

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Odontología

Carrera de Odontología

**TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE MANCHAS BLANCAS: UN ENFOQUE
DE MÍNIMA INTERVENCIÓN**

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Odontólogo

Autores:

Kassandra Elizabeth Sigüenza González

Maria Isabel Cordero Coronel

Director:

Daniela Andrea Astudillo Rubio

ORCID:  0000-0002-8154-0492

Cuenca, Ecuador

2024-09-16

Resumen

Este reporte de caso busca explorar alternativas mínimamente invasivas para abordar uno de los problemas comunes en la estética dental, la presencia de manchas blancas en dientes sanos. El objetivo es identificar técnicas no invasivas para la eliminación de dichas manchas. Se seleccionaron dos pacientes con lesiones de manchas blancas en la superficie vestibular y se aplicaron tres métodos: microabrasión (Opalustre, Ultradent), infiltración (Icon Vestibular, DMG) y una combinación de ambos, siguiendo las indicaciones de los fabricantes. Los resultados mostraron que las técnicas eliminaron eficazmente las lesiones de manchas blancas cuando no superaban los 0,20 mm de profundidad en el esmalte. Como conclusión, se determinó que las alteraciones del esmalte, ya sean por caries en fase inicial, hipomineralización o hipoplasias, pueden ser tratadas exitosamente con microabrasión y resinas infiltrantes, preservando la estructura dentaria sin comprometer su integridad.

Palabras clave del autor: mancha blanca, vestibular, opalustre, resina infiltrante



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

This case report explores minimally invasive alternatives to address a common problem in dental aesthetics, the presence of white spots on healthy teeth. The objective is to identify non-invasive techniques for the removal of these white spots. Two patients with white spot lesions on the vestibular surface were selected, and three methods were applied: microabrasion (Opalustre, Ultradent), infiltration (Icon Vestibular, DMG), and a combination of both, following the manufacturers' instructions. The results showed that the techniques effectively eliminated white spot lesions when they did not exceed 0.20 mm in enamel depth. In conclusion, it was determined that enamel alterations, whether due to early-stage caries, hypomineralization, or hypoplasia, can be successfully treated with microabrasion and infiltrating resins, preserving tooth structure without compromising its integrity.

Author Keywords: white spot, vestibular, opalustre, infiltrating resin



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
Agradecimientos	6
Introducción.....	6
Métodos.....	7
Reporte del caso clínico.....	9
Revisión de la literatura & Discusión.....	13
Conclusiones.....	14
Referencias.....	15

Índice de figuras

Figura 1. (A) Caso clínico inicial, donde se evidencia la presencia de manchas blancas en la pieza 1.5. (B) Aplicación de ICON Etch. © Lavado y secado. (D) Aplicación de ICON Dry en pieza 1.5, se repitió el protocolo 3 veces consecutivas.....	10
Figura 2. (A) Aplicación de ICON Infiltrating. (B) Fotopolimerización y (C) Pulido. (D) Resultado final tras la colocación de la resina infiltrando en la pieza 1.5. (E) Control 1 mes después del tratamiento.....	10
Figura 3. (A) Se observa la presencia de manchas blancas en la pieza 2.5. (B) Adaptación de la punta White mac. © Aplicación de OPALUSTRE. (D) Adaptación de copa de goma, aplicación de OPALUSTRE.....	11
Figura 4. Figura 4 (A) Lavado y secado. (B) Resultado final. (C) Control 1 mes después del tratamiento.	11
Figure 5 (A) The presence of white spots is observed in the piece 3.3. (B) Placement of opalustre. (C) ICON Etch resin infiltrating protocol. (S) Completion of resin infiltrating application. (T) Final result.....	12

Agradecimientos

Agradecemos profundamente a Dios, quien ha sido nuestra guía y fortaleza en cada etapa de este proceso. Sin Su infinita sabiduría y bondad, no habríamos tenido la fuerza para superar los obstáculos encontrados en el camino. A Él le debemos este logro, por brindarnos salud, paciencia y la perseverancia necesaria para alcanzar esta meta.

A nuestras familias, expresamos nuestro más sincero agradecimiento. A nuestros padres, por su amor incondicional, por ser nuestro apoyo constante en momentos de incertidumbre y por enseñarnos el valor del esfuerzo y la dedicación. Gracias por creer en nosotros y por sus palabras de aliento, que nos motivaron a seguir adelante.

