internet]. 2025 [citado el 9 de octubre de 2025];8(8):1–10. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cnr2.70287>
7. Morgan HE, Sher DJ. Adaptive radiotherapy for head and neck cancer. *Cancers Head Neck* [Internet]. 2020 [citado el 10 de septiembre de 2025];5(1):1–16. Disponible en: <https://cancersheadneck.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41199-019-0046-z>
8. Menezes F dos S, Fernandes GA, Antunes JLF, Villa LL, Toporcov TN. Global incidence trends in head and neck cancer for HPV-related and -unrelated subsites: A systematic review of population-based studies. *Oral Oncol* [Internet]. 2021 [citado el 9 de octubre de 2025];115:1–10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1368837520306138>
9. Gormley M, Creaney G, Schache A, Ingarfield K, Conway DI. Reviewing the epidemiology of head and neck cancer: definitions, trends and risk factors. *Br Dent J* [Internet]. 2022 [citado el 9 de septiembre de 2025];233(9):780–6. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-022-5166-x>
10. Sabatini ME, Chiocca S. Human papillomavirus as a driver of head and neck cancers. *Br J Cancer* [Internet]. 2020 [citado el 14 de julio de 2025];122(3):306–14. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7000688/>
11. Gupta S, Mortellaro C, Panda S, Rovati M, Giacomello MS, Colletti L, et al. Dental implant survival rate in irradiated and non-radiated patients: a systematic review and meta-analysis. *J Biol Regul Homeost Agents* [Internet]. 2021 [citado el 9 de septiembre de 2025];35(2):53–65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34281302/>
12. Lee J, Lee JJB, Cha IH, Park KR, Lee CG. Risk factor analysis of dental implants in patients with irradiated head and neck cancer. *Head Neck* [Internet]. 2022 [citado el 9 de septiembre de 2025];44:1816–24. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/hed.27080>
13. Talaat MA. The influence of radiation therapy on dental implantation in head and neck cancer patients. *J Anal Oncol* [Internet]. 2023 [citado el 9 de agosto de 2025];12:1–6. Disponible en: <https://neoplasiaresearch.com/index.php/jao/article/view/708>
14. Schweyen R, Reich W, Vordermark D, Kuhnt T, Wienke A, Hey J. Factors influencing the survival rate of teeth and implants in patients after tumor therapy to the head and neck region—Part 1: Tooth survival. *J Clin Med* [Internet]. 2022 [citado el 14 de julio de 2025];11(20):1–15. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/20/6222>

Núñez M. Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia: Una revisión paraguas. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2025;13(2): 191-217.

Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 191-217.

15. Schweyen R, Reich W, Jevnikar P, Kuhnt T, Wienke A, Hey J. Factors influencing the survival rate of teeth and implants in patients after tumor therapy to the head and neck region—Part 2: Implant survival. *J Clin Med* [Internet]. 2022 [citado el 14 de julio de 2025];11(21):1–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36294543/>
16. Anderson G, Ebadi M, Vo K, Novak J, Govindarajan A, Amini A. An updated review on head and neck cancer treatment with radiation therapy. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2021 [citado el 9 de agosto de 2025];13(19). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6694/13/19/4912>
17. Mathew A, Tirkey AJ, Li H, Steffen A, Lockwood MB, Patil CL, et al. Symptom clusters in head and neck cancer: A systematic review and conceptual model. *Semin Oncol Nurs* [Internet]. 2021 [citado el 9 de octubre de 2025];37(5):1–36. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749208121001224>
18. Kawashita Y, Soutome S, Umeda M, Saito T. Oral management strategies for radiotherapy of head and neck cancer. *Japanese Dental Science Review* [Internet]. 2020 [citado el 9 de septiembre de 2025];56(1):62–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1882761620300028>
19. Shokouhi B, Cerajewska T. Radiotherapy and the survival of dental implants: a systematic review. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2022 [citado el 9 de octubre de 2025];60(4):422–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0266435621003363>
20. Dourado Pacheco Oliveira MCR de CTP, Viegas da Costa D, Teixeira Portela CF. Head and neck radiotherapy in patients with oral rehabilitation by dental implants: analysis of implant survival. *Brazilian Journal of Radiation Sciences* [Internet]. 2022 [citado el 9 de septiembre de 2025];10(3):1–16. Disponible en: <https://bjrs.org.br/revista/index.php/REVISTA/es/article/view/1758>
21. Balermpas P, van Timmeren JE, Knierim DJ, Guckenberger M, Ciernik IF. Dental extraction, intensity-modulated radiotherapy of head and neck cancer, and osteoradionecrosis: A systematic review and meta-analysis. *Strahlentherapie und Onkologie* [Internet]. 2022 [citado el 14 de agosto de 2025];198(3):219–28. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00066-021-01896-w>
22. Schiegnitz E, Reinicke K, Sagheb K, König J, Al-Nawas B, Grötz KA. Dental implants in patients with head and neck cancer—A systematic review and meta-analysis of the influence of radiotherapy on implant survival. *Clin Oral Implants Res* [Internet]. 2022 [citado el 9 de septiembre de 2025];33(10):967–99. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/clr.13976>
23. Fan S, Diaz L, Sáenz-Ravello G, Valmaseda-Castellon E, Al-Nawas B, Schiegnitz E. Comprehensive update on implants in patients with head and neck cancer (2021–Núñez M. Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia: Una revisión paraguas. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2025;13(2): 191-217.

Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 191-217.

- 2024): Systematic review and meta-analysis of the impact of radiotherapy and chemotherapy on implant survival. *Clin Oral Implants Res* [Internet]. 2025 [citado el 9 de septiembre de 2025];36:1–18. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/clr.14450>
24. Wiedenmann F, Liebermann A, Probst F, Troeltzsch M, Balermpas P, Guckenberger M, et al. A pattern of care analysis: Prosthetic rehabilitation of head and neck cancer patients after radiotherapy. *Clin Implant Dent Relat Res* [Internet]. 2020 [citado el 14 de agosto de 2025];22(3):333–41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32350989/>
25. Gorjizad M, Aryannejad M, Shahriari A, Aslani Khiavi M, Barkhordari Dashtkhaki M, Rigi A, et al. Osteoradionecrosis incidence and dental implant survival in irradiated head and neck cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Special Care in Dentistry* [Internet]. 2025 [citado el 9 de septiembre de 2025];45(2):1–14. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/scd.70022>
26. Toneatti DJ, Graf RR, Burkhard JP, Schaller B. Survival of dental implants and occurrence of osteoradionecrosis in irradiated head and neck cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2021 [citado el 9 de julio de 2025];25(10):5579–93. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-021-04065-6>
27. Ettl T, Junold N, Zeman F, Hautmann M, Hahnel S, Kolbeck C, et al. Implant survival or implant success? evaluation of implant-based prosthetic rehabilitation in head and neck cancer patients—a prospective observational study. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2020 [citado el 9 de septiembre de 2025];24:3039–47. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-019-03172-9>
28. In 'T Veld M, Schulten EAJM, Leusink FKJ. Immediate dental implant placement and restoration in the edentulous mandible in head and neck cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2021 [citado el 9 de septiembre de 2025];29(2):126–37. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33278135/>
29. Alarcón-Sánchez MA, Becerra-Ruiz JS, Yessayan L, Mosaddad SA, Heboyan A. Implant-supported prosthetic rehabilitation after ameloblastomas treatment: a systematic review. *BMC Oral Health* [Internet]. 2023 [citado el 16 de julio de 2025];23(1). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12903-023-03765-7>
30. Tousidonis M, Ochandiano S, Navarro-Cuellar C, Navarro-Vila C, López de Atalaya J, Maza C, et al. Implant-supported oral rehabilitation in head and neck cancer patients: A 20-year single-center study (2005–2024). *J Clin Med* [Internet]. 2025

Núñez M. Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia: Una revisión paraguas. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2025;13(2): 191-217.

Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 191-217.

- [citado el 14 de julio de 2025];14(15):1–30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40807055/>
31. Kende PP, Ranganath S, Landge JS, Sarda A, Wadewale M, Patil A, et al. Survival of dental implants on irradiate jaws: A systematic review and meta-analysis. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2022 [citado el 9 de septiembre de 2025];21:787–95. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9474974/>
 32. Banerjee S, Banerjee TN, Paul P. Evaluation of success of dental implants in immediate vs delayed loading, post radiation in head and neck cancer patients: a systematic review and meta analysis. *Journal of Osseointegration* [Internet]. 2024 [citado el 19 de julio de 2025];16(3):15–26. Disponible en: <https://www.journalofosseointegration.eu/jo/article/view/662>
 33. Schiegnitz E, Müller LK, Sagheb K, Theis L, Cagiran V, Kämmerer PW, et al. Clinical long-term and patient-reported outcomes of dental implants in oral cancer patients. *Int J Implant Dent* [Internet]. 2021 [citado el 9 de septiembre de 2025];7(1):1–8. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8276905/>
 34. Camolesi GCV, Veronese HRM, Celestino MA, Blum DFC, Márquez-Zambrano JA, Carmona-Pérez FA, et al. <https://www.journalofosseointegration.eu/jo/article/view/662>. ResearchSquare [Internet]. 2024 [citado el 9 de septiembre de 2025];16:1–19. Disponible en: <https://www.researchsquare.com/article/rs-2824485/v1>
 35. Saini RS, Vyas R, Mosaddad SA, Heboyan A. Efficacy of oral rehabilitation techniques in patients with oral cancer: A systematic review and meta-analysis. *J Surg Oncol* [Internet]. 2025 [citado el 9 de septiembre de 2025];131(7):1272–83. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jso.28034>
 36. Zarzar AM, Sales PH da H, Barros AWP, Arreguy IMS, Carvalho AAT, Leão JC. Effectiveness of dental implants in patients undergoing radiotherapy for head and neck cancer: An umbrella review. Vol. 44, *Special Care in Dentistry*. John Wiley and Sons Inc; 2024. p. 40–56.
 37. Dourado Pacheco MC, dos Reis Prado AH, da Costa DV, de Arantes LC, Portela CFT, Passos Ribeiro Campos T, et al. Survival of dental implants in irradiated head and neck cancer patients compared to non-irradiated patients: An umbrella review. *PLoS One* [Internet]. 2025 [citado el 9 de septiembre de 2025];20(9):1–16. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0324388>
 38. Dourado Pacheco MC, dos Reis Prado AH, da Costa DV, de Arantes LC, Portela CFT, Passos Ribeiro Campos T, et al. Survival of dental implants in irradiated head and neck cancer patients compared to non-irradiated patients: An umbrella review. *PLoS One*. el 1 de septiembre de 2025;20(9 September).

Núñez M. Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia: Una revisión paraguas. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2025;13(2): 191-217.

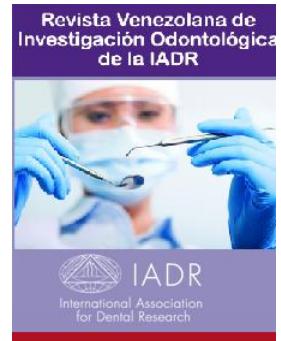
Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(2): 191-217.

39. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Online)* [Internet]. 2017 [citado el 9 de octubre de 2025];358:1–9. Disponible en: <https://www.bmjjournals.org/content/358/bmj.j4008.abstract>
40. Whiting P, Savović J, Higgins JPT, Caldwell DM, Reeves BC, Shea B, et al. ROBIS: A new tool to assess risk of bias in systematic reviews was developed. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2016 [citado el 5 de octubre de 2025];69:225–34. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30303184/>
41. Aromataris E LCPKPBJZ. JBI manual for evidence synthesis [Internet]. 26 de marzo de 2024. Aromataris E LCPKPBJZ, editor. Adelaide; 2024 [citado el 5 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-01>

Núñez M. Tasa de éxito de los implantes dentales en pacientes tratados con quimioterapia y radioterapia: Una revisión paraguas. *Rev Venez Invest Odont IADR*. 2025;13(2): 191-217.

Revista Venezolana de Investigación Odontológica de la IADR

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Rehabilitación Bucal en pacientes con esclerosis múltiple: una revisión de alcance

Jesús Reinaldo Arias Carrillo¹

Residente del Postgrado de Rehabilitación Bucal, Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela. Email: jesusrei1991@gmail.com

RESUMEN

Historial del artículo
Recibo: 01-11-25
Aceptado: 15-11-25
Disponible en línea: 01-12-2025

Palabras Clave:
Esclerosis múltiple, prótesis dental, prótesis removibles, prótesis parcial fija y prótesis dental de soporte implantado.

Introducción: La atención a pacientes con esclerosis múltiple (EM) representa un desafío en el ámbito odontológico debido a sus alteraciones neuromotoras y al impacto funcional progresivo sobre la salud bucal. **Propósito:** Esta revisión de alcance tuvo como objetivo evaluar el comportamiento clínico de los tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes adultos con EM. **Método:** Se efectuó una búsqueda sistemática en las fuentes de información electrónica PubMed, Scopus, Cochrane, LILACS y Google Académico. Se incluyeron ensayos clínicos, estudios observacionales, series de casos y reportes clínicos que evaluaron el comportamiento clínico de prótesis dentales fijas, removibles o implantosoportadas. Cinco estudios cumplieron los criterios de inclusión: un caso-control, una serie de casos y tres casos clínicos. **Resultados:** La rehabilitación bucal, independientemente del tipo de prótesis utilizada: prótesis dental, prótesis removibles, prótesis parcial fija y prótesis dental de soporte implantado, es viable y segura cuando se planifica bajo protocolos individualizados y seguimiento interdisciplinario. Se observó estabilidad protésica, restauración funcional y mejora de la calidad de vida relacionada con la salud oral, con baja incidencia de complicaciones biológicas o mecánicas. El estudio caso-control presentó riesgo de sesgo bajo, mientras que los reportes y series de casos mostraron alta calidad metodológica según las herramientas del Instituto Joanna Briggs. **Conclusiones:** la evidencia disponible sobre la rehabilitación bucal en pacientes con EM es escasa. Los estudios disponibles sugieren que las prótesis convencionales adaptadas y las prótesis implantosoportadas son una alternativa de rehabilitación válida. Sin embargo, se requiere más investigación clínica.

Oral Rehabilitation in Patients with Multiple Sclerosis, a Scoping Review

ABSTRACT

Introduction Dental care for patients with multiple sclerosis (MS) represents a significant challenge due to neuromotor impairments and progressive functional decline affecting oral health. **Purpose:** This scoping review aimed to evaluate the clinical performance of oral rehabilitation treatments in adult patients with MS. **Methods:** A systematic search was conducted in PubMed, Scopus, Cochrane Library, LILACS, and Google Scholar, including clinical trials, observational studies, case series, and case reports that evaluated the clinical performance of fixed, removable, or implant-supported dental prostheses. Methodological quality was assessed using Joanna Briggs Institute tools for case reports and case series, and appropriate instruments for other study designs. Five studies met the inclusion criteria: one case-control study, one case series, and three case reports. **Results:** Results demonstrated that oral rehabilitation, regardless of the type of prosthesis used (conventional dental prostheses, removable prostheses, fixed partial dentures, or implant-supported prostheses), is feasible and safe when planned to use individualized protocols and interdisciplinary follow-up. Prosthetic stability, functional restoration, and improved oral health-related quality of life were observed, with low incidence of biological or mechanical complications. The case-control study showed low risk of bias, while case reports and case series demonstrated high methodological quality. **Conclusions:** available evidence on oral rehabilitation in MS patients is scarce. Existing studies suggest that adapted conventional prostheses and implant-supported prostheses represent valid rehabilitation alternatives. However, further clinical research with larger sample sizes and longer follow-up periods is needed to establish standardized protocols and evaluate long-term outcomes in this population.

Keywords: Multiple Sclerosis, dentures, dental prosthesis, removable partial denture, fixed dental prosthesis & implant-supported dental prosthesis.

Introducción

La esclerosis múltiple (EM) es una enfermedad inflamatoria, crónica y desmielinizante del sistema nervioso central, de etiología multifactorial, es reconocida como la principal causa de discapacidad neurológica no traumática en adultos jóvenes a nivel mundial¹. Fue descrita por primera vez por Charcot en 1868, quien identificó las placas de desmielinización características en cerebro y médula espinal². Desde entonces, la EM se ha consolidado como un modelo paradigmático de enfermedad autoinmune y neurodegenerativa.

La esclerosis múltiple (EM) combina procesos inflamatorios y degenerativos caracterizados por la desmielinización y el daño axonal, que generan placas en la sustancia blanca y gris y provocan síntomas motores, sensitivos y cognitivos de evolución impredecible. Esta desmielinización resulta de una respuesta inmunitaria anómala contra la mielina y los oligodendrocitos, acompañada de daño axonal que acelera la progresión de la discapacidad³. Según Thompson et al.⁴, en la revisión de los criterios diagnósticos de McDonald, el proceso inflamatorio inicial involucra linfocitos T CD4+, CD8+, células B y macrófagos que liberan citoquinas y anticuerpos, perpetuando la destrucción de la mielina y la disrupción de la barrera hematoencefálica, con formación de placas desmielinizantes visibles en neuroimagen.

Mortazavi et al.⁵ afirman que los mecanismos neurodegenerativos coexisten con la inflamación, generando pérdida axonal irreversible y atrofia cerebral. Estos procesos se ven potenciados por el estrés oxidativo y la disfunción mitocondrial, que favorecen la progresión clínica. Zhang y Meng² consideran que la patogénesis de la EM es multifactorial, combinando factores genéticos, ambientales e infecciosos que predisponen a la pérdida de tolerancia inmunológica frente a proteínas de la mielina, este patrón atribuido a la interacción entre factores ambientales, como la deficiencia de vitamina D, el tabaquismo, y la predisposición genética. Esta patología afecta a más de 2,3 millones de personas en el mundo, con una distribución geográfica heterogénea. Compston y Coles³ reportaron prevalencias entre 50 y 300 casos por cada 100.000 habitantes, con mayor incidencia en Europa del Norte y Norteamérica, y una menor frecuencia en regiones cercanas al ecuador. En América Latina, Rivera y Macías⁶ describen a la EM como una enfermedad emergente, con prevalencias menores que en regiones desarrolladas, pero en aumento por cambios en los estilos de vida, la urbanización y el mejor acceso al diagnóstico.

En cuanto al perfil epidemiológico, la enfermedad presenta un claro predominio femenino (aproximadamente 3:1) y suele manifestarse entre los 20 y 40 años, afectando principalmente a personas en edad productiva y con responsabilidades familiares³. Rivera y Macías⁶ también subrayan que, pese a su baja prevalencia en la región, el impacto económico y social de la EM es desproporcionadamente alto en comparación con la capacidad de respuesta de los sistemas de salud latinoamericanos.

Se ha descrito en la literatura³ que los síntomas iniciales más comunes incluyen neuritis óptica, mielitis parcial, fatiga intensa, parestesias y debilidad muscular. Maitin⁷ señala que a medida que la enfermedad progresiona aparecen alteraciones motoras más evidentes, espasticidad, trastornos de la marcha, disfunción vesical e intestinal, así como deterioro cognitivo. La EM se clasifica en cuatro formas clínicas principales: remitente-recurrente (EMRR), secundaria progresiva (EMSP), primaria progresiva (EMPP) y progresiva-recurrente. Esta diversidad fenotípica refleja la complejidad de la enfermedad y condiciona su abordaje terapéutico⁴. Las manifestaciones bulbares son frecuentes e incluyen disfagia, disartria y disfonía. Tarameshlu et al.⁸ hallaron que la disfagia afecta a más de un tercio de los pacientes con EM, con un impacto significativo en la nutrición, el riesgo de aspiración y la calidad de vida. Por otro lado, Kołtuniuk et al.⁹ observaron una prevalencia alta de síntomas psiquiátricos, como depresión y ansiedad. Esto se correlaciona con una menor adherencia al tratamiento, lo que agrava la evolución clínica.

Esta patología afecta el sistema nervioso central y puede manifestarse en la cavidad bucal. Chemaly et al.¹⁰ y Tarameshlu et al.⁸ describieron síntomas como neuralgia trigeminal, dolor neuropático orofacial, xerostomía y debilidad de la musculatura perioral. Lasemi et al.¹¹ y Mathew et al.¹² señalaron que la debilidad muscular y la incoordinación mandibular dificultan la adaptación a prótesis convencionales, afectando funciones como la masticación, deglución y fonación, además de comprometer la higiene oral, recomendando evitar la atención odontológica electiva durante fases de exacerbación y priorizar la rehabilitación en períodos de estabilidad. En un estudio de cohorte con 500 pacientes. Zhang y Meng² reportaron manifestaciones orofaciales en el 88,6% de los casos, especialmente disartria, disfagia y neuralgia trigeminal.

En un estudio poblacional con 1.500 participantes del *Australian Multiple Sclerosis Longitudinal Study*, Sexton et al.¹³ reportaron que los pacientes con esclerosis múltiple

presentaban una probabilidad 3,6 veces mayor de sufrir dolor dentario y una carga oral global más alta que la población general. Más de la mitad refirió xerostomía, sensibilidad dental o alteraciones del gusto, pese a mantener hábitos de higiene y frecuencia de visitas odontológicas similares a los controles. Estos hallazgos sugieren que las manifestaciones orales de la EM están más relacionadas con los efectos neurológicos y farmacológicos que con factores conductuales. De forma complementaria, otros estudios^{14,15} observaron una mayor incidencia de caries y una menor frecuencia de tratamientos protésicos conservadores en pacientes con EM y otras patologías neurológicas, así como una higiene oral deficiente atribuida a fatiga y limitaciones motoras, lo que aumenta el riesgo de caries y enfermedad periodontal.

Diversos autores¹⁶⁻¹⁸ han señalado que la disfunción temporomandibular puede coexistir con la esclerosis múltiple, ya que ambas comparten alteraciones neuromusculares y sensoriales que afectan la función estomatognática. Badel et al.¹⁹ describieron el caso de una paciente con EM y desplazamiento anterior del disco articular con reducción, evidenciado mediante resonancia magnética, que mostró desplazamientos adicionales durante los movimientos mandibulares. Este hallazgo, poco documentado en la literatura, sugiere que las alteraciones motoras y de coordinación propias de la EM pueden predisponer a trastornos temporomandibulares caracterizados por dolor, limitación funcional y posiciones condilares hiperextensivas. La coexistencia de estas condiciones subraya la necesidad de un abordaje rehabilitador multidisciplinario que integre la función masticatoria con la estabilidad articular y el manejo del dolor miofascial.

Santa Eulalia-Troisfontaines et al.²⁰ reportaron un mayor deterioro de la salud oral en pacientes con esclerosis múltiple en comparación con controles sanos, con una prevalencia más alta de enfermedad periodontal, caries y pérdida dentaria. Covello et al.¹⁵ observaron que la polifarmacia utilizada en el manejo de la enfermedad agrava estas complicaciones, favoreciendo la xerostomía, mucositis y candidiasis. Auerbacher et al.¹⁴ confirmaron que la EM produce una vulnerabilidad particular de los tejidos periodontales, ya que la inflamación sistémica y la disfunción inmunológica aumentan el riesgo de periodontitis avanzada. Adicionalmente, Otros autores^{2,5} refirieron el impacto de los fármacos inmunomoduladores sobre la cavidad oral, lo que compromete no solo la función masticatoria y deglutoria, sino también la estética y la interacción social de los pacientes.

El impacto de la EM en la calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) es significativo. Diversos estudios^{5,12,20} han señalado que los pacientes con EM experimentan mayores limitaciones funcionales y psicológicas vinculadas a su salud bucal, más allá de los parámetros clínicos objetivos. Nangle et al.²¹ demostraron que los niveles de ansiedad y depresión influyen más en la percepción de salud oral que la cantidad de dientes o la severidad de la enfermedad periodontal, mientras que otros autores destacaron que la carga psicológica afecta la adherencia al tratamiento y, por ende, la salud oral. Cockburn et al.²² evaluaron a una cohorte australiana de 41 pacientes con EM mediante el cuestionario OHIP-14 y encontraron una mayor prevalencia y severidad de impactos bucales en comparación con la población general, especialmente en los dominios psicológicos y funcionales. Estos resultados evidencian la influencia negativa de los síntomas neuromotores sobre el autocuidado y la percepción estética. Sin embargo, el carácter exploratorio del estudio, su tamaño muestral reducido y la falta de evaluación clínica directa limitan la generalización de los hallazgos y la posibilidad de establecer asociaciones causales entre la disfunción neuromuscular y el deterioro masticatorio.

Como puede observarse, se han hecho abundantes estudios clínicos¹⁰ y epidemiológicos²² sobre los síntomas³ y manifestaciones bucales²³, tales como neuralgia trigeminal, dolor neuropático orofacial, xerostomía y debilidad de la musculatura perioral⁸, disfunción temporomandibular¹⁶⁻¹⁸, impacto de la EM en la OHRQoL^{5,12,20}. Además, se han realizado algunas revisiones. Elemek y Almas²⁴, Manchery et al.²⁵ y García Ríos et al.²³ estudiaron la salud bucal en pacientes con esclerosis múltiple. Hallaron que había una alta prevalencia de caries y enfermedad periodontal debido a la mala higiene bucal. Por su parte, Javadi et al.²⁶ identificaron las barreras intrapersonales, interpersonales, institucionales y financieras que tienen los pacientes con EM para acceder a los servicios de atención odontológica. Finalmente, Zhang y Meng² revisaron las implicaciones clínicas de las manifestaciones bucales y craneofaciales de la EM.

Sin embargo, hasta la fecha no se halló ninguna revisión sobre los tratamientos de rehabilitación bucal en los pacientes con EM. Por lo tanto, es necesaria la realización de una revisión de alcance que permita integrar y mapear la evidencia disponible sobre el comportamiento clínico de los tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes con EM. Hasta donde se tiene conocimiento, la presente constituye la primera revisión de alcance en esta área. Por ello, la presente revisión tiene como objetivo describir que se ha publicado sobre los tratamientos de rehabilitación bucal (dentaduras parciales fijas, dento o implanto soportadas) removibles (parciales o totales) en pacientes adultos con esclerosis múltiple.

Materiales y métodos

Protocolo y registro

Esta revisión de alcance se realizó siguiendo las recomendaciones del marco metodológico de Arksey y O'Malley²⁷, ampliado por Levac et al.²⁸ y reportado conforme a la guía PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews) de Tricco et al.²⁹. El estudio se registró previamente en la base de datos PROSPERO bajo el número de registro CRD420251104195, con el objetivo de garantizar transparencia y trazabilidad en la metodología.

Pregunta de investigación (PICO)

Inicialmente, se formuló una pregunta de investigación considerando la estrategia PICO (Pacientes, intervención, comparación, desenlace, Stone³⁰): ¿Qué estudios se han publicado sobre las distintas modalidades de rehabilitación bucal en pacientes con esclerosis múltiple?

Tabla 1: Análisis de la pregunta PICO

Criterios	Descripción
Población	Adultos (≥ 18 años) con diagnóstico confirmado de esclerosis múltiple según criterios internacionales (McDonald 2017).
Intervención	En casos de estudios controlados, modalidades de rehabilitación bucal: prótesis removibles (parciales o totales), prótesis fijas, prótesis dento o implanto-soportadas.
Resultados	Comportamiento clínico de la rehabilitación, definido como: Adaptación protésica, Función clínica: masticación, deglución, habla; Tolerancia, complicaciones, estabilidad, OHRQoL.
Diseño de los estudios	Diseños aceptados: ensayos clínicos, estudios observacionales (cohortes, casos y controles, transversales), series de casos, casos clínicos y revisiones.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda sistemática se realizó en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed/MEDLINE, Scopus, Biblioteca Cochrane, LILACS, Google Scholar, OpenGrey. Además, se incluyeron fuentes de editoriales indexadas (Elsevier/Science Direct, Wiley Online Library, SagePub, SpringerLink, Trip Database, Taylor & Francis). La búsqueda se llevó a cabo combinando los siguientes MeSH (*Medical Subjects Headings*) y DeCS (descriptores de ciencias de la Salud) más AND, OR, NOT. Los MeSH empleados en la búsqueda de documentos en inglés fueron: Multiple Sclerosis, dentures, dental prosthesis, removable partial denture, fixed dental prosthesis & implant-supported dental prosthesis. Por su parte, los DeCS empleados en la búsqueda de documentos en español fueron: Esclerosis múltiple, prótesis dental, prótesis removibles, prótesis parcial fija y prótesis dental de soporte implantado.

Criterios de elegibilidad

Se incluyeron estudios con las siguientes características:

- Estudios sobre rehabilitación bucal fija o removible, parcial o total, publicados en inglés o español sin limitación de tiempo.
- Ensayos clínicos, estudios observacionales, casos clínicos, series de casos y revisiones con texto completo.
- Estudios con pacientes con esclerosis múltiple
- Estudios que reporten desenlaces clínicos relacionados con el comportamiento terapéutico (adaptación, función, tolerancia, complicaciones, calidad de vida).

Por su parte, se excluyeron estudios con pacientes con otros tipos de esclerosis y que analizaran otros componentes de la salud bucal.

Selección y extracción de datos

La selección de los estudios se efectuó en tres etapas sucesivas. En la primera, se realizó un búsqueda inicial de títulos y resúmenes con base en los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos. Los registros duplicados se eliminaron mediante la herramienta de detección automática del gestor de referencias *Mendeley Reference Manager®* y revisión manual.

Posteriormente, en la revisión en texto completo, se evaluó la elegibilidad de los estudios considerando el diseño metodológico, la pertinencia temática y la relación directa con la pregunta de investigación. Este proceso fue desarrollado por el autor principal y validado por el tutor metodológico, quien supervisó la aplicación de los criterios de selección y verificó la coherencia entre las decisiones de inclusión y exclusión.

La extracción de datos se realizó de forma manual y sistemática mediante una plantilla estandarizada en *Microsoft Excel®* (*versión 2019*). Para cada estudio se registraron las siguientes variables: autoría, año de publicación, país de origen, diseño metodológico, tamaño muestral, características de los participantes, tipo de intervención rehabilitadora, periodo de seguimiento, resultados clínicos y principales conclusiones.

Un examinador revisó la matriz final de extracción a fin de garantizar la consistencia, exhaustividad y validez interna de la información incluida. Los datos sintetizados se presentan en tablas (Tablas 1–7), que agrupan las características metodológicas, la calidad de los estudios

y el riesgo de sesgo, permitiendo un análisis comparativo y estructurado de la evidencia disponible.

Evaluación de la calidad metodológica y riesgo de sesgo

La valoración de la calidad metodológica y del riesgo de sesgo se valoraron aplicando instrumentos específicos de acuerdo con el diseño de cada estudio incluido, siguiendo las recomendaciones metodológicas y las directrices del *Joanna Briggs Institute (JBI)*³¹ para series de casos, casos-controles y casos clínicos.

Los instrumentos aplicados permiten determinar la solidez interna y la validez externa de los estudios, así como su reproducibilidad y aplicabilidad clínica. Para el estudio observacional de tipo caso-control³², se empleó la herramienta *Newcastle-Ottawa*³³ para la escala de verificación de estudios de casos-control, el cual permite evaluar los posibles sesgos en siete dominios principales: Definición del estudio adecuado, representatividad de los casos, selección de los controles, definición de los controles, comparación de casos y controles en base a su diseño y análisis, aciertos de la exposición, mismo método de aciertos en casos-controles y tasa de grupos sin respuesta.

Los estudios de tipo serie de casos fueron valorados mediante el instrumento *JBI*³¹ para series de casos que evalúa su calidad metodológica, conformado por 10 ítems que evalúan la claridad de los criterios de inclusión, la uniformidad y validez de los métodos diagnósticos empleados, la inclusión consecutiva y completa de los participantes, y la descripción adecuada de sus características demográficas y clínicas. Asimismo, valora la transparencia en la presentación de los resultados y el seguimiento, la identificación del contexto o centro de procedencia de los casos y la pertinencia del análisis estadístico aplicado. En conjunto, estos criterios aseguran la coherencia, reproducibilidad y confiabilidad de los hallazgos, facilitando una valoración crítica sólida y fundamentada sobre la calidad del estudio y su potencial inclusión en una síntesis de evidencia.

Por su parte, los reportes de casos clínicos individuales se evaluaron siguiendo tres referentes metodológicos complementarios: la lista de verificación del *JBI*³¹, la guía SCARE (Surgical CAse REport Guidelines)³⁴ y el instrumento propuesto por Murad et al.³⁵. La herramienta del *JBI*³¹ permite valorar la calidad metodológica y la transparencia del informe (8 ítems), considerando la claridad en la descripción de las características demográficas y clínicas del paciente, la coherencia diagnóstica, la precisión de los métodos empleados, la exhaustividad del tratamiento aplicado, la evolución postoperatoria o posterior a la intervención y la identificación de eventos adversos o hallazgos relevantes. La guía SCARE³⁴ (21 ítems) establece un marco estandarizado para la presentación y redacción de reportes quirúrgicos, promoviendo la integralidad, claridad y reproducibilidad mediante la descripción estructurada de los antecedentes, hallazgos clínicos, diagnóstico diferencial, intervenciones, resultados y consideraciones éticas. Finalmente, el instrumento de Murad et al.³⁵ (4 dominios principales: selección, diagnóstico, intervención y seguimiento) complementa esta evaluación al centrarse en la validez interna y la aplicabilidad externa del caso, valorando la consistencia entre el diagnóstico, la intervención y los desenlaces, así como la plausibilidad causal entre los eventos clínicos descritos. En conjunto, estos instrumentos aseguran una valoración integral que permite determinar la rigurosidad, transparencia y relevancia científica de los reportes de casos incluidos.

Análisis de los datos

Dos revisores independientes examinaron los registros completos, incluyendo títulos y resúmenes. Las discrepancias surgidas en esta fase se resolvieron mediante la búsqueda de consenso. En la fase de revisión de los textos completos, las discrepancias fueron resueltas por un tercer revisor independiente. El consenso alcanzado se consideró válido.

Se realizó una síntesis narrativa estructurada en la cual los estudios fueron agrupados de acuerdo con la modalidad de rehabilitación (implantosoportada, dentosoportada, removible o mixta) y los principales desenlaces clínicos reportados, que incluyeron la supervivencia del implante, la adaptación protésica, las complicaciones biológicas o mecánicas, la función masticatoria y la calidad de vida relacionada con la salud oral. Cuando fue posible, se describieron los resultados de manera comparativa entre estudios con características metodológicas similares, integrando la calidad de la evidencia y el nivel de riesgo de sesgo identificado en cada caso.

