



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN  
LITERARIA**

**Autores**

Br. Sarabia, Piedad

Br. López, Yuen

Urb. Poblado, Calle N<sup>a</sup> 3. Municipio San Diego.  
Teléfono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 871239



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



**USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN LITERARIA**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de ODONTÓLOGO

**Autoras:**

Br. Sarabia, Piedad

C.I. V-28.747.736

Br. López, Yuen

C.I. V-28.521.673

**Tutora:**

Od. Andrea Scovino

C.I. V - 24.553.114

San Diego, febrero 2023



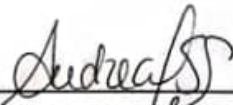
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA




ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO


El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN LITERARIA**, realizado por las Br. Sarabia Piedad y López Yuen, portadoras de la Cédula de Identidad N° V-28.747.736 y V-28.521.673. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

En San Diego, a los 23 días del mes de Febrero del año dos mil veintitres.

  
Tutor Académico:  
Nombre: Andrea Scovino  
C.I.: 24553114



  
Jurado  
Nombre: Diana Ramos  
C.I.: 12473636

  
Jurado  
Nombre: Lirio Saguia  
C.I.: 944583

Fecha 23/02/2023



**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 Proyecto, elaborado por los ciudadanos **Sarabia Piedad** y **López Yuen**, titulares de la cédula de identidad N° **V-28.747.736** y **V-28.521.673**, respectivamente, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN LITERARIA**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de 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 2 días del mes de noviembre del año dos mil veintidós.

---

Od. Scovino Andrea

CI V- 24.553.114



REPÚBLICA 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 **Scovino Andrea**, portadora de la cédula de identidad N° **V-24.553.114**, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por los ciudadanos **Sarabia Piedad y López Yuen**, portadoras de la cédula de identidad N° **V-28.747.736** y **V-28.521.673**, titulado USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN LITERARIA, 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 3 días del mes de febrero del año dos mil veintitrés.

---

Od. Scovino Andrea

CI V- 24.553.114



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



**ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN LITERARIA**, realizado por las Br. Sarabia Piedad y López Yuen, portadoras de la Cédula de Identidad N° V-28.747.736 y V-28.521.673. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

En San Diego, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil veintitrés.

\_\_\_\_\_  
Tutor Académico:

Nombre:

C.I.:

\_\_\_\_\_  
Jurado

Nombre:

C.I.:

\_\_\_\_\_  
Jurado

Nombre:

C.I.:

Fecha\_\_\_\_\_.

## **DEDICATORIA**

Agradezco a Dios principalmente, porque siempre ha estado conmigo a lo largo de mi vida y de mi carrera cuidándome en cada paso que doy, dándome sabiduría, entendimiento y fortaleza para lograr mis metas. A mis padres que siempre han estado apoyándome, quienes han creído en mí siempre dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo. Les dedico el presente trabajo porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida, gracias por enseñarme que en la vida todo se consigue con la ayuda De Dios, esfuerzo y sacrificio, espero contar siempre con su bendición y valiosa presencia. A mi hermana Karla Sarabia que siempre ha estado conmigo y me ha enseñado muchas cosas importantes.

A los docentes de la escuela de odontología de la universidad José Antonio Páez por haberme compartido tantos conocimientos y momentos bonitos, gracias en especial a mi tutora la Od. Scovino Andrea por estar a lo largo del presente trabajo, quien me guio con sus conocimientos, paciencia y excelencia como docente. A los profesores Od. Romelia Rueda, Od. Blasmir Giménez, Od Rodrigo Pino, Od. Janeth Rodriguez, Od. Diana Ramos, y por último mi querido Od Martin correa, muchas gracias por todo el conocimiento y el apoyo que me brindaron los llevaré siempre en mi corazón..

- *Sarabia Piedad*

## **DEDICATORIA**

Doy gracias a Dios por bendecirme con la vida y porque siempre ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome sabiduría, entendimiento y fortaleza para seguir y conquistar mi meta.

A mi padre y abuelas que desde el cielo me guían y cuidan.

A mi madre Yadira, por su amor, dedicación y sacrificio en todos estos años, gracias a ti he logrado llegar aquí, por ser mi gran apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A mis hermanas Yailen & Yozhanna, por ser incondicionales y siempre bríndame su apoyo y ser mi ejemplo de constancia.

A mí familia y amigos, que de una u otra manera estuvieron presentes en estos 4 años de mi carrera con una voz de aliento.

A los docentes de la escuela de odontología de la universidad José Antonio Páez, por haber compartido sus conocimientos y darme sus sabios consejos durante mi preparación académica en especial a mi tutora la Od . Andrea Scovino, quien me ha guiado con sus conocimientos, paciencia y rectitud como docente y a los profesores Od. Romelia Rueda, Od. Blasmir Giménez, Od Rodrigo Pino, Od. Janeth Rodriguez, Od. Diana Ramos.

- *López Yuen*

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecerle a Dios, por la vida de nuestros familiares y por bendecirnos con la fantástica oportunidad de estar, disfrutar y aprender de la creación de este trabajo de grado. Asimismo, le damos gracias por permitirnos vivir una experiencia tan buena y nutritiva en la universidad, por permitir convertirnos hoy en futuros profesionales de Odontología, una carrera que nos apasiona.

A nuestros compañeros y amigos, quienes nos ayudaron y aportaron tanto risas, experiencias como conocimientos para hacer de los días en la universidad más amenos.

Del mismo modo, a nuestros profesores quienes formaron parte de este proceso integral de formación, que se tomaron el tiempo de explicar y acompañarnos con mucha paciencia en cada paso que dabamos, especialmente a nuestra tutora Od. Andrea Scovino, gracias por guiarnos en este capítulo final de nuestra carrera de pregrado.

¡Muchas gracias!

- *Sarabia Piedad y López Yuen*

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pp.</b>
Lista de Tablas.....	x
Resumen Informativo.....	xi
Informative Summary.....	xii
Introducción.....	1
Capítulo	
I    El Problema.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	6
1.3. Objetivos.....	6
1.4. Justificación.....	7
1.5. Alcance y limitaciones.....	8
II   Marco Teórico.....	9
2.1. Antecedentes.....	9
2.2. Bases Teóricas.....	12
2.3. Bases Legales.....	13
2.4. Definición de Términos.....	16
III  Marco Metodológico.....	18
IV   Resultados.....	21
V    Conclusiones y Recomendaciones.....	28
5.1. Conclusiones.....	28
5.2. Recomendaciones.....	29
Referencias.....	30
Anexo.....	35

## **LSTA DE TABLAS**

### **CONTENIDO**

<b>TABLAS</b>	<b>pp.</b>
1. Uso del barniz de flúor en dientes primarios.....	25



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



**USO DEL BARNIZ DE FLÚOR EN DIENTES PRIMARIOS. REVISIÓN LITERARIA**

**Autoras:** Br. Sarabia, Piedad

Br. López, Yuen

**Línea de investigación:** Odontología Clínica y Correctiva

**Tutora:** Od. Scovino, Andrea

**Fecha:** febrero, 2023

**RESUMEN INFORMATIVO**

El estudio tuvo el objetivo de analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria. La metodología fue una investigación de tipo documental, además estuvo bajo un nivel de profundidad analítica con un diseño de revisiones críticas del estado del conocimiento. Se realizó una búsqueda electrónica a través del buscador Google Académico, en las bases de datos de Pubmed, Scielo y Dialnet, para lo cual se emplearon palabras claves en idioma español e inglés combinadas entre sí: barniz de flúor, dientes temporarios, caries dental, prevención, fluoride varnish, temporary teeth, dental caries, prevention; la cual arrojó como resultado 285 artículos. Se procedió a la selección de la muestra, resultando 20 artículos para su revisión que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Para la recolección de la información se empleó el instrumento ficha bibliográfica, y para los resultados, se llevó a cabo el análisis de contenido. Resultó de los estudios que las aplicaciones con barnices fluorurados, dan buenos resultados en cuanto a los depósitos minerales en la lesión, además evidenciaron tras la medición cuantitativa del esmalte, una disminución de la microdureza después de la des-mineralización y un aumento de la misma cuando se aplicó el tratamiento remineralizante, y es eficaz para la prevención de lesiones cariosas tanto en la dentición primaria como en la permanente.

**Descriptor:** barniz de flúor, dientes primarios, caries dental, prevención.



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



**USE OF FLUORIDE VARNISH ON PRIMARY TEETH. LITERARY  
REVIEW**

**Authors:** Sarabia, Piedad

Br. López, Yuen

**Research line:** Clinical and Corrective Dentistry

**Tutora:** Od. Scovino, Andrea

**Date:** feb, 2023

**INFORMATIVE SUMMARY**

The study had the objective of analyzing the effectiveness of the use of fluoride varnish in primary teeth through a literary review. The methodology was a documentary type investigation, it was also under a level of analytical depth with a design of critical reviews of the state of knowledge. An electronic search was carried out through the Google Scholar search engine, in the Pubmed, Scielo and Dialnet databases, for which keywords in Spanish and English were used combined with each other: fluoride varnish, temporary teeth, dental caries, prevention, fluoride varnish, temporary teeth, dental caries, prevention; which resulted in 285 articles. The sample was selected, resulting in 20 articles for review that met the previously established inclusion and exclusion criteria. For the collection of information, the bibliographic record instrument was used, and for the results, the content analysis was carried out. As a result of the studies that the applications with fluoridated varnishes, give good results in terms of mineral deposits in the lesion, they also showed after the quantitative measurement of the enamel, a decrease in microhardness after demineralization and an increase in it when applied. applied the remineralizing treatment, and it is effective for the prevention of carious lesions in both primary and permanent dentition.