A nuestros hermanos, por su compañía y por siempre estar dispuestos a ofrecernos una sonrisa o una palabra de ánimo cuando más lo necesitábamos. Su apoyo, aunque en ocasiones silencioso, ha sido una parte fundamental de este logro.

Este trabajo es tanto nuestro como de ustedes, quienes nos han acompañado y apoyado en todo momento.

Introducción

Uno de los problemas en Odontología estética son las alteraciones del esmalte las cuales pueden ser eliminadas con diferentes alternativas, como es el uso de microabrasivos (Opalustre, Ultradent), y resina infiltrante (Icon Vestibular, DMG) como un método no traumático para las piezas dentales, manteniendo así su estructura sin tener que realizar un desgaste mecánico. (1)(3)

Las manchas blancas en piezas dentales son una alteración la cual puede estar causada debido a una dieta altamente cariogénica, higiene bucal deficiente, ortodoncia previa, pH salival ácido o consumo de fluoruros, y son el resultado de un desequilibrio el cual el cual causa desmineralización del esmalte dental debido a la presencia de bacterias y ácidos en la cavidad oral. (4)(5)

Es necesario mencionar que una de las indicaciones del sistema de microabrasión y de infiltración, son caries no cavitadas, debido a que la acción de un producto químico abrasivo podría cambiar la estructura de los tejidos. (1)(3)

Adicionalmente, las exigencias de la población han ido aumentando por la búsqueda de una sonrisa más estética y unificada en las últimas décadas. Es por eso que se ha propuesto el

tratamiento de discromías de una manera conservadora con la aplicación de un microabrasivo y un infiltrante, siendo una alternativa al uso de carillas, coronas, blanqueamientos internos y a su vez preservar al máximo la estructura dental. (1)

La microabrasión es una técnica que consiste en un proceso de abrasión química y mecánica con el objetivo de pulir, abrillantar las superficies dentales. Contiene partículas abrasivas finas que ayudan a eliminar manchas superficiales y suavizar irregularidades en el esmalte dental.(11). El infiltrante de resina detiene la evolución de lesiones iniciales de caries, es utilizado para el tratamiento de manchas blancas en el esmalte dental, como las causadas por caries incipiente, hipomineralización o hipoplasia. Este producto se aplica directamente sobre las manchas y penetra en el esmalte debido a la aplicación de un ácido grabador compuesto por ácido clorhídrico al 15%, además se aplicará el infiltrante de resina compuesta de TEGMA 0% de relleno el cual tendrá como función rellenar los poros y de esa manera mejorando la apariencia estética de los dientes, ya que cubre los defectos del esmalte . (2)(10)

La microabrasión e infiltración pueden complementarse en el tratamiento de lesiones de mancha blanca y defectos estéticos en el esmalte dental, siendo empleados conjuntamente. El (Opalustre,Ultradent) se utiliza para pulir y abrillantar las superficies dentales antes de aplicar el infiltrante de resina vestibular, preparando el esmalte para una mejor adhesión del infiltrante resinoso (Icon Vestibular, DMG). De esta manera, se puede lograr una mejora estética más completa y duradera. (12)

El objetivo de este trabajo es identificar técnicas mínimamente invasivas para el tratamiento de lesiones de mancha blanca.

Métodos

1. Diseño de la investigación

Este reporte de caso siguió los lineamientos de la guía CARE, para el reporte de casos clínicos (17). Se seleccionaron dos productos indicados para el tratamiento de lesiones de mancha blanca con un enfoque de mínima intervención. Se siguieron las instrucciones del fabricante tanto para la técnica de microabrasión (Opalustre, Ultradent), para la aplicación de la resina infiltrante (Icon Vestibular, DMG) , y la combinación de microabrasivo seguido de resina infiltrante.