Resultados

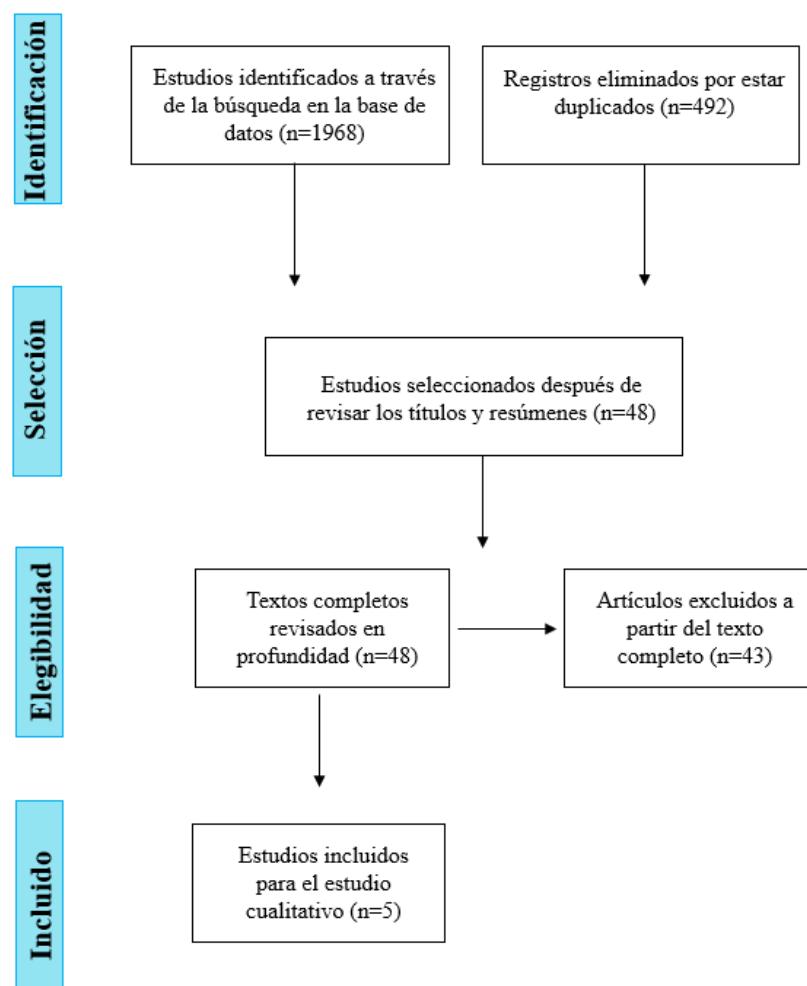
Descripción del proceso de búsqueda y selección

La búsqueda sistemática inicial identificó 1.968 registros procedentes de las bases de datos seleccionadas. Tras la eliminación de duplicados y la revisión de títulos, resúmenes y palabras clave, 48 artículos fueron evaluados en texto completo para determinar su elegibilidad. Posteriormente, mediante la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se seleccionaron cinco estudios que cumplieron con los requisitos metodológicos y temáticos definidos, los cuales fueron incorporados en la síntesis cualitativa de esta revisión de alcance (Tabla 1). Los estudios incluidos correspondieron a una serie de casos (Maló et al.³⁶), un estudio caso-control (Feili & Roozegar³²) y tres casos clínicos (Gyula & Gyula³⁷; Costa et al.³⁸; Shadid³⁹).

Tabla 2: Descripción de los estudios por la fuente de información

Proceso	Pubmed	Cochrane	SciELO	Google Académico	Scopus	Total
Artículos identificados inicialmente	527	67	136	1238	0	1968
Estudios seleccionados a partir del título	74	2	4	41	0	121
Estudios seleccionados a partir del resumen y palabras clave	28	1	2	17	0	48
Estudios incluidos después de examinar el texto completo	2	0	0	0	3	5

En el siguiente diagrama de flujo (Figura 1), se describe el proceso de búsqueda y selección de los artículos en este estudio, basado en los criterios establecidos en PRISMA²⁹

Figura 1 Diagrama de flujo del proceso de selección y búsqueda

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios caso-control incluidos

En la evaluación metodológica del estudio caso-control incluido en esta revisión, se aplicó la verificación del (JBI)³¹ para estudios de casos y controles, la cual analiza diez criterios esenciales como la comparabilidad de grupos, el emparejamiento de casos y controles, la medición uniforme de la exposición y la utilización de análisis estadísticos adecuados. En este caso, el estudio objeto de evaluación cumplió satisfactoriamente los diez ítems, lo que evidencia una calidad metodológica alta. Se observó que los casos y controles fueron apropiadamente emparejados y comparables, la exposición fue medida de forma consistente en ambos grupos, los factores de confusión fueron identificados y controlados, y el análisis estadístico fue pertinente, por tanto, el riesgo de sesgo se calificó como bajo.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios series de casos

En la evaluación metodológica de los estudios de tipo serie de casos incluidos en esta revisión, se aplicó la lista de verificación (JBI)³¹ para series de casos, que valora diez dominios clave: claridad de los criterios de inclusión, uniformidad en los métodos diagnósticos, descripción adecuada de las características de los participantes, inclusión consecutiva y completa de los casos, detalle del contexto clínico, métodos de evaluación

de resultados, duración y adecuación del seguimiento, análisis estadístico, y presentación clara de los desenlaces. El estudio de serie de casos analizado cumplió con la mayoría de estos criterios, alcanzando un nivel de calidad metodológica alto. Se observó que los pacientes fueron incluidos de manera consecutiva, los procedimientos y resultados fueron descritos con precisión y el seguimiento fue suficiente para observar desenlaces clínicamente significativos. Las limitaciones más relevantes se relacionaron con el reducido tamaño muestral y la falta de un análisis estadístico específico para subgrupos con esclerosis múltiple. En conjunto, los resultados reflejan una adecuada validez interna y una buena transparencia metodológica.

Evaluación de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos

En la evaluación metodológica de los casos clínicos incluidos en esta revisión, se aplicaron tres instrumentos complementarios: la lista de verificación JBI³¹ para reportes de casos, la guía SCARE (Surgical Case Report Guidelines)³⁴ y la herramienta propuesta por Murad et al.³⁵ Estas metodologías permiten valorar la claridad, exhaustividad y validez de la información presentada en los reportes clínicos. En conjunto, los tres casos analizados (Costa et al.³⁸, Shadid³⁹ y Gyula & Gyula³⁷) alcanzaron una calidad metodológica alta, cumpliendo con la mayoría de los ítems evaluados. Todos describieron con detalle la presentación del paciente, el proceso diagnóstico, la intervención y los resultados clínicos, demostrando coherencia temporal y consistencia entre los hallazgos y las conclusiones. Las principales limitaciones se relacionaron con la ausencia de seguimiento prolongado y con información incompleta sobre el consentimiento informado o aspectos éticos, observadas especialmente en el caso más antiguo. Aun así, los puntajes obtenidos reflejan una adecuada calidad metodológica, alta transparencia en la descripción de los procedimientos y una utilidad clínica significativa, lo que respalda su inclusión.

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos

En la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos en esta revisión, se aplicaron herramientas específicas según el diseño metodológico de cada investigación. Dado que los reportes de casos clínicos y las series de casos presentan limitaciones inherentes a su diseño descriptivo, no se les aplicó un análisis formal de riesgo de sesgo, ya que estos estudios carecen de comparaciones controladas y su estructura impide estimar de manera objetiva la magnitud del sesgo. En cambio, el único estudio de tipo caso-control (Feili y Roozegar³²) fue evaluado mediante la escala de Newcastle-Ottawa (NOS)³³, la cual valora tres dominios principales: selección de los grupos, comparabilidad entre casos y controles, y validez de la exposición o resultado. Los resultados indicaron un riesgo de sesgo bajo, con adecuado emparejamiento entre los grupos, control de variables de confusión y métodos de medición estandarizados. Se identificaron limitaciones menores relacionadas con el tamaño muestral y la falta de información detallada sobre la aleatorización de los controles. La evidencia disponible presenta un riesgo de sesgo global bajo, lo que refuerza la validez interna de los resultados observados.

Tabla 3: Evaluación de la calidad metodológica del estudio caso-control según el instrumento del JBI

Criterion evaluado	Cumplimiento	Comentario
1. Los grupos fueron comparables, excepto por la presencia o ausencia de enfermedad	Sí	Casos y controles emparejados por edad y sexo; condiciones sistémicas similares.
2. Los casos y controles fueron emparejados apropiadamente	Sí	Diseño 1:1 con criterios de inclusión homogéneos.
3. Se emplearon los mismos criterios para la identificación de casos y controles	Sí	Diagnóstico de EM confirmado clínicamente; controles sin patología neurológica.
4. La exposición fue medida de manera estándar, válida y confinable	Sí	Evaluaciones clínicas y radiográficas bajo protocolo unificado.
5. La exposición fue medida de igual forma en ambos grupos	Sí	Mismo método de registro de parámetros periimplantarios.
6. Se identificaron los factores de confusión	Sí	Considerados higiene oral, medicación inmunomoduladora y severidad clínica.
7. Se describieron estrategias para controlar los factores de confusión	Sí	Ajuste mediante análisis estadístico multivariante.
8. Los desenlaces se midieron de forma válida y confiable en ambos grupos	Sí	Aplicación de criterios de éxito implantario de Albrektsson y controles radiográficos estandarizados.
9. El periodo de exposición fue suficientemente prolongado para ser significativo	Sí	Seguimiento \geq 24 meses, adecuado para valorar estabilidad periimplantaria.
10. Se utilizó un análisis estadístico apropiado	Sí	Pruebas t y χ^2 ; significancia p < 0.05.
Puntuación global	10/10	

Tabla 4: Evaluación de la calidad metodológica de la serie de casos según el instrumento del JBI

Ítem	Criterion de evaluación	Cumplimiento
1	¿Se establecieron criterios claros de inclusión en el estudio?	Sí
2	¿La condición fue medida de manera confiable para todos los participantes?	Sí
3	¿Los participantes fueron incluidos de forma consecutiva o completa?	Sí
4	¿Se describieron adecuadamente las características demográficas y clínicas de los participantes?	Sí
5	¿Se informó claramente la intervención administrada a cada participante?	Sí
6	¿Se informó la duración y el seguimiento de manera adecuada?	Sí
7	¿Los resultados o desenlaces fueron descritos claramente?	Sí
8	¿Los resultados fueron medidos de manera válida y confiable?	Sí
9	¿Se utilizó un análisis estadístico apropiado?	Parcialmente
10	¿Las conclusiones se basaron en los resultados presentados?	Sí
Resultado	9/10 ítems cumplidos → Alta calidad metodológica	

Tabla 5: Resultados del análisis de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos, puntuación JBI para reportes de casos.

Ítem JBI	Costa et al. ³⁸	Shadid ³⁹	Gyula & Gyula ³⁷
1. Características demográficas claramente descritas	Sí	Sí	Sí
2. Historia clínica presentada de forma clara y cronológica	Sí	Sí	Sí
3. Condición clínica inicial descrita con suficiente detalle	Sí	Sí	Sí
4. Métodos diagnósticos y resultados reportados adecuadamente	Sí	Sí	No claro
5. Intervención terapéutica descrita con precisión y reproducibilidad	Sí	Sí	Sí
6. Evolución clínica tras la intervención claramente descrita	Sí	Sí	Sí
7. Eventos adversos identificados y descritos	Sí	Sí	Sí
8. Lecciones clínicas/conclusiones explícitas	Sí	Sí	Sí
Juicio global (JBI)	Alta (8/8)	Alta (8/8)	Moderada-alta (7/8)

Tabla 6: Resultados del análisis de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos, puntuación Murad.

Título	Selección del paciente	Diagnóstico e Intervención	Seguimiento clínico	Resultados objetivos y subjetivos	Puntaje Murad	Calidad metodológica
<i>Prosthetic treatment of patient with multiple sclerosis (MS) and intact masticatory function (case report)³⁷</i>	2	2	2	1	7/8	Alta
<i>Oral Health Status and Multiple Sclerosis: Classic and Non-Classic Manifestations—Case Report³⁸</i>	2	2	2	2	8/8	Alta
<i>Full-mouth rehabilitation with implant-supported overdentures in a heavy smoker with multiple sclerosis: A 3-year follow-up case report³⁹</i>	2	2	2	2	8/8	Alta

Tabla 7: Resultados del análisis de la calidad metodológica de los casos clínicos incluidos, puntuación SCARE.

Título	Título estructurado	Presentación del caso	Intervención quirúrgica	Seguimiento y resultados	Discusión	Consentimiento informado	Multimedia clínica	Puntuación SCARE
<i>Prosthetic treatment of patient with multiple sclerosis (MS) and intact masticatory function (case report)³⁷</i>	3	3	3	2	0	0	1	12: Baja
<i>Oral Health Status and Multiple Sclerosis: Classic and Non-Classic Manifestations—Case Report³⁸</i>	3	3	3	3	3	0	2	17: Alta
<i>Full-mouth rehabilitation with implant-supported overdentures in a heavy smoker with multiple sclerosis: A 3-year follow-up case report³⁹</i>	3	3	3	3	3	2	2	19: Alta

Nota: Las limitaciones observadas en Gyula & Gyula³⁷ corresponden a ausencia de pruebas diagnósticas por imagen y falta de mención explícita del consentimiento informado, habitual en reportes previos a los estándares SCARE.

Tabla 8: Evaluación del riesgo de sesgo del estudio caso-control según la escala Newcastle–Ottawa (NOS)

Autor (año)	Selección (máx. 4 estrellas)	Comparabilidad (máx. 2 estrellas)	Determinación de la exposición (máx. 3 estrellas)	Puntaje total	Interpretación
Feili y Rozegar ³²	★★★★ Casos y controles definidos con claridad; criterios diagnósticos homogéneos; muestra representativa.	★★ Casos y controles comparables en edad, sexo y estado sistémico; control estadístico de variables de confusión (higiene oral, medicación inmunomoduladora).	★★★ Métodos de evaluación clínica y radiográfica estandarizados; exposición medida de forma igual en ambos grupos; seguimiento completo.	9/9	Riesgo de sesgo bajo / Alta calidad metodológica

Descripción de los estudios incluidos

En la presente revisión sistemática se identificaron inicialmente 1968 registros en las bases de datos seleccionadas. Tras la depuración y lectura en texto completo, cinco estudios cumplieron con los criterios de inclusión: una serie de casos (Maló et al.²⁸), un estudio caso-control (Feili y Roozegar³²) y tres reportes de casos clínicos (Gyula & Gyula³⁷, Shadid⁴⁰ y Costa et al.²⁰).

Síntesis cualitativa de los estudios incluidos

Los resultados globales de esta revisión de alcance muestran que los tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes diagnosticados con esclerosis múltiple constituyen un procedimiento clínicamente viable y seguro, que evidencian una tendencia favorable hacia la estabilidad protésica, la recuperación funcional y la mejora de la calidad de vida, con baja incidencia de complicaciones biológicas o mecánicas. Si bien la naturaleza descriptiva de los diseños limita la generalización de los hallazgos, los pacientes con esclerosis múltiple pueden beneficiarse significativamente de intervenciones rehabilitadoras bien planificadas, tanto implantosoportadas como convencionales, destacando la importancia del ajuste oclusal, la estabilidad estructural y la atención continua para preservar la funcionalidad bucal. Esta coherencia entre resultados clínicos y percepciones subjetivas refuerza la hipótesis de que el éxito terapéutico en esta población no depende exclusivamente del tipo de rehabilitación, sino del grado de individualización del tratamiento y de la supervisión interdisciplinaria que lo acompaña. En función de ello, se identificaron cuatro dimensiones, las cuales se describen a continuación:

Adaptación protésica

La evidencia disponible demuestra que la correcta adaptación protésica constituye un determinante esencial del éxito clínico en pacientes con esclerosis múltiple, incluso en presencia de alteraciones motoras, espasticidad o fatiga neuromuscular. En Portugal, Maló et al.³⁶ aplicaron la técnica All-on-4 en pacientes con enfermedades sistémicas, incluyendo tres con diagnóstico de EM, logrando una tasa de supervivencia implantaria del 100% y una estabilidad funcional mantenida durante cinco años. La precisión en la distribución oclusal y el uso de pilares angulados minimizaron el estrés mecánico, favoreciendo un sellado pasivo y una correcta transferencia de cargas. En Brasil, Costa et al.³⁸ reportaron un caso de rehabilitación fija implantosoportada en una paciente con EM remitente-recurrente que mostró excelente adaptación oclusal, sin microfiltraciones ni desprendimientos protésicos, a pesar de la xerostomía inducida por medicación inmunomoduladora. En Arabia Saudita, Shadid³⁹ documentó resultados similares en una sobredentaduras superior y mandibular retenidas por una barra fresada a través de un sistema CAD/CAM, cuya confección mecanizada permitió un ajuste preciso y una estabilidad a largo plazo. En contraste, Gyula & Gyula³⁷, en Hungría, demostraron que, incluso con prótesis totales convencionales, la retención y el sellado funcional pueden ser satisfactorios si se optimiza el diseño anatómico y se emplean técnicas

de impresión funcional que compensen los movimientos involuntarios y la hipotonía muscular. De manera complementaria, el estudio iraní de Feili y Roozegar³² confirmó que la estabilidad de los implantes y la adaptación protésica en pacientes con EM no difieren significativamente de las observadas en individuos sanos. En conjunto, estos hallazgos indican que la esclerosis múltiple no constituye una contraindicación para la rehabilitación oral y que la estabilidad protésica depende más del rigor técnico y del mantenimiento periódico que del tipo de prótesis utilizada.

Función clínica

Los estudios analizados coinciden en que la rehabilitación bucal contribuye a restablecer de forma significativa la función oral (masticación, deglución y fonación), incluso en pacientes con limitaciones neuromotoras moderadas. En Portugal, Maló et al.³⁶ describieron una mejora evidente en la capacidad masticatoria y en la eficiencia oclusal, manteniendo una fonación clara y estable a lo largo del seguimiento. Feili y Roozegar³² evidenciaron que los pacientes con EM rehabilitados mediante implantes presentaron parámetros de éxito periimplantario y desempeño funcional comparables a los de los controles sanos, lo que sugiere que la enfermedad no afecta de forma determinante la función orofacial cuando existe control neurológico adecuado. En el estudio brasileño, la paciente rehabilitada con prótesis fija total mostró una notable recuperación de la coordinación mandibular y la fuerza oclusal, mientras que Shadid³⁹ registró mejoras en la articulación del habla, la capacidad de trituración y la facilidad de deglución, factores que repercuten directamente en la calidad de vida y en la integración social. De igual forma, Gyula & Gyula³⁷ demostraron que, mediante prótesis removibles bien adaptadas, es posible mantener una función masticatoria y fonética adecuada incluso en etapas avanzadas de la enfermedad, siempre que se preserve la dimensión vertical fisiológica y se controlen los puntos de contacto oclusal. En conjunto, estos hallazgos evidencian que la rehabilitación bucal no solo recupera la función oral, sino que ayuda a conservar la coordinación neuromuscular y la comunicación oral, aspectos fundamentales en el bienestar físico y psicosocial del paciente con EM.

Tolerancia y complicaciones

El comportamiento biológico y mecánico de las rehabilitaciones en pacientes con esclerosis múltiple fue favorable en todos los estudios, con baja incidencia de complicaciones. Maló et al.³⁶ no reportaron casos de periimplantitis, fracturas ni desacoplamiento de componentes durante cinco años de seguimiento, demostrando una excelente tolerancia tisular y mecánica. Feili y Roozegar³² corroboraron estos resultados, al no encontrar diferencias estadísticamente significativas en la pérdida ósea marginal entre los grupos con y sin EM. Shadid³⁹ registró una inflamación gingival leve asociada a higiene oral deficiente, consecuencia de la disminución de la destreza manual, pero sin pérdida de estabilidad ni signos de periimplantitis. Costa et al.³⁸ y Gyula & Gyula³⁷ reportaron estabilidad completa de las prótesis y ausencia de mucositis o fracturas, aun en condiciones de control motor limitado. En términos globales,

los resultados confirman que los tratamientos protésicos e implantológicos son bien tolerados por los pacientes con EM, siempre que se realicen controles periódicos, ajustes oclusales preventivos y estrategias de higiene adaptadas a la capacidad motora individual. Asimismo, la ausencia de complicaciones graves sugiere que la medicación inmunomoduladora no interfiere significativamente con la osteointegración ni con la respuesta tisular periimplantaria, aunque se recomienda un seguimiento continuo para la detección temprana de alteraciones inflamatorias.

Calidad de vida relacionada con la salud oral

La percepción subjetiva del paciente constituye un indicador clave de éxito terapéutico y complementa los resultados clínicos objetivos. Los estudios revisados coinciden en que la rehabilitación oral mejora de manera significativa la calidad de vida relacionada con la salud oral, al influir positivamente en la estética, el confort funcional y la interacción social. Costa et al.³⁸ documentaron una mejora notable en la autopercepción estética, la seguridad para comer en público y la satisfacción general tras la instalación de la prótesis fija total, acompañada de reducción del dolor orofacial y de la tensión muscular. En Arabia Saudita, Shadid³⁹ reportó un aumento significativo en los niveles de confianza, autoestima y estabilidad emocional posterior a la rehabilitación, evidenciando que la recuperación de la función y la estética repercute directamente en la salud psicológica. Gyula & Gyula³⁷ observaron una experiencia positiva respecto a la comodidad, el habla y la facilidad de uso de las prótesis convencionales, demostrando que el impacto psicosocial no depende exclusivamente del tipo de rehabilitación, sino de la adecuación del tratamiento a las capacidades y expectativas del paciente. Aunque ninguno de los estudios aplicó instrumentos estandarizados como OHIP-14 o GOHAI, los reportes narrativos describen mejoras perceptibles en la autoconfianza, el desempeño social y el bienestar general. En conjunto, estos resultados confirman que la rehabilitación bucal en pacientes con esclerosis múltiple trasciende el objetivo funcional, al constituir una herramienta para la reintegración social y emocional del individuo, fortaleciendo su calidad de vida y percepción de autonomía.

Tabla 9: Síntesis de los estudios incluidos.

Autores	Tipo de estudio	Objetivo	pacientes / edad	Intervención	Resultados
Gyula & Gyula ³⁷ (Hungria, 2004)	Caso clínico	Describir la rehabilitación completa mediante prótesis removibles convencionales en paciente con EM.	1 paciente / 46 años	Prótesis totales convencionales (maxilar y mandibular).	Rehabilitación funcional exitosa; mejora subjetiva de la calidad de vida; adecuada retención y estabilidad
Maló et al. ³⁶ (Portugal, 2015)	Serie de casos	Evaluar los resultados clínicos y radiográficos de la técnica <i>All-on-4</i> en pacientes con enfermedades sistémicas, incluyendo EM	3 pacientes con EM / 50–65 años aprox.	Colocación de implantes con protocolo <i>All-on-4</i> y carga inmediata	Supervivencia del 100% de los implantes a 1 y 5 años; sin complicaciones biológicas; niveles óseos marginales superiores a la cohorte general.
Costa et al. (Portugal, 2022)	Caso clínico	Describir las manifestaciones orales no clásicas de la EM y su impacto en el plan de tratamiento rehabilitador.	1 paciente / 49 años	Restauraciones, ozonoterapia, control de higiene y planificación de rehabilitación implantosostenida (diente 14).	Hiposalivación severa (0.03 ml/min), pérdida dentaria múltiple y bruxismo; mejoría gingival tras tratamiento conservador; planificación futura de implantes y carillas; se concluye que los implantes representan una alternativa viable a las prótesis removibles en EM con xerostomía.
Feili y Rozegar ³² (Irán, 2025)	Caso-control	Comparar resultados de rehabilitación implantosostenida en pacientes con EM frente a controles sanos	30 pacientes con EM vs. 30 controles / 40–70 años	Prótesis implantosostenidas evaluadas clínica y radiográficamente	Supervivencia de implantes similar en ambos grupos; pacientes con EM presentaron ↑ placa dental, sangrado gingival y mayor riesgo de complicaciones periimplantarias debido a limitaciones motoras.
Shadid ³⁹ (Arabia Saudita 2025)	caso clínico	Describir la rehabilitación oral completa mediante sobredentaduras implantosostenidas en paciente con EM, diabetes y tabaquismo severo.	1 paciente / 70 años	Sobredentadura maxilar sobre 4 implantes (barra CAD/CAM) y mandibular sobre 2 implantes (equator).	Seguimiento de 3 años: estabilidad ósea periimplantaria, mejora funcional y de calidad de vida; inflamación moderada por higiene deficiente; destaca la importancia del mantenimiento trimestral y control del tabaquismo.

Discusión

El objetivo de esta revisión fue evaluar el comportamiento clínico de tratamientos de rehabilitación bucal en pacientes con esclerosis múltiple (EM). La atención odontológica de pacientes con esta enfermedad representa un reto clínico debido a la naturaleza neurodegenerativa y fluctuante de la enfermedad, que afecta las funciones motoras orofaciales, la coordinación y la capacidad de higiene bucal. Estas alteraciones repercuten directamente en la planificación y el éxito de las rehabilitaciones bucales, tanto dento como implantesoportadas. Sin embargo, la literatura disponible sobre la EM en su mayoría se ha desarrollado sobre los aspectos neurológicos y manifestaciones bucales, sin considerar los tratamientos de rehabilitación bucal. Investigaciones previas^{14,22,25} han descrito el deterioro progresivo de la función masticatoria y el impacto de la EM en la OHRQoL, destacando la vulnerabilidad de esta población a complicaciones como xerostomía, disartria o dificultades deglutorias. Por lo tanto, la presente revisión de alcance persigue describir qué se ha publicado sobre los tratamientos de rehabilitación bucal (dentaduras parciales fijas, dento o implante soportadas) removibles (parciales o totales) en pacientes adultos con esclerosis múltiple y cuál es su comportamiento clínico.

Los resultados obtenidos muestran que la evidencia científica disponible actualmente es muy escasa: sólo se encontraron cinco estudios sobre la rehabilitación bucal en pacientes con EM. Dentro de sus limitaciones, los resultados indican que este tipo de tratamiento es clínicamente viable, seguro y funcionalmente predecible cuando se planifica bajo protocolos individualizados y con control interdisciplinario. Los casos clínicos³⁷⁻³⁹ y series de casos³⁶ evidenciaron una excelente adaptación oclusal y funcional incluso en pacientes con limitaciones en la motricidad, mientras que el estudio de caso-control³² demostró que los implantes dentales pueden mantener estabilidad ósea y funcional comparable a la observada en pacientes sanos. La consistencia entre los resultados clínicos y la percepción subjetiva del paciente refuerza la idea de que la rehabilitación bucal constituye una alternativa terapéutica válida para mantener la funcionalidad y bienestar en la EM.

Al analizar los hallazgos en detalle, la correcta adaptación protésica y la planificación individualizada se establecieron como factores determinantes del éxito clínico. Los estudios incluidos coincidieron en que la estabilidad de las prótesis (ya sean fijas, removibles o implantesoportadas) dependen del ajuste oclusal, el diseño anatómico y la ergonomía del mantenimiento. Los casos descritos por Costa et al.³⁸ y Shadid³⁹ demostraron que el uso de tecnologías digitales CAD/CAM y protocolos simplificados (como el sistema Equator o barras personalizadas) contribuye a mejorar la retención y reducir las tensiones biomecánicas. Asimismo, Gyula & Gyula³⁷ confirmaron que las prótesis convencionales siguen siendo una opción válida en etapas avanzadas, siempre que se adapten anatómicamente y se mantenga un control riguroso. La evidencia también revela que la EM, pese a comprometer la coordinación

motora, no impide alcanzar una adecuada estabilidad protésica si el diseño rehabilitador se ajusta a las capacidades residuales del paciente.

En relación con la función oral (masticación, deglución y fonación), la rehabilitación bucal mostró beneficios notables en la recuperación de la función neuromuscular orofacial. Feili y Roozegar³² reportaron un desempeño masticatorio y fonético similar al de sujetos sin EM, corroborando que la enfermedad no interfiere significativamente con la osteointegración ni con la coordinación mandibular cuando la fase neurológica está controlada. Estos hallazgos coinciden con los de Tarameshlu⁸ quien documentó que la rehabilitación funcional y los ejercicios orales dirigidos mejoran la deglución y la articulación en pacientes con disfunción neuromotora. De forma complementaria, otros autores^{38,39} observaron mejoras evidentes en la eficiencia masticatoria, la fonación y la confianza estética.

El análisis de la tolerancia y complicaciones demostró resultados homogéneos. Ninguno de los estudios incluidos registró pérdida de implantes o desalojos protésicos. Las complicaciones más comunes fueron leves, principalmente mucositis y periimplantitis asociadas a higiene deficiente. Estos resultados concuerdan con los descritos por Covello¹⁵, quien destacó que los pacientes con EM presentan una mayor dificultad en el control de biopelícula dental, pero no necesariamente esto significó un incremento proporcional en la incidencia de complicaciones periodontales. En este sentido, el mantenimiento preventivo y la educación del paciente son fundamentales en el mantenimiento de la salud periodontal.

La calidad de vida relacionada con la salud oral (OHRQoL) se consolidó como una dimensión esencial del éxito terapéutico. Los pacientes incluidos en los estudios revisados reportaron altos niveles de satisfacción estética y funcional, coincidiendo con los hallazgos de Nangle²¹ y Cockburn²², quienes observaron que la autopercepción positiva y la adaptación psicológica pueden atenuar el impacto de la discapacidad física. Este fenómeno resalta la necesidad de incorporar instrumentos estandarizados, como el OHIP-14, en la evaluación post-rehabilitación bucal.

En esta línea, los hallazgos de Javadi et al.²⁶ aportaron una perspectiva complementaria al evidenciar que las barreras estructurales, económicas y de capacitación profesional limitan significativamente el acceso y la continuidad de la atención odontológica en pacientes con EM. Los autores destacaron que las limitaciones motoras, la fatiga, la falta de conocimiento odontológico sobre enfermedades neurológicas y la accesibilidad reducida de las clínicas condicionan la adherencia terapéutica y la posibilidad de seguimiento. Aunque su estudio no aborda directamente tratamientos rehabilitadores, sus resultados reafirman que el éxito de cualquier intervención (incluidas las prótesis dentales e implantes) depende no solo de su planificación clínica, sino también de la eliminación de las barreras organizacionales y sociales que obstaculizan la atención continua. Esto subraya la necesidad de promover

modelos asistenciales interdisciplinarios, accesibles y sostenibles para garantizar el mantenimiento a largo plazo de los tratamientos en esta población.

Al comparar estos resultados con la literatura existente, se observa que la evidencia disponible sobre rehabilitación bucal en EM es escasa en comparación con otras enfermedades neuromotoras como el Parkinson o la esclerosis lateral amiotrófica^{19,23}. Sin embargo, la tendencia general es consistente: los tratamientos implantológicos y las prótesis convencionales son eficaces si se aplican bajo protocolos simplificados. Estudios previos, como los de Reichart⁴⁰ y Jackowsky⁴¹, centrados en rehabilitaciones protésicas en pacientes con esclerosis sistémica, corroboraron que las sobredentaduras implantosoportadas proporcionan una mayor estabilidad y satisfacción funcional, aunque las limitaciones motoras requieren ajustes ergonómicos y revisiones periódicas más frecuentes. En este sentido, la presente revisión amplía la evidencia existente al enfocarse exclusivamente en la EM y demostrar que la discapacidad neuromotora no representa una contraindicación absoluta para la rehabilitación oral, sino un factor que demanda un abordaje adaptativo y multidisciplinario.

La consistencia entre los resultados clínicos objetivos y la percepción subjetiva del paciente confirma que el éxito terapéutico no depende únicamente del material o del tipo de rehabilitación, sino de la planificación integral y del acompañamiento interdisciplinario. Esta revisión refuerza la necesidad de incorporar protocolos de seguimiento que integren la evaluación funcional, psicológica y social del paciente, promoviendo una odontología centrada en la persona. Finalmente, se recomienda el desarrollo de investigaciones con metodologías más rigurosas y muestras representativas que permitan validar estos resultados y establecer guías clínicas específicas para la rehabilitación bucal en pacientes con esclerosis múltiple.

Conclusiones

- No se encontró suficiente evidencia para determinar la efectividad ni recomendar los tratamientos de rehabilitación bucal tanto implantosoportados como convencionales.
- Dentro de las limitaciones de la presente revisión, las prótesis convencionales adaptadas y las prótesis implantosoportadas, especialmente los protocolos tipo All-on-4 y las sobredentaduras CAD/CAM, tienen estabilidad, retención y funcionalidad, por lo tanto, son una alternativa de rehabilitación válida para estos pacientes.
- El éxito de la rehabilitación no depende solo del tipo de prótesis, sino de una planificación integral que incorpore la evaluación neurológica, la coordinación motora, el soporte familiar y la adherencia al mantenimiento preventivo.

Recomendaciones

- Incluir la rehabilitación bucal como alternativa de tratamiento para los pacientes con EM.
- Implementar protocolos de revisión periódica y mantenimiento ajustados a la evolución clínica, con controles trimestrales para prevenir mucositis, fracturas o pérdida de retención.
- Incorporar instrumentos estandarizados de evaluación de calidad de vida (como OHIP-14 o GOHAI) en los controles post-inservicio, permitiendo valorar el impacto funcional, estético y emocional del tratamiento.
- Realizar más investigaciones clínicas sobre las distintas modalidades de rehabilitación bucal para pacientes con EM.

Referencias

1. Dulamea A, Boscaiu V, Sava M. Disability status and dental pathology in multiple sclerosis patients. *Mult Scler Relat Disord.* 2015 Nov 1;4(6):567–71.
2. Zhang G, Meng Y. Oral and craniofacial manifestations of multiple sclerosis: implications for the oral health care provider. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2015;1(19):4610–20.
3. Compston A, Coles A. Multiple sclerosis. *The Lancet.* 2008 Oct;372(1):1502–17.
4. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, Carroll WM, Coetzee T, Comi G, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. Vol. 17, *The Lancet Neurology.* Lancet Publishing Group; 2018. p. 162–73.
5. Mortazavi H, Akbari M, Sahraian MA, Jahromi AA, Shafiei S. Salivary profile and dental status of patients with multiple sclerosis. *Dent Med Probl.* 2020;57(1):25–9.
6. Rivera V, Macias M. Access and barriers to MS care in Latin America. *Mult Scler J Exp Transl Clin.* 2017;3(1):1–7.
7. Maitin I, Cruz E. Special Considerations and Assessment in Patients with Multiple Sclerosis. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2018 Aug 1;29(3):473–81.
8. Tarameshlu M, Ghelichi L, Azimi AR, Ansari NN, Khatoonabadi AR. The effect of traditional dysphagia therapy on the swallowing function in patients with Multiple Sclerosis: A pilot double-blinded randomized controlled trial. *J Bodyw Mov Ther.* 2019 Jan 1;23(1):171–6.

