



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Facultad de Odontología

Tesis de Grado
Previa a la obtención de título de Odontólogo

Manejo odontopediátrico de paciente con hipomineralización del esmalte: revisión
bibliográfica.

Autor:

Johan Vicente Giler Quimis.

Tutor:

Dr. Alan Burgos Mendoza

Manta- Manabí- Ecuador

2022

DECLARACION DE AUTORÍA

Yo, JOHAN VICENTEGILER QUIMIS con C.I #135161253-4, en calidad de autor del proyecto de investigación titulado " MANEJO ODONTOPEDIATRICO DE PACIENTE CON HIPOMINERALIZACION DEL ESMALTE: REVISION BIBLIOGRAFICA". Por la presente autorizo a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o de parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autor me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8, 19 y además pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su reglamento.



JOHAN VICENTE GILER QUIMIS

C.I. 135161253-4

CERTIFICACIÓN

Mediante la presente certifico que el egresado Johan Vicente Giler Quimis se encuentra realizando su tesis de grado titulada Manejo Odontopediátrico De Paciente Con Hipomineralización Del Esmalte: Revisión Bibliográfica, bajo mi dirección y asesoramiento, y de conformidad con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.



Dr. Alan Burgos Mendoza, Mg

Director de Tesis

APROBACION DEL TRIBUNAL DE GRADO

Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí

Facultad De Odontología

Tribunal Examinador

Los honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueben el informe de investigación sobre el tema “MANEJO ODONTOPEDIATRICO DE PACIENTE CON HIPOMINERALIZACION DEL ESMALTE: REVISION BIBLIOGRAFICA”

Presidente del tribunal



Miembro del tribunal



Miembro del tribunal



Manta, 20 de junio del 2022

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, por estar siempre conmigo y darme el entendimiento necesario para llevar a cabo la realización de este proyecto de investigación.

A mis amados padres, Vicente y Lina, por su amor incondicional, apoyo, ánimo, y bendiciones para todo lo que hago.

A mis queridos hermanos: Jesús y Belén, por ser los mejores hermanos que podría pedir y por su amor y cuidado continuo.

A mi tutor Alan Burgos por ayudarme a organizar mis pensamientos y brindarme orientación en cada paso.

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a Dios, a mi familia, por estar siempre a mi lado en las buenas y en las malas brindándome siempre su apoyo incondicional.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
INTRODUCCION	12
PROBLEMA	13
Planteamiento del problema	13
Formulación del problema	14
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	15
General	15
Específicos	15
JUSTIFICACION	16
MARCO TEÓRICO	17
Hipomineralización incisivo molar	17
TRATAMIENTOS SELECTIVOS PARA LA HIPOMINERALIZACION DEL ESMALTE	18
Ionómeros de vidrio (IV).....	18
Ventajas.....	18
Desventaja	19
Indicaciones.....	19
Contraindicaciones	19

Protocolo de aplicación	19
Resinas compuestas.....	20
Ventajas.....	20
Desventajas.....	20
Indicaciones.....	21
Contraindicaciones	21
Protocolo de aplicación	21
Coronas de acero inoxidable Preformadas	21
Ventajas.....	22
Desventajas.....	22
Indicaciones.....	22
Contraindicaciones	22
Protocolo de aplicación	22
METODOLOGIA	24
Tipo y diseño de investigación.....	24
Criterios de búsqueda	24
Idioma.....	24
Criterios de inclusión	24
Criterios de exclusión.....	24
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	26

Resultados	26
Manejo de la hipomineralización del esmalte	26
Eficacia del tratamiento.....	26
DISCUSIÓN	29
CONCLUSIÓN	31
RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	33

RESUMEN

Introducción: La hipomineralización incisivo molar es una patología que afecta a los primeros molares permanentes y en ocasiones afecta los incisivos, el tratamiento dependerá del estado en el que se encuentre la lesión, gracias a múltiples estudios hay distintas opciones de tratamiento. **Objetivo:** Analizar la efectividad de los tratamientos para el manejo de paciente odontopediátrico con hipomineralización del esmalte. **Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica sistemática, se aplicó criterio de inclusión sobre tratamientos y se excluyeron estudios acerca de prevalencia. Esta investigación se realizó con bases de datos como: PubMed, Cochrane, Google Académico y bibliotecas que se encuentran en los repositorios virtuales. **Resultados/Discusión:** (Meier, 2019) observó que las restauraciones con resina compuesta son superior en un 100% a las que son realizadas con ionómero de vidrio (Chunga & Schering, 2016) recomiendan en un 100% el uso del ionómero de vidrio por encima de la resina fluida como tratamiento provisional y (Padavala & Sukumaran, 2018) tuvo una tasa del 100% de éxito tratando pacientes con coronas de acero inoxidable prefabricadas **Conclusiones:** Dentro de la presente investigación varios estudios respaldan la eficacia de restauraciones con resina compuesta para el manejo de la hipomineralización del esmalte debido a sus propiedades y la alta estética que se puede proporcionar, debido a esto concluyo que de los tres tratamientos las restauraciones con resina compuesta es el tratamiento más calificado para emplearse en el manejo de hipomineralización del esmalte por su resistencia y alta estética.

Palabras Claves: hipomineralización del esmalte, opacidades, tratamientos, manejo.

