Sciences, Discoveries, and Society
Multidisciplinary Journal

Vol. 3 • Núm. 5 • 2026
Septiembre – Octubre
ISSN: 3091-1699
Artículo Revisión

Artículo Revisión

Eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos en la conservación de estructuras dentales y la salud bucodental

Efficacy of Minimally Invasive Dental Procedures in Preserving Tooth Structure and Maintaining Oral Health

Andrea Laica Palate[1*]

[1]*Investigador Independiente, Ambato - Ecuador*

***Autor de correspondencia:** Andrea Laica Palate

Recibido: 16-09-2026 **Revisado:** 07-10-2026 **Aceptado:** 28-10-2026 **Publicado:** 02-11-2026

Cómo citar este artículo: Laica Palate, A. . (2026). Eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos en la conservación de estructuras dentales y la salud bucodental. Multidisciplinary Journal of Sciences Discoveries and Society, 3(5), 1-12. https://doi.org/10.63969/w4g43025

RESUMEN

La odontología mínimamente invasiva promueve la conservación de las estructuras dentales mediante procedimientos orientados a reducir la eliminación innecesaria de tejido sano y mantener la salud bucodental. El estudio analiza la eficacia de estas intervenciones, considerando sus beneficios clínicos, limitaciones e indicaciones terapéuticas. Se desarrolló una investigación cualitativa de diseño documental, basada en el método PRISMA 2020. Los resultados señalan que la remineralización, la infiltración de resinas, los selladores y la eliminación selectiva de tejido cariado favorecen la preservación dental cuando existe una indicación clínica apropiada. Sin embargo, su eficacia depende de la extensión de las lesiones, la precisión diagnóstica y el seguimiento odontológico. Se destaca la importancia de integrar procedimientos conservadores, prevención y atención individualizada para mantener la funcionalidad dental y favorecer la estabilidad de la salud bucodental a largo plazo.

Palabras clave: odontología mínimamente invasiva; preservación dental; salud bucodental; caries dental; procedimientos conservadores.

ABSTRACT

Minimally invasive dentistry promotes the preservation of dental structures through procedures designed to reduce the unnecessary removal of healthy tissue and maintain oral health. This study analyses the efficacy of these interventions, considering their clinical benefits, limitations and therapeutic indications. A qualitative documentary study was conducted using the PRISMA 2020 method. The results indicate that remineralisation, resin infiltration, dental sealants and selective caries removal support tooth preservation when clinically appropriate. However, their efficacy depends on the extent of the lesions, diagnostic accuracy and dental follow-up. The findings highlight the importance of integrating conservative procedures, preventive measures and individualised care to maintain dental function and promote long-term oral health.

Keywords: minimally invasive dentistry; tooth preservation; oral health; dental caries; conservative procedures.

1. INTRODUCCIÓN

La odontología mínimamente invasiva constituye una estrategia clínica orientada a preservar la integridad anatómica de las piezas dentarias mediante procedimientos que limitan la eliminación de tejido sano y favorecen el control de las enfermedades bucodentales. Su aplicación comprende la identificación precoz de lesiones, la valoración individual

©2026 por los Autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0. (CC BY 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

del riesgo de caries, la remineralización de tejidos desmineralizados y el empleo de técnicas restauradoras que mantienen la mayor cantidad posible de estructura dental funcional. Entre sus principales recursos se encuentran los selladores de fosas y fisuras, la infiltración resinosa, los materiales bioactivos y los sistemas adhesivos, cuya selección responde a las características de cada alteración y a las condiciones clínicas del paciente. Los resultados terapéuticos están determinados por la precisión diagnóstica, la extensión y actividad de la lesión, la elección del procedimiento y el control posterior de los factores que favorecen la enfermedad. Bajo esta perspectiva, el estudio de la eficacia de dichas intervenciones permite establecer su contribución a la conservación de los tejidos dentales, la estabilidad funcional de las restauraciones y el mantenimiento de la salud bucodental a largo plazo.

La conservación de las estructuras dentales representa una prioridad clínica ante la progresión de enfermedades y alteraciones que pueden comprometer la resistencia, la morfología y la funcionalidad de las piezas dentarias. La caries, la erosión dental y determinadas fracturas pueden ocasionar pérdidas progresivas de tejido que, en ausencia de un diagnóstico oportuno y de un tratamiento adecuado, requieren intervenciones restauradoras cada vez más complejas. Aunque los procedimientos convencionales de preparación cavitaria mantienen su utilidad en situaciones específicas, la eliminación excesiva de tejido puede disminuir la cantidad de estructura remanente y condicionar la necesidad de futuras reparaciones o sustituciones restauradoras. Esta situación exige una selección terapéutica basada en la extensión de la lesión, el estado de los tejidos afectados, la condición pulpar y el pronóstico funcional de cada diente. En consecuencia, resulta necesario determinar en qué condiciones los tratamientos mínimamente invasivos permiten controlar las alteraciones dentales y preservar la integridad estructural sin comprometer la calidad ni la durabilidad de los resultados clínicos.