**Descriptors:** fluoride varnish, primary teeth, dental caries, prevention.

## INTRODUCCIÓN

La prevención de la caries dental ha sido cada vez más importante en la consulta odontológica, ya que es la base para mantener una salud bucal ideal y evitar futuras complicaciones. Existe en la actualidad diferentes métodos para prevenir la caries dental, la literatura actual demuestra que el sellante y el barniz fluorado son uno de los mejores productos en el mercado en relación costo beneficio, por su fácil acceso, costo, uso y efectividad, para la prevención de la caries dental en la infancia.

De esta manera, el tratamiento con flúor ha sido la pieza central de las estrategias de prevención primaria y secundaria de la caries dental y su eficacia se ha establecido en varias revisiones sistemáticas. El uso de productos fluorados de aplicación tópica, en particular, que son mucho más concentrados que el fluoruro del agua potable, ha aumentado en las últimas décadas. De esta manera, la presente investigación tiene el propósito de analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria. Para tal caso, el desarrollo de la presente investigación se empleó la siguiente estructura:

Capítulo I, se presenta y formula la problemática, objetivos, justificación, alcance y limitaciones de la investigación.

Capítulo II, marco teórico, antecedentes de investigación, las bases teóricas y legales y los términos básicos.

Capítulo III, se desarrolla la metodología, el tipo, nivel y diseño de investigación, métodos de búsqueda y/o técnicas e instrumentos de recolección de dato, operacionalización de las variables y técnicas de análisis.

Capítulo IV se presentan los resultados obtenidos de la recolección de información para dar respuesta a los objetivos establecidos.

Capítulo V, por último, las conclusiones y recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

A nivel mundial la caries dental en los niños es un problema significativo de salud pública y en gran medida prevenible, una de las estrategias para combatir esta enfermedad es el uso del flúor en diferentes medios como el agua de consumo humano, pastas dentales, geles dentales, espumas, barnices, enjuagatorios; acompañado del diagnóstico y tratamiento oportuno, para evitar así su progresión (1).

Del mismo modo, la caries dental es una enfermedad multifactorial, donde la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que es un problema de salud pública que afecta a la población escolar en todo el mundo, se conoce que el 60 – 90% de los escolares tienen caries dental; por lo cual se debe prestar especial atención al aspecto preventivo. Es importante mencionar que, la odontología restauradora y curativa generalmente representa una inversión de tiempo, dinero a diferencia de la odontología preventiva (2).

De tal manera que, la caries dental es un proceso dinámico de etiología multifactorial, resultado de una disbiosis o ruptura del complejo equilibrio del microbioma oral, que promueve una alteración de los tejidos mineralizados del diente en relación con depósitos bacterianos, que con el pasar del tiempo, producen disolución de los cristales de hidroxiapatita por acción de ácidos orgánicos (3). En este proceso se encuentran relacionados factores como la mala higiene bucal, estilo de vida, tipo de

alimentación, edad, aspectos afectivos y socioeconómicos; componentes que originan que la caries dental se distribuya de forma heterogénea en diferentes poblaciones (4). En la primera infancia la lesión por caries dental ha sido un problema que preocupa a los padres, debido a que la salud bucal del niño tiene un papel destacado en su bienestar y en la salud general (5). Asimismo, los dientes primarios presentan propiedades físicas muy similares a la dentición permanente, sin embargo, la permeabilidad tiende a ser mayor en la dentición primaria, siendo aprovechada para la aplicación de topificaciones de ion flúor en los cristales de hidroxiapatita logrando así una mejor resistencia a las lesiones cariosas; además, el esmalte del diente primario se caracteriza por ser más poroso y con un desgaste más acelerado que podría llegar a ser una desventaja en cuanto a la presencia de caries dental(6).

Dado a esto, en las primeras etapas de las lesiones, se observan no cavidades, que pueden ser tratadas a través de técnicas no invasivas que buscan evitar la remoción completa del tejido dañado, conservando así la estructura dental y la salud de la pulpa dental. Entre estas técnicas, destacan la aplicación tópica de flúor barniz, la aplicación de sellantes y la infiltración de resina. Esta última técnica ha ganado importancia durante los últimos años en las lesiones proximales debido a que permite que las resinas con mayor coeficiente de penetración ingresen a los poros dentinarios formando una barrera, que bloquea a los ácidos y carbohidratos fermentables después de la fotopolimerización, deteniendo el avance de la lesión por caries dental (7).

Agregando, el barniz de flúor es muy importante para la prevención de la caries dental en la dentición primaria, la ventaja que presenta es que se puede aplicar de

forma controlada y local, ya que el mismo se adhiere a los dientes. Cabe destacar que, existen múltiples estudios que confirman el efecto preventivo contra la caries dental cuando se realiza la aplicación de barniz de flúor en dentición primaria (8).

Es importante mencionar que, el barniz de flúor es una presentación de aplicación profesional para la administración tópica de fluoruro para ayudar a prevenir o controlar la caries dental. Este contiene altas concentraciones de fluoruro, en forma de sal o preparación de silano en una solución de secado rápido a base de alcohol y resina. Cabe destacar que, la concentración, la presentación de fluoruro y el método de dispensación pueden variar según el fabricante. Si bien la mayoría de los barnices de fluoruro contienen un 5% de fluoruro de sodio (9).

Durante muchas décadas el fluoruro ha sido el foco de las estrategias de prevención de la caries dental, los barnices de flúor son considerados como un agente inhibidor de lesiones por caries dental, los barnices de fluoruro tópico se han utilizado ampliamente como intervención de prevención de la caries dental. La evidencia de un efecto anti-caries significativo de los barnices de flúor en dientes permanentes y primarios se basa principalmente en evidencia sin controles terapéuticos (9). Se manifiesta que los barnices de flúor aplicados profesionalmente de 2 a 4 veces al año reducen sustancialmente la caries dental en los niños, los barnices con flúor son eficaces para reducir la tasas de lesiones por caries dental en las poblaciones de alto riesgo y para prevenir lesiones iniciales en niños y adolescentes en los dientes permanentes y primarios (10).

De esta manera, el efecto anti-caries más importante del flúor se produce en la

superficie del diente/placa, donde actúa para evitar la desmineralización, que tiene lugar durante los ataques del ácido, además de promover la remineralización de lesiones de mancha blanca tempranas. Asimismo, los barnices prolongan el tiempo de contacto entre el flúor y el esmalte dental y actúan como reservas de flúor de liberación lenta. Por lo tanto, los barnices son un recurso particularmente valioso para niños y adolescentes en riesgo de desarrollar lesiones por caries dental, como aquellos que toman mucho azúcar, los que llevan rutinas de cuidado bucal insuficientes y los que llevan aparatos de ortodoncia fijos (11).

Por tal motivo la presente investigación tuvo el propósito de analizar el uso del barniz de flúor en dientes primarios para prevenir y controlar la lesiones por caries dental a través de una revisión literaria de los últimos avances científicos, es importante señalar que la enfermedad caries dental en la dentición primaria es el mejor predictor para el desarrollo de la caries dental en la dentición permanente, a menudo ésta persiste hasta edades avanzadas si no es prevenida y controlada en las primeras etapas. Por lo cual, encontrar el método más eficaz para la intercepción de la lesión incipiente es uno de los retos de este trabajo de investigación además de identificar la eficacia de los barnices fluorados.

## **1.2. Formulación del Problema**

De tal manera que surge la siguiente interrogante: Según los avances científicos de la literatura actual ¿cuál es la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Definir las generalidades del barniz de flúor en Odontología.
- Describir el proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios según estudios.
- Identificar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios para prevenir y controlar la caries dental según los avances científicos.

### **1.4. Justificación de la Investigación**

Al analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria; se tuvo un aporte teórico significativo para ayudar a la población en general a que se informen sobre soluciones fluoradas que tienen la capacidad de tratar las lesiones incipientes por caries dental no cavitadas de una forma no invasiva, además de como conllevar una adecuada salud bucal en los niños.

Desde el ámbito práctico, es relevante señalar que la caries dental en dentición primaria es el mejor predictor para el desarrollo de la caries dental en la dentición permanente, a menudo ésta persiste hasta edades avanzadas si no es prevenida y controlada en las primeras etapas. Por lo cual, encontrar el método más eficaz para la

intercepción de la lesión incipiente es uno de los retos del especialista.

El aporte metodológico de este estudio fue realizar revisiones bibliográficas publicadas en los últimos años, referentes a la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios, y así aportar en los conocimientos tanto teóricos como prácticos a los actuales y futuros profesionales de Odontológica. De igual forma, académicamente tuvo un gran aporte a futuras investigaciones que estén relacionados con el tema abordado.

### **1.5. Alcance y Limitaciones**

El alcance del presente estudio documental fue analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria de los avances realizados en los últimos cinco años (2018-2022) publicados en revistas indexadas y repositorios institucionales. La investigación estuvo dentro de la línea de investigación Odontología Clínica y Correctiva perteneciente a la escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez; como limitante temporal para el desarrollo de la investigación se dispuso del período estipulado en el lapso lectivo 2022-2CR.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

En el año 2022 Paucar G, realizó un estudio titulado “Remineralización del esmalte dental con flúor barniz y fluoruro diamino de plata. Estudio in vitro”, tuvo el objetivo de establecer el grado de remineralización del esmalte con lesiones incipientes en molares primarios después de su exposición a un Barniz Fluorado y al Fluoruro Diamino de Plata. El estudio fue experimental in-vitro, recolectó molares primarios que fueron seccionados en su cara vestibular y palatina para obtener 35 bloques de esmalte que posteriormente fueron clasificados de forma aleatoria en 3 grupos: 15 Flúor Barniz(A), 15 Fluoruro Diamino de Plata(B) y 5 control negativo (C). Fueron sometidos a una medición de 3 indentaciones para obtener su microdureza inicial. Los 3 grupos presentaron diferencias significativas ( $p=0,004$ ) en los procesos de remineralización. Flúor barniz logró mejores resultados en remineralización dental que Fluoruro Diamino de Plata ( $p=0,025$ ) y que el grupo control ( $p= 0,008$ ). Concluye que los dos grupos experimentales consiguieron remineralizar la lesión incipiente, sin embargo, flúor barniz alcanzó una mayor remineralización del esmalte dental comparado con el fluoruro diamino de plata (5).

