



Universidad
José Antonio Páez



Revista Digital La Pasión del Saber

ISSN:2244-7857 / Depósito Legal: ppi200902CA3925

Influencia del diseño protésico y el control de biopelícula en el riesgo periodontal: Una revisión de la literatura reciente (2020-2025)

Marianna Soto¹

<https://orcid.org/0009-0003-9606-2117>

Universidad José Antonio Páez.

San Diego, Venezuela.

Migdalia Medina²

<https://orcid.org/0009-0006-2889-0684>

Universidad José Antonio Páez.

San Diego, Venezuela.

Recibido: 13-10-2025

Aceptado: 17-12-2025

Resumen

La salud periodontal constituye un pilar fundamental del bienestar bucal, especialmente en individuos que utilizan prótesis dentales, sean fijas o removibles. En estos casos, aspectos como el diseño del dispositivo protésico, la higiene oral y las estrategias preventivas adquieren un papel determinante, dado que las prótesis pueden favorecer la retención de biopelícula, principal desencadenante de patologías periodontales. Este trabajo tiene como propósito examinar, mediante una revisión narrativa de literatura científica, cómo el uso de prótesis dentales influye en la condición periodontal. Para ello, se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos como PubMed y SciELO, seleccionando 19 publicaciones entre los años 2020 y 2025. Se empleó una estrategia de búsqueda con operadores booleanos (AND, OR) utilizando términos clave relacionados con prótesis, salud periodontal y biopelícula, en inglés y español. Se destaca la importancia de instruir al paciente en prácticas de higiene rigurosas como complemento indispensable del tratamiento protésico. El alcance de esta investigación se limita al análisis documental de fuentes especializadas, lo que permite una integración descriptiva y comparativa de los hallazgos. Sin embargo, al tratarse de una revisión narrativa, no se incluyen datos clínicos directos ni análisis estadísticos, por lo que las conclusiones deben interpretarse con cautela.

Palabras clave: Diseño protésico; Biopelícula; Riesgo periodontal; Prótesis dental

¹ Odontólogo. Universidad José Antonio Páez. Correo electrónico: mariannasotoparedes@gmail.com

²Odontólogo. Docente Instructor. Universidad José Antonio Páez. Correo electrónico: mlisley.medina@gmail.com

Influence of prosthetic design and biofilm control on periodontal risk: A review of recent literature (2020-2025)

Abstract

Periodontal health is a fundamental pillar of oral well-being, especially in individuals who use dentures, whether fixed or removable. In these cases, aspects such as prosthetic device design, oral hygiene, and preventive strategies play a determining role, given that prostheses can promote biofilm retention, the main trigger of periodontal diseases. This study aims to examine, through a narrative review of the scientific literature, the impact of denture uses on periodontal health. To this end, a systematic search was conducted in databases such as PubMed and SciELO, selecting 19 publications from 2020 to 2025. A search strategy with Boolean operators (AND, OR) was used, using key terms related to prosthetics, periodontal health, and biofilm, in English and Spanish. The importance of instructing patients in rigorous hygiene practices is highlighted as an essential complement to prosthetic treatment. The scope of this research is limited to a documentary analysis of specialized sources, allowing for a descriptive and comparative integration of the findings. However, as this is a narrative review, no direct clinical data or statistical analysis are included, so the conclusions should be interpreted with caution.

Keywords: prosthetic design; biofilm; periodontal risk; dental prosthetics

Introducción

El edentulismo es la condición de pérdida parcial o total de unidades dentarias y no solo representa una condición clínica, sino también un problema de salud pública con implicaciones funcionales, estéticas, psicológicas y sociales. Así, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que afecta aproximadamente al 7% de la población mayor de 20 años y al 23% de los mayores de 60 años, siendo resultado de enfermedades bucodentales crónicas como caries y periodontitis (OMS, 2022, pp. 42-43).

En relación a lo anterior, diversos estudios han demostrado que el edentulismo predispone a alteración en la función masticatoria; derivando en deficiencias nutricionales, pérdida de masa muscular y deterioro general de la salud sistémica (Escudero et al., 2020); además, la pérdida dentaria afecta la fonación, estética facial y autoestima, conduciendo al aislamiento social y depresión, particularmente en adultos mayores.

En Venezuela, casi el 70% de la población adulta requiere de algún tipo de tratamiento protésico y la Prótesis Parcial Removible (PPR) y Prótesis Parcial Fija (PPF) constituyen la mayor parte de esa demanda con casi un 80%, lo que significa un alto porcentaje de edentulismo parcial en la población (Vieira, 2009, p. 1).