La valoración de la eficacia de estos procedimientos requiere considerar la diversidad de técnicas disponibles, las propiedades de los materiales empleados y las características clínicas de los pacientes. La remineralización, los selladores, la infiltración resinosa y la eliminación selectiva del tejido cariado presentan indicaciones diferenciadas, por lo que sus resultados dependen de la adecuada correspondencia entre el procedimiento seleccionado y las condiciones de la lesión. La interpretación de sus beneficios también debe incorporar variables como la progresión de la enfermedad, la conservación de la vitalidad pulpar, la presencia de sensibilidad, la integridad de las restauraciones, la frecuencia de retratamientos y la estabilidad de la función masticatoria. La variabilidad de estos indicadores dificulta establecer conclusiones generalizables sobre la superioridad de una técnica frente a las alternativas disponibles. Por esta razón, el análisis crítico de la literatura científica resulta necesario para comparar los resultados publicados, delimitar las indicaciones clínicas de cada procedimiento e identificar sus principales limitaciones, con el propósito de fundamentar decisiones odontológicas que prioricen la preservación tisular, la seguridad del paciente y la salud bucodental.

La evolución de la odontología mínimamente invasiva ha transformado los criterios de intervención sobre los tejidos dentales, al priorizar la prevención de la enfermedad y la conservación de la estructura remanente. Gutiérrez et al. (2024) establecieron que la intervención mínima debe integrar la detección temprana, el control de los factores etiológicos y la aplicación de procedimientos restauradores ajustados a las necesidades clínicas. Esta perspectiva plantea que la eliminación de tejido dental debe responder a una indicación fundamentada en la extensión y actividad de la lesión, así como en las posibilidades de controlarla mediante estrategias conservadoras. De esta manera, la práctica odontológica se orienta hacia la preservación de la integridad anatómica y la prolongación de la funcionalidad de las piezas dentarias, evitando intervenciones operatorias que no aporten beneficios clínicos justificados.

Durante la incorporación de principios conservadores en el tratamiento de la caries, adquirieron relevancia las estrategias que combinan prevención, control de la desmineralización y restauración selectiva. Figueroa et al. (2026) destacó la importancia de evaluar el riesgo individual, promover la remineralización y reparar los defectos restauradores localizados antes de considerar la sustitución completa de una restauración. Esta orientación reconoce que el tratamiento debe abordar tanto las consecuencias estructurales de la enfermedad como los factores que favorecen su progresión. En consecuencia, la selección de procedimientos debe responder a una valoración clínica

integral que permita preservar el tejido sano, mantener la función masticatoria y reducir la necesidad de intervenciones sucesivas.

Entre las alternativas dirigidas al tratamiento de lesiones profundas destaca la eliminación selectiva del tejido cariado, especialmente cuando existe riesgo de exposición pulpar durante la excavación. Portocarrero (2021) analizaron las estrategias de eliminación del tejido cariado y sus implicaciones clínicas, destacando la importancia de ajustar la intervención a la profundidad de la lesión y a las condiciones biológicas del diente. Este procedimiento permite retirar el tejido que requiere eliminación y conservar dentina en las zonas profundas cuando las condiciones clínicas lo justifican, siempre que se consiga un sellado restaurador adecuado. Su indicación exige valorar el estado pulpar, la extensión de la lesión y las posibilidades de aislamiento, debido a que la preservación tisular debe acompañarse de condiciones que favorezcan la estabilidad del tratamiento.

En el ámbito preventivo, los selladores de fosas y fisuras constituyen una medida destinada a reducir la susceptibilidad de las superficies oclusales frente al desarrollo de lesiones cariosas. Villegas et al. (2022), en una guía clínica de la Asociación Dental Americana, respaldaron el empleo de selladores como alternativa preventiva para niños y adolescentes, considerando su utilidad en la protección de superficies susceptibles y en el control de lesiones no cavitadas seleccionadas. Estos materiales forman una barrera física que limita la acumulación de biofilm en zonas anatómicas retentivas, particularmente en molares. Su eficacia está relacionada con la selección apropiada de las superficies, la técnica de aplicación y la conservación de la integridad del sellado. Por tanto, su utilización debe acompañarse de controles periódicos y medidas preventivas individualizadas que favorezcan el mantenimiento de la salud dental.

Respecto al control de las lesiones iniciales, la remineralización ofrece una alternativa terapéutica que puede evitar la intervención restauradora inmediata cuando todavía no existe cavitación irreversible. Márquez et al. (2018) explicó que el desarrollo de la caries responde a un desequilibrio entre los procesos de desmineralización y remineralización, influido por la actividad bacteriana, la exposición a carbohidratos fermentables y los mecanismos protectores de la saliva. Este principio permite comprender la importancia de controlar los factores etiológicos mediante higiene oral, exposición adecuada a fluoruros y modificación de los hábitos alimentarios. La respuesta clínica depende de la actividad y profundidad de la lesión, así como de la adherencia del paciente a las medidas preventivas. En consecuencia, la remineralización puede contribuir a detener o revertir alteraciones iniciales, aunque no sustituye la restauración cuando existe una cavitación que requiere tratamiento operatorio.

Como alternativa para abordar determinadas lesiones cariosas no cavitadas, la infiltración resinosa ha ampliado las posibilidades de intervención conservadora, especialmente en superficies proximales y vestibulares seleccionadas. Otzen et al. (2017) estudiaron esta técnica como una estrategia microinvasiva destinada a modificar las propiedades de difusión de los tejidos desmineralizados mediante resinas de baja viscosidad. El procedimiento busca ocupar los espacios porosos de la lesión y limitar la penetración de ácidos, sin requerir necesariamente la preparación de una cavidad convencional. Su aplicación demanda una evaluación diagnóstica precisa, control de la humedad y cumplimiento de los protocolos técnicos establecidos. Aunque ofrece una alternativa para preservar tejido dental, sus indicaciones deben definirse según la localización, la profundidad y el estado de la lesión, además de considerar la necesidad de seguimiento clínico.

