



Facultad Ciencias de la Salud

Tema:

Empleo del flúor barniz como medida preventiva contra las caries de la primera infancia. Revisión Bibliográfica.

Trabajo de titulación para la obtención del título de odontólogo general.

Postulante:

Marlon Rafael Panchi Salazar

Tutor:

Ana del Carmen Armas Vega

Quito, Mayo, 2024

Resumen

El flúor barniz es uno de los elementos más empleados en la práctica odontológica preventiva. Objetivo De esta revisión bibliográfica fue evaluar la eficacia del empleo de flúor barniz como medida preventiva sobre caries de la primera infancia. Introducción Durante los primeros años de vida las caries de la primera infancia es una de las patologías que más prevalecen a nivel mundial. Esto se debe a que se evidencia que está presente en todas las clases sociales, debido a una mala alimentación, malos hábitos y mala higiene. Muchos han sido los enfoques terapéuticos que se han realizado para tratar de prevenir esta patología. El uso del flúor barniz es una de las técnicas que más eficacia tiene a la hora de prevenir esta enfermedad en la primera infancia. Metodología Se plantea una investigación descriptiva en la cual se incluyeron buscadores digitales como Pubmed, Google Académico y Scielo, tomando como referencia artículos científicos que van desde el año 2017 hasta el 2023. La búsqueda de información científica se realizó en idiomas como español e inglés, empleando como palabras clave; flúor barniz, caries de la primera infancia, preventiva y sus homónimos en inglés. Resultados La literatura que fue revisada nos dio como indicativo que el uso de flúor barniz si es una excelente opción terapéutica preventiva contra las caries de la primera infancia. Esto debido a que su aplicación no representa un reto a la hora de colocarlo en los pacientes, ya que es un procedimiento rápido y nada traumático para. Debido a esto los odontólogos deben usar el flúor barniz en aquellos pacientes cuyo riesgo de desarrollar esta patología es bastante alto. Conclusión El flúor barniz muestra elevada eficacia como medida preventiva en el control de caries de la primera infancia.

Palabras clave: flúor barniz, caries de la primera infancia, preventiva

Declaración De Aceptación De Norma Ética y Derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.



Marlon Rafael Panchi Salazar. C.1722069554.

Dedicatoria

Agradezco a Dios quien ha me ha dado la sabiduría y fortaleza para culminar mi etapa Universitaria.

Mi tesis va dedicada con todo mi amor a mi padre, madre y hermana, quienes han sido parte fundamental en este largo proceso. A mis padres quienes gracias a su esfuerzo y sacrificio me dieron la oportunidad de seguir esta hermosa carrera sin importar las dificultades que en el camino se fueron presentando. Un agradecimiento especial a mi padre, quien a pesar de estar lejos es y será mi ejemplo a seguir.

A mi amada Universidad ya que aquí es donde he vivido una de las mejores etapas de mi vida. A mis profesores, los cuales con paciencia día a día me brindaron todos sus conocimientos para en un futuro convertirme en un excelente profesional.

Índice

Portada	1
Resumen.....	2
Declaración de aceptación de norma ética y derechos	3
Dedicatoria.....	4
Abstract.....	8
Introducción	9
Materiales y métodos	10
Resultados.....	11
Discusión	14
Conclusión	15
Referencias.....	16

Índice De Tablas

Tabla 1. Características de los estudios incluidos en la revisión, según identificación de sus autores, año de publicación, objetivo, metodología y resultado.....	11
--	----

Empleo Del Flúor Barniz Como Medida Preventiva Contra Las Caries De La Primera Infancia. Revisión Bibliográfica