9. Kołtuniuk A, Pytel A, Krówczyńska D, Chojdak-Łukasiewicz J. The Quality of Life and Medication Adherence in Patients with Multiple Sclerosis. Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022 Nov 1;19(21).
10. Chemaly Daisy, Lefrançois Annie, Pérusse Rénald. Oral and Maxillofacial Manifestations of Multiple Sclerosis. *J Can Dent Assoc* 2000. 2000;66(11):600–5.
11. Lassemi E, Sahraian M, Motamedi M, Valayi N, Moradi N, Lassemi R. Oral And Facial Manifestations Of Patients With Multiple Sclerosis. *Dentistry.* 2014;04(02):1–3.
12. Mathew A, Hameed S, Suma M, Prasanna Kumar, Seethal C. ‘Neuromuscular Disorders and Their Oral Health Considerations’-A Review. *Scholars Journal of Dental Sciences.* 2021 Oct 28;8(9):292–4.
13. Sexton C, Laloo R, Stormon N, Pateman K, Van der Mei I, Campbell J, et al. Oral health and behaviours of people living with Multiple Sclerosis in Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2019 Jun 1;47(3):201–9.
14. Auerbacher M, Gebetsberger L, Kaisarly D, Schmidmaier R, Hickel R, Drey M. Oral health in patients with neurodegenerative and cerebrovascular disease: a retrospective study. *Disabil Rehabil.* 2023;45(14):2316–24.
15. Covello F, Ruoppolo G, Carissimo C, Zumbo G, Ferrara C, Polimeni A, et al. Multiple sclerosis: Impact on oral hygiene, dysphagia, and quality of life. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jun 1;17(11):1–9.
16. Valesan L, Da-Cas C, Réus J, Denardin A, Garanhani R, Bonotto D, et al. Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. Vol. 25, *Clinical Oral Investigations.* Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2021. p. 441–53.
17. Minervini G, Mariani P, Fiorillo L, Cervino G, Cicciù M, Laino L. Prevalence of temporomandibular disorders in people with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Cranio - Journal of Craniomandibular and Sleep Practice.* 2025;43(2):312–20.
18. Kovac Z, Uhac I, Buković D, Cabov T, Kovacević D, Grzić R, et al. Oral health status and temporomandibular disorders in multiple sclerosis patients.
19. Badel T, Carek A, Podoreski D, Pavicin I, Kocijan S, Affiliations L. Temporomandibular joint disorder in a patient with multiple sclerosis--review of literature with a clinical report.

20. Eulalia-Troisfontaines E, Martínez-Pérez E, Miegimolle-Herrero M, Planells-del-Pozo P. Oral health status of a population with multiple sclerosis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012 Mar;17(2):223–7.
21. Nangle M, Manchery N, Swayne A, Boocock H, Blum S, Henry J. Oral health-related quality of life is more strongly correlated with mental health than with oral health in relapsing–remitting multiple sclerosis. *J Oral Rehabil.* 2023 Jan 1;50(1):62–8.
22. Cockburn N, Pateman K, Campbell J, Pradhan A, Ford P. | Cockburn et al.: Multiple sclerosis and OHRQoL. *Journal of Disability and Oral Health.* 2017;18(4):111–6.
23. García P, Rodríguez F, Pecci M. Oral Manifestations of Multiple Sclerosis: A Systematic Review. *J Clin Med.* 2025 Apr 24;14(9):2944.
24. Elemek E, Almas K. Multiple Sclerosis and Oral Health: An Update. 2013 Apr [cited 2025 Nov 11];79(3):16–21. Available from: <https://www.proquest.com/openview/ad96484ebc9d93cca201bd8d3d905ff1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=41679>
25. Manchery N, Henry J, Nangle M. A systematic review of oral health in people with multiple sclerosis. Vol. 48, *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* Blackwell Munksgaard; 2020. p. 89–100.
26. Javadi S, Nouri A, Ghasemi H. Barriers to dental service access for individuals with multiple sclerosis: a scoping review. *BMC Oral Health.* 2025 Dec 1;25(1).
27. Arksey H, O’Malley L. Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice.* 2005 Feb;8(1):19–32.
28. Levac D, Colquhoun H, O’Brien KK. Scoping studies: advancing the methodology [Internet]. 2010. Available from: <http://www.cihr-irsc.ca>
29. Tricco A, Lillie E, Zarin W, O’Brien K, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. Vol. 169, *Annals of Internal Medicine.* American College of Physicians; 2018. p. 467–73.
30. Stone P. Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. *Applied Nursing Research.* 2002 Aug;16(2):197–8.
31. Aromataris E, Lockwood C, Porritt K, Pilla B, Jordan Z. Manual for Evidence Synthesis. *JBI.* 2024;

32. Feili F, Roozegar M. Feili 2025. Arch Neuroscience. 2025 Feb;12(2):1–6.
33. Wells G, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale Case Control Studies. 2011.
34. Agha R, Fowler A, Saeta A, Barai I, Rajmohan S, Orgill D, et al. The SCARE Statement: Consensus-based surgical case report guidelines. International Journal of Surgery. 2016 Oct 1;34:180–6.
35. Murad M, Sultan S, Haffar S, Bazerbachi F. Methodological quality and synthesis of case series and case reports. Evid Based Med. 2018 Apr 1;23(2):60–3.
36. Maló P, de Araújo M, Gonçalves Y, Lopes A. Long-Term Outcome of Implant Rehabilitations in Patients with Systemic Disorders and Smoking Habits: A Retrospective Clinical Study. Clin Implant Dent Relat Res. 2016 Aug 1;18(4):649–65.
37. Gyula M, Gyula S. Prosthetic treatment of patient with multiple sclerosis (MS) and intact masticatory function (case report). Fogorv Sz. 2004 Aug;4(97):157–61.
38. Costa C, Santiago H, Pereira S, Castro A, Soares S. Oral Health Status and Multiple Sclerosis: Classic and Non-Classic Manifestations—Case Report. Diseases. 2022 Sep 1;10(3).
39. Shadid M. Full-mouth rehabilitation with implant-supported overdentures in a heavy smoker with multiple sclerosis: A 3-year follow-up case report [Internet]. Available from: <https://orcid.org/0009-0002-0262-3917>
40. Reichart P, Schmidt-Westhausen A, Khongkhunthian P, Strietzel F. Dental implants in patients with oral mucosal diseases - a systematic review. Vol. 43, Journal of Oral Rehabilitation. Blackwell Publishing Ltd; 2016. p. 388–99.
41. Jackowski J, Strietzel F, Hunzelmann N, Parwani P, Jackowski A, Benz K. Dental implants in patients suffering from systemic sclerosis: a retrospective analysis of clinical outcomes in a case series with 24 patients. Int J Implant Dent. 2021 Dec;7(1).

Misceláneas

Corrigendum: D'Amore et al. Fitoterapia como coadyuvante en el tratamiento periodontal: Estudio in vitro (resumen). Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(1): 161.

<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/21440/21921933285>

Descripción del error: el cuerpo del resumen publicado en el 2025;13(1): 161 no se corresponde con el trabajo. La versión correcta se presenta a continuación:

Trabajo ganador del premio Mejor Investigación Original presentada en la 14° Reunión Anual de la IADR División Venezolana

Fitoterapia como coadyuvante en el tratamiento periodontal: Estudio in vitro

Sofía D'Amore¹, Valeria De Sousa¹, Rolando Hidalgo¹, Maria Valentina Tortolero^{1, 4}, Andrea Villasmil¹, Rodolfo Gutiérrez², Tabatha Rojas³

¹Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

²Cátedra de Periodoncia Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

³Cátedra de Periodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela Caracas. Venezuela

⁴**Autora de correspondencia:** mtortolero01@gmail.com

Resumen

Objetivo: Demostrar el uso de la fitoterapia como coadyuvante periodontal mediante un estudio in vitro del potencial antimicrobiano del gel de Sangre de Drago sobre microorganismos periodontopatógenos, tomados como muestra de pacientes con

Quintero-Rojas J. Editorial. El rol transformador de la Inteligencia Artificial en el pensamiento clínico y científico odontológico. Rev Venez Invest Odont IADR. 2025;13(1): 243-244.

periodontitis. **Metodología:** Estudio transversal exploratorio *in vitro*, con un enfoque cualitativo, basado en la toma de muestra del fluido crevicular de los sacos periodontales de pacientes mayores de 18 años, diagnosticados con periodontitis estadio I-II, localizado o generalizado, grado A, B o C, que acudieron a la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela entre septiembre y noviembre del año 2023. **Resultados:** De 12 cultivos de microorganismos periodontopatógenos, el 91,66% (11 de las muestras) manifestaron algún nivel de sensibilidad hacia el gel de Sangre de Drago; específicamente 10 de los cultivos (83.33%) mostraron una sensibilidad de moderada a alta; sin embargo, en ninguna especie bacteriana se logró una inhibición absoluta del crecimiento. **Conclusión:** La fitoterapia, representada en este estudio por el gel de Sangre de Drago, es efectiva en la inhibición de microorganismos periodontopatógenos; y aunque no es capaz de reemplazar al tratamiento no quirúrgico, constituye una alternativa dentro del tratamiento coadyuvante periodontal que destaca por su accesibilidad y bajo costo.

Palabras clave: periodontitis, tratamiento periodontal, fitoterapia, sangre de dragón

A wide-angle, slightly blurred photograph of the Caracas skyline. In the foreground, the city's dense urban area with numerous skyscrapers is visible. Behind the city, the Andes mountain range is visible, with several hills and mountains covered in green vegetation. The sky is a clear, pale blue.

CA XV

Congreso Anual
IADR-División Venezolana

NOVIEMBRE 14-15, 2025 | CARACAS
UNIVERSIDAD SANTA MARÍA

Junta Directiva 2025



Alejandra García Quintana
Presidente

Fátima Rojas
Vicepresidente



**María Gabriela
Acosta**
Ex-presidente



Daniel Ferreira Muñoz
Secretario



Ana María Acevedo
Relaciones
Internacionales



José Adolfo Cedeño
Relaciones
Internacionales



Sonia Feldman
Tesorera



Marian Müller
Coordinadora de
R.R.S.S.



Jormany Quintero
Coordinador de
Investigación



Emely Sosa
Coordinadora de
Proyectos



Génesis Segovia
Tesorera Adjunta



COMITÉ ORGANIZADOR

Presidente

Daniel Ferreira Muñoz

Secretario

Jormany Quintero

Secretaría Adjunta

Angélica Sivira
Cruz Monzón

Comisión Científica

Ana María Acevedo
Alejandra García Quintana
Darío Sosa

Maria Cristina Aguilera
Ediana Camargo
Rodolfo Gutiérrez

Comisión de Redes y Comunicación

Marian Müller
Coordinadora

Ana Castro
Ana Emilia Herrera
Betania Arzola
José Rafael Olivares
Valeria Hernández

Comisión de Enlace

María Gabriela Acosta
Coordinadora

Fátima Rojas
Maria Cristina Aguilera
Elaysa Salas
Elsa Riveros

Comisión de Logística

Emely Sosa
Coordinadora

Marielisa Bellassai
Elsie García
Luisana Blanco

Comisión de Finanzas

Sonia Feldman
Coordinadora

Génesis Segovia
Santiago Hernández



Apreciada comunidad científica,

Es un honor darles la bienvenida al **XV Congreso Anual de la División Venezolana de la IADR**. Este encuentro representa nuestro compromiso con el avance de la investigación odontológica y la excelencia académica. El programa científico que hemos preparado refleja la pasión, el rigor y la visión de quienes creen en la ciencia como motor de transformación.

Gracias por ser parte de este espacio de intercambio y crecimiento. Que cada sesión y cada conversación nos acerquen más a una odontología basada en evidencia, ética y propósito.

Con gratitud,

Alejandra García Quintana
Presidenta de la IADR División Venezolana

Reseña Oficial – XV Congreso Anual de la IADR – División Venezolana

Universidad Santa María · 14 y 15 de noviembre de 2025

Alejandra García-Quintana

Presidenta IADR-DV

La Facultad de Odontología de la Universidad Santa María, en Caracas, fue escenario los días 14 y 15 de noviembre de 2025 del XV Congreso Anual de la IADR-División Venezolana, reafirmando a la capital como centro nacional de investigación odontológica. Bajo la organización del Comité presidido por el Dr. Daniel Ferreira Muñoz, junto a un equipo científico y logístico destacado, esta edición se posicionó como referencia en avance académico, rigor metodológico e integración universitaria.

Con el lema “Nuevas tecnologías en odontología”, el congreso reunió a conferencistas nacionales de amplia trayectoria, quienes ofrecieron contenido actualizado, analítico y de impacto clínico. Participaron los doctores Carlos Bóveda, Verónica de Abreu, Aubert Brito, Ricardo Almón, Miguel Hirschhaut y Carol Westeing (virtual) el primer día; y los doctores Víctor Setien, Elaysa Salas, Juan Goncalves, Rubén Muñoz, Yolanda Lodeiro y desde la distancia el Dr. César Guerrero el segundo día. Todas las intervenciones estuvieron marcadas por discusiones científicas profundas y valiosos aportes clínicos.

Investigadores de múltiples universidades del país presentaron sus pósteres científicos, proyectos y casos clínicos, distribuidos en los Anfiteatros I y II. Se abordaron áreas como Cariología, Periodoncia, Ortodoncia, Endodoncia, Cirugía, Estética, Microbiología y Materiales Dentales, demostrando el crecimiento de las líneas de investigación y un notable nivel metodológico.

Uno de los espacios más enriquecedores fue el Panel de Producción Intelectual, donde representantes universitarios compartieron avances, retos y estrategias en materia de investigación, impulsando el intercambio académico y la consolidación de redes interinstitucionales.

Premios otorgados en esta edición:

Premio Hatton – División Venezolana 2025

Ganador: Cruz Monzón

“Photobiomodulation and bone morphogenetic protein 2 in the osteogenic differentiation of mesenchymal cells of pulp and umbilical cord origin in vitro”

Premio Dr. Ernesto Müller – Mejor Investigación en Periodoncia

Ganador: Jormany Quintero

“Mezcla de metabolitos probióticos como moduladores del ecosistema oral: variación de la microbiota disbiótica periodontal in vitro”

Premio Dra. Ana María Acevedo – Mejor Investigación en Cariología

Ganadora: Ashley Pérez

“Actividad antagónica del aceite de coco artesanal a diferentes concentraciones sobre especies de Streptococcus y Lactobacillus aisladas de saliva de preescolares”

Premio Dr. César Guerrero – Mejor Investigación en Cirugía Bucal

Ganadora: Ángela Lamura

“Estudio ultraestructural de la bio-modulación celular de la mucosa periimplante sobre la morfofisiología subcelular y su determinación en la estabilidad de carga”

Cada uno de los ganadores representa el talento científico venezolano reflejado en su disciplina, innovación y compromiso con la evidencia.

Como presidenta de la IADR–División Venezolana, reafirmo que este XV Congreso demuestra que, incluso en tiempos desafiantes, Venezuela continúa generando investigación con propósito, visión y pasión científica.

La invitación queda abierta para nuestra próxima edición. Porque cada encuentro nos impulsa, nos une y confirma que la ciencia es el camino.



**Trabajos presentados en el
XV Congreso Anual de la IADR
División Venezolana**

NOVIEMBRE 14-15, 2025 | CARACAS

UNIVERSIDAD SANTA MARÍA

Microleakage of Different Intraorifice Barriers in Internal Bleaching: An In Vitro Study

Keilyn Bastardo¹

1. Departamento de Restauradora, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

keilyn.isbel@gmail.com

ABSTRACT

Objective: To evaluate the microleakage of different intraorifice barrier materials used during the internal bleaching technique. **Methods:** This in vitro study had an explanatory scope and an experimental design. The microleakage of six materials used as intraorifice barriers during internal bleaching. Sixty human premolars were divided into six groups ($n=10$): five experimental groups and one control group. The materials used as 2 mm intraorifice barriers in endodontically treated teeth were FIT SA-Shofu®, Tetric N-Flow bulk fill-Ivoclar®, Fill Up-Coltene®, Multilink-Ivoclar®, Biodentine Septodont®, and the control group Gold Label-GC®. After the application of sodium perborate for 7 days, microleakage was assessed by methylene blue dye penetration. The teeth were sectioned longitudinally in a buccolingual direction, and the samples were digitized using a Nikon® D3500 DSLR camera with a Sigma® 105 mm macro lens. The obtained images were processed in Photoshop®, where leakage was measured using the millimeter ruler tool, from the cavo-surface margin of the intraorifice sealing material to the most apical point stained by the dye. Descriptive statistics and one-way ANOVA ($p < 0.05$) were applied, followed by Tukey's post hoc tests. **Results:** Among the evaluated materials, the best sealing performance was observed in Tetric N-Flow (3.45 mm), followed by Gold Label (4.48 mm), Fill Up (4.50 mm), FIT SA (4.51 mm), Biodentine (4.51 mm), and Multilink Speed (4.51 mm), in descending order of sealing effectiveness. The difference among groups was statistically significant ($p = 0.000$). **Conclusions:** The selection of the intraorifice barrier material directly influences sealing effectiveness. Future studies should include longitudinal clinical analyses to corroborate these in vitro findings.

KEYWORDS: microleakage, internal dental bleaching, intracoronal dental barriers, hydrogen peroxide

Tipo: Investigación Original

Área: Cariología / Periodoncia

Salud bucal en pacientes oncológicos: evaluación del índice CPOD, índices periodontales y flujo salival

Diego Caigua¹, Valentina Cordova¹, Victoria Rincón¹, Mariangel Torres¹, Laura Escalona², Carolina Guilarte², Matias Velasquez³, Andreina Fernandes²

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

2. Instituto de Investigaciones Odontológicas Raúl Vincentelli, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

3. Instituto de Oncología y Hematología, Caracas, Venezuela

diegocaigua0@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Evaluar la salud bucal en pacientes oncológicos, a través del índice CPOD, parámetros periodontales y tasa de flujo salival no estimulada. **Materiales y Métodos:** Estudio exploratorio transversal que incluyó pacientes oncológicos referidos del Instituto de Oncología y Hematología, atendidos en la unidad clínica del Instituto de Investigaciones Odontológicas Raúl Vincentelli, Facultad de Odontología, UCV, que estaban por iniciar el tratamiento, en tratamiento o en post-tratamiento oncológico, que firmaron un consentimiento informado. Se evaluó: índice CPOD, profundidad de sondaje (PS), pérdida de inserción (PI), biopelícula (%), sangramiento al sondaje (SS) (%), pH y sialometría no estimulada. Se utilizó la prueba prueba de chi-cuadrado de Pearson para comparar los grupos ($p<0,05$). **Resultados:** Se evaluaron 42 pacientes con edad promedio de $55,7\pm11,6$ años, 33 del género femenino (76,1%) y 9 del masculino (21,4%). Seis pacientes (14,2%) estaban en pre-tratamiento, 27 (64,8%) en tratamiento oncológico y 9 (21,2%) en post-tratamiento. El índice CPOD promedio fue $17,5\pm6,8$: compuesto por cariados $2,9\pm2,6$; perdidos $10,64\pm7,4$ y obturados $3,9\pm4,5$. La PS fue $2,1\pm0,58$ mm; PI= $2,9\pm1,52$; biopelícula $32\%\pm28,25$ y SS 33%. El flujo salival promedio fue $0,3\pm0,1$ ml/min, con un pH de $5,9\pm1,04$. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de tratamiento.

Conclusión: El índice CPOD observado en esta población fue muy elevado e indica grandes necesidades de tratamiento restaurador por la gran cantidad de dientes perdidos y cariados. Los índices periodontales evaluados indican la presencia de enfermedad periodontal leve. El flujo salival promedio no estimulado, al igual que el pH, se encontraron dentro los límites normales.

Palabras clave: pacientes oncológicos, enfermedad periodontal, saliva, caries dental

Efectividad del protocolo de recubrimiento con resina en adhesión y sensibilidad: Serie de casos

Eleivid Colmenares¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoategui, Venezuela

elesan.2001chez@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La hipersensibilidad dentinaria postoperatoria y la deficiente adhesión clínica representan desafíos comunes en las restauraciones directas. El protocolo de recubrimiento con resina ha sido propuesto para optimizar la interfaz adhesiva y mitigar la sensibilidad. **Objetivo:** Evaluar la efectividad del protocolo de recubrimiento con resina en la reducción de la sensibilidad y la mejora de la adhesión en restauraciones directas.

Materiales y Métodos: Se realizó un estudio de campo experimental explicativo de serie de casos, con un enfoque cuantitativo y de diseño transversal. La muestra fue intencional, conformada por diez pacientes (N=10). El aspecto bioético se validó mediante la obtención del consentimiento escrito de los participantes. La confiabilidad del estudio fue asegurada a través de la calibración de investigadores, garantizando la consistencia en la clasificación de los resultados. Se evaluó la sensibilidad con el Índice de Shiff (antes y después), y la adhesión (adaptación marginal, sellado cervical y filtración inmediata) se midió mediante una Escala de Evaluación Clínica con categorías Excelente, Buena y Deficiente. La efectividad estadística fue comprobada con la Prueba de Wilcoxon a un Nivel de Confianza del 95%. **Resultados:** Los resultados mostraron una reducción estadísticamente significativa de la sensibilidad postoperatoria ($p < 0,05$, Prueba de Wilcoxon). El 90% de los pacientes alcanzó la eliminación total de la sensibilidad (puntuación 0 en el Índice de Shiff). Respecto a la adhesión, el 100% de los casos fue calificado como excelente en la filtración inmediata; el sellado cervical fue excelente en el 80%, y la adaptación marginal fue excelente en el 60%. **Conclusión:** El protocolo de recubrimiento con resina demostró eficacia significativa para controlar la hipersensibilidad y optimizar la calidad de la adhesión en restauraciones directas, lo que justifica firmemente su incorporación en los protocolos clínicos odontológicos.

Palabras clave: recubrimiento con resina, sensibilidad dentinaria, adhesión clínica, restauraciones directas

Tipo: Investigación Original

Área: Endodoncia

Estudio Comparativo de la Capacidad de Sellado de Tres Cementos Endodónticos en Dientes Monoradiculares. Estudio in Vitro

Loheily Arguello¹, Mariana Coronado¹, María Valentina Hernández Carrero¹, Nathalie Rojas¹, Patricia Sandoval¹, Nairee Guzmán¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

marianacoronado2000@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Realizar un estudio comparativo de la capacidad de sellado de tres cementos endodónticos en dientes monoradiculares in vitro. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo experimental utilizando una muestra de 20 dientes, los cuales fueron divididos en cuatro grupos A: grupo control y tres tipos de cementos endodónticos distintos, B: base de óxido de zinc-eugenol (Endometasona®), C: a base agregado de trióxido mineral (MTA- Fillapex®) y D: base resina epoxica (Vioseal®). En cada diente se llevó a cabo la obturación del sistema de conductos radiculares con conos de gutapercha y cemento endodóntico. Previo a la colección de los dientes en azul de metileno los tercios superior y medio de la raíz fueron cubiertos con barniz transparente y posteriormente sometidos a un proceso de diafanización, para evaluar su capacidad de sellado, utilizando un microscopio estereoscópico. **Resultados:** Se evidenció la infiltración del azul de metileno desde el tercio apical, siendo estos en el grupo control de 1.751mm, en el grupo a base de óxido de zinc- eugenol de 1.828mm, en el grupo a base de agregado de trióxido mineral de 3.496mm y en el grupo a base de resina epoxica de 0.953mm. **Conclusiones:** En este estudio, el cemento sellador que presentó una mejor capacidad de sellado fue el grupo a base de resina epoxica y el que evidenció una menor capacidad de sellado fue el de agregado de trióxido mineral.

Palabras clave: conducto radicular, resinas epoxi, cemento de óxido de zinc- eugenol, mta-angelus

Traumatismos faciales. Experiencia de 10 años en un hospital de Caracas

Christian Cruz¹, Julio Tebres¹, Carlos Manresa¹

1. Cirugía Maxilofacial, Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

cmfchristiandcruz@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Analizar la prevalencia del trauma facial en el Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", durante el período 2014 - 2024. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo donde se recopilaron las historias de los pacientes que acudieron por emergencia al Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández" por haber sufrido algún traumatismo facial durante el 01 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2024. Se analizaron las variables de edad y sexo, así como la etiología y presentación clínica, además se relacionaron con los períodos anteriores, durante y posterior a la pandemia por COVID-19 en Venezuela. **Resultados:** Se analizaron los registros de 3.771 pacientes, de los cuales 2.695 fueron hombres y 1.077 mujeres, con una edad media de 26 +/- 20 años. Las principales causas del trauma fueron las caídas (41,1%), seguido de la violencia interpersonal (24,1%). Se identificaron 3.367 heridas, la mayoría de tipo lacerante (80,8%), localizándose predominantemente en la región frontal (21,1%). Se observaron 1.428 fracturas, afectando principalmente la mandíbula (41,2%). Al analizar el comportamiento del trauma relacionado a la cuarentena por el COVID-19 en comparación con el período precuarentena, se observa una disminución del 34,4% de los pacientes atendidos, con un recuento del 32,9% en el período poscuarentena. **Conclusiones:** El trauma representa el principal motivo de emergencia en el área maxilofacial. Afecta principalmente al sexo masculino, con una edad media de 26 años, siendo las caídas la causa más frecuente. Las heridas lacerantes representan la principal lesión de tejidos blandos con predominio en la región frontal, mientras que, la mandíbula es el hueso más propenso a fracturarse del macizo facial. Las sanitarias implementadas durante la pandemia por COVID-19 en Venezuela provocaron una reducción de los pacientes atendidos por trauma facial durante la cuarentena sin cambios en la distribución de los eventos traumáticos.

Palabras clave: prevalencia , trauma facial, covid-19.

Tipo: Investigación Original

Área: Cariología

Factores asociados a la ausencia del primer molar permanente en pacientes atendidos en ASIC LA ROSA, CPTIII “Eugenio P. D’Bellard” Guatire en el periodo Mayo-Agosto 2024: Estudio observacional

Elsie García¹, María Jaspe¹, Jorge Domínguez¹, Andrés Miró¹, Virginia Andrade¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

elsiecg@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a la ausencia del primer molar permanente (PMP) en pacientes que acuden al servicio odontológico ASIC LA ROSA CPT III Eugenio P.D' Bellard Guatire en el periodo Mayo-Agosto 2024. **Materiales y Métodos:** Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo y transversal. La población muestral fue de 250 pacientes (180 femeninos, 70 masculinos), con edades entre 12 y 60 años, atendidos en el CPT III Eugenio P. D'Bellard, Guatire. La inclusión requirió la ausencia del primer molar permanente, confirmada por evaluación de rutina. La exclusión fue por rango etario incorrecto o ser menor sin representante legal. Para menores, se gestionó el consentimiento informado de los representantes y el asentimiento del paciente. La variable socioeconómica se operacionalizó mediante la ocupación/profesión documentada en historia clínica. Se analizaron variables clínicas como caries y factores de riesgo. La recolección de datos se efectuó mediante una encuesta anónima de once preguntas cerradas, cuya aceptación verbal se consideró como consentimiento/asentimiento. **Resultados:** La ausencia del PMP se asocia a hábitos dietéticos, 98,40% refirió alto consumo de alimentos procesados, 76% ingesta de dulces tres veces al día. Adicionalmente 76% no usaba hilo y 81,20% no usaba enjuague y 41,20% utilizan pasta dental sin flúor. La técnica de cepillado horizontal (82,40%) y la baja frecuencia (sólo el 55,20% se cepillaba dos veces/día) fueron prevalentes. 92% desconocía sobre la erupción del PMP, destacando la falta de información como factor asociado. **Conclusiones:** El estudio evidencia la etiología multifactorial (caries, dieta, hábitos de higiene bucal) de la pérdida molar, con compromiso funcional/oclusal. Se proyecta implementar estrategias de intervención y prevención.

Palabras clave: primer molar permanente, factores de riesgo, ausencia, estudio observacional, caries dental.

Eficacia clínica del aceite ozonizado en la prevención de complicaciones post-exodoncia de dientes con lesión periapical

Génesis García¹, Genesis Martinez¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoategui, Venezuela

genesis.nathali8@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia clínica del aceite ozonizado en la reducción de la sintomatología y prevención de complicaciones post-exodoncia, en comparación con el procedimiento convencional en pacientes con lesión periapical. **Materiales y Métodos:** Se implementó un estudio experimental, longitudinal y explicativo. Diez pacientes (N=10) con patología periapical confirmada radiográficamente fueron asignados aleatoriamente a un grupo de estudio (experimental) y un grupo control, (n=5 en cada grupo). La intervención consistió en la aplicación tópica aceite ozonizado (Vitaozono®), compuesto oleoso vegetal sometido a ozonólisis. Se aplicó una cantidad de 0,5 ml por dosis (equivalente a 10 gotas) en el alvéolo, tres veces al día, siguiendo un protocolo estandarizado. El rigor bioético se validó mediante consentimiento informado. La evaluación clínica se ejecutó en dos períodos (48h y 120h), cuantificando los signos y sintomatología (inflamación, rubor, dolor) y la presencia de supuración y mal olor, utilizando escalas validadas (Likert, EVA, EMO). El análisis inferencial se realizó mediante pruebas no paramétricas U de Mann-Whitney y Wilcoxon, con un nivel de significancia establecido en $p \leq 0,05$. **Resultados:** Las pruebas estadísticas no paramétricas ($P \leq 0,05$), fueron aplicadas para validar la hipótesis de eficacia del aceite ozonizado. La prueba U de Mann-Whitney (120h) demostró diferencias significativas a favor del grupo experimental en dolor, mal olor, inflamación y rubor, a excepción de la supuración ($p > 0,05$). El test de Wilcoxon (48h/120h) confirmó una mejoría significativa en las variables de dolor, inflamación y rubor, lo que se traduce en una evolución clínica favorable en el 60% de los pacientes tratados. **Conclusión:** La evidencia estadística válida la superioridad clínica del aceite ozonizado en la reducción de la sintomatología inflamatoria y complicaciones, en comparación con el procedimiento convencional post-exodoncia. El tamaño muestral reducido constituye la principal limitación, proyectamos la necesidad de futuros ensayos clínicos.

Palabras clave: Ozonoterapia, Extracción dental, Periodontitis Periapical, Agentes Antiinflamatorios, Cicatrización de heridas.

Tipo: Investigación Original

Área: Cirugía Bucal

Diagnóstico y manejo de las craneosinostosis sindrómicas y no sindrómicas determinados por las mutaciones de los factores de crecimiento

Alexis Gelves¹, Samuel Muñoz¹

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

alexisgelvescbmf@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar el tipo de factor de crecimiento propio (FGF) de la craneosinostosis, promoviendo su inhibición, a partir de estudios clínicos y de laboratorio; y con ello, prevenir terapéuticas quirúrgicas agresivas necesarios una vez que está establecida dicha anomalía. **Materiales y métodos:** Se realizó una investigación descriptiva y analítica a partir de datos históricos con registros de 10 pacientes con diversos tipos de craneosinostosis sindrómicas y no sindrómicas atendidos en la Unidad de Cirugía Bucal y Maxilofacial de la Universidad de Carabobo entre los años de 2021- 2024. **Resultados:** Se muestra que el estudio de la FGF como descubrimiento de causa genética en el laboratorio y su inhibición a partir de allí, permitió evitar el enfoque quirúrgico como primera alternativa de resolución en un 70% de los pacientes tratados. **Conclusiones:** El estudio del FGF ha sido un área de investigación activa, que ha permitido disminuir o prevenir la fusión ósea; y con ello, la necesidad de cirugías tan invasivas como primera opción de tratamiento, a pesar de que este tipo de terapia depende de la gravedad y tipo de craneosinostosis, promoviendo un mejor desarrollo neurológico, sistémico y en todos los ámbitos de la cotidianidad de cada paciente y sus familiares.

Palabras clave: craneosinostosis, factor de crecimiento fibroblástico, sutura craneal.

Pregabalina E Ibuprofeno Como Alternativa Farmacológica En Postoperatorio De Exodoncia De Terceros Molares

Ana Cristina González Calatrava¹, Carlos Manresa¹, Mariana Villarroel¹, Diana Hernández²

1. Servicio de Cirugía maxilofacial, Hospital General del Oeste: "Dr. José Gregorio Hernández". Magallanes de Catia, Caracas, Distrito capital, Venezuela 2. Unidad de Cuidados Paliativos, Hospital San Juan de Dios. Curicó, Maule, Chile.

dra.gonzalezcalatrava@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Evaluar la efectividad de la pregabalina en conjunto con ibuprofeno para el manejo de la ansiedad y el dolor postoperatorio en pacientes tras exodoncia de terceros molares. **Materiales y Métodos:** Se llevó a cabo un ensayo clínico controlado aleatorizado doble ciego en 52 pacientes sometidos a cirugía de terceros molares, que referían tanto dolor como ansiedad al momento de la evaluación. Los participantes se dividieron en dos grupos: Uno recibió 75 mg de pregabalina vía oral orden diaria, más 800 mg de ibuprofeno vía oral cada 8 horas por 3 días, y el otro grupo 800 mg de ibuprofeno cada 8 horas por 3 días vía oral más un placebo orden diaria. La sintomatología postoperatoria se evaluó mediante la escala analógica visual (EVA) y la escala de Ramsey. Las variables se compararon usando la prueba t de Student y el test no paramétrico de Mann Whitney, considerando significativos valores $p < 0,05$. En el análisis inferencial de variables cualitativas, la significancia de diferencias entre grupos fue investigada por el test Chi-cuadrado (χ^2) y cuando fue necesario y posible, por la prueba exacta de Fisher. Los datos fueron procesados electrónicamente por medio del formato de Producto de Estadística y Solución de Servicio. (SPSS 27). **Resultados:** El grupo 1 (pregabalina/ibuprofeno) presentó un índice de dolor siempre por debajo del grupo 2 (ibuprofeno/placebo) sobre todo entre las primeras 24 horas (Grupo 1: $p 0,11$ /media 2,75, versus grupo 2: $p 0,14$ /media 3,76) y a las 72 horas de tratamiento postoperatorio (grupo 1: $p 0,001$ /media 1,65 versus grupo 2: $p 0,19$ / media 2,08). Ambos grupos presentaron altos niveles de ansiedad preoperatoria; Sin embargo, el grupo 1 horas mostró un índice de ansiedad significativamente inferior a las 12 horas de tratamiento, con un 35% de los pacientes experimentando ansiedad, en comparación con el 76% del grupo 2. A las 24 horas, se observó que el 100% de los pacientes del grupo 1 no presentaba ansiedad, mientras que el 20% del grupo 2 aún mantenía niveles de ansiedad. **Conclusiones:** La combinación de pregabalina e ibuprofeno redujo el dolor y la ansiedad postoperatoria de manera más efectiva que el tratamiento con ibuprofeno/placebo, mejorando además la calidad del sueño de los pacientes. Se reportaron algunos efectos secundarios, siendo la somnolencia el más común en el grupo con pregabalina/ibuprofeno.