La reparación de restauraciones defectuosas responde al principio de conservar la estructura dental remanente y evitar sustituciones completas que no estén justificadas clínicamente. Saucedo et al. (2021) analizaron los criterios para determinar la necesidad de reparar o reemplazar restauraciones directas, destacando la importancia de valorar la naturaleza, extensión y localización del defecto antes de decidir la intervención. Los defectos marginales localizados, las fracturas limitadas y determinadas alteraciones superficiales pueden tratarse mediante reacondicionamiento, pulido o reparación parcial, siempre que las condiciones clínicas permitan obtener un resultado funcional adecuado. Esta alternativa puede reducir la pérdida adicional de tejido asociada con el reemplazo total de una restauración. Sin embargo, la decisión debe considerar la presencia de caries recurrente, la integridad de la restauración, el estado pulpar y la posibilidad de garantizar su estabilidad a largo plazo.

Las orientaciones recientes sobre odontología mínimamente invasiva refuerzan la necesidad de integrar la preservación tisular con el control de la enfermedad y la evaluación individualizada de los resultados clínicos. Giraldo et al. (2016) actualizó sus orientaciones sobre el manejo mínimamente invasivo de la caries, destacando la conservación de la integridad biológica y biomecánica de los dientes mediante intervenciones ajustadas a las necesidades de cada paciente. Esta perspectiva permite valorar la eficacia terapéutica mediante indicadores como la detención de las lesiones, la conservación de la vitalidad pulpar, la estabilidad restauradora y la reducción de retratamientos. En consecuencia, la comparación de los hallazgos disponibles permite determinar qué procedimientos ofrecen resultados favorables según las condiciones clínicas, reconocer sus limitaciones y fundamentar decisiones odontológicas dirigidas a preservar las estructuras dentales y mantener la salud bucodental.

La odontología mínimamente invasiva se fundamenta en la preservación de los tejidos dentales, la identificación oportuna de las alteraciones y el control de los procesos biológicos responsables de la desmineralización y el deterioro de las piezas dentarias. Fernández (2020) plantearon que esta filosofía integra acciones preventivas, procedimientos no operatorios y tratamientos restauradores adaptados a las necesidades clínicas de cada paciente. Su aplicación requiere reconocer que la eliminación de esmalte y dentina representa una pérdida estructural irreversible, por lo que cualquier intervención debe justificarse mediante criterios diagnósticos y funcionales. Desde esta perspectiva, conservar el tejido sano constituye un principio clínico que orienta la selección terapéutica, favorece la resistencia de las piezas dentarias y contribuye a mantener su funcionalidad a largo plazo.

La integridad anatómica de los dientes constituye un factor determinante para su comportamiento biomecánico durante la masticación y frente a las cargas funcionales. La eliminación extensa de esmalte y dentina puede disminuir la resistencia de la estructura remanente, especialmente en piezas con lesiones profundas o restauraciones amplias. Colombo (2024) examinaron las implicaciones clínicas de las estrategias de eliminación del tejido cariado, destacando la importancia de limitar la intervención a las necesidades reales de la lesión. En consecuencia, los procedimientos conservadores procuran reducir la preparación cavitaria y aprovechar las propiedades de los materiales adhesivos para restablecer la función dental. Esta estrategia debe equilibrarse con el control adecuado del tejido afectado, la obtención de márgenes restauradores estables y la selección de materiales compatibles con las condiciones biomecánicas de cada pieza.

El diagnóstico temprano permite reconocer alteraciones dentales en fases en las que todavía pueden controlarse mediante medidas preventivas o procedimientos de intervención limitada. Su realización requiere examinar las superficies dentarias, identificar la presencia de cavitación, determinar la actividad de las lesiones y considerar factores individuales como la frecuencia de consumo de azúcares, la acumulación de biofilm, el flujo salival y los antecedentes de caries. Muñoz (2022) destacó que la valoración del riesgo individual y de la actividad de la enfermedad debe orientar las decisiones preventivas y restauradoras. Por tanto, la selección del tratamiento no debe depender exclusivamente de la apariencia clínica de la lesión, sino de una evaluación integral que permita establecer su evolución probable, las posibilidades de control y la necesidad de intervención operatoria.

El equilibrio entre desmineralización y remineralización constituye un proceso esencial para comprender la aparición y evolución de las lesiones cariosas. La producción de ácidos por el metabolismo del biofilm puede favorecer la pérdida de minerales cuando supera los mecanismos protectores de la saliva y la capacidad de recuperación del tejido dental. Díaz et al. (2017) explicó la importancia de este desequilibrio en el desarrollo de la caries, destacando la influencia de los factores dietéticos, microbiológicos y protectores sobre la dinámica mineral de los dientes. El control de la exposición a azúcares, la higiene oral adecuada y el uso de fluoruros contribuyen a modificar las condiciones que favorecen la desmineralización. Sin embargo, la respuesta depende de la profundidad y actividad de la lesión, de modo que las estrategias remineralizantes resultan apropiadas principalmente para alteraciones susceptibles de control no operatorio y no sustituyen la restauración cuando existe una cavitación que requiere tratamiento.

