



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE  
INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA**

**Autor(es):**  
Andreina Piña  
C.I.:27.586.851  
José Flores  
C.I.: 27.442.127

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE  
INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de Odontólogo

---

Autor(a):  
Andreina Piña  
C.I.:27.586.851  
José Flores  
C.I.: 27.442.127

Tutor(a): Blasmir Gimenez  
Asesor Metodológico:

San diego, diciembre 2021



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Blasmir Gimenez, portador(a) de la cédula de identidad N° 11.121.571, en mi carácter de tutor (a) del trabajo de grado presentado por el(la) los ciudadanos(a) Andreina Piña y José Flores, portador(es) de la cédula de identidad N° 27.586.851 y 27.442.127, titulado RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los días del mes de diciembre del año dos mil 21.

---

**BLASMIR GIMENEZ**  
**C.I:11.121.571**



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por los ciudadanos Andreina Piña, titular de la cédula de identidad Nº 27.586.851, y José Flores, titular de la cédula de identidad Nº27.442.127, para optar al grado académico de odontólogo, cuyo título es **RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los veinte días del mes de diciembre del año dos mil veintiuno.

---

**BLASMIR GIMENEZ**  
**C.I:11.121.571**



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**



**ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe esta Acta, BLASMIR GIMENEZ titular de la cedula de identidad N° 11.121.571, tutor de contenido, deja constancia que el Trabajo de Trabajo de Grado titulado: **“RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA”**. Realizado por los ciudadanos Andreina Piña, titular de la cédula de identidad N° 27.586.851, y José Flores, titular de la cédula de identidad N°27.442.127; ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su presentación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

BLASMIR GIMENEZ

C.I: 11.121.571

Nombre Tutor Académico

Firma

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

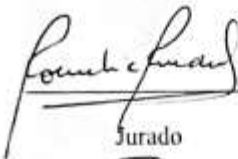


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
 UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO**

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado: "RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA". Realizado por los ciudadanos Andreina Piña, titular de la cédula de identidad N° 27.586.851, y José Flores, titular de la cédula de identidad N°27.442.127. Cursantes de la carrera de ODONTOLGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída su exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

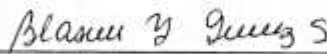
  
 Jurado

Nombre: Romulo Pareda  
 C.I.: 4454113



  
 Jurado

Nombre: Roberto Ruiz  
 C.I.: 17393341

  
 Tutor Académico

Nombre: Blanes y Gomez S  
 1113/571

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a Dios por que ha sido mi fortaleza para realizar todas las obras que emprendo en la vida. A mi madre Jackeline Alonso su apoyo incondicional por alentarme a cumplir mis objetivos y a mi abuela María Pérez por su amor y apoyo incondicional.

**Piña A. Andreina Z.**

A mi madre Nerys Carballo, mi guía y motivación de seguir adelante cada día.

**Flores C. José D.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por regalarme salud, sabiduría, y la fortaleza para superar todos los obstáculos que se me presentaron a lo largo de mi carrera

Mi madre Jackeline Alonso por darme la vida y ser mi pilar fundamental y por el gran sacrificio y apoyo incondicional, porque siempre confió en mí dándome ejemplos dignos de superación y entrega, Gracias a mi abuela María Pérez por el apoyo, amor y cada palabra de motivación fomentando el deseo de superación y anhelo de triunfo.

Agradezco a mis tíos Militza Alonso, Eladio Alonso, Morela Alonso y hermanas Jacmar Piña, Leydimar Piña, Jassimar Piña por brindarme su apoyo y amor y ser mi segundo soporte.

Gracias a mis amigas de la carrera que me enseñaron compañerismo y solidaridad, quienes me ayudaron y dieron ánimos en este trayecto.

A mis queridos docentes por compartir sus conocimientos y motivarnos a mejorar día a día sin ustedes no tendría los conocimientos que hoy en día tengo.

Fue un recorrido largo pero que valió la pena. No fue fácil, pero lo logré.

**Piña A. Andreina Z.**

A Dios, primeramente, gracias por cumplirme este sueño. Cada día valió la pena, con altos y bajos siempre fuiste el mejor guía para elegir el camino correcto y lograr superar cada obstáculo que se me presentó.

