



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Effectiveness of infiltrating resins in initial carious lesions

Eficácia das resinas infiltrantes em lesões cariosas iniciais

William Andres Villa Yumiseba ^I
andresvilla12.av@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9610-7803>

Sandra Marcela Quisiguiña Guevara ^{II}
smquisiguina@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3323-3367>

Jessica Elizabeth Machado Parra ^{III}
jessy_machado02@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-4885-8928>

Alessandro Steeven Suarez Atencia ^{IV}
santiagoaimechica@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2753-4451>

Correspondencia: andresvilla12.av@gmail.com

***Recibido:** 15 de enero de 2025 ***Aceptado:** 14 de febrero de 2025 ***Publicado:** 05 de abril de 2025

- I. Odontólogo, Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- II. Odontóloga, Especialista en Estética y Operatoria Dental, Docente en la Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- III. Odontóloga, Odontóloga Rural en el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.
- IV. Estudiante de Odontología en la Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Resumen

La caries dental continúa siendo una de las patologías crónicas más prevalentes a nivel mundial, afectando a personas de todas las edades y representando un desafío clínico significativo debido a su progresión silenciosa en etapas iniciales. Esta situación plantea la necesidad de aplicar tratamientos mínimamente invasivos que permitan frenar el avance de las lesiones sin comprometer la estructura dental. En este contexto, las resinas infiltrantes emergen como una alternativa eficaz que, además de detener la progresión cariosa, aporta beneficios estéticos significativos. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la efectividad de las resinas infiltrantes en el tratamiento de lesiones cariosas iniciales, mediante una revisión sistemática de literatura científica publicada entre 2013 y 2023. La metodología se basó en el modelo PRISMA, con búsqueda en bases de datos reconocidas como PubMed, Scopus, ScienceDirect y Springer, seleccionando 244 estudios tras aplicar criterios rigurosos de inclusión y exclusión. Los resultados evidenciaron que el uso de resinas infiltrantes permite detener la progresión de la lesión en porcentajes superiores al 70 %, mejora la microdureza del esmalte, y presenta una excelente mimetización estética, manteniéndose estable en el tiempo. Asimismo, su combinación con flúor barniz potencia los resultados clínicos. En conclusión, este tratamiento representa una herramienta válida y conservadora en la operatoria dental, con respaldo suficiente para su aplicación en el manejo de lesiones cariosas incipientes.

Palabras clave: Efectividad; iniciales; lesiones cariosas; resinas infiltrantes.

Abstract

Dental caries remains one of the most prevalent chronic pathologies worldwide, affecting people of all ages and representing a significant clinical challenge due to its silent progression in its early stages. This situation raises the need for minimally invasive treatments that can halt the progression of lesions without compromising the tooth structure. In this context, infiltrating resins emerge as an effective alternative that, in addition to halting carious progression, provides significant aesthetic benefits. The present study aimed to analyze the effectiveness of infiltrating resins in the treatment of early carious lesions through a systematic review of scientific literature published between 2013 and 2023. The methodology was based on the PRISMA model, with searches in recognized databases such as PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Springer, selecting 244 studies after applying rigorous inclusion and exclusion criteria. The results showed that the use of infiltrating resins can halt lesion progression by over 70%, improve enamel microhardness, and provide excellent aesthetic mimicry, remaining

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

stable over time. Furthermore, its combination with fluoride varnish enhances clinical results. In conclusion, this treatment represents a valid and conservative tool in dental surgery, with sufficient support for its application in the management of early carious lesions.

Keywords: Effectiveness; initial; carious lesions; infiltrating resins.

Resumo

A cárie dentária continua a ser uma das patologias crônicas mais prevalentes em todo o mundo, afetando pessoas de todas as idades e representando um desafio clínico significativo devido à sua progressão silenciosa nas fases iniciais. Esta situação levanta a necessidade de aplicar tratamentos minimamente invasivos que permitam travar a progressão das lesões sem comprometer a estrutura dentária. Neste contexto, as resinas infiltrantes surgem como uma alternativa eficaz que, além de impedir a progressão da cárie, proporciona benefícios estéticos significativos. O objetivo deste estudo foi analisar a eficácia das resinas infiltrantes no tratamento de lesões cariosas iniciais, por meio de uma revisão sistemática da literatura científica publicada entre 2013 e 2023. A metodologia foi baseada no modelo PRISMA, com busca em bases de dados reconhecidas como PubMed, Scopus, ScienceDirect e Springer, selecionando 244 estudos após aplicação de rigorosos critérios de inclusão e exclusão. Os resultados mostraram que o uso de resinas infiltrantes permite interromper a progressão da lesão em percentuais superiores a 70%, melhora a microdureza do esmalte e apresenta excelente mimetismo estético, permanecendo estável ao longo do tempo. Da mesma forma, sua combinação com verniz fluoretado potencializa os resultados clínicos. Concluindo, este tratamento representa uma ferramenta válida e conservadora em cirurgia dentária, com suporte suficiente para sua aplicação no manejo de lesões de cárie incipientes.

Palavras-chave: Eficácia; iniciais; lesões cariosas; resinas infiltrantes.

Introducción

La caries dental sigue siendo una de las enfermedades crónicas más prevalentes a nivel mundial, afectando a niños, adolescentes y adultos. A pesar de los avances en prevención, muchas lesiones cariosas incipientes no son tratadas a tiempo, progresando hacia etapas que requieren intervenciones invasivas. Esto plantea la necesidad urgente de estrategias mínimamente invasivas que permitan detener el avance de la caries en sus etapas iniciales, como es el caso del uso de resinas infiltrantes.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

La caries dental es un proceso multifactorial y dinámico que resulta de un desequilibrio entre los factores protectores y patológicos en la interacción entre la biopelícula oral y la superficie dental, este desequilibrio conduce a la desmineralización del esmalte, manifestándose en sus primeras etapas como manchas blancas opacas, producto de la pérdida de transparencia, aunque sin presencia de cavitación, la enfermedad puede comprometer tanto la corona como la raíz del diente y, si no se interviene a tiempo, progresa hacia etapas más avanzadas que pueden culminar en la destrucción extensa de los tejidos dentales y, finalmente, en la pérdida del diente (Moreno & Lara, 2020).

Según la Organización Mundial de la Salud (2022) la enfermedad caries, inicia cuando la placa bacteriana que está dispuesta alrededor de las piezas dentales transforma los azúcares que se encuentran libres, que contienen los alimentos y líquidos, en ácidos, que van deteriorando las estructuras del diente de manera progresiva, siendo directamente proporcional, donde a mayor tiempo de exposición a los ácidos, mayor será el grado de destrucción de la pieza dental.

La caries dental es el resultado de una disbiosis oral que, si no se trata a tiempo, progresa de forma continua, en sus etapas iniciales, suele ser asintomática y no causa molestias, lo que dificulta su detección temprana, sin embargo, a medida que avanza, destruye progresivamente los tejidos dentales, cuando la lesión se limita al esmalte, no se presenta dolor ni sensibilidad; no obstante, al alcanzar la dentina, comienzan a manifestarse síntomas como sensibilidad y malestar, debido a la exposición de las fibrillas de Tomes presentes en los túbulos dentinarios (Pitts et al., 2020).

Las resinas infiltrantes son materiales de baja viscosidad diseñados para penetrar en lesiones cariosas incipientes no cavitadas, con el objetivo de detener su progresión, esta tecnología representa un enfoque innovador que actúa como puente entre la prevención y el tratamiento restaurativo, al permitir la infiltración de la lesión hasta el primer tercio de la dentina sin necesidad de perforación, además de su efecto terapéutico, las resinas infiltrantes ofrecen un beneficio estético, ya que ayudan a disimular las manchas blancas características de la desmineralización en la superficie vestibular del diente (Madrid et al., 2020).