Continuando con la idea anterior, la principal causa de pérdida dentaria en adultos corresponde al desarrollo y progresión de enfermedades que afectan los tejidos de

soporte de los dientes, conocida como enfermedad periodontal. Esta se define como un trastorno inflamatorio crónico multifactorial que compromete el periodonto o tejidos de soporte dental; inicia como gingivitis, evolucionando progresivamente a su forma más severa, hacia la periodontitis, con destrucción ósea y eventual pérdida dental. Su etiología está estrechamente vinculada a acumulación de biopelícula como consecuencia de higiene oral deficiente. Según datos recientes de la Organización Mundial de la Salud (2022), la periodontitis avanzada afecta aproximadamente al 19% de los adultos a nivel global, lo que representa más de mil millones de casos (OMS, 2022, p. 37).

Las prótesis dentales tanto fijas como removibles son una alternativa terapéutica esencial para restablecer la función masticatoria, la estética facial y la calidad de vida del paciente ante la presencia de pérdidas dentarias provocadas por la periodontitis. Sin embargo, para poder realizarlas primeramente debe hacerse una evaluación del estado periodontal, ya que estos dispositivos protésicos pueden representar un reto para el mantenimiento de la salud gingival; factores como diseño protésico, transmisión de fuerzas oclusales o mantenimiento de una adecuada higiene oral pueden favorecer la acumulación de biopelícula en zonas retentivas.

A raíz de la anterior problemática, surge la necesidad de investigar cómo las prótesis dentales afectan la salud periodontal, cuáles son los factores de riesgo y cómo se pueden minimizar sus efectos adversos; la presente investigación se propone realizar una revisión científica narrativa mediante la síntesis y análisis crítico de la evidencia disponible, con el propósito de ofrecer una visión integral que contribuya a optimizar los tratamientos protésicos y mejore los resultados clínicos en pacientes con necesidades rehabilitadoras.

Salud periodontal

Según Vargas y Yáñez (2021), en relación al término de salud periodontal, establecen que es definida como “el estado libre de enfermedad periodontal inflamatoria; esto, a su vez, significa la ausencia de inflamación asociada con la gingivitis, periodontitis u otra condición periodontal” (p. 12). Clínicamente, se pueden diferenciar dos situaciones dentro de la salud periodontal: 1) salud gingival clínica con un periodonto intacto y 2) salud gingival clínica en presencia de un periodonto reducido.

Del mismo modo, la ausencia de inflamación en tejidos gingivales puede entenderse como salud periodontal y para determinarla se hace necesaria la medición del sangrado al sondaje (SS), procedimiento clínico realizado con una sonda periodontal aplicando fuerza controlada a través de surcos gingivales. Todo lo relativo al diagnóstico periodontal se rige de acuerdo con el esquema de clasificación definido en el Consenso mundial elaborado por Chapple et al. (2018) sobre la clasificación de enfermedades y afecciones periodontales y periimplantarias, donde establecen a la salud periodontal como la ausencia de inflamación clínica detectable en dos situaciones clínicas: 1) En periodonto intacto, caracterizada por ausencia de SS, eritema, edema, síntomas en el paciente (dolor/sensibilidad, sabor metálico o sangrado al cepillado), así como ausencia

de pérdida ósea e inserción, siendo los niveles óseos fisiológicos variables de 1 a 3 mm medidos con la sonda periodontal milimetrada. 2) En periodonto reducido, caracterizada por ausencia de SS, eritema, edema y síntomas del paciente, en presencia de inserción clínica y niveles óseos reducidos, y para ambos casos, periodonto intacto o reducido, la salud gingival se define como un porcentaje menor al 10% en sitios de sangrado.

Si bien la salud periodontal, en términos numéricos, se clasifica mediante resultados menores al 10% del índice de sangrado (proporción de sitios con sangrado cuando se sondea desde el margen gingival al fondo del surco de todos los dientes presentes), se entiende que un caso de gingivitis es clasificado a partir de la presencia de un índice de sangrado $\geq 10\%$. De ese modo, resulta necesario aclarar que la gingivitis tiene dos formas de presentación, 1) gingivitis inducida por biopelícula y 2) enfermedades gingivales no inducidas por biofilm. Esta revisión se centra en la gingivitis inducida por biopelícula dental, entendida como la capa de microorganismos responsable de inflamación de tejidos gingivales, existiendo situaciones que generarán mayor acumulación de placa al dificultar la higiene; entre estas, la presencia de prótesis dentales.