Las técnicas se desarrollaron, de la siguiente manera:

a. Microabrasion,

1. Determinación de la zona a tratar
2. Realización de profilaxis dental
3. Toma de fotografías
4. Protección de tejidos blandos con dique de goma junto con protector gingival
5. Aplicación de microabrasivos en superficie dental, aproximadamente 1 mm de espesor en área a tratar utilizando la copa que envía el fabricante a 500 rpm (revoluciones por minuto) durante 1 minuto con una presión de moderada a fuerte.
6. Aspiramos y enjuagamos
7. Repetimos las veces que sean necesarias

b. Resina Infiltrante

1. Determinación de la zona a tratar
2. Realización de profilaxis dental
3. Toma de fotografías
4. Colocación ICON Etch por 2 minutos
5. Lavar y secar durante 30 segundos para colocar
6. Aplicar ICON Dry por 30 segundos más (repetir este procedimiento 3 veces)
7. Aplicar resina infiltrante (Icon Vestibular, DMG) por 3 minutos, dispersamos por 40 segundos
8. Pasar hilo dental para evitar excesos
9. Fotocurar por 40 segundos
10. Pulir superficie

c. Combinación de microabrasivo seguido de resina infiltrante

1. Determinación de la zona a tratar
2. Realización de profilaxis dental
3. Toma de fotografías
4. Protección de tejidos blandos con dique de goma junto con protector gingival
5. Aplicación de microabrasivos en superficie dental, aproximadamente 1 mm de espesor en área a tratar utilizando la copa que envía el fabricante a 500 rpm (revoluciones por minuto) durante 1 minuto con una presión de moderada a fuerte.
6. Aspiramos y enjuagamos
8. Repetimos las veces que sean necesarias
9. Colocación ICON Etch por 2 minutos
10. Lavar y secar durante 30 segundos para colocar
11. Aplicar ICON Dry por 30 segundos más (repetir este procedimiento 3 veces)
12. Aplicar resina infiltrante por 3 minutos, dispersamos por 40 segundos
13. Pasar hilo dental para evitar excesos
14. Fotocurar por 40 segundos

15. Pulir superficie

2. Participantes

Se seleccionaron dos participantes de sexo femenino, de 17 y 31 años de edad, una de ellas presentaba lesiones de mancha blanca en la superficie vestibular de dos piezas dentarias asociadas a un tratamiento de ortodoncia previa. La segunda participante presentaba una lesión de mancha blanca asociada a una hipoplasia del esmalte. Las dos pacientes cumplían con los requisitos de inclusión para la aplicación de los productos: periodonto sano, lesiones de manchas blancas en caras vestibulares sin cavitación, piezas libres de lesiones de mancha blanca cavitadas, piezas libres de cálculo, restauraciones mal adaptadas.

3. Proceso de consenso

Inicialmente se revisaron artículos científicos sobre microabrasión e infiltración de resina (Opalustre, Ultradent) y infiltrantes de resina, manchas blancas, su composición, beneficios, contraindicaciones, protocolos de aplicación. Se enviaron a los participantes los consentimientos informados con la información detallada en la cual se colocó su identificación y si se encuentran de acuerdo con los procedimientos, además se explicó que para la recolección de datos se requerirá de fotografías, donde toda la información obtenida será utilizada de manera confidencial, sin fines de lucro, además será publicada por motivos informativos e investigativos.

Reporte del caso clínico

En los casos clínicos a continuación, se tomaron en cuenta la clasificación de Gorelick, et al, para la mancha blanca en función tanto del tamaño como de la intensidad de las lesiones. (8)

- **Clase I:** Esmalte sano, sin formación de la lesión de mancha blanca
- **Clase II:** Lesión de mancha blanca leve presente
- **Clase III:** Lesión de mancha blanca grave presente
- **Clase IV:** Mancha blanca cavitacional

Caso 1:

Paciente de 17 años de edad, mestiza, de género femenino, se presenta a la consulta por presencia de manchas blancas clase II en premolares a causa de ortodoncia previa, las cuales desean ser eliminadas, para lo cual se seleccionó el uso de la técnica de infiltración con resina (Icon Vestibular, DMG). Para empezar se seleccionó la pieza a tratar, en este caso fue la pieza 1.5, se realizó una profilaxis y toma de fotografías (A) el protocolo de infiltrante de resina en el cual colocamos en primera instancia ICON Etch por 2 minutos (B), pasado

ese tiempo lavamos y secamos durante 30 segundos (C) para colocar así el ICON Dry por 30 segundos más (D), repetimos este procedimiento 3 veces. *Figura 1.*



Figura 1. (A) Caso clínico inicial, donde se observa la presencia de manchas blancas, en la pieza 1.5 (B) Aplicación de ICON Etch, (C) Lavado y secado, (D) colocación de ICON Dry en pieza 1.5, protocolo se repitió 3 veces consecutivamente

A continuación se aplicó ICON Infiltrant (A) por 3 minutos, dispersamos por 40 segundos y pasamos hilo dental para evitar excesos, pasado ese tiempo fotocurar (B) por 40 segundos y pulimos (C). El resultado tras la colocación de la mancha blanca se atenuó en un 90% tras la colocación del producto inicial, siendo los resultados favorables.