Las resinas infiltrantes se caracterizan por su baja viscosidad, lo que les permite penetrar eficazmente en el tejido desmineralizado del esmalte dental, su acción se basa en el bloqueo de los canales de difusión presentes en las lesiones incipientes, impidiendo la entrada de iones hidrógeno y, por tanto, deteniendo el proceso de desmineralización, al actuar como una barrera física, estas resinas inhiben el avance de la caries incluso en ambientes ácidos, preservando la estructura dental (Basso, 2019).

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Las resinas infiltrantes se emplean principalmente en el tratamiento de lesiones cariosas en etapas tempranas, especialmente aquellas que se presentan como manchas blancas sin cavitación, no obstante, su aplicación se ha ampliado en los últimos años para abordar otras alteraciones estructurales del esmalte, como los defectos del desarrollo, la fluorosis y las lesiones hipomineralizadas de origen traumático, estas condiciones comparten características similares con las caries incipientes, ya que presentan una superficie con bajo contenido mineral, lo que permite que la resina penetre y actúe de manera efectiva en la estabilización y mejora estética de la lesión (Rojas-Gómez et al., 2021).

Se han realizado varios estudios sobre la efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales como la investigación realizada por Orta et al. (2022) cuyo objetivo fue analizar la efectividad de la infiltración de resina en lesiones de caries no cavitadas y en manchas blancas posteriores al tratamiento de ortodoncia. Para ello, se realizó una búsqueda en la base de datos PubMed hasta el año 2020, seleccionándose un total de 15 artículos científicos. Los métodos de evaluación empleados incluyeron espectrofotometría, radiografías, el dispositivo DiagnoDent, fotografías intraorales y un histograma de escala de grises. En los estudios analizados, la infiltración de resina fue comparada con tratamientos como placebo, barniz de flúor y selladores de fosetas y fisuras. Los resultados evidenciaron que el uso de la resina infiltrante ICON permitió detener de forma inmediata la progresión de las lesiones cariosas, demostrando su eficacia tanto en el aspecto preventivo como estético.

En la misma línea de investigación el estudio realizado por Madrid et al. (2020) en el cual se realizó una revisión de los aspectos más relevantes de la infiltración con resina en el tratamiento de caries en etapas iniciales. Los estudios revisados, principalmente de tipo *in vitro*, evidenciaron que la capacidad de penetración del infiltrante en el esmalte fue superior en comparación con otros materiales, y que esta efectividad dependió de variables como el tiempo de grabado ácido, el tiempo de aplicación, el tipo de dentición y la actividad de la lesión. Evaluaciones mediante análisis fotográficos y espectrofotométricos mostraron que el infiltrante resinoso logró mimetizar de manera eficaz las manchas blancas simuladas. Asimismo, estudios clínicos a corto y mediano plazo confirmaron que su uso resultó más efectivo para frenar la progresión de caries incipientes, tanto en dentición temporal como permanente, en comparación con tratamientos convencionales.

Además del estudio realizado por Salazaz et al. (2024) con respecto al abordaje de mínima intervención en el tratamiento lesiones de manchas blancas post ortodoncia con Resina Infiltrativa

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

ICON®, cuyo objetivo fue reportar un caso clínico de una paciente de 20 años, sin antecedentes médicos relevantes, que presentó manchas blancas en los incisivos superiores posteriores al tratamiento ortodóntico. Se aplicó la técnica de infiltración con resina ICON® siguiendo su protocolo específico. La intervención mostró resultados estéticos satisfactorios, evidenciando que el uso de terapias de mínima invasión con infiltrantes resinosos fue eficaz para mejorar la apariencia de lesiones de manchas blancas posteriores a ortodoncia en este caso particular.

Del mismo modo la investigación realizada por Villegas & Roncal (2022) se analizó la eficacia, los beneficios clínicos y las aplicaciones terapéuticas de esta técnica. Para ello, se seleccionaron estudios originales, investigaciones in vitro e in vivo, reportes de casos, revisiones sistemáticas y de literatura, recopilados a partir de una búsqueda en seis bases de datos científicas: PubMed, Google Académico, ScienceDirect, Wiley, EBSCO y Springer. La información obtenida permitió evidenciar que las resinas infiltrativas ofrecieron resultados favorables tanto en la detención del avance de lesiones cariosas como en la mejora estética del esmalte afectado, posicionándose como una opción eficaz dentro de las terapias mínimamente invasivas.

Así como el estudio realizado por Barrionuevo et al. (2024) acerca de la determinación de la microdureza del esmalte en lesiones de manchas blancas tratadas con resinas infiltrantes, tuvo como objetivo determinar si la microdureza superficial Knoop de lesiones simuladas de manchas blancas mejoraba tras la aplicación de resinas de baja viscosidad, comparándola con la dureza del esmalte sano. Para ello, se utilizaron 93 muestras de esmalte bovino que fueron desmineralizadas para inducir lesiones artificiales, y posteriormente tratadas con infiltración de resinas. Se midieron los valores de microdureza antes de la desmineralización, después y tras la aplicación del infiltrante. Los resultados revelaron una reducción del 50% en la microdureza tras la desmineralización, mientras que el tratamiento con resina logró mejorarla significativamente, aunque sin alcanzar los niveles propios del esmalte sano. El análisis estadístico confirmó diferencias significativas entre los grupos ($p < 0.001$).

En los últimos años, ha cobrado relevancia un enfoque conservador en la operatoria dental, el cual promueve tratamientos mínimamente invasivos orientados a preservar la mayor cantidad posible de tejido dental sano. En este contexto, las resinas infiltrantes han sido propuestas como una alternativa efectiva para el manejo de lesiones cariosas iniciales, ya que permiten frenar la progresión de la caries sin necesidad de desgaste estructural. Sin embargo, aún existe incertidumbre respecto a la efectividad clínica de este tratamiento, su grado de accesibilidad para los pacientes y su aplicabilidad en la práctica diaria del odontólogo. Además, no se han encontrado suficientes estudios recientes que

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

analicen de manera integral la evidencia disponible sobre su eficacia como tratamiento conservador, especialmente en el contexto de la operatoria dental actual.

Por esta razón, el presente estudio tiene como objetivo analizar la efectividad de las resinas infiltrantes sobre las lesiones cariosas iniciales, considerando su utilidad como tratamiento mínimamente invasivo dentro de la especialidad de operatoria dental. Entre los objetivos específicos se incluyen: revisar la evidencia sobre la acción de las resinas infiltrantes frente a lesiones incipientes, evaluar sus beneficios clínicos en términos de preservación del esmalte, tiempo de aplicación y estética. Esta investigación bibliográfica beneficiará directamente a los pacientes, al promover un tratamiento menos invasivo, y de manera indirecta a profesionales y estudiantes de odontología, al ofrecer información actualizada, sistematizada y útil para la toma de decisiones clínicas. Cabe señalar que una gran parte de los resultados presentes en este artículo ha sido tomada de la tesis titulada “Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales” (Villa, 2024).