Al respecto de la gingivitis inducida por biopelícula, Chapple et al. (2018), indican que “es una lesión inflamatoria reversible limitada a la encía, originada por la interacción entre la biopelícula dental y la respuesta inmunitaria del huésped” (p. 572). Si bien esta condición no afecta los tejidos de soporte periodontal (cemento radicular, ligamento periodontal y hueso alveolar), siendo por tanto una enfermedad reversible, su reversibilidad dependerá de la reducción efectiva de la biopelícula en el margen gingival y áreas apicales mediante higiene oral adecuada. Existen factores locales, como presencia de prótesis dentales, capaces de actuar como sitios de retención de biopelícula, exacerbando la inflamación gingival y potencialmente progresando a una pérdida ósea si no se tienen los cuidados adecuados.

Método

Se llevó a cabo una revisión narrativa de la literatura con el objetivo de examinar la relación entre uso de prótesis dentales y salud periodontal. Este diseño se eligió para integrar y describir evidencia reciente sobre mecanismos biológicos y factores de riesgo asociados; la búsqueda se realizó en bases de datos especializadas y bibliotecas virtuales, específicamente PubMed y SciELO, para acceder a los artículos originales publicados en revistas especializadas, arbitradas e indexadas. La selección se limitó a publicaciones con rango temporal entre 2020 y 2025. Se utilizó la siguiente estrategia de búsqueda con operadores booleanos (AND, OR), aplicada a los campos de título, resumen o palabras clave (MeSH/DeCS): ((removable partial denture OR fixed dental prosthesis OR crown) AND (periodontal health OR gingivitis OR periodontitis) AND (biofilm)) y sus respectivos equivalentes en español. Se descartaron publicaciones que no fueran artículos de revistas científicas arbitradas, resúmenes de congresos, capítulos de libros, trabajos de pregrado o que estuvieran incompletas o no disponibles a texto completo. Tras la revisión de las publicaciones, se seleccionaron 19 artículos en los cuales se comparaban índices periodontales o características específicas para evaluar

la salud clínica en pacientes portadores de prótesis, fijas o removibles. Los detalles de los estudios se presentan en la tabla 1.

Tabla 1
Artículos seleccionados para la revisión

Autor y año	Diseño	Apporte
Engel et al. (2020)	Estudio experimental	Rugosidad del material afecta formación de biopelícula
Al-Dabbagh (2020)	Estudio retrospectivo de cohorte	PF con buena adaptación marginal y contactos proximales adecuados mostraron mejor salud periodontal
Heboyan et al. (2021)	Estudio in vivo	Procesos inflamatorios en periodonto se produjeron lentamente (PF de zirconio)
Cimões et al. (2021)	Revisión narrativa	El pronóstico de rehabilitación depende de múltiples factores: respuesta inmune del huésped, control de placa, diseño protésico y mantenimiento
Iqbal et al. (2022)	Estudio observacional	Puntuaciones altas en índice gingival y profundidad de sondaje para la ubicación de la línea de acabado subgingival
Fueki et al. (2022)	Ensayo clínico aleatorizado	Importancia del diseño higiénico y control de placa para mantener la salud periodontal
Mikeli et al. (2022)	Estudio prospectivo de cohorte	Coronas de zirconio ofrecen alternativa viable a metal-cerámicas: menor reducción dentaria, buena estética y alta biocompatibilidad
Gotfredsen et al. (2022)	Revisión sistemática	El impacto de la PPR sobre la destrucción periodontal depende del diseño, higiene oral y seguimiento periodontal
Dragomir et al. (2023)	Revisión narrativa	Áreas que rodean los dientes pilares presentaron bolsas periodontales, pérdida de inserción, sangrado al sondaje e hiperplasia gingival después de retirar restauraciones
Bukleta et al. (2023)	Estudio clínico prospectivo	Recomendado seguimiento clínico riguroso y educación en higiene oral para ambos grupos
D'Ambrosio et al. (2023)	Revisión narrativa	Interacción prótesis-microbioma puede tener implicaciones locales y sistémicas
Hussain et al. (2024)	Estudio cuasiexperimental	La salud gingival de los dientes pilares se vio afectada significativamente debido a las PPR
Barrera et al. (2024)	Revisión sistemática	Diversidad microbiana en prótesis, incluyendo <i>Porphyromonas gingivalis</i> y <i>Streptococcus pneumoniae</i>
Alarcón-Sánchez et al. (2024)	Revisión narrativa	Prótesis metal-cerámicas provocan cambios en composición de la microbiota subgingival (disbiosis)
Alsaggaf et al. (2024)	Estudio comparativo retro-prospectivo	Dientes pilares de PF mostraron mejores parámetros periodontales que los asociados a removibles
Rea-Hinojosa et al. (2024)	Revisión sistemática	Necesidad de integrar programas de educación en higiene oral para usuarios protésicos
Ahmed et al. (2024)	Estudio retrospectivo	Longevidad de PPR depende no solo del material, sino también de planificación, restauración y seguimiento periódico