Marlon Rafael Panchi Salazar

Universidad Hemisferios

mrpanchis@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

El flúor barniz es uno de los elementos más empleados en la práctica odontológica preventiva. Objetivo De esta revisión bibliográfica fue evaluar la eficacia del empleo de flúor barniz como medida preventiva sobre caries de la primera infancia. Introducción Durante los primeros años de vida las caries de la primera infancia es una de las patologías que más prevalecen a nivel mundial. Esto se debe a que se evidencia que esta patología está presente en todas las clases sociales, debido a una mala alimentación, malos hábitos y mala higiene Muchos han sido los enfoques terapéuticos que se han realizado para tatar de prevenirla, el uso del flúor barniz es una de las técnicas que más eficacia tiene a la hora de prevenir esta enfermedad en la primera infancia. Metodología Se plantea una investigación descriptiva en la cual se incluyeron buscadores como Pubmed, Google Académico y Scielo, tomando como referencia artículos científicos que van desde el año 2017 hasta el 2023. La búsqueda de información científica se realizó en idiomas como español e inglés, empleando como palabras clave; flúor barniz, caries de la primera infancia, preventiva. Resultados La literatura que fue evaluada nos dio como resultado que el uso de flúor barniz si es una excelente opción terapéutica preventiva contra las caries de la primera infancia. Esto debido a que su aplicación no representa un reto a la hora de colocarlo en los pacientes, ya que es un procedimiento rápido y nada traumático. Debido a esto los odontólogos deben usar el flúor barniz en aquellos pacientes cuyo riesgo de desarrollar

esta patología es bastante alto. Conclusión El flúor barniz muestra elevada eficacia como medida preventiva en el control de caries de la primera infancia.

Palabras claves

flúor barniz, caries de la primera infancia, preventiva

Abstract

Fluoride varnish is one of the most used elements in preventive dental practice. Objective of this bibliographical review was to evaluate the effectiveness of the use of fluoride varnish as a preventive measure against early childhood caries. Introduction During the first years of life, early childhood caries is one of the most prevalent pathologies worldwide. This is because it is evident that this pathology is present in all social classes, due to a poor diet, bad habits and poor hygiene. Many have been the therapeutic approaches that have been carried out to try to prevent this pathology, the use of fluoride Varnish is one of the most effective techniques when it comes to preventing this disease in early childhood. Methodology A descriptive investigation is proposed in which digital search engines such as Pubmed, Google Scholar and Scielo were included, taking as a reference scientific articles ranging from 2017 to 2023. The search for scientific information was carried out in languages such as Spanish and English, using as keywords; fluoride varnish, early childhood caries, preventive. Results The literature that was reviewed gave us as an indication that the use of fluoride varnish is an excellent preventive therapeutic option against early childhood caries. This is because its application does not represent a challenge when placing it in patients, since it is a quick and non-traumatic procedure for patients. Due to this, dentists must use fluoride varnish in those patients whose risk of developing this pathology is quite high. Conclusion Fluoride varnish shows high efficacy as a preventive measure in the control of early childhood caries.

Keywords: fluoride varnish, early childhood caries, preventive

Introducción

Las caries de la primera infancia se definen como la ausencia de uno o más dientes por motivo de caries, o la presencia de estas en las superficies dentarias en pacientes menores de seis años. (Gao et al., 2020) Está catalogada como una de las patologías de carácter odontológico más comunes alrededor del mundo, debido a su presencia en infantes pertenecientes tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, afectando entre el 60 al 90 % de la población a nivel mundial. (Janakiran et al., 2017) La caries de la primera infancia tienen una forma y aspecto específico, afectando a la dentición decidua, con asociación directa a una dieta alta en azúcar, higiene deficiente por parte de los padres de familia. (Schmoeckel et al., 2020), su complejidad se asocia a su presencia sobre todo en los incisivos primarios meses después de su erupción y su rápida expansión a los demás dientes. (Mishra et al., 2017)

Debido a que las caríes de la primera infancia representan una gran problemática a nivel mundial, los especialistas han tratado de encontrar tratamientos para prevenir esta enfermedad o para frenar su progresión en caso de ya estar presente en boca, desde medidas de prevención con la administración de fluoruros de forma tópica o sistémica principalmente. (Baik et al., 2021) La forma de aplicación tópica alcanzó gran aceptación a nivel mundial por su facilidad de empleo, alta seguridad y por sus buenos resultados. (Sousa et al., 2022)