A mis abuelos que hoy no me acompañan físicamente, pero desde el cielo siempre están conmigo guiándome y ayudándome a cumplir cada meta. Si! El tiempo ha pasado y ya me estoy graduando. Se que están orgullosos de mí y que lo prometido se los estoy cumpliendo, los amo y extraño todos los días.

A mi madre amada Nerys, gracias por traerme a este mundo y ser siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanzas, gracias por creer en mí y siempre darlo todo por ayudarme a cumplir cada sueño y por ser parte de él. Hoy se materializa un sueño y solo me queda decir que esto es por y para ti.

A mi segunda madre Naudys y padre Jean, gracias por siempre apoyarme y darme esas palabras de aliento en el momento justo y necesario, poco a poco la meta se está cumpliendo.

A mi hermana Mariant, gracias por siempre confiar y creer en mí, apoyarme y darme

las fuerzas cuando más lo necesitaba, este logro también es tuyo hermana de mi vida.

A mis amigas y compañeras de viaje, que me apoyaron con una amistad sincera y que vale oro. Gracias a todas esas amistades que conocí en el camino y que no dejan de sorprenderme con su apoyo y amor sincero. Su apoyo fue fundamental para cumplir esta meta que sin darnos cuenta el tiempo se pasó y tanto esfuerzo está dando sus frutos. Cada día me siento más feliz y orgulloso de que sean parte de este sueño y sé que estarán presentes en todo lo que Dios tenga para mí en un futuro.

A mis profesores, gracias por cada enseñanza y sabiduría impartida, gracias por ser maestros de la vida y por cada conocimiento que con cariño nos impartieron de la mejor manera para ponerlo en práctica en nuestra vida profesional, gracias por su paciencia, dedicación, perseverancia y tolerancia.

He logrado una gran meta y un sueño por el cual estuve remando estos últimos 4 años, y el mayor aprendizaje que me llevo es que los triunfos no llegan solos, hay trabajar por ellos y entender que todo es a su tiempo. Aprender a no rendirse y mantenerte constante, el principio siempre será la parte más difícil.

“No hay secretos para el éxito. Este se alcanza preparándose, trabajando arduamente y aprendiendo del fracaso”

**Flores C. José D.**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>Contenido</b>	
Lista de Tablas .....	xii
Lista de Figuras .....	xii
Resumen .....	xiii
Abstract .....	xiv
Introducción .....	1
Materiales y Métodos .....	2
Reporte de Caso .....	2
Discusión.....	9
Conclusiones .....	10
Referencias Bibliográficas .....	11

## LISTA DE TABLAS

### Contenido

Tabla 1. Estructura del caso clínico según lineamientos CARE.....	12
---	----

## LISTA DE IMÁGENES O FIGURAS

### Contenido

Figura 1. Manchas blancas ocasionadas por hipoplasia de esmalte.....	3
Figura 2. Componentes de resinas infiltrantes ICON.....	3
Figura 3: Ácido clorhídrico al 15%, etanol e infiltrante resinoso.....	4
Figura 4. Aislamiento dental y profilaxis con piedra pómez y agua.....	5
Figura 5: Aplicación de ácido clorhídrico.....	6
Figura 6: Aplicación de etanol .....	6
Figura 7: Aplicación de la primera capa de resinas infiltrantes .....	7
Figura 8: Polimerización .....	7
Figura 9: Verificación de la estética.....	8
Figura 10: Control clínico .....	8



A BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



## RESINAS INFILTRANTES COMO ALTERNATIVAS MINIMAMENTE INVASIVA EN LESIONES DE MANCHA BLANCA

**Autores:** Flores José  
Piña Andreina

**Tutor(a):** Gimenez, Blasmir

**Fecha:** Diciembre 2021

### RESUMEN

En la última década un equipo de investigadores ha desarrollado una resina de baja viscosidad, buscando un material el cual tuviese un mejor coeficiente de penetración dentro de las porosidades del esmalte, una dureza adecuada y una rápida y efectiva infiltración, sin necesidad de la remoción del tejido sano. Esta resina se la ha presentado con el nombre de Icon. El principio de la infiltración de manchas blancas sobre el esmalte dental se fundamenta en el hecho de que la estructura natural del esmalte dental y en casos de tejido dental dañado, es porosa. **Objetivo:** Analizar la eficacia de resinas infiltrantes como alternativas mínimamente invasivas en lesiones cariosas no cavitadas. **Material y método:** un caso clínico en el cual se efectuó la técnica y aplicación del tratamiento de resinas infiltrantes y su evolución. Corresponde a un paciente masculino de 28 años con hipoplasia de esmalte anterosuperior en los tercios medio e incisal, en la aplicación del tratamiento se describió la técnica de infiltrantes resinoso evaluando así la evolución clínica y la progresión o detección de la lesión. **Discusión:** el uso de resinas infiltrantes ICON demuestra ser totalmente eficiente no solo para el tratamiento de caries dental de mancha blanca no cavitada, sino para otras patologías que afectan la superficie de la dentina de la unidad dentaria. **Conclusión:** se demostró que el uso de resinas infiltrantes es eficaz para el tratamiento estético de hipoplasia de esmalte. Esta técnica tiene como ventaja que es mínimamente invasiva ya que preserva el tejido dental. **Palabras claves:** esmalte, hipoplasia, infiltrantes. resinas,



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA  
JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
DENTISTRY SCHOOL**



## **INFILTRATING RESINS AS MINIMALLY INVASIVE ALTERNATIVES IN WHITE SPOT LESIONS**

**Autors:** Flores José  
Piña Andreina

**Tutor:** Gimenez, Blasmir

**Date:** december 2021

### **ABSTRACT**

In the last decade a team of researchers has developed a low viscosity resin, looking for a material which has a better penetration coefficient within the enamel porosities, an adequate hardness and a rapid and effective infiltration, without the need for removal of the healthy tissue. This resin has been presented under the name of Icon. The principle of the infiltration of white spots on tooth enamel is based on the fact that the natural structure of tooth enamel, and in cases of damaged tooth tissue, is porous.

**Objective:** To analyze the efficacy of infiltrating resins as minimally invasive alternatives in non-cavitated carious lesions. **Material and method:** a clinical case in which the technique and application of infiltrating resins treatment and its evolution were carried out. It corresponds to a 28-year-old male patient with anterosuperior enamel hypoplasia in the middle and incisal thirds. In the application of the treatment, the resinous infiltrating technique was described, thus evaluating the clinical evolution and the progression or detection of the lesion. **Discussion:** the use of ICON infiltrating resins proves to be totally efficient not only for the treatment of non-cavitated white spot dental caries, but also for other pathologies that affect the surface of the dentin of the dental unit. **Conclusion:** the use of infiltrating resins was shown to be effective for the aesthetic treatment of enamel hypoplasia. This technique has the advantage that it is minimally invasive since it preserves the dental tissue

**Keywords:** enamel, hypoplasia, infiltrants, resins.

## INTRODUCCION

Las investigaciones recientes indican que la odontología debe tomar un enfoque preventivo, por ende, es necesario desarrollar técnicas de diagnóstico que permitan identificar lesiones en estadios más tempranos<sup>2</sup>. Recientemente, las resinas infiltrantes han surgido como el método menos invasivo para el tratamiento de lesiones de manchas blancas.<sup>20</sup>

Este tipo de resinas se aplican mediante terapias mínimamente invasivas, aplicando sustancias de baja viscosidad y con alto coeficiente de penetración en las cavidades porosas de las unidades dentarias afectadas, de esta forma la sustancia puede llegar hasta el tercio externo de la dentina, con un alto índice de microdureza, contribuyendo a la cura de lesiones de mancha blanca<sup>2</sup>.