Autor y año	Diseño	Apporte
Agely et al. (2025)	Revisión narrativa	Materiales robustos + técnicas de diseño avanzadas = mayor longevidad y menores tasas de fallas
Termteerapornpimol et al. (2025)	Estudio in vitro	Selección del cemento y protocolo de fotopolimerización en PF es crítica para preservar biocompatibilidad gingival

Resultados y Discusión

Las prótesis dentales, especialmente las removibles parciales o PPR, tienen el potencial de alterar en gran medida el equilibrio del ecosistema oral. Su diseño y superficies irregulares dificultan una higiene adecuada, lo que favorece la acumulación de biopelícula y colonización bacteriana, generando una respuesta inflamatoria en tejidos gingivales adyacentes, lo que aumenta el riesgo de gingivitis, particularmente en los dientes pilares y zonas de contacto protésico.

La formación de biopelícula en prótesis removibles no solo contribuye a la inflamación gingival, sino que también puede inducir enfermedades locales como estomatitis protésica, erosión epitelial y sangrado. Estudios han demostrado que la cantidad y composición de la biopelícula varían según el material y rugosidad superficial de la prótesis. Al respecto, Engel et al. (2020) concluyeron que, además de la rugosidad, factores como carga, energía superficial y composición del material también influyen en la formación de biopelícula.

En el estudio realizado por Hussain et al. (2024) se evaluó el estado gingival en pacientes con PPR acrílica observando un aumento significativo en el índice de placa y sangrado gingival tras un mes de uso. Se concluye que una higiene deficiente en prótesis removibles puede provocar inflamación de los tejidos. Del mismo modo, Barrera et al. (2024) señalaron que prótesis mal ajustadas o mal higienizadas actúan como reservorios bacterianos elevando niveles de patógenos como *Porphyromonas gingivalis*, lo que desencadena inflamación crónica y aumenta el riesgo de enfermedades sistémicas, destacando afecciones coronarias y respiratorias.

Las prótesis fijas (PF), como puentes y coronas sobre dientes naturales, también representan riesgos para la salud periodontal si no se realiza un mantenimiento adecuado, acompañado de factores relacionados al diseño; márgenes subgingivales y contactos proximales inadecuados pueden atrapar restos alimenticios en espacios interproximales y subgingivales, promoviendo la disbiosis microbiana y la inflamación crónica. El estudio de Iqbal et al. (2022) encontró que estos defectos se relacionan con mayores valores de índice gingival y profundidad de sondaje. Alsaggaf et al. (2024) también reportaron un aumento en la pérdida de inserción clínica e índice de placa tras colocación de prótesis fijas, destacando la importancia de la educación del paciente en medidas de higiene para preservar la salud periodontal.

Por otro lado, Alarcón-Sánchez et al. (2024) destacaron que la acumulación de biopelícula en prótesis dentales está asociada con aumento en la expresión de citoquinas

inflamatorias, que puede dañar los tejidos periodontales y favorecer la progresión hacia periodontitis. El tipo de material protésico y calidad del ajuste marginal influyen en la composición de microbiota subgingival y en la retención de biopelícula. En este sentido, Heboyan et al. (2021) concluyeron que prótesis cerámicas a base de óxido de zirconio presentan menor riesgo de inflamación por su biocompatibilidad y menor tendencia a acumular biopelícula.

Cuando la inflamación y la biopelícula persisten, una progresión a la periodontitis puede desencadenarse, caracterizada por destrucción en tejidos de soporte y pérdida ósea alveolar. Las prótesis dentales contribuyen con esta situación, dada la alta acumulación de biopelícula que favorece la activación de osteoclastos mediante liberación de lipopolisacáridos bacterianos y estimulación de receptores celulares del huésped, promoviendo la reabsorción ósea. Al respecto, Dragomir et al. (2023) indican que las prótesis fijas provocan inflamación crónica, activando la inmunidad celular y no celular con mecanismos inmunitarios adaptativos, de igual manera mencionan que:

La mayoría de los expertos coinciden en que el riesgo (periodontal) se debe principalmente a la interferencia de la corona con una higiene adecuada, lo que provoca una acumulación excesiva de placa que favorece la colonización de bacterias dañinas y favorece la inflamación (p. 8).