La desmineralización dental es un proceso en el cual los ácidos que son producidos por ciertos alimentos, bebidas y bacterias provocan una disminución del pH, causando la destrucción del material orgánico e inorgánico. En este proceso los iones de fosfato y calcio van a migrar de las superficies dentales hacia la saliva. (Baik et al., 2021) Por otro lado, la remineralización es un proceso por el cual estos iones de calcio y fosfato se van a adherir a las superficies dentales creando fluorapatita, ayudando a la resistencia contra la

desmineralización. (Nápoles et al., 2022) Los fluoruros actúan en el control de la enfermedad al interferir en el proceso físico químico de la desmineralización dental, a más de actuar sobre el proceso remineralizador. (Filho et al., 2021) El flúor barniz fue desarrollado buscando con su uso prolongar el contacto del fluoruro con el esmalte del diente, para de esta manera promover la formación de Fluoruro de calcio y con ello iniciar el proceso de formación de fluorhidroxiapatita. (Pascual et al., 2021) La colocación del flúor barniz por periodos de 2 a 4 veces al año va a reducir significativamente la posibilidad de que se desarrollen caries, e incluso puede revertir lesiones incipientes y ayuda a prevenir la desmineralización. (Vacacela, 2020) El mecanismo de acción de estos fluoruros se da por la creación de iones de fluoruros de calcio. Estos iones se van a alojar en las estructuras dentales y se van a ir depositando lentamente durante la desmineralización. Es así que los fluoruros se adhieren a los cristales de fluorapatita, permitiendo mayor resistencia de los dientes a los ácidos que provocan la desmineralización. (Nápoles et al.,2022) Los fluoruros tienen la capacidad de aumentar la rapidez con la cual se produce la remineralización y aumenta el contenido mineral que se encuentran en lesiones cariosas tempranas. (Gao, et al., 2020)

La caries de la primera infancia día a día incrementa su frecuencia a nivel mundial y en la actualidad existen varias alternativas de tratamiento. La aplicación de flúor barniz se presenta como una buena opción terapéutica, ya que hay varios estudios actuales que la respaldan. Frente a ello este estudio pretende evaluar la eficacia del empleo de flúor barniz como medida preventiva sobre caries en la primera infancia, según lo referido en la literatura reportada en la base de datos Pubmed Google Académico, Scielo, entre 2017 a 2022.

Materiales Y Métodos

La siguiente investigación se planteó ser de carácter descriptiva en la cual se incluyeron buscadores digitales como Pubmed, Google Académico y Scielo. Empleándose como términos de búsqueda en español e inglés, flúor barniz, caries de la primera infancia, prevención. Dejando como criterios de inclusión artículos publicados entre 2017 al 2023.

La búsqueda arrojó un total de 38 artículos, de los cuales fueron eliminados 22, ya que estos no cumplían con el tiempo de antigüedad establecida. Se excluyeron aquellos artículos cuyo enfoque principal no fue el tema a tratar, ya que la información arrojada no era útil. Quedando 16 artículos los que fueron revisados en su totalidad y expuestos a seguir.

Resultados

Tabla 1.

Características de los estudios incluidos en la revisión, según identificación de sus autores, año de publicación, objetivo, metodología y resultado.

