



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA**

Autor (es):

Andrea I. Perera P. C.I: 27.064.141

Oscar A. Rodríguez C. C.I: 27.362.266

Tutor (a) académico:

Od. Andrea Scovino C.I: 24. 553.114

Urb. Yuma II, Calle N°3. Municipio San Diego

Teléfono: (0424) 4735065 – (0414) 2095287



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



PROTOCOLO DE ATENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA

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

Autor (es):

Andrea I. Perera P. C.I: 27.064.141

Oscar A. Rodríguez C. C.I: 27.362.266

Tutor (a) académico:

Od. Andrea Scovino C.I: 24. 553.114

San Diego, Septiembre de 2022



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



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por los ciudadanos **Perera Andrea**, titular de la cédula de identidad N° **V27.064.141** y **Rodríguez Oscar**, titular de la cedula N° **V27.362.266**, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **PROTOCOLO DE ATENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES PEDIATRICOS CON HIPOMINERALIZACION MOLAR INCISIVA**, adscrito a la línea de investigación: **Odontología clínica y correctiva**, 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 5 días del mes de mayo del año dos mil veintidós

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Andrea Scovino
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 **Od. Andrea Scovino**, portador de la cédula de identidad N° **V 24.553.114**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanos **Perera Andrea y Rodríguez Oscar**, portadores de la cédula de identidad N° **V-27.064.141** y **V-27.362.266**, titulado **PROTOCOLO DE ATENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA**, 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 28 días del mes de septiembre del año dos mil veintidós.

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Andrea Scovino
CI V-24. 553.11



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 **PROTOCOLO DE ATENCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA**, realizado por los ciudadanos Perera Andrea, titular del número de C.I. V-27.064.141 y Rodríguez Oscar, titular del número de C.I. V-27.362.266, cursantes de la carrera de ODONTOLOGÍA, hace constar que después de analizar su contenido y oída su exposición oral considera reúne los méritos suficientes para su **aprobación**.

Jurado
Nombre: Erika Gonzalez
C.I. 17.171.133



Jurado
Nombre: Daniela Gonzalez
C.I. 22.408.816

Tutor académico
Nombre: Andrea Scovino
C.I. 24553114

Fecha: 13/ 10/ 2022

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios, mis padres y hermanos, Víctor Perera, Raquel Páez, Ariana Perera, Daniela Perera y David Perera, además de mis tías y abuelas. Cada uno de ellos ha contribuido de manera diferente e indispensable en mi desarrollo académico y personal, siendo testigos del esfuerzo implicado en cada paso de esta carrera, apoyándome de maneras inimaginables, alegrándose por mis logros y dándome fuerza en los momentos de mayor dificultad. A ellos les debo esto de principio a fin.

Andrea I. Perera P.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a Dios primeramente, quien fue testigo de todo el esfuerzo y dedicación que emplee en cada momento durante esta carrera. A mis padres Carolina Castillo y Oscar Rodríguez, quienes son mi inspiración y estuvieron presentes apoyándome y motivándome cada día más en no rendirme y dar lo mejor de mí. También se lo dedico a mi hermano Jesús Rodríguez, mi cuñada Vaniuska Rodríguez, mi sobrino Román y mi sobrina Elena que la esperamos con ansias, quienes se preocuparon por mí y el desempeño que tuve durante mi carrera. Por ultimo pero no menos importante, esta es una dedicatoria para mí, por creer en mí mismo, por impulsarme a mí mismo y por nunca rendirme y siempre dar mi 100 por 100.

Oscar A. Rodríguez C.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres Víctor Perera y Raquel Páez por el apoyo incondicional que me brindaron y que he recibido siempre, su amor y fe me permitieron cursar la carrera con mayor facilidad y no desenfocarme de la meta nunca, sus ejemplos de perseverancia y profesionalismo me enseñaron la importancia de formarme académicamente y sus valores me mostraron lo importante que significa ser una buena persona. Son mi ejemplo a seguir.

A mis hermanos Ariana Perera, Daniela Perera y David Perera por estar a mi lado en todo momento, celebrar mis logros y vivir conmigo experiencias que atesoro tanto.