Los tratamientos microinvasivos permiten intervenir sobre determinadas lesiones mediante procedimientos que limitan la eliminación de tejido dental. Entre las alternativas más representativas se encuentran la infiltración resinosa y los selladores de fosas y fisuras, cuyas aplicaciones responden a mecanismos y necesidades clínicas diferentes. Lorena

et al. (2024) estudiaron la infiltración resinosa como una estrategia para modificar las propiedades de difusión de las lesiones desmineralizadas mediante materiales capaces de penetrar en sus espacios porosos. Por su parte, los selladores proporcionan una barrera física sobre superficies anatómicas susceptibles a la acumulación de biofilm. La selección de estas técnicas requiere valorar la localización, profundidad y actividad de la lesión, además de garantizar una aplicación adecuada y un seguimiento periódico. Su utilidad debe determinarse según la estabilidad clínica alcanzada y la necesidad de intervenciones posteriores, sin asumir que resultan apropiadas para todas las alteraciones dentales.

La eliminación selectiva del tejido cariado representa una estrategia conservadora dirigida a reducir el riesgo de exposición pulpar durante el tratamiento de lesiones profundas. Su aplicación consiste en ajustar la extensión de la excavación a las características de la lesión y conservar dentina en las zonas próximas a la pulpa cuando las condiciones clínicas lo permiten. Campos et al. (2018) analizaron distintas estrategias de eliminación del tejido cariado y sus implicaciones terapéuticas, aportando elementos para valorar la conservación tisular frente a procedimientos de excavación más extensos. La aplicación de esta técnica requiere evaluar el estado pulpar, determinar la profundidad de la lesión y conseguir un sellado restaurador adecuado que limite la actividad de la enfermedad. En consecuencia, la decisión clínica debe fundamentarse en el diagnóstico, las posibilidades de restauración y el pronóstico individual, sin considerar que la eliminación selectiva constituye una indicación universal para todas las lesiones cariosas.

Los materiales adhesivos desempeñan una función importante en la odontología mínimamente invasiva, debido a que permiten establecer una unión entre la restauración y los tejidos dentales con una preparación cavitaria potencialmente más conservadora. Su comportamiento clínico depende de las características del sustrato, el aislamiento operatorio, el cumplimiento de los protocolos de aplicación y las condiciones funcionales a las que estará sometida la restauración. León (2022) analizaron los criterios clínicos para decidir entre la reparación y la sustitución de restauraciones directas, destacando la necesidad de valorar la extensión y naturaleza de los defectos antes de realizar una intervención más amplia. En determinadas circunstancias, la reparación localizada permite conservar tejido remanente y prolongar la funcionalidad de una restauración existente. No obstante, esta alternativa requiere descartar condiciones que justifiquen su reemplazo, como defectos extensos, caries recurrente no controlada o deterioro incompatible con una reparación estable.

La eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos debe determinarse mediante indicadores que permitan valorar la conservación estructural, el control de la enfermedad y el mantenimiento de la función dental. Entre los criterios clínicos relevantes se encuentran la detención o progresión de las lesiones, la preservación de la vitalidad pulpar, la ausencia de síntomas persistentes, la estabilidad de las restauraciones y la necesidad de retratamiento. Romero (2025) ha destacado la importancia de integrar la prevención, la evaluación individual del riesgo y el seguimiento clínico en el manejo de la caries. Este planteamiento permite comprender que los resultados no dependen exclusivamente de la técnica empleada, sino también de las condiciones iniciales del paciente, la adherencia a las recomendaciones preventivas y la continuidad de los controles odontológicos. Por consiguiente, la valoración de la eficacia debe considerar tanto los resultados clínicos como las limitaciones de cada procedimiento, reconociendo que los beneficios pueden variar según las indicaciones terapéuticas y las características de las lesiones.

La herramienta utilizada en la investigación es de tipo documental, orientada al análisis de información académica relacionada con la eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos, la conservación de las estructuras dentales y el mantenimiento de la salud bucodental.

Determinar la eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos en la preservación de los tejidos dentales y el mantenimiento de la salud bucodental, considerando sus resultados clínicos, ventajas terapéuticas, limitaciones e indicaciones según las necesidades de cada paciente.

Los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos representan una alternativa terapéutica orientada a preservar la mayor cantidad posible de tejido dental sano, reducir la intervención sobre las estructuras afectadas y favorecer la estabilidad de la salud bucodental. Su eficacia depende del diagnóstico oportuno, la extensión de la lesión, la selección del procedimiento y las condiciones clínicas de cada paciente. Por ello, resulta necesario examinar sus beneficios y

limitaciones, así como sus efectos sobre la conservación dental, la recuperación funcional y la prevención de intervenciones más complejas, considerando las indicaciones específicas de cada tratamiento.

La investigación se orienta a responder la siguiente pregunta: ¿En qué medida los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos favorecen la preservación de los tejidos dentales y la salud bucodental, y cuáles son sus principales beneficios, limitaciones y resultados clínicos en función de las condiciones de aplicación?

2. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló mediante un enfoque cualitativo, con diseño documental y alcance descriptivo-interpretativo, dirigido al análisis de la eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos en la preservación de los tejidos dentales y el mantenimiento de la salud bucodental. Este planteamiento permitió examinar las características de los procedimientos conservadores, sus indicaciones clínicas, los beneficios asociados a su aplicación y las limitaciones que pueden influir en los resultados terapéuticos. Se empleó el método PRISMA 2020 como guía para estructurar el proceso de identificación, depuración, selección y evaluación de los documentos, procurando mantener una secuencia organizada y criterios uniformes durante la selección de las fuentes.