De manera inmediata tras la aplicación de la resina infiltrante (Icon Vestibular, DMG) se observa el resultado final de la pieza 1.5 (D) donde hay una homogeneización de las manchas blancas de la cara vestibular en comparación con la imagen inicial, la mancha blanca se atenuó alrededor del 90%.

Para concluir tras un mes tras la colocación de de la resina infiltrante (E) se tomaron fotografías de control para ver si hubo algún cambio y se pudo comprobar que no hubo regresión de la lesión de mancha blanca. *Figura 2.*

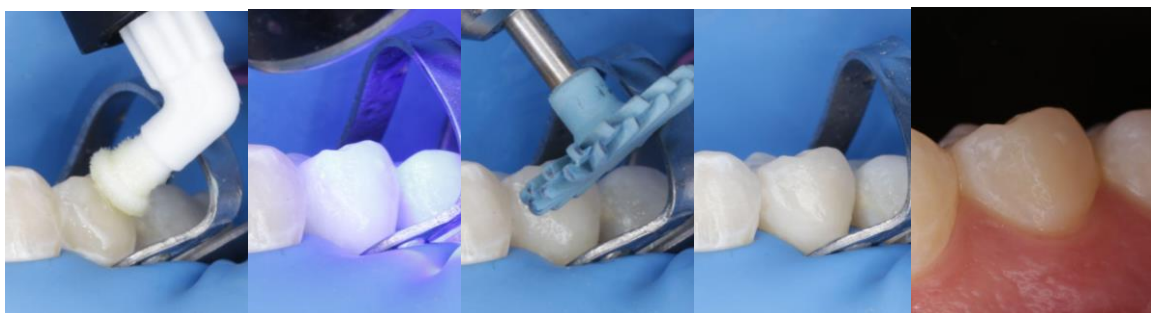


Figura 2. (A) Aplicación de ICON infiltrant, (B) Fotocurado, (C) pulido, (D) Resultado final al colocar el infiltrante de resina en la pieza 1.5, (E) Control 1 mes tras el tratamiento

Caso 2:

La misma paciente del caso anterior, presenta manchas blancas clase II, que desean ser eliminadas, para lo que se seleccionó el empleo la técnica de microabrasión (Opalustre,Ultradent)

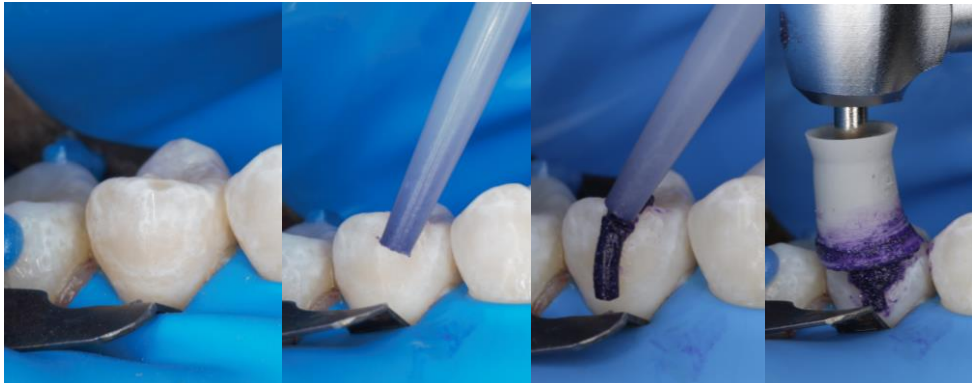


Figura 3. (A) Se observa la presencia de manchas blancas en la pieza 2.5, (B) Adaptación de la punta White mac, (C) Aplicación de (Opalustre,Ultradent), (D) Adaptación de copa de goma, aplicación del (Opalustre,Ultradent)