A mi novio Oscar Rodríguez, por ser mi mejor compañía siempre y alegrar mis días, por ayudarme a conocer y creer en mis capacidades, por apoyarme cuando hiciera falta para seguir adelante en los momentos más difíciles y con quien comparto este hermoso logro. No podría pedir mejor compañero de trabajo y de vida.

Agradezco a mis amigos sin los cuales esta carrera no hubiera sido igual de emocionante, alegre, interesante y memorable, conocerlos fue una de las mejores partes de esta etapa de mi vida y sé que estarán presentes en todas las que quedan.

A cada profesor con el que tuve el honor de ser alumna, que con tanta sabiduría y dedicación compartió sus conocimientos y experiencia para amplificar mi desarrollo profesional. En especial a nuestra tutora de tesis la odontólogo y profesora Andrea Scovino.

Andrea I. Perera P.

AGRADECIMIENTO

Las palabras no son suficientes para expresar el agradecimiento. En este momento solo puedo decir gracias a todos los que estuvieron presentes, a mi familia por brindarme esta oportunidad de poder cursar una carrera tan bonita como lo es la odontología y siempre estar conmigo brindándome apoyo.

A mi novia Andrea Perera, quien ha estado desde principios de esta carrera a mi lado, quien no solo es mi pareja sentimentalmente, si no también académicamente, quien siempre estuvo en las buenas y en las malas para apoyarnos e impulsarnos a ser mejores cada día.

A los profesores, quienes siempre dieron lo mejor de sí para brindarnos sus conocimientos, habilidades y destrezas. En especial a quien fue, además de nuestra profesora, nuestra tutora de este trabajo, quien nos orientó y guió con mucha paciencia y sabiduría para que todo esto concluyera excelente, la odontólogo Andrea Scovino.

También quiero agradecer a mis amigos y futuros colegas, ya que gracias a ellos fue un camino lleno de risas y alegrías incluso en los días más intensos. Una vez más, un millón de gracias a todos ustedes por haber estado en este trayecto.

Oscar A. Rodríguez C.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE CUADROS O TABLAS	xi
LISTA DE GRAFICOS Y FIGURAS.....	xii
RESUMEN INFORMATIVO	xiii
INFORMATIVE SUMMARY	xiv
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
FORMULACION DEL PROBLEMA	7
OBJETIVOS	8
JUSTIFICACION	8
LIMITACION Y ALCANCE.....	10
CAPITULO II.....	11
MARCO TEORICO	11
ANTECEDENTES	11
BASES TEORICAS	14
DEFINICION DE TERMINOS	25

BASES LEGALES	26
CUADRO TÉCNICO METODOLOGICO	29
CAPITULO III	31
MARCO METODOLOGICO	31
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	31
NIVEL DE LA INVESTIGACION.....	31
TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACION.....	32
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	32
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS E	
INFORMACION	33
TÉCNICAS DE ANALISIS DE RESULTADOS.....	33
CAPITULO IV.....	35
RESULTADOS.....	35
ANALISIS DE RESULTADOS.....	35
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
CAPITULO V	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
CONCLUSIONES.....	47
RECOMENDACIONES	49

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

Cuadro o tablas

PP

1. Fichas bibliográficas..... 62
2. Cuadro técnico metodológico 29

LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS

CONTENIDO

Gráfico

Figura pp.

pp.

1. Flujograma de criterios de inclusión y exclusión 36



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



RESÚMEN INFORMATIVO

Autor(es):

Perera Andrea C.I: 27.064.141

Rodríguez Oscar C.I: 27.362-266

Tutor académico:

Od. Andrea Scovino C.I: 24. 553.114

Septiembre, 2022

La hipomineralización molar incisiva (HMI) es considerada un defecto de desarrollo del esmalte de tipo cualitativo, este afecta de uno a cuatro de los primeros molares permanentes pudiendo o no afectar a los incisivos permanentes. Su tratamiento conlleva un gran desafío clínico considerando las dificultades resultantes de la alteración de las estructuras dentarias que repercuten en la calidad de vida del niño afectado. Los pacientes pediátricos diagnosticados con HMI presentan un nivel de desmineralización grave y progresiva en el esmalte dental que ocasiona una apariencia porosa, opaca y pigmentada, una superficie frágil, un incremento en la prevalencia de la enfermedad de caries dental y por lo tanto un alto riesgo de hipersensibilidad dental. Debido a estas características estructurales del esmalte, al momento del tratamiento la mayoría de pacientes presenta pérdida de las restauraciones a consecuencia de la deficiente calidad del sustrato dentario. Como profesional de la odontología es necesario conocer las actualizaciones referentes al protocolo de tratamiento de esta anomalía. Se realizó una investigación de tipo documental sobre el protocolo de atención e identificación de pacientes diagnosticados con HMI. Para la búsqueda de información se llevaron a cabo una serie de criterios de inclusión y exclusión con lo cual se obtuvo un total de 50 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión, esta búsqueda bibliográfica se realizó a través de las bases de datos: Sciencedirect, Mediagraphic, Google académico y PubMed; ingresando en el buscador palabras clave como: Hipomineralización molar incisiva, desmineralización del esmalte, incisivo y molar.

Descriptor: hipomineralización molar incisiva, desmineralización, tratamiento, pacientes pediátricos.



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



INFORMATIVE SUMMARY

Autor(es):

Perera Andrea C.I: 27.064.141

Rodríguez Oscar C.I: 27.362-266

Tutor académico:

Od. Andrea Scovino C.I: 24. 553.114

Septiembre, 2022

Molar incisor hypomineralization (HMI) is considered a qualitative enamel developmental defect, it affects one to four of the first permanent molars and may or may not affect the permanent incisors. Its treatment entails a great clinical challenge considering the difficulties resulting from the alteration of dental structures that affect the quality of life of the affected child. Pediatric patients diagnosed with HMI present a level of severe and progressive demineralization in the dental enamel that causes a porous, opaque and pigmented appearance, a fragile surface, an increased prevalence of dental caries disease and therefore a high risk of dental hypersensitivity. Due to these structural characteristics of the enamel, at the time of treatment, most patients present loss of restorations as a result of the poor quality of the dental substrate. As a dental professional, it is necessary to know the updates regarding the treatment protocol for this anomaly. A documentary research was carried out on the care protocol and identification of patients diagnosed with HMI. For the information search, a series of inclusion and exclusion criteria were carried out, with which a total of 50 articles were obtained that met the inclusion criteria, this bibliographic search was carried out through the databases: Scienedirect, Mediagraphic, Google Scholar, and PubMed; entering keywords in the search engine such as: incisive molar hypomineralization, enamel demineralization, incisor and molar.

Descriptors: molar incisive hypomineralization, demineralization, treatment, pediatric patients.

INTRODUCCIÓN

La HMI es un defecto en la calidad del esmalte que se presenta en primeros molares permanentes e involucra algunos incisivos con lesiones generadas por falta de mineral en el mismo, este puede ir desde un leve a un severo nivel de afectación. El esmalte afectado es frágil y posee la característica de desprenderse con facilidad, exponiendo a la dentina, lo que favorece la sensibilidad y el desarrollo de lesiones cariosas, al presentarse la caries dental afecta a los dientes con una distribución inicial en fosas y fisuras, zonas interproximales y gingivales, con un color amarillento o marrón opaco y textura áspera, por el contrario, la hipomineralización se limita en dientes aislados y es probable que esté en superficies lisas. La etiología de HMI se asocia con alteraciones producidas durante el proceso normal de la odontogénesis y su origen puede estar vinculado a factores, locales o sistémicos, que afectan la dentición primaria, permanente o ambas; la etapa que corresponde a la amelogénesis, puede causar defectos estructurales cuantitativos o hipoplasia, mientras si su acción se produce en los procesos de maduración o mineralización puede generar defectos cualitativos o hipomineralizaciones. Los defectos que presenta el esmalte durante el desarrollo pueden ser heredados, existen varios síndromes genéticos que se expresan en el epitelio oral y los ameloblastos, los mismos producen cambios en las mutaciones que codifican proteínas importantes en la formación del esmalte donde se ve afectada la vía metabólica molecular resultando en una variedad de fenotipos de