Palabras clave: pregabalina, ibuprofeno, analgesia, ansiedad

Tipo: Investigación Original

Área: Cirugía Bucal

Cicatrización del alvéolo con gel de Aloe vera en adultos: Estudio prospectivo con seguimiento a 2 semanas

Ricardo González¹, Ronald Morales¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela

regonzalez1999@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar experimentalmente la eficacia del Aloe vera como agente terapéutico en la promoción de la hemostasia y la aceleración del proceso de cicatrización alveolar posterior a la exodoncia. **Materiales y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo experimental con grupo control, basado en la recopilación de datos mediante el análisis de antecedentes médico-odontológicos y la observación clínica directa. La población estuvo conformada por 23 pacientes atendidos en el Centro de Atención Primaria CPT III Pica de Maurica, durante el período comprendido entre febrero y mayo de 2025. De esta población, se seleccionó una muestra intencionada de 10 pacientes, bajo criterios de inclusión específicos: ausencia de enfermedades sistémicas, indicación clínica de exodoncia, y disposición voluntaria para participar en el estudio y cumplir con los controles establecidos. La concentración usada fue Aloe vera puro (100%) en gel.

Resultados: Como variables de estudio se evaluó dolor, inflamación y hallazgos radiográficos, usando como criterio la Escala EVO. El grupo experimental evidenció una mejoría significativa en la percepción del dolor: antes de la intervención, el 80% de los pacientes reportó dolor leve y el 20% dolor moderado; tras la exodoncia, el 90% manifestó ausencia de dolor y el 10% dolor leve, tornándose esto como medida preventiva al estudio. En cuanto a la inflamación, se observó una reducción notable: inicialmente, el 50% presentó inflamación leve y el otro 50% no mostró signos inflamatorios; posteriormente, el 100% de los pacientes presentó ausencia total de inflamación. Asimismo, se registraron mejoras radiográficas en el 90% de los casos. **Conclusión:** Los hallazgos obtenidos permiten concluir que el Aloe vera constituye una alternativa terapéutica eficaz para favorecer la hemostasia y acelerar la cicatrización del alvéolo post-exodoncia, representando una opción viable para mejorar los protocolos clínicos en odontología.

Palabras claves: aloe, extracción dental, hemostasis, cicatrización de heridas, alvéolo dental

Preferencias de materiales para table top en residentes de prostodoncia

Oriana Herrera¹, Rosaura Malpica¹

1. Postgrado de Prostodoncia, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

orianaherrera2103@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar la preferencia de materiales para restauraciones Table Top en residentes de prostodoncia mediante una encuesta. **Métodos:** Investigación descriptiva con un diseño de campo, no experimental, transversal. La población y muestra estuvo constituida por 22 residentes del postgrado de postodoncia de la Universidad de Carabobo, mediante muestreo censal, se aplicó un cuestionario para relatar la tendencia central y variabilidad de los datos, mediante un análisis estadístico descriptivo. **Resultados:** De los 22 residentes encuestados, 15 prefirieron la zirconia (68,2%) y 7 seleccionaron disilicato de litio (31,8%). **Conclusión:** En prostodoncia, existen materiales que brindan diferentes beneficios para lograr fabricar restauraciones table top. Sin embargo, la decisión final recae en manos del profesional según la individualización del caso clínico.

Palabras clave: materiales dentales, prostodoncia, restauraciones dentales

Tipo: Investigación Original

Área: Cariología

Análisis biofotónico de la lesión cariosa dental: estudio *in vitro*

Roba Izzeddin^{1,2}, Jorge Castro³, Hector Chavarria⁴, Aaron Muñoz², María Moyaho⁴

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Venezuela, Carabobo, Venezuela.

2. Instituto de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

3. Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, Puebla, Mexico.

4. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, Mexico.

rrizzedin@uc.edu.ve

RESUMEN

Objetivos: Evaluar mediante espectroscopía Raman los cambios estructurales y composicionales asociados a la lesión cariosa en órganos dentales *in vitro*. **Métodos:** Se analizaron 15 órganos dentales con lesiones cariosas, obtenidos clínicamente. En cada muestra se seleccionaron 8 zonas de la lesión y se realizaron 20 mediciones por zona, un total de 160 espectros por órgano dental. Se utilizó un espectrómetro Raman QE65000(OceanOptics©), láser de 785 nm, potencia de 500 mW, 1 s de tiempo de exposición, 5 exploraciones promedio, y 2 boxcar de filtro. Se identificaron las principales bandas vibracionales, se compararon las intensidades/desplazamientos espectrales asociados a la desmineralización y a la alteración de la matriz orgánica. Para el análisis biofotónico se implementó el software de R con Rstudio© considerando dos grupos experimentales: espectros de zonas careadas ($n = 500$) y espectros de dientes sanos ($n = 500$). **Resultados:** Los espectros evidenciaron variaciones significativas en bandas de grupos fosfato (960 cm^{-1})/carbonato (1070 cm^{-1}), disminución de intensidad y cambios en la relación fosfato/carbonato en regiones cariadas. Estos hallazgos reflejan alteraciones en la hidroxiapatita y estructura cristalina asociadas al proceso carioso. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre ambos grupos, evidenciando una disminución del cociente fosfato/carbonato en muestras con caries, lo que indica un proceso de desmineralización y alteración de la matriz mineral detectable mediante espectroscopía Raman. **Conclusiones:** La espectroscopía Raman caracteriza con alta sensibilidad cambios moleculares inducidos por la caries dental, demostrando potencial como herramienta complementaria para el diagnóstico temprano y comprensión del proceso de desmineralización.

Palabras clave: espectroscopía raman, hidroxiapatita, caries dental.

Ganador del premio Dr. César Guerrero Barros a la mejor investigación en el área de cirugía bucal y maxilofacial presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Investigación Original

Área: Cirugía Bucal

Estudio ultraestructural de la bio-modulación celular de la mucosa periimplante sobre la morfofisiología subcelular y su determinación en la estabilidad de carga

Angela Lamura¹, Romina Garriga², Ericka Garriga³

1. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Distrito Capital, Venezuela. 2. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela. 3. Facultad de Odontología, Universidad Central Venezuela, Distrito Capital, Caracas, Venezuela.

alamura07@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Comparar ultraestructuralmente la respuesta biológica en la mucosa peri-implante mediante estimulación biológica regenerativa conocida como bio-modulación celular usando fibrina rica en factores de crecimiento, para dilucidar las variaciones en la morfofisiología de organelos subcelulares y la estabilidad de carga.

Métodos: Se desarrolló un estudio cuasiexperimental, prospectivo y longitudinal con un análisis ultraestructural cuantitativo. Se incluyeron N=32 muestras de tejido de la mucosa peri-implante obtenidas de pacientes entre 24 y 88 años de edad, divididos en grupos de control y grupos con bio-modulación. Las muestras fueron procesadas mediante microscopía electrónica de transmisión (MET) para la caracterización subcelular y mediante microscopía electrónica de barrido (MEB) de acuerdo al patrón de fibrina. Se evaluaron en 4 períodos de tiempo aplicando el Índice de Gower, la Prueba de Independencia y nivel $p < 0,05$. **Resultados:** El grupo de bio-modulación induce una reorganización subcelular más eficiente y madura de la mucosa peri-implante $p < 0,001$, diferentes al grupo control $p = 0,12$. **Conclusiones:** La optimización tisular sugiere la viabilidad de reducir el período de maduración de los tejidos blandos antes de la restauración protésica definitiva y la predictibilidad de su estabilidad.

Palabras clave: ultraestructura, bio-modulación, mucosa periimplante, implantodontología

Tipo: Investigación Original

Área: Cariología

Riesgo microbiológico de caries en niños preescolares de 3 a 5 años sin lesiones cariosas

Nathalia Lima¹, Ashley Pérez¹, Jenny Mora¹, María Valentina Yáñez¹, Jormany Quintero¹, Elaysa Salas-Osorio¹

1. Departamento de Biopatología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

naty8lima@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar el riesgo microbiológico de caries a través de la semicuantificación de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* spp. en la saliva de preescolares de 3 a 5 años sin lesiones cariosas. **Materiales y Métodos:** Se realizó una investigación de tipo descriptivo con diseño observacional de campo, transversal y experimental in vitro, a una población de 171 niños de 3 a 5 años matriculados en la Institución Educativa Belén San Juan Colina de la Urbanización Carabobo de la ciudad de Mérida Venezuela. Luego del examen clínico odontológico, se seleccionaron 21 niños clínicamente sin lesiones cariosas según ICDAS y que cumplían con los criterios de inclusión. Se recolectaron muestras de saliva no estimulada en envases estériles y se transportaron bajo refrigeración al laboratorio. Utilizando la técnica de semicuantificación se examinaron las muestras en agar Mitis salivarius (*Streptococcus*) y Rogosa (*Lactobacillus*) y se incubaron en microaerobiosis a 37°C durante 48 horas. Transcurrido el tiempo de incubación se realizaron los contajes bacterianos de las colonias características, se registraron los datos y se procesaron a través de estadística descriptiva mediante el programa IBM SPSS 26.

Resultados: La muestra de estudio se clasificó en Bajo Riesgo con respecto al contejo salival de *Streptococcus mutans*. Todas las muestras presentaron recuentos inferiores a 250.000 UFC/ml. En contraste, la concentración de *Lactobacillus* spp. mostró una situación de Alto Riesgo para la mayoría de los preescolares. El 52.4% (11 niños) fue clasificado en la categoría de Alto Riesgo (más de 10.000 UFC/mL), y el 47.6% (10 niños) se ubicó en la categoría de Riesgo Medio (1.000 a 10.000 UFC/mL). Ningún niño fue clasificado en la categoría de Bajo Riesgo para *Lactobacillus* spp. **Conclusiones:** Los resultados muestran una disociación entre los dos principales marcadores cariogénicos; baja carga de *S. mutans* frente a alta o moderada carga de *Lactobacillus* spp. mostrando que, en ausencia de lesiones clínicas evidentes, la muestra presenta un riesgo microbiológico global elevado, subrayando la limitación de utilizar únicamente *S. mutans* como predictor único de caries. Los hallazgos sugieren la necesidad de incorporar la cuantificación de *Lactobacillus* spp. en los protocolos de evaluación de riesgo, especialmente en contextos asintomáticos.

Palabras clave: caries dental, *Streptococcus*, *Lactobacillus*, riesgo microbiológico

Surgical and endodontic management with digital planning and drilling splint for autotransplantation of third molars

Silvio Llanos¹

1. Hospital Universitario de Caracas, Caracas, Distrito Capital, Venezuela

llanosdelahoz94@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: The surgical movement of a tooth from one socket to another, in the same individual, is defined as an autotransplantation. Digital technology has led us to plan these cases to increase the success rate and decrease surgical time. **Objective:** The aim of the study was to evaluate the success rate of dental autotransplantation through digital planning, evaluating autotransplanted teeth from a clinical and radiographic standpoint.

Methods: A digital protocol was presented for 10 patients who met the inclusion criteria, using a Computer-Aided Rapid prototyping (CARP) model and a drilling splint, after 2 weeks from the surgery, endodontic treatment was made. The same surgeon operated all cases, and the same endodontist implemented endodontic treatments, and controls by relevant calibrated evaluators. The data were analyzed with descriptive and inferential statistical studies (chi square test). **Results:** Follow-ups were made, during the first, third, and sixth month, one-year, and after 18 months from autotransplantation. A success rate of 80% was obtained and the treatment failed in 20% of the patients, evaluating the appearance of the gum, depth of the periodontal socket, and dental mobility. Furthermore, we observed in radiographic evaluations the absence of periapical pathology, rizalysis, and ankylosis. No significant differences were observed between the extraoral time of the tooth and depth of the periodontal socket ($P<0.05$). After 18 months of follow-ups, significant differences were observed between these two variables ($P>0.05$)

Conclusions: We found that evaluating the variables to determine the success rate, the position of the third molar, and the extraoral time of the donor's tooth was key. Although this is a procedure that depends on the skill of the operator, by establishing a protocol with digital planning, the treatment is more predictable over time.

KEYWORDS: Dental Autotransplantation, Digital Planning, CARP model, Periodontal Ligament.

Ganador del premio Hatton División Venezolana 2025 presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Investigación Original

Área: Regeneración

Photobiomodulation and bone morphogenetic protein 2 in the osteogenic differentiation of mesenchymal cells of pulp and umbilical cord origin in vitro

Cruz Alfonzo Monzón Rivas¹, Carleym Santana¹, Roba Izzeddin^{1,2}, Zita Bendahan³, Lina Escobar³, Aaron Muñoz²

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

2. Instituto de Investigaciones Médicas y Biotecnológicas, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

3. Unidad de Manejo Integral de Malformaciones Craneofaciales, Universidad El Bosque, Bogotá, Colombia.

monzonrivasalf@gmail.com

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the effect of photobiomodulation (PBM) and bone morphogenetic protein 2 (BMP2) on DPSC and UC-MSC through an in vitro study.

Methods: An experimental in vitro study with mesenchymal cells obtained from dental pulp and umbilical cord according to national and international ethical standards. They were characterized morphologically, immunophenotypically, and functionally, cultured in osteogenic differentiation medium (ODM). Experimental Groups: Control (no treatment); treated with BMP2; with Laser 660 and 808 nm for 50 s; simultaneously Laser 808 nm and BMP2; positive control ODM. Proliferation was evaluated with resazurin, morphology with phase contrast optical microscopy; differentiation toward a mineralizing phenotype with alizarin red spectrophotometry and inverted microscope visualization. GraphPadPrism10.5.0, t-student, U Mann Whitney were used, considering a significance level of $p<0.02$. **Results:** UC-MSC treated with BMP2, Laser 660, 808, Laser 808+BMP2 showed an increase in cell prolongations and lower cell density. The formation of calcium nodules observed in the DPSC experimental groups was not only greater than the control groups, but also significantly greater than in the UC-MSC experimental groups; with the DPSC group treated with 808 nm having the highest alizarin red absorbance index, indicating greater calcium deposits and, therefore, greater differentiation. **Conclusions:** PBM and BMP2 induce the differentiation of DPSC and UC-MSC. DPSC showed greater differentiation with Laser 808 and UC-MSC with BMP2, forming the biological basis of contemporary translational dentistry.

KEYWORDS: cell differentiation, mesenchymal stem cell, photobiomodulation, bone morphogenetic protein 2.

Prevalencia de Caries Dental en niños de 3 a 5 años en una población vulnerable de la ciudad de Mérida - Venezuela

Jenny Mora¹, Ashley Perez¹, Nathalia Lima¹, María Valentina Yáñez¹, Yusmary Santiago¹, Carlos Martinez¹, Jormany Quintero¹, Elaysa Salas-Osorio¹

1. Departamento de Biopatología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela.

jennymorafoula@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años de una Institución Educativa pública del sector El Chama de la ciudad de Mérida – Venezuela.

Materiales y Métodos: Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo y tipo descriptivo, con diseño de campo, transversal. La población estuvo constituida por 171 niños de 3 a 5 años de la institución educativa pública Belén San Juan Colina, de la Urbanización Carabobo II de la parroquia Jacinto Plaza de la ciudad de Mérida Venezuela. Se examinó una muestra de 79 niños a conveniencia, bajo el consentimiento informado de los padres, representantes y educadores y respetando el anonimato de los pacientes. La evaluación clínica se realizó a través del examen intraoral, los resultados fueron registrados en el instrumento de la OMS para caries dental y tomando en cuenta el índice ceo-d, los datos fueron procesados por medio de estadística descriptiva con SPSS 26 y se aplicó una prueba de estadística de chi Cuadrado con una significancia de 0,05.

Resultados: La muestra estuvo constituida por 79 pacientes correspondiente a 39.2% Femenino y 60.8% Masculino, con una media de edad de 4.62 ± 0.89 años. Se determinó una alta prevalencia de caries dental, afectando al 72,2% de la muestra, con al menos un diente con lesión clínicamente visible, con un índice ceo-d de 3,24. El componente predominante fue de dientes cariados, con un promedio de 3,08; para los dientes obturados fue marginal 0,13 y la media de dientes perdidos fue de 0,04. La prevalencia de caries mostró un aumento con la edad, siendo los niños de 3 años los menos afectados. Adicionalmente, la prevalencia de caries fue más alta en el sexo masculino 77,1% en comparación con el femenino 64,5%, no hubo resultados estadísticamente significativos.

Conclusión: Se evidenció una alta prevalencia de caries dental en la dentición temporal de los niños estudiados, lo que refleja una alta carga de enfermedad no tratada y una elevada necesidad de tratamiento. Se recomienda el diseño e implementación de programas de prevención en salud bucal para abordar esta problemática.

Palabras clave: caries dental, prevalencia, dentición temporal, niños.

Tipo: Investigación Original

Área: Cirugía Bucal

Impacto psicológico mediante predicción quirúrgica de labio hendido. Estudio cuantitativo

Nathaly Moreno¹, Mairalejandra Guevara¹, Mallely Marquez¹, Bricelys Pulgar¹

1. Postgrado de Cirugía Bucal y Maxilofacial de la Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera", Valencia, Carabobo, Venezuela.

nathaly0903@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El labio (LH) es una malformación congénita más frecuentes y genera altos niveles de ansiedad e incertidumbre la inteligencia artificial (IA) aplicada a la predicción estética permite simular resultados postoperatorios, lo que podría influir positivamente en la experiencia emocional. **Objetivo:** Evaluar el impacto psicológico en padres mediante predicción quirúrgica en paciente con LH por medio de es la de Likert. **Métodos:** Es un estudio observacional de corte transversal, cuantitativo, la población corresponde a 46 representantes, obteniendo una muestra de 10 padres de pacientes con LH. Se utilizó la aplicación Plastic Surgery Photo Editor para generar imágenes predictivas del resultado postoperatorio. Cada participante completó una ficha de recolección de datos con escalas Likert (1-5) para medir ansiedad, confianza, esperanza y afrontamiento, antes y después de visualizar la predicción. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, calculando medias, desviaciones estándar y frecuencias relativas. **Resultados:** La predicción quirúrgica se asoció a una disminución de ansiedad en 8 de 10 padres. La media de ansiedad pasó de $4,2 \pm 0,8$ a $2,7 \pm 0,9$. Nueve participantes reportaron aumento en la confianza hacia el equipo médico (media $4,1 \pm 0,7$), todos indicaron mayor esperanza respecto al futuro de sus hijos (media $4,3 \pm 0,6$). Los resultados muestran que la predicción mediante IA contribuyó a mejorar la percepción y control emocional de los padres antes de la cirugía. **Conclusiones:** La predicción quirúrgica tuvo un efecto positivo en la reducción de ansiedad, el incremento de la confianza y esperanza, siendo la IA una herramienta útil como orientación preoperatoria.

Palabras clave: labio hendido, padres, inteligencia artificial, predicción quirúrgica, ia.

Correlación entre la intensidad de la luz y el nivel de energía de las baterías de las unidades de fotopolimerización LED: Un estudio in vitro

Gabriela Mota Feliz¹, María P. Machuca¹, Samileth Gómez¹, Greidy Gil¹, Nunziante Berrios¹, Alejandro González¹, José Apolinar¹, Juan José González¹.

1. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

gmota.feliz@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Evaluar la correlación entre la intensidad lumínica y el nivel de energía de las baterías de las unidades de fotopolimerización LED, estimar su variación durante el ciclo de descarga y comparar el comportamiento entre tres modelos comerciales. **Materiales y Métodos:** estudio experimental, cuantitativo, correlacional y doble ciego. La muestra estuvo conformada por tres grupos de estudio (A, B y C), correspondientes a diferentes modelos de unidades de fotopolimerización LED con menos de cinco años de uso. Todas las unidades fueron totalmente cargadas al inicio del estudio y cubiertas con material opaco para garantizar el cegamiento de los operadores. Cada unidad fue sometida a 500 activaciones distribuidas en cinco días, registrándose los datos cada 25 activaciones. La intensidad lumínica se midió en mW/cm^2 mediante un radiómetro y el nivel de energía (voltaje) en voltios (V) utilizando un voltímetro digital. Se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson (r) para analizar la relación entre ambas variables y se comparó la estabilidad de irradiancia entre los grupos de estudio. Se implementaron controles con lentes protectores para mitigar el riesgo de exposición ocular a la irradiancia emitida por las unidades de fotopolimerización LED. Además, se reorientó el haz lumínico hacia un plano inferior durante las activaciones, evitando la incidencia directa sobre el campo visual. Protocolos para el manejo de equipos de medición y unidades de fotocurado Previo al inicio de las mediciones, las unidades de fotopolimerización fueron recargadas y cubiertas con material plástico negro, dejando expuestas únicamente la fibra óptica y el puerto de carga. Se empleó un radiómetro para medir la intensidad de la luz (mW/cm^2) y un voltímetro digital inalámbrico para registrar el nivel de energía (V). Ambos instrumentos fueron calibrados antes de cada sesión. El radiómetro permitió ajustar el diámetro del receptor óptico al tamaño de la guía de luz de cada unidad de fotocurado, mientras que el voltímetro se conectó directamente al puerto de carga inferior para obtener las mediciones del voltaje de batería en tiempo real. **Resultados:** Los resultados mostraron una fuerte correlación positiva entre la intensidad de la luz y el nivel de energía de la batería en la mayoría de las unidades ($r = 0,809-0,978$). Una disminución en el voltaje correspondió con una reducción en la intensidad lumínica a lo largo del ciclo de descarga. Entre las unidades evaluadas, el Grupo C exhibió los valores de irradiancia más altos, alcanzando hasta 2700 mW/cm^2 y manteniendo mayor estabilidad, mientras que el Grupo B presentó una mayor variabilidad. **Conclusiones:** Existe una relación directa entre la intensidad de la luz y el nivel de energía de las baterías en las unidades de fotopolimerización LED. La reducción en el voltaje afecta la irradiancia, lo que podría comprometer la polimerización de los materiales a base de resina. Se recomienda el monitoreo periódico de la intensidad de la luz y del estado de la batería para asegurar resultados clínicos óptimos.

Palabras clave: Unidades de fotopolimerización LED, fotopolimerización, irradiancia, resinas compuestas

Caries dental: Factores que influyen en la toma de decisiones entre estudiantes

Daniel A. Ferreira¹, Marian Müller², Jormany Quintero³

1. Departamento de Prostodoncia y Oclusión, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela

2. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

3. Departamento de Biopatología, Universidad de Los Andes, Mérida, Mérida, Venezuela.

mariannmueller.16@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio fue describir los factores que influyen en la toma de decisiones para el tratamiento de la caries dental por parte de estudiantes del tercer y cuarto año de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo en el año 2025.

Materiales y Métodos: Se realizó una investigación de tipo descriptiva, no experimental, de campo y de corte transversal. Se obtuvo una muestra no probabilística intencional de 102 estudiantes del tercer y cuarto año de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo en el año 2025 que cumplieron con los criterios de inclusión. Se aplicó un cuestionario escrito validado por tres expertos en el área, en el cual se le consultó a los encuestados el año académico que cursaban (tercer o cuarto año) y el aspecto que consideraban prioritario al momento de establecer el plan de tratamiento de un paciente con caries dental. A los participantes se les explicó el objetivo de la investigación y se les informó el carácter anónimo de las respuestas. Los datos obtenidos fueron procesados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 26, se emplearon distribuciones de frecuencia y se tomó en cuenta para la independencia de los datos la prueba de chi cuadrado con un valor estadísticamente significativo de $p=0,05$. **Resultados:** Los estudiantes de tercer año señalaron con mayor frecuencia como criterio prioritario las recomendaciones del docente o supervisor clínico (43,3%), seguidas de la valoración del riesgo de caries (29,9%). En contraste, los de cuarto año priorizaron en mayor medida los objetivos de competencia clínica (60,0%), mientras que la valoración del riesgo ocupó un lugar secundario (5,7%). Al analizar cada opción de manera individual, se observó que la proporción de estudiantes que priorizó los objetivos de competencia clínica fue significativamente mayor en cuarto año que en tercer año (60,0% vs 22,4%; $p = 0,00037$). Por el contrario, la valoración del riesgo fue seleccionada en mayor proporción por los estudiantes de tercer año (29,9% vs 5,7%; $p = 0,0048$). Las diferencias en las opciones de criterio docente (43,3% vs 25,7%; $p = 0,0898$) y disponibilidad de materiales (4,5% vs 8,6%; $p = 0,4103$) no alcanzaron significancia estadística. **Conclusiones:** El presente estudio evidencia una brecha en la toma de decisiones clínicas entre estudiantes de odontología, mostrando dependencia docente en años iniciales y preferencia por objetivos de competencia sobre enfoques centrados en el paciente en años más avanzados.

Palabras clave: susceptibilidad a caries dentarias, caries dental, educación en odontología, odontología preventiva.

Uso de epinefrina en pacientes con hipertensión arterial durante exodoncias simples: Ensayo clínico controlado

Alejandro Navarro¹, Gabriel Fermín¹, Daniel Bolívar¹, Luis Mendoza¹, Vanessa Gil¹

1. Universidad Nororiental Privada Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela.

alejanavarro10@gmail.com

RESUMEN

Introducción: el uso de vasoconstrictores en anestésicos locales es controversial en pacientes con Hipertensión Arterial (HTA) controlada. Esta restricción puede limitar los beneficios transoperatorios. El estudio evalúa el efecto de la epinefrina en el riesgo cardiovascular durante exodoncias simples. **Objetivo:** evaluar los cambios hemodinámicos asociados al uso de lidocaína con epinefrina (1:80.000) en exodoncias simples de pacientes hipertensos controlados. **Materiales y Métodos:** se implementó un ensayo clínico controlado con una muestra de 10 pacientes, (n=5) hipertensos controlados vs. (n=5) normotensos, excluyendo otras cardiopatías y/o enfermedades sistémicas para ambos grupos. Se empleó un cartucho de lidocaína al 2% con epinefrina (1:80.000). El protocolo clínico exigió una presión arterial $\leq 130/90$ mmHg. La inyección se administró lentamente, con aspiración previa, y se evitó la técnica intraligamentosa, respetando además los tiempos de inicio del efecto anestésico (3min bloqueos de campo/ 5min bloqueos regionales). Se registró la presión arterial (PA) y Frecuencia Cardíaca (FC) en tres momentos: Basal (T0 = 5 min en reposo y pre-anestesia), Post-Anestesia (T1 = 5 min post-aplicación y sin intervención quirúrgica) y Post-Exodoncia (T2 = 15 min post-cirugía). El límite máximo fue de un cartucho. **Resultados:** La mayor variación observada fue una caída de -23 mmHg en la Presión Arterial Sistólica (PAS) de un paciente hipertenso en T2. En T1, los normotensos promediaron PAS: + 2, PAD: - 2, y FC: + 7. Los hipertensos promediaron PAS: 0 PAD: - 4, y FC: + 7. En T2, los normotensos mantuvieron estabilidad (PAS: + 2, PAD: - 2, FC: + 6), mientras que los hipertensos mostraron mayor variación hemodinámica con un descenso promedio significativo en PAS: - 11 mmHg y un aumento de +6 ppm en FC. **Conclusión:** la administración de lidocaína con epinefrina (1:80.000) es hemodinámicamente segura en exodoncias simples de pacientes con HTA controlada.

Palabras clave: hipertensión arterial, epinefrina, exodoncia, ensayo clínico.

Tipo: Investigación Original

Área: Prostodoncia

Análisis descriptivo de casos de prótesis fija en la facultad de odontología, Universidad Central de Venezuela (2023-2024)

Estefania Onorato¹, Vanessa Coello², Gladeliz León³

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

2. Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

3. Maestría en Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

onoratoestefania@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar la distribución de pacientes por sexo y patrones de localización de brecha(s) edéntula(s). Evaluar la relación entre la localización de las brechas edéntulas, el tipo de prótesis fija y la elección del material restaurador. **Materiales y Métodos:** Se recolectaron los datos de los casos de prótesis fija de Pregrado de la FOUCV, durante el período (01/2023 – 12/2024). La estadística descriptiva se realizó en el software SPSS (v.24.0), con un *p* Valor < 0.05 para considerar diferencias significativas. Previa aprobación del Comité de Bioética de la Facultad de Odontología, UCV. **Resultados:** Se trataron 257 casos en total, 80 presentaron brechas edéntulas, observando una predominancia marcada por el sexo femenino (76,25%). La arcada con más brechas edéntulas fue la maxilar, sin diferencias significativas en ambos sexos, ni distribución anteroposterior. Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el material de la corona y el sector de la arcada (*p*=0.003). En anterior, el material más frecuente fue el Disilicato de litio (50.8%), seguido por el Zirconia (36.2%) y Metal-cerámica (13.0%). En sector posterior, la distribución fue más equitativa, siendo el Zirconia y Metal-cerámica los materiales dominantes (ambos 37.0%). En puentes fijos, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el material del puente fijo y el sector de la arcada (*p*=0.632). En ambos sectores, el Disilicato de litio fue el menos empleado (7.7% en anterior y 7.5% en posterior).

Conclusiones: Los resultados evidencian una diferencia estadísticamente significativa en la selección de materiales para coronas (*p*=0.003), con preferencia por el Disilicato de litio en el sector anterior (50.8%) y una distribución más equilibrada de Zirconia y Metal-cerámica en el sector posterior, lo que demuestra un predominio por la estética en zona anterior y por el uso de materiales con propiedades mecánicas adaptadas a las necesidades del sector posterior. Por el contrario, la elección del material para puentes fijos no mostró dependencia significativa del sector, sin embargo, el Zirconia (47.8%) y Metal-cerámica (44.8%) fueron los materiales más utilizados, destacando la importancia de la resistencia mecánica frente a la estética en la elaboración de estas restauraciones.

Palabras clave: prótesis fija, corona, puente fijo, disilicato de litio, zirconia.

Ganador del premio Dra. Ana María Acevedo a la mejor investigación en el área de cariología presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Investigación Original

Área: Cariología / Microbiología

Actividad antagónica del aceite de coco artesanal a diferentes concentraciones sobre especies de *Streptococcus* y *Lactobacillus* aisladas de saliva de preescolares

Ashley Perez¹, Nathalia Lima¹, Jenny Mora¹, María Valentina Yáñez¹, Jormany Quintero¹, Elaysa Salas-Osorio¹

1. Facultad de Odontología, Departamento de Biopatología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

ashmpg02@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar la actividad antagónica del aceite de coco artesanal a diferentes concentraciones sobre especies de *Streptococcus* y *Lactobacillus spp*. **Materiales y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio *in vitro*, de carácter descriptivo y experimental. Se prepararon diluciones seriadas del aceite de coco artesanal al 10%, 25%, 50%, 75% y 100% (v/v), utilizando dimetilsulfóxido (DMSO) como vehículo. Se elaboraron placas de petri por duplicado al 2% de cada concentración de aceite de coco: agar BHI para *Streptococcus* y agar MRS para *Lactobacillus*. A partir de 15 aislados clínicos de *Streptococcus* y 15 de *Lactobacillus* obtenidas de saliva de 21 niños entre 3 y 5 años clínicamente sin lesiones de caries de la parroquia Jacinto Plaza Mérida Venezuela. Se prepararon suspensiones bacterianas estandarizadas a 0,5 McFarland, empleando solución salina estéril 0,9% como diluyente. Sobre la superficie de cada placa se depositaron 9µL de cada suspensión bacteriana, se utilizó gluconato de clorhexidina al 0,12% como control positivo. Las placas se mantuvieron a temperatura ambiente hasta la absorción del inóculo y posteriormente se incubaron en condiciones de microaerobiosis a 37°C. Las observaciones se realizaron a las 24 y 48 horas de incubación. La actividad antagónica se determinó mediante el registro de la presencia del crecimiento bacteriano, comparándose los resultados obtenidos con el control positivo. **Resultados:** Se observó actividad inhibitoria frente a *Streptococcus spp*. en el 73% de los aislados evaluados, independientemente de la concentración del aceite de coco artesanal empleada (10%–100%). En contraste, los aislados de *Lactobacillus* mostraron 47% de inhibición del crecimiento a la concentración más baja (10%), mientras que un 33% exhibió únicamente una inhibición moderada, observable únicamente en las concentraciones más elevadas (75%–100%). El 20% de los aislados de *Lactobacillus* no presentó ninguna evidencia de inhibición en ninguna de las concentraciones ensayadas. **Conclusiones:** El aceite de coco mostró mayor actividad sobre los aislados de *Streptococcus* lo que podría indicar un potencial antimicrobiano notable, incluso a concentraciones bajas. Mientras que para *Lactobacillus* fue heterogénea y claramente dependiente de la dosis. Estudios futuros deben precisar la CMI y el potencial real en el control de la caries

Palabras clave: Aceite de coco, caries dental, Susceptibilidad, pruebas de actividad de caries dental, niños preescolares.

Tipo: Investigación Original

Área: Cirugía Bucal

Calibración de la fotografía clínica en pacientes con hendiduras labiales

Bricelys Pulgar¹, José Golaszewski¹, Dionelys Barazarte¹

1. Cirugía bucal y maxilofacial, Ciudad Hospitalaria "Dr Enrique Tejera", Valencia, Venezuela.

dra.bricelyspulgar@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La evaluación de los pacientes con hendidura labial se ha realizado de manera subjetiva y a criterio del cirujano. Por lo cual, el uso de fotografías clínicas es una herramienta no invasiva, donde podemos realizar la calibración de la fotografía clínica mediante la proporción 1 a 1. **Objetivo:** Comparar el método calibración 1 a 1 en fotografía clínica con el método directo en pacientes con hendidura labial. **Materiales y Métodos:** Diseño descriptivo de campo, donde se obtuvo una población de 43 pacientes entre 6 días de edad hasta 8 años de edad, presentando una muestra de 28 pacientes, los cuales, acudieron al Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" Valencia; junio 2023 hasta junio 2025. Se realizaron toma de fotografía clínica frontal, que fueron analizadas mediante el método de proporción 1 a 1; con el uso de regla digital 20mm, se ajusta la fotografía clínica con los puntos de referencia del paciente. Luego, se realiza medición directa al paciente (método tradicional) tomando como referencia distancia intercostal medial, comparando resultados entre ambos métodos. El análisis de las variantes dependientes se realizó a través de t-student. **Resultados:** La evaluación de los pacientes con hendidura labial mediante el uso de fotografías clínica, realizando la calibración con proporción 1 a 1, presentó $\pm 0,2\text{mm}$ de diferencia con el método directo ($p<0,000$); esta diferencia se puede presentar al momento de tomar las medidas antropométricas directamente en el paciente, donde se necesita mucha colaboración y experiencia del evaluador para obtener una medición exacta. Tener este margen de diferencia afecta la planificación quirúrgica del paciente. **Conclusión:** La calibración fotográfica en pacientes con hendidura labial, mediante proporción 1 a 1 ayuda a evaluar de manera objetiva la deformidad, estableciendo un método fácil y no invasivo.