ABSTRACT

Introduction: Molar incision hypomineralization is a pathology that affects the first permanent molars and sometimes affects the incisors, the treatment appeared from the state in which the injury was found, thanks to multiple studies there are different treatment options. **Objective:** To analyze the efficacy of treatments for the management of pediatric dentistry patients with enamel hypomineralization. **Materials and Methods:** A systematic bibliographic review was carried out, the inclusion criteria on treatments was applied and studies on prevalence were excluded. This research was carried out with databases such as: PubMed, Cochrane, Google Scholar and libraries found in virtual repositories. **Results/Discussion:** (Meier, 2019) observed that composite resin restorations are 100% superior to those made with glass ionomer (Chunga & Schering, 2016) 100% recommend the use of glass ionomer over flowable resin as a temporary treatment (Padavala & Sukumaran, 2018) had a 100% success rate treating patients with prefabricated stainless steel crowns **Conclusions:** Within the present investigation several studies support the efficacy of composite resin restorations for the management of enamel hypomineralization due to its properties and the high aesthetics that can be provided, due to this I conclude that of the three treatments restorations with Composite resin is the most qualified treatment to be used in the management of enamel hypomineralization.

Keywords: enamel hypomineralization, opacities, treatments, management.

INTRODUCCION

En el transcurso de la formación del esmalte, los ameloblastos son susceptibles a alteraciones locales y/o sistémicas, las cuales pueden verse reflejadas al momento de la erupción del diente como alteraciones específicamente en el esmalte, las cuales se pueden clasificar alteraciones o defectos de la translucidez y alteraciones de la estructura. (Luna & Cecilia, 2021)

Si durante la fase de calcificación o maduración se interrumpe la función ameloblástica en consecuencia puede producirse un esmalte que morfológicamente está normal, pero cualitativamente está defectuoso, conocido como hipocalcificación o hipomineralización. El término de “Hipomineralización Molar-Incisal” fue descrito para darle una definición a una patología cuya etiología es desconocida hasta la fecha. (Espinoza, 2019)

La hipomineralización del esmalte se describe como una alteración de origen sistémico la cual abarca de uno a todos los primeros molares permanentes, en ocasiones se asocia a opacidades en los incisivos, se destaca por poseer un defecto cualitativo del esmalte la cual está ocasionada por la alteración de la calcificación durante los primeros estadios de la maduración de los ameloblastos. La estructura histológica, la presentación clínica y también la respuesta pulpar de los dientes con hipomineralización del esmalte se deben considerar durante el tratamiento de estos pacientes, esto es ideal para lograr un adecuado manejo y éxito en el tratamiento. (Meier, 2019)

PROBLEMA

Planteamiento del problema

Según (Alfaro, Navas, Sánchez, & Marquez, 2018) la hipomineralización incisivo molar se caracteriza por presentar opacidades en el esmalte, dichas opacidades son de origen sistémico, pueden afectar a uno o más primeros molares y en ocasiones afectan también a los incisivos permanentes.

Clínicamente se pueden observar desde opacidades delimitadas por bordes que van de blanco a café. El esmalte afectado se observa poroso y por su calidad se fractura con facilidad esto deja a la dentina expuesta y en consecuencia aumenta la sensibilidad dental, es así que esto influye en la calidad de vida del paciente. (Arce & Cedeño., 2019)

En muchas ocasiones se realiza un tratamiento inadecuado ya que se establece un diagnóstico erróneo, esto es debido a que los profesionales tienden a confundir estas lesiones con caries o no saben proporcionar al paciente un tratamiento idóneo para el manejo de esta patología, el tratamiento también puede fracasar debido a emplear materiales inadecuados en el manejo de los casos. (Alfaro, et al. 2018)

Existen muchos estudios realizados para buscar una forma viable de tratar la hipomineralización incisivo molar lo cual hace necesario buscar delimitar las opciones de tratamiento y determinar su eficacia.

Formulación del problema

¿Qué tratamiento genera mejor resultado en la hipomineralización del esmalte?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

General

Analizar la efectividad de los tratamientos selectivos en la hipomineralización del esmalte.

Específicos

- Identificar los tratamientos para la hipomineralización del esmalte.
- Establecer la eficacia de los tratamientos para la hipomineralización.

JUSTIFICACION

La presente investigación consiste en revisar sistemáticamente la literatura pertinente sobre el manejo clínico de un paciente odontopediátrico con hipomineralización del esmalte, para ello se empleó buscadores booleanos AND, OR, NOT esto permitió demostrar que existe un amplio material bibliográfico de publicaciones, artículos, tesis, revisiones, ensayos, etc con relación al manejo que sugieren diversos autores para tratar esta patología, siendo de relevancia social, pues contribuirá con información científica y clara sobre la hipomineralización incisivo molar, donde el estudiante o profesional pueda tratar esta patología y a su vez tomar medidas preventivas con pacientes que presenten opacidades no cavitadas, brindándole al paciente las recomendaciones necesarias en su higiene bucal, siendo el propósito principal describir el manejo clínico de un paciente odontopediátrico con hipomineralización del esmalte durante la consulta odontológica, este trabajo con la diferente evidencia científica servirá como fuente de información actualizada para estudiantes y profesionales odontólogos.