esmalte que dan como deficiencia en la cantidad, cambio de la estructura o composición, adicionalmente los defectos del esmalte también pueden ser ocasionados por alteraciones ambientales y sistémicas adquiridas como problemas metabólicos, infecciones, traumatismos y productos químicos. A partir de los 8 años es la edad adecuada para realizar el diagnóstico de las piezas dentales que son afectadas por la HMI, estas presentan opacidades bien delimitadas que varían de color y tamaño, son susceptibles a fracturas, lesiones de caries e hipersensibilidad obstaculizando el cepillado y convirtiéndose en un problema ya que en estas zonas se puede retener más placa bacteriana. Se ha reportado que los pacientes con este tipo de patología son tratados 10 veces más que aquellos que no presentan dicha patología, la estructura de las piezas hipomineralizadas muestra una disminución en el contenido mineral, el esmalte es más poroso, adicionalmente presentan menor cantidad de calcio y fosfato, mayor contenido de carbono y proteínas, lo que hace que estos cambios dificulten los procedimientos adhesivos. La HMI se produce entre los tres primeros años de vida, por lo cual es necesario conocer sus factores etiológicos para posteriormente determinar los protocolos de tratamiento a seguir.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El estudio y cuidado de los dientes de los niños desde su nacimiento y hasta su pubertad depende del Odontopediatra. Al controlar el desarrollo de la cavidad oral desde una edad temprana, el especialista tiene un conocimiento más completo del estado de salud bucodental del niño y puede establecer un plan de tratamiento personalizado de acuerdo con el riesgo y las características individuales del paciente (1).

Según la Academia Americana de Odontología Pediátrica, AAPD (*American Academy of Pediatric Dentistry*), la odontología pediátrica u odontopediatría es la especialidad odontológica que proporciona cuidados terapéuticos y preventivos referentes a la salud bucodental de bebés y niños hasta la edad adolescente, incluyendo aquellos que requieran de necesidades especiales p.3 (1).

La Odontopediatría se encarga de prestar atención médica dental a los niños, teniendo también en cuenta a los que necesitan de un tratamiento especializado debido a alguna discapacidad física, mental, cognitiva o de cualquier otro tipo. El cuidado de la salud bucodental es crucial desde las primeras etapas de la vida y desarrollo del ser

humano, para así prevenir la aparición de patologías como enfermedades periodontales o gingivales (1).

Además, otras afecciones pueden llegar a ser muy incómodas para los niños, como la aparición de caries y molestias asociadas a las mal oclusiones que impiden una correcta masticación y digestión de los alimentos. Cada una de ellas es un motivo de sobra para siempre cuidar por el bienestar oral de los pequeños (1,2).

La Hipomineralización Molar Incisivo (HMI), es un defecto cualitativo del esmalte, presumiblemente de origen multifactorial, que afecta al menos a un primer molar permanente con o sin afectación de los incisivos permanentes. Clínicamente, se presenta en forma asimétrica y se caracteriza por la presencia de opacidades demarcadas, fracturas posteruptivas, restauraciones atípicas o lesiones atípicas de caries dental en los dientes afectados (2).

Los pacientes con incisivos hipomineralizados presentan una alta demanda estética que dificulta el tratamiento, especialmente en niños con dientes anteriores inmaduros y amplias pulpas sensibles. A pesar de que puede esperarse que las opacidades mejoren a largo plazo, algunos clínicos prefieren diferir el tratamiento estético (2).

El aumento en la prevalencia de hipomineralizaciones del esmalte preocupa a la odontopediatría. Las lesiones abarcan desde opacidades delimitadas blanco amarillentas o amarronadas hasta la ruptura del esmalte, siempre afectando a los primeros molares e incisivos permanentes. Por tal motivo se define esta patología con

el nombre de "Molar IncisorHipopomineralization", lo que motiva el uso internacional de la sigla HMI. Se trata de una lesión de hipomineralización del esmalte, de origen sistémico y etiología variada que se desarrolla en el primer año de vida del individuo. Se debe hacer el diagnóstico diferencial con hipoplasias del esmalte, fluorosis y amelogénesis imperfecta (3).

Según la Academia Europea de Odontología Pediátrica la prevalencia global de HMI ha sido estimada entre 11,24% y 14,2%, siendo Sudamérica la región más afectada con una prevalencia estimada de 18%. En un estudio transversal, realizado en niños venezolanos entre 6 y 12 años de edad que solicitaron atención odontológica en el Área Metropolitana de Caracas, se encontró una prevalencia de HMI de 25,6%. (3).