Para empezar, previo a la microabrasión, se realizó una profilaxis de la superficie a tratar, seguidamente se aisló el campo operatorio desde primer molar hasta incisivo central, con dique de goma, grapas y protector gingival para sostener de forma más firme la grapa en el molar (A)

A continuación, se removió la tapa Luer del (Opalustre,Ultradent) y se adaptó la punta White mac (B), antes de aplicarlo intraoralmente, se verificó el flujo de la sustancia y luego se aplicó una capa de 1.0mm de espesor sobre la cara vestibular del premolar (C), se adaptó una copa de goma (D) y se aplicó presión de mediana a fuerte durante 60 segundos. *Figura 3.*

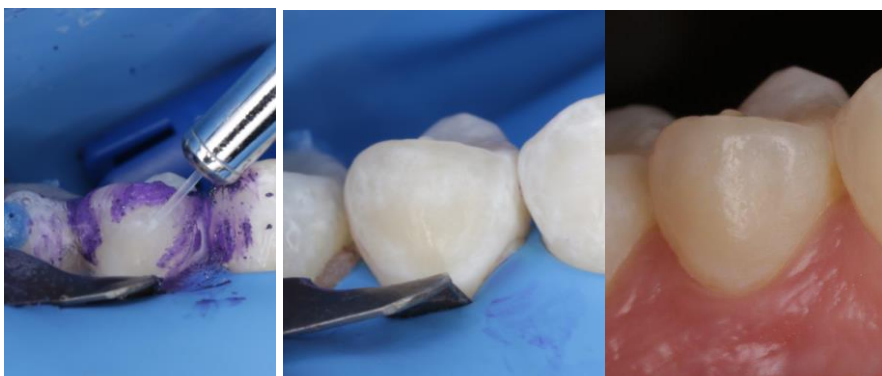


Figura 4. (A) Lavado y secado, (B) Resultado final, (C) Control 1 mes tras el tratamiento

Para terminar, se secó y lavó (A) la superficie dental y de manera inmediata tras la aplicación de los productos se observa el resultado final de la pieza 2.5 (B) donde hay una homogeneización de las manchas blancas de la cara vestibular en comparación con la imagen inicial, la mancha blanca se atenuó alrededor del 80%.

Para concluir tras un mes tras la colocación de los productos (C) se tomaron fotografías de control para ver si hubo algún cambio y se pudo comprobar que no hubo regresión de la lesión de mancha blanca. *Figura 4.*

Caso 3:

Paciente de 31 años, con una lesión de mancha blanca en la pieza 3.3 (A) clase III a causa de retenedor de ortodoncia. Para iniciar se realizó una profilaxis de la superficie a tratar, toma de fotografías, posteriormente se realizó aislamiento relativo.



Figura 5. (A) Se observa la presencia de manchas blancas en la pieza 3.3, (B) Colocación de (Opalustre,Ultradent), (C) Protocolo de infiltrante de resina ICON Etch, (D) Finalización de aplicación de infiltrante de resina, (E) Resultado final

A continuación, se realizaron tres aplicaciones de (Opalustre,Ultradent) (B) de 1 mm de espesor, utilizando copa de Young a 500 rpm durante 1 minuto y; después de lavar, realizamos tres aplicaciones de infiltrante de resina.

Empezamos colocando ICON Etch (C) por 2 minutos, lavamos y secamos durante 30 segundos, como segundo paso aplicamos ICON Dry por 30 segundos más, y repetimos este proceso 3 veces; y, por último, aplicamos resina infiltrante (D) por 3 minutos y dispersamos por 40 segundos, pasamos el hilo dental para evitar excesos, fotocurar por 40 segundos y pulimos la superficie.

En comparación entre el Caso 1 y 2 podemos concluir que ambos protocolos son funcionales en manchas superficiales no mayores 0.2 mm de profundidad ya que en el Caso 3 en el resultado final (E) no hubo una mejoría clínica notable en la disminución de la extensión y apariencia de la lesión de mancha a pesar de realizar una combinación de microabrasivo seguido de resina infiltrante. *Figura 5.*

Revisión de la literatura y discusión:

Estudios actuales demuestran que la microabrasión es un tratamiento altamente conservador y eficaz cuando se trata de una alteración mínima. El factor más importante que contribuye al éxito de la microabrasión del esmalte es la profundidad del defecto corrigiendo hasta un máximo de 0,2 mm de profundidad de las manchas blancas opacas superficiales, marrones o multicolores, provocadas por la desmineralización. (1)(6)