Palabras claves: paladar hendido, fotografías, calibración

Ganador del premio Dr. Ernesto Müller a la mejor investigación en el área de periodoncia presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Investigación Original

Área: Periodoncia

Mezcla de metabolitos probióticos como moduladores del ecosistema oral: Variación de la microbiota disbiótica periodontal in vitro

Jormany Quintero¹, Katherine Estupiñán¹, Elaysa Salas-Osorio¹

1. Cátedra de Microbiología, Departamento de Biopatología, Facultad de Odontología Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

jormany@ula.ve

RESUMEN

Objetivos: Analizar la variación de la microbiota disbiótica de origen periodontal tras la exposición a una mezcla de metabolitos producidos por tres cepas probióticas. **Materiales y Métodos:** Se desarrolló una investigación explicativa y experimental in vitro. Se recolectaron muestras de sacos periodontales patológicos en cinco pacientes diagnosticados con periodontitis las cuales fueron cultivadas en agar sangre en condiciones anaeróbicas a 37°C durante siete días, obteniendo aislados bacterianos. Para la obtención de metabolitos probióticos se cultivó *Lacticaseibacillus rhamnosus*, *Lactiplantibacillus plantarum* y *Lacticaseibacillus paracasei* por separado en caldo MRS por 24h a 37°C, mezclados, centrifugados y filtrados a 0,2µm para asegurar la esterilidad del sobrenadante. Posteriormente, los sobrenadantes fueron agrupados y sometidos a tratamientos físicos de calentamiento (100°C por 30min) y neutralización de pH con NaOH hasta alcanzar pH 7,0, generándose cuatro grupos experimentales: SNA (sobrenadante ácido a 37°C), SNAT (sobrenadante ácido a 100°C), SNN (sobrenadante neutralizado a 37°C) y SNNT (sobrenadante neutralizado a 100°C). La actividad antimicrobiana se determinó mediante la concentración inhibitoria mínima (CIM) frente a la microbiota disbiótica, empleando como controles clorhexidina al 0,12% y caldo tioglicolato. Cada muestra fue expuesta a concentraciones del 25%, 50%, 75% y 100%, y evaluada por turbidez y morfología microbiana tras 72h de incubación a 37°C, complementada con tinción de Gram. **Resultados:** En los sobrenadantes ácidos (SNA y SNAT) evidenciaron actividad antimicrobiana a concentraciones >50%, a 25% se observó una reducción marcada en la diversidad morfológica y la ausencia de bacilos Gram negativos, con predominio de cocos Gram positivos. En los sobrenadantes neutralizados (SNN y SNNT) la inhibición fue parcial y se manifestó solo en concentraciones del 100%. Microscópicamente se confirmó una disminución general en la densidad bacteriana y pérdida de bacterias típicas de bacilos y cocos. **Conclusiones:** La exposición de la microbiota disbiótica a la mezcla probiótica de metabolitos, incluso tras los tratamientos físicos y de neutralización, generó una variación significativa del perfil bacteriano, indicando la persistencia de compuestos termoestables como bacteriocinas, microsinas y ácidos orgánicos.

Palabras clave: periodoncia, *Lactobacillus*, probióticos.

Tipo: Investigación Original

Área: Cirugía Bucal

Efectos cicatrizantes del peróxido de hidrógeno presente en la miel aplicada postexodoncia: Estudio experimental en adultos

Karla Ramos¹, Fabian Urbina¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela.

karlavrv1@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La miel de abeja, rica en peróxido de hidrógeno y compuestos bioactivos, ha emergido como un agente natural con propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias y cicatrizantes. Su alta biocompatibilidad y baja toxicidad la posicionan como una alternativa terapéutica prometedora y de gran relevancia en la regeneración de tejidos orales postquirúrgicos en adultos. **Objetivo:** Demostrar los efectos cicatrizantes del peróxido de hidrógeno presente en la miel de abeja aplicada post exodoncias en pacientes adultos. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio explicativo experimental en el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales "Dr. Carlos Martí Buffil", Barcelona, Estado Anzoátegui en pacientes adultos de 35 y 60 años de edad. Fue seleccionado una muestra no probabilística de 9 órganos dentales sometidos a exodoncia simple y 1 quirúrgica, en pacientes sin enfermedades sistémicas o controladas, que requerían el tratamiento. Fueron excluidos pacientes con alergia a la miel de abeja, bajo medicación o hábitos que afecten el proceso de cicatrización. Se aplicó miel de abeja sin procesar de forma intraalveolar en apósticos de membrana liofilizada de origen porcino y a los 7 días de evolución postoperatoria, mediante observación directa fue registrada la intensidad del dolor, presencia de mal olor, supuración, inflamación y rubor a través de la Escala de Likert, con las categorías de (ausente, leve, moderado y severo). El protocolo y consentimiento informado fue aprobado por la Universidad Nororiental Privada "Gran Mariscal de Ayacucho". **Resultados:** De acuerdo con la observación directa y los registros de signos y síntomas, el 100% (n=10) de la muestra, no presentó síntomas de dolor, mal olor, ni la presencia de exudado purulento durante los siete días postoperatorios. Con respecto a la inflamación, los resultados revelaron una reducción significativa, observándose solo en el 40% (n=4) de las zonas evaluadas. Asimismo, en el 20% (n=2) de la muestra presentó un grado de rubor leve en los tejidos circundantes del alvéolo, indicando una notable mejoría en el proceso de cicatrización. **Conclusión:** El peróxido de hidrógeno y otros componentes de la miel demostraron efectos significativos en la cicatrización post-exodoncia en el manejo del dolor, mal olor, grado de rubor y exudado. La limitación del tamaño de muestra sugiere ampliar la investigación.

Palabras claves: apiterapia, extracción dental, miel de abeja, peróxido de hidrógeno.

Regeneration of oral tissues with Blue®M gel: An experimental study

Rojas J¹, García H², Sosa D², Bernotti A³, Moreno P⁴, Sánchez C⁵

1. Postgraduate Program in Oral and Maxillofacial Surgery, Hospital Universitario de Caracas, Venezuela.
2. Oral and Maxillofacial Surgery Department, Hospital Universitario de Caracas, Venezuela.
3. Director of Bernotti Group, Caracas, Venezuela.
4. Hospital Ortopédico Infantil, Caracas, Venezuela.
5. Faculty of Dentistry, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

josemrojasv3@gmail.com

ABSTRACT

INTRODUCTION: Regeneration of oral tissues requires a favorable microenvironment that supports cellular proliferation and angiogenesis, among other processes. Blue®M gel, composed of lactoferrin and active oxygen, has been used in the treatment of soft tissues with proven clinical efficacy. Its biochemical profile suggests potential benefits for osteogenesis. **OBJECTIVE:** To analyze the effects of Blue®M gel on the regeneration of oral tissues. **METHODOLOGY:** A prospective, randomized clinical trial study was conducted on 15 patients treated at the Teaching Outpatient Clinic of the Oral and Maxillofacial Surgery Service, Hospital Universitario de Caracas. After obtaining informed consent, bilateral extractions of the four first premolars were performed for orthodontic purposes. Collagen plugs were placed in all extraction sockets; two (one maxillary and one mandibular) were randomly embedded with Blue®M gel. Suturing was done in an "X" pattern with 4-0 Nylon. Postoperative follow-ups were conducted at 3, 14, and 42 days, including clinical and photographic evaluations of soft-tissue healing. At six weeks, simple helical CT scans were performed to assess Hounsfield Units (HU) in both sites. Data were tabulated and analyzed using R Studio. **RESULTS:** CT analysis revealed significantly higher HU values on the experimental side (299 ± 47) compared with the control side (203 ± 31). Regarding soft tissue healing, during the inflammatory phase, the experimental side showed a mean score of 6.40 ± 1.35 , while the control recorded 4.47 ± 1.19 . In the proliferative phase, mean values were 4.87 ± 0.35 (experimental) and 4.93 ± 0.26 (control). During the remodeling phase, both groups achieved a mean of 3.00 ± 0.00 . **CONCLUSION:** The components of Blue®M gel appear to promote an environment conducive to bone regeneration through vascular stimulation, immunomodulation, and osteoinduction.

KEYWORDS: bone regeneration, lactoferrin, active oxygen, oral and maxillofacial surgery.

Distribución y severidad de lesiones de caries en niños indígenas

Carla Cristina Salazar Carrillo¹, Arianna Castillo¹, Juan A. Nuñez², Yeskemly Borges¹, Katherine Izquierdo¹, María Suárez¹, Ana M. Acevedo¹, Alejandra García-Quintana¹

1. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
2. Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

salazar.carla2002@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Describir la distribución y severidad de lesiones de caries dental en niños indígenas de Venezuela, considerando las lesiones individuales y patrones a nivel familiar.

Materiales y Métodos: Este estudio se realizó en dos comunidades indígenas del Parque Nacional Canaima, Bolívar, Venezuela (Kanaimö y Wakamerü). Mediante un muestreo intencional, se incluyeron 32 niños de 2 a 13 años provenientes de 16 familias en 10 hogares. Para los exámenes clínicos se empleó el criterio ICDAS para clasificar las lesiones de caries dental por severidad y estado de actividad. Se vincularon los datos de cada niño y familia para analizar patrones de distribución de lesiones. Se obtuvieron estadísticas descriptivas que resumen la prevalencia y el porcentaje de las lesiones según ICDAS en familia, edad y género. **Resultados:** Los niños se dividieron en 3 grupos según su edad, siendo el grupo más joven 2-6 años (40,6%), concentró 47,9% de lesiones y mostró el promedio más alto (11,9 lesiones/niño). El sexo masculino constituyó el 56,2%. Se identificaron 324 lesiones de caries, promediando 10 lesiones/niño. La severidad disminuyó con la edad, de 10-13 prevalecen lesiones no cavitadas. **Conclusiones:** La alta prevalencia de caries en niños indígenas requiere monitoreo familiar y estrategias preventivas dirigidas para la detección temprana en los menores de mayor riesgo.

Palabras clave: lesión, niños, indígenas, pemon, ICDAS.

Los probióticos y la salud bucal. ¿Qué información manejan los odontólogos del sector privado?

Yannella Verdi¹, Stephany Guillén¹, Glismeiry Verdi¹, Elaysa Salas-Osorio¹

1. Departamento de Biopatología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela,

yannellaverdi@gmail.com

RESUMEN

Introducción: los probióticos son microorganismos vivos que, cuando se administran en cantidades adecuadas, confieren un beneficio para la salud del hospedero. Investigaciones han demostrado que los probióticos desempeñan un papel clave en la salud bucal, equilibrando la microbiota y la prevención de enfermedades. **Objetivo:** describir la información que poseen los odontólogos del sector privado sobre los probióticos en la salud bucal. **Materiales y Métodos:** se realizó una investigación de tipo descriptiva, con diseño de campo, aplicando una encuesta en línea por medio de la plataforma de Google Forms a 80 odontólogos del sector privado del Municipio Libertador del estado Mérida Venezuela, seleccionados por muestreo no probabilístico por conveniencia. A la muestra poblacional se le informó sobre el carácter voluntario y anónimo del instrumento, el cual consistió en un cuestionario mixto conformado por respuestas dicotómicas y opción múltiple, comprendido por quince preguntas. El cuestionario fue validado por expertos en el área. Para el procesamiento de los resultados, se realizó un análisis estadístico descriptivo que permitió examinar las variables contempladas en el estudio, incluyendo el conocimiento sobre los probióticos a nivel sistémico y bucal, sus beneficios y su relación con la prevención de diversas enfermedades orales. Este análisis se realizó utilizando el software estadístico SPSS (versión 26), apoyado en tablas de frecuencia, de contingencia y gráficos de sectores. **Resultados:** el 88,75% conoce los probióticos y el 58,75% reconoce sus beneficios bucales. Un 52,5% de los odontólogos de Mérida, lo asocia con la reducción de bacterias patógenas mientras que el 55% lo relaciona con prevención de enfermedad periodontal y el 43,75% con la prevención de caries dental; sin embargo, menos del 35% los vincula con prevención de halitosis. El 60% cree que previenen enfermedades bucales y el 88,75% manifiesta su disposición a capacitarse sobre el tema. **Conclusiones:** se determinó que los odontólogos conocen los probióticos y sus beneficios, pero presentan deficiencias en el manejo clínico.

Palabras clave: probióticos, salud bucal, caries dental, enfermedades periodontales.

Tipo: Caso Clínico

Área: Cirugía / Patología

Tratamiento intralesional con corticoesteroides en granuloma central de células gigantes

Gabriel Acevedo¹, Henrique Vélez¹

1. Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani", Caracas, Distrito Capital, Venezuela

ghead98@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El Granuloma Central de Células Gigantes (GCCG) es una lesión osteolítica benigna y destructiva de los maxilares. La búsqueda de alternativas conservadoras, como la terapia intralesional con corticoesteroides, se justifica para minimizar el daño y priorizar la integridad estructural y funcional del paciente. **Objetivo:** Demostrar la eficacia de la infiltración intralesional de Triamcinolona en un GCCG, como una alternativa conservadora a la opción quirúrgica. **Reporte del Caso:** Se presenta una paciente femenina de 17 años, quien acude por aumento de volumen asintomático en fondo de vestíbulo y región palatina de cuadrante I. La lesión intraósea fue diagnosticada mediante una biopsia incisional como Granuloma Central de Células Gigantes. Se optó por manejo conservador debido al alto impacto estético y emocional de la cirugía mutilante en una paciente joven.

Intervención: Se aplicó el protocolo de Roman Carlos el cual consiste en administrar Triamcinolona intralesional de 30mg de forma seriada cada 15 días por un mínimo de ocho sesiones, vía vestibular y palatina. La principal innovación en el presente caso fue la rápida resistencia creciente a partir de la cuarta sesión, interpretada como calcificación y reparación ósea incipiente. **Resultados:** A los 6 meses, la RX panorámica mostró corticales óseas formadas. La Tomografía Computarizada al año confirmó notable mejoría evidenciándose imágenes hipodensas en la zona donde previamente existía la gran extensión de la lesión indicando una regeneración ósea significativa. Se logró la remisión parcial con preservación dental y actualmente sin la necesidad de recurrir a una alternativa quirúrgica más invasiva. **Conclusión:** La Triamcinolona intralesional es efectiva para el GCCG, honrando la bioética al ser mínimamente invasiva y preservar función/estética en adolescentes. Su limitación exige seguimiento estricto para garantizar el éxito a largo plazo.

Palabras clave: granuloma central de células gigantes, triamcinolona intralesional, manejo conservador, maxilar adolescente, regeneración ósea

Alternativa eficaz para la corrección de mordida abierta anterior con alineadores: Caso clínico

Andrea Argelich¹, Laura Graterol¹, Gladys Cardoso²

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

2. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

andreargelich98@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La mordida abierta anterior (MAA) es una maloclusión compleja, especialmente en adultos con hábito lingual y puede producir sintomatología muscular. Este reporte demuestra la predictibilidad y eficacia de los alineadores para corregir la MAA, controlar la intrusión posterior y eliminar los síntomas musculares, ofreciendo una alternativa completamente estética. **Objetivo:** Reportar la eficacia de los alineadores en la corrección de mordida abierta anterior y el alivio de sintomatología muscular.

Descripción del caso: Paciente femenina de 17 años, sin antecedentes médicos, acude a consulta por sintomatología en maseteros y temporales durante la apertura y cierre. El examen clínico y radiográfico revela mordida abierta anterior, Clase III molar izquierda y Clase II molar derecha, con hábito lingual. El diagnóstico se basó en examen clínico, historia clínica y análisis radiográfico. Se obtuvo el consentimiento informado.

Intervención: Se inició tratamiento con alineadores Innoval6® durante 80 días, seguido por refinamiento con 16 alineadores. En la primera fase del tratamiento se colocaron elásticos (1/8-6 1/2) Clase II derecho y pistas de mordida en segundos molares superiores para intruir en posterior. En la segunda fase se colocaron elásticos para interdigitar y se finalizó con retenedor tipo essix con rejilla lingual. **Resultados:** Se logró el cierre de mordida abierta anterior, una relación canina y molar Clase I bilateral. La intrusión posterior, facilitada por las pistas de mordida y los alineadores, eliminó la sintomatología muscular. La paciente reportó mejoría funcional y estética, reflejando un impacto positivo en su bienestar. **Conclusiones:** Los alineadores son un método eficaz y menos invasivo para corregir MAA y síntomas musculares. Su limitación es el poco seguimiento a largo plazo para evaluar su estabilidad.

Palabras clave: alineadores , mordida abierta, ortodoncia.

Tipo: Caso Clínico

Área: Cirugía

Abordaje multidisciplinario en el tratamiento de un quiste dentígero: Reporte de un caso clínico

Betania Arzola¹, Santiago Hernández¹, Stephanie Padrón², Luisana Brito², José Antonio Rus², José Gabriel Zambrano², Sonia Feldman¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

2. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

arzolabetania@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El Quiste Dentígero es la segunda forma más común de quistes odontogénicos de desarrollo benignos que resultan de la acumulación de líquido entre el epitelio reducido del órgano del esmalte y la corona de un diente no erupcionado. Infrecuentes en la infancia por asociación casi exclusiva de la dentición permanente.

Objetivo: Analizar el abordaje multidisciplinario para lograr un diagnóstico preciso y determinar así el tratamiento adecuado para un Quiste Dentígero en la infancia. **Reporte del caso:**

Paciente masculino de 9 años que acude a consulta asintomática, indicando el representante atraso en la erupción de los órganos dentales permanentes. El mismo es referido por un odontopediatra a causa de un hallazgo radiográfico donde se observa una imagen mixta asociada a la corona del órgano dental 1.1 y que involucra adicionalmente al 5.1, el cual presentaba antecedente de traumatismo y necrosis pulpar. **Intervención:** Cómo diagnóstico presuntivo se planteó el Quiste Dentígero a causa de sus características radiográficas, ya que la imagen se encontraba asociada exclusivamente a la corona del diente permanente. Resultados: Se determinó como conducta a seguir la toma de biopsia excisional y exodoncia de los órganos dentales 5.1 y 5.2. Se realizó quirúrgicamente la enucleación de la lesión con el propósito de preservar la integridad y posterior erupción del diente permanente. Se realizó control a los 3 meses para evaluar la evolución y se indicó al paciente el control con el odontopediatra para monitorear la erupción del 1.1.

Conclusión: El Quiste Dentígero es una lesión benigna de crecimiento lento y suele ser asintomática, por lo que su hallazgo es frecuentemente radiográfico. A pesar de ser infrecuente en la infancia, puede ser abordado multidisciplinariamente para preservar los dientes involucrados y lograr así funcionalidad y estética en el futuro.

Palabras clave: quiste dentígero, dentición mixta, erupción dental, cirugía bucal, patología bucal

Uso de resinas infiltrantes como tratamiento mínimamente invasivo: Caso clínico

Irmacristina Pérez¹, Barbara Estefania Balan Aleman²

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

2. Cátedra de Cariología, Operatoria y Estética, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

barbara.balan@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La caries dental es un proceso en el que la biopelícula cambia a un estado cariogénico debido a factores conductuales y biológicos del paciente, manifestándose cuando el diente se desmineraliza. Cuando la desmineralización depende de microorganismos, la biopelícula dental participa activamente y se observan lesiones de desmineralización llamadas "lesiones de mancha blanca" o "lesiones no cavitadas de caries". **Objetivo:** Demostrar la eficacia terapéutica y estética de las resinas infiltrantes como tratamiento microinvasivo terapéutico, evitando la progresión de la lesión de caries y pérdida de estructura dental. **Reporte del caso:** Se trata del paciente masculino de 16 años de edad procedente de Caracas, Venezuela. Aparentemente sano, que acude a consulta por necesidad de restaurar sus dientes. Refiere incomodidad al sonreír y pérdida de estructura dentaria que se ha generado al comer desde hace aproximadamente 2 años afectando su autoestima y calidad de vida. Al examen clínico se evidenciaron 5 lesiones de caries ICDAS 2 vestibular. **Intervención:** Se aplicó el instrumento de determinación de riesgo a caries de adulto de la facultad de odontología ucv arrojando un valor de 17 categorizando en un riesgo alto. Se establece un protocolo de manejo de la enfermedad desde la aplicación del instrumento. Se establecieron cambios conductuales de higiene bucal y alimentación. Posterior a esta fase de control de riesgo, se procedió a la aplicación de resina infiltrante ICON vestibular como tratamiento terapéutico. **Resultados:** La intervención con resina infiltrante (ICON) en la lesión ICDAS 2 vestibular resultó altamente satisfactoria. El mecanismo de acción por capilaridad logró el arresto inmediato de la caries y el enmascaramiento completo de la mancha blanca. Esto confirmó la reintegración óptica del esmalte tratado con el tejido circundante. **Conclusiones:** El control de riesgo a caries, sumado a la terapia con fluoruro, estableció las bases. La aplicación de resina infiltrante (ICON) demostró ser un tratamiento microinvasivo superior para la lesión ICDAS 2 vestibular, validando la preservación máxima de la estructura dental sobre la intervención restauradora.

Palabras clave: caries dental; resina, mínimamente invasivo, mancha blanca

Tipo: Caso Clínico

Área: Cirugía Bucal

Hiperplasia Coronoides Bilateral de Difícil Diagnóstico, a propósito de un caso clínico

Clemente Barriuso¹, Andrés León¹, Ángeles Ramírez Carranza¹, Ruth Escalante Parra¹, Nicole Carmona¹

1. Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela.

clemenbarriuso@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir un caso de HPC (Hiperplasia del Proceso Coronoides) bilateral de difícil diagnóstico, resaltando la importancia de una correcta anamnesis, evaluación clínica y diagnóstico temprano, así como un apropiado manejo quirúrgico y lograr una restauración funcional óptima. **Reporte de caso:** paciente masculino de 32 años de edad con limitación de la apertura oral, artralgia temporomandibular bilateral y dificultad para masticar, teniendo como estudio imagenológico una tomografía computarizada donde se observó una hiperplasia bilateral de las apófisis coronoides. **Intervención:** Se realizó una osteotomía separando el proceso coronoides del componente mandibular bilateral de forma intraoral, reconocido tratamiento con alta tasa de éxito con posterior fisioterapia e infiltración con toxina botulínica en músculos masetero y temporal, que permitió revertir el trismo y la restauración de la función mandibular. **Resultados:** La HPC en el 81% de los casos es bilateral, su diagnóstico es a menudo tardío o erróneo debido a su naturaleza insidiosa. Esta es poco común en la población adulta, sumada a la necesidad de distinguirla de la anquilosis temporomandibular y otras patologías, subraya la complejidad y la dificultad diagnóstica inherente a esta condición. El perfil clínico y radiográfico del paciente adulto con HPC bilateral es históricamente reconocido como Enfermedad de Jacob, destacando la asociación entre el alargamiento bilateral del proceso coronoides funcional y la limitación. La exéresis o separación total de las apófisis es crucial para evitar la recidiva, confirmando que la morfología y longitud del proceso coronoides son indicadores clave de la patología. **Conclusiones:** La HPC bilateral representa un desafío diagnóstico en la práctica clínica oral y maxilofacial, particularmente en la población adulta. La clave para un pronóstico funcional favorable es la sospecha clínica temprana y la confirmación mediante estudios imagenológicos avanzados. La coronoidectomía bilateral, complementada con fisioterapia intensiva e inmediata, además de infiltración con toxina botulínica, constituye el tratamiento de elección y ofrece un excelente resultado funcional a largo plazo.

Palabras clave: hiperplasia, trismo, apófisis coronoides, hiperplasia coronoidea, coronoidectomía

Anquiloglosia y erupción ectópica como factor predisponente a pseudoclase III unilateral

Anderlyn Bastardo¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela.

anderlyn9@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Analizar la correlación etiológica entre anquiloglosia y alteraciones oclusales para evidenciar un diagnóstico preciso que sustente el éxito del tratamiento.

Intervención: Para llegar al tratamiento ideal fue necesario realizar estudios exhaustivos para el correcto diagnóstico, dentro de estos utilizamos examen radiográfico cefálico y panorámico, estudio de tejidos blandos, análisis de Tanakata Johnston, exámenes funcionales... Posteriormente, se realizó exodoncia de las UD 51-71-72-82, frenectomía y se ha referido el paciente a interconsulta con Ortopedista para instalación de Aparatología Fija. **Resultados:** Con las exodoncias de las UD 51-71-72-82 se pudo dejar un espacio libre para la corrección de las maloclusiones ya ocasionadas, se observa una inmejorable cicatrización de tejidos y mayor confort en la higiene del paciente. Mediante la frenilectomía pudimos restablecer el funcionamiento ideal a la lengua sin complicación alguna. **Conclusiones:** En casos de anquiloglosia el diagnóstico e intervención tempranos son indispensables con el fin de reducir la incidencia o severidad de maloclusiones que esta puede provocar eventualmente.

Palabras clave: anquiloglosia, maloclusión, erupción ectópica, cirugía, odontopediatría

Tipo: Caso Clínico

Área: Odontopediatría

Manejo integral de paciente pediátrico con osteosarcoma: Caso clínico

Alejandra Brazon Tarrazzi¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela.

alejandratarrazzi24@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir la estrategia de manejo clínico en paciente pediátrico con osteosarcoma, como medida preparatoria indispensable para instauración de terapia oncológica. **Intervención:** Se implementaron tres fases: adaptación psicológica, periodoncia y cirugía. Las técnicas de adaptación incluyeron “decir-mostrar-hacer” para manejar el pánico e ira. La erradicación de focos infecciosos, incluyendo el posible patógeno *Fusobacterium nucleatum*, llevó a la decisión de exodoncias. La cirugía, realizada bajo anestesia general, requirió un protocolo de interconsultas con oncología, cirugía maxilofacial y anestesiología. **Resultados:** El postoperatorio transcurrió con mínimas complicaciones. Observándose adaptación psicológica favorable y reducción de la ansiedad. Aunque presentó sangrado leve, fue controlado eficazmente administrando vitamina K. La optimización de su salud oral, lo preparó para recibir quimioterapia, validando el rol crítico de la odontología en la terapéutica del paciente oncológico pediátrico. **Conclusiones:** El manejo clínico de pacientes oncológicos requiere una visión holística que ocasionalmente justifica la exodoncia para preservar la vida, además de humanista que priorice la salud psicológica del niño

Palabras clave: Osteosarcoma, Odontología pediátrica, Anestesia general, Manejo Odontológico

Enfermedad periodontal en adulto joven: Abordaje terapéutico periodontal

Nathaly Brito Salavé¹, Vanessa Ibarra¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela.

nathalybritood@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La enfermedad periodontal de rápida progresión en adultos jóvenes con baja carga bacteriana representa un desafío diagnóstico y terapéutico. Los factores modificadores, como el tabaquismo, contribuyen con una respuesta inmunitaria desproporcionada y de rápida destrucción periodontal, pese a los niveles moderados de placa, impactando negativamente en la calidad de vida (QoL) del paciente. **Objetivo:** Reportar el abordaje tardío en un caso de enfermedad periodontal de progresión rápida.

Descripción del caso: Paciente masculino de 38 años, fumador desde los 16, con antecedente materno de enfermedad periodontal. Presenta inflamación gingival, sangrado al sondaje con profundidad >6 mm generalizada, pérdida de inserción hasta 9 mm, movilidad grado II/III generalizada. Índice de placa: 40%. Radiografías muestran nivel óseo disminuido en tercio apical, con patrón horizontal y vertical. Diagnóstico: Periodontitis Estadio IV, Grado C, generalizada. Intervención: El plan de tratamiento incluyó fase higiénica con tartrectomía, raspado y alisado radicular por cuadrantes, exodoncias selectivas, y educación al paciente para controlar los factores de riesgo. Se instaló una prótesis adhesiva provisional en el sector anterior. **Resultados:** A los 15 días de la fase inicial se observaron cambios positivos en los parámetros clínicos periodontales, incluyendo mejoría en color, volumen, textura y contorno gingival, acompañados de un impacto favorable en la autoestima y bienestar general del paciente. **Conclusiones:** Satisfacción del paciente al tratamiento, impactando positivamente en su QoL. El caso evidencia cómo un manejo adecuado preserva la función, estabilidad periodontal y mejora significativamente la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: periodontitis, diagnóstico tardío, calidad de vida

Tipo: Caso Clínico

Área: Periodoncia

Estabilidad dimensional en gingivoplastias con láser Nd:YAG y Er:YAG: Reporte de 6 casos

Jessica Bustamante^{1,2}, Jorge Vergara^{2,3}

1. Universidad Santa María, Caracas, Distrito Capital, Venezuela.
2. Instituto de Tecnología Avanzada, Monterrey, Nuevo León, México.
3. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela.

od.jessicabustamante@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La gingivoplastia láser, frente a bisturí o electrobisturí ha demostrado numerosos beneficios en cuanto a manejo clínico, cicatrización y estabilidad dimensional. El láser Er:YAG y el Nd:YAG son longitudes de ondas con cromóforos y mecanismos de acción diferentes y ambos son ampliamente utilizados para este tratamiento. **Objetivo:** Comparar la estabilidad dimensional en tejido gingival luego de gingivoplastia láser Er:YAG y Nd:YAG. **Reporte del caso:** Se estudió una población de seis pacientes con discrepancias gingivales, sin enfermedad periodontal, se realiza interconsulta con periodoncia determinando la necesidad de realizar gingivoplastia sin necesidad de osteotomía. **Intervención:** A tres pacientes se le realizó gingivoplastia en sector anterosuperior con Er:YAG (120 Mj, 12 Hz, 1,4W, VLP, pieza de mano R14, Fotona) y el resto con Nd:YAG (4W, 50 Hz, SP, Fotona), se realizaron modelos digitales con escaneados intraorales (Shinning 3D Aoralscan 3 calibrado previo a su uso), antes del tratamiento, luego de haberse realizado y controles a la semana 1, 2 y 4 para luego ser medidos y comparados a través de la herramienta Exocad por superposición de mallas. **Resultados:** En ambas poblaciones se observa en la primera semana una migración hacia incisal debido a la inflamación, siendo más notoria en los casos trabajados con Er:YAG, a partir de la segunda semana las mediciones se observan estables en ambos grupos, en comparación a las medidas obtenidas a la cuarta semana. **Conclusión:** De ambas longitudes de ondas, el láser Nd:YAG, brinda mejor aplicación clínica por producir coagulación, fue el que menos inflamación generó por lo que mantuvo mejor estabilidad dimensional a lo largo del tratamiento.

Palabras claves: gingivoplastia, láser Er:YAG, láser Nd:YAG, encía

Manejo endodóntico de premolar superior con tres conductos inusuales: Reporte de caso

Ana Castro¹, María Castro¹

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

anacastroopsu@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir el manejo endodóntico exitoso de un premolar superior con anatomía radicular inusual de tres conductos utilizando la radiografía periapical como técnica diagnóstica. **Reporte de Caso:** Paciente masculino de 41 años de edad, acude por odontalgia en la UD 14. Se evaluó la intensidad del dolor preoperatorio mediante la Escala Visual Analógica (EVA), con una puntuación de 7/10. Se observó una restauración temporal y lesión cariosa (ICDAS 86). Las pruebas de sensibilidad pulpar indicaron respuesta positiva al frío y negativa al calor y percusión. Se estableció el diagnóstico pulpar de tratamiento endodóntico previamente iniciado y el diagnóstico periapical de periodontitis apical sintomática según la Asociación Americana de Endodoncia (AAE). Al realizar la apertura camerale, se confirmó la presencia de tres conductos radiculares (mesiovestibular, distovestibular y palatino). **Intervención:** La apertura y localización de los tres conductos: mesiovestibular (19mm), distovestibular (18mm), palatino (20mm). Conformación con limas K-File, C y NiTi mediante técnicas Crown-Down, Convencional y Step-Back. Irrigación con NaOCl al 5.25% y EDTA al 17%. Obturación por condensación lateral con MTA Fillapex. Se utilizó la técnica radiográfica de Clark para la correcta diferenciación y confirmación de tres conductos. **Resultados:** El paciente reportó la resolución completa del dolor puntuando 0/10 en la escala EVA y se mantuvo asintomático en las citas de seguimiento a los seis meses, verificando la integridad de la restauración final. El tratamiento endodóntico finalizó exitosamente, confirmado mediante la radiografía periapical final, la cual evidenció la obturación bidimensional adecuada de los tres conductos. **Conclusión:** Una rigurosa sospecha clínica, magnificación y radiografía convencional, complementada con la técnica de Clark, permitieron el manejo exitoso. En ausencia CBCT preoperatoria, el dominio de estas técnicas convencionales permite optimizar el pronóstico y minimizar el riesgo de fracaso.

Palabras claves: anatomía inusual, endodoncia, premolar, radiografía.

Tipo: Caso Clínico

Área: Cirugía

Manejo postquirúrgico con propóleo tópico en paciente diabético: reporte de caso

Isabela Chacin¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela

isabelachacin28@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia del propóleo tópico como coadyuvante en la cicatrización postquirúrgica en un paciente diabético sometido a exodoncia de terceros molares superiores. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 51 años, diabético tipo II controlado, con antecedentes de tromboembolismo pulmonar, alergia al secnidazol y hábito de bruxismo, acude por inconformidad funcional en el sector posterior superior. Se planificó exodoncia de OD 18 y 28, encontrándose complicación intraoperatoria con fractura de la tuberosidad maxilar. El paciente fue manejado con protocolo quirúrgico y tratamiento postoperatorio farmacológico (ketoprofeno, omeprazol y ceftriaxona). **Intervención:** Se indicó aplicación tópica diaria de propóleo con torundas de algodón en el sitio quirúrgico como cicatrizante y antiinflamatorio complementario. **Resultados:** A las 72 horas se observó reducción del edema y rubor, mejoría del dolor y cicatrización parcial de aftas adyacentes. Al mes, se evidenció cicatrización completa, sin signos de infección ni complicaciones adicionales. **Conclusiones:** El propóleo tópico demostró ser un coadyuvante eficaz en la cicatrización postexodoncia en paciente diabético, contribuyendo al control inflamatorio, reducción del dolor y aceleración del proceso de reparación tisular. Su uso debe considerarse como alternativa terapéutica complementaria en la práctica odontológica.

Palabras clave: propóleo, exodoncia, cicatrización, paciente diabético, caso clínico

Endolifting submental con láser diodo de 980 nm como alternativa mínimamente invasiva para cambios estéticos faciales de importancia: Una serie de casos

Raiza Cornieles¹, Carlos Sánchez², José Huartaja¹, Xabier Gomez³, Enzo Borzacchini³

1. Servicio Cirugía Bucamaxilofacial, Hospital Militar, Dr. Carlos Arvelo, Caracas, Venezuela.

2. Postgrado Cirugía Bucamaxilofacial, Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", Caracas, Venezuela

3. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

cornieleshmuc@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Reportar el uso del láser diodo de 980 nm para la lipólisis de la región submental en una serie de casos. **Métodos:** Se evaluaron 7 pacientes con depósitos de grasa submentoniana. Se realizó lipólisis asistida por láser de diodo de 980 nm a 5W, con mediciones antropométricas, fotografías estandarizadas y ecografía cervical. Las evaluaciones se realizaron antes del tratamiento, inmediatamente después y a los 3 meses. Los datos se analizaron con las pruebas de Wilcoxon, Friedman y T de Student, considerando $p<0.05$ como significativo. **Resultados:** Se obtuvo un índice de satisfacción del 100% de los pacientes. El análisis estadístico evidenció un aumento significativo en la distancia mentón-cervical ($p=0,01$), lo que indica una notable mejoría del contorno facial. Se observó una reducción significativa en la distancia lóbulo-lóbulo ($p=0,01$) y en el volumen de grasa submental ($p=0,01$). El procedimiento fue mínimamente invasivo y no se reportaron complicaciones como hemorragias o edema, garantizando un postoperatorio favorable. **Conclusiones:** La lipólisis asistida por láser de diodo demostró ser una técnica estéticamente efectiva, segura y mínimamente invasiva para la reducción de la grasa submental y la mejora del perfil. Los hallazgos sugieren que esta técnica es una opción viable y segura frente a las técnicas quirúrgicas tradicionales para la remodelación del contorno facial inferior.