Metodología

La metodología PRISMA, ampliamente utilizada en revisiones sistemáticas y metaanálisis, ha sido reconocida por fortalecer la transparencia y el rigor en la presentación de investigaciones científicas. Este enfoque ha contribuido a establecer un estándar en la elaboración de revisiones, promoviendo informes más claros y uniformes. De acuerdo con Liberati et al. (2009), PRISMA ha contribuido significativamente a mejorar la calidad de los reportes en este tipo de estudios, lo que ha favorecido su adopción en diversas áreas del conocimiento. Actualmente, acumula más de 60,000 citas en la base de datos Scopus, lo que refleja su relevancia dentro de la comunidad investigadora.

a. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la efectividad de las resinas infiltrantes sobre las lesiones cariosas iniciales?
- ¿Cuál es el porcentaje de pacientes que presentan progresión de lesiones cariosas tras el tratamiento con resinas infiltrantes?
- ¿Cómo se compara la efectividad de las resinas infiltrantes con la de otros tratamientos no invasivos en la detención de lesiones cariosas iniciales?

b. Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La recolección de información se realizó de manera electrónica mediante la consulta en bases de datos científicas especializadas, tales como PubMed, ScienceDirect, Scopus, Google Académico, Wiley, EBSCO y Springer. La estrategia de búsqueda se estructuró específicamente para identificar estudios

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

relacionados con la efectividad clínica y la aplicación de las resinas infiltrantes en el tratamiento de lesiones cariosas incipientes. Para abarcar la mayor cantidad de literatura relevante, se utilizaron términos clave tanto en inglés como en español, combinados mediante operadores booleanos como AND y OR. Estos términos fueron aplicados principalmente a los títulos y resúmenes de los artículos. La descripción completa de las palabras clave, combinaciones y filtros utilizados en el proceso de búsqueda se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1: *Sintaxis de búsqueda*

Cadena de búsqueda
La búsqueda de la información se inicia por identificar los diferentes términos relacionados al tema planteado, términos como “Resinas Infiltrantes”, “Caries infantiles”, “Efectividades de resinas infiltrantes”, “Lesión cariosa inicial”, “Caries inicial”, “Infiltrating Resins”, “Effectiveness of infiltrating resins”, “Initial caries lesion”, en las distintas bases de datos científicas mencionadas inicialmente. Así mismo se pueden utilizar los booleanos, AND y NOT para ampliar la búsqueda teniendo en cuenta además los términos Decs para tener más información.

c. *Criterios de inclusión y exclusión*

La estrategia de búsqueda aplicada arrojó un volumen considerable de documentos; no obstante, se realizó un proceso de selección riguroso para excluir aquellos estudios que no cumplieran con los criterios de inclusión, eliminando específicamente los que coincidían con los criterios de exclusión establecidos, los cuales se detallan en la Tabla 2. Esta depuración permitió afinar los resultados obtenidos y consolidar un conjunto de datos más pertinente y manejable para el desarrollo de la revisión sistemática de la literatura.

Tabla 2: *Criterios de inclusión y exclusión*

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos Científicos a partir del año 2013 al 2023.	Los que no respondan a la pregunta de investigación.
Artículos Científicos con factor de impacto (SRJ) y cuartil (Q1 y Q2)	Exista informe de erratas o carta de retracción.
	Artículos que no se relacionen con efectividad de resinas infiltrantes y lesiones cariosas iniciales.
	Estudios que presentaron conflictos de interés.

d. Proceso de selección y extracción de datos

Después de aplicar la sintaxis de búsqueda en la base de datos Scopus, se identificaron 455 estudios candidatos. Tras depurar los datos, se obtuvieron 372 estudios únicos, lo que representa el 81,72% del total inicial. Estos 372 estudios fueron seleccionados tras revisar el título, el resumen y las palabras clave. De los estudios seleccionados, se descargaron en su totalidad 364, lo que equivale al 80% de los candidatos. Finalmente, después de una revisión completa del texto, se concluyó con un conjunto de 244 estudios primarios.

e. Riesgo de sesgo

La selección de los estudios se llevó a cabo mediante una revisión colaborativa entre los autores, quienes acordaron de forma consensuada los criterios de inclusión y exclusión. Cada artículo fue evaluado cuidadosamente para descartar la presencia de cartas de retractación, erratas o posibles conflictos de interés, y para asegurar que la información fuese presentada de manera clara. Asimismo, se comprobó que la metodología utilizada cumpliera con los estándares mínimos exigidos para una investigación científica, considerando la existencia de un enfoque definido, un procedimiento metodológico adecuado y, cuando correspondía, un análisis estadístico riguroso, sin dejar de lado que algunos estudios incluidos podían ser de carácter cualitativo.

Resultados

La Figura 1 indica el procedimiento seguido para la identificación, selección y análisis de los estudios incluidos en esta revisión sistemática. Se utilizaron cinco bases de datos electrónicas: PubMed (n = 158), Google Académico (n = 98), Scielo (n = 97), Latindex (n = 56) y ScienceDirect (n = 46), obteniendo un total de 455 registros inicialmente identificados.

Durante la fase de identificación, se eliminaron 48 registros duplicados, 24 registros que no cumplían con los criterios exigidos y 11 registros por otras razones, lo que representa una primera depuración de 83 estudios antes de iniciar el chequeo de contenido. Posteriormente, se examinaron 455 registros, de los cuales se solicitó la recuperación completa de 372 artículos. Sin embargo, 8 no pudieron ser recuperados, y se descartaron 83 registros adicionales por no ajustarse a los criterios de inclusión.

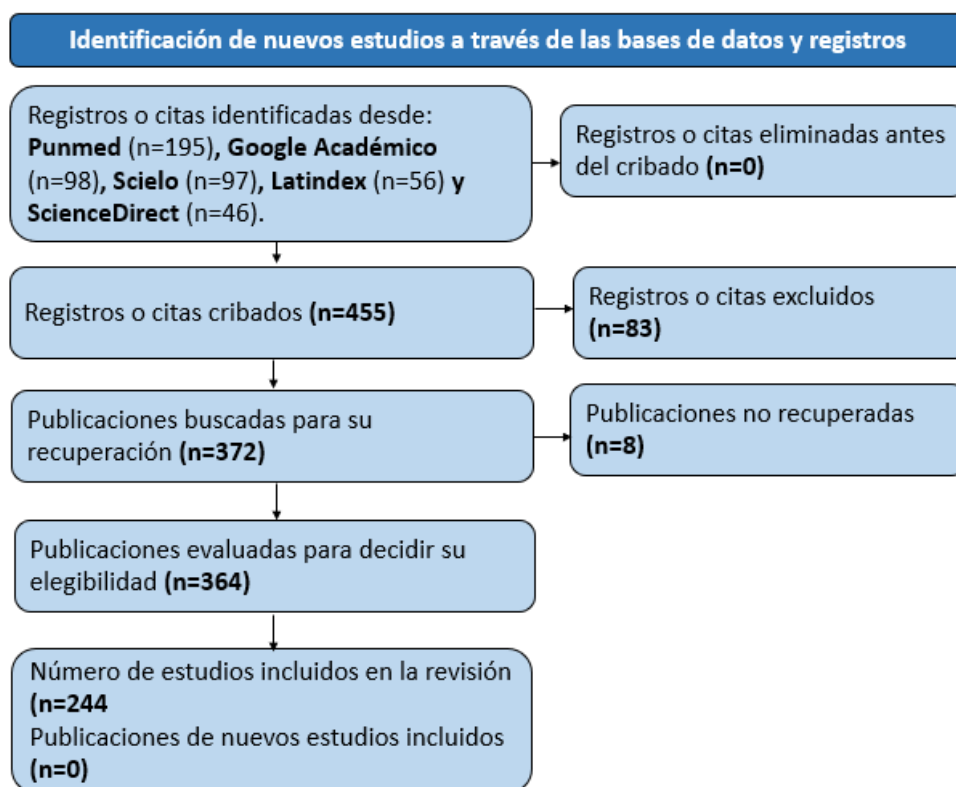
En la fase de evaluación, se analizaron 364 reportes completos. De estos, se excluyeron 61 artículos por no estar dentro del rango de años establecidos, 25 artículos por no pertenecer a revistas con factor de impacto dentro del cuartil SRJ especificado, y 34 documentos por no ser válidos o no cumplir con los criterios metodológicos requeridos, lo que representa un total de 120 exclusiones adicionales.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Finalmente, se incluyeron 244 estudios que cumplieron con todos los criterios de inclusión definidos previamente. Estos estudios conforman el corpus de análisis de la presente revisión sistemática. Este riguroso proceso de selección permitió garantizar la calidad, validez y relevancia científica de la literatura incluida, asegurando que los resultados y conclusiones de la revisión se basen en evidencia sólida y actualizada.