Si bien el desequilibrio de microorganismos conformadores de la biopelícula puede inducir la pérdida ósea en pacientes portadores de prótesis dentales, la reabsorción ósea en contextos protésicos también puede ocurrir por dos mecanismos principales relacionados con la función mecánica: sobrecarga oclusal y desuso o atrofia, ambos superpuestos a la inflamación por la disbiosis.

Aqely et al. (2025) relataron que la sobrecarga oclusal en puentes fijos dentales es un factor crítico que puede afectar significativamente su longevidad y éxito clínico. La distribución excesiva o desigual de fuerzas masticatorias puede ocasionar fallos mecánicos tales como fracturas, desajustes, fatiga y sobrecargas en dientes pilares, especialmente si existen hábitos parafuncionales o soporte periodontal comprometido; situación relevante en prótesis mal oclusivas, facilitando la progresión de la gingivitis inducida por biofilm a periodontitis, ya que el trauma oclusal, cuando sucede, acaba favoreciendo la reabsorción ósea.

Múltiples estudios relatan las alteraciones en la salud periodontal de pacientes con prótesis fijas o removibles; las diferencias clínicas son notorias entre estos dos tipos, siendo los dientes pilares de las PF situados clínicamente en un puesto superior en cuanto a tasas de indicadores periodontales, como índice de placa, profundidad y sangrado al sondaje (Alsaggaf et al., 2024). Se puede explicar el planteamiento ya que las PF, sobre todo con márgenes supragingivales bien adaptados, mantienen mejor el entorno periodontal que las PPR mal higienizadas o con extensión mucosoportada. Es notable el ejemplo planteado por Fueki et al. (2022) quienes demostraron que las PPR modernas, como las termoplásticas o metálicas, no comprometen la salud periodontal mientras estén bien diseñadas, y los planteamientos de Bukleta et al. (2023) donde

concluyeron que las PPR generan sangrado gingival y movilidad dental, principalmente por una mala higiene.

Para las PF, es esencial un buen diseño protésico con el fin de reducir la retención de biopelícula e inflamación gingival. Se indica la preparación dental de márgenes supragingivales, capaces de disminuir la inflamación y facilitar la higiene, puesto que la colocación subgingival dificulta la limpieza y aumenta el sangrado (Al-Dabbagh, 2020). Además, el contorno debe ser suave para no alterar el perfil gingival ni retener placa, materiales como zirconio suelen presentar mejor respuesta gingival que metal-cerámicas tradicionales, gracias a su biocompatibilidad y menor acumulación de bacterias (Mikeli et al., 2022). La elección de cementos adhesivos biocompatibles es importante, ya que algunos liberan monómeros citotóxicos que afectan los fibroblastos gingivales (Termteerapornpimol et al., 2025). Recomendaciones clave incluyen evaluar el fenotipo gingival preprotésicamente, evitando recessiones en fenotipos delgados, y un diseño biomecánico que distribuya la carga oclusal uniformemente, reduciendo el estrés en el periodonto. La higiene del paciente y seguimiento periódico clínico son otras recomendaciones para evitar la evolución hacia una periodontitis, especialmente en aquellos pacientes con historia periodontal previa (Cimões et al., 2021).

En el caso de las prótesis removibles, el diseño debe orientarse a conseguir menor retención de biopelícula y carga sobre tejidos de soporte. Se sugiere el diseño de aditamentos precisos y no sobredimensionados que faciliten la limpieza y eviten acumulación de placa que favorezca la gingivitis en aquellos pacientes con higiene deficiente (Rea-Hinojosa et al., 2024). Materiales como cromo-cobalto ofrecen mayor resistencia y menor inflamación que el acrílico, aunque su durabilidad depende de revisiones regulares para prevenir fracturas y movilidad (Ahmed et al., 2024). Para PPR dentomucosoportadas se recomienda un soporte equilibrado y terapia de mantenimiento periodontal para minimizar la pérdida ósea por uso prolongado (Gotfredsen et al., 2022). Educar al paciente sobre higiene (cepillado de la prótesis, uso de irrigadores y otros métodos auxiliares de higiene), así como controles en población de mayor riesgo, adultos mayores, es crucial para contrarrestar alteraciones microbiológicas, como el aumento de *Porphyromonas gingivalis* (D'Ambrosio et al., 2023).