Autor	Objetivo	Metodología	Resultado
(Baik, et al., 2021)	Proporcionar una descripción general actualizada del beneficio del barniz de flúor y su eficacia en la reducción de caries oclusales	Evaluó de artículos, donde se incluía información sobre composición del barniz de fluoruro y las ventajas, desventajas y mecanismo de acción del barniz de fluoruro	El empleo de flúor barniz es beneficioso a la hora de prevenir la aparición de caries de la primera infancia gracias a todas sus propiedades y beneficios. Debe ser usada en pacientes con alto riesgo
(Janakiran et al., 2017)	Valorar el efecto del xylitol a la hora de prevenir las caries	Para llevar a cabo esta revisión, seguimos los elementos de informe preferidos de las guías para revisiones sistemáticas y metanálisis	El xilitol mostro ser un buen elemento a la hora de prevenir caries de la primera infancia
(Filho et al., 2021)	Investigar la restricción del consumo de azúcares, el uso de flúor y el uso de selladores oclusales para el control de caries	Se investigó estudios relacionados al control de caries tomando como referencia tres factores principales: restricción del consumo de azúcar, uso de flúor y colocación de selladores dentales	Se pudo demostrar la eficacia que tiene la reducción de azúcar, el uso de flúor y la colocación de selladores en la prevención contra las caries

(Nápoles et al., 2022)	Conocer los diferentes métodos para remineralizar la superficie dentaria, así como concientizar a la población mexicana de la existencia de estos métodos para la prevención de lesiones cariosas.	Se analizaron una serie de artículos científicos, encontrados en buscadores digitales como Pubmed, Scielo	Se pudo llegar a la conclusión que la aplicación de flúor barniz es una de las formas más efectivas de prevenir las caries.
(Pascual et al., 2021)	Investigar el efecto de la aplicación de dos barnices: MI Varnish y Clinpro White Varnish aplicados cada tres meses en niños con alto riesgo de caries durante 12 meses.	Se realizó un u n ensayo diseñado para evaluar 2 grupos paralelos entre junio de 2017 y diciembre de 2018. El estudio fue doble ciego para los pacientes y el análisis estadístico	Se pudo observar que se frenó la aparición de nuevas caries y mejoró el índice de higiene, probablemente debido a las medidas higiénicas y dietéticas y al uso de fluoruros
(Mishra et al., 2017)	El objetivo de esta investigación Fue	Se buscaron registros en varias bases de datos como PubMed/Medline,	El análisis de la literatura ha demostrado que se ha usado dos concentraciones de fluoruros, teniendo como resultado que si

	<p>evaluar la Evidencia científica sobre el impacto del fluor barniz sobre las caries de la primera Infancia</p>	<p>Cochrane y EMBASE. Los artículos publicados durante los últimos 36 años (1979-2015) se identificaron utilizando los términos clave de búsqueda. Se identificaron un total de 190 registros por título/resúmenes/artículos de texto completo y se recuperaron</p>	<p>hay una disminución en la aparición de caries</p>
<p>(Vacacela, 2020)</p>	<p>establecer los beneficios de la aplicación de flúor barniz en Pacientes pediátricos a través de una Revision Bibliográfica</p>	<p>Incluyó artículos originales, revisiones, publicaciones e informes encontrados en las siguientes bases de datos: Google scholar, PubMed, Tatindex, LILACS, BVS, Dialnet, Scielo, Rdalyc, EBSCO a través del uso de palabras clave como: flúor, fluoruros dentales, infancia</p>	<p>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</p>
<p>(Schmoeckel et al.,2020)</p>	<p>El objetivo es evaluar cómo se debe abordar el manejo de las caries de la</p>		<p>Es importante encontrar opciones preventivas para el control de caries. Es por eso que el flúor barniz se posiciona como una de las alternativas más usadas</p>

	primera infancia		
(Gao, et al., 2020)	Comparar la efectividad de Aplicaciones semestrales de una solución de nitrato de plata al 25 % seguida de barniz de fluoruro de sodio para Detener Tempranamente caries infantil	Se reclutaron y asignaron aleatoriamente a niños de tres años con lesiones cariosas cavidades activas a dos grupos de intervención	El uso de flúor barniz demostró ser más efectiva en el periodo de seis meses en comparación a la solución de nitrato de plata
(Sousa et al., 2022)	Evaluar la eficacia clínica del barniz y gel de fluoruro neutro en el tratamiento de la caries Infantil Temprana	Se realizó un ensayo clínico ciego el cual duro 12 meses, desde octubre del 2018 a octubre del 2019.	Después del año de seguimiento se pudo demostrar que el uso de flúor barniz tuvo mejores resultados en la prevención de caries de la primera infancia