Figura 1

Diagrama de Flujo PRISMA del proceso de selección de estudios



Efectividad presentada de las Resinas Infiltrantes en Lesión Cariosa Inicial

Las resinas infiltrantes son composites diseñados para penetrar completamente en la lesión cariosa, brindando estabilidad a una estructura porosa y frágil del esmalte dental. Su acción permite aislar a los diferentes microorganismos presentes en la lesión. Gracias a la acción capilar, las resinas infiltrantes se introducen en el esmalte poroso, lo cual permite detener la pérdida de minerales y estabilizar la lesión cariosa inicial. Al ser fotopolimerizada, la resina forma una barrera mecánica que

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

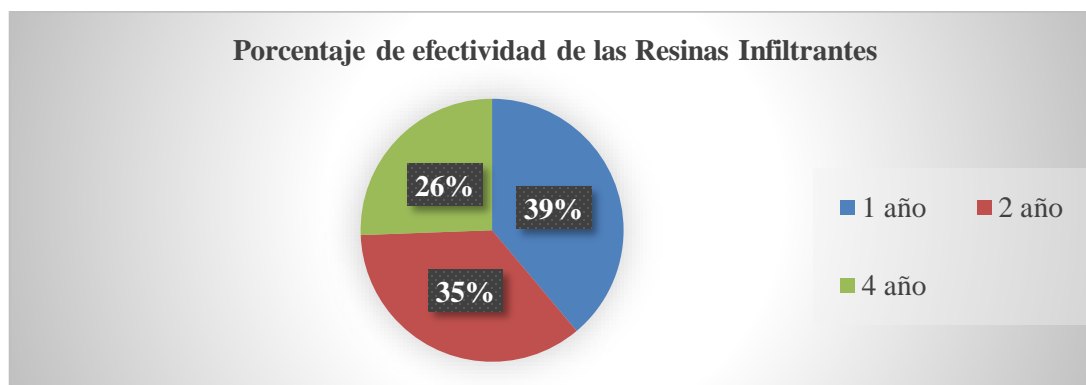
elimina y detiene la actividad bacteriana al bloquear el acceso a nutrientes, impidiendo así la progresión del daño (Pereira et al., 2020).

Esta acción capilar permite que la resina, gracias a su baja viscosidad, se absorba fácilmente en las superficies porosas de la lesión. Su eficacia también depende del tratamiento previo con ácido clorhídrico, que mejora la penetración. A través de la observación microscópica, se ha demostrado que las resinas infiltrantes logran sellar de manera uniforme la superficie lesionada, formando una barrera protectora; aunque se observan algunos microporos sin sellar, estos suelen ser muy estrechos (Torres-Rabello et al., 2021).

Por su parte, Alves et al. (2024) indican que estas resinas son utilizadas principalmente en tratamientos de lesiones no cavitadas, contribuyendo a la preservación de la estructura dentaria, estabilización del esmalte desmineralizado, tratamiento de microporos lesionados, reducción de la sensibilidad dental posterior al tratamiento, y disminución significativa de la enfermedad periodontal y la gingivitis. Entre sus propiedades más relevantes se destacan la estabilidad del color, la estabilidad de la superficie, la profundidad de penetración, la microdureza y la mimetización del color con el órgano dental.

Según Luengo-Ferreira et al. (2013) y Jumbo et al. (2022) la efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas no cavitadas varía según el tiempo de intervención. En el primer año, presentan una efectividad del 39 %, mientras que al segundo año esta desciende al 35 %, y a los cuatro años, se observa una efectividad del 26 % para frenar o detener la progresión de la caries (Ver Figura 2).

Figura 2: Porcentaje de efectividad de las resinas infiltrantes



Nota. Datos obtenidos de la tesis *Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales* (Villa, 2024)

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

La eficacia del uso de resinas infiltrantes para la detención de caries iniciales en distintas zonas del diente en dentición primaria ha sido evaluada en niños con índice de caries bajo, moderado y alto. Se observó que estas resinas lograron detener la progresión de la lesión en un 23 % de los casos tratados, mientras que en el 62 % de los pacientes que no utilizaron este material la caries progresó notablemente en el transcurso de un año. La efectividad del composite se ve potenciada cuando se complementa con la aplicación de barniz fluorado al inicio del tratamiento y cada seis meses. Después de tres años, la progresión de la lesión se mantuvo en un 32 % en los pacientes que no utilizaron resinas, mientras que en aquellos que sí las utilizaron, el 70 % logró detener el avance de la caries inicial. A los dieciocho meses posteriores, se evidenció una progresión del 7 % y una mejora significativa del 32 % en los pacientes tratados (Nahuelhuaique et al., 2017; Paris & Meyer-Lückel, 2011; Torres-Rabello et al., 2021).

En la Tabla 3 se expone la relación entre el tiempo transcurrido y la evolución de la lesión cariosa inicial, así como la detención o progresión de la misma tras la aplicación de resinas infiltrantes, en un periodo que abarca desde un año hasta cuatro años y medio.

Tabla 3

Efectividad de las resinas infiltrantes de acuerdo con el tiempo con el que son usadas

			Tiempo	Progresión de la lesión	Detenimiento de la lesión
Uso de Resinas Infiltrantes			1 año	23%	62%
			3 años	32%	70%
			3 años (+ 18 meses)	7%	32%

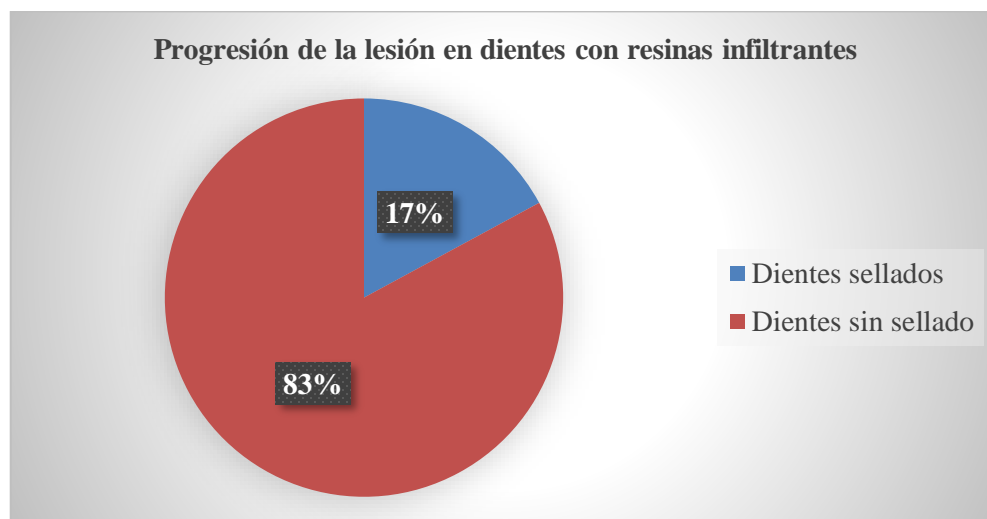
Nota. Datos obtenidos de la tesis Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales (Villa, 2024)