El tratamiento con resina infiltrante se enfoca en problemas asociados con la desmineralización del esmalte dental, sino también como consecuencia a alteraciones del desarrollo, fluorosis, hipoplasia y lesiones de hipo mineralización por trauma<sup>2</sup>. Esta resina funciona infiltrando en el tejido desmineralizado, sin necesidad de realizar una cavidad. Lo anterior se debe al uso del ácido clorhídrico al 15%, que permite la infiltración de una resina con alto coeficiente de penetración. Por medio de esta técnica se logra detener el proceso de desmineralización en dientes, y se protege al diente de posibles lesiones futuras. Esto sin la necesidad de realizar cavidades y con la seguridad de que la desmineralización no avanzara.<sup>3</sup> ya que bloquea 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 lesiones quedará detenido.<sup>3</sup>

Hasta ahora para el tratamiento de lesiones incipientes en esmalte, sólo había pocas alternativas, como tratamientos de micro abrasión, flúor en lesiones iniciales de caries dental, blanqueamiento en el caso de fluorosis.

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la eficacia de resinas infiltrantes como alternativas mínimamente invasivas en lesiones de mancha blanca no cavitadas desde el reporte de un caso clínico.

## **Materiales y Métodos**

En la presente investigación de tipo descriptiva, modalidad reporte de caso clínico se desarrollaron las características iniciales del paciente basado en las especificaciones establecidas según periodontología clínica de Carranza; décima edición, métodos de exploración clínica intraoral para efectuar la técnica y aplicación del tratamiento de resinas infiltrantes y su evolución, el paciente fue seleccionado y cedido por la Odontóloga Ana Alvarado de República Dominicana especialista en estética dental, el cual corresponde a un paciente masculino con hipoplasia de esmalte anterosuperior en los tercios medio e incisal, en la aplicación del tratamiento se describió la técnica de infiltrantes resinoso evaluando así la evolución clínica y la progresión o detección de la lesión.

## **REPORTE DEL CASO**

### **Características Iniciales**

Un paciente de 28 años, sexo masculino, cuyo motivo de consulta fue presencia de manchas blancas en el sector anterior-superior lo cual le causaba incomodidad al momento de sonreír, luego de recabar información en la anamnesis y la realización del examen clínico detallado, las manchas blancas fueron diagnosticadas como consecuencia de hipoplasia de esmalte (Tipo 1) según la clasificación de alteraciones de esmalte esta se refiere a opacidades del esmalte y cambios de color blanco o crema, dada por la FDI en el año 1982, alteración localizada en el sector anterosuperior, sector comúnmente más afectado por dicha alteración, entre los tercios medio e incisal de la corona de las UD 11, 12 y 22 (Figura 1). En este caso fue propuesto como tratamiento mínimamente invasivo infiltrantes resinosos marca ICON, producto que ha sido estudiado por la Universidad de Charite (Berlín, Alemania) durante los últimos 10 años para mejorar la estética del paciente y así evitar tratamientos invasivos.



Figura 1. Manchas blancas ocasionadas por hipoplasia de esmalte (Tipo 1), en el tercio medio incisal de las UD 11, 12, 23.

En el procedimiento fue utilizado el infiltrante resinoso Icon para superficies libres (Alemania). Este producto consta de 3 componentes: 1) Ácido clorhídrico al 15%; 2) Etanol al 95%; 3) infiltrante resinoso de baja viscosidad a base de TEGDMA (Figura 2).



Figura 2. Componentes de resinas infiltrantes ICON: Ácido clorhídrico 15%, etanol 95% y resina infiltrante.

Ácido Clorhídrico 15%: El ácido Clorhídrico como agente grabador, a diferencia del resto de resinas que existen actualmente en el mercado, Icon utiliza ácido clorhídrico en gel al 15% en vez de ácido fosfórico al 37%, debido a estudios realizados en donde se observa que el ácido clorhídrico al 15% tiene una penetración media de 37  $\mu\text{m}$

aplicado por 120 segundos, comparada a los 11  $\mu\text{m}$  de penetración que tiene en promedio el ácido fosfórico al 37 % aplicado por el mismo tiempo además de que el ácido clorhídrico al 15% crea una mayor superficie de reducción. Una mayor penetración del agente grabador, permitirá una mejor penetración de la resina infiltrante. Este agente grabador puede ser usado tanto en dientes permanentes como deciduos, ya que no ha demostrado tener efectos adversos en ninguna de las dos denticiones.