Discusiones

Las caries de la primera infancia es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial (Janakiram et al., 2017) El flúor barniz se muestra como un excelente tratamiento preventivo y de tratamiento de lesiones incipientes de caries. (Baik, et al., 2021) Su efecto inmediato en el proceso de remineralización dental está asociado a que aumentan la cantidad de iones de fluoruro en la saliva. Gracias a esto hay una mejor formación de fluorapatita, haciendo al esmalte más resistente a agentes ácidos y a la desmineralización. (Baik, et al., 2021)

La patología puede ser controlada si el individuo toma ciertas precauciones como la disminución de azúcares, el uso de fluoruros o la colocación de sellantes. (Filho et al., 2021) Sin embargo, la multifactorialidad de la enfermedad obliga a un trabajo integrador donde tanto paciente, familia, como el odontólogo con el respeto de los protocolos y acciones adecuadas se hace necesario (Oliveira et al., 2019)

Los iones de fosfato y calcio ayudan a la formación de fluorapatita, acelerando el proceso de remineralización dental, de esta manera el esmalte dental se vuelve más resistente a los ácidos provocados por las bacterias y su proceso de degradación química. (Nápoles et al., 2022) La eficacia del flúor barniz radica en que tiene la capacidad de prolongar el tiempo de contacto producido entre el esmalte dental y el fluoruro, por lo que un acompañamiento del paciente con la aplicación de flúor barniz con los protocolos adecuados es básico. (Pascual et al., 2021)

Una de las limitaciones del estudio es la ausencia de estudios longitudinales que reporten el efecto del barniz de flúor sobre las superficies, por lo que nuevas investigaciones requieren ser ejecutadas, contemplando los diferentes factores que se encuentran comprometiendo la presencia de la patología principalmente en la primera infancia donde la susceptibilidad se incrementa

Como odontólogos es básico comprender que encontrar los protocolos y materiales que posean un éxito clínico se convierte en una prioridad tanto en la formación profesional como en la práctica clínica, el barniz de flúor independiente de la marca se muestra como alternativa eficaz por lo que su recomendación resulta imperiosa, sin descuidar los elementos asociados a la enfermedad.

Conclusiones

El flúor barniz muestra elevada eficacia como medida preventiva en el control de caries de la primera infancia

Referencias

- Baik A, Alamoudi N, El-Housseiny A, Altuwirqi A. Fluoride Varnishes for Preventing Occlusal Dental Caries: A Review. *Dent J (Basel)*. 2021 Jun 3;9(6):64. doi: 10.3390/dj9060064. PMID: 34204978; PMCID: PMC8229232.
- Cabalén MB, Molina GF, Bono A, Burrow MF. Nonrestorative Caries Treatment: A Systematic Review Update. *Int Dent J*. 2022 Dec;72(6):746-764. doi: 10.1016/j.identj.2022.06.022. Epub 2022 Jul 22. PMID: 35879115; PMCID: PMC9676527.
- Gao SS, Chen KJ, Duangthip D, Wong MCM, Lo ECM, Chu CH. Arresting early childhood caries using silver and fluoride products - A randomised trial. *J Dent*. 2020 Dec; 103:103522. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103522. Epub 2020 Nov 6. PMID: 33166594.
- Giray FE, Durhan MA, Haznedaroglu E, Durmus B, Kalyoncu IO, Tanboga I. Resin infiltration technique and fluoride varnish on white spot lesions in children: Preliminary findings of a randomized clinical trial. *Niger J Clin Pract*. 2018 Dec;21(12):1564-1569. doi: 10.4103/njcp.njcp_209_18. PMID: 30560818.
- Janakiram C, Deepan Kumar CV, Joseph J. Xylitol in preventing dental caries: A systematic review and meta-analyses. *J Nat Sci Biol Med*. 2017 Jan-Jun;8(1):16- 21. doi:
- María Gabriela Acosta de Camargo, Lelimar Palencia, Josnelly Santaella, Liliana Suárez. El uso de fluoruros en niños menores de 5 años. Evidencia. Revisión bibliográfica *Revista de Odontopediatría Latinoamericana* Volumen 10, No. 1, Año 2020. Obtenible en: <https://backup.revistaodontopediatria.org/ediciones/2020/1/art-8/> Consultado el: 09/09/2023 Perona Miguel de Priego, G. ., Aguilar Gálvez, D. ., & Torres Salinas, C. . (2021).
- Mascarenhas AK. Is fluoride varnish safe?: Validating the safety of fluoride varnish. *J Am*