Cabe recalcar que la infiltración con resina no es crear un sellado superficial en la lesión sino penetrar el tejido poroso dando soporte mecánico y aumentando la resistencia al ataque ácido dando como beneficio una detención de la caries dental e incluso rellenando alteraciones del esmalte. Creando un mejor aspecto óptico de la técnica de infiltración es que cambia las propiedades ópticas del esmalte desmineralizado. (7)

La manera en que este producto inhibe el avance del proceso de desmineralización es por medio del bloqueo de los canales de difusión, impidiendo que los iones hidrógeno penetren en el esmalte. De esta manera, el diente no perderá minerales; y el proceso de avance de la caries quedará detenido aún en presencia de ácidos. El infiltrante de resina (Icon Vestibular, DMG) tiene dentro de sus principales ventajas la remineralización de lesiones cariogénicas no cavitadas, tanto en el área interproximal como en las superficies libres.

En un estudio realizado en la Universidad Süleyman Demirel en Turquía, se evaluaron 100 pacientes con hipomineralización y fluorosis en dientes anteriores, tratados con infiltrante de resina (Icon Vestibular, DMG) y microabrasivos (Opalustre, Ultradent). Los resultados mostraron una diferencia clínicamente significativa. De manera similar, en un estudio en la Universidad de El Cairo, Egipto, se trataron 20 pacientes con manchas blancas post ortodoncia utilizando las mismas técnicas, obteniendo buenos resultados. Estos hallazgos coinciden con nuestros casos, que también demostraron resultados satisfactorios en la eliminación de manchas blancas.(15)(14)

En una revisión realizada en la Universidad de Bagdad, Irak, se evaluaron 48 dientes con manchas blancas tratados con microabrasivo (Opalustre, Ultradent) y resina infiltrante (Icon Vestibular, DMG). Los resultados indicaron que la resina infiltrante era más efectiva, aunque ambos tratamientos mostraron buenos resultados, destacando que la efectividad depende de la profundidad de la mancha, lo cual coincide con nuestras conclusiones. (16) Asimismo, una revisión bibliográfica en la Universidad Católica de Cuenca evaluó 13 casos clínicos de

pacientes con diversas manchas dentales, utilizando las mismas técnicas. Se determinó que ambos tratamientos fueron efectivos en manchas menores o iguales a 0.2 mm, mientras que en manchas más profundas no hubo gran diferencia en los resultados, corroborando estos hallazgos con nuestros tres casos clínicos. Estos estudios respaldan la eficacia de la microabrasión y la resina infiltrante como tratamientos conservadores para eliminar manchas blancas, coincidiendo con nuestros resultados. (9)

Para finalizar, en un estudio experimental clínico aleatorizado, realizado en Tungurahua, Ecuador, se evaluó el grado de satisfacción de pacientes con fluorosis dental tratados con (Opalustre,Ultradent) y se obtuvo un grado de satisfacción máximo estos resultados coinciden con el éxito de nuestro caso 2, en el que únicamente usamos (Opalustre,Ultradent) y obtuvimos buenos resultados. (13)

Conclusión

Las alteraciones del esmalte pueden estar relacionadas a diferentes factores de los cuales una alternativa como tratamiento es el uso de microabrasivos, y resinas infiltrantes como un método no traumático para las piezas dentales, cabe recalcar que el uso de ambos métodos va a tener mejores resultados si es realizado en lesiones superficiales de un máximo 0,2 mm y no en manchas de mayor profundidad ya que no habrán cambios notorios de los mismos.

Las fotografías clínicas son una herramienta de gran utilidad para registrar la evolución del tratamiento y así comparar el éxito del mismo, como se observó con las fotografías que se tomaron un mes tras la aplicación de los procedimientos realizados, podemos concluir que fue un tratamiento exitoso ya que no hubo ningún cambio desfavorable y que evidentemente los resultados se ven de manera inmediata.