Etanol 95%: El uso de etanol además de servir como un agente desecante de la superficie del esmalte, disminuye la viscosidad de la resina infiltrante así como su ángulo de contacto incrementando de esta manera el coeficiente de penetración de la resina. <sup>8</sup>

Resinas infiltrantes de baja viscosidad con TEGMA como a matriz orgánica principal, ya que de acuerdo a los estudios realizados tiene mayor coeficiente de penetración, también es importante la manera de aplicación ya que estudios in vitro han demostrado que hacer dos aplicaciones de la resina en lugar de una aumenta la dureza y la resistencia a la desmineralización de la lesión tratada a su vez se ha demostrado que aplicar la resina durante 3 minutos aumenta su coeficiente de penetración, otro punto importante es remover excedentes antes de fotopolimerizarla ya que esto facilitara la segunda aplicación y se disminuirá la posibilidad de abrasión de la resina a tratar de pulirla. (Figura 3)

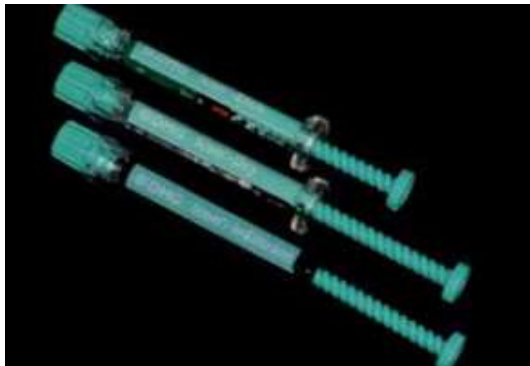


Figura 3: Ácido clorhídrico al 15%, etanol e infiltrante resinoso.

Se realizó limpieza dental con cepillos de profilaxis con piedra pómez y agua, fue realizado el aislamiento dental de la encía con goma dique (Sanford Chistie Barnum 1864) sobre las unidades dentarias 11, 12, y 22 para evitar la contaminación salival de los dientes a tratar y evitar la interferencia de los labios y la lengua (Figura 4)



Figura 4. Aislamiento dental y profilaxis con piedra pómez y agua.

Se realizó el protocolo indicado por el fabricante, ácido clorhídrico al 15% durante 120 segundos esto para crear una penetración de 37  $\mu$ m para mejorar la aplicación de la resina infiltrante, se realizó enjuague de la superficie con agua de la jeringa triple por 30 segundos a 1 cm de distancia y secado con aire de jeringa triple durante 10 segundos (Figura 5).



Figura 5: Aplicación de ácido clorhídrico durante 120 segundos para crear una penetración de 37  $\mu\text{m}$ .

Para contribuir con la remoción del agua remanente en las microporosidades del cuerpo de la lesión, ésta fue deshidratada con la aplicación de etanol al 95% por 30 segundos además de ser un agente desecante disminuye la viscosidad de resinas infiltrantes, seguido por una aplicación de aire de la jeringa triple por 10 segundos, verificamos la apariencia blanquecina del esmalte gracias a la deshidratación causada por el etanol a 95%. (Figura 6)



Figura 6: Aplicación de etanol al 95% por 30 segundos.

Se procedió a la primera capa de infiltración resinosa sobre las lesiones durante 3 minutos utilizando las puntas de aplicación de esponja especiales proporcionadas por

el fabricante para que penetre profundamente (Figura 7) retirando los excesos con hilo dental, fotopolimerización con lámpara de luz halógena convencional por 40 segundos a 1 cm de distancia (Figura 8). Una segunda aplicación de infiltrante resinoso fue realizada durante 1 minuto, los excesos fueron removidos con aire y se procedió con la fotopolimerización por 40 segundos. Finalmente fue realizado el pulido con puntas de silicona para eliminar zonas irregulares, Se verificó la mejora estética debido al tratamiento de infiltración resinosa (Figura 9)



**Figura 7:** Aplicación de la primera capa de resinas infiltrantes con resinas especiales proporcionadas por el fabricante para una mejor absorción.



**Figura 8:** Polimerizar durante 40 segundos.



**Figura 9: Después de realizado el tratamiento fue verificada la estética.**

Se realizó control clínico de evolución del tratamiento a los 3 meses de aplicación para verificar estética y detección de la alteración de esmalte, y se observó que el material no tiene desgastes, cambios de color o pigmentaciones (Figura 10).