Dent Assoc. 2021 May;152(5):364-368. doi: 10.1016/j.adaj.2021.01.013. Epub 2021 Mar

Mishra P, Fareed N, Battur H, Khanagar S, Bhat MA, Palaniswamy J. Role of fluoride varnish in preventing early childhood caries: A systematic review. Dent Res J (Isfahan). 2017 May-Jun;14(3):169-176. doi: 10.4103/1735-3327.208766. PMID: 28702057; PMCID: PMC5504868.

Nápoles Canseco Fernanda, N. M. (2022). Remineralización de lesiones cariosas no cavitadas con fluor barniz. INVESTIGACIÓN CIINICA MEXIQUENSE, 23- 30.

Novedades en el uso del barniz de flúor. Reporte de caso. Revista De Odontopediatría Latinoamericana, 3(2). <https://doi.org/10.47990/alop.v3i2.48>

Oliveira BH, Rajendra A, Veitz-Keenan A, Niederman R. The Effect of Silver Diamine Fluoride in Preventing Caries in the Primary Dentition: A Systematic Review and Meta- Analysis. Caries Res. 2019;53(1):24-32. doi: 10.1159/000488686. Epub 2018 Jun 6. PMID: 29874642; P
PMID: 35830143.

Poza-Pascual A, Serna-Muñoz C, Pérez-Silva A, Martínez-Beneyto Y, Cabello I, Ortiz-Ruiz AJ. Effects of Fluoride and Calcium Phosphate-Based Varnishes in Children at High Risk of Tooth Decay: A Randomized Clinical Trial. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 24;18(19):10049. doi: 10.3390/ijerph181910049. PMID: 34639351; PMCID: PMC8508447.

Ricomini Filho AP, Chávez BA, Giacaman RA, Frazão P, Cury JA. Community interventions and strategies for caries control in Latin American and Caribbean countries. Braz Oral Res. 2021 May 28;35(suppl 01):e054. doi: 10.1590/1807- 3107bor- 2021.vol35.0054. PMID: 34076078.

Schiffner U. Verwendung von Fluoriden zur Kariesprävention [Use of fluorides for caries

prevention]. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2021 Jul;64(7):830-837. German. doi: 10.1007/s00103-021- 03347-4. Epub 2021 Jun 11. PMID: 34115151; PMCID: PMC8241667

Schmoeckel J, Gorseta K, Splieth CH, Juric H. How to Intervene in the Caries Process: Early Childhood Caries - A Systematic Review. Caries Res. 2020;54(2):102-112. doi: 10.1159/000504335. Epub 2020 Jan 7. PMID: 31910415.

Sousa GP, Lima CCB, Braga MM, Moura LFAD, Lima MDM, Moura MS. Early childhood caries management using fluoride varnish and neutral fluoride gel: a randomized clinical trial. Braz Oral Res. 2022 Jul 11;36:e099. doi: 10.1590/1807- 3107bor-2022.vol36.0099.