Del mismo modo, Rojas en el 2021, realizó una investigación titulada “Infiltración de resina y barniz de flúor para el tratamiento de caries interproximales no cavitadas en dentición primaria”, con el fin de prevenir la progresión de la caries interproximal no

cavitada en dientes primarios, se ha generalizado el uso de estrategias mínimamente invasivas como la aplicación de sellantes, barniz de flúor o la resina infiltrante, ya sea combinadas o como monoterapia. Pese a lo anterior, hay incertidumbre con relación al efecto de la infiltración de resina en combinación con el barniz de flúor en dientes primarios. Resultó que se identificaron nueve revisiones sistemáticas que en conjunto incluyeron tres estudios primarios que corresponden a ensayos clínicos aleatorizados. Concluyen que la infiltración de resina probablemente reduce el riesgo de la progresión de la caries interproximal no cavitada en dientes primarios. No se encontraron estudios que evaluaran los eventos adversos (1).

También Paredes y Álvarez en el año 2021, realizaron una investigación titulada “Microdureza del esmalte remineralizado mediante el uso de barnices fluorados en premolares desmineralizados con ácido láctico, estudio in vitro”, tuvo el objetivo de evaluar la microdureza superficial de esmalte dental remineralizado mediante la aplicación de barnices fluorados sobre bloques de esmalte de premolares desmineralizados con ácido láctico. Emplearon el régimen de pH cíclico durante 14 días aplicando barniz fluorado cada 3 días para remineralizar el esmalte dental en los grupos experimentales. Al final se obtuvo la dureza post tratamiento remineralizante; en total se realizaron 9 indentaciones por cada muestra. Los datos se analizaron mediante el test de Kruskal-Wallis. Como resultado existió una diferencia significativa entre los grupos. Para las comparaciones entre grupos se utilizó el método de Dunn, estableciéndose que la Microdureza del esmalte fue mayor tras la aplicación de barniz de flúor en concentración de 2,26%. Concluyen que los dos

barnices fluorados incrementaron la microdureza del esmalte, sin embargo, presentó mayor microdureza la aplicación de barniz de flúor en concentración de 2,26%. La remineralización del esmalte fue proporcional a la concentración de flúor (8).

De igual forma, González en el 2021, realizó una investigación titulada “Eficacia de barnices fluorados para remineralizar manchas blancas en dientes primarios”, el propósito fue realizar una revisión bibliográfica y actualizada relacionada con la eficacia de los barnices fluorados al ser comparados y valuados entre sí respecto a la remineralización de las lesiones de mancha blanca en dientes primarios, la búsqueda identificó 352 citas y 12 fueron seleccionadas cumpliendo los criterios de elegibilidad para su inclusión en la revisión. Se hicieron comparaciones entre barnices de flúor, CPP-ACP, fluorescencia laser e intervenciones de control. Encontró que los barnices fluorados son efectivos para la remineralización de las lesiones de mancha blanca, pero cuando estos son acompañados por CPP –ACP su eficacia es mayor. Concluye que los profesionales deben adoptar la aplicación de barnices fluorados enriquecidos con CPP-ACP para remineralizar manchas blancas en pacientes pediátricos y tener un seguimiento de los valores de mineralización con auxiliares digitales para tener un mejor control (10).

A su vez, Pérez ese mismo año 2021, realizó un estudio titulado “Métodos de prevención de caries dental en dientes primarios”, tuvo como objetivo establecer los métodos de prevención de caries dental en dientes primarios. Realizó un enfoque cualitativo, analítico, realizando un tipo de estudio exploratorio, descriptivo y deductivo, mediante la revisión bibliográfica de diversas fuentes de información

actualizados. Resulto un total de 30 publicaciones dedicadas al estudio del mecanismo de prevención de caries dental, en las cuales se nombraron el rol de los padres en el cuidado de los niños, la adecuada profilaxis, aplicación de flúor, sellantes de fosas y fisuras. Concluye que la interacción de los padres o cuidadores de los niños es fundamental, a la hora de una alimentación balanceada, al momento de adquirir hábitos de higiene oral. Destacando que la aplicación de fluoruros siempre va a depender de la edad del niño, y así mismo que el uso de sellantes son muy efectivos a la hora de prevenir caries dental (12).

## **2.2 Bases Teóricas**

### **Caries Dental**

La caries dental es una enfermedad dinámica, no transmisible, multifactorial, mediada por biopelículas, modulada por la dieta, que produce una pérdida neta de minerales de los tejidos dentales duros. Está determinada por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales. Como consecuencia de este proceso, se desarrolla una lesión de caries dental. Una lesión cariosa en la fase preliminar puede pasar clínicamente inadvertida con el aspecto de una mancha blanca, porque dicha mancha se puede referir o confundir con distintas patologías que tenga como señal una mancha en la estructura dental, En la fase preliminar debido a la disminución mínima de minerales la capa externa de la estructura dentaria intacta se colapsa y produce una micro cavidad. La importancia de la detección oportuna, y de la aplicación de tratamientos preventivos y de mínima invasión, es evitar, detener o revertir el proceso

carioso (13).

### **Dientes Primarios**

La dentición primaria, conocida también como dentición decidua o de leche, es el primer juego de dientes que aparecen durante la ontogenia de humanos y como en las de otros mamíferos. Se desarrollan durante el periodo embrionario y se hacen visibles (erupción dentaria) en la boca durante la infancia. Son generalmente sustituidos, tras su caída, por dientes permanentes, aunque, en ausencia de ésta, pueden conservarse y mantener su función algunos años. En todos los mamíferos, salvo algunas excepciones, se recambian solo incisivos, caninos y premolares, apareciendo los molares ya como parte de la serie dentaria definitiva; este tipo de reemplazo se denomina hemifiodoncia (13).

La aparición de los dientes, tanto de leche como permanentes, tiene tiempos de erupción bien definidos. Los primeros dientes de leche brotan entre los 6-9 meses y los últimos entre los 20-24 meses. Los dientes primarios presentan propiedades físicas muy similares a la dentición permanente, sin embargo, la permeabilidad tiende a ser mayor en la dentición primaria, siendo aprovechada para la aplicación de topicaciones de ion flúor en los cristales de hidroxiapatita logrando mejor resistencia al ataque carioso; además, el esmalte del diente primario se presenta más poroso y con un desgaste más acelerado que podría llegar a ser una desventaja en cuanto a la presencia de caries dental (14).

## **Fluoruros**

Juegan un papel fundamental al momento de la prevención de caries dental, son elementos químico flúor, que fue probado en los siglos XX, por Black y McKay en Colorado Spring, cuando colocaron un poco de flúor en el agua del mismo nombre del estado, y vieron que realizar este procedimiento ayudo en gran manera a prevenir la caries dental en la población. Asimismo, el presente trabajo ha servido por muchos años, hasta que se fueron realizando más estudios relacionados a lo mismo (15).

Agregando, el fluoruro ha surgido como una opción de tratamiento conservador para retrasar la caries dental y limitar la desmineralización y estimular la remineralización. En esa misma línea, entre los productos que contienen flúor se utilizan comúnmente los que contienen fluoruro de fosfato acidulado, que se usa de manera tópica profesional, la misma se recomienda aplicar 4-8 sesiones por semanal, y si es un tratamiento conservador cada 15 días (16). Cabe destacar que, éste afecta el desarrollo de la lesión por caries dental, debido a sus efectos fisicoquímicos de reducción de la desmineralización y mejora de la remineralización, porque la biopelícula disminuye después de la exposición al azúcar y luego aumentan. Asimismo, se ha añadido fluoruro a una variedad de productos comerciales para uso personal y comercial, debido a que el fluoruro aplicado a la superficie dental reacciona con el esmalte y forma el fluoruro suelto, parecido al fluoruro de calcio (17).

## **Barniz de Flúor en Odontología**

El barniz de flúor es una presentación para ayudar a prevenir o controlar las lesiones por caries dental. Contiene altas concentraciones de fluoruro, y diversos autores mencionan que si el barniz es aplicado de 2 a 4 veces por año se reduce considerablemente el riesgo de caries dental, esto aunado al cepillado con pasta dental fluorada y una técnica efectiva. Los diferentes productos de barniz liberan cantidades variables de iones de calcio, fosfato inorgánico y fluoruro. MI Varnish® libera la mayor cantidad de iones de calcio y fluoruro. Enamel Pro® libera la mayor cantidad de iones de fosfato inorgánico. Cada tipo de barniz está diseñado para ser utilizado en situaciones específicas. Hasta la fecha, no ha habido estudios que demuestren que alterar la formulación básica recomendada por la FDA resultará en una mayor reducción de caries dental. El barniz de fluoruro se compone de una alta concentración de fluoruro en forma de sal o preparación de silano en una solución de secado rápido a base de alcohol y resina. La concentración, la presentación de fluoruro y el método de dispensación pueden variar según el fabricante. Si bien la mayoría de los barnices de fluoruro contienen un 5% de fluoruro de sodio (18).

La forma de cómo actúa el flúor para controlar la caries dental en la dentición primaria se presenta de diferentes formas, gracias a sus propiedades anticariogénicas y antimicrobianas. Podemos decir que el fluoruro, se ha utilizado ampliamente en el tratamiento de la caries dental, con respecto a la acción antibacteriana del fluoruro se debe a la acidificación del citoplasma bacteriano a través de la formación de iones de

hidrógeno y partir del fluoruro de hidrógeno y la interrupción del metabolismo bacteriano al inhibir enzimas bacterianas vitales como la liberación de protones adenosina trifosfatasa y enolasa (19).