**Figura 10: Evolución: Control clínico después de tres meses.**

## DISCUSIÓN

El manejo clínico odontológico en el uso de resinas infiltrantes en lesiones iniciales cariosas por ser una infiltración de resina ha sido comercializado como una opción de tratamiento restaurador mínimamente invasivo, beneficioso para el paciente. Las resinas infiltrantes se utilizan principalmente en el tratamiento de lesiones incipientes de caries, de tipo lesión blanca no cavitada, aunque recientemente su uso se ha extendido para enmascarar algunas alteraciones del desarrollo, fluorosis y lesiones de hipomineralización por trauma, estas lesiones también presentan una superficie con contenido mineral reducido similar a una lesión inicial de caries.<sup>1</sup>

Doméjean, Ducamp y Holmgren, señalan que un aspecto positivo de la técnica de infiltración es que cambia las propiedades ópticas del esmalte desmineralizado. El índice de refracción de la resina de baja viscosidad es más cercano al de la hidroxiapatita que al del agua o aire; así, cuando las porosidades son infiltradas con resina, hay un efecto enmascarador y hace que la apariencia sea más cercana a la del esmalte sano. Esto es altamente deseable en zonas estéticamente comprometidas, pues incluso una lesión blanca no cavitada es visible clínicamente después de su remineralización.<sup>2</sup>

De esta forma, la resina infiltrante ha demostrado ser eficaz para eliminar manchas blancas, provocadas por desmineralización del esmalte; tal como el caso estudiado, esta se basa a que, al infiltrarse la resina en las microporosidades de las lesiones, se elimina la apariencia blanca de la misma mimetizándose con el esmalte. Alain y col., al igual que Sue, Sánchez, Constanza y Palacios, explican que esta resina infiltrante polimerizable de baja viscosidad, ha mostrado ser eficaz para arrestar caries interproximales que llegan hasta un estado 2 en la clasificación de ICDAS II (dentina superficial) y en la clasificación de Mejaré.<sup>3,4</sup>

Para Castellano y Co., la manera en que este producto inhibe el avance del proceso de desmineralización es por medio de bloquear 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. <sup>5</sup>

Por otra parte, el procedimiento del odontólogo para la efectividad de las resinas infiltrantes en las lesiones iniciales cariosas de esmalte, siempre se realiza un mismo protocolo, la variación está en cómo se encuentra la lesión y el beneficio que otorga esta práctica de curación, tal como lo indica Schwendicke y Col. <sup>6</sup>

Tras realizado la presente investigación, el uso de resinas infiltrantes ICON demuestra ser totalmente eficiente no solo para el tratamiento de caries dental de mancha blanca no cavitada, sino para otras patologías que afectan la superficie de la dentina de la unidad dentaria como la fluorosis. Álvarez menciona que, aunque existen diversas opciones para tratar de evitar que este tipo de lesiones prosigan, tales como el CPP-ACP (Fosfato de calcio amorfo y fosfopeptido de caseína), el fluoruro de sodio, Novamin® (fosfosilicato de calcio y sodio) entre otras. Además, el Icon ofrece la ventaja de poder tratar lesiones incluso cuando ya están en dentina superficial, sin tener que hacer cavidad y poder revertir uno de los efectos de las desmineralizaciones, que son las manchas blancas que éstas causan. <sup>7</sup>