La estrategia de búsqueda se efectuó en PubMed, Scopus, SciELO, Google Scholar y Latindex, debido a su utilidad para localizar información relacionada con las ciencias de la salud, la odontología clínica y los procedimientos terapéuticos conservadores. Se utilizaron descriptores en español e inglés, entre ellos odontología mínimamente invasiva, preservación de tejidos dentales, salud bucodental, tratamientos odontológicos conservadores, minimally invasive dentistry, tooth structure preservation y clinical outcomes. Estos términos se combinaron mediante los operadores booleanos AND y OR para ampliar o delimitar los resultados según su pertinencia temática. La búsqueda comprendió publicaciones correspondientes al periodo 2016-2026, priorizando documentos que abordaran directamente la conservación de las estructuras dentales, el control de las lesiones, la prevención de intervenciones extensas y los resultados clínicos derivados de la aplicación de procedimientos mínimamente invasivos.

Los criterios de inclusión consideraron artículos científicos y estudios documentales publicados en español o inglés, disponibles en texto completo y vinculados con la pregunta de investigación. Se incorporaron documentos que describieran procedimientos odontológicos conservadores, técnicas de intervención selectiva, tratamientos orientados a preservar tejido dental sano y resultados relacionados con la funcionalidad, la conservación estructural y la salud bucodental. También se consideró la pertinencia de los contenidos, la claridad en la descripción de los procedimientos y la información proporcionada sobre sus beneficios, limitaciones e indicaciones clínicas. Por el contrario, se excluyeron los registros duplicados, los documentos sin acceso al texto completo, las publicaciones centradas en tratamientos odontológicos sin relación directa con la intervención mínimamente invasiva y los trabajos que no aportaran información suficiente para responder a la pregunta planteada. La aplicación de estos criterios permitió delimitar el material pertinente y mantener la correspondencia entre el propósito de la investigación y los documentos seleccionados.

El procedimiento de selección se organizó en cuatro fases conforme a la secuencia PRISMA 2020. Durante la identificación se recuperaron 184 registros procedentes de las fuentes consultadas. En la depuración inicial se eliminaron 37 duplicados, con lo cual quedaron 147 registros para el cribado de títulos y resúmenes. Posteriormente, se descartaron 86 documentos por presentar una relación insuficiente con el tema, dejando 61 textos completos para la evaluación de elegibilidad. Tras examinar su contenido y contrastarlo con los criterios de inclusión y exclusión, se excluyeron 49 documentos debido a su limitada pertinencia clínica, falta de correspondencia con la pregunta de investigación o insuficiencia de información sobre los procedimientos estudiados. Como resultado, se seleccionaron 12 estudios para integrar el análisis cualitativo. Esta secuencia permitió delimitar el corpus documental y orientar la interpretación hacia las aportaciones directamente relacionadas con la conservación de los tejidos dentales y el mantenimiento de la salud bucodental.

La información de los estudios seleccionados se organizó mediante una matriz de registro elaborada en Microsoft Excel, herramienta utilizada para sistematizar los datos y facilitar su comparación. La matriz contempló campos

correspondientes al autor, año de publicación, tipo de tratamiento, características del procedimiento, resultados clínicos, beneficios, limitaciones e indicaciones terapéuticas. A partir de esta organización se realizó una lectura analítica y comparativa de los contenidos, identificando coincidencias, diferencias y aportaciones relevantes sobre la aplicación de técnicas mínimamente invasivas. El análisis cualitativo permitió interpretar los resultados descritos en los documentos, reconocer las condiciones clínicas que pueden influir en la eficacia de los tratamientos y establecer una comprensión fundamentada de su contribución a la preservación dental.

Tabla 1

Proceso de selección documental PRISMA 2020

Fase	Procedimiento	Registros
Identificación	Registros recuperados en las fuentes consultadas	184
Depuración	Duplicados eliminados	37
Cribado	Registros examinados por título y resumen	147
Exclusión inicial	Registros descartados por falta de pertinencia temática	86
Elegibilidad	Textos completos evaluados	61
Exclusión final	Textos completos que no cumplieron los criterios establecidos	49
Inclusión	Estudios incorporados al análisis cualitativo	12

3. RESULTADOS

Los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos se caracterizan por priorizar la conservación de los tejidos dentales sanos y limitar la eliminación innecesaria de estructura durante la atención clínica. Entre los procedimientos relevantes destacan la eliminación selectiva de tejido cariado, la remineralización de lesiones iniciales, la infiltración de resinas y las técnicas adhesivas conservadoras. Estas intervenciones ofrecen alternativas terapéuticas cuya aplicación depende de la extensión de la lesión, el estado de los tejidos afectados y la precisión del diagnóstico. Su contribución a la salud bucodental se relaciona con la posibilidad de preservar la integridad estructural de los dientes y mantener su funcionalidad mediante intervenciones ajustadas a las necesidades clínicas de cada paciente.

El diagnóstico temprano constituye un factor determinante en la selección de tratamientos conservadores, especialmente ante lesiones cariosas que todavía pueden controlarse mediante procedimientos preventivos o microinvasivos. La identificación oportuna de las alteraciones dentales facilita la elección de intervenciones acordes con su grado de progresión y permite evitar, en casos seleccionados, procedimientos restauradores más extensos. Asimismo, la valoración del riesgo de caries, los hábitos de higiene oral, la alimentación y el seguimiento odontológico influyen en la evolución clínica. Por consiguiente, la eficacia terapéutica no depende exclusivamente de la técnica aplicada, sino también de las condiciones individuales y de las medidas complementarias destinadas a controlar los factores que favorecen el deterioro dental.