En los últimos años ha sorprendido el aumento en la incidencia de alteraciones estructurales del esmalte, que afectan principalmente primeros molares e incisivos permanentes. Se trata de lesiones de diferente magnitud, que muchas veces provocan la consulta de urgencia, por aumento en la sensibilidad a los cambios térmicos, invalidando la función. Del mismo modo requieren de restauraciones complejas, poco convencionales para su rehabilitación, aún en poblaciones con baja actividad de caries (4).

Las lesiones tienen un significativo impacto en las necesidades de tratamiento, incluso en poblaciones con baja actividad de caries se dificultan las técnicas adhesivas, especialmente cuando se trata de niños comprendidos en edades entre seis

(6) a diez (10) años. Es necesario tomar decisiones que beneficien en el tratamiento del paciente (4).

Es muy importante manejar adecuadamente al paciente iniciando con un enfoque preventivo, identificando el riesgo, realizando un diagnóstico temprano, aplicando la remineralización y tratamiento de la hipersensibilidad, teniendo una prevención de caries y rupturas o fracturas post-eruptivas, realizando restauraciones y extracciones y teniendo un mantenimiento continuo, y así minimizar el impacto del HMI en los niños (4,5).

Cuando se establece el diagnóstico de HMI, se puede resolver las dificultades de manejar la conducta del niño y para obtener un buen nivel de profundidad anestésica, la restauración de los primeros molares permanentes puede ser complicada respecto de la definición de los límites de la cavidad y la elección del material de restauración adecuado (4,5).

La preocupación del diseño de la cavidad ha conducido a plantear dos posibles formas de abordarlas en los molares con HMI: remover todo el esmalte afectado hasta alcanzar el límite con esmalte sano o remover sólo el esmalte poroso, o hasta que se perciba con la fresa que el esmalte es resistente (5).

El primer acercamiento significa que se va a perder una gran cantidad de tejido, pero puede ser mejor opción debido a que el material restaurador se adherirá mejor al

esmalte sano. El segundo abordaje es menos invasivo, pero puede significar que el esmalte defectuoso puede continuar desprendiéndose en pequeños fragmentos (5).

Por ello el tratamiento de los niños afectados por HMI debe ir dirigido, en primer lugar, al diagnóstico de las lesiones y al establecimiento del riesgo de caries. Cuando se presenten dientes con ruptura del esmalte y de la dentina desmineralizada, se debe emplear un manejo integral con control de la conducta y la ansiedad, con el objetivo de ofrecer a los pacientes un tratamiento sin dolor que permita la colocación de restauraciones con larga vida útil y el mantenimiento de una salud bucal adecuada, por lo que es importante establecer medidas de control de la caries (5).

La HMI puede conducir a tratamientos que requieran de extracciones y ortodoncia. Los tratamientos restaurativos frecuentemente fallan porque el esmalte de los dientes con HMI es suave, poroso, y no se delimita bien del esmalte sano (5).

Formulación del Problema

Los niños con HMI reciben más tratamientos odontológicos que los niños que no presentan esta anomalía del desarrollo, los molares afectados requieren tratamientos extensos y pueden generar serios problemas tanto para el paciente como para el clínico, por ello esta investigación permite actualizar el protocolo de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI, a través de una revisión

bibliográfica exhaustiva de fuentes especializadas en pacientes con HMI, en base a esta información responder la siguiente interrogante:

¿Cuál es Protocolo de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI?

Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Analizar los protocolos de atención e identificación de pacientes con HMI, según los conocimientos actuales.

Objetivos Específicos

- Definir la HMI, y cómo afecta está a pacientes pediátricos según los conocimientos actuales.
- Identificar los factores que inciden en el diagnóstico de la HMI en edades tempranas según los conocimientos actuales.
- Describir los protocolos de atención odontológica de pacientes que desarrollan la HMI según los conocimientos actuales.