Con base en los hallazgos analizados, es prioritario establecer un enfoque clínico integral que contemple el diseño adecuado de la prótesis, monitoreo periódico y educación activa del paciente. Entre las recomendaciones de los autores se encuentra favorecer márgenes supragingivales bien pulidos y contornos anatómicos que faciliten la autolimpieza en prótesis fijas; en prótesis removibles, el uso de métodos auxiliares de higiene acompañado de un protocolo educativo de cuidados protésicos (ver tabla 2).

Tabla 2*Factores del diseño protésico que afectan la salud periodontal*

Factor	Descriptor	Recomendación
Margen y ajuste	Márgenes profundos aumentan retención de biofilm	Márgenes supragingivales
Contorno cervical	Grosor y forma del contorno determinan zonas de retención	Diseño convexo y suave; evitar sobrecontornos
Material protésico	Rugosidad superficial y pulibilidad influyen en retención de biopelícula	Preferir cerámicas lisas como el zirconio en PPF; metálicas en PPR
Biocompatibilidad del cemento	Algunos cementos liberan monómeros que afectan fibroblastos	Seleccionar cementos con mínima liberación; controlar y eliminar excesos
Aditamentos	Volumen y posición de conectores y retenedores influyen en invasividad y acumulación de biofilm	Preferir conectores delgados que no contacten la encía y retenedores de volumen reducido.
Integridad estructural	Fracturas, movilidad o mala adaptación incrementan trauma y acumulación de biofilm	Asegurar ajuste preciso; planificar revisiones y reparaciones rápidas ante fallas
Carga oclusal y biomecánica	Distribución de fuerzas afecta remodelado óseo y posible sobrecarga de pilares	Distribución oclusal balanceada; múltiples pilares para distribuir fuerzas

Al respecto del uso prolongado de prótesis dentales, especialmente sin adecuados controles, se ha asociado con serie de factores de riesgo que inciden negativamente sobre la salud periodontal. La literatura señala que la higiene oral deficiente es el principal modulador de complicaciones en portadores de prótesis alegando que “la higiene bucal de los portadores de la dentadura es a menudo inadecuada, y esto puede promover la disbiosis oral y el cambio de microorganismos de comensal a patógenos” (D’Ambrosio et al., 2023), seguido por factores relacionados al diseño protésico y falta de educación sobre mantenimiento.

Otros factores de riesgo relevantes incluyen la consideración de la edad del paciente, el tabaquismo, presencia de enfermedades sistémicas (como diabetes e hipertensión) y ausencia de terapia periodontal de soporte. Además, Cimões et al. (2021) enfatizan la susceptibilidad inmunológica en pacientes con antecedentes de periodontitis, lo cual agrava la respuesta tisular ante estímulos protésicos prolongados.

A efectos de resumir la información, se clasificaron los principales factores de riesgo en cuatro categorías: comportamentales, sistémicos, biológicos y estructurales o de diseño (ver tabla 3 a continuación). En suma, el conjunto de factores asociados puede transformar una prótesis funcional en un agente agravante de enfermedad periodontal.

Tabla 3

Factores de riesgo asociados al uso de prótesis dentales

Factores de riesgo	Descriptor	Efectos	Recomendación
Comportamentales	- Higiene deficiente y falta de terapia de soporte - Uso nocturno de prótesis removibles - Tabaquismo	Aumento de biopelícula, inflamación, susceptibilidad infecciosa	Educar y reforzar técnica de higiene; instrucción específica en métodos auxiliares según tipo de prótesis; cesación tabáquica
Sistémicos	- Diabetes no controlada - Inmunosupresión - Cambios hormonales	Respuesta inflamatoria exacerbada, dificultad para controlar infección, mayor destrucción tisular	Control médico de condiciones sistémicas; manejo de xerostomía
Biológicos	- Edad avanzada - Motricidad - Fenotipo gingival fino	Disminución de capacidad regenerativa, mayor susceptibilidad a recesión gingival	Evaluar riesgo individual; adaptar diseño protésico y técnicas de higiene
Estructurales	Todo lo relativo al diseño	Retención local de biopelícula, irritación mecánica, microfiltración, sobrecarga	Seguir recomendaciones de diseño descritas en la tabla 1