### **2.3. Bases Legales**

La presente investigación documental, estuvo respaldada por la Ley sobre el Derecho de Autor, la cual presenta en el Título I, Disposiciones Generales, Artículo 1, sobre las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cuales quiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino. Existen organismos a nivel internacional que protegen el derecho de autor, en ese sentido, la legislación venezolana se acoge a los estatutos ya conocidos y específicamente en este artículo protege las obras creativas realizadas de cualquier índole (20).

### **2.4. Definición de Términos**

- **Esmalte dental:** es una estructura muy organizada con prismas cruzados entre sí y material interprismático, los mismos que se encuentran compuestos por cristales de hidroxiapatita, sin embargo, la formación estructural y composición química facilitan la firmeza mecánica, esto hace que el esmalte obtenga una resistencia a largo plazo.
- **Flúor:** es un elemento químico perteneciente al grupo de los halógenos de peso atómico 19 y de gran electronegatividad, por lo que se combina con

cationes, como el calcio o el sodio, para formar compuestos estables (como el fluoruro de calcio o el fluoruro de sodio), que están en la naturaleza (en el agua o los minerales).

- **Fluorosis:** es una anomalía en la formación del esmalte, causada por una excesiva exposición al flúor en la etapa de formación de los dientes.
- **Lesiones de mancha blanca:** son definidas como una porosidad en la sub-superficie del esmalte causado por la desmineralización de ácidos orgánicos
- **Microdureza:** es una propiedad física que nos permite relacionar el grado de mineralización del esmalte dental y su efecto erosivo.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de Investigación**

El presente estudio fue de tipo documental, Bavaresco, señala que constituye prácticamente la investigación que da inicio a casi todas la demás por cuanto permite un conocimiento previo o bien del soporte documental o bibliográfico vinculado al tema objeto de estudios, conociendo los antecedentes y quienes han escrito sobre el tema (21).

#### **3.2. Nivel de Profundidad de la Investigación**

El estudio tuvo el objetivo de analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria. Por lo que la presente investigación estuvo bajo un nivel de profundidad analítica. En estas investigaciones se realiza la interpretación de lo analizado; intentan entender situaciones, eventos o fenómenos en términos de sus componentes y las interconexiones que explican su integración. Para ello, se realiza un análisis crítico en función de criterios preestablecidos por el investigador (22).

#### **3.2 Diseño de la Investigación**

Dado a los tipos de clasificación documental, el presente estudio se enmarcó en revisiones críticas del estado del conocimiento, es la integración, organización y

evaluación de la información teórica sobre un problema existente, focalizando en la investigación actual las posibles vías para su solución (22).

### **3.4. Procedimiento Metodológico**

#### **3.4.1. Método de Búsqueda de Información**

Se realizó una búsqueda electrónica a través del buscador Google Académico, en las bases de datos de Pubmed, Scielo y Dialnet, para lo cual se emplearon palabras claves en idioma español e inglés combinadas entre sí: barniz de flúor, dientes primarios, caries dental, prevención, *fluoride varnish, primary teeth, dental caries, prevention*; la cual arrojó como resultado 800 artículos.

#### **3.4.2. Criterios de Inclusión y Exclusión**

Ya realizada la primera búsqueda, se procedió a la selección de la muestra, siendo el total de 20 artículos que cumplieron con diversos criterios de inclusión y exclusión; se incluyeron aquellos artículos vigentes publicados a partir del año 2018 hasta la actualidad (2022). Aquellos artículos relacionados con el tema abordado en idioma español o inglés (el mismo será traducido). Documentos originales y completo de repositorios institucionales y revistas indexadas. De manera que se excluyeron aquellos artículos que no cumplieron con los criterios de inclusión, además de aquellos bloqueados, incompleto y repetidos.

### **3.4.3 Instrumentos de Recolección de Información**

Para la recolección de la información fue empleado el instrumento ficha bibliográfica, corresponde a un documento breve que contiene la información clave de un texto utilizado en una investigación. Puede referirse a un artículo, libro o capítulos de este (24).

### **3.5 Técnicas de análisis de resultados**

Para el análisis de los resultados, se llevó a cabo el análisis de contenido, es una técnica de procesamiento de cualquier tipo de información acumulada en categorías codificadas de variables que permitan el análisis del problema motivo de la investigación (25).

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1. Análisis y presentación de resultados**

Dando continuidad al estudio, a continuación, se presentan los resultados obtenidos de la recolección de información para analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria.

#### **Generalidades del barniz de Flúor en Odontología**

La incorporación del flúor al esmalte se hace de manera diferente según la fase de desarrollo en que se encuentre; en el diente en formación o pre eruptiva, con la precipitación de una apatita fluoro sustituida durante el depósito mineral sobre la matriz de esmalte. Durante el período de formación del diente, la incorporación del flúor se hace fundamentalmente a través de la pulpa dentaria, que contiene vasos sanguíneos. Es decir, el flúor ingerido vía sistémica llega a través de la sangre a la pulpa de un diente en formación, donde la célula formadora de esmalte, el ameloblasto, está sintetizando una matriz proteica que posteriormente se calcifica. Si por esta vía se ingieren altas concentraciones de flúor, éste, interfiere el metabolismo del ameloblasto y forma un esmalte defectuoso que es lo que se conoce como fluorosis dental (6,26,27).

Los barnices a diferencia de las otras presentaciones de flúor, presenta un mayor nivel de permanencia con el contacto con la superficie dental, lo cual se convierte en un producto de liberación lenta y sostenida de fluoruro, ofreciendo una alternativa de

tratamiento conservador, para las lesiones iniciales de caries dental en el esmalte. Diversos estudios han demostrado que el barniz fluorado contribuye a la disminución de la placa dental en solo una semana de su aplicación hasta el final del tratamiento, por lo cual se concluye que sus aplicaciones pueden disminuir la placa dental hasta en un 90% así como a la en la remineralización de dientes con manchas blancas siendo este completamente efectivo (28,29).

Los mecanismos de acción y su aplicación clínica además de su efectividad del uso del flúor en la prevención de la caries dental están comprobada, la evidencia científica indica que su incorporación sistemática es una de las razones por las que ha disminuido durante los últimos años. El barniz de flúor contiene fluoruro de sodio (NaF) al 5% en una resina o base sintética proporcionando una dosis altamente concentrada de flúor y manteniendo el contacto de manera prolongado con la superficie dental (unas 12 horas), la cantidad de barniz aplicado para tratar un niño es de 0,5 ml que libera 3-11 mg de ion de flúor (26-31). Una revisión bibliográfica reportó que esta dosis está muy por debajo de la dosis tóxica probable de 5 mg/kg del peso corporal. El paciente puede enjuagarse la boca suavemente, sin afectar la calidad del tratamiento (28, 29, 31).

Del mismo modo, el uso del barniz de flúor se considera actualmente como una de las medidas odontológicas preventivas más efectivas de los últimos tiempos por su excelente adherencia y retención del flúor en la superficie dental que evita el apareamiento, desarrollo y cronicidad de enfermedades dentales. Estudios lo se consideran seguro, bien aceptado por los niños y fácil de administrar por los

profesionales de la salud. Estas características, junto con sus supuestos beneficios anticaries, han contribuido a que se recomiende ampliamente como la principal terapia profesional con flúor para la prevención de la caries dental en niños en edad preescolar (29-31).

Para Martínez, en su estudio señaló que el barniz de flúor es una de las formas más efectivas para prevenir la caries dental y desmineralización dental en edad pediátrica debido a su alto poder de adherencia en la superficie dental que crea una película protectora que va liberando gradualmente el flúor para prevenir el daño de ácidos bucales en los dientes, su uso está indicado como agente de cuidado dental en menores de 6 años, pero debe dirigirse fundamentalmente a grupos de alto riesgo de caries dental(26).

### **Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios según estudios**

Según estudios, los barnices constituyen la forma de aplicación de fluoruros que tiene mayor efectividad anti-caries. Aunque en la actualidad son más los barnices de flúor que están comercializados, existen variedades que han sido más ampliamente estudiado y cuya efectividad está demostrada (1,32). Se puede encontrar en forma diluida en ampollas aplicándose con pincel o en pequeños botes con tapón de rosca (32-35), otro se presenta en pequeños tubos de cristal adaptado para que se aplique con una jeringa (35,36). La rápida pérdida de fluoruro soluble después de la aplicación tópica se reduce aplicando a los dientes un sellante a prueba de agua. Este procedimiento permite un mayor tiempo de reacción flúor-esmalte y aumenta la

captación de fluoruro por periodos prolongados durante 12-48 horas (1,32-36).

Seguidamente se procede a limpiar los dientes; se realizará aislamiento relativo por cuadrantes y secado de los dientes por sectores. Luego se aplicará el barniz con pincel o torunda de algodón, pincelando todas las superficies de los dientes, especialmente en las fosas y fisuras, en los espacios interproximales y en el margen gingival. Hay que esperar algunos segundos hasta que se evapore el solvente, formándose una fina película en la superficie del esmalte, endureciendo el barniz bajo la saliva. Los estudios señalan que se recomienda no cepillarse en 24 horas, ni tomar alimentos duros o líquidos calientes durante 4 horas (1,32,35). La película de barniz se despega del diente al cabo de horas o días y no es tóxica en caso de ingerirse (1,32-36).