Del mismo modo, este estudio beneficiará a los estudiantes de la facultad de Odontología de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí ya que se brindará información de suma importancia y relevancia sobre el manejo de la hipomineralización incisivo molar, de tal forma que los estudiantes puedan aplicarlas en caso de presentarse este tipo de patología durante la práctica. Permitiendo que la información de esta investigación sirva además para que el representante del paciente se oriente acerca del tratamiento de esta patología y tengan un control del paciente en su hogar.

MARCO TEÓRICO

Hipomineralización incisivo molar

En su estudio (Alves, Camargos, Carvalho, & Machado, 2021) define a esta patología como un tipo de defecto del esmalte que afecta incisivos y primeros molares permanentes, este defecto de desarrollo cualitativo es de origen sistémico, a esta patología también se le atribuyen los siguientes términos: moteado no endémico del esmalte, la hipoplasia del esmalte interno, los molares de queso, las opacidades del esmalte sin flúor, las manchas u opacidades idiopáticas del esmalte.

Por otro lado (Alfaro, et al. 2018) describe a esta patología como un trastorno de desarrollo de los primeros molares y de los incisivos permanentes, la fragilidad del esmalte produce que se destruya con facilidad y debido a esto se expone la dentina lo cual favorece en gran medida a que se produzca sensibilidad dentinaria y se fomente el desarrollo de caries.

Según (Alves, et al 2021) la etiología es desconocida, pero debido a que tiene lugar desde antes del nacimiento hasta los 4 años se la puede asociar con factores que intervienen en el periodo de calcificación del esmalte. Durante la fase de maduración de la amelogénesis se lleva a cabo un proceso de alteración donde se ven afectada la calidad del esmalte (mas no la cantidad), se ve reducida la concentración mineral desde el límite amelodentinario hacia la zona subsuperficial del esmalte, en este proceso los cristales a pesar de encontrarse desorganizados y menos compactos ejercen la función necesaria para conservar la microestructura del esmalte, se cree que este es el motivo por cual los pacientes que padecen de esta patología tienen una mayor tendencia a desarrollar caries.

De acuerdo con (Ochoa, et al. 2017) las opacidades que podemos apreciar durante la exploración de un diente con hipomineralización presentan un color que varía de blanco tiza al amarillo-marrón. Los bordes incisales de los incisivos y las cúspides de los molares generalmente suelen ser las zonas afectadas.

La porosidad varía según la magnitud que presente el defecto: las opacidades amarillo-marrón ocupan todo el espesor del esmalte y tienen mayor porosidad (mayor gravedad), las opacidades blancas se encuentran en el interior del órgano del esmalte y tienen menor porosidad. Es muy fácil fracturar el esmalte hipomineralizado, puesto que posee fragilidad y poco espesor, esto puede ser un coadyuvante para la proliferación de caries, erosión y dejar desprotegida a la dentina. Los dientes afectados con esta patología presentan mayor sensibilidad al frío y al calor, por tanto, los pacientes suelen ser difíciles de anestésiar. Los pacientes suelen tener graves molestias debido a la alta sensibilidad a los cambios térmicos, durante el cepillado o en la aplicación de flúor. (Padavala & Sukumaran, 2018).

TRATAMIENTOS SELECTIVOS PARA LA HIPOMINERALIZACION DEL ESMALTE

Ionómeros de vidrio (IV)

El tipo de ionómero que se usa como obturador en pacientes con hipomineralización del esmalte es el tipo III debido a que es un biomaterial que se puede emplear para tratamientos preventivos o restauradores, en odontopediatría es muy aceptado para el tratamiento de cavidades conservadoras tanto en dentición temporal como en la permanente. (Thomas, y otros, 2020)

Ventajas

Este material brinda ventajas en el tratamiento integral del paciente pediátrico con hipomineralización del esmalte; debido a que su modo de aplicación es conservador y

mínimamente invasivo además su liberación de flúor promueve la remineralización en dientes afectados por esta patología, además este material es un buen aislante térmico. (Rodríguez., 2020)

Desventaja

La alta viscosidad del poliácido (liquido) hace que su manipulación sea un poco complicada al momento de realizar la mezcla, este material posee una escasa retención y además se desgasta rápido al estar por oclusal. (Luna & Cecilia, 2021)

Indicaciones

Indicados en molares que aún no han terminado de erupcionar, en pacientes no colaboradores y también en casos donde no se puede controlar el fluido salival, es importante tener en consideración que este material solo se emplea como restauración temporal hasta que la colaboración del paciente mejore y pueda realizarse una restauración definitiva. (Meier, 2019)

Contraindicaciones

Este material no está indicado como un tratamiento definitivo, áreas visibles debido a que no es un material estético, zonas sometidas a cargas oclusales ya que son menos resistentes a la compresión. (Izaguirre, Torres, Vales, & Loayza, 2020)

Protocolo de aplicación

En caso de ser necesario se anestesia localmente la zona, se procede a realizar el aislamiento, con una fresa redonda #2 se procede a remover el tejido afectado, también podemos hacerlo con una cucharilla, lavamos y secamos, procedemos a preparar el ionomero dispensando líquido y polvo en proporción 1:1 es importante tener en consideración que el tiempo de fraguado desde que inicia la mezcla es de 5 minutos, realizar un correcto espatulado toma 45 segundos, volvemos a secar la cavidad y colocamos nuestra mezcla con una espátula, procedemos a fotocurar

durante 10 segundos, en caso de ser necesario realizamos un ajuste oclusal. (Chunga & Schering, 2016)