Conclusiones

Los hallazgos confirman que no es la prótesis en sí misma sino su diseño inadecuado y ajuste lo que determina el riesgo periodontal, sumado a la higiene deficiente de los portadores. Las prótesis constituyen un factor retentivo de biopelícula ya que introducen superficies que facilitan la acumulación y persistencia de la misma, incrementando el índice de placa y sangrado gingival. El diseño protésico deficiente favorece la gingivitis inducida por biopelícula y puede facilitar la transición a periodontitis cuando no se corrigen los factores de retención y no se complementan las indicaciones protésicas con la educación del paciente en una higiene oral rigurosa. Se sostiene que intervenciones centradas en el diseño protésico, la selección de materiales y gestión biomecánica, acompañadas de protocolos específicos de higiene reducen significativamente la retención de biofilm, disminuyen la inflamación gingival y limitan la probabilidad de progresión hacia una periodontitis o pérdidas óseas.

Entre las recomendaciones de higiene se detalla, con ambos tipos de prótesis, el cepillado después de cada comida utilizando cepillo de cerdas suaves y pasta fluorada; dependiendo el tipo de prótesis se recomienda utilizar auxiliares de limpieza tales como

irrigador bucal, cepillo interdental, superfloss y agentes limpiadores antimicrobianos. Estas recomendaciones, acompañadas del seguimiento clínico acorde al caso individualizado del paciente y sus respectivos controles protésicos con chequeos de oclusión, mantendrán la funcionalidad de la prótesis, así como la salud periodontal del portador.

Como limitación de esta revisión narrativa, se establece la necesidad de futuros ensayos clínicos aleatorios con seguimientos a largo plazo que estandaricen la evaluación de los protocolos de higiene específicos en pacientes protésicos, permitiendo así establecer guías clínicas con mayor nivel de evidencia.

Referencias

- Ahmed, K., Li, H. & Peres, K. (2024). Longevity of acrylic and cobalt-chromium removable partial dentures- A ten-year retrospective survival analysis of 1246 denture-wearing patients. *Journal of Dentistry*, 148, 105253. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2024.105253>
- Alarcón-Sánchez, M., Heboyan, A., de Oliveira, G., Castro-Alarcón, N. & Romero-Castro, N. (2023). Potential impact of prosthetic biomaterials on the periodontium: A comprehensive review. *Molecules*, 28(3), 1075. <https://doi.org/10.3390/molecules28031075>
- Al-Dabbagh, R. (2020). Quality of fixed dental prostheses and associated biological complications in a Saudi population. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 21(10), 1130–1136. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-2887>
- Alsaggaf, A., Almuwallad, A., Mirza, L., Alhemayed, L., Zamzami, H., Azad, E., Alhazmi, H. & Marghalani, A. (2024). The impact of fixed and removable dental prostheses on the periodontal health of abutment teeth: A Retro-Prospective Comparative Study. *The Saudi Dental Journal*, 36(12), 1588–1592. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2024.11.010>
- Aqely, M., Faraj, M., Alnasafisi, A., Ayoub, M., Diqini, I., Majrashi, N., Alajam, I., Alsheri, A., Alrayes, N., Alahmari, H. & Alghabban, A. (2025). Influence of occlusal loading on the longevity of dental bridges. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 12(2), 1074–1078. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20250071>
- Barrera, K., Oliveros, D., Vaca, A. & Ruiz, J. (2024). Microorganismos presentes en prótesis dentales de pacientes adultos mayores: Revisión bibliográfica. *Sanitas. Revista Arbitrada de Ciencias de la Salud*, 3(Especial Odontología), 128–134. <https://doi.org/10.62574/hhba8h86>
- Bukleta, M., Selmani, M. & Bukleta, D. (2023). Comparison of the impact of two types of removable partial dentures on the periodontal health of the remaining teeth: A prospective clinical study. *Clinical and Experimental Dental Research*, 9(4), 557–567. <https://doi.org/10.1002/cre2.738>
- Chapple, I., Mealey, B., Van Dyke, T., Bartold, P., Dommisch, H., Eickholz, P., Geisinger, M., Genco, R., Glogauer, M., Goldstein, M., Griffin, T., Holmstrup, P., Johnson, G., Kapila, Y., Lang, N., Meyle, J., Murakami, S., Plemons, J., Romito, G., ... Yoshie, H. (2018). Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45 (Suppl 20), S68–S77. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12940>
- Cimões, R., Mourao, R., de Vasconcelos, B., Batisma, S., Marcantonio, E., Chierici, C., Ruiz, M., Piattelli, A. & Awad, J. (2021). Impact of tooth loss due to periodontal disease on the prognosis of rehabilitation. *Brazilian Oral Research*, 35(Suppl 2), e101. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0101>
- D'Ambrosio, F., Santella, B., Di Palo, M., Giordano, F. & Lo Giudice, R. (2023). Characterization of the oral microbiome in wearers of fixed and removable implant or non-implant-supported prostheses in healthy and pathological oral conditions: A narrative review. *Microorganisms*, 11(4), 1041. <https://doi.org/10.3390/microorganisms11041041>
- Dragomir, L., Nicolae, F., Gheorghe, D., Popescu, D., Dragomir, I., Boldeanu, L., Boldeanu, V. & Popescu, M. (2023). The influence of fixed dental prostheses on the expression of inflammatory markers and periodontal status-narrative review. *Medicina*, 59(5), 1-14. <https://doi.org/10.3390/medicina59050941>