El detenimiento de las lesiones cariosas es evidente en función del tiempo transcurrido desde la aplicación de las resinas infiltrantes, especialmente cuando se observa su efectividad entre el primer y el cuarto año posterior a su uso, no obstante, también se han registrado casos en los que la lesión continúa progresando, incluso después de la aplicación del material infiltrante. En la Figura 3 se representa la progresión de las lesiones cariosas iniciales en piezas dentales que han sido selladas con resinas infiltrantes en comparación con aquellas que no han recibido ningún tratamiento. Se observa que las lesiones presentan una progresión anual del 2,6 % en dientes sellados y del 12,6 % en dientes

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

no tratados. Asimismo, en dientes que fueron sellados, se logró prevenir la progresión de la lesión en un 71,3 % al cabo de cinco años (Luengo-Fereira et al., 2013; Rojas-Gómez et al., 2021).

Figura 3: Progresión de una lesión cuando se usa una resina infiltrante



Nota. Datos obtenidos de la tesis *Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales* (Villa, 2024)

En los pacientes que presentaban dientes tratados con resinas infiltrantes, se observó que la lesión cariosa se detuvo en aproximadamente el 71,3 %, lo cual se atribuye a la barrera mecánica generada por el material posterior a su aplicación. En contraste, en aquellas piezas dentales que no recibieron el tratamiento con resina, se evidenció una mayor progresión de la lesión. Este efecto es especialmente notable en lesiones ubicadas en la cara vestibular e interproximal de los dientes, siempre que no presenten cavitación. En estos casos, tras la aplicación de ácido clorhídrico al 15 % y el posterior uso de resinas infiltrantes, se logró cubrir entre el 73 % y el 100 % de las lesiones. Estudios in vitro han demostrado que este tipo de tratamiento tiene mayor efectividad en lesiones no cavitadas, según se ha comprobado mediante técnicas de fluorescencia dual y microscopía confocal (Villegas & Roncal, 2022; Almak & Yavuz, 2024).

La Tabla 4 presenta los resultados obtenidos en un seguimiento de tres años, en el cual se analizó el porcentaje de pacientes con progresión de la lesión cariosa. En el grupo tratado con resinas infiltrantes, únicamente el 4 % presentó progresión de la lesión, mientras que, en el grupo de pacientes no tratados, la progresión fue del 42 %. Estos datos fueron corroborados mediante estudios radiográficos realizados durante el seguimiento, lo cual demuestra la eficacia del tratamiento siempre que se mantengan los cuidados posteriores adecuados.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Tabla 4: Porcentaje de pacientes con progreso de lesión cariosa

Porcentaje de pacientes con progreso de lesión cariosa.		
Transcurso de 3 años	4%	Del total de pacientes tratados y a través de radiografías la lesión no ha progresado.
	42%	Del grupo de pacientes no tratados y progresaron los pacientes del grupo control.

Nota. Datos obtenidos de la tesis Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales (Villa, 2024)

A lo largo de tres años, se observó que en los pacientes que recibieron tratamiento con resinas infiltrantes, la progresión de la lesión cariosa fue significativamente menor, alcanzando únicamente un 4 %, en comparación con un 42 % de progresión en aquellos pacientes que no fueron tratados, lo que evidencia la eficacia del material en la prevención del avance de la caries. En cuanto a la estética, los efectos de mimetización tras la infiltración con resinas fueron evaluados a los seis meses y al año, observándose discrepancias iniciales en el color y la luminosidad en relación con el tono original. Sin embargo, con el paso del tiempo, estas diferencias se estabilizaron, sin presentar cambios en las propiedades estéticas ni mecánicas de las resinas a nivel clínico (Matute & Medina, 2018; Chaple & Alea, 2017).

La Tabla 5 presenta los resultados del uso combinado de resinas infiltrantes con barniz de flúor en lesiones de caries inicial. Este enfoque terapéutico impidió la progresión de la cavidad en las lesiones cariosas, mostrando mayor efectividad en dientes permanentes. Asimismo, se evidenció que la densidad mineral de las piezas dentales, tanto deciduas como permanentes, no presentó cambios significativos tras el tratamiento. No obstante, se reportó un avance del 24 % en las lesiones cariosas en pacientes con alto riesgo de caries, lo que indica que, aunque el tratamiento es eficaz, puede verse condicionado por factores individuales relacionados con la susceptibilidad del paciente.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Tabla 5: *Resinas Infiltrantes más flúor barniz*

	Resultados:
Resinas infiltrantes + Flúor barniz	Impiden la progresión en relación con la cavidad de la lesión cariosa inicial, en relación con dientes definitivos está fue con mayor éxito.
	La densidad mineral no presentó mayor cambio a nivel de las piezas dentales tanto deciduas como permanentes.
	De la misma manera, en un 24% se dio el avance de la lesión cariosa en personas con un elevado riesgo de caries.

Nota. Datos obtenidos de la tesis Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales (Villa, 2024)

El uso combinado de resinas infiltrantes con barniz de flúor ha demostrado mejorar significativamente los resultados obtenidos en la prevención de la progresión de lesiones cariosas iniciales. Esta combinación terapéutica contribuye a la formación de una capa protectora más eficaz sobre el esmalte afectado, fortaleciendo la estructura dental y limitando el avance de la desmineralización. En pacientes pertenecientes al grupo control, se reportó un progreso del 2 % en la lesión tras aproximadamente 10 meses de seguimiento, mientras que, al cabo de 18 meses, el 31 % presentó evolución de la caries. Estos resultados fueron independientes del riesgo individual, ya que no se evidenciaron diferencias significativas entre pacientes con bajo y alto riesgo de caries (Maldonado-Ramírez et al., 2019; Castellanos et al., 2013; Nahuelhuaique et al., 2017).

La Tabla 6 presenta una comparación entre tres sistemas utilizados para detener el avance de lesiones de caries inicial: fluoruros, fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) y resinas infiltrantes. En cuanto a las mediciones espectrofotométricas, tanto los fluoruros como el fosfato de calcio amorfo mostraron resultados excelentes. Además, ambos lograron reducir la señal de fluorescencia inducida por luz (QLF) a las cuatro semanas de tratamiento, lo cual sugiere una disminución en la actividad de la lesión cariosa. Por su parte, las resinas infiltrantes destacaron por su alta capacidad de mimetización con el tejido dental, superando a los otros sistemas evaluados. También se observó que este tratamiento generó una menor cantidad de fluorescencia residual al final del tiempo experimental, lo cual refuerza su eficacia como barrera mecánica y estética frente al avance de las caries iniciales.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Tabla 6: Pruebas comparativas entre las resinas infiltrantes y otros sistemas para detener la caries inicial

Medición	Espectrofotométricas	Fluorescencia cuantitativa inducida por luz (QLF)
Fluoruros	Excelentes	Menoró la fluorescencia a las 4 semanas
Fosfato de calcio amorfo (cpp-acp)	Excelentes	Menoró la fluorescencia a las 4 semanas
Resinas infiltrantes	La mimetización tuvo mayor éxito que los diferentes sistemas a comparar.	Las resinas infiltrantes tuvieron menos cantidad de fluorescencia al final del tiempo experimentado.