## CONCLUSIONES

Esta técnica tiene como ventaja que es mínimamente invasiva ya que preserva el tejido dental a diferencia de otros procedimientos que son invasivos y desgastan el tejido dental. En caso de cambios de pigmentación o pigmentación se recomienda el pulido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Nahuelhuaique Fuentealba P., Díaz Meléndez J., Sandoval Vidal P.. Resinas infiltrantes: un tratamiento eficaz y mínimamente invasivo para el tratamiento de lesiones blancas no cavitadas. Revisión narrativa. Av Odontoestomatol [Internet]. 2017 Jun [citado 2021 Dic 03] ; 33( 3 ): 181-186. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852017000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300004&lng=es).
2. Doméjean S, Ducamp R, Holmgren C. Resin Infiltration of Non-Cavitated Caries Lesions: A Systematic Review. Med Princ Pract 2015;24:216-21.
3. Alain, Gil, Chaple, Manuel, González, & Alea. (2017). Infiltración de resina como tratamiento mínimamente invasivo de lesiones de caries dental incipiente. Informed, 54, 134. doi:<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1127>
4. Sue M, Sánchez D, Constanza N, Palacios G,. Efectividad de las resinas infiltrantes en el tratamiento de lesiones cariosas no cavitadas en esmalte. Revisión bibliográfica. (Tesis doctoral) Ecuador universidad de San Francisco de quito, Colegio de ciencias de la salud 201, (2018) URL: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/7250>
5. Castellano, Gallon, Marin, Vacca, Usuga, Rubio, . . . Martignon. (2013). La remineralización del esmalte bajo el entretenimiento actual de las caries dental. Univ Odontol, 69, 49-59.
6. Schwendicke F, Jäger AM, Paris S, Hsu LY, Tu YK. Treating Pit-and-Fissure Caries: A Systematic Review and Network Meta-analysis. J Dent Res. 2015 Apr;94(4):522-33. Epub 2015 Feb 20.
7. Alvarez G, Lino R. Efectividad de las resinas infiltrantes en lesiones cariosas iniciales de esmalte, Guayaquil- Ecuador (Tesis Doctoral) Octubre (2020) P-20-35. URL: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/49760/1/3378ALVAREZgina.pdf>
8. Maria E, Juan S, Jenifer G, Infiltración de la caries con resina (Trabajo de grado) Universidad de Sevilla- España URL:<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/78165/TFG%20MARTA%20ESTEVEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXO

Tabla N°1. Estructura del caso clínico según lineamientos CARE

<b>ESTRUCTURA DE UN CASO CLÍNICO</b>		
1.	Título	Resinas infiltrantes como alternativas mínimamente invasivas en lesiones de mancha blanca.
2.	Autores	Od. Ana Alvarado Br. Andreina Piña Br. José Flores
3.	Introducción	Paciente masculino de 28 años de edad, acude a consulta por presentar inconformidad en la apariencia estética de su sonrisa, se encuentra de forma asintomática. Se le diagnóstico hipoplasia de esmalte
4.	Métodos: Cuerpo del caso clínico	Anamnesis: Paciente se encuentra sin patologías o alteraciones sistémicas. Antecedentes: Sin antecedentes relevantes. Enfermad actual: Paciente masculino de 28 años de edad, acude a consulta por presentar inconformidad en la apariencia estética de su sonrisa, se encuentra de forma asintomática. Anamnesis: paciente se encuentra sin patologías o alteraciones. Antecedentes: sin antecedentes relevantes Enfermad actual: Paciente masculino de 28 años de edad, acude a consulta por presentar inconformidad en la apariencia estética de su sonrisa, se encuentra de forma asintomática
5.	Resultados	Diagnóstico diferencial: Fluorosis dental, caries dental, hipoplasia de esmalte Diagnóstico definitivo: hipoplasia de esmalte. Tratamiento: Técnica de resinas infiltrantes (ICON) y Restauración clase IV en incisivos superiores Recientemente, las resinas infiltrantes han surgido como el método menos invasivo para Tratamiento de lesiones de manchas blancas. Siguiendo el concepto actual de preparaciones <sup>20</sup> . Este tipo de resinas se aplican mediante terapias mínimamente invasivas, aplicando sustancias de baja viscosidad y con alto coeficiente de penetración en las cavidades porosas de las unidades dentarias afectadas.
6.	Discusión y Conclusiones	El tratamiento con resina infiltrante se enfoca en problemas asociados con la desmineralización del esmalte dental, situación que no solo sucede en la etapa inicial de la caries dental, sino también como consecuencia a alteraciones del desarrollo, fluorosis y lesiones de hipomineralización.

**Revista digital la pasión del saber de la Universidad José Antonio Páez**

JURADOS	NUMEROS DE TELEFONO	CORREO ELECTRONICO
Pia Liccioni	04144374052	Piaeliccioni@gmail.com
Mauren Garcia	04244157126	profmaurenclinicaintegral@gmail.com
Blasmir Gimenez	04247777223	gimenezblasmir@gmail.com