Justificación

La Hipomineralización Molar Incisivo (HMI) es una alteración perteneciente a los defectos del desarrollo del esmalte (DDE), donde se ven afectados los primeros

molares permanentes y uno o más incisivos. Se presenta como opacidades bien delimitadas de color blanco, crema, amarillo hasta marrón oscuro y con o sin pérdida de estructura. Los molares afectados requieren tratamientos extensos y pueden generar serios problemas tanto para el paciente como para el odontólogo, porque con frecuencia no se logra una buena captación del anestésico y se dificulta la colocación de los materiales de restauración de manera adecuada (6).

La superficie expuesta porosa y la dentina pueden ser invadidas rápidamente por bacterias, lo que resulta en inflamación crónica y complicaciones pulpares, que a su vez complican el uso de anestesia local. Las investigaciones han mostrado que los niños afectados con HIM han recibido tratamiento odontológico diez veces más que los niños que no presentan esta anomalía, y los dientes (6).

La presente investigación se realiza con el fin de actualizar el protocolo de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI y determinar cuál es el mejor tratamiento para los defectos de la (HMI), de acuerdo a sus características estéticas y funcionales; ya que existen varios procedimientos que buscan mejorar la apariencia para este tipo de alteración dental, aún no se logra determinar cuál es el ideal debido al difícil manejo que presenta esta alteración en el paciente de acuerdo a la severidad y los síntomas (6).

Esta investigación permite la actualización del protocolo de atención en pacientes con HMI, siendo un aporte para la clínica odontológica de la Universidad José Antonio Páez, cuando se realice atención odontológica a pacientes con estas patologías con

información actualizada, que permitirá un mejor manejo y atención. Además, este estudio servirá de guía para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

Limitación y Alcance

Para el desarrollo de esta investigación la limitación de este estudio se encuentra enfocada en los pacientes pediátricos con HMI. Por otro lado, a nivel bibliográfico no se denotó limitante debido a que, para su redacción, ejecución, correcciones y finalización, se contó con una gran amplitud de información que se puede evidenciar en las diferentes fuentes bibliográficas para lograr los objetivos planteados en esta investigación. Su alcance se basa en describir el protocolo de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI, aplicándoles el tratamiento idóneo para mejorar su calidad de vida.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

La Hipomineralización Inciso - Molar (HMI) es una alteración perteneciente a los defectos del desarrollo del esmalte (DDE), donde se ven afectados los primeros molares permanentes y uno o más incisivos (2,3), es necesario para sustentar esta investigación denotar los siguientes antecedentes de estudio:

Galindo, Junco, Rojas, Saavedra (2021) evaluaron el tratamiento estético y Funcional para el Manejo de HMI con Grado Leve a Moderado en Niños de 7 a 12 Años, denotando como objetivo determinar el tratamiento estético y funcional para el manejo de HMI con grado leve a moderado en niños de 7 a 12 años, aplicando una revisión bibliográfica exhaustiva a través las bases de datos PubMed, ProQuest, Ebsco, ScienceDirect, Google Académico y Scielo entre el año 2010-2020, para obtener como resultados 83,259, de los cuales 17 fueron incluidos en esta revisión de alcance. Se reportaron tratamientos como: agentes remineralizantes, sellantes, ionómeros, infiltración de resina, microabrasión dental, resina compuesta y amalgama y así concluir con que los artículos relacionados con tratamientos no invasivos y mínimamente invasivos para HMI leve a moderada, se necesita mayor investigación.

Sin embargo, fue posible identificar varios tratamientos efectivos (Barniz de flúor, ionómero de vidrio, infiltración de resina y microabrasión) (6).

Esta investigación denota que el tratamiento para el manejo de esta alteración sin importar el grado de afectación es el barniz de flúor, debido a sus propiedades de remineralización en la estructura del diente y disminución de la sensibilidad.

Mendoza y Abanto (2019), evaluaron la prevalencia HMI en escolares de 6 a 9 años en la I.E.P, delimitando como objetivo determinar la prevalencia de HMI en escolares de 6 a 9 años en la I.E.P. “San Ramón”, Cajamarca, 2019, aplicando una metodología observacional-transversal y el instrumento correspondió a una ficha clínica de recolección de datos validada por la EAPD, que determinó como resultados la prevalencia de la HMI con un 33,85%. Con respecto a la edad y sexo no hubo diferencias significativas. Respecto al estado clínico se determinó que la opacidad demarcada blanco-crema predominó en las piezas 11 y 21, y la opacidad demarcada amarillo- marrón predominó en la pieza 46, que resultó ser la más afectada en comparación a otras molares, permitiendo concluir con que la prevalencia de HMI en escolares de 6 a 9 años de la I.E.P. “San Ramón” fue alta (7).