Palabras clave: láser de diodo, lipólisis, grasa submental.

Tipo: Caso Clínico

Área: Restauradora

Carillas palatinas cerámicas. Una alternativa restauradora para inducir el crecimiento papilar. Reporte de caso

Sabrina Coronel¹, Anabel Bologna², Rafael Laplana², Ricardo Almon²

1. Universidad José Antonio Páez, Valencia, Carabobo, Venezuela.

2. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

sabricoronel02@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La ausencia de papila interdental, también conocida como triángulo negro, tiene un impacto estético negativo, y su reconstrucción representa un desafío restaurador para obtener resultados longevos en el tiempo sin comprometer la salud de los tejidos periodontales. **Objetivo:** describir el protocolo restaurador mediante el uso de carillas palatinas cerámicas para la inducción del crecimiento papilar. **Reporte del caso:** paciente de 60 años de edad, con antecedentes de cirugía ortognática, ortodoncia y cirugía periodontal acude a consulta presentando múltiples restauraciones defectuosas en el sector posterior y ausencia de papila entre ambos centrales superiores correspondiente con altura clase II según la clasificación de Tarnow. El diagnóstico se confirmó tras la evaluación clínica y radiográfica donde se validó el nivel de la cresta ósea en relación al punto de contacto. **Intervención:** luego del tratamiento restaurador del sector posterior se realizó la preparación de las caras palatinas de ambos centrales superiores con terminación vertical levemente subgingival modificando el perfil de emergencia mesial para inducir la migración gingival y el crecimiento papilar. Se tomó impresión convencional con polivinilsiloxano pesado y liviano y se realizaron las restauraciones en cerámica feldespática las cuales se cementaron con cemento fotocurado. Todo el tratamiento fue realizado bajo consentimiento informado del paciente. **Resultados:** tras un período de 12 meses con seguimiento y reevaluaciones cada 8 semanas posterior a la cementación, donde se reubicó el punto de contacto entre ambos centrales a 5mm de la cresta ósea, se evidenció el cierre del espacio interpapilar gracias a la migración del tejido guiada por la preparación dentaria y la modificación de la anatomía interproximal. **Conclusión:** las carillas palatinas cerámicas representan una alternativa restauradora para la inducción del crecimiento papilar gracias a la biocompatibilidad de los materiales con el tejido blando y la preparación de la estructura dentaria.

Palabras clave: carillas palatinas, papila interdental, cerámica feldespática

Mentoplastia en contraste: dos abordajes para protrusión submentoniana- RC

Steven Da Corte¹, Sofía Palumbo Hernando¹, Alejandro Herrero³, Claudia Biasillo³, Rhazes Olivero^{1,2}

1. Patología, Cirugía y Medicina Bucal, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

2. Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

3. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Miranda, Venezuela.

steven.alejandro.dacorte@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La protrusión submentoniana, también llamado doble mentón, es una prominencia en la región submentoniana causada por acumulación adiposa subplatismal, laxitud cutánea o retrognatia mandibular, que distorsiona el ángulo cervicomental, y compromete la definición del borde inferior de la mandíbula y, por ende, la estética inferior facial. **Objetivo:** Presentar dos procedimientos quirúrgicos para el abordaje de la progresión submentoniana. **Reporte de caso:** Trata de 2 pacientes femeninas que acuden a consulta por presentar deficiencia mentoniana en sentido antero-posterior, laxitud cutánea en el espacio submentoniano, adicionalmente se observó incompetencia labial en reposo. **Intervenciones:** Bajo sedación consciente y anestesia local, se realizó, en la técnica convencional, una mentoplastía de avance combinada con lifting cervical para eliminación del excedente cutáneo, realizando una incisión de 5 mm en el espacio submentoniano, para posterior liposucción por aspiración controlada con cánula romana. La técnica alternativa se combinó con endolaser, donde se realizó una incisión de 1 a 2 mm, se introdujo la microcánula en el plano subcutáneo y se indujo la emulsión de grasa superficial por licuación a través del calor que emite el láser, el cual rompe la membrana del adipocito y, por ende, libera su contenido para ser aspirado o reabsorbido. **Resultados:** En ambos casos se logró la proyección mentoniana, modificando los tejidos duros y blandos. Adicional al componente estético comprometido, se logró corregir la hipotonía muscular, devolviendo así, un equilibrio tisular. **Conclusión:** La evaluación e individualización de cada caso es crucial para su éxito. Pese a la similitud de los casos, el manejo de los tejidos cervicales puede apoyarse en distintas opciones terapéuticas, donde cada una tiene un alcance distinto. No está demás mencionar, la importancia del restablecimiento de la función al abordar un paciente, que sin ella, no hay verdadera estética. Ambos procedimientos son ejemplo de la obtención del mismo resultado, armonía orofacial.

Palabras clave: protrusión submentoniana, doble mentón, endolaser, armonización orofacial.

Tipo: Caso Clínico

Área: Odontopediatría

Manejo de infraoclusión severa en molar primario: Caso clínico

María Laura Dauhaire¹

1. Odontopediatría, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

marialauradauhajreb@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: La infraoclusión dentaria severa es una variación del desarrollo eruptivo en el que el diente se ubica por debajo de la zona interproximal gingival del diente adyacente, su presencia puede provocar anomalías del desarrollo oclusal y funcional. Objetivo: Describir el manejo de la infraoclusión severa en molar primario en un paciente pediátrico

Reporte del caso: Paciente femenina de 5 años, sin antecedentes médicos previos, acude a consulta por presentar dolor en zona posteroinferior izquierda, al examen radiográfico se observa asimetría a nivel condilar y molar inferior izquierdo por debajo de plano oclusal con pérdida de sustancia mineralizada, al examen clínico se observa unidad dentaria 75 en infraoclusión con lesión de caries severa y mordida cruzada unilateral izquierda. Intervención: El plan de tratamiento se basó en orientación dietética, conductual e higiene. Se realizó exodoncia de unidad dental 75 según diagnóstico previo pasando a una segunda fase de tratamiento. **Resultados:** Despues de tres meses de seguimiento, se evidenció ausencia de sintomatología dolorosa con correcta cicatrización post procedimiento siguiendo a una segunda fase donde se abordará las secuelas del diagnóstico. **Conclusión:** Los hallazgos clínicos revelaron que el manejo odontopediátrico temprano de dientes en infraoclusión es primordial para el diagnóstico y prevención de anomalías en desarrollo evitando el compromiso funcional que afectan la salud del paciente.

Palabras clave: infraoclusion, molar primario , paciente pediatrico.

Incorporación del flujo digital en rehabilitación de prótesis bimaxilar implantosoportada. Reporte de caso

Gabriela Desire Farfán Prieto¹, Anabel Bologna², Rafael Laplana²

1. Universidad José Antonio Páez, Valencia, Carabobo, Venezuela.

2. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

gabrielafarfap@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El uso de implantes para rehabilitaciones de pacientes edéntulos representa un tratamiento predecible, eficiente y estético. Una alternativa son las prótesis híbridas, que restituyen la función y el balance dentofacial. Las herramientas digitales permiten obtener información para realizar un correcto diagnóstico, planificación, diseño y producción de la prótesis definitiva. **Objetivo:** Describir el protocolo del manejo de una rehabilitación de prótesis bimaxilar implantosoportada utilizando flujo digital. **Reporte del caso:** Paciente femenina de 79 años sin antecedentes relevantes, referida por cirujano para rehabilitación protésica. El examen clínico evidenció prótesis total superior, en maxilar inferior dientes con pérdida de soporte óseo generalizado, resto radicular en 3.4, restauraciones cerámicas defectuosas/filtradas (4.4 a 3.3) con mal pronóstico. Tras un análisis riesgo/beneficio, se decidió realizar extracciones y colocación de implantes. Recaudos radiológicos, escaneado intraoral-facial y fotografías permitieron establecer el plan quirúrgico-protésico. **Intervención:** Previa explicación y firma del consentimiento informado, se evaluaron tercios faciales, se usó rodete inferior con la prótesis superior para obtener la dimensión vertical. Realizado el rebase de la prótesis y el rodete para copiar internamente el reborde, se escaneo con medit l700 (reborde maxilar con/sin prótesis, reborde mandibular con/sin rodete, registro de mordida, prótesis/rodetes rebasados). Estos recaudos son utilizados para diseñar prótesis provisionales. Se efectuó la carga con prótesis bimaxilar atornillada de PMMA. **Resultados o evolución:** Tras la óseointegración se toman recaudos fotográficos y escaneado intraoral/facial de la situación actual del paciente para iniciar fase restauradora final. Se envía impresión de transferencia analógica al laboratorio, que fabrica llave de verificación de pasividad. Una vez validada, se diseñan prototipos de diagnóstico que, ya aprobados, definen el diseño final de la prótesis definitiva. **Conclusiones:** Los implantes son una solución predecible para el edentulismo. Las herramientas digitales facilitan la planificación/diseño protésico, pero el clínico debe combinarlas con la validación en boca de parámetros funcionales y estéticos para garantizar el éxito en el tratamiento final.

Palabras clave: protocolo rehabilitador, implantes dentales, prótesis híbrida, escáner intraoral

Terapia de remineralización en lesiones de caries leves: Caso clínico

Irmacristina Pérez¹, Barbara Estefania Balan Aleman², Crisariana Gamez³

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

2. Cátedra de Cariología, Operatoria y Estética, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

3. Cátedra de Materiales Dentales, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

crisgamez@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La desmineralización del esmalte, es la primera manifestación clínica de la lesión de caries. Es la pérdida de iones de calcio y fosfato (mancha blanca). Ocurre por un desequilibrio químico: las bacterias metabolizan azúcares, produciendo ácidos. Cuando el pH desciende por debajo del punto crítico (5.5), el esmalte se disuelve, liberando minerales. **Objetivo:** Evaluar la eficacia clínica del barniz de fluoruro de sodio al 5% para remineralizar el esmalte y las lesiones de caries leves. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 16 años, sin antecedentes médicos relevantes, consulta por hipersensibilidad generalizada y pérdida progresiva de estructura dentaria. Al examen clínico se observó biopelícula dental visible generalizada, gruesa y múltiples lesiones de caries de diferentes estadios asociadas a sintomatología dolorosa. Las lesiones leves presentes en caras libres y superficies lisas (11, 12, 21, 22, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 47). Se determinó el riesgo a desarrollar lesiones de caries, presentando un valor alto. Se realizó sialometría (reposo:0.42ml, estimulada:1.3ml) y determinación de pH salival. **Intervención:** Se inició el control de la biopelícula dental mediante la enseñanza de la técnica de cepillado, el uso de métodos auxiliares (uso de hilo dental) y cambios conductuales de alimentación e higiene bucal. Reemplazo de crema dental con 1450 ppm de fluoruro y arginina. Se aplicó barniz de fluoruro del sodio al 5% (26.600ppm) (Enamelast) como terapia de remineralización en lesiones de caries leves en caras libres siguiendo el protocolo de aplicación una vez a la semana, durante un mes para la remineralización de las lesiones de caries leves en las caras libres y superficies lisas. **Resultados:** Una vez aplicado el tratamiento se realizó una reevaluación clínica, en donde se evidenció la inactividad de las lesiones de caries en estadios leves. A los 3 meses se aplicó de nuevo el instrumento de riesgo a desarrollar lesiones de caries donde se obtuvieron valores inferiores al inicial. No se observó aparición de nuevas lesiones de caries, ni progresión de las existentes. **Conclusiones:** la aplicación de barniz de fluoruro de sodio al 5% como terapia fue clínicamente eficaz para la remineralización exitosa de las lesiones de caries leves. Junto a los cambios conductuales del paciente y el manejo de los factores de riesgo demuestran ser una terapia clínica efectiva para el control de la enfermedad de caries dental.

Palabras clave: fluoruro de sodio, caries dental, desmineralización dental.

Uso de proteína morfogénica ósea en defecto por quiste periapical

Mariafernanda Gil¹, Jose Miguel Gutierrez¹, Thais Chacon², Silvio Llanos de la Hoz¹

1. Hospital Universitario de Caracas, Caracas, Venezuela.

2. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

mariafernandagilh@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir la técnica quirúrgica de regeneración ósea horizontal con BMP posterior a enucleación de quiste radicular para facilitar la rehabilitación protésica sobre implantes. **Materiales y Métodos:** Se trató de paciente masculino de 44 años sin antecedentes médicos contribuyentes, quien refiere antecedente de trauma dentoalveolar durante la adolescencia, referido por odontólogo general quien evidencia hallazgo imagenológico en tercio apical de OD 12. Se realizó exodoncia de dicho órgano dental, se efectuó colgajo trapezoidal de espesor total para exponer mediante osteotomía la lesión radicular realizando la enucleación de la misma, posteriormente se realizó lavado con clorhexidina al 0.12% para la colocación de BMP-2 + β TCP/HA y membrana de atelocolágeno con la colocación del implante en un segundo tiempo quirúrgico.

Resultados: Mediante tomografía de haz cónico bimaxilar, se confirmó el éxito del uso de la BMP-2 + β -TCP/HA, siendo una opción efectiva para la regeneración posterior a defectos óseos por lesiones periapicales. **Conclusiones:** La BMP-2 demostró resultados clínicos y radiológicos favorables en este caso. Permitiendo la regeneración ósea, facilitando la rehabilitación protésica futura sobre implantes. Sin embargo, se requieren más estudios con muestras mayores y seguimiento a largo plazo para validar su eficacia, seguridad y estandarizar protocolos.

Palabras clave: bmp, quiste, rog, implantes, postexodoncia.

Tipo: Caso Clínico**Área:** Microbiología

Uso de láser y probióticos en SBA como alternativa regenerativa de microbiota oral y función salival

Vanessa Gil¹, Lomelli C², Atilio Rabdomile², Alejandro Navarro², Gabriel Acevedo¹

1. Cirugía Buco-Maxilofacial, Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani", Caracas, Distrito Capital, Venezuela

2. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Venezuela.

odvalentinagil@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El Síndrome de Boca Ardiente (SBA) es una condición multifactorial compleja, frecuente en mujeres posmenopáusicas, sin un protocolo de manejo estandarizado. Este reporte es único al abordar la etiología compleja del SBA combinando la fotobiomodulación láser con la modulación del microbiota oral, llenando un vacío en las terapias integrales. **Objetivo:** Reportar el efecto de la fotobiomodulación láser y la modulación del microbiota oral en la recuperación de la función salival en una paciente con SBA. **Reporte del Caso:** Paciente femenina de 68 años con diagnóstico clínico por exclusión de Síndrome de Boca Ardiente (SBA). Presenta sensación urente crónica y xerostomía de más de cuatro meses, exacerbada con líquidos fríos y que dificulta el sueño. Sus antecedentes incluyen cuadros de ansiedad, tratamiento de Helicobacter pylori y candidiasis oral. **Intervención:** Se implementó un protocolo combinado de 20 sesiones interdiarias de fotobiomodulación láser (650 nm y 980 nm) en puntos salivales reflejos, durante dos meses. El tratamiento fue complementado con probióticos orales (Lactobacillus y Bifidobacterium) cuyas formulaciones comerciales combinadas K12 + M18) presentan concentraciones promedio de 6×10^9 UFC por dosis, con proporción equilibrada entre ambas cepas. Se le indicaron comprimidos masticables o pastillas bucales (1 al día, sabor menta o vainilla), complementado con recomendaciones dietéticas para restablecer el microbiota oral alterada. **Resultados:** El progreso se evaluó con una escala subjetiva de síntomas (1 al 10, siendo 10 el peor). Al finalizar las 20 sesiones, la paciente reportó un puntaje de 2, indicando una mejoría sustancial de la sensación urente y la xerostomía. Se documentó una recuperación parcial de la función salival y una mayor hidratación de la mucosa. **Conclusión:** El protocolo combinado es una estrategia efectiva para el manejo del SBA y la xerostomía. La principal limitación es la influencia de factores psicológicos (estrés/ansiedad) en la percepción sintomática.

Palabras clave: xerostomía, fotobiomodulación, lactobacillus, síndrome de boca ardiente, láser

Protocolo de irrigación, clave para el éxito del tratamiento endodóntico: Reporte de un caso

Sofía González¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Barcelona, Anzoátegui, Venezuela.

sofiagonzalezmonagas@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Reportar el protocolo de irrigación estandarizado en el manejo endodóntico de un caso con pulpitis irreversible en el segundo premolar superior. **Reporte del caso:** Se documentó el consentimiento informado de la paciente. Paciente de 29 años, sin antecedentes médicos de relevancia, acudió a consulta por dolor pulsátil de 15 días de evolución localizado en el cuadrante superior izquierdo. En el órgano dental #25 se observó pérdida de continuidad de la corona clínica, dentina reblandecida, sensibilidad a la percusión y respuesta exacerbada al estímulo frío. La radiografía periapical evidenció una imagen radiolúcida coronaria compatible con afectación pulpar, sin alteraciones óseas o periodontales aparentes. **Diagnóstico:** Pulpitis irreversible sintomática od #25.

Intervención: Se realizó biopulpectomía con protocolo de irrigación estandarizado, se emplearon hipoclorito de sodio al 3%, EDTA al 17% y clorhexidina al 2%, aplicados mediante irrigación con jeringa y aguja lateral, controlando concentración, volumen y técnica. El protocolo secuencial permitió una desinfección efectiva, preservando la estructura dentinaria. **Resultados:** Tras el protocolo y la obturación tridimensional, la paciente mostró evolución favorable: ausencia de dolor, tejidos periodontales sanos y función masticatoria normal. La radiografía confirmó sellado adecuado y restauración coronal íntegra, evitando reinfección y asegurando estabilidad clínica a corto plazo.

Conclusiones: La eficacia antimicrobiana y bioseguridad dependen de la correcta concentración, volumen y técnica del irrigante. La evolución clínica favorable confirma la efectividad del protocolo, sugiriendo explorar técnicas complementarias como activación ultrasónica y seguimiento radiográfico postoperatorio para resultados duraderos.

Palabras clave: irrigación, pulpitis irreversible, biopulpectomía, hipoclorito de sodio, desinfección.

Tipo: Caso Clínico

Área: Odontopediatría

Reportar el abordaje interdisciplinario de mordida abierta hiperdivergente con SN6 en paciente pediátrico con trastorno del neurodesarrollo: Caso clínico

Laura Graterol¹, Carolina Lapenta¹, Andrea P. Argelich¹, Mery Baute¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

laligraterol@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Tratar la mordida abierta anterior (MAA) con ortopedia funcional en niños es desafiante, especialmente en un paciente con comorbilidades complejas como trastorno del neurodesarrollo y apnea del sueño. El caso presentado subraya la eficacia de un enfoque multidisciplinario, demostrando que el aparato ortopédico SN6 puede ofrecer una respuesta terapéutica exitosa. **Objetivo:** Reportar el abordaje interdisciplinario de mordida abierta hiperdivergente con SN6 en paciente pediátrico con comorbilidades sistémicas. **Reporte del caso:** Paciente masculino de 7 años, quien padece de trastorno del neurodesarrollo y apnea obstructiva del sueño, acude a consulta referido por otorrinolaringólogo al presentar insuficiencia respiratoria nasal. Al examen clínico se evidencia síndrome de rotación morfológica frontal y mordida abierta anterior hiperdivergente con pronóstico categoría 3 (según Petrovic). El diagnóstico se confirmó mediante historia clínica, examen clínico y radiográfico. **Intervención:** Se realizó interconsulta con otorrinolaringólogo (ORL) donde indicó el uso del aparato CPAP durante el sueño para mejorar la respiración. El tratamiento con el aparato de ortopedia funcional de los maxilares (AOFM) consistió en la instalación y uso del aparato SN6, buscando la rotación mandibular póstero-ántero-superior. Se obtuvo el consentimiento informado por los padres para el estudio del caso. **Resultado:** En 8 controles, se observó una reducción de la MAA con el SN6, confirmando una mejora clínica y una rotación posterior de la mandíbula. Tras dos controles realizados por el ORL y el resultado del indicador IAH se observó mejoría en la respiración y en la apnea obstructiva del sueño. **Conclusión:** El SN6 es efectivo para corregir mordida abierta hiperdivergente en pacientes con comorbilidades complejas. El manejo interdisciplinario junto al ORL es crucial y limita riesgos asociados al pronóstico Categoría 3.

Palabras clave: Mordida abierta, apnea obstructiva del sueño, trastorno del neurodesarrollo, aparatos ortopédicos

Restauración directa de resina reforzada con fibras cortas en UD12: Informe de caso de seguimiento a 2 años.

Paola Cervelli¹, Ana Karina Gutierrez Gonzalez¹

1. Postgrado, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

anakgg7195@gmail.com

RESUMEN

Introducción: En la odontología moderna, la búsqueda de soluciones restauradoras que integren resistencia, estética y biocompatibilidad ha impulsado el desarrollo de materiales innovadores capaces de imitar las propiedades del tejido dental natural. Dentro de estos avances, las resinas compuestas reforzadas con fibras cortas han surgido como una alternativa prometedora, ofreciendo mejoras significativas en la durabilidad y estabilidad estructural en restauraciones sometidas a altas cargas o con perdida significativa del tejido dentario. **Objetivo:** Evaluar el comportamiento clínico y funcional de una restauración directa en resina compuesta reforzada con fibras cortas en la unidad dentaria 12. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 77 años de edad que acude a consulta por fractura de la UD12 con pérdida a nivel coronal de más del 50% de estructura amelodentinaria. Las pruebas de vitalidad resultaron positivas y no se observaron alteraciones radiográficas periapicales. Se realizó la restauración directa utilizando resina compuesta reforzada con fibras cortas (EverX Posterior) como sustituto del tejido dentinario, y una resina convencional de recubrimiento para reproducir el esmalte y lograr un resultado estético y natural. **Resultados y seguimiento:** Se efectuaron dos controles clínicos y radiográficos a los 10 y 22 meses posteriores al tratamiento, evidenciándose la integridad de los tejidos periapicales ya que, se observó una interfase continua y homogénea entre el material restaurador y la estructura dentaria. Del mismo modo, no se detectaron fracturas estructurales, microfiltración marginal ni cambios a nivel cromático. **Conclusión:** La restauración directa con resina compuesta reforzada con fibras cortas demostró un comportamiento clínico efectivo, conservador y predecible para la rehabilitación de dientes fracturado ya que se mantuvo estable en el tiempo, sin evidenciar microfiltraciones, discontinuidades y confirmando una óptima adhesión y sellado marginal a largo plazo.

Palabras clave: informe de caso, fibras, fractura, vitalidad pulpar.

Tipo: Caso Clínico**Área:** Endodoncia

Terapia Pulpar Vital Como Tratamiento De Lesiones De Caries Severas: Caso Clínico

Irmacristina Pérez¹, Barbara Estefania Balan Aleman², Nairee Guzman³

1. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Miranda, Venezuela.

2. Cátedra de Cariología, Operatoria y Estética, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

3. Cátedra de Endodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

nairee.guzman@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La Terapia Pulpar Vital (TPV) es uno de los pilares biológicos de la Odontología Mínimamente Invasiva. Su objetivo es preservar la vitalidad y función de la pulpa dental en dientes con lesiones de caries profundas. Busca detener el proceso inflamatorio y estimular la respuesta regenerativa de las células pulparas, evitando la extirpación completa del tejido pulpar y asegurando la vitalidad y longevidad del diente.

Objetivo: Demostrar la efectividad clínica de la Terapia Pulpar Vital (TPV) como alternativa de tratamiento conservador para preservar la vitalidad pulpar en dientes permanentes con lesión de caries profunda. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 16 años, sin antecedentes médicos relevantes, consulta por molestia generalizada al ingerir alimentos fríos. Al examen clínico se observan lesiones de caries severa en el 44 y el 22 con diagnóstico pulpar de pulpitis irreversible sintomática con tejidos apicales normales.

Intervención: El manejo inicial se centró en la fase de control de riesgo a caries, incluyendo educación en higiene bucal y alimentación. El tratamiento de los dientes 44 y 22 fue realizado bajo anestesia local y aislamiento absoluto, tras la eliminación total de caries se realizó Pulpotomía parcial del tejido pulpar en contacto con la lesión de caries, tras conseguir hemostasia y desinfección se colocó un cemento a base de silicato de calcio (NeoPutty de Zarc), posteriormente un base de cemento de ionómero de vidrio tipo II y restauración definitiva con resina compuesta. **Resultados:** El seguimiento de seis meses confirmó el éxito clínico y radiográfico de la TPV en los dientes 44 y 22, manteniendo la vitalidad pulpar sin patología periapical, evitando así la progresión de la lesión. **Conclusión:** La TPV demostró ser un tratamiento eficaz para el manejo clínico de lesiones caries profunda con diagnóstico pulpar de Pulpitis Irreversible Sintomática, logrando mantener la vitalidad de los órganos dentales, evitando la extirpación total de la pulpa; con lo cual se logró detener la progresión de la lesión y preservar la estructura dentaria.

Palabras clave: pulpotoria, pulpitis, pulpa dental.

Ganador del premio Mejor Caso Clínico presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Caso Clínico

Área: Periodoncia

Respuesta clínica a la terapia periodontal no quirúrgica coadyuvada con probióticos en un paciente con periodontitis estadio IV grado B localizada asociada a oclusión traumática y lesiones endoperiodontales grado 3: Reporte de caso

Valeria Hernández¹, Jormany Quintero², Aurelys García³, Elaysa Salas-Osorio²

1. Cátedra de Periodoncia, Departamento de Medicina Oral, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

2. Cátedra de Microbiología, Departamento de Biopatología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

3. Cátedra de Clínica Integral del Adulto, Departamento de Odontología Restauradora, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

od.valeriahernandezpensa@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la respuesta clínica periodontal tras la aplicación de terapia periodontal no quirúrgica coadyuvada con probióticos en un paciente con periodontitis estadio IV grado B localizada asociada a oclusión traumática y lesiones endoperiodontales grado 3. **Presentación del caso:** Paciente masculino de 46 años, fumador activo, acudió a consulta por movilidad en los segundos premolares superiores (UD 15 y 25). El examen clínico evidenció encías edematizadas, sangrado al sondaje en 12% de los sitios evaluados y secreción purulenta moderada, con profundidad al sondaje (PS) de hasta 12 mm y movilidad grado II. Las pruebas de sensibilidad pulpar resultaron positivas, y las radiografías revelaron una imagen radiolúcida en patrón de "J" desde el límite amelocementario hasta el tercio apical distal de ambas piezas. El diagnóstico correspondió a una periodontitis estadio IV grado B asociada a oclusión traumática y lesiones endoperiodontales grado 3. **Intervención terapéutica:** Se realizó terapia periodontal inicial mediante la instrumentación manual y ultrasónica supra gingival y subgingival bajo anestesia local, complementado con ajuste oclusal selectivo. Una semana después se inició terapia probiótica coadyuvante doble: aplicación local de gel con tres cepas probióticas en los sacos periodontales residuales y suplementación sistémica diaria. A las 4 semanas se realizó tratamiento endodóntico profiláctico. Se enfatizó la cesación tabáquica como factor clave para la cicatrización y en los hábitos de higiene bucal para el control bacteriano e inflamatorio. **Resultados:** A las cuatro semanas, se observó disminución de la inflamación, sangrado al sondaje menor al 10%, reducción del sondaje a menos de 10 mm y menor movilidad (grado I). A las ocho semanas, los sondajes fueron menores a 8 mm, sin sangrado ni supuración, y la movilidad disminuyó a grado 0. **Conclusiones:** La combinación de terapia periodontal no quirúrgica y probióticos favoreció el control de la infección, la modulación inmunitaria y la reestructuración de una microbiota subgingival eubiótica, condiciones esenciales para la cicatrización y recuperación funcional del periodonto. Este abordaje bioterapéutico se presenta como una alternativa eficaz y segura incluso en pacientes con factores de riesgo como el tabaquismo.

Palabras clave: periodontitis, probiotics, endo-periodontal lesions, smoking, occlusal trauma.

Tipo: Caso Clínico

Área: Prostodoncia

Restauración estética provisional adhesiva como opción durante la implantación inmediata: Un caso clínico

Gladeliz León¹, Estefania Onorato¹, Vanessa Coello¹, Jorge Vieira¹

1. Postgrado de Prostodoncia, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

gladelizleon@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Describir el manejo de una restauración temporal con una restauración adhesiva con retenedores tipo carilla después de una implantación inmediata en la región anterior. **Materiales y métodos:** Se realizó una evaluación clínica y un escaneo intraoral (Aoralscan 2®, Shining 3D) para la planificación digital en Exocad® Galway 3.0. Se diseñó una prótesis provisional fija en resina acrílica autopolimerizable (Veracril® A2) con retenedores tipo carilla en los dientes 1.3, 1.2 y 2.3, adaptada sobre un modelo SLA impreso en 3D. Las extracciones atraumáticas de los dientes 1.1, 2.1 y 2.2 fueron seguidas de la colocación inmediata de implantes utilizando una guía quirúrgica 3D y el sistema Cowell Medi Start Plus. La prótesis provisional se cementó utilizando un protocolo adhesivo con ácido fosfórico, adhesivo universal (Tetric® N-Bond) y cemento de resina de curado dual (SoloCem®). Se realizaron seguimientos clínicos durante 4 meses sin complicaciones.

Resultados: Durante el periodo de seguimiento de cuatro meses, no se notificaron complicaciones. La prótesis provisional mantuvo su integridad y funcionalidad, lo que permitió una osteointegración adecuada de los implantes. **Conclusiones:** Tras un seguimiento clínico de seis meses, este caso respalda el uso de prótesis parciales fijas (FPD) provisionales como una opción de tratamiento viable en la región anterior, especialmente en situaciones con limitaciones estéticas y espaciales que impiden la adhesión palatina.

Palabras clave: prótesis e implantes, prótesis parcial inmediata, prótesis parcial provisional.

Manejo comparativo de biomateriales en alvéolos post-exodoncia de una paciente geriátrica: Caso clínico

Eileen Maita¹, Luis A. Chanchamire¹, Gustavo E. Yasin¹

1. Universidad Nororiental Privada Gran Mariscal de Ayacucho, Anzoátegui, Venezuela

eileenmaitaod@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La cicatrización post-exodoncia puede verse comprometida en pacientes geriátricos debido a factores como la disminución del recambio celular, menor vascularización y la coexistencia de enfermedades sistémicas. Para mejorar este proceso, se han introducido biomateriales los cuales estimulan la regeneración tisular y ósea.

Objetivo: Comparar el comportamiento de dos tipos de biomateriales aplicados post-exodoncia en distintos alvéolos de una paciente geriátrica: PRF, hueso liofilizado y una combinación de ambos. **Reporte del caso:** Paciente de 74 años, con diagnóstico de hipertensión arterial controlada. Sin antecedentes quirúrgicos relevantes ni reacciones adversas a anestésicos locales. A la evaluación clínica y radiográfica, se evidencian restos radiculares, movilidad con pérdida ósea severa e irregularidades del reborde mandibular posterior, indicando la necesidad de regularización quirúrgica. Se obtuvo consentimiento informado para el procedimiento. **Intervención:** Se indicaron exámenes de laboratorio preoperatorios con resultados normales. Se realizó el procedimiento quirúrgico, incluyendo exodoncias múltiples, regularización ósea y colocación de biomateriales (35: PRF, 43: hueso liofilizado, 45: hueso liofilizado + PRF). Se realizaron controles clínicos a los 7, 14 y 21 días, y tomografía computarizada a los 28 días y 5 meses para valorar la densidad ósea. **Resultados:** El PRF mostró cierre epitelial rápido; el hueso liofilizado, cicatrización más lenta; y la combinación, mejor respuesta integral. A los 28 días: 35 (-29 UH), 43 (774 UH), 45 (827 UH). A los 5 meses: 35 (145 UH), 43 (844 UH), 45 (930 UH), evidenciando mayor maduración ósea combinada. **Conclusión:** El PRF favorece la cicatrización temprana de tejidos blandos, el hueso liofilizado mejora la densidad ósea y su combinación optimiza ambos procesos, mostrando los mejores resultados clínicos y tomográficos.

Palabras clave: plasma rico en fibrina, hueso liofilizado, cicatrización post-exodoncia, tejidos blandos, regeneración ósea

Tipo: Caso Clínico

Área: Odontopediatría

Técnicas de relajación para manejo odontológico en pacientes pediátricos neurodiversos: Caso clínico

Yulaymer Marrero¹, Michelle Alejandra García¹, Andrea Carolina Herrera¹

1. Universidad Nororiental Privada Gran Mariscal de Ayacucho, Anzoátegui, Venezuela

od.marrerog2025@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La neurodiversidad reconoce y valora diferencias neurológicas como TEA, TDAH o dislexia como parte natural de la variabilidad humana. En odontología, pacientes pediátricos neurodiversos requieren enfoques adaptados, pues su hipersensibilidad, ansiedad y dificultades comunicativas demandan técnicas específicas que aseguren un manejo seguro, efectivo y emocionalmente adecuado durante los procedimientos clínicos

Objetivo: Implementar técnicas de relajación como estrategias conductuales personalizadas para facilitar la atención en el manejo odontológico en pacientes pediátricos neurodiversos. **Descripción del caso:** Dieciocho pacientes masculinos y femeninos entre 6 y 10 años, acudieron a consulta con diagnósticos de TDAH, TEA, con antecedentes de ansiedad ante procedimientos médicos y rechazo al contacto físico; mostrando también, signos de hipersensibilidad sensorial, evasión visual, llanto, tensión muscular, y comunicación verbal limitada. Se confirmó diagnósticos previos mediante informes médicos. **Intervención del caso:** Se aplicaron técnicas de relajación en el manejo odontológico de estos pacientes; entre ellas, adecuar el ambiente con musicoterapia, pictogramas, desensibilización progresiva, rescate emergente, decir-mostrar-hacer. Adicional a ellas, el apoyo del cuidador principal para reforzar la seguridad emocional del paciente. La intervención se centró en reducir la ansiedad y lograr la cooperación progresiva en los procedimientos básicos. **Resultado:** Tras dos meses de seguimiento clínico se observó mejoría significativa en las conductas, con reducción de la ansiedad y aceptación del contacto clínico. La aplicación de técnicas conductuales, ajustes ambientales y acompañamiento del cuidador permitió completar exitosamente el tratamiento, generando confianza positiva en los pacientes neurodiversos para futuras consultas odontológicas. **Conclusión:** Las técnicas de relajación reducen la ansiedad y mejoran la cooperación en pacientes pediátricos neurodiversos, aunque requieren mayor tiempo, capacitación profesional y, ocasionalmente, apoyo del representante para un manejo odontológico exitoso.