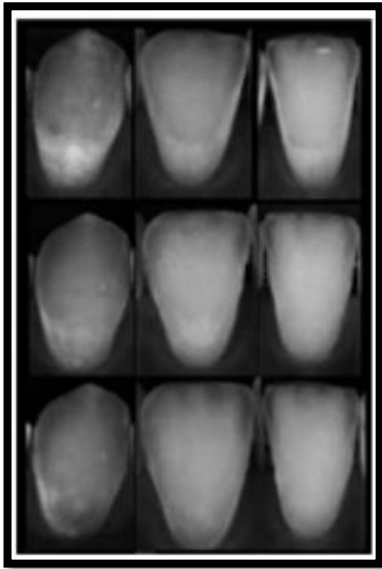
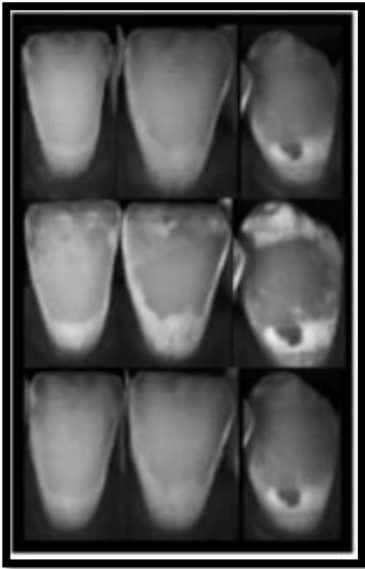
Nota. Datos obtenidos de la tesis Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales (Villa, 2024)

A través del uso de tecnología diagnóstica avanzada, como las mediciones espectrofotométricas y la fluorescencia cuantitativa inducida por luz (QLF), se ha logrado comparar la eficacia de distintos sistemas para el tratamiento de caries inicial: fluoruros, resinas infiltrantes y fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP). Los resultados demostraron que las resinas infiltrantes ofrecieron una mayor mimetización con el tejido dental en comparación con los otros sistemas evaluados. Además, mostraron una disminución más notoria de la fluorescencia residual, lo que indica una mejor integración y detención de la lesión. En cambio, tanto los fluoruros como el fosfato de calcio amorfo presentaron una reducción en los niveles de fluorescencia a partir de la cuarta semana, pero sin alcanzar el mismo nivel de estética ni de efectividad en el sellado óptico logrado por las resinas (Chaple & Alea, 2017; García-Escamilla et al., 2021; Rojas-Gómez et al., 2021; Matute-Bueno, 2018; Carballo-Zumaya et al., 2023).

La Tabla 7 muestra el seguimiento clínico y radiográfico realizado durante un periodo de 12 meses posterior al tratamiento con resinas infiltrantes. Las imágenes corresponden a observaciones periapicales tomadas antes del tratamiento, a los seis meses y a los doce meses posteriores. En el grupo tratado con infiltración, se evidencia una detención progresiva de la lesión cariosa, con estabilidad visual y estructural en los controles de seguimiento. Por el contrario, en el grupo control que no recibió el tratamiento, se observa una progresión evidente de la lesión, especialmente notable a los seis meses y con mayor avance al cumplirse el año. Estos hallazgos refuerzan la eficacia de las resinas infiltrantes como estrategia mínimamente invasiva para detener el avance de las caries iniciales y preservar la estructura dentaria.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Tabla 7: Seguimiento posterior a la infiltración durante 12 meses





















INFILTRACIÓN	CONTROL	
		PRETRATAMIENTO
		6 MESES DESPUÉS
		12 MESES DESPUÉS

Nota. Datos obtenidos de la tesis *Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales* (Villa, 2024)

La Tabla 8 muestra los cambios visuales observados en lesiones cariosas iniciales posteriores a la aplicación de distintos sistemas remineralizantes, evaluados en intervalos de 0, 2, 4 y 6 semanas. Los sistemas comparados incluyen agua destilada desionizada (DDW) como control, fluoruro de sodio (NaF), fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) y resinas infiltrantes (ICON). A lo largo de las semanas, se evidencian mejoras estéticas progresivas, siendo más notorias a partir de la cuarta semana, especialmente con el uso de resinas infiltrantes. Este último sistema presentó una mimetización más efectiva con el tejido dental, logrando una reducción significativa en la visibilidad de las manchas blancas y mejorando notablemente la apariencia del esmalte afectado. En cambio, los tratamientos con NaF y CPP-ACP mostraron resultados positivos, aunque de menor intensidad y más gradual en comparación con ICON. Las imágenes evidencian que el efecto del ICON fue más inmediato y sostenido, demostrando un mayor potencial en la restauración estética y funcional de las lesiones no cavitadas, especialmente cuando se evalúan a las seis semanas de tratamiento (Covaleda et al., 2021; Gutiérrez & Planells, 2010).

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

Tabla 8: Cambios posteriores al uso de resinas infiltrantes

DDW					
NaF					
CPP-ACP					
ICON					
	0-SEMANAS	2-SEMANAS	4-SEMANAS	6-SEMANAS	6-SEMANAS

Nota. Datos obtenidos de la tesis Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales (Villa, 2024)


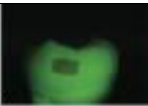
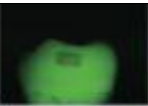
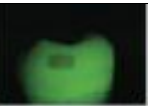








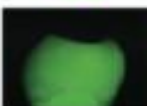
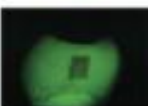
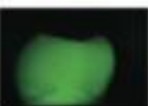

La Tabla 9 presenta los cambios observados en la fluorescencia dental posterior a la aplicación de distintos tratamientos para lesiones cariosas no cavitadas. En este análisis se comparan cuatro grupos: agua destilada desionizada (DDW) como control, fluoruro de sodio (NaF), fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) y resinas infiltrantes (ICON). Las imágenes muestran progresivamente, en intervalos de 0, 2, 4 y 6 semanas, cómo varía la fluorescencia en las zonas tratadas. A partir de la segunda semana ya se evidencian diferencias notables entre los sistemas aplicados. Estas diferencias se acentúan con el paso del tiempo, siendo más marcadas a las cuatro y seis semanas de seguimiento.

En los grupos tratados con NaF y CPP-ACP, la fluorescencia disminuye de forma gradual, indicando una mejora progresiva en la remineralización de las lesiones. Sin embargo, el grupo tratado con ICON mostró una disminución más pronunciada y sostenida en la señal de fluorescencia, lo que sugiere una mayor eficacia en la detención de la actividad cariosa y una mejor integración del material en el tejido dental. El sistema de infiltración no solo contribuyó a mejorar la estructura del esmalte, sino que también generó un cambio más homogéneo en la fluorescencia de las piezas tratadas, aspecto clave en la evaluación de la eficacia clínica. Las pruebas de fluorescencia confirman un claro detenimiento

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

y mejora en el proceso de desmineralización de las piezas dentales, siendo especialmente evidente al finalizar la sexta semana. Además, se observó una diferencia estética significativa desde la primera aplicación de las resinas infiltrantes, en comparación con los otros tratamientos evaluados (Navarro-Betetta et al., 2023; Torres-Rabello et al., 2021).