Referencias:

1. Pancu et al. - 2018 - In vitro Assessment of the Effect of Opalustre Ble.pdf [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://bch.ro/pdfRC/56%20PANCU%207%2018.pdf>
2. Yantalima DBL. EFICACIA DEL OPALUSTRE COMO TRATAMIENTO EN LA FLUOROSIS DENTAL. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44176/1/LOPEZdiana.pdf>
3. Jumbo AAJ, Cantos CRS, Camacho ESR, Chérrez PSG. Rehabilitación – resina ICON®. RECIMUNDO. 10 de abril de 2022;6(2):283-90. [Internet]. [citado 20 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1570>
4. Portocarrero Mondragón JP. Sobre el «Sistema internacional de detección y valoración de caries dental». Revista Cubana de Estomatología [Internet]. septiembre de 2021 [citado 29 de noviembre de 2023];58(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072021000300019&script=sci_arttext
5. Vargas J, Vargas del Valle P, Palomino H. Lesiones de mancha blanca en Ortodoncia: conceptos actuales. Avances en Odontoestomatología. agosto de 2016;32(4):215-21. [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-12852016000400005&script=sci_arttext
6. Pini NI, Sundfeld-Neto D, Aguiar FH, Sundfeld R, Martins LR, Lovadino JR, Lima DA. Enamel Microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations. World J Clin Cases. 2016; 16(3): 34-41. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4295217/>
7. Resinas infiltrantes: Un tratamiento eficaz y mínimamente invasivo para el tratamiento de lesiones blancas no cavitadas. Revisión narrativa [Internet]. [citado 25 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v33n3/original3.pdf>
8. Ocampo R, Trujillo N. Prevención y manejo de la mancha blanca en pacientes con tratamiento de ortodoncia. :18. [Internet]. [citado 25 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/15b377bf-1694-47d4-8cff-d5766dcb1e0d/content>
9. Gualán P. MICROABRASIÓN DEL ESMALTE DENTAL EN PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS [Internet] [Revisión bibliográfica]. [Cuenca, Ecuador]: Universidad Católica de Cuenca; 2021 [citado 25 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/96413b4f-f9d9-403d-a8cb-5065d19124af/content>

10. Jumbo AAJ, Cantos CRS, Camacho ESR, Chérrez PSG. Rehabilitación – resina ICON®. RECIMUNDO. 10 de abril de 2022;6(2):283-90. [Internet]. [citado 7 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/1570/2013>
11. Matute, Karla. Tratamiento de hipocalcificación dentaria mediante la aplicación de Opalustre [Internet]. [citado 1 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19244/1/MATUTEkarla.pdf>
12. Grace Maribel Chicaiza Naranjo, Angulo Navarrete NE. Efecto de dos agentes remineralizantes en lesiones de mancha blanca: Estudio in Vitro. Revista «ODONTOLOGÍA». 18:7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5597617>
13. Suáez, Daniela. Satisfacción de los pacientes después del tratamiento de manchas de fluorosis dental con dos productos de microabrasión. [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/5479/1/UDLA-EC-TOD-2016-80.pdf>
14. Pancu G, Stoleriu S, Tofan N, Nica I, Ghiorghe CA, Iovan G, et al. In vitro Assessment of the Effect of Opalustre Bleaching System on Dental Enamel. Rev Chim. 15 de agosto de 2018;69(7):1871-5. [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/dmj/38/2/38_2018-074/_pdf-char/ja
15. Elsayed H, Mahran A, Adry W, Fahim F. Resin Infiltration Versus Acid Micro-Abrasion In The Treatment Of Resin Infiltration Versus Acid Micro-Abrasion In The Treatment Of White Spot Lesions In Fixed Orthodontic Patients. fdj. 1 de diciembre de 2021;90-4. [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/cgi/viewcontent.cgi?article=1151&context=fdj>
16. Majeed R, Haidar A. Effect of Resin Infiltration and Microabrasion on the Microhardness of the Artificial White Spot Lesions (An in Vitro Study). Journal of Baghdad College of Dentistry. 21 de marzo de 2022;31:7-13. [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Aseel-Haidar/publication/359383998_Effect_of_Resin_Infiltration_and_Microabrasion_on_the_Microhardness_of_the_Artificial_White_Spot_Lesions_An_in_Vitro_Study/links/6238c02954e2be6c993fade3/Effect-of-Resin-Infiltration-and-Microabrasion-on-the-Microhardness-of-the-Artificial-White-Spot-Lesions-An-in-Vitro-Study.pdf
17. Gagnier, Joel et al. The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development [Internet]. [citado 8 de enero de 2024]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.7453/gahmj.2013.008>