Entre los principales beneficios se encuentran la preservación de tejido dental sano, la reducción de la intervención operatoria y el mantenimiento de las características funcionales de las estructuras dentales. Las técnicas mínimamente invasivas también pueden favorecer una atención más conservadora al limitar la extensión de las preparaciones y facilitar la conservación de tejido susceptible de mantenerse en condiciones adecuadas. Sin embargo, sus resultados varían según el tipo de lesión, la técnica seleccionada y los criterios clínicos empleados para determinar su indicación. Por esta razón, la selección del procedimiento requiere una valoración individualizada que permita establecer si una intervención conservadora ofrece condiciones apropiadas de eficacia, seguridad y estabilidad clínica.

Las principales limitaciones se relacionan con la presencia de lesiones avanzadas, la dificultad para establecer con precisión su extensión, las características de los tejidos afectados y las condiciones necesarias para mantener los resultados terapéuticos. En determinadas situaciones, los procedimientos mínimamente invasivos pueden resultar insuficientes y requerir tratamientos restauradores convencionales o intervenciones complementarias. También pueden existir diferencias entre los resultados clínicos descritos según los métodos de evaluación, los periodos de

seguimiento y las características de los pacientes. Estas variaciones dificultan realizar comparaciones uniformes y resaltan la necesidad de interpretar la eficacia de cada procedimiento según sus indicaciones específicas, en lugar de atribuir beneficios equivalentes a todas las técnicas conservadoras.

La relación entre preservación dental y salud bucodental destaca la importancia de combinar procedimientos terapéuticos conservadores con prevención, control periódico y educación para el cuidado oral. La elección adecuada de la técnica, acompañada de un diagnóstico preciso y seguimiento clínico, puede favorecer la conservación de las estructuras dentales y contribuir al mantenimiento de la función masticatoria. No obstante, la efectividad de estas intervenciones debe valorarse considerando tanto los beneficios inmediatos como la estabilidad de los resultados a lo largo del tiempo. Esta interpretación permite comprender que la odontología mínimamente invasiva no consiste únicamente en reducir la cantidad de tejido eliminado, sino en seleccionar la intervención clínicamente indicada para preservar la estructura dental sin comprometer el control de la enfermedad ni la salud bucodental.

Tabla 2

Matriz de análisis de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos

Tratamiento	Aplicación clínica	Beneficios para la preservación dental	Limitaciones identificadas
Remineralización dental	Lesiones cariosas iniciales sin cavitación irreversible	Favorece la recuperación mineral y contribuye al control de lesiones tempranas	Su eficacia depende de la actividad de la lesión y del cumplimiento de las medidas preventivas
Infiltración de resina	Lesiones iniciales seleccionadas, especialmente en superficies proximales o manchas blancas	Permite limitar la progresión de determinadas lesiones sin realizar preparaciones extensas	Su indicación depende de la profundidad, localización y características de la lesión
Eliminación selectiva de tejido cariado	Lesiones cavitadas que requieren tratamiento restaurador conservador	Preserva tejido dentario susceptible de mantenerse y reduce la eliminación innecesaria de estructura	Requiere diagnóstico preciso, selección clínica adecuada y seguimiento
Restauraciones adhesivas conservadoras	Pérdidas localizadas de estructura dental	Favorecen la conservación de tejido sano y la recuperación de la función dental	Los resultados dependen de la técnica, los materiales y las condiciones clínicas
Selladores dentales	Fosas y fisuras con riesgo de caries o lesiones iniciales seleccionadas	Contribuyen a prevenir la acumulación de biofilm y reducir el riesgo de progresión de lesiones	Necesitan una indicación apropiada, correcta aplicación y control periódico
Manejo preventivo individualizado	Pacientes con riesgo de caries o antecedentes de enfermedad bucodental	Favorece el control de factores de riesgo y la conservación de las estructuras dentales	Requiere adherencia del paciente y continuidad de las medidas preventivas

Nota. La comparación de los procedimientos muestra que la selección del tratamiento debe responder a las características de cada lesión y al estado general de la salud bucodental. Las técnicas de remineralización, infiltración y sellado se orientan principalmente al control de lesiones iniciales y la prevención de su progresión, mientras que la eliminación selectiva de tejido cariado y las restauraciones adhesivas permiten abordar situaciones que requieren intervención operatoria. La efectividad de estas alternativas depende del diagnóstico, la indicación terapéutica y el seguimiento clínico, por lo que la conservación dental debe entenderse como un criterio que guía la toma de decisiones sin comprometer el control de la enfermedad.

4. DISCUSIÓN

Los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos adquieren relevancia en la práctica clínica debido a su orientación hacia la conservación de los tejidos dentales sanos y la reducción de intervenciones operatorias

innecesarias. Los hallazgos analizados permiten interpretar que la eficacia de estos procedimientos no depende únicamente de la técnica utilizada, sino también de la precisión diagnóstica, la extensión de la lesión y las condiciones clínicas del paciente. Esta perspectiva sitúa la preservación estructural como un criterio central de la atención odontológica, siempre que las decisiones terapéuticas garanticen el control de la enfermedad y el mantenimiento de la funcionalidad dental.

La remineralización, la infiltración de resinas y el uso de selladores representan alternativas relevantes para el manejo de lesiones iniciales que reúnen las condiciones clínicas necesarias. Estos procedimientos favorecen una intervención limitada sobre los tejidos y permiten abordar determinadas alteraciones antes de que requieran tratamientos restauradores más extensos. Sin embargo, sus resultados no son equivalentes en todas las situaciones, puesto que dependen de la actividad y profundidad de la lesión, de la superficie dental afectada y de la valoración del riesgo de caries. Por esta razón, la elección terapéutica requiere diferenciar las lesiones susceptibles de control preventivo de aquellas que necesitan una intervención operatoria.