Tabla 9: Cambios posteriores al uso de resinas- fluorescencia

DDW				
NaF				
CPP-ACP				
ICON				
	0-SEMANAS	2-SEMANAS	4-SEMANAS	6-SEMANAS

Nota. Datos obtenidos de la tesis Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales (Villa, 2024)

Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman que las resinas infiltrantes son una herramienta eficaz dentro de la odontología conservadora, especialmente en el tratamiento de lesiones cariosas incipientes no cavitadas. A diferencia de los métodos tradicionales restaurativos, las resinas infiltrantes actúan de forma mínimamente invasiva, permitiendo detener el avance de la lesión sin sacrificar tejido sano (Madrid et al., 2020; Pereira et al., 2020). Su baja viscosidad y capacidad de penetración en el esmalte desmineralizado favorecen la formación de una barrera mecánica, que no solo impide el ingreso de ácidos y bacterias, sino que estabiliza la lesión de forma prolongada (Torres-Rabello et al., 2021).

La comparación de este tratamiento con otros agentes remineralizantes, como los fluoruros y el fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP), permite valorar con mayor precisión sus ventajas. Tal como señalan Chaple y Alea (2017) y García-Escamilla et al. (2021) aunque los tres sistemas inducen cierta recuperación de la fluorescencia y apariencia del esmalte, las resinas infiltrantes (como ICON®) destacan por su mimetización superior y su reducción más sostenida de la señal de fluorescencia a lo

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

largo del tiempo. Esta capacidad estética y funcional posiciona al infiltrante como una solución con valor agregado frente a alternativas más tradicionales (Carballo-Zumaya et al., 2023).

En términos clínicos, los porcentajes de progresión de lesiones son consistentes con la literatura. Nahuelhuaique et al. (2017) reportan que la progresión de caries se detuvo en un 70 % de los pacientes tratados, mientras que aquellos no tratados mostraron una progresión del 32 % a tres años. De forma similar, en este estudio se constata que únicamente el 4 % de los pacientes tratados con infiltrantes presentó progresión, frente a un 42 % en el grupo control (Luengo-Ferreira et al., 2013; Rojas-Gómez et al., 2021). Estas cifras refuerzan la eficacia del tratamiento a mediano y largo plazo, siempre que se mantengan los cuidados posteriores adecuados.

Un aspecto especialmente relevante es la mejora estética observada. La evidencia sugiere que los efectos de mimetización se hacen visibles desde las primeras semanas, estabilizándose hacia los seis meses sin deterioro de las propiedades ópticas ni mecánicas (Matute & Medina, 2018; Chaple & Alea, 2017). Este beneficio es crucial en tratamientos post ortodoncia, donde la aparición de manchas blancas afecta la percepción estética del paciente, tal como se evidencia en los reportes de casos de Salazaz et al. (2024) y en estudios de Orta et al. (2022).

Asimismo, el uso combinado de resinas infiltrantes con barniz fluorado ha demostrado potenciar los efectos protectores sobre el esmalte, generando una capa más resistente que reduce aún más la progresión de la lesión, incluso en pacientes con alto riesgo de caries (Maldonado-Ramírez et al., 2019; Castellanos et al., 2013). Aunque en estos casos el 24 % de las lesiones continuaron progresando, este valor es considerablemente menor frente a la progresión sin tratamiento.

No obstante, es importante señalar algunas limitaciones. La mayoría de los estudios revisados fueron de tipo in vitro o de seguimiento a corto o mediano plazo. A pesar de su validez, aún se requieren más investigaciones longitudinales, especialmente con mayor diversidad de poblaciones y condiciones clínicas reales. También es necesario explorar la relación entre efectividad y factores individuales como la saliva, hábitos alimentarios o higiene oral (Madrid et al., 2020; Villegas & Roncal, 2022).

Finalmente, los estudios más recientes coinciden en que el tratamiento con infiltrantes representa una alternativa sólida para frenar la progresión de lesiones cariosas incipientes y mejorar la estética dental sin recurrir a procedimientos invasivos (Torres-Rabello et al., 2021; Navarro-Betetta et al., 2023). A medida que se fortalezca la evidencia clínica, es probable que su uso se estandarice como una primera línea terapéutica en la operatoria dental conservadora.

Conclusiones

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman que las resinas infiltrantes representan una opción eficaz y mínimamente invasiva para el tratamiento de lesiones cariosas iniciales. Su mecanismo de acción, basado en la infiltración del esmalte desmineralizado, permite formar una barrera mecánica que bloquea la progresión de la caries, preservando al mismo tiempo la estructura dental sana y evitando intervenciones más invasivas.

Los estudios analizados evidencian que la progresión de las lesiones tratadas con resinas infiltrantes es significativamente menor en comparación con pacientes que no recibieron este tipo de tratamiento. Esta diferencia se mantiene a lo largo del tiempo, incluso en seguimientos de hasta tres años, lo que resalta su durabilidad y efectividad en la práctica clínica.

En términos estéticos, el uso de resinas infiltrantes ha demostrado mejorar notablemente la apariencia del esmalte afectado por desmineralización, especialmente en zonas visibles como la cara vestibular. Esta mimetización se mantiene estable con el paso del tiempo, sin alteraciones significativas en color, brillo o textura, lo que refuerza su valor terapéutico y cosmético.

Además, la combinación de resinas infiltrantes con barniz de flúor potencia sus efectos clínicos, al reforzar la estructura del esmalte y disminuir aún más el riesgo de progresión de la lesión, incluso en pacientes con alto riesgo de caries. Si bien su efectividad puede variar según las condiciones clínicas individuales, los beneficios terapéuticos y preventivos de este abordaje son ampliamente respaldados por la literatura científica reciente.

Por tanto, se concluye que las resinas infiltrantes constituyen una estrategia válida, efectiva y conservadora para el manejo de lesiones cariosas incipientes, y su implementación en la práctica odontológica puede contribuir significativamente a mejorar los resultados clínicos, estéticos y funcionales en pacientes de diversas edades.

En cuanto a futuras investigaciones, es fundamental desarrollar estudios clínicos longitudinales que evalúen la efectividad de las resinas infiltrantes en distintas poblaciones, considerando factores individuales como hábitos de higiene, alimentación, condiciones salivales y riesgo cariogénico. También se propone explorar nuevas formulaciones y combinaciones de materiales que optimicen su capacidad de penetración, adhesión y resistencia a largo plazo. Finalmente, sería conveniente realizar ensayos controlados aleatorizados que comparen directamente este enfoque con otras alternativas

restaurativas mínimamente invasivas, a fin de fortalecer la evidencia científica que sustenta su uso en la operatoria dental conservadora.

Referencias

1. Almak, Z., & Yavuz, Y. (2024). Resin Infiltration of Hypomineralized Enamel Defects with Composite Resin Combined Restoration: Case Report. *HRU International Journal of Dentistry and Oral Research*, 4(1), 24-29. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijdor/issue/84396/1470920>
2. Alves, D., Nonato, M., & Gonçalves, T. (2024). RESINAS INFILTRANTES: UMA ABORDAGEM PREVENTIVA E MINIMAMENTE INVASIVA NA ODONTOLOGIA. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, 5(1). <https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/2439>
3. Barrionuevo, M., Ventrera, V., & Zavala, W. (2024). Determinación de la microdureza del esmalte en lesiones de manchas blancas tratadas con resinas infiltrantes. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*, 112(2). https://raoa.aoa.org.ar/revistas/revista_fulltext?t=432&d=determinaci%C3%B3n_de_la_microdureza_del_esmalte_en_lesiones_de_manchas_blancas_tratadas_con_resinas_infiltrantes&volumen=112&numero=2/
4. Basso, M. (2019). Conceptos actualizados en cariología. *Rev Asoc Odontol Argent*, 107(1), 25-32. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/998725/5-conceptos-actualizados-en-cariologia.pdf>
5. Carballo-Zumaya, S., Padilla-Isassi, I., Isassi-Hernández, H., Padilla-Corona, J., Luna-Domínguez, H., & Trejo-Tejeda, S. (2023). Calidad de vida relacionada con salud bucal en niños y adolescentes con defectos del desarrollo del esmalte infiltrados con resina. *Revista de la Academia Mexicana de Odontología Pediátrica* (2594-1798), 35(2). <https://amop.mx/wp-content/uploads/2023/07/V35N2.pdf#page=5>
6. Castellanos, J., Marín, L., Úsuga, M., Castiblanco, G., & Martignon, S. (2013). La remineralización del esmalte bajo el entendimiento actual de la caries dental/Enamel Remineralization under the Current Caries Understanding. *Universitas odontologica*, 32(69), 49-59.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