### **Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios para prevenir y controlar las lesiones por caries dental según los avances científicos**

Los resultados de la búsqueda demostraron que la mancha blanca como lesión incipiente de un área desmineralizada del esmalte, puede ser remineralizada con diferentes productos. Sin embargo, los avances científicos hacen mención de las aplicaciones con barnices fluorurados, dando buenos resultados en cuanto a los depósitos minerales en la lesión (10,37,38). Otros estudios evidenciaron tras la medición cuantitativa del esmalte, una disminución de la microdureza después de la des-mineralización y un aumento de la misma cuando se aplicó el tratamiento remineralizante, aunque los valores dependieron de la concentración de flúor (5,11,39,40). Tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N°1. Uso del barniz de flúor en dientes primarios

Artículo	Muestra	Tratamiento	Resultados	Conclusiones
Uzuriaga (2021) (37)	32 niños 5 a 6 años	Manchas blancas dentarias	6 meses	Efectivo en el 100% de niños
Paucar (2022) (5)	35 bloques de esmalte molares primarios	Remineralización del esmalte	15 días	Mayor remineralización del esmalte dental
González (2021) (10)	20 dientes primarios	Manchas blancas dentarias	4 semanas	Efectivos para la remineralización de las lesiones de mancha blanca en dientes primarios
Mohammadi y Farahmand (2018) (11).	45 dientes caninos deciduos	Remineralización del esmalte	7 días	Efectividad en la prevención de la desmineralización de los dientes primarios anteriores
Nieto (2020) (38)	238 niños de 3 a 10 años	Lesiones de caries dental por superficies	7 meses	Reducción en la progresión de las lesiones de caries dental por el uso del barniz de flúor recomendando su uso en manera de prevención
Luzardo (2020) (39)	-	Remineralizar las caries de esmalte	-	Excelente tratamiento preventivo y remineralizador de lesiones cariosas
Lombardi (2021) (40)	60 niños menores de 5 años	Riesgo de caries dental	6 meses	La aplicación del flúor barniz al 5 % es efectiva en la prevención de caries dental en niños menores de 5 años.

Estudios aseguran que las lesiones cariosas incipientes o manchas blancas pueden controlarse y reducirse mediante el tratamiento de remineralización con una

aplicación de barniz fluorado al 5% semanal durante un mes, eludiendo de esta manera tratamientos invasivos de operatoria dental en la estructura adamantina (5,11,38,40). Nieto en su estudio comprobó una reducción en la progresión de las lesiones por caries dental por el uso del barniz de flúor después de 7 meses de su aplicación (38). Sin embargo, Mohammadi y Farahmand, en 15 días después de la aplicación del barniz evidencio mayor remineralización del esmalte dental (11).

Luzardo aseveró que el flúor barniz de sodio al 5% aplicado por un profesional en el área odontológica puede remineralizar las caries de esmalte tempranas dando como resultado un excelente tratamiento preventivo y remineralizador de lesiones cariosas. Es así como los estudios recomiendan la aplicación de flúor barniz dos veces al año para evitar lesiones cariosas, esto de la mano de una buena higiene oral y una dieta balanceada (39).

De tal manera que, a través de la revisión bibliográfica, se encontró que el barniz de flúor es una de las formas más efectivas para prevenir la caries dental y desmineralización dental en edad pediátrica debido a su alto poder de adherencia en la superficie dental que crea una película protectora que va liberando gradualmente el flúor para prevenir el daño de ácidos bucales en los dientes.

#### **4.2. Discusión de los Resultados**

La implementación de estrategias dirigidas a conservar la salud dental es uno de los principales retos de la práctica odontopediátrica puesto que la caries dental es la

enfermedad bucal más frecuente en los niños, que afecta la calidad de vida no solo por los cuadros infecciosos y dolorosos, sino también por las alteraciones en la función, el sueño y en el comportamiento (41, 42).

Se puede mencionar que el flúor barniz tiene un efecto remineralizante en el esmalte dental de los niños, la caries dental a lo largo de los años ha sido un problema para la población mundial, una solución de bajo costo y de fácil acceso es la aplicación de flúor barniz sobre todo en niños de edades escolares ya que este grupo es más propenso a desarrollar esta patología de suma importancia en el área odontológica, en cuanto a las patologías que pueden mejorar con la aplicación de flúor barniz se pueden mencionar la fluorosis dental y la hipomineralización incisivo-molar ya que estas patologías afectan al esmalte dental y el flúor barniz libera poco a poco sus iones los cuales son absorbidos por el esmalte dental. Dando así una mejor calidad de vida de la población (41-45).

En la actualidad los esfuerzos para prevenirla siguen siendo una prioridad. Hoy, con la preferencia del enfoque preventivo y mínimamente invasivo, estos esfuerzos también se enfocan en detener o revertir la caries en las primeras etapas (42). Los barnices son relativamente fáciles de aplicar y bien tolerados, especialmente por los niños, por lo que en este estudio se han revisado estudios sobre barnices como el medio para administrar la terapia preventiva (43,44). Diversos estudios han demostrado que el barniz de flúor potencializa la remineralización de las manchas blancas activas, porque las cantidades de calcio y fosfato perdidas por la estructura dental pueden ser reemplazadas en forma de fluorapatita en el esmalte (41-45).

Por tal motivo, el flúor en barniz aplicado de manera profesional es eficaz para la prevención de lesiones cariosas tanto en la dentición primaria como en la permanente, además de presentar su capacidad remineralizante en lesiones incipientes de esmalte como las manchas blancas, siendo un enfoque factible para la promoción y prevención de salud oral y de esta manera mejorar la salud oral de los niños en etapa escolar (42,44,45).

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones**

Finalmente, la presente investigación analizó la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria, por lo que se concluye que la utilización de flúor en barniz sigue siendo, la principal estrategia para la prevención y control de la caries dental. Este actúa estimulando la remineralización de las lesiones incipientes de caries dental y reduciendo la desmineralización del esmalte sano. Las investigaciones han mostrado que el flúor en barniz es más efectivo en la prevención de caries dental cuando se mantiene en forma constante.

Además, estos también han demostrado inhibición de la desmineralización del esmalte y promoción de la remineralización del mismo. Investigaciones en niños con alto riesgo de caries dental, han demostrado que la aplicación de barniz de flúor cada 6 meses es muy útil en la promoción de la remineralización de los dientes afectados.

Los barnices son relativamente fáciles de aplicar y bien tolerados, especialmente por los niños, por lo que estudios lo han utilizado como el medio para administrar la terapia preventiva. Por último, si se aplica de dos a cuatro veces al año reduce considerable-mente la caries dental en los niños, cuando se usa además de cepillarse los dientes regular-mente con una pasta dental fluorada.

#### **5.2. Recomendaciones**

La presente investigación documental representa un apoyo veraz que permite darle continuidad como un trabajo experimental clínico en pacientes pediátricos, en quienes

existe alta frecuencia de mancha blanca.

A los estudiantes de la carrera de Odontología, se le recomienda ampliar los estudios relacionados al uso del barniz de flúor en dientes primarios.

Se le recomienda a la Universidad José Antonio Páez ubicada en San Diego, Carabobo; tomar en cuenta el estudio; siendo de gran relevancia para futuras investigaciones que deseen abordar el tema presentado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas A, Verdugo F, Balanta J. Infiltración de resina y barniz de flúor para el tratamiento de caries interproximales no cavitadas en dentición temporal. *Int J Interdiscip Dent*. 2021; 14(1); 100-104. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882021000100100>.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud bucodental. [www.who.int](http://www.who.int) [Internet]; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. Salari N, Darvishi N, Heydari M, Bokae S, Darvishi F, Mohammadi M. Global prevalence of cleft palate, cleft lip and cleft palate and lip: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2021; 123(2): 110-120. doi: 10.1016/j.jormas.2021.05.008.
4. Biondi A, Cortese S, Ortolani A. Caries Temprana de la Infancia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Comparación de frecuencia en diferentes ámbitos de atención. *ALOP*. 2018; 8(1):7-15. Disponible en: <https://revistaodontopediatria.org/index.php/alop/issue/view/17/7>
5. Paucar G. Remineralización del esmalte dental con flúor barniz y fluoruro diamino de plata. Estudio in vitro. [Trabajo de Grado]. Quito (Ecuador): Universidad Central del Ecuador; 2022. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26425/1/FOD-CPO-PAUCAR%20GABRIELA.pdf>

6. Molaasadolah F, Eskandarion S, Ehsani A, Sanginan M. In vitro evaluation of enamel microhardness after application of two types of fluoride varnish. *J Clin Diagnostic Res.* 2017; 11(8): 64–66. doi: 10.7860/JCDR/2017/30121.10412
7. Ananthi C, Krishnakumar R, Reddy NV, Rohini G. Effect of enamel deproteinization in primary teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 2018; 42(1): 45–9. doi: 10.17796/1053-4628-42.1.8
8. Paredes M, Álvarez P. Microdureza del esmalte remineralizado mediante el uso de barnices fluorados en premolares desmineralizados con ácido láctico, estudio in vitro. *Rev Odontol.* 2021; 23(1): 1-9. doi: 10.29166/odontologia.vol23.n1.2021-e3277
9. Acosta de Camargo M, Palencia L, Santaella J, Suárez L. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica. *ALOP.* 2020; 10(1): 82-92. doi: 10.47990/alop.v10i1.187
10. González A. Eficacia de barnices fluorados para remineralizar manchas blancas en dientes temporales. [Trabajo de Grado]. Puebla (México): Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/15683>
11. Mohammadi N, Farahmand M. Effect of fluoridated varnish and silver diamine fluoride on enamel demineralization resistance in primary dentition. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2018; 36(3): 257-261. doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD\_4\_18