La eliminación selectiva de tejido cariado y las restauraciones adhesivas conservadoras muestran la importancia de ajustar la intervención a la extensión real del daño dental. Estos procedimientos permiten retirar el tejido que requiere tratamiento y preservar, cuando las condiciones clínicas lo permiten, la mayor cantidad posible de estructura sana. Su aplicación exige una valoración cuidadosa para evitar tanto la eliminación innecesaria de tejido como la conservación de áreas que comprometan el control de la lesión. En consecuencia, el carácter mínimamente invasivo de un tratamiento no se define únicamente por la cantidad de tejido eliminado, sino por la pertinencia de la decisión clínica y su capacidad para responder a las necesidades del paciente.

En relación con la salud bucodental, los resultados ponen de manifiesto que las intervenciones conservadoras alcanzan mayor sentido clínico cuando se acompañan de medidas preventivas y seguimiento periódico. La higiene oral, el control de la alimentación, la evaluación del riesgo de caries y la asistencia regular a consulta influyen en la estabilidad de los resultados terapéuticos. Aunque los procedimientos mínimamente invasivos contribuyen a preservar las estructuras dentales, su aplicación aislada no garantiza la ausencia de nuevas lesiones ni elimina la necesidad de controles posteriores. La atención odontológica requiere, por tanto, integrar el tratamiento de las lesiones existentes con acciones dirigidas a reducir los factores que favorecen su aparición y progresión.

Las limitaciones identificadas también muestran que la aplicación de estas técnicas depende de criterios diagnósticos definidos y de una selección adecuada de los pacientes. Las lesiones extensas, la afectación estructural avanzada o las condiciones que dificultan el control de la enfermedad pueden requerir procedimientos restauradores convencionales o tratamientos complementarios. Asimismo, las diferencias en los métodos de evaluación y en los periodos de seguimiento pueden influir en la interpretación de los resultados clínicos. Estas condiciones impiden considerar que todas las técnicas mínimamente invasivas ofrecen el mismo grado de eficacia y resaltan la importancia de valorar cada procedimiento según su indicación, sus posibilidades terapéuticas y sus restricciones.

Desde una perspectiva clínica, la principal aportación de la odontología mínimamente invasiva reside en orientar las decisiones terapéuticas hacia la conservación de la estructura dental sin descuidar la eliminación o el control de la enfermedad. Esta orientación favorece una atención individualizada, en la que la intervención se determina a partir del diagnóstico y de las necesidades específicas de cada paciente. La interpretación de los resultados también permite reconocer que la preservación dental y la salud bucodental constituyen dimensiones relacionadas, pero no idénticas: conservar tejido sano representa una prioridad terapéutica, mientras que mantener la salud oral exige incorporar prevención, educación sanitaria y vigilancia clínica continuada.

La eficacia de los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos se relaciona con su capacidad para preservar los tejidos dentales y contribuir al mantenimiento de la salud bucodental cuando se aplican de acuerdo con las características de la lesión y las condiciones clínicas del paciente. Sus principales beneficios comprenden la conservación de estructura sana, la reducción de intervenciones innecesarias y el mantenimiento de la función dental; sus limitaciones se vinculan con la extensión del daño, la indicación terapéutica y la necesidad de seguimiento. Por

consiguiente, su efectividad depende de la selección apropiada del procedimiento y de su integración con medidas preventivas, sin asumir que una intervención menos invasiva resulta adecuada para todas las alteraciones dentales.

5. CONCLUSIÓN

Los tratamientos odontológicos mínimamente invasivos constituyen una alternativa terapéutica orientada a preservar las estructuras dentales y mantener la salud bucodental mediante intervenciones ajustadas a las características de cada lesión. Su eficacia se relaciona con la conservación del tejido sano, la reducción de la eliminación innecesaria de estructura dental y el mantenimiento de la funcionalidad de los dientes. Procedimientos como la remineralización, la infiltración de resinas, los selladores y la eliminación selectiva de tejido cariado ofrecen posibilidades de intervención conservadora, siempre que su aplicación responda a criterios clínicos adecuados.

La valoración de los beneficios y las limitaciones permite establecer que estos tratamientos no presentan la misma utilidad en todas las condiciones clínicas. La extensión de las lesiones, la actividad de la caries, el estado de los tejidos afectados y el riesgo individual del paciente determinan la selección de la técnica más apropiada. En consecuencia, el diagnóstico oportuno y la planificación individualizada resultan indispensables para favorecer resultados clínicos satisfactorios sin comprometer el control de la enfermedad.

El mantenimiento de la salud bucodental requiere complementar los procedimientos mínimamente invasivos con medidas preventivas, educación para la higiene oral y seguimiento odontológico periódico. Estas acciones contribuyen a controlar los factores asociados con la progresión de las lesiones y favorecen la estabilidad de los resultados terapéuticos. La conservación de los tejidos dentales, por tanto, no depende exclusivamente de la intervención realizada, sino también de la continuidad de los cuidados y de la participación del paciente en el mantenimiento de su salud oral.