- [https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/SICI%3A%202027-3444\(201307\)32%3A69%3C49%3AREEACD%3E2.0.CO%3B2-P](https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/SICI%3A%202027-3444(201307)32%3A69%3C49%3AREEACD%3E2.0.CO%3B2-P)
7. Chaple, A., & Alea, M. (2017). Infiltración de resina como tratamiento mínimamente invasivo de lesiones de caries dental incipiente. *Revista Cubana de Estomatología*, 54(1), 100-105. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100009
 8. Covalada, J., Torres, A., Sánchez, M., Pineda, R., Silva, V., Parra, D., ... & Revelo, I. (2021). Abordaje clínico mínimamente invasivo de fluorosis dental en estadios de TF1 a TF5. Revisión sistemática. *Avances en Odontoestomatología*, 37(2), 87-93. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852021000200005&script=sci_arttext
 9. García-Escamilla, C., Austria-Rojó, G., Cuevas-Suárez, C., Rivera-Gonzaga, J., & Monjarás-Ávila, A. (2021). Resinas de infiltración en el tratamiento de fluorosis dental: Reporte de un caso clínico. *Ciencia Odontológica* 2.0, 3, 116-126. https://www.researchgate.net/profile/Carlo-Eduardo-Medina-Solis/publication/388398757_Ciencia_Odontologica_20/links/67966521645ef274a4435cbc/Ciencia-Odontologica-20.pdf#page=121
 10. Gutiérrez, B., & Planells, P. (2010). Actualización en odontología mínimamente invasiva: remineralización e infiltración de lesiones incipientes de caries. *Cient Dent*, 7(3), 183-91. <https://cientificadental.es/wp-content/uploads/2024/03/19-27.pdf>
 11. Jumbo, A., Sacoto, C., Regalado, E., & Guevara, P. (2022). Rehabilitación-resina ICON®. *RECIMUNDO*, 6(2), 283-290. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1570/2013>
 12. Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., Ioannidis, J., ... & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Annals of internal medicine*, 151(4), W-65. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
 13. Luengo-Ferreira, J., Zambrano-Palencia, O., & Rivera, L. (2013). Sellado de lesiones de caries dental no cavitadas: ensayo clínico aleatorio controlado. *Revista de odontopediatría latinoamericana*, 3(2), 6. <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/42>
 14. Madrid, C., Perez, S., Molina, S., Santos-Silva, A., & de Goes, M. (2020). Uso de infiltrante resinoso como tratamiento mínimamente invasivo de lesiones iniciales de caries dental.

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

-
- | | | | | |
|---------|--------------|-----------|---------|--------|
| Journal | Odontológico | Colegial, | 13(26), | 44-57. |
|---------|--------------|-----------|---------|--------|
- <https://revistas.unicoc.edu.co/index.php/joc/article/view/410>
15. Maldonado-Ramírez, M., Isassi-Hernández, H., Trejo-Tejeda, S., & Mahé-Cortés, K. (2019). Remineralización de caries de mancha blanca no cavitada: estudio in vitro. *Revista Oral*, 20 (64). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90266>
 16. Matute, X., & Medina, M. (2018). Infiltrantes Resinosos, Revisión de la Literatura Resin Infiltrates, Literature Review. *Revista OACTIVA UC Cuenca*. Vol, 3(3). <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/264/414>
 17. Matute-Bueno, X. (2018). Infiltrantes Resinosos, Revisión de la Literatura. *Odontología Activa Revista Científica*, 3(3), 75-80. <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/264>
 18. Moreno, G., & Lara, L. (2020). Caries dental: de la placa ecologica a las decisiones clinicas. *Revista Co-herencia*, 17(33), NA-NA. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA645242173&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=17945887&p=IFME&sw=w>
 19. Nahuelhualque, P., Díaz, J., & Sandoval, P. (2017). Resinas infiltrantes: un tratamiento eficaz y mínimamente invasivo para el tratamiento de lesiones blancas no cavitadas. Revisión narrativa. *Avances en Odontoestomatología*, 33(3), 181-186. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300004
 20. Navarro-Betetta, R., Torres-Rivadeneira, V., Marcalaya-Ordoñez, J., Loo-Valle, J., Alvarez Vidigal, E., & Aguilar-Gálvez, D. (2023). Opciones de tratamiento para la hipersensibilidad de dientes afectados con Hipomineralización Molar-Incisivo: Revisión de Literatura. *Odontología Pediátrica*, 22(1). https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Aagd%3A11%3A19348763/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Aagd%3A173508030&crl=c&link_origin=scholar.google.es
 21. Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
 22. Orta, J., Hernández, D., Ferrétiz, Y., Gardini, R., Cuevas, C., & Rivera, J. (2022). Efectividad de resinas infiltrantes sobre lesiones de caries no cavitadas en esmalte: Revisión bibliográfica.
-

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

- Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo, 10(20), 167-173.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/8216>
23. Paris, S., & Meyer-Lückel, H. (2011). Enmascaramiento de caries de esmalte vestibular con infiltraciones de resina. *Quintessence: Publicación internacional de odontología*, 24(6), 269-274. <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-enmascaramiento-caries-esmalte-vestibular-con-X0214098511209916>
24. Pereira, E., Cezar, E., Pinto, M., Poderoso, R., Florentino, J., de Araújo, T., & Soares, A. (2020). Resinas infiltrantes em pacientes odontopediátricos: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(8), e76985336-e76985336. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5336>
25. Pitts, N., Baez, R., & Diaz-Guallory, C. (2020). Caries de la primera infancia: La Declaración de Bangkok del IAPD. *Odontología pediátrica*, 19(1), 45-48. <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/118>
26. Rojas-Gómez, A., Verdugo-Paiva, F., & Balanta-Melo, J. (2021). Infiltración de resina y barniz de flúor para el tratamiento de caries interproximales no cavitadas en dentición temporal. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 14(1), 100-104. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S2452-55882021000100100&script=sci_arttext&tlng=pt
27. Salazaz, O., Gamez, A., Acosta, R., & Medina, A. (2024). Abordaje de mínima intervención en el tratamiento lesiones de manchas blancas post ortodoncia con Resina Infiltrativa ICON®. Reporte de caso. *Revista Científica CMDLT*, 17(1). <https://www.cmdlteditorial.org/index.php/CMDLT/article/view/345>
28. Torres-Rabello, C., Rodríguez-Alvarez, C., Barnafi-Retamal, P., & Corral-Núñez, C. (2021). Tratamiento estético de defecto de esmalte utilizando tratamiento combinado con resina infiltrante: Reporte de caso. *International journal of interdisciplinary dentistry*, 14(2), 177-180. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882021000200177
29. Villa, W. (2024). Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12619>

Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales

30. Villegas, J., & Roncal, R. (2022). Resinas infiltrativas como tratamiento para la fluorosis dental. Una revisión de literatura. *Revista Estomatológica Herediana*, 32(3), 272-278.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552022000300272&script=sci_arttext&tlng=pt

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).|