12. Pérez O. Métodos de prevención de caries en dientes temporales. [Trabajo de Grado]. Guayaquil (Ecuador): Universidad de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56102>
13. Machiulskiene V, Campus G, Carvalho J, Dige I, Ekstrand K, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of Dental Caries and Dental Caries: Consensus Report of a Workshop Organized by ORCA and Cariology Research Group. *Karger*. 2020; 54(1), 7-14. doi: 10.1159/000503309
14. Juárez M, Adriano M, Molina N, Murrieta F. Efecto de la remineralización de lesiones cariosas incipientes de un barniz de flúor con fosfato tricálcico. *Act Pediatr Méx.* 2018; 39(5): 263-270. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2018/apm185a.pdf>
15. Sket T, Kukec A, Kosem R, Artnik B. La historia del uso de fluoruros en la salud pública en la prevención de caries. *Zdr Varst.* 2017; 56(2), 140-146. doi: 10.1515/sjph-2017-0018
16. Goldenfum G, Silva N, Almeida I, Neves M, Silva B, Jardim J, Rodrigues J. Efficacy of 1.23% acidulated phosphate. *Braz Oral Res.* 2021; 35(1): 1-9. doi: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0038
17. Pauli M, Tabchoury C, Silva S, Ambrosano G, Lopez R, Leonardi G. Effect of iontophoresis on fluoride uptake in enamel with artificial caries lesion. *Braz Oral Res.* 2019; 33(1): 1-8. doi: 10.1590/1807-3107bor-2019.vol33.0037

18. Schiffner U. Uso de fluoruros para prevenir la caries dental. Springer - Boletín Federal de Salud, Investigación en Salud, Protección de la Salud, 2021; 64(7): 830-837. doi: 10.1007/s00103-021-03347-4
19. Aoun A, Darwiche F, Al Hayek S, Doumit J. El debate sobre el fluoruro: los pros y los contras de la fluoración. Nutrición preventiva y ciencia de los alimentos. Prev. Nutr. Food Sci. 2018; 23(3): 171-180. doi: 10.3746/pnf.2018.23.3.171
20. Ley sobre el Derecho de Autor. Gaceta Oficial, N° 4.638 Caracas 01 de octubre de 1993.
21. Bavaresco A. Proceso Metodológico en la Investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación. 6ta Ed. Maracaibo (Venezuela): Imprenta Internacional, CA; 2013.
22. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la Investigación. 3ra Ed. Distrito Federal (México): Mc Graw-Hill Interamericana; 2015.
23. Fidias G, Arias. El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta Ed. Caracas (Venezuela): Episteme; 2015
24. Alazraki, R. Elaborar fichas. El taller del escritor universitario. Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros; 2007.
25. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la Investigación. 3ra Ed. Distrito Federal (México): Mc Graw-Hill Interamericana; 2010.

26. Martínez A. Aplicación de flúor barniz en pacientes pediátricos. [Trabajo de Grado]. Ambato (Ecuador): Universidad Regional Autónoma de Los Andes; 2022. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14833>
27. Colque R. Uso del barniz de flúor en escolares a nivel preventivo. [Trabajo de Grado]. La Paz (Bolivia): Universidad Mayor de San Andrés.; 2021. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27371>
28. Herrera J. Eficacia de los barnices fluorados en la inactivación de caries. [Trabajo de Grado]. Guayaquil (Ecuador): Universidad de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49674>
29. Parra M, Guiza A, Betancur Ó. Efectividad de barniz de flúor vs sellantes: revisión sistemática. [Trabajo de Grado]. Bucaramanga (Colombia): Universidad Santo Tomás; 2021. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11634/15573>
30. Oviden M. Nivel de conocimiento sobre uso del flúor en odontología en cirujanos dentistas del distrito de Trujillo, 2018. [Trabajo de Grado]. Trujillo (Perú): Universidad Católica los Ángeles Chimbote; 2019. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13032/10447>
31. De Sousa F, Dos Santos A, Nadanovsky P, Hujoel P, Cunha J, De Oliveira B. Barniz de flúor y caries dental en preescolares: una revisión sistemática y un metanálisis. *Res. de caries* 2019; 53(1): 502–513. doi: 10.1159/000499639
32. Perona M, Aguilar D, Torres C. Novedades en el uso del barniz de flúor. Reporte de caso. *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, 2021; 3(2). doi: 10.47990/alop.v3i2.48

33. Juárez M, AdrianM, Molina N, Murrieta F. Efecto de la remineralización de lesiones cariosas incipientes de un barniz de flúor con fosfato tricálcico. *Acta Pediatr Mex.* 2018 septiembre-octubre;39(5):263-270. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4236/423668290001/423668290001.pdf>
34. Sudhanthar S, Lapinski J, Turner J, Gold J, Sigal Y, Thakur K, Napolova O, Stiffler M. Improving oral health through dental fluoride varnish application in a primary care paediatric practice. *BMJ Open Qual.* 2019 May 31;8(2):e000589. doi: 10.1136/bmjopen-2018-000589.
35. Han- NaKima, Jin-Bom Kim, Seung-Hwa Jeong. Efectos de la remineralización al utilizar diferentes métodos para aplicar el barniz de flúor in vitro. *Revista de Ciencias Dentales.* 2018; 13(4): 360-366. doi: 10.1016/j.jds.2018.07.004
36. Dahlberg D., Hiott D, Wilson C. Implementing Pediatric Fluoride Varnish Application in a Rural Primary Care Medical Office: A Feasibility Study. *J Pediatr H Care.* 2019; 33(6): 702-710. doi: 10.1016/j.pedhc.2019.06.002.
37. Uzuriaga J. Efectividad del fluor barniz frente al fluor gel neutro para el tratamiento de manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el Hospital II Essalud Huànuco 2019. Trabajo de grado]. Huànuco (Perú): Universidad de Huànuco; 2021. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2631>
38. Nieto G. Efectividad del barniz de flúor en lesiones iniciales de caries en el periodo 2018 – 2020. [Trabajo de Grado]. Guayaquil (Ecuador): Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49852>

39. Luzardo W. Efectividad del barniz fluorado en la prevención de lesiones iniciales de caries. [Trabajo de Grado]. Guayaquil (Ecuador): Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49741>
40. Lombardi L. Efectividad de las topicaciones con flúor barniz al 5 % en la prevención de caries dental en niños menores de 5 años que acuden al centro de salud Yacus - Huánuco 2021. [Trabajo de Grado]. Huánuco (Perú): Universidad de Huánuco; 2022. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3319>
41. García L, Bergonzoli G. Evaluación del impacto de la Alianza por un Futuro Libre de Caries. Territorio demostrativo, comuna 20 de Cali. Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2021; 33(2): 21-30. doi: 10.17533/udea.rfo.v33n2a3.
42. Díaz M, Echeverri B, Franco J, Vélez S. Impacto de una estrategia educativa en salud bucal en un hogar infantil de la ciudad de Medellín-Colombia. CES odontol.2020; 33(2): 100-111. doi: 10.21615/cesodon.33.2.9.
43. Lara M. Relación entre el Nivel de Conocimiento de los Padres de Niños en Edad Preescolar sobre Prevención de la Caries Dental con la Aceptación del Uso del Barniz de Flúor como Medida Preventiva – Promocional I.E.P. La Natividad. Tacna. 2016. [Trabajo de Grado]. Perú: Universidad Católica de Santa María; 2018. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/7657>
44. García A. Caries temprana de la infancia. Prevención y tratamiento. Presentación de un caso. Acta Pediátr de Méx. 29(2): 69-72. Disponible en: <http://repositorio.pediatria.gob.mx:8180/handle/20.500.12103/1622>

45. Ávila J. Eficacia del flúor aplicado en su presentación tipo barniz para la prevención de caries dental. [Trabajo de Grado]. Xochimilco (México): Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Xochimilco; 2021. Disponible en: <https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/26363>

**ANEXO A**  
**INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

**FICHA BIBLIOGRÁFICA**

Objetivo General: Analizar la efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios a través de una revisión literaria

Tabla N°1. Ficha bibliográfica

N°	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
1	(8). Paredes M, Álvarez P. Microdureza del esmalte remineralizado mediante el uso de barnices fluorados en premolares desmineralizados con ácido láctico, estudio in vitro. Odontología. 2021; 23(1):e3277. <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8308003">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8308003</a>	Generalidades del barniz de flúor en Odontología	Existió una diferencia significativa entre los grupos ( $p < 0.0001$ ). Para las comparaciones entre grupos se utilizó el método de Dunn, estableciéndose que la Microdureza del esmalte fue mayor tras la aplicación de barniz de flúor en concentración de 2.26%.	Los dos barnices fluorados incrementaron la microdureza del esmalte, sin embargo, presentó mayor microdureza la aplicación de barniz de flúor en concentración de 2.26%. La remineralización del esmalte fue proporcional a la concentración de flúor.
2	(26). Martínez A. Aplicación de flúor barniz en pacientes pediátricos. [Trabajo de grado]. Ambato (EC): Universidad Regional Autónoma De Los Andes; 2022. <a href="https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14833">https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14833</a>	Generalidades del barniz de flúor en Odontología	El uso del barniz de flúor se considera actualmente como una de las medidas odontológicas preventivas más efectivas de los últimos tiempos por su excelente adherencia y retención del flúor en la superficie dental que evita el apareamiento, desarrollo y cronicidad de enfermedades dentales	El barniz de flúor es una de las formas más efectivas para prevenir la caries y desmineralización dental en edad pediátrica debido a su alto poder de adherencia en la superficie dental que crea una película protectora que va liberando gradualmente el flúor para prevenir el daño de ácidos bucales en los dientes, su uso está indicado como agente de cuidado dental en menores de 6 años, pero debe dirigirse fundamentalmente a grupos de alto riesgo de caries.