- Engel, A., Tizian, H., Schneider, M., Tietze, J., Piwowarcyk, A., Kuzius, Y., Arnold, W. & Naumova, E. (2020). Biofilm formation on different dental restorative materials in the oral cavity. *BMC Oral Health*, 20(1), 162. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01147-x>
- Escudero, E., Muñoz, V., de La Cruz, M., Justiniano, L. & Valda, E. (2020). Prevalencia del edentulismo parcial y total, su impacto en la calidad de vida de la población de 15 a 85 años de sucre. 2019. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 18(21), 161–190. <https://doi.org/10.56469/rcti.v18i21.370>
- Fueki, K., Inamochi, Y., Yoshida, E. & Wakabayashi, N. (2022). Short-term effect of thermoplastic resin removable partial dentures on periodontal health: A randomized cross-over trial. *Journal of Prosthodontic Research*, 66(1), 167–175. https://doi.org/10.2186/jpr.JPR_D_20_00317
- Gotfredsen, K., Rimborg, S. & Stavropoulos, A. (2022). Efficacy and risks of removable partial prosthesis in periodontitis patients: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 49(Suppl 24), 167–181. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13519>
- Heboyan, A., Manrikyan, M., Sohail, M., Rokaya, D., Nushikyan, R., Vardanyan, I., Vardanyan, A. & Khurshid, Z. (2021). Bacteriological evaluation of gingival crevicular fluid in teeth restored using fixed dental prostheses: An in vivo study. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(11), 5463. <https://doi.org/10.3390/ijms22115463>
- Hussain, S., Amjad, A., Sharif, M. & Tasleem, R. (2024). Gingival health status of abutment teeth in acrylic removable partial denture. *Journal of Bahria University Medical and Dental College*, 14(2), 118–122. <https://doi.org/10.51985/jbumdc2023296>
- Iqbal, M., Akhtar, S., Ullah, F., Ayub, N., Sartaj, M. & Akhtar J. (2022). Inadequate fixed prosthesis design affecting the periodontal health. *Pakistan Journal of Health Sciences*, 3(7), 25–29. <https://doi.org/10.54393/pjhs.v3i07.334>
- Mikeli, A., Walter, M., Anke, S., Raedel, M. & Raedel, M. (2022). Three-year clinical performance of posterior monolithic zirconia single crowns. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 128(6), 1252–1257. <https://doi.org/10.1016/j.jprosdent.2021.03.004>
- Rea-Hinojosa, V., Chela, A. & Velez, M. (2024). Impacto de las prótesis dentales en la salud periodontal con una higiene inadecuada. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 43. <https://revbiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/3646>
- Termteerapornpimol, K., Tongchairati, K., Intarak, N., Prommanee, S., Chantarangs, S., Nantanapiboon, D., Tagami, J. & Porntaveetus, T. (2025). Effects of different self-adhesive resin cements and curing through Zirconia on gingival fibroblasts. *International Dental Journal*, 75(2), 1047–1057. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2024.11.004>
- Vargas, A., & Yáñez, B. (2022). Clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias 2018. Primera parte. *Revista Odontológica Mexicana*, 25(1), 10–26. <https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2021.25.1.82268>
- Vieira, J. (2009). Análisis de las necesidades protésicas de acuerdo a la complejidad del tratamiento de los pacientes que asisten a la Universidad Central de Venezuela en el período 2006-2007. *Acta Odontológica Venezolana*, 47(2), 1-11. https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aov/article/view/280
- World Health Organization. (2022). *Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>