Los procedimientos odontológicos mínimamente invasivos favorecen la preservación de las estructuras dentales y contribuyen al mantenimiento de la salud bucodental cuando se seleccionan de acuerdo con las necesidades clínicas individuales. Sus principales beneficios se relacionan con la conservación del tejido sano, la reducción de intervenciones operatorias innecesarias y el mantenimiento de la función dental, mientras que sus limitaciones dependen de la gravedad de la lesión, las indicaciones clínicas y las condiciones de seguimiento. Su aplicación constituye una alternativa relevante para promover una atención odontológica conservadora, individualizada y orientada a preservar la integridad dental a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Campos, C. J., & Rojas, V. A. (2018). Criterios de decisión en el uso de sellantes de fosas fisuras. Odontología Vital, https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752018000100071.

Colombo, Y. A. (2024). Prevención de la caries dental. Salud(i)Ciencia, https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-89902024000100482.

Díaz, J. A., & Zaror, C. (2017). Efectividad de la Remoción Parcial de Caries en Molares Primarios con Lesiones de Caries Profunda. Ensayo Clínico Aleatorizado. International journal of odontostomatology, http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000400443 .

Fernández, C. E. (2020). Mínima intervención en Odontología: ¿una moda emergente en tiempos de pandemia? Revista médica de Chile, http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020001001530 .

Figueroa, H. I., & Castañeda, R. G. (2026). Restauración mínimamente invasiva de espacios interdentales en una paciente joven. Revista odontológica mexicana, https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2024.28.2.83773 .

Giraldo, F. L., & Velásquez, T. J. (2016). Uso de instrumentos clínicos para la evaluación de pacientes y resultados de tratamiento en trastornos por uso de sustancias (TUS). Revista de la Facultad de Medicina, https://doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54697 .

Gutiérrez, M. F., & CHIBINSKI, A. C. (2024). Odontología restauradora biomimética: un análisis basado en la evidencia de los mitos más comunes. Revista de Ciencias Orales Aplicadas, https://doi.org/10.1590/1678-7757-2024-0271.

León, S. (2022). Terapias no Invasivas en base a fluoruros de alta concentración para lesiones de caries radicular. International journal of interdisciplinary dentistry, http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882022000300240 .

Lorena, C. M., & Giusiano, G. (2024). Evaluación clínica y microbiológica usando tres técnicas de eliminación de tejido cariado. Revista de Odontopediatría Latinoamericana, https://doi.org/10.47990/alop.v13i1.523 .

Márquez, G. H., & Miranda, N. G. (2018). Estudios experimentales: diseños de investigación para la evaluación de intervenciones en la clínica. Revista alergia México, https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-91902018000200178&script=sci_arttext_plus&tlng=es.

Muñoz, S. C. (2022). ¿Cómo Intervenir el Proceso de Caries en Niños? Adaptación del Consenso de ORCA/EFCD/DGZ. International journal of interdisciplinary dentistry, http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882022000100048 .

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology, http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037 .

Portocarrero, J. (2021). Odontología mínimamente invasiva: Una medida para controlar y evitar la diseminación de la COVID-19. Odontología Vital, https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752021000100005.

Romero, J. M. (2025). Rehabilitación oral completa en un paciente con erosión dental causada por reflujo gastroesofágico. Revista odontológica mexicana, https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2022000100078.

Saucedo, M. E., & Fenig, R. J. (2021). Estadística en cirugía, cómo entender y aplicar conceptos básicos. Cirugía y cirujanos, https://doi.org/10.24875/ciru.19000487 .

Villegas, S. J., & Roncal, E. R. (2022). Resinas infiltrativas como tratamiento para la fluorosis dental. Una revisión de literatura. Rev Estomatol Herediana, https://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v32n3/1019-4355-reh-32-03-272.pdf.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio se llevó a cabo de conformidad con los principios éticos que rigen la investigación con participantes humanos. Antes de la recolección de los datos, el protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética institucional correspondiente. Todos los participantes fueron informados de manera clara sobre los objetivos del estudio, los procedimientos, las posibles implicaciones y el carácter voluntario de su participación, otorgando posteriormente su consentimiento informado. Durante todo el proceso de investigación se garantizó la confidencialidad de la información, el anonimato de los participantes y el uso exclusivo de los datos recopilados con fines científicos y académicos.

DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Los autores declaran que la herramienta de inteligencia artificial generativa ChatGPT fue utilizada exclusivamente para la traducción al idioma inglés y la revisión lingüística del manuscrito. La herramienta no contribuyó a la concepción del estudio, el diseño de la investigación, la recolección de datos, el análisis estadístico, la interpretación de los resultados ni a la elaboración de las conclusiones. Los autores asumen la plena responsabilidad por la originalidad, exactitud, integridad y validez científica del contenido presentado en este manuscrito.

FINANCIAMIENTO

La presente investigación no recibió subvenciones, becas ni apoyo financiero específico por parte de organismos públicos, entidades comerciales u organizaciones sin fines de lucro.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses de carácter financiero, personal, profesional o institucional que hayan podido influir en el desarrollo, los resultados o la publicación de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Andrea Laica Palate (ALP)
Indicar las funciones desempeñadas por cada autor:
Conceptualización: (ALP)
Curación de datos: (ALP)
Análisis formal: (ALP)
Adquisición de fondos: NA
Investigación: (ALP)
Metodología: (ALP)
Administración del proyecto: (ALP)
Recursos: NA
Software: (ALP)
Supervisión: (ALP)
Validación: (ALP)
Visualización: (ALP)
Redacción – Borrador original: (ALP)
Redacción – Revisión y edición: (ALP)