Palabras clave: odontopediatría, neurodiversidad, técnicas de relajación, manejo conductual, ansiedad.

Uso y efecto del láser diodo en lipectomía cérvico-facial convencional como alternativa mínimamente invasiva en patología adiposa reporte de caso

Xabier Gómez¹, Raiza Cornieles², Anthony Marte², Carlos Sanchez², Sabrina Vecchiotti¹, Enzo Borzacchini¹, Jose Huartaja²

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

2. Servicio de Cirugía Bucomaxilofacial, Residente Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela.

xabier1301@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Exponer un caso clínico de lipectomía cérvico-facial con láser diodo de 980 nm, más la técnica convencional. **Metodología:** Se realizó el procedimiento bajo anestesia local, utilizando un láser diodo de 980 nm más la técnica convencional con cánula. El abordaje se hizo con dos puertos de entrada: uno en el lóbulo izquierdo y otro en la región submentoniana. **Resultados:** La aplicación de la técnica asistida por láser diodo de 980 nm evidenció mejorías clínicas significativas, alcanzando hasta un 30% de reducción volumétrica. Una ventaja clave fue la visualización transcutánea, que permitió una precisión notable en el procedimiento. **Conclusiones:** La lipectomía con láser diodo demuestra ser una opción efectiva y segura para reducir el tejido adiposo cervical. Este caso resalta su utilidad en situaciones de origen patológico, ofreciendo un corto periodo de recuperación.

Palabras clave: láser diodo, lipectomía, fotobioestimulación, grass submental.

Tipo: Caso Clínico

Área: Cirugía

Osteonecrosis por bifosfonatos asociada a prótesis parcial removable, manejo con ozonoterapia. Reporte de caso

Maria A. Martinez Ponce¹, Gabriela M. Zambrano¹, Kerwing Mejias¹, Barbara Bejarano¹, Chrismary Suarez¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

marialemartinezp@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La osteonecrosis por medicamentos (OMAM) asociada a prótesis parcial removable (DPR) mal adaptadas, constituye una complicación en pacientes tratados con bifosfonatos, afectando la masticación, deglución, estado psicológico y la calidad de vida. La compresión del DPR en la mucosa puede generar lesiones propensas a infectarse siendo la ozonoterapia una alternativa terapéutica. **Objetivo:** Evaluar el uso de aceites ozonizados en el tratamiento de OMAM originada por una DPR mal adaptada en paciente reumatoidea. **Reporte del caso:** Paciente femenina de 63 años, con osteoporosis, rehabilitada con DPR en febrero del 2024; se evidenció úlcera dolorosa en el reborde alveolar superior derecho con exposición ósea persistente a los 10 días. Radiográficamente presenta imagen radiolúcida de bordes difusos cercana a la raíz distal de UD 16. El 1 de abril se solicitó informe del médico tratante, evidenciándose tratamiento con Oxidren 150 mg desde 2020. Se asocia la lesión con OMAM estadio 2 con exposición ósea mayor a 8 semanas, dolor, eritema e inflamación, por lo que se suspendió el uso de la prótesis. **Intervención:** Aplicación domiciliaria de aceite ozonizado tres veces al día durante 15 días y aplicación semanal con jeringa durante cuatro semanas, con aislamiento relativo y restricción alimentaria posterior. **Resultados:** Se observó cicatrización epitelial completa, cese del dolor e inflamación, y mejoría radiográfica con formación de cortical ósea. **Conclusión:** La OMAM asociada a DPR compromete la calidad de vida; requiere diagnóstico oportuno, evaluación multidisciplinaria y tratamientos alternativos como la ozonoterapia.

Palabras clave: osteonecrosis maxilar, ozonoterapia, bifosfonatos, prótesis parcial removable, caso reumatológico.

Manejo farmacológico-quirúrgico de osteonecrosis maxilar inducida por fármacos. RC

Sofía Palumbo Hernando¹, Steven Da Corte¹, Alejandro Herrero¹, Claudia Biasillo¹, Rhazes Olivero^{1,2}

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela

2. Cirugía Bucomaxilofacial, Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Caracas, Venezuela.

palumbucal@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La osteonecrosis por fármacos (IAOMS, 2014) es un “área de exposición ósea en la región maxilofacial que persiste por más de 8 semanas, en un paciente que está bajo tratamiento actual o previo de antirresortivos o antiangiogénicos; sin antecedentes de radioterapia ni cáncer de cabeza y cuello”. No obstante, pese al criterio diagnóstico ser excluyente, el abordaje terapéutico debe considerar toda condición que aumente la susceptibilidad ósea y el riesgo quirúrgico; incluyendo antecedentes oncológicos, radiación (tejido H), infecciones, comorbilidades, y exposición farmacológica prolongada o acumulada. **Objetivo:** establecer un protocolo de atención con varias herramientas terapéuticas en pacientes con osteonecrosis de los maxilares. **Reporte del caso:** Trata de paciente femenina de 47 años de edad, con antecedente médico de adenocarcinoma lobulillar *in situ* en mama izquierda (2012), adenocarcinoma ductal infiltrante en mama derecha (2016), y carcinoma hepatocelular (2023); tratado con radioterapia (5000cGy), quimioterapia, hormonoterapia, alendronato IV por 2 años y cirugías múltiples; que acude a consulta por dolor, tras recibir tratamiento quirúrgico de múltiples exodoncias hace más de 2 meses, en presencia de exposición ósea sin signos de reparación ni cicatrización, que cursa con sensación de presión y edema extraoral, entre proceso alveolar y piso de órbita.

Intervención: En la primera intervención se eliminó el tejido necrótico y se cerró con un colgajo mucoso de avance suturado con nylon 3-0 y se indicó clindamicina vía oral (VO), en la evaluación post-operatoria se observó el fracaso de la cicatrización. Se procedió a un segundo abordaje quirúrgico, fue bajo anestesia local, consistió en el drenaje del empiema sinusal y la rotación del colgajo pediculado de la bolsa adiposa de Bichat suturada con poliglactina 910 3-0 y la mucosa con nylon 3-0, que se retiró a los 21 días. El manejo farmacológico fue abordado con amoxicilina con ácido clavulánico VO, 20 sesiones en una cámara de oxígeno hiperbárico, aplicación tópica de oxígeno activo-lactoferrina en gel, y limpieza de la zona con colutorio de gluconato de clorhexidina al 0,12%. **Resultados:** tras dos intervenciones quirúrgicas se logró generar la síntesis óptima de tejidos blandos, en consecuencia, el cierre orontral y la cicatrización ósea, para posterior planificación protésica. **Conclusión:** el manejo de osteonecrosis exige una evaluación individualizada que considere el tipo de osteonecrosis (medicamentosa, infecciosa, mixta), su extensión anatómica, y la localización específica dentro del complejo maxilofacial. La protocolización, sin integrar criterios de viabilidad tisular, control infeccioso, y preservación funcional, no solo define el éxito o el fracaso: revela quién razona como profesional y quién ejecuta por costumbre sin criterio. El enfoque es siempre multidimensional.

Palabras clave: osteonecrosis, bifosfonatos, pedículo de la bolsa adiposa de Bichat, oxígeno activo con lactoferrina, oxígeno hiperbárico, radioterapia, cáncer

Tipo: Caso Clínico**Área:** Cariología

Manejo multidisciplinario de la enfermedad de caries dental severa: Caso clínico

Irmacristina Pérez¹, Barbara Estefania Balan Aleman¹

1. Cátedra de Cariología, Operatoria y Estética, Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Miranda, Venezuela.

icperezborges@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir el caso clínico de un paciente adolescente con enfermedad de caries dental severa y pérdida de estructura dentaria, evidenciando las repercusiones funcionales y psicosociales, a través de la intervención interdisciplinaria. **Reporte del caso:** Paciente masculino de 16 años, sin antecedentes médicos relevantes. Al examen clínico se detectó biopelícula dental visible generalizada. La severidad del caso se evidenció por la presencia de las siguientes lesiones de caries: UD 17: ICDAS 3 (d, v, o), ICDAS 2 (m,v), 15: ICDAS 4 (m), ICDAS 3 (d), 14: ICDAS 4 (d), ICDAS 3 (v), 13: ICDAS 3 (p), ICDAS 5 (v), 12:ICDAS 5 (vmp), ICDAS 2 (v). Pulpitis reversible tejidos apicales normales. 11: ICDAS 3 (v,d) ICDAS 4 (m).UD 27: ICDAS 2 (m,v,), ICDAS 3 (d), ICDAS 5 (o) 25: ICDAS 3 (m,d), 24: ICDAS 3 (p) ICDAS 3 (d), 23: ICDAS 2 (m), ICDAS 3 (v), 22: ICDAS 5 (mpv), ICDAS 2 (v,d) pulpitis irreversible sintomática con tejidos apicales normales, 21: ICDAS 5 (m,d), ICDAS 2 (v). UD 37: ICDAS 4 (o), ICDAS 2 (v), 36: ICDAS 2 (v), 35: ICDAS 2 (v, o), 34: ICDAS 2 (v, o), 33: ICDAS 2 (v). UD 47: ICDAS 2 (m), ICDAS 3 (v), ICDAS 5 (o),, 45: ICDAS 3 (d,v), 44: ICDAS 5 (od) pulpitis irreversible sintomática con tejidos apicales normales. Se aplicó el instrumento de riesgo de la facultad de odontología de la UCV que contempla las siguientes dimensiones Indicadores de la enfermedad, factores biológicos predisponentes, factores psico-conductuales predisponentes, factores biológicos/clínicos protectores, factores psico-conductuales protectores, factores sociales y marcadores de riesgo, arrojó un valor de 17 considerándolo ALTO. **Intervención:** se aplicó el instrumento de determinación de riesgo a desarrollar lesiones de caries dental en pacientes adultos, se realizó educación al paciente sobre las conductas de higiene bucal, como la enseñanza del cepillado y uso de métodos auxiliares (uso de hilo dental) para el control de la biopelícula dental. Cambios conductuales alimentarios. Aplicación tópica de barniz fluorado 1 vez por semana durante 1 mes. Se realizaron controles semanales para la evaluación del manejo y el control de la biopelícula dental. Las lesiones de caries moderadas y severas se eliminaron y restauraron, se aplicó la terapia vital pulpar en dientes con lesiones de caries severa que presentaron diagnóstico pulpar de pulpitis irreversible sintomática con tejidos apicales normales. y para el manejo de lesiones leves se trataron con resinas infiltrantes. **Resultados:** Despues de 6 meses de seguimiento clínico, se reevaluó el instrumento de determinación de riesgo a desarrollar lesiones de caries dental en pacientes adultos obteniendo un valor de -1 categorizando en un nivel de riesgo bajo. Se observó remineralización y detención de las lesiones existentes y ausencia de nuevas lesiones. Además, la implementación exitosa de los cambios conductuales por parte del paciente. **Conclusiones:** El caso evidencia que el abordaje interdisciplinario permite controlar la enfermedad de caries severa, promoviendo mejoras y cambios conductuales que favorecen la salud bucal integral, el autoestima y calidad de vida del paciente

Palabras clave: caries dental, conducta alimentaria, interdisciplinario, cambio conductual

Mucocele labial recidivante: Escisión, control etiológico y éxito terapéutico (Reporte de caso)

Annigabriela Pinzón¹, Segovia Génesis¹, Ávila Marlenny¹, Cyslenit González²

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

2. Departamento de Patología, Cirugía y Medicina Bucal. Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

annigabrielapl@outlook.com

RESUMEN

Introducción: El fenómeno de extravasación de moco (mucocele), una lesión pseudomembranosa de las glándulas salivales menores, exhibe una elevada prevalencia de recidiva, frecuentemente ligada a la persistencia del trauma crónico. Este reporte documenta el abordaje de un mucocele recidivante, enfatizando la escisión quirúrgica minuciosa combinada con la erradicación del hábito de queilofagia (mordisqueo labial crónico) para asegurar la resolución terapéutica definitiva. **Objetivo:** describir las características clínicas e histopatológicas de un mucocele con recurrencia y demostrar la eficacia del abordaje quirúrgico junto a la gestión rigurosa del factor etiológico para prevenir la recidiva y alcanzar la remisión clínica prolongada. **Presentación del caso:** paciente femenina de 21 años, con estado sistémico favorable, que consultó por una neoformación nodular asintomática de 6 meses de evolución. La paciente refería antecedentes de queilofagia crónica (5 años), factor que inducía la variación dimensional cíclica de la lesión, además de bruxismo. El examen clínico reveló un nódulo asintomático y circunscrito, de 1.2 cm de diámetro, de morfología pediculada, superficie lisa, coloración de la mucosa adyacente en periferia, zona central translúcida cianótica y consistencia fluctuante. El diagnóstico diferencial incluyó neurilemoma, adenoma pleomórfico y carcinoma mucoepidermoide. Se obtuvo consentimiento informado para la difusión.

Intervención: La intervención consistió en la escisión excisional completa (biopsia excisional) bajo anestesia local, complementada con intervención conductual y soporte psicoterapéutico para la queilofagia. **Resultados:** La evaluación histopatológica confirmó el Fenómeno de Extravasación Mucosa. El seguimiento a 6 meses documentó la reparación tisular completa sin manifestación de recidiva. **Conclusión:** la resolución del mucocele labial recidivante no solo reside en la escisión precisa, sino que es intrínsecamente determinada por la eliminación efectiva del factor etiológico subyacente, la queilofagia. Este abordaje terapéutico integral (quirúrgico y conductual) es indispensable para asegurar resultados funcionales y estéticos sostenibles a largo plazo.

Palabras clave: mucocele, patología, cirugía, escisión, prevención.

Tipo: Caso Clínico

Área: Patología

Abordaje quirúrgico de lesión quística mandibular con enucleación y uso de PRF: reporte de caso

Ariadne Planchart¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, Anzoátegui, Venezuela.

ariplanchart@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir el abordaje quirúrgico de un quiste radicular inflamado y el empleo de PRF para optimizar la cicatrización postoperatoria. **Reporte del caso:** Paciente masculino de 42 años acudió por odontalgia de 5 meses en el sector anterosuperior izquierdo. La radiografía panorámica reveló imagen radiolúcida circunscrita compatible con lesión quística en ápice de 21. La TC confirmó compromiso apical sin expansión cortical.

Intervención: Bajo anestesia infiltrativa se realizó incisión crestal, levantamiento de colgajo, ostectomía y enucleación de la lesión. Se preparó PRF a partir de 10 ml de sangre del paciente, colocándose tapón y membrana de fibrina en el sitio quirúrgico antes del cierre con sutura independiente. Se indicó terapia antibiótica y analgésica. **Resultados:** El paciente refirió remisión del dolor y ausencia de inflamación en el postoperatorio temprano. La biopsia confirmó el diagnóstico de quiste radicular inflamado.

Conclusiones: El uso de PRF en cavidades post-enucleación favorece la cicatrización ósea y de tejidos blandos, reduce el dolor e inflamación y optimiza el pronóstico clínico, representando una alternativa económica y biocompatible en cirugía oral regenerativa

Palabras clave: lesión quística mandibular, prf, enucleación, caso clínico, caso clínico.

Quiste Radicular de alta recidiva en adulto mayor: Reporte de Caso

Ángeles Ramírez Carranza¹, Josué Huartaja¹, Adriana Duarte¹, Saray Rendiles¹, Ruth Escalante¹

1. Postgrado de Cirugía Bucal y Maxilofacial, Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”. Caracas, Venezuela., Caracas, Venezuela.

odangelesramirezcarranza@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir un caso clínico de Quiste Radicular (QR) en adulto mayor con alto índice de recidiva. **Reporte de Caso:** Se trata de masculino de 75 años edad que presenta aumento de volumen en región maxilar izquierda, con antecedentes de (QR) desde 2003, que recidivó en 2014, 2015, 2017, 2019 este año fue rehabilitado con implantes dentales con previa reconstrucción alveolar. En 2023 paciente se realiza tomografía control donde se evidencia lesión expansiva en maxilar izquierdo, en julio del 2025, paciente acudió a consulta por un aumento de volumen en paladar duro de lado izquierdo, dificultando la masticación. **Intervención:** Bajo el consentimiento informado, se realizó una biopsia incisiones en paladar confirmando, el diagnóstico histopatológico de quiste radicular y zona de fibrosis y osificación postquirúrgica. **Resultado:** La tasa de recurrencia global para el QR es notoriamente baja, oscilando entre el 2.8% y el 3.2% de los casos tratados. Por lo tanto, la recidiva múltiple en un paciente adulto se considera un evento clínico y patológico atípico que exige una evaluación exhaustiva del diagnóstico inicial y de la técnica quirúrgica aplicada. El análisis histopatológico definitivo y consistente tras la última exéresis confirmó un QR, el estroma mostró extensas zonas de fibrosis y osificación, hallazgos consistentes con una reacción postquirúrgica de larga data y persistencia lesional. La historia de varias recidivas previas, a pesar de los tratamientos quirúrgicos repetidos, subraya un comportamiento biológico persistente y atípico de la lesión, contrastando con la baja tasa de recurrencia esperada para los QR. **Conclusión:** La recidiva múltiple de QR es un hallazgo excepcional que exige seguimiento y reconsideración del diagnóstico diferencial. Este caso enfatiza la importancia de una correlación clinicopatológica exhaustiva en lesiones recurrentes descartando otras entidades con mayor potencial de agresividad. El manejo exitoso a largo plazo de estos casos requiere la confirmación histopatológica de cada espécimen para asegurar la erradicación completa del revestimiento quístico.

Palabras clave: quiste radicular, recurrencia, biopsia.

Tipo: Caso Clínico

Área: Cirugía

Lipoma en región anterolateral de la lengua: Reporte de caso

Juliet Anthonella Ricci Marquina¹, Carlos Gonzalez¹, José Andre Rincones¹

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

odontoriccij@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Describir las características clínicas, histopatológicas y el abordaje terapéutico de un lipoma localizado en lengua poco frecuente en pacientes de la segunda década de vida. **Reporte de caso:** Paciente masculino de 25 años de edad, sin antecedentes médicos relevantes acude a consulta al área del diplomado de Cirugía Bucal de la Universidad de Carabobo para presentar aumento de volumen de un año de evolución, localizado en la porción lateral izquierda de la lengua. Al evaluar clínicamente se confirma la presencia de una lesión tumoral de 20mm x 18mm de diámetro aprox., consistencia blanda, la mucosa que lo recubre homogénea con base pediculada, localizada en el borde lateral de la lengua. Por lo que se solicita ecografía de partes blandas donde no se observaron calcificaciones ni alteraciones del plano muscular. **Resultados:** El abordaje de la lesión consistió en la realización de una biopsia excisional, posterior estudio histopatológico donde se evidencia una lesión biológica por tejido adiposo maduro, en la que se identifican delgados tractos de tejido fibrocolágeno. No se observaron signos de atipia ni características de malignidad, siendo el diagnóstico compatible con lipoma.

Conclusiones: El abordaje de los tumores lipomatosos lingüales representa un ejemplo paradigmático de cómo una patología en apariencia simple puede implicar un diagnóstico notable. El caso descrito corresponde a un paciente en la segunda década de vida, una presentación poco habitual, lo que subraya la importancia de una evaluación clínica minuciosa. Para evitar recidivas, es fundamental realizar la extirpación completa de la lesión, asegurando márgenes adecuados y seguimiento posterior.

Palabras clave: lipoma, patología, neoplasia de lengua, cirugía bucal, biopsia excisional.

Abordaje clínico y rehabilitador de alteraciones dentales asociadas a hiperbilirrubinemia. Reporte de Caso

Mireya Anais Rojas Rocillo¹, Marian Merheb¹, Valentina Palacios¹, Rosa Weffer¹

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

rocillomireya11@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La hiperbilirrubinemia es una condición rara, definida como una concentración sérica de bilirrubina, puede ser causada por cualquier factor que eleve la carga de la misma, al ser metabolizada por el hígado, puede afectar tanto a la dentición primaria como a la permanente. Cuando existe hiperbilirrubinemia plasmática excesiva, se produce una tinción reversible de todos los tejidos, excepto los dientes, el pigmento queda atrapado debido a la falta de actividad metabólica, lo que provoca una coloración permanente. La pigmentación puede variar desde el amarillo hasta tonos verdes intensos.

Objetivo: Reportar un caso de paciente masculino de tres años de edad, el cual acudió al posgrado de odontopediatría de la Universidad de Carabobo, con antecedentes de hiperbilirrubinemia. **Reporte del Caso:** Paciente masculino de tres años de edad, el cual acudió al posgrado de odontopediatría de la Universidad de Carabobo, por presentar cambio de coloración en sus dientes, y con antecedentes de sepsis neonatal, colestasis intrahepática, hiperbilirrubinemia. En la valoración clínica se observó una pigmentación verde amarillenta, así como pérdida severa de las estructuras coronarias, motivo por el cual se decide realizar rehabilitación de 14 unidades dentarias, con incrustaciones y forma plástica de resina, devolviendo así estética y función. **Conclusiones:** Esta anomalía puede ser complicada, y una situación inquietante para los padres, es importante brindar una orientación adecuada. Los niños suelen tener problemas de autoestima, estéticos, por lo que se debe contar con un equipo multidisciplinario para la debida atención.

Palabras clave: hiperbilirrubinemia, alteración esmalte.

Tipo: Caso Clínico

Área: Periodoncia

Abordaje quirúrgico de sonrisa gingival planificado digitalmente. Reporte de caso

Valeria Sánchez¹, D. Mantilla¹, M. Contreras¹, I. Rubio¹, Harold Castañeda¹, Andrés Acevedo¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela

vceleste9@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Describir el procedimiento quirúrgico de aumento de corona clínica en sonrisa gingival mediante planificación digital para lograr óptimos resultados estéticos-funcionales. **Reporte del caso:** Paciente femenina de 24 años que al exámen clínico se determina un sondaje de 2 a 3 mm y se diagnostica sonrisa gingival grado III por Erupción pasiva alterada 1B, con exostosis óseas en el sector posterior. Se realiza toma de fotografías, escaneo intraoral y CBCT bimaxilar, para la confección de la guía quirúrgica. El tratamiento consta de una planificación a través de Nemoscan (Nemotec), alineando la tomografía, escaneo intraoral y fotos de sonrisa para evaluar la posición del margen gingival, tamaño del diente y cantidad de tejido óseo. **Intervención:** Bajo el consentimiento informado, la fase quirúrgica inicia con anestesia infiltrativa en el fondo de vestíbulo de maxilar y paladar. Se inserta la guía quirúrgica para posterior gingivectomía con electrobisturí en el sector anterior, se retira la guía y se realiza la gingivoplastia de las papilas con una tijera legrange. Se llevan a cabo incisiones intracreviculares del 1.6 al 1.3 y del 2.3 al 3.6 para elevar colgajo de espesor total y se realiza osteotomía, delimitando el nuevo espacio de inserción supracrestal y osteoplastia para eliminación de exostosis óseas. Se reposiciona el colgajo y se aplican puntos simples con sutura de polipropileno 5-0. Se indicó antibioticoterapia, analgésicos e indicaciones postoperatorias. **Resultados:** El caso evidencia una evolución satisfactoria de los tejidos periodontales. El análisis mediante PES (Pink Esthetic Score) demostró un incremento de 7 a 12 puntos, reflejando una mejora significativa en la simetría gingival y la exposición coronaria. **Conclusión:** La planificación digital permite un diagnóstico detallado y un diseño quirúrgico preciso, logrando estabilidad gingival y proporciones armónicas. El análisis PES corroboró la precisión del procedimiento y la efectividad del tratamiento, obteniendo resultados significativamente estéticos.

Palabras clave: sonrisa gingival, erupción pasiva alterada, planificación digital, gingivectomía, guía quirúrgica.

Manejo de tejidos periimplantarios mediante provisional personalizado. Reporte de un caso

Michel Socas¹, Daniela Colina¹

1. Postgrado de Prostodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

michelsocas2896@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Reportar el manejo restaurador con provisional personalizado para optimizar el contorno gingival y la integración estética implante-restauración. **Reporte del caso:** Paciente femenina de 40 años, sin antecedentes médicos relevantes, presenta movilidad grado III por trauma oclusal en sector anterior. Examen clínico evidencia biotipo periodontal fino con riesgo de translucencia gingival, afectando la estética. El diagnóstico se confirmó mediante evaluación clínica y radiográfica, considerando la condición periodontal y la necesidad de preservación alveolar previa a la rehabilitación implantosostenida. **Intervención:** Se realizó preservación alveolar tras extracción y posterior injerto de tejido conectivo para engrosar el biotipo y reducir la translucencia gingival. Se colocó un implante dental y se confeccionó un provisional de resina y se aplicó técnica de presión dinámica, ajustando el contorno de los tejidos blandos para optimizar el perfil de emergencia, logrando estabilidad gingival, integración estética y funcional. **Resultados:** Tras tres meses, el provisional de carga inmediata permitió contorno gingival estable y papila completa. La evaluación radiográfica mostró estabilidad ósea. La paciente refirió satisfacción con la apariencia dental, reflejando eficacia del provisional en el soporte de tejidos blandos y la optimización estética periimplantaria. **Conclusiones:** El provisional individualizado preserva la arquitectura gingival y optimiza la estética periimplantaria. La intervención temprana logra guiar a los tejidos blandos. Mientras que el seguimiento corto limita la evaluación.

Palabras clave: implantes dentales, restauración provisional dental, tejido periodontal, injerto de tejido conectivo, caso clínico.

Síndrome de Goldenhar: Restitución de la simetría facial mediante distracción osteogénica mandibular. Caso clínico

Arianna Troconis¹, Ligia Valera¹, Milangela Carreras¹

1. Cirugía Bucomaxilofacial, Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela.

ligiamvm4561@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El Síndrome de Goldenhar es una patología congénita que involucra una alteración en el desarrollo del primer y segundo arco branquial. Las manifestaciones clínicas incluyen principalmente hipoplasia de los maxilares, asimetría facial, malformaciones de la articulación temporomandibular, tales como alteraciones en el desarrollo de la rama mandibular y el cóndilo, anomalías dentales como apiñamiento severo y dientes supernumerarios. **Objetivo:** Evidenciar por qué los distractores osteogénicos son una alternativa temprana para el manejo de las asimetrías faciales a expensas de la hipoplasia mandibular. **Reporte del caso:** Se trata de paciente masculino escolar de 10 años de edad, con antecedentes médicos contributores de síndrome de Goldenhar, cuya madre refiere evidenciar asimetría facial desde el nacimiento, posterior a evidenciar asimetría y desbalance en tercio medio e inferior facial, alteración en el tamaño del pabellón auricular izquierdo, motivo por el cual acude al servicio de Cirugía Bucomaxilofacial del Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”. **Intervención:** En Mayo del 2023 paciente es llevado a mesa operatoria bajo anestesia general balanceada para colocación de distractor osteogénico, unidireccional, unifocal a través de un abordaje submandibular, sin complicaciones. Se realizó control radiográfico tipo ortopantomografía cada 6 meses. **Resultados:** Se obtuvo una ganancia ósea significativa de 50 mm correspondiente a rama y ángulo mandibular izquierdo, lo que se tradujo en la obtención de resultados estéticos y funcionales plenamente favorables. **Conclusión:** La distracción osteogénica es una alternativa terapéutica eficaz y segura ya que permite la neoformación ósea controlada para corregir defectos esqueléticos con precisión.

Palabras clave: síndrome de Goldenhar, distractor osteogénico, hipoplasia mandibular, microtia.

Efectividad de las proteínas morfogenéticas: evidencias actuales en cirugía bucal. Revisión sistemática

Andrea Méndez¹ César Valbuena¹

1. Facultad de Odontología, Universidad Santa María, Caracas, Venezuela.

andreamendeeez.am@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la reabsorción ósea es un gran desafío en la odontología y cirugía bucal, importante para el éxito de tratamientos reconstructivos ¿las proteínas morfogenéticas de verdad contribuyen a una regeneración ósea más efectiva? Esta revisión sistemática busca responder esa pregunta. Nuestro objetivo es analizar la evidencia actual para optimizar la toma de decisiones clínicas, mejorando significativamente los resultados de la terapia regenerativa. **Materiales y métodos:** se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices prisma, con el objetivo de evaluar la efectividad del uso de proteínas morfogenéticas en la preservación y regeneración ósea. Una búsqueda exhaustiva se llevó a cabo en bases de datos electrónicas como medline y scopus. Se utilizó pubmed y google scholar como motores de búsqueda. La estrategia de búsqueda combinó términos mesh y palabras clave. Los criterios de inclusión se centraron en estudios clínicos y revisiones sistemáticas publicados desde el año 2020 hasta la fecha. Dos revisores independientes realizaron la selección de artículos para asegurar la objetividad. Se realizó la búsqueda con 24 artículos y un total de 16 estudios cumplieron con los criterios finales. Los datos sobre el diseño, la población, los resultados y el riesgo de sesgo se extrajeron sistemáticamente para una síntesis narrativa detallada. **Resultados:** en los 16 artículos revisados, la proteína morfogenética ósea (bmp) demostró ser efectiva en la regeneración de hueso y cartílago. Se observó que el uso de andamios permite una aplicación controlada, sin embargo, dosis altas pueden causar efectos adversos. Su eficacia mejora al combinarla con otros compuestos, con aplicaciones en cirugía oral y maxilofacial. Se necesita más investigación sobre su posible relación con el cáncer. **Conclusión:** la bmp es eficaz para la regeneración ósea, pero su aplicación clínica exige la integración de biomateriales y andamios para una liberación de dosis controlada y localizada. Es crucial realizar estudios rigurosos de seguridad a largo plazo para mitigar efectos adversos y comprender plenamente su compleja relación con el cáncer, maximizando su potencial terapéutico.

Palabras clave: proteínas morfogenéticas óseas, materiales biocompatibles, andamiaje tisular, regeneración ósea, revisión sistemática.

Tipo: Revisión Sistemática**Área:** Periodoncia

Cambios en el proteoma salival inducidos por desbridamiento quirúrgico en enfermedad periodontal asociada a diabetes mellitus tipo 2. Revisión sistemática

Portillo J¹, Pérez M², Pérez E³, Pérez-Domínguez M⁴.

1. Maestría en Biología Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo. Valencia, Carabobo, Venezuela.
2. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
3. Instituto de Altos Estudios en Salud Pública Dr. Arnoldo Gabaldon.
4. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

jizet76@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La enfermedad periodontal (EP) y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) comparten mecanismos fisiopatológicos inflamatorios que alteran el proteoma salival. El desbridamiento quirúrgico es el tratamiento estándar, pero su impacto en biomarcadores salivales y pacientes con DM2 no está completamente definido. **Relevancia clínica:** La saliva es una fuente no invasiva de biomarcadores para monitorear la actividad periodontal y el control metabólico. MMP-8 y alfa-2-macroglobulina (A2MG) son candidatos prometedores para evaluar la respuesta al tratamiento. **Objetivos:** Revisar la evidencia científica sobre los cambios en el proteoma salival, específicamente en la expresión de (MMP-8, MMP-9, TIMP-1, A2MG) en estudios clínicos que evalúan el impacto del desbridamiento quirúrgico en EP asociada a DM2. **Metodología:** Se aplicó estrategia de búsqueda PRISMA 2020.: Se emplearon términos indexados en el idioma inglés para búsquedas en PubMed, MEDLINE, Science Direct con Google Scholar (2015-2025). Se incluyeron estudios en humanos con EP y DM2, mediciones salivales pre y post desbridamiento quirúrgico. Se excluyeron terapias no quirúrgicas, estudios sin datos cuantitativos. Se identificaron 300 registros, duplicados 210, 60 estudios evaluados a texto completos, se incluyeron 12 estudios. se tomaron como variables de estudio Edad, HbA1c, técnica quirúrgica (Colgajo de Widman Modificado),(MMP-8, MMP-9, TIMP-1, A2MG), tiempos basales, 1, 3, 6 meses. Profundidad del sondaje y nivel de inserción El análisis estadístico se efectuó en RevMan 5.4 y R (paquete metafor) se aplicó diferencia de medias con IC 95%, modelo aleatorios. La heterogeneidad fue I² moderada a alta. **Resultados:** Se observó reducción significativa de MMP-8 (DM=-12,3 ng/mL; p<0,001), MMP-9 (DM=-8,7 ng/mL; p<0,01) y aumento de A2MG (DM=+1,8 µg/mL; p=0,002). Ratio MMP-8/TIMP-1 >1,5 predijo pobre respuesta (AUC=0,89). **Conclusiones:** El desbridamiento quirúrgico reduce significativamente MMP-8 y aumenta A2MG en saliva, siendo MMP-8 un biomarcador robusto para evaluar respuesta terapéutica y pronóstico periodontal en pacientes con EP y DM2.

Palabras clave: proteoma salival. enfermedad periodontal, desbridamiento quirúrgico. diabetes tipo 2

Evidencia disponible del polieteretercetona en rehabilitación oral: revisión de alcance

María Zabala¹, Rebecandreina Tuiran¹

1. Postgrado de Prostodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Naguanagua, Carabobo, Venezuela.

odontologiagz07@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la literatura científica sobre el uso, propiedades, ventajas y desventajas del peek en rehabilitación oral. **Metodología:** Se siguió el marco metodológico propuesto por Arksey y O'Malley, complementado con las directrices PRISMA-ScR. Se realizó búsqueda sistemática en las bases de datos PubMed, SciElo, Google School, considerando publicaciones entre 2015 y 2025, en inglés y español. Se incluyeron estudios sobre el peek in vitro, in vivo, estudios de caso, revisiones sistemáticas y revisiones narrativas, como alternativa al uso de biomateriales dentales en rehabilitación oral. **Resultados:** Se revisaron 213 artículos de los cuales 175 cumplieron con los criterios de inclusión. La mayoría de los estudios fueron de diseño longitudinal, 20,57% trataron de generalidades del PEEK, de material en la fabricación de implantes y sus aditamentos (32%), prótesis fija (25,14%) y prótesis parcial removible (22,28%). El mayor porcentaje de estudios fueron InVitro (37,71%). **Conclusiones:** El peek es un material con excelentes propiedades, su uso en implantología, prótesis parcial removible y fija ha generado buenos resultados y lo hace un material prometedor para futuras investigaciones.

Palabras clave: peek, implantes, protesis, biomateriales, biocompatibilidad.