3	(27). Colque R. Uso del barniz de flúor en escolares a nivel preventivo. [Trabajo de grado]. La Paz (BO): Universidad mayor de San Andres.; 2021. <a href="http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27371">http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/27371</a>	Generalidades del barniz de flúor en Odontología	La aplicación de flúor en barniz coadyuva en la prevención y la progresión de las lesiones cariosas iniciales de esmalte, juntamente con una adecuada instrucción de higiene oral llega a ser eficaz cómo tratamiento preventivo en dentición primaria y permanente.	La aplicación de flúor en barniz es una alternativa cómo medida de prevención para reducir la incidencia de caries en la población escolar.
---	--	--	--	---

Cont. Tabla N°1

N°	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
4	(28). Herrera J. Eficacia de los barnices fluorados en la inactivación de caries. [Trabajo de grado]. Guayaquil (EC): Universidad de Guayaquil; 2021.  <a href="http://repositorio.ug.edu.ec/handle/edug/49674">http://repositorio.ug.edu.ec/handle/edug/49674</a>	Generalidades del barniz de flúor en Odontología	Estudios in vitro demuestran que la liberación de flúor después de la aplicación del barniz se mantiene por aproximadamente cuatro meses a seis meses, resultando una mejor captación de flúor y creando mayor resistencia ante la desmineralización, actuando como reservorio de liberación de fluoruro pudiendo ser usado incluso como tratamiento para la sensibilidad dentaria.	El uso del barniz fluorado se caracteriza por prolongar la liberación de flúor por mayor tiempo en boca, existen investigaciones que evalúan la remineralización y acción contra la caries otorgando mayor resistencia al esmalte dental. La información expuesta emitió conceptos y generalidades que permitió ampliar conocimientos sobre: la actividad de los barnices fluorados en la inhibición de la caries dental en su fase inicial, protocolo y técnicas de aplicación.
5	(29). Parra M, Guiza A, Betancur Ó. Efectividad de barniz de flúor vs sellantes: revisión sistemática. [Trabajo de grado]. Bucaramanga (CO): Universidad Santo Tomás; 2021. <a href="http://hdl.handle.net/11634/15573">http://hdl.handle.net/11634/15573</a>	Generalidades del barniz de flúor en Odontología	En tres artículos se acaba que fue más efectiva la aplicación de sellantes vs. El barniz fluorado. No obstante, los resultados similares fueron en cuatro artículos. en total, se encontraron ocho ensayos clínicos que evaluaron la aplicación de sellantes vs. La aplicación de barniz de flúor en niños de 2 a 12 años.	Fue más recomendado la aplicación de sellantes aun cuando los resultados obtenidos en los estudios clínicos fueron similares o con diferencias no significativas.
6	(30). Oliden M. Nivel de conocimiento sobre uso del flúor en odontología en cirujanos dentistas	Generalidades del barniz de flúor en	La población estuvo conformada por 167 cirujanos dentistas del distrito de Trujillo, los cuales fueron evaluados mediante una	En conclusión, el nivel de conocimiento de los cirujanos dentistas del distrito de Trujillo, sobre el uso del flúor fue

	del distrito de Trujillo, 2018. [Trabajo de grado]. Trujillo (PE): Universidad Católica los Ángeles Chimbote; 2019. Disponible en: <a href="https://hdl.handle.net/20.500.13032/10447">https://hdl.handle.net/20.500.13032/10447</a>	Odontología	encuesta de 10 preguntas previamente aprobado por un juicio de expertos y realizado una prueba de confiabilidad. El nivel de conocimiento fue evaluado con niveles de, bueno, regular y malo. Los resultados indicaron que, el 40% presentó nivel de conocimiento bueno, el 34% nivel de conocimiento regular y el 26% nivel de conocimiento malo.	bueno.
--	--	-------------	--	--------

Cont. Tabla N°1

N°	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
7	(31). De Sousa F, Dos Santos A, Nadanovsky P, Hujoel P, Cunha J, De Oliveira B. Barniz de flúor y caries dental en preescolares: una revisión sistemática y un metanálisis. Res. de caries 2019;53:502–513. Doi: <a href="https://doi.org/10.1159/000499639">https://doi.org/10.1159/000499639</a>	Generalidades del barniz de flúor en Odontología	el barniz de flúor mostró un efecto anticaries modesto e incierto en preescolares. Esto quiere decir que en una población de preescolares con un 50% de incidencia de caries, necesitamos aplicar barniz de flúor en 17 niños para evitar nuevas caries en un niño. A nivel del diente, la diferencia de medias ponderada combinada fue -0,30 (IC del 95 %: -0,69, 0,09) y a nivel de la superficie -0,77 (IC del 95 %: -1,23, -0,31).	Por lo general, las aplicaciones de barniz de flúor están dirigidas a niños con alto riesgo de caries, ya que actualmente se considera complementario a otras formas de uso de flúor, como el agua fluorada y la pasta de dientes.
8	1. Rojas A, Verdugo F, Balanta J. Infiltración de resina y barniz de flúor para el tratamiento de caries interproximales no cavitadas en dentición temporal. Int. j interdiscip. dent. 2021; 14(1): 100-	Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios	Con el fin de prevenir la progresión de la caries interproximal no cavitada en dientes primarios, se ha generalizado el uso de estrategias mínimamente invasivas como la aplicación de sellantes, barniz de flúor o la resina infiltrante, ya sea combinadas o como	Los resultados de este resumen solo aplican a pacientes con lesiones interproximales no cavitadas en dientes primarios.

	104. Doi: <a href="http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882021000100100">http://dx.doi.org/10.4067/S2452-55882021000100100</a> .		monoterapia. Pese a lo anterior, hay incertidumbre con relación al efecto de la infiltración de resina en combinación con el barniz de flúor en dientes primarios.	
9	(32). Perona M, Aguilar D, Torres C. Novedades en el uso del barniz de flúor. Reporte de caso. Revista De Odontopediatría Latinoamericana, 2021;3(2). Doi: <a href="https://doi.org/10.47990/alop.v3i2.48">https://doi.org/10.47990/alop.v3i2.48</a>	Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios	Se presenta la técnica de un nuevo barniz transparente en un niño de 5 años de edad que presentaba lesiones de manchas blancas y su control a los 21 días. Los barnices fluorados han demostrado ser eficaz en la inhibición de la desmineralización del esmalte y promoción de la remineralización del mismo, una presentación tradicional es de color amarillo/naranja que siempre ha sido de cuestionar por los padres de familia si se está realizando una profilaxis dental porque aplicar una sustancia de color sobre los dientes.	Todo protocolo de aplicación de barnices de flúor debe estar basado en el riesgo de caries de cada paciente. El mejor indicador de riesgo de caries es la identificación de manchas blancas y/o antecedentes de caries. Es clara la evidencia de la eficacia del barniz de flúor en infantes, niños y adolescentes. También es bueno recordar que deben complementarse las estrategias preventivas como la utilización de sellantes, dieta, cepillado dental con pasta dental fluorada y control periódico.

Cont. Tabla N°1

N°	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
10	(33). Juárez M, AdrianM, Molina N, Murrieta F. Efecto de la remineralización de lesiones cariosas incipientes de un barniz de flúor con fosfato tricálcico. Acta Pediatr Mex. 2018 septiembre-octubre;39(5):263-270. <a href="https://www.redalyc.org/journal/4236/423668290001/423668290001.pdf">https://www.redalyc.org/journal/4236/423668290001/423668290001.pdf</a>	Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios	De 106 escolares que terminaron los tratamientos, el grupo que recibió barniz de fluoruro de sodio con fosfato tricálcico tuvo menor incremento de superficies cariadas, perdidas u obturadas en dientes permanentes que el grupo de control ( $p = 0.087$ ). La fracción de protección del barniz fue de 36% para los molares permanentes. En el seguimiento de las lesiones cariosas incipientes se observó que 15% del grupo que recibió barniz de fluoruro de sodio con fosfato tricálcico se recuperó en comparación con 0.4% del grupo control	La aplicación cuatrimestral de barniz de fluoruro de sodio con fosfato tricálcico demostró ventajas preventivas, reversión y evitó el avance de las lesiones cariosas incipientes.

11	(34). Sudhanthar S, Lapinski J, Turner J, Gold J, Sigal Y, Thakur K, Napolova O, Stiffler M. Improving oral health through dental fluoride varnish application in a primary care paediatric practice. <i>BMJ Open Qual.</i> 2019 May 31;8(2):e000589. doi: 10.1136/bmjopen-2018-000589.	Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios	El número de pacientes a los que se les aplicó barniz de fluoruro aumentó del 14 % (n = 50) al 55 % al final del ciclo PDSA 3. La administración del barniz no afectó el flujo de pacientes en la práctica de atención primaria ocupada. La tasa de mejora fue en todos los grupos de edad, proveedores y en ambos sitios clínicos. Es posible adherirse a las pautas de barniz de fluoruro oral en una práctica de atención primaria ocupada, lo que puede ayudar a beneficiar a los niños pequeños que están en riesgo de caries.	La administración de barniz también enfatiza la importancia de la higiene bucal para los padres a través de la discusión con su proveedor de atención. El proyecto es sostenible, ya que la práctica puede ser reembolsada por su esfuerzo de todos los seguros.
12	(35). Han- NaKima, Jin-Bom Kim, Seung-Hwa Jeong. Efectos de la remineralización al utilizar diferentes métodos para aplicar el barniz de flúor in vitro. <i>Revista de Ciencias Dentales.</i> 2018; 13(4): 360-366. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jds.2018.07.004">https://doi.org/10.1016/j.jds.2018.07.004</a>	Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios	El $\Delta$ VHN fue significativamente mayor para la remineralización indirecta ( $134,4 \pm 31,5$ , media $\pm$ DE) que para la remineralización directa ( $66,8 \pm 27,9$ ). Todos los grupos de barniz mostraron diferencias significativas entre los métodos de aplicación directa e indirecta. La resistencia al ácido de las muestras remineralizadas fue mayor en todos los grupos FV que en el control negativo.	Este estudio <i>in vitro</i> confirmó que el efecto de remineralización de los barnices de fluoruro sería mayor en la vecindad que debajo de la superficie tratada con barniz.