Resinas compuestas

También se conoce como resina dental, es un material sintético que consta de la matriz orgánica la cual en la mayoría de las ocasiones está compuesta por el monómero Bis – GMA, también consta de un componente inorgánico (cuarzo, zirconita o silicato de aluminio) el cual actúa como mineral de relleno, el agente de unión es el silano y un sistema acelerador – iniciador que consta de componentes que son los responsables de la acción de polimerización. Las resinas compuestas son ampliamente usadas en odontología y generalmente para un sin número de tratamientos, en odontopediatría se usa con mayor frecuencia para obturar cavidades que casi siempre están formadas por caries, además se usa para el tratamiento de fracturas, grietas y para tratar ciertas patologías, este es el material común más usado en dientes con hipomineralización incisivo molar. (Estrada & Lopez, 2018)

Ventajas

Este material ofrece realizar tratamientos dejando una apariencia natural en el diente debido a que posee el mismo color lo cual hace que los resultados sean estéticos, no desprende componentes dañinos, el material tiene una alta compatibilidad con la estructura dental y debido a esto se adhiere a las superficies de la pieza afectada, se puede colocar en dientes anteriores o posteriores, es de fácil manipulación. (Pineda & Pariona, 2022)

Desventajas

Es importante mencionar que para la adherencia de este material la pieza dental no puede estar húmeda, además su uso en el esmalte o la dentina siempre debe ser con un acondicionamiento previo de estos tejidos, al polimerizarse este material se contrae, están expuestas a la

microfiltración y esto puede producir caries secundaria, su mayor desventaja es no poseer un efecto anticariogénico. (Galán, 2020)

Indicaciones

Las resinas compuestas están indicadas para rellenar cavidades, mejorar el color de las piezas afectadas por la hipomineralización del esmalte, del mismo modo corrige grietas que ocasiona esta patología, se puede usar en una o más superficies, por su alta durabilidad y estética es el tratamiento definitivo de elección para tratar dientes con hipomineralización del esmalte. (Ruiz & Natera, 2021)

Contraindicaciones

Su uso está contraindicado en pacientes no colaboradores, en pacientes con alergias a la resina, al no poseer un efecto anticariogénico está contraindicada en pacientes con alto índice de caries en el sector posterior debido a que este material no tiene resistencia a la filtración. (Paiva, et al. 2018)

Protocolo de aplicación

En caso de ser necesario se anestesia localmente la zona, se aísla, removemos el tejido afectado y conformamos la cavidad, colocamos ácido fosfórico y lo dejamos actuar 30 segundos en esmalte y 15 segundos en dentina, lavamos y secamos, colocamos bonding y fotocuramos, se procede a obturar la cavidad empleando resina compuesta mediante la técnica incremental capa por capa realizamos el ajuste oclusal y pulimos. (Ruiz & Natera, 2021).

Coronas de acero inoxidable Preformadas

Las coronas de acero inoxidable preformadas sustituyen de manera completa la corona del diente afectado, son ideales para tratar dientes severamente destruidos por hipomineralización del

esmalte, se presentan en varios tamaños para cada molar además dentro de las funciones se incluye la reconstrucción del contorno mesio – distal y gingivo – oclusal de la pieza afectada, se utilizan de manera temporal hasta que se desarrolle completamente el diente para que de esta forma se pueda establecer bien la oclusión. (Molinero & Flores., 2018)

Ventajas

Se preserva la estructura dental remanente y a su vez la integridad del perímetro de la arcada dental es altamente resistente a fracturas, se colocan en una cita, el coste es mucho menor al de las coronas estéticas, este material no se corroe. (Adriana, et al. 2017)

Desventajas

La principal desventaja de estas coronas es que son antiestéticas, no se pueden colocar en personas con alergia al metal, puede haber presencia de márgenes defectuosos y esto provoque gingivitis asociada a la corona. (Adriana, et al. 2017)

Indicaciones

Indicada como tratamiento provisional en primeros molares permanentes con amplia destrucción debido a alteraciones de calcificación o defectos de desarrollo también se recomienda su uso en pacientes con un alto índice cariogénico, se emplea en casos de hipomineralización incisivo molar de moderada a severa, ayudan con el control de la sensibilidad y protección dentaria. (Adriana, et al. 2017)

Contraindicaciones

Su uso no está indicado en pacientes no colaboradores y en dientes donde haya imposibilidad de adaptación. (Molinero & Flores., 2018)

Protocolo de aplicación

Se administra anestesia local, se toma medida del ancho mesio – distal del diente, aislamiento absoluto, siguiendo la anatomía del diente se reduce la altura oclusal de 1 a 1,5 mm, con una fresa de diamante punta fina se reduce de 1 a 2 mm la superficie mesial y distal, la reducción de las superficies vestibular y lingual o palatino se realiza con fresa de diamante troncocónica, la línea de terminación del diente debe ser en chaflán, se selecciona una corona que tenga un valor igual o similar al diámetro mesio distal que se tomó inicialmente, se realiza la prueba de corona y se realiza un recorte de ser necesario, se realiza un contorneado de los márgenes gingivales y se revisa clínica y radiográficamente, para cementar la corona podemos emplear fosfato de zinc o ionómero de vidrio, se debe llenar 2/3 de la corona con el cemento y se coloca de lingual a vestibular, removemos los excesos con hilo dental y chequeamos la oclusión. (Molinero & Flores., 2018)

METODOLOGIA

Tipo y diseño de investigación

El presente estudio tiene un diseño de revisión bibliográfica sistemática de literatura, con la metodología aplicada de tipo descriptivo; en otras palabras, este trabajo investigativo tiene un diseño que se trabajó con artículos, investigaciones y se organizó información pertinente sobre las técnicas para el manejo de la alveolitis y su eficacia en el tratamiento.