Tipo: Revisión de alcance

Área: Periodoncia

Ozonoterapia como Coadyuvante Periodontal: Revisión de Alcance

Jessica Vicuña¹, Juliet Anthonella Ricci Marquina²

1. Odontología, Universidad José Antonio Páez, Valencia, Carabobo, Venezuela.

2. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

jessica.vicuna2002@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Mapear la evidencia científica disponible sobre el potencial terapéutico del ozono en la práctica periodontal. **Metodología:** Se realizó una revisión de alcance siguiendo las directrices PRISMA-ScR. La búsqueda se efectuó en PubMed, LILACS y Google Académico, considerando estudios publicados entre 2020 al 2025 incluyendo artículos en inglés y español, disponibles en texto completo. Se seleccionaron estudios clínicos y revisiones que evaluarán la aplicación de ozono en forma gaseosa, acuosa u oleosa. Asimismo, la extracción de variables como dosis y resultados clínicos primarios (PPD, CAL). Se excluyeron publicaciones sin acceso completo, en otros idiomas o sin relación directa con el tratamiento periodontal. **Resultados:** Se encontraron 138 artículos de los cuales se tomaron en cuenta 43 estudios tras aplicar criterios de selección. La mayoría de los trabajos correspondieron a ensayos clínicos y revisiones sistemáticas. La tendencia principal observada en los estudios revisados indica una variabilidad en presentación de su aplicación (agua, gas y aceite), resaltando que el agua ozonizada presenta una mejora en los parámetros clínicos como el índice de sangrado y la profundidad de sondaje cuando se utiliza como coadyuvante del raspado y alisado radicular, aunque la alta heterogeneidad de protocolos limita la estandarización. **Conclusiones:** La ozonoterapia representa una herramienta terapéutica complementaria con amplio espectro de aplicaciones clínicas. Destacando el agua ozonizada como una alternativa terapéutica, gracias a sus propiedades microbianas, oxidantes, inmunomoduladoras y regenerativas. Se requieren más estudios que estandarice concentración, frecuencia y protocolos.

Palabras clave: Ozonoterapia, Periodontitis, Terapia Coadyuvante, Inmunomoduladoras.

Impacto de las conexiones implantarias en la rehabilitación protésica: Revisión de alcance

Dubraska Marin¹, Paola Salcedo¹

1. Facultad de Odontología, Universidad De Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

dubraskamarin23@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Las conexiones implantarias definen el patrón de transmisión de fuerzas oclusales, condicionando la respuesta biomecánica, estabilidad y el comportamiento clínico del implante. Su diseño influye directamente en la eficiencia masticatoria, la durabilidad y el éxito en el tratamiento implantológico. **Objetivo:** Explorar estudios clínicos sobre conexiones implantarias en rehabilitaciones protésicas durante la función masticatoria. **Metodología:** Siguiendo la metodología de revisión de alcance, propuesta por Arksey y O'Malley (2005) y las instrucciones PRISMA-ScR (2018), se aplicó una estrategia de búsqueda estructurada en PubMed, Scielo, Sciedirect y Web of Science. Se incluyeron estudios clínicos en inglés y español, publicados entre 2020 a 2025, relacionados con el tipo de conexión implantaria, rehabilitación protésica y función masticatoria. Los criterios de selección contemplaron investigaciones sobre conexiones, comportamiento biomecánico, distribución de fuerzas oclusales y fallos en rehabilitación protésica, en una población determinada por los tipos de conexiones implantarias.

Resultados: Se identificaron 135 registros, de los cuales se seleccionaron 25 estudios relevantes. Según las categorías temáticas, se analizaron 9 estudios sobre el tipo de conexión del implante, 8 referidos con la rehabilitación protésica y el resto vinculados con aspectos de biomecánica implantaria. Se evidencio que el tipo de conexión implantaria presenta propiedades mecánicas y biológicas que afectan la estabilidad, el tornillo de fijación es el punto más vulnerable a las cargas masticatorias cíclicas y finalmente el éxito clínico depende de una adecuada selección del tipo de conexión, y las condiciones biomecánicas. **Conclusión:** La exploración permitió establecer una influencia directa entre el tipo de conexión y la distribución de cargas oclusales, determinando cómo se transmiten las fuerzas masticatorias, siendo relevante la planificación protésica donde se integre el diseño de conexión, la biomecánica implantaria y las condiciones anatómicas del paciente. Se requiere mayor integración entre estudios sobre diseño de conexión, influencia de la carga funcional, y las rehabilitaciones protésicas.

Palabras clave: conexiones implantarias, fuerzas oclusales, función masticatoria, rehabilitación protésica, revisión de alcance

Tipo: Revisión de alcance

Área: Cirugía

Uso de la inteligencia artificial en cirugía ortognática: Revisión de alcance

Ruth Escalante Parra¹, Ángeles Ramírez¹

1. Servicio de Cirugía Bucomaxilar, Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo”, Caracas, Venezuela.

odruthescalantep@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La Inteligencia Artificial (IA), mediante el uso de algoritmos ha surgido como una tecnología prometedora para optimizar y acelerar este proceso, desde el trato al paciente hasta el diagnóstico, acto quirúrgico y postoperatorio. **Objetivo:** Describir el uso de la IA como herramienta en las diferentes fases de la cirugía ortognática. La cirugía ortognática exige una planificación precisa, siendo la predicción de los cambios un desafío debido a la complejidad biomecánica facial y la variabilidad individual. **Metodología:** Se realizó una revisión de alcance de la literatura disponible del 2020 al 2025 siguiendo el PRISMA-ScR. La búsqueda electrónica se efectuó en bases de datos PubMed, Bireme y Google Académico, utilizando un motor de búsqueda avanzada realizado en PubMed. **Resultados:** La búsqueda inicial arrojó 250 estudios de los cuales 20 cumplieron con los criterios de inclusión, la IA demuestra consistentemente alta precisión en diversas aplicaciones: en diagnóstico, la sensibilidad para indicar la necesidad quirúrgica, en la planificación, la segmentación automatizada de estructuras maxilofaciales mostró alta precisión, la predicción facial ha alcanzado precisión en la identificación de puntos de referencia de tejidos. La IA ofrece una precisión comparable a los métodos convencionales con la ventaja de una mayor eficiencia. No obstante, la adopción clínica. **Conclusiones:** La IA tiene un potencial significativo como herramienta para mejorar la precisión y eficiencia en la planificación y ejecución de la cirugía ortognática. Se requiere investigación a gran escala y validación estandarizada para superar las limitaciones y consolidar su utilidad en la práctica clínica rutinaria.

Palabras clave: inteligencia artificial, cirugía ortognática, aprendizaje automático.

Manejo ortodóntico en pacientes con exodoncias atípicas de incisivos centrales superiores: Revisión de alcance

Gerdi Santoyo¹, Yaurelis Guevara¹, Glenda Falótico¹

1. Postgrado de ortopedia dentofacial y ortodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

ortodonciagerdiale@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La exodoncia de los incisivos centrales superiores constituye una práctica ortodóntica infrecuente, asociada a escenarios clínicos complejos. Esta revisión aborda una brecha de conocimiento relevante sobre su abordaje terapéutico interdisciplinario.

Objetivo: Mapear la literatura científica sobre el manejo ortodóntico en pacientes con pérdida atípica de incisivos centrales superiores, publicada entre 2015 y 2024. **Materiales y**

Métodos: Se realizó una revisión de alcance según el marco metodológico de Arksey y O'Malley, complementado con la guía PRISMA-ScR. Se efectuó una búsqueda sistemática en PubMed, Scopus y LILACS (SciELO), considerando artículos en inglés y español. Se utilizaron términos DeCS/MeSH: "maxillary central incisor", "atypical extraction", "orthodontic management", "space closure". Se incluyeron casos clínicos, series de casos y revisiones sobre el manejo ortodóntico tras la exodoncia atípica de incisivos centrales superiores. Los datos fueron organizados mediante una matriz temática con variables clínicas, biomecánicas y estéticas. **Resultados:** De 176 estudios identificados, 10 cumplieron los criterios de inclusión. Predominaron reportes clínicos provenientes de América Latina, Europa y Asia. Las causas principales de extracción fueron anquilosis, reabsorción radicular y trauma. Se describieron dos estrategias principales: cierre ortodóntico del espacio con reanatomización de laterales, y apertura para reposición protésica. La mayoría de los casos reportaron estabilidad oclusal y satisfacción estética, aunque la evidencia sobre seguimiento a largo plazo fue limitada. **Conclusión:** La exodoncia atípica de incisivos centrales superiores puede ser tratada con éxito mediante abordaje ortodóntico planificado y enfoque interdisciplinario. Persiste escasa evidencia prospectiva sobre estabilidad biomecánica a largo plazo.

Palabras clave: exodoncia atípica, incisivo central maxilar, manejo ortodóntico, reanatomización dental.

Tipo: Proyecto

Área: Endodoncia

Propuesta de protocolo de irrigación final de acuerdo al diagnóstico pulpar en endodoncia

María Fernanda Bascom Fonseca¹

1. Postgrado de Endodoncia, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

maferbascom08@gmail.com

RESUMEN

Introducción: Los microorganismos son agentes etiológicos clave en patologías pulpares y periapicales. El éxito endodóntico requiere del desbridamiento químico-mecánico eficaz. Dada la ausencia de un irrigante ideal, se han desarrollado protocolos combinados para optimizar la eliminación de residuos orgánicos/inorgánicos y lograr una desinfección efectiva del sistema de conductos antes de la obturación. **Objetivo:** Diseñar un protocolo de irrigación final de acuerdo al diagnóstico pulpar, orientado a estudiantes y residentes del postgrado de endodoncia en la Universidad de Carabobo. **Justificación:** Correlacionar el protocolo de irrigación final con el diagnóstico pulpar podría aumentar la tasa de éxito de los abordajes endodónticos, mejorando la eficacia terapéutica sostenida. **Metodología propuesta:** Proyecto factible donde se ejecutarán tres fases: diagnóstico, viabilidad y propuesta de protocolo. Se aplicará un cuestionario de 10 ítems policotómicos a una muestra de 210 clínicos. El análisis de los datos será descriptivo, y los hallazgos se presentarán en tablas, gráficos y medidas estadísticas. **Resultados esperados:** Determinar la disonancia de criterios clínicos, identificar las necesidades y problemáticas existentes para evaluar la posibilidad de implementar la propuesta de un protocolo de irrigación final de acuerdo al diagnóstico pulpar.

Palabras clave: irrigación final, diagnóstico pulpar, irrigantes, desinfección.

Parámetros salivales en niños con y sin lesiones de caries dental

Luisana Blanco¹, Emely Sosa², Marielisa Bellassai³, García Elsie¹, Marian Müller¹, Ana M. Acevedo¹

1. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

2. Universidad Santa María, Caracas, Distrito Capital, Venezuela.

3. Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

lblanco2016@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La saliva desempeña un papel esencial en la regulación de la homeostasis de la biopelícula dental. Sus componentes fisicoquímicos podrían constituir biomarcadores predictivos de la susceptibilidad a la caries dental. **Objetivo:** Analizar los parámetros salivales —pH, capacidad amortiguadora y tasa de flujo salival— en niños con lesiones de caries dental activas severas (códigos ICDAS 5 y 6) y en niños sin lesiones de caries detectables. **Justificación:** Ante la limitada evidencia científica que respalde que los niños sin lesiones de caries estén exentos de la enfermedad, se plantea la necesidad de evaluar patrones salivales asociados a la homeostasis de la biopelícula. La comparación de estos parámetros podría ofrecer una visión más precisa del estado real de la enfermedad en niños clínicamente libres de lesiones. **Metodología propuesta:** Se desarrollará un estudio observacional con una muestra intencional de 40 niños, de 6 y 7 años de edad, atendidos en el servicio de Odontopediatría de la Universidad Central de Venezuela (UCV). Se seleccionarán 20 niños con lesiones de caries activas severas y 20 sin lesiones clínicas evidentes, según los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS). La recolección de saliva estimulada se realizará utilizando jeringas de 10 ml, siguiendo el protocolo descrito por Sreebny (1976). Se determinarán el pH mediante el método potenciométrico, la capacidad amortiguadora y la tasa de flujo salival (ml/min). Los datos serán analizados utilizando la prueba t de Student. **Resultados esperados:** Se predice que los niños con caries activas presentarán valores significativamente más bajos de pH, capacidad amortiguadora y flujo salival en comparación con el grupo sin lesiones. Estos resultados permitirían proponer dichos parámetros como indicadores determinantes de la caries dental.

Palabras clave: lesiones de caries activas, saliva, biomarcadores, niños.

Tipo: Proyecto

Área: Cariología

Implementación de un currículo de cariología en la Facultad de Odontología de la Universidad Santa María, Caracas Venezuela. Estudio Piloto

Akarantayr Curtis¹, María A. Martínez¹, Ana M. Acevedo¹

1. Restauradora, Universidad Santa María, Caracas, Capital, Venezuela.

akacurtis@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Implementar un currículo de cariología, actualizado y basado en evidencia científica, en la facultad de odontología de la Universidad Santa María, para fortalecer la formación académica y clínica de los estudiantes en el abordaje de la caries dental.

Metodología propuesta: El estudio consiste en una investigación aplicada con enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) que se desarrollará basado en el modelo de implantación EPIS (exploración, preparación, implementación y sostenibilidad) y se utilizará la metodología COM-B para conocer cómo y con qué frecuencia se enseña cada competencia con el currículo actual, oportunidades y nivel de motivación comparado con el programa que se propone. **Resultados esperados:** Se espera una mejora significativa en el conocimiento y habilidades clínicas de los estudiantes en el manejo de la caries dental, además de una mayor integración entre teoría, práctica y enfoque comunitario en la formación odontológica. **Conclusión esperada:** Con esta investigación tendremos la posibilidad de replicar el currículo en otras instituciones del país contribuyendo a la reducción de la prevalencia de caries en comunidades atendidas por las facultades

Palabras clave: currículo, enseñanza, cariología, caries dental.

Microbioma de la biopelícula dental en niños sin lesiones visibles: Una mirada a los estadios tempranos de la enfermedad

María de los Ángeles Diaz¹, Alejandra García-Quintana², Socorro E. Zavarce¹, Ana M. Acevedo²

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

2. Instituto de Investigaciones Odontológicas Raúl Vincentelli, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

mariadelosangelesdg@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la composición y proporción de los microorganismos presentes en la biopelícula dental de niños sin lesiones de caries clínicamente detectables (aparentemente sanos), con el propósito de identificar posibles indicadores microbiológicos de estadios menos severos de la enfermedad. **Metodología propuesta:** Se llevará a cabo un estudio observacional, analítico, transversal, comparativo, con un diseño muestral no probabilístico por conveniencia. El tamaño de la muestra se determinará mediante cálculo estadístico, considerando una prevalencia estimada de caries dental, un nivel de confianza del 99% y un poder estadístico del 80%. Se propone incluir 60 niños de 6 y 7 años de edad, provenientes de tres unidades educativas de Valencia, estado Carabobo, distribuidos en dos grupos de 30 participantes: Grupo A: Niños sin lesiones de caries dental, considerados clínicamente sanos. Grupo B: Niños con presencia de lesiones de caries dental. Las muestras de biopelícula dental se recolectarán de forma mancomunada utilizando una espátula plástica estéril, y serán analizadas mediante secuenciación de ADN (16S rRNA) para identificar y cuantificar los microorganismos presentes. Los datos obtenidos se analizarán mediante comparación de proporciones y diversidad microbiana, utilizando pruebas como t de Student, ANOVA o análisis multivariado, según la distribución de los datos. **Resultados esperados:** Se espera determinar que la composición microbiana de la biopelícula en niños sin lesiones visibles es similar a la de niños con caries severa, aunque con diferencias en proporción y abundancia relativa. Asimismo, se pretende establecer perfiles microbianos que puedan actuar como biomarcadores tempranos de la enfermedad, antes de la aparición de manifestaciones clínicas evidentes. **Conclusiones esperadas:** La caries dental suele diagnosticarse en etapas avanzadas, cuando ya existen lesiones visibles. No obstante, se plantea la hipótesis de que niños sin lesiones clínicas, considerados sanos, podrían presentar la enfermedad en una fase menos severa. Este estudio busca analizar la biopelícula dental de estos niños para identificar desequilibrios microbianos que evidencien una etapa temprana de la enfermedad, y compararlos con niños que presentan lesiones compatibles con estadios severos, lo que permitiría mejorar los criterios de diagnóstico.

Palabras clave: caries dental, biopelícula dental, disbiosis.

Tipo: Proyecto

Área: Endodoncia

Microfiltración apical en dientes monoradiculares: Estudio in vitro

Karen Maggiorani¹, Laura Vigas¹

1. Área de postgrado, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

karenmaggio12@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Evaluar en vitro el sellado apical generado por tres técnicas de obturación: Cono único, onda continua de calor y compactación lateral en dientes monoradiculares.

Metodología propuesta: Estudio experimental en 60 dientes monoradiculares extraídos, distribuidos aleatoriamente: 20 obturados con técnica de cono único, 20 con onda continua y 20 con técnica de compactación lateral. Las muestras serán sometidas a pruebas (PCR) para evaluar la microfiltración apical. Los datos obtenidos serán analizados con prueba de Chi cuadrado. **Resultados esperados:** Si existen diferencias estadísticamente significativas entre las técnicas antes mencionadas, a los fines de brindar al profesional información necesaria para la selección de la técnica más idónea que cumpla con los requisitos de una obturación ideal y que permita al paciente la conservación y mantenimiento de la unidad dentaria.

Palabras clave: obturación, microfiltración apical, técnicas de obturación.

Relación entre conductos omitidos y lesiones periapicales en molares superiores

Marisol Eugenia Moreno¹

1. Postgrado de Endodoncia, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar mediante tomografía de haz cónico la asociación entre conductos omitidos y lesiones periapicales en primeros molares superiores previamente tratados.

Metodología propuesta: Se realizará un estudio observacional y descriptivo en Valencia, Estado Carabobo, a través de imágenes de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) en primeros molares superiores previamente tratados. Los datos, recolectados en una ficha de registro, serán analizados con el software estadístico IBM SPSS Statistics. Se evaluará la prevalencia de conductos omitidos y su asociación con lesiones periapicales mediante la prueba chi-cuadrado. **Resultados Esperados:** Se espera que los resultados de este estudio demuestren una alta prevalencia de conductos omitidos en los primeros molares superiores previamente tratados, confirmando que este es un factor significativo en el fracaso endodóntico. Se proyecta que el análisis correlacional revele una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de los conductos omitidos y el desarrollo o la extensión de lesiones periapicales. Además, los hallazgos podrían establecer una relación entre la omisión de conductos y ciertos rasgos demográficos de los pacientes, proporcionando evidencia clínica valiosa para mejorar los protocolos de tratamiento y aumentar las tasas de éxito.

Palabras clave: conductos omitidos, lesiones periapicales, primeros molares superiores, tomografía de haz cónico, retratamiento endodóntico.

Tipo: Proyecto

Área: Endodoncia

Activación del irrigante: láser Er,Cr:YSGG vs sónica y ultrasónica

María Cecilia Nobile Puche¹, Andreina Curiel¹

1. Postgrado de Endodoncia, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

mariacecilianobilepuche@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Comparar la eficacia del láser Er,Cr:YSGG, dispositivos sónicos y ultrasónicos en la activación del EDTA en un modelo in vitro. **Metodología propuesta:** Estudio experimental en 80 unidades dentarias monoradiculares. Grupo A: activación láser (Waterlase iPlus Biolase®). Grupo B: activación ultrasónica (UltraMint Eigteeth®). Grupo C: activación sónica (EndoActivator Densply®). Grupo control: irrigación estática con aguja. Evaluación de eliminación de barrillo dentinario de los tres tercios radiculares mediante microscopía electrónica de barrido. Análisis de datos con la prueba de ANOVA de una sola vía.

Resultados esperados: Se espera determinar si existe diferencia significativa entre los métodos de activación del irrigante para la remoción del barrillo dentinario, con el fin de aportar evidencia clave para optimizar protocolos endodónticos y mejorar los resultados clínicos.

Palabras clave: rayos láser, ultrasonido, capa de barro dentinario, irrigantes del conducto radicular, endodoncia.

Evaluación comparativa de la resistencia a la fatiga cíclica de limas NiTi: Estudio in vitro

Laura Cecilia Ramírez Hernandez¹, Laura Vigas¹

1. Postgrado de endodoncia, Facultad de odontología, Universidad De Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

lauraceciliarh@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Evaluar la resistencia a la fatiga cíclica de las limas rotatorias de NiTi de los sistemas Blue Shaper y E-Flex Blue en condiciones simuladas de conductos curvos.

Metodología Propuesta: Estudio experimental in vitro. Se emplearán limas Blue Shaper y E-Flex Blue (25.06) en un dispositivo de conductos simulados de acero inoxidable con ángulos de 45° y 60° y radios de 3 mm y 5 mm. Las pruebas se realizarán a velocidades de 350 y 500 rpm hasta la fractura. El tiempo hasta la fractura se registrará con cronómetro digital y se calculará el número de ciclos a la fractura (NCF). Los datos serán analizados con prueba de Kolmogorov-Smirnov, t de Student o U de Mann-Whitney, según la distribución, con un nivel de significancia de $p<0,05$. **Resultados esperados:** Se espera que la resistencia a la fatiga cíclica sea mayor en conductos de mayor radio y que el ángulo de la curvatura influirá en el número de ciclos hasta la fractura. Así mismo, se prevé que no se observen diferencias significativas entre los sistemas evaluados.

Palabras clave: limas rotatorias NiTi, Fatiga cíclica, Blue Shaper, E-Flex Blue, endodoncia.

Tercer lugar al Mejor Proyecto de Investigación presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Proyecto

Área: Endodoncia

Eficacia de los cementos hidráulicos ante la microfiltración bacteriana

Gabriela Valentina Ramírez Lira¹, María Gabriela Avendaño¹

1. Postgrado de Endodoncia, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

gabrielaramirezlira@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar in vitro las propiedades físicas y antimicrobianas de los cementos hidráulicos frente al sellado apical y la contaminación bacteriana. **Metodología propuesta:** Se utilizarán 60 dientes humanos extraídos, preparados y obturados con distintos cementos biocerámicos, divididos aleatoriamente en 4 grupos: Grupo A (NeoSealer FLO) y Grupo B (Bio-C Sealer) en conjunto con sus respectivos grupos control positivo y negativo. Para el análisis de filtración microbiana se utilizará *Enterococcus faecalis* como medio contaminante y las muestras serán analizadas con colorantes, comparando la eficacia de cada material en condiciones estandarizadas analizadas mediante la prueba de ANOVA. **Resultados esperados:** Se espera identificar las diferencias significativas entre los cementos hidráulicos y determinar la eficacia en el sellado hermético apical.

Palabras clave: root canal obturation, tooth apex, root canal filling materials, in vitro techniques, endodontics.

Efectividad de pastas de hidróxido de calcio sobre tractos sinuosos

Janett Sierra¹, Diana Dorta¹

1. Especialización en endodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

janettalejandra324@gmail.com

RESUMEN

Introducción: el hidróxido de calcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) es la medicación intraconducto de referencia por sus propiedades antimicrobianas, sin embargo, existe una falta de evidencia que respalde la efectividad de presentaciones comerciales actuales en el mercado venezolano, en comparación con formulaciones ya establecidas; por ello, se requiere una investigación para validar su efectividad en la práctica endodóntica.

Objetivo: Evaluar la efectividad de pastas de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ como coadyuvante en la resolución del tracto sinuoso. Hipótesis: No existen diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de resolución del tracto sinuoso entre los diferentes tipos de pastas administradas.

Metodología propuesta: ensayo clínico aleatorizado simple ciego, conformado por 30 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de necrosis pulpar y absceso apical crónico en dientes monoradiculares; antes de su inclusión en la investigación, a cada participante se le proporcionará y deberá firmar un consentimiento informado, el cual detallará el propósito del estudio, el procedimiento, los posibles riesgos y beneficios, asegurando su participación voluntaria y la confidencialidad de sus datos. Se realizará la intervención endodóntica de forma estandarizada, formando 3 grupos según la medicación intraconducto, grupo 1 (I-CAL), grupo 2 (Ultradent XS) y grupo 3 control positivo (Cal Secure y solución fisiológica); posteriormente se citará al paciente a los 7, 14 y 21 días para evaluar la resolución clínica del tracto sinuoso según la pasta administrada. En cuanto al análisis estadístico se determinarán los resultados mediante la prueba de chi-cuadrado, además se asociará, la resolución del signo clínico con el sexo y edad utilizando la prueba de Mann Whitney, Análisis de Varianza (ANOVA) de dos vías ó de Kruskal-Wallis según sea el caso, y se considerará un nivel de significancia de $P < 0,05$. **Resultados esperados:** Se espera determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de resolución del tracto sinuoso según la pasta administrada, aportando evidencia clínica para la pasta I-CAL de la casa comercial I-DENTAL sobre su potencial comportamiento clínico.

Palabras claves: hidróxido de calcio, necrosis pulpar, absceso periapical.

Tipo: Proyecto

Área: Endodoncia

Evaluación imagenológica de variaciones anatómicas del sistema de conductos radiculares en premolares inferiores

Moisés David Solís Fernandez¹, Maira Quevedo²

1. Postgrado de Endodoncia, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela.

2. Maestría en Radiología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

moisesdsf8@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar variaciones anatómicas del sistema de conductos radiculares en premolares inferiores. **Metodología propuesta:** Estudio descriptivo, transversal, de campo, retrospectivo con diseño no experimental. La población serán las TCHC de pacientes de ambos sexos atendidos de enero a diciembre de 2024. La muestra será intencional según criterios de inclusión y exclusión. Las imágenes serán sometidas a un proceso de observación y evaluación para determinar la presencia de conductos, número de entradas, número de forámenes apicales, tipos de variación anatómica según clasificación de Vertucci. Se utilizará SPSS, versión 27.0, y se harán estadísticos descriptivos para las variables nominales; mientras que, para las variables cuantitativas se calcularán la media, desviación estándar o moda, mediana y rango intercuartílico, según sigan o no la distribución normal. **Resultados esperados:** Se espera sustentar la TCHC como herramienta diagnóstica, para la visualización de las características de las variaciones anatómicas del sistema de conductos radiculares en premolares inferiores de la muestra evaluada.

Palabras clave: tomografía computarizada de haz cónico, variaciones anatómicas, sistema de conductos radiculares, clasificación de vertucci.

Caracterización de la recesión gingival y factores asociados en una población de pacientes adultos atendida en el departamento de periodoncia de la Universidad Santa María: prevalencia y factores asociados. Un estudio observacional, descriptivo y transversal

Emely Sosa¹, Andrés Acevedo¹, Harold Castañeda^{1,2}, Alejandra García-Quintana^{2,3}

1. Universidad Santa María, Caracas, Venezuela

2. Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

3. UT Health School of Public Health, Houston, TX, United States

eshgdf38@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La salud periodontal es esencial para la calidad de vida, y los defectos mucogingivales, como la recesión gingival, son una afección prevalente que ocasiona exposición radicular, hipersensibilidad, riesgo de caries dental y alteraciones estéticas. Sin embargo, la información epidemiológica sobre su distribución y factores asociados en poblaciones universitarias locales, como la de la Universidad Santa María, es escasa y requiere ser documentada para fortalecer la práctica clínica y la prevención. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de las recesiones gingivales y sus factores asociados en pacientes adultos. **Metodología propuesta:** Se desarrollará un estudio observacional, descriptivo y transversal con una muestra probabilística consecutiva de 397 pacientes adultos (18–65 años) atendidos en el Departamento de Periodoncia de la Universidad Santa María, Caracas, durante seis meses. La variable dependiente, recesión gingival, será evaluada clínicamente por examinadores estandarizados bajo los criterios de Cairo, registrando la distancia desde la unión cemento-esmalte hasta el margen gingival libre con una sonda periodontal calibrada. Las variables independientes incluirán enfermedad periodontal, higiene bucal, presencia de prótesis fijas defectuosas, tratamiento ortodóncico previo, fenotipo gingival y anchura de encía queratinizada, todas evaluadas mediante examen clínico. Los factores conductuales (hábitos de cepillado, bruxismo y tabaquismo) y sociodemográficos (edad, sexo, nivel socioeconómico) se obtendrán a través de un cuestionario estructurado con escalas de medición ordinal. Los datos serán analizados mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando las pruebas Chi-cuadrado y t de Student, con un nivel de significación de $p < 0.05$. **Resultados esperados:** Se espera generar información precisa sobre la prevalencia y severidad de las recesiones gingivales, así como su asociación con factores clínicos, conductuales y sociodemográficos. **Conclusión esperada:** Este estudio aportará el primer perfil epidemiológico de recesiones gingivales en la Universidad Santa María, ofreciendo evidencia científica local para fortalecer los protocolos de diagnóstico, prevención y manejo clínico en periodoncia.

Palabras clave: defectos mucogingivales, periodonto, recesión gingival.

Segundo Lugar al Mejor Proyecto de Investigación presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Proyecto

Área: Materiales Dentales

Síntesis de hidroxiapatita a partir de cáscara de huevo para su uso potencial como relleno óseo

Patricia Torres¹, Anadela Aquino¹, Mariela Pérez¹

1. Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela.

torresgarciapatricia@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La hidroxiapatita (HAp) sintética es un fosfato de calcio biocompatible ampliamente empleado en regeneración ósea. No obstante, difiere de la apatita biológica al carecer de oligoelementos esenciales. Por ello, esta investigación busca mejorar su biomimética utilizando cáscaras de huevo (CH) como fuente alternativa. **Objetivo:** Caracterizar la síntesis de nanopartículas de HAp biogénica a partir de CH. **Justificación:** Las CH contienen elementos traza como magnesio, estroncio y carbonatos, que favorecen la osteoinducción y aceleran la formación de tejido óseo, aportando propiedades clave para la regeneración. **Metodología propuesta:** El estudio es experimental in vitro, de tipo descriptivo y analítico, realizado en la Unidad de Investigaciones Morfopatológicas (UNIMPA). Se recolectarán CH domésticas (*Gallus gallus domesticus*), que serán lavadas, hervidas y secadas a 100 °C por 30 minutos. Luego se someterán a molienda y calcinación a 950 °C /2 horas. El óxido de calcio obtenido se hidratará para formar hidróxido de calcio, que reaccionará con fosfato de amonio en un proceso de precipitación controlada (pH y temperatura). El polvo resultante se secará y calcinará para su caracterización estructural, morfológica y composicional mediante: Difracción de Rayos X (DRX), Espectrofotometría Infrarroja (FTIR), Espectroscopía UV-visible, Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) y Espectros de Energía Dispersiva (EDS). La técnica de síntesis será estandarizada y los equipos e instrumentos empleados periódicamente son calibrados para asegurar la precisión y reproducibilidad de los resultados. **Resultados esperados:** se espera obtener una hidroxiapatita, nanométrica, de alta cristalinidad, porosa, con presencia de oligoelementos, que le confieran una similitud estructural a la hidroxiapatita del hueso humano. **Conclusiones esperadas:** La síntesis de hidroxiapatita biogénica a partir de cáscara de huevo permite obtener un biomaterial con oligoelementos y ofrece una alternativa sostenible y biocompatible para la regeneración ósea.

Palabras clave: durapatita, cáscara de huevo, regeneración ósea

Evaluación de conductos radiculares calcificados mediante tomografía de haz cónico

Andrea Valero¹

1. Postgrado de endodoncia, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, Valencia, Carabobo, Venezuela

avaleria9401@gmail.com

RESUMEN

Objetivos: Evaluar los conductos radiculares calcificados mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). **Metodología propuesta:** Investigación bajo el paradigma positivista de enfoque cuantitativo, descriptivo y observacional, con diseño no experimental. La muestra estará compuesta por 50 TCHC de pacientes de ambos sexos, de entre 20 y 60 años, diagnosticados con calcificación del conducto radicular mediante la Clasificación del nivel y grado de calcificación del conducto radicular mediante tomografía computarizada de haz cónico (Terán, 2024). Los datos se analizarán utilizando el programa SPSS 27.0. Se realizarán estadísticas descriptivas y se aplicará la prueba de chi-cuadrado ($p < 0,05$). **Resultados esperados:** Se espera que a través de la evaluación con TCHC se identifique con mayor precisión el segmento y el tamaño de la calcificación del conducto radicular, contribuyendo a una planificación precisa en el abordaje de los casos, con el fin de minimizar los errores y los fracasos en la terapéutica endodóntica. La TCHC es una herramienta diagnóstica que contribuye al éxito del tratamiento endodóntico.

Palabras clave: calcificación, tomografía computada de haz cónico, endodoncia.

Ganador del premio Mejor Proyecto de Investigación presentado en el XV Congreso Anual de la IADR División Venezolana

Tipo: Proyecto

Área: Microbiología

Estudio comparativo microbiológico in vitro de la actividad antibacteriana del aceite de coco y del aceite de orégano frente a *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus acidophilus*

Maria Valentina Yáñez¹, Ashley Perez¹, Nathalia Lima¹, Jenny Mora¹, Jormany Quintero¹, Elaysa Salas-Osorio¹

1. Departamento de Biopatología, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela

mvyf12@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Comparar la actividad antibacteriana del aceite de coco y del aceite de orégano a diferentes concentraciones sobre cepas de referencia de *S. mutans* (ATCC 25175) y *L. acidophilus* (ATCC 4356). **Metodología propuesta:** Se desarrollará un ensayo experimental in vitro, controlado y reproducible, utilizando la técnica de difusión en el agar modificada con pozos. Se prepararán diluciones seriadas de cada aceite (100 %, 75 %, 50 %, 25 % y 10 %) en dimetilsulfóxido (DMSO). Las cepas bacterianas estandarizadas al 0,5 McFarland se inocularán al 2% en 15ml de agar temperado a 45°C de BHI (*Streptococcus*) y MRS (*Lactobacillus*) respectivamente, se verterán en placas de Petri que contienen aros de acero estériles y se permitirá su solidificación. Se aplicarán 50 µL de cada concentración en el pozo correspondiente, incluyendo controles positivos (clorhexidina al 0,12 %) y negativo (DMSO puro). Las placas se incubarán en microaerobiosis a 37 °C durante 48 horas. La actividad antimicrobiana se evaluará mediante la medición de halos de inhibición (mm) y la estimación de la concentración mínima inhibitoria (CMI). Cada condición se ensayará por triplicado, y los datos se analizarán mediante ANOVA de dos vías ($p < 0,05$). **Resultados esperados:** Este estudio proporcionará evidencia microbiológica rigurosa que permitirá valorar el potencial de ambos aceites como agentes naturales para el control ecológico de la biopelícula cariogénica, contribuyendo al desarrollo de estrategias preventivas, innovadoras y sostenibles en odontología. **Conclusiones esperadas:** Se permitirá valorar el potencial de ambos aceites como agentes naturales para el control de la biopelícula cariogénica.

Palabras clave: estudio in vitro, aceite de coco, aceite de orégano, *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus acidophilus*