Cont. Tabla N°1

N°	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
13	(36). Dahlberg D, Hiott D, Wilson C. Implementing Pediatric Fluoride Varnish Application in a Rural Primary Care Medical Office: A Feasibility Study, <i>Journal of Pediatric Health Care</i> , 2019;	Proceso de aplicación del barniz de flúor en dientes primarios	La aplicación de FV aumentó 9.57%. Las posibles barreras fueron la falta de suministros adecuados, la falta de personal de apoyo adecuado y la falta de compensación financiera adicional para los	La aplicación FV es un servicio que se puede brindar en una práctica rural con los recursos existentes, pero la iniciativa necesita el apoyo de la administración de la práctica.

	33(6):702-710. <a href="https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.06.002">https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2019.06.002</a> .		proveedores.	
14	(37). Uzuriaga J. Efectividad del fluor barniz frente al fluor gel neutro para el tratamiento de manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años en el Hospital II Essalud Huànuco 2019. Trabajo de grado]. Huànuco (PE): Universidad de Huànuco; 2021. <a href="http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2631">http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2631</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	el flúor barniz en más efectivo que el flúor gel neutro en el tratamiento de las manchas blancas dentarias en niños de 5 a 6 años de edad en el Hospital II Essalud Huànuco. Donde se llegaron a un porcentaje de 100% de niños estudiados presentaron manchas blancas dentarias antes de la aplicación de flúor barniz y flúor gel neutro. Luego después de la aplicación de dicho flúor durante los meses de enero a Julio, un promedio de 84.4% de niños presentaron leves manchas blancas dentarias y, el 15.6% moderada manchas blancas dentarias.	Haciendo una comparación: el 100% de niños fueron tratados de las manchas blancas dentarias con el flúor barniz obteniendo leve mancha y, el 61.5% de niños tratados con el flúor gel neutro.
15	(5).Paucar G. Remineralización del esmalte dental con flúor barniz y fluoruro diamino de plata. Estudio in vitro. [Trabajo de grado]. Quito (EC): Universidad Central del Ecuador; 2022. Disponible en: <a href="http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26425/1/FOD-CPO-PAUCAR%20GABRIELA.pdf">http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26425/1/FOD-CPO-PAUCAR%20GABRIELA.pdf</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	Los 3 grupos presentaron diferencias significativas ( $p=0,004$ ) en los procesos de remineralización. Flúor barniz logró mejores resultados en remineralización dental que Fluoruro Diamino de Plata ( $p=0,025$ ) y que el grupo control ( $p= 0,008$ ).	Los dos grupos experimentales consiguieron remineralizar la lesión incipiente, sin embargo, flúor barniz alcanzó una mayor remineralización del esmalte dental comparado con el fluoruro diamino de plata.

Cont. Tabla Nª1

Nº	Articulo	Relación	Resultados	Conclusiones
----	----------	----------	------------	--------------

16	(10). González A. Eficacia de barnices fluorados para remineralizar manchas blancas en dientes temporales. [Trabajo de grado]. Puebla (ME): Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2021. Disponible en: <a href="https://hdl.handle.net/20.500.12371/15683">https://hdl.handle.net/20.500.12371/15683</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	El efecto del flúor sobre la caries ha sido bien establecido en ensayos clínicos y revisiones sistemáticas. La precipitación de fluoruro de calcio (CaF <sub>2</sub> ) en la superficie del diente actúa como un depósito de fluoruro mineral, que puede incorporarse directamente al biofilm, reduciendo la desmineralización y facilitando la remineralización.	Actualmente, los agentes remineralizantes que contienen fluoruro son de gran variedad y disponibilidad en el mercado por lo que el objetivo de esta investigación es comparar la eficacia de fluoruros, para la remineralización de mancha blanca y valorados mediante auxiliares de diagnóstico
17	(11). Mohammadi N, Farahmand M. Effect of fluoridated varnish and silver diamine fluoride on enamel demineralization resistance in primary dentition. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2018; 36(3):257. <a href="https://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2018;volume=36;issue=3;spage=257;epage=261;aulast=Mohammadi">https://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2018;volume=36;issue=3;spage=257;epage=261;aulast=Mohammadi</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	Se seleccionaron 45 dientes caninos deciduos libres de caries extraídos por razones de ortodoncia, sin ningún defecto. Los dientes se montaron en bloques acrílicos a medida que se exponía su superficie bucal y se logró la determinación de la microdureza superficial de referencia (SMH). Las muestras de esmalte se distribuyeron aleatoriamente en tres grupos con 15 especímenes cada uno. Un grupo se utilizó como control (agua destilada y desionizada) (C); en los otros grupos, se aplicó a los bloques de esmalte un barniz fluorado (V) o una solución SDF. Los bloques de cada grupo fueron sometidos a soluciones de ciclado de pH y régimen de tratamiento. Después del proceso de ciclo de pH, se volvió a realizar la determinación de SMH para todas las muestras. De acuerdo con los hallazgos presentes, el porcentaje de disminución en SMH del grupo de control es numéricamente mayor que otros grupos y también el grupo SDF muestra la mayor resistencia contra la pérdida de minerales. Sin embargo, según la prueba ANOVA de una vía, esta diferencia no es	La solución SDF y el barniz de flúor muestran una efectividad similar en la prevención de la desmineralización de los dientes primarios anteriores y no se observaron diferencias significativas.

estadísticamente significativa ( $P = 0,217$ ).

Cont. Tabla N<sup>o</sup>1

N <sup>o</sup>	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
18	(38) Nieto G. Efectividad del barniz de flúor en lesiones iniciales de caries en el periodo 2018 – 2020. [Trabajo de grado]. Guayaquil (EC): Universidad de Guayaquil; 2020. <a href="http://repositorio.ug.edu.ec/handle/edug/49852">http://repositorio.ug.edu.ec/handle/edug/49852</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	El presente es un estudio campo en el cual se diagnosticó una de las principales patologías en la cavidad bucal, como lo es la caries dental, se tomaron en cuenta solo las lesiones iniciales esmalte seco (ICDAS 1) y húmedo (ICDAS 2), teniendo en cuenta aquel diagnóstico se observaron las lesiones de caries por superficies. Cuyo objetivo principal del estudio es determinar el efecto del flúor barniz en las lesiones iniciales de caries. La metodología usada fue el diagnóstico mediante sistema ICDAS la muestra fue una totalidad de 238 niños de dos escuelas diferentes como son Caupolicán Marín y Oswaldo Guayasamín ubicadas en la isla Santa Cruz provincia de Galápagos, se realizó un diagnóstico a cada escuela, en el primer viaje realizado en la escuela Caupolicán Marín se diagnosticaron lesiones ICDAS 1 con el 3% y ICDAS 2 con el 17%, en Oswaldo Guayasamín ICDAS 1 con el 3% y ICDAS 2 con el 10% en resultado global. Tomando comparación de los resultados en cada viaje se pudo observar una disminución entre las lesiones que se diagnosticaron hasta el último viaje en Caupolicán Marín fue ICDAS 1 con el 16% y ICDAS 2 con el 5% y Oswaldo	Como conclusión se pudo evidenciar una reducción en la progresión de las lesiones de caries por el uso del barniz de flúor recomendando su uso en manera de prevención.

			Guayasamín ICDAS 1 con el 4% y ICDAS 2 con el 1% en ambas escuelas hubo una reducción del ICDAS 2.	
--	--	--	--	--

Cont. Tabla N°1

N°	Artículo	Relación	Resultados	Conclusiones
19	(39) Luzardo W. Efectividad del barniz fluorado en la prevención de lesiones iniciales de caries. Trabajo de grado]. Guayaquil (EC): Universidad de Guayaquil; 2020. <a href="http://repositorio.ug.edu.ec/handle/edug/49741">http://repositorio.ug.edu.ec/handle/edug/49741</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	El flúor barniz de sodio al 5% aplicado por un profesional en el área odontológica puede remineralizar las caries de esmalte tempranas y el fluoruro de diamina de plata al 38% es eficaz para detener la caries de dentina; criterio que comparte la autora del presente trabajo investigativo ya que hay mucha evidencia científica la cual puede ser verificada en los diferentes artículos relacionados al tema dando como resultado que el flúor barniz es un excelente tratamiento preventivo y remineralizador de lesiones cariosas	El flúor barniz es un excelente aliado para la prevención de lesiones cariosas con una adecuada aplicación por parte del profesional odontológico. Se recomienda la aplicación de flúor barniz dos veces al año para evitar lesiones cariosas, esto de la mano de una buena higiene oral y una dieta balanceada
20	(40) Lombardi L. Efectividad de las topicaciones con flúor barniz al 5 % en la prevención de caries dental en niños menores de 5 años que acuden al centro de salud Yacus - Huánuco 2021. [Trabajo de grado]. Huánuco (PE): Universidad de Huánuco; 2022. Disponible en: <a href="http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3319">http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/3319</a>	Efectividad del uso del barniz de flúor en dientes primarios	La muestra estudiada fue representada por 60 niños menores de 5 años. Para la recolección de datos como instrumento se utilizó una ficha de evaluación odontológica (IHOS y riesgo de caries). Según la prueba de hipótesis se obtuvo el resultado de que la aplicación de topicaciones con flúor barniz al 5 % es efectivo en la prevención de caries en niños menores de 5 años con un	La aplicación del flúor barniz al 5 % es efectiva en la prevención de caries en niños menores de 5 años.

			(X2:12,250 con un p valor: 0,002)	
--	--	--	-----------------------------------	--