Criterios de búsqueda

Se utilizaron los siguientes sitios de búsqueda como: libros, bases de datos y repositorios digitales como: Google Académico, Pubmed, LILACS, Scielo, SemanticScholar, Scopus y ScienceDirect. Con utilización de buscadores BOOLEANOS se identificaron 574 artículos, de los cuales se aplicaron los criterios de exclusión e inclusión, quedando 30 artículos que formaron parte del sustento teórico de la presente investigación.

Idioma: La búsqueda se realizó en español e inglés.

Palabras claves utilizadas para la búsqueda de información:

En español: Hipomineralización del esmalte, defectos del esmalte, tratamientos.

En inglés: Enamel hypomineralization, enamel defects, therapeutics.

Criterios de inclusión:

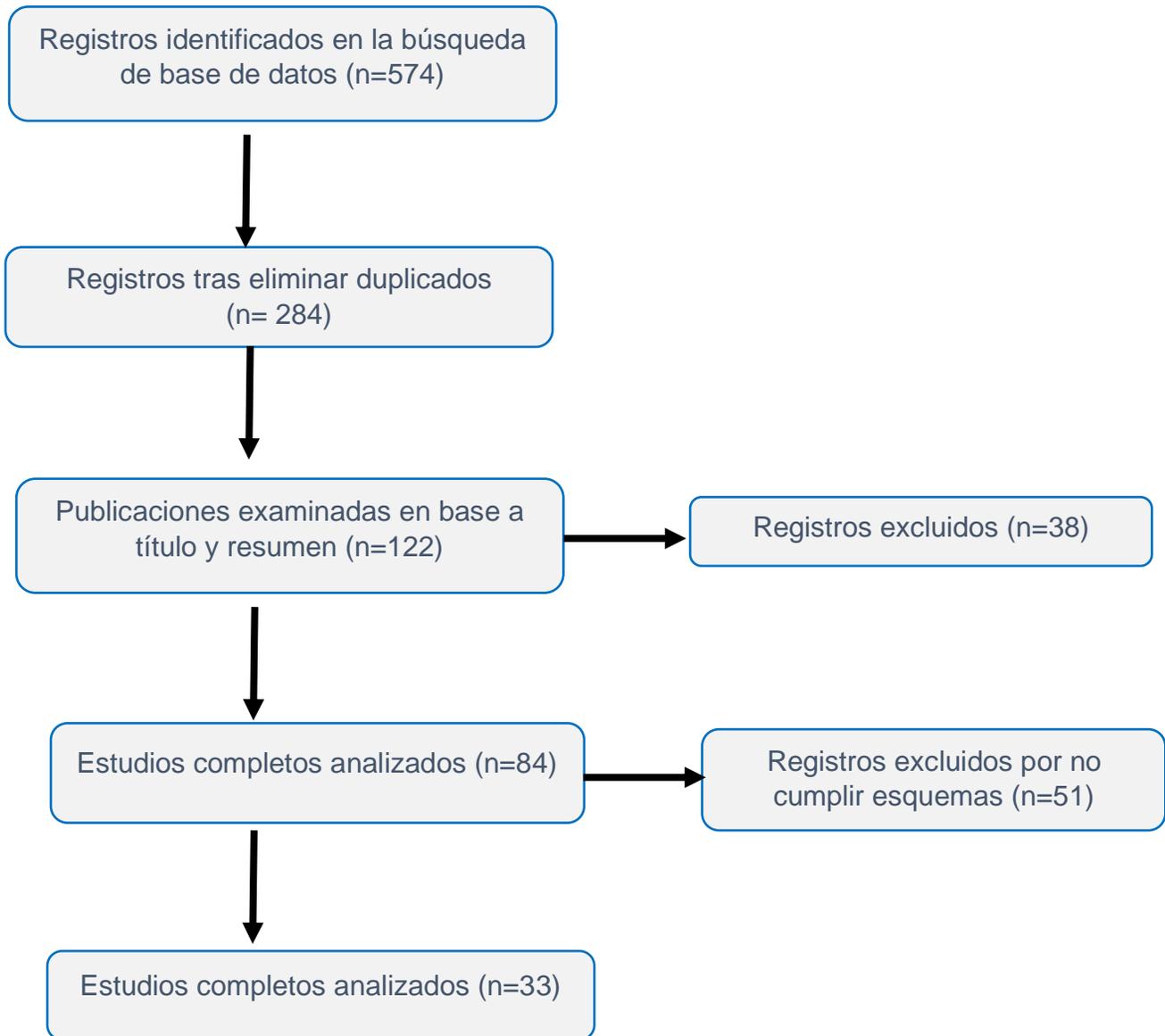
Se incluyeron artículos científicos, ensayos clínicos, tesis, investigaciones de los últimos 7 años de publicación, libros, base de datos digitales como: Pubmed, Google académico.

Año de publicación: se incluyeron artículos publicados entre 2016 y 2021.

Criterios de exclusión:

Publicaciones que no cumplen los criterios de búsqueda.

Fig. 1 Diagrama de flujo de resultados de la inclusión de estudios



Fuente: Revisiones sistemáticas, Artículos, Tesis. **Elaborado por:** Johan Giler (2022)

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Resultados

La búsqueda de artículos en base de datos y motores de búsqueda luego del análisis, eliminación de duplicados y aplicación de los criterios de inclusión y exclusión quedando 33 artículos que forman parte del sustento teórico y de resultados.

Manejo de la hipomineralización del esmalte

En la literatura revisada se ha podido encontrar 6 investigaciones que hablan sobre el proceso y los materiales que se pueden emplear para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte, siendo esta un defecto de desarrollo del esmalte, debido a esto el objetivo de su tratamiento, es detener el avance de dicha patología para que de ese modo se eviten complicaciones en el paciente (Alves, et al. 2021) realizaron una revisión sistemática donde incluyeron 3 estudios con 80 participantes para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte, donde establecieron que la terapéutica de esta patología va a variar dependiendo de la lesión de la misma (Rodríguez., 2020) Menciona que la molestia del paciente pediátrico no solo gira en torno a la sensibilidad dental sino también en su estado de ánimo ya que la estética juega un papel muy importante en la calidad de vida del paciente.

Eficacia del tratamiento selectivo

Dentro de los artículos analizados se ha encontrado 8 estudios que hacen mención acerca de una eficacia superior de la resina compuesta frente a otro tipo de material restaurador como lo es el ionómero de vidrio y coronas de acero inoxidable preformadas sin embargo también se ha demostrado que las coronas de acero inoxidable preformadas tienen una alta durabilidad. (Meier, 2019) por su parte en su estudio in vitro de 18 meses en 50 piezas dentales observó que el

comportamiento clínico de las restauraciones con resina compuesta es superior en un 100% a las de cualquier ionómero

(Chunga & Schering, 2016) realizaron un estudio in vitro de 60 piezas dentales en el cual compararon la efectividad de la resina fluida con la efectividad de un sellante común, y observaron que la resina fluida logró obturar fosas y fisuras con una mayor precisión en un 100%, no obstante, las resinas no liberan flúor en comparación con los selladores. Del mismo modo (Espinoza, 2019) en su estudio de caso indica que el ionómero de vidrio híbrido (EQUIA FORTE®) que empleó en molares permanentes afectados con hipomineralización del esmalte consiguió con éxito desde la primera cita una integridad marginal de la restauración, manteniendo así la vitalidad pulpar del molar afectado.

(Padavala & Sukumaran, 2018) realizaron un estudio clínico prospectivo con 10 pacientes diagnosticados con hipomineralización del esmalte moderada / grave a los cuales trató haciendo uso de coronas de acero inoxidable y señala que la tasa de supervivencia es del 100% en un periodo de 4,5 años, no obstante, considera que este tratamiento debe ser empleado únicamente cuando hay una destrucción muy grande de la estructura dental. Sin embargo (Contreras, 2018) en su estudio clínico prospectivo de 25 niños evaluó el impacto que tiene en pacientes pediátricos el uso de coronas de acero inoxidable cuyo resultado muestra que en un 60% estos pacientes tienden a sentir complejo por tener piezas dentales con un aspecto distinto al de otros niños influyendo así de manera negativa en su calidad de vida puesto que tienden a tener temor a la hora de socializar.

(Hernández & Vera, 2021) En un estudio in vitro de 20 piezas dentales con hipomineralización del esmalte compararon las resinas compuestas con las resinas infiltrantes, y observaron que en un 100% las resinas compuestas tienen mayor infiltración en el esmalte, debido a que las resinas infiltrantes al ser de baja viscosidad no son efectivas en el tratamiento de esta

patología debido a que su infiltración en el esmalte lesionado es poco profunda o extensa. Otro de los tratamientos analizados es la aplicación de amalgamas en los molares afectados (Puig, 2020) en su estudio clínico prospectivo observó restauraciones de amalgama en 20 pacientes con hipomineralización del esmalte durante 4.5 años mostrando un fracaso de 61.6% esto es debido a que no son materiales adhesivos y requieren una gran cantidad de remoción de tejido por lo que no se recomienda considerar este material para tratamiento de esta patología.

(Galán, 2020) realizó un estudio in vitro de 50 piezas dentales, donde comparó la penetración de la resina con la técnica de desproteinización y sin dicha técnica, y afirma que la técnica de desproteinización mejora en un 100% el patrón de grabado mejorando así la capacidad de penetración de la resina, la cual consiste en colocar hipoclorito de sodio al 5,25% durante 60 segundos previo al grabado ácido del sustrato. (Córdova & Barillas, 2021) en su investigación realizada menciona que; el uso de ketac molar ha demostrado tener buena eficacia en la prevención como en el tratamiento de la Hipomineralización del esmalte. (Galindez & Galiah, 2020) en su artículo menciona que la aplicación de flúor es el tratamiento más indicado en el diagnóstico precoz debido a que el flúor puede favorecer a la desmineralización y ayudar a disminuir la sensibilidad.

DISCUSIÓN

En esta investigación al analizar la efectividad de los tratamientos para el manejo de la hipomineralización del esmalte, se pudo establecer que dentro de los tratamientos más utilizados se encuentran sellantes de fosas y fisuras con ionómero de vidrio, restauraciones de resinas compuestas y coronas de acero inoxidable. Esto quiere decir que estos tres tratamientos tienen impacto positivo en el tratamiento de la hipomineralización del esmalte. Esto es corroborado por (Alves, et al. 2021) quienes mencionan que esta patología al ser muy variable en el grado de afección entre individuos no tiene un tratamiento fijo, sino más bien este será a conveniencia. (Rodríguez., 2020) manifiesta que los pacientes pediátricos son muy susceptibles en cuanto a la estética por tanto esta patología no solo afecta la salud bucal sino también la salud mental.

Con el objetivo de establecer la efectividad de los tratamientos más utilizados para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte los resultados reflejan en su gran mayoría una alta eficacia de las resinas compuestas por su resistencia y alta estética. Estos resultados son respaldados por (Meier, 2019) quien refiere en su estudio in vitro de 50 piezas dentales durante de 18 meses que las resinas compuestas son superiores al ionómero de vidrio en un 100% ya que poseen una alta durabilidad. No obstante (Chunga & Schering, 2016) también realizó un estudio in vitro de 60 piezas dentales pero comparando la efectividad de la resina fluida y el ionómero de vidrio estableciendo que el ionómero es un mejor material pese a ser inferior a la resina fluida al no penetrar en fosas y fisuras de la manera que lo hace la resina fluida, esto es debido a que el ionómero libera flúor. De igual forma estos resultados tienen similitud con los de (Espinoza, 2019) quien en su estudio de caso empleó un ionómero de vidrio híbrido teniendo éxito en su restauración. Por otro lado (Padavala & Sukumaran, 2018) en su estudio clínico prospectivo con 10 pacientes durante 4, 5 años tuvo un éxito del 100% tratando pacientes con coronas de acero inoxidable

preformadas, no obstante (Contreras, 2018) en su estudio clínico prospectivo con 25 niños manifiesta que hoy en día las coronas de acero inoxidable preformadas no son algo viable ya que se busca también darle una buena calidad de vida al paciente en todos los aspectos y los pacientes pediátricos en un 60 % según su muestra tienden a sentir complejos al ver sus dientes distintos al del resto, por lo cual recomienda el uso de resinas compuestas.

A su vez (Hernández & Vera, 2021) en su estudio in vitro de 20 piezas dentales con hipomineralización del esmalte compararon la infiltración en el esmalte por parte de la resina compuesta y la resina infiltrante, y la resina compuesta superó en un 100% a la resina infiltrante, de igual forma (Puig, 2020) en su estudio clínico prospectivo observó 20 pacientes con hipomineralización del esmalte a los cuales trató mediante amalgamas y en un lapso de 4,5 años el 61.6% de las piezas tratadas con amalgama fracasaron.

Por otro lado (Galán, 2020) mediante un estudio in vitro de 50 piezas dentales encontró un método para darle una mayor resistencia a las restauraciones de resina en un 100% mediante el uso de técnica de desproteinización, a su vez (Córdova & Barillas, 2021) recomiendan el uso de ketac molar como un tratamiento preventivo y temporal, mientras que (Galindez & Galiah, 2020) afirman que el mejor tratamiento preventivo ante un diagnóstico precoz de esta patología es el de la aplicación de flúor.

CONCLUSIÓN

La presente investigación permitió llegar a las siguientes conclusiones:

- De los tratamientos más utilizados en los diferentes estudios investigados sobre el manejo de la hipomineralización del esmalte son: ionómero de vidrio, resinas compuestas y coronas de acero preformadas.
- Considero que la resina compuesta es el material de primera elección para realizar restauraciones en pacientes con hipomineralización del esmalte, por presentar alta resistencia y estética, además de no ser un tratamiento costoso.
- Y de los otros dos materiales que se emplean para el tratamiento de esta patología considero que su uso dependerá de la lesión, en pacientes que presenten cavidades pequeñas y sean poco colaboradores se recomienda el uso de ionómero de vidrio como restauración provisional y en casos donde haya una destrucción de corona casi en su totalidad se recomienda corona de acero inoxidable preformadas.

RECOMENDACIONES

Se realizan las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda tener en consideración el acceso a la información ofrecido a los profesionales y a jóvenes estudiantes, ya que los prepara de una manera sistematizada para identificar una alteración del desarrollo del esmalte como lo es la hipomineralización del esmalte y actuar de una forma más adecuada en el tratamiento de esta.
- Se recomienda realizar más investigaciones de campo dentro de nuestra facultad comparando distintos tratamientos de aplicación frente a la hipomineralización del esmalte.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Adriana, R.-C., Jaime, M.-P., & Jonnathan, A. (2017). Manjo estomatológico de la hipomineralización incisivo molar. Reporte de un caso. *Revista Oactiva*.
- Alfaro, A., Navas, I. C., Sánchez, R. M., & Marquez. (2018). Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. *Pediatría Atención Primaria*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000200012
- Alves, M. C., Camargos, B. S., Carvalho, T. d., & Machado, F. C. (2021). Protocolos clínicos em Hipomineralização Molar Incisivo (HMI): revisão integrativa da literatura. *RSD*.
- Arce, A. M., & Cedeño., L. M. (2019). Hipomineralización de incisivos y molares: un desafío para la odontología. *Revista San Gregorio*.
- Chunga, S., & Schering, S. (Mayo de 2016). *Hipomineralizacion incisivo molar*. Obtenido de Repositorio UG: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/17865>
- Clavel, J. F., Martínez, D. A., Iriarte, C. G., & Muñoz, A. G. (2018). Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología. *SciELO*.
- Contreras, A. (2018). Hipomineralización incisivo molar y su asociación con factores postnatales en niños de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa N°0093 Fernando Belaúnde Terry, El agustino.
- Córdova, F. A., & Barillas, L. E. (2021). Impacto en calidad de vida de paciente pediátrico con hipomineralización molar incisivo: relato de caso. *Minerva*.
- Espinoza, J. O. (Octubre de 2019). *repositorio institucional UABC*.

- Estrada, M., & Lopez, A. (2018). Dinámica de polimerización enfocada a reducir o prevenir el estrés de contracción de las resinas compuestas actuales. Revisión bibliográfica. *Scielo*.
- Galán, L. (2020). Hipomineralización en dentición temporal: ¿Factor predictivo de la HIM? *Cient. Dent.*
- Galindez, & Galiah. (2020). Síndrome de la hipomineralización incisivo molar "cheese molar". *Revista Científica Vision Dental*.
- Hernández, C. C., & Vera, C. H. (2021). Caries dental, hipomineralización y prevención. Visión y abordaje para el pediatra. *Dialnet*.
- Herrera, Z. M., Ramos, G. T., & Huayhua, L. H. (2020). Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar. *Revista Odontología Pediátrica*.
- Izaguirre, M., Torres, G., Vales, M., & Loayza, M. (2020). Giómeros fluidos en la eliminación de sensibilidad en molar permanente afectada con Hipomineralización Incisivo Molar (HIM). Reporte de caso. *Scielo*.
- Jaramillo, N. C., & Granja., M. P. (2019). Prevalencia de Hipomineralización Incisivo - Molar (HIM) en niños entre 9 y 12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre Febrero y Marzo de 2018. *Odontoinvestigacion*.
- Karim, E., & Falk, S. (2017). Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review. *Pubmed*.
- Laureano, I. C., Farias, L., Fernandes, L. H., Alencar, C. R., Forte, F. D., Honório, D. R., & Cavalcanti, A. L. (2020). Dental Fear in Children: Association with Dental Caries and Molar Incisor Hypomineralization. *Scielo*.

- López, S. J., & Collantes, J. E. (2021). Tratamientos restauradores en MIH como desafío para el clínico, una revisión de la literatura. *Maestro y Sociedad*.
- Luna, V., & Cecilia, A. (Septiembre de 2021). *Tratamientos en el síndrome de la Hipomineralización Incisivo-Molar*. Obtenido de Repositorio UG.
- Meier, L. (2019). Molar- incisor hypomineralization and its treatment peculiarities in children- a systematic review. *LSMU*.
- Mesías, L. I., & Minaya, M. d. (2022). Manejo de la conducta del paciente pediátrico mediante el método decir-mostrar-hacer. Revisión bibliográfica. *Scielo*.
- Molinero, E. P., & Flores., M. S. (2018). Coronas de zirconia: una opción de tratamiento para molares primarios con hipomineralización. *mediagraphic*.
- Monica, R. (2020). Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar. Revisión de la literatura. *Odous*.
- Ochoa, D. A., Contreras, I. R., Meléndez, J. D., & Vidal, P. S. (2017). Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. Revisión Narrativa. *Scielo*.
- Padavala, S., & Sukumaran, G. (2018). Molar Incisor Hypomineralization and Its Prevalence. *Pubmed*.
- Paiva, F., Ríos, E., & Boj. (2018). Hipomineralización incisivo molar: su importancia en Odontopediatría. *Odontología Pediátrica*.
- Paulina, L. M., & Jeannette., M. R. (2019). Efecto remineralizador del barniz de flúor en la hipomineralización incisivo molar. *Revista Tamé*.

- Pineda, M. L., & Pariona, M. M. (2022). Manejo de la conducta del paciente pediátrico mediante el método decir-mostrar-hacer. Revisión bibliográfica. *Revista Digital UCE*.
- Puig, M. Á. (2020). Restauraciones de recubrimiento parcial indirectas adheridas en sectores posteriores:indicaciones actuales. *Pubmed*.
- Quintero, Y., & Farias, A. L. (2021). Técnica de Hall modificada para molares severamente hipomineralizados. Reporte de casos. *CES Odontologia*.
- Ruiz, V., & Natera, A. (2021). Adhesión y los defectos de desarrollo del esmalte. *Dialnet*.
- Thomas, L., Yeganeh, K., Katharina, B., Jan, P., Reinhard, H., & Jan, K. (2020). Comparison of four different treatment strategies in teeth with molar-incisor hypomineralization-related enamel breakdown-A retrospective cohort study. *Pubmed*.