Esta investigación denota que la hipomineralización es una alteración existente en el esmalte de los dientes y es de gran importancia ya que se presenta clínicamente como una mancha moteada, bien delimitada de color blanco, cremoso, amarillo o marrón,

mayor a un milímetro, estructura frágil, porosa y en casos más agresivos suele generar amplias destrucciones coronarias, llegando al extremo de requerir una extracción dental temprana influyendo en el desarrollo correcto de la oclusión, se da en incisivos y primeros molares permanentes.

Quispe (2018), evaluó la asociación entre los factores de riesgos y la hipomineralización en piezas dentarias en niños de 3 a 13 años cuyo objetivo principal es determinar la asociación entre los Factores de Riesgo y la hipomineralización en piezas dentarias en niños 3 a 13 años de edad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Área de Odontopediatría en el año 2017 aplicando una metodología de tipo descriptivo obteniendo como resultados que en la mayoría los pacientes determinaron que los factores de riesgo que se planteó en el estudio, tienen influencia sobre la patología presente en la pieza dentaria. Concluyendo con que la mayoría de los pacientes presentaron en los factores prenatal, perinatal y postnatal, durante la etapa de gestación, la presencia de hipomineralización en la pieza dentaria (8).

Esta investigación denota que la hipomineralización es una patología que afecta la calidad del esmalte por que se produce una alteración de la amelogénesis, en el estadio que comienza la afectación de esta alteración se ve afectado la mineralización y la maduración donde presenta el síndrome de hipomineralización o también llamado opacidades.

Gavara (2017), evaluó la prevalencia, severidad y factores etiológicos implicados en la HMI en una muestra de niños castellanenses de 8 a 12 años, teniendo como objetivo determinar la prevalencia, severidad y factores etiológicos implicados en la HMI en una muestra de niños castellanenses de 8 a 12 años, aplicando una metodología no transversal, descriptivo y correlaccional, permitiendo obtener los resultados de una muestra compuesta por 673 sujetos, 338 niñas y 292 niños, de edades comprendidas entre 8 y 12 años, recogiendo algunos parámetros valorados en los primeros molares permanentes, concretamente el color de las lesiones de caras y tercios afectados por HMI, permitiendo concluir con que los dientes más afectados por el HMI son los molares permanentes siendo el molar superior derecho el que con mayor frecuencia presenta lesiones y el menos afectado el molar inferior derecho (9).

Esta investigación denota los defectos estructurales del esmalte en los primeros molares permanentes que se asocian a una dificultad en el establecimiento de un plan de tratamiento adecuado debido a la severidad de sus manifestaciones clínicas observándose ciertas opacidades, resultados de una alteración producida durante la maduración de los ameloblastos.

Bases Teóricas

Defectos de desarrollo del esmalte

Los defectos de desarrollo del esmalte son clasificados como opacidades delimitadas, opacidades difusas e hipoplasias. Las opacidades se definen como un defecto cualitativo del esmalte que se caracteriza por una disminución de la mineralización (hipomineralización), mientras que la hipoplasia se define como un defecto cuantitativo producido por la falta de producción en determinadas zonas de la matriz del esmalte. Cuando hablamos de alteraciones del esmalte, clásicamente la atención se ha centrado generalmente en una alteración genética de baja prevalencia, la amelogénesis imperfecta, y en la fluorosis dental. Sin embargo, a partir de la década pasada otra anomalía adquirida ha preocupado a los odontólogos de todo el mundo: la alteración de la mineralización del esmalte que afecta a los primeros molares permanentes e incisivos, denominada Hipomineralización Incisivo Molar (HMI) (10,11).

La HMI en dientes permanentes es la más común de las alteraciones del desarrollo que se observan en los dientes. La prevalencia reportada para estas anomalías varía del 10 al 40.2 %. Estos molares son con frecuencia nombrados como molares de queso (*cheesemolars*), debido a que las lesiones clínicamente se parecen al queso en color y consistencia. En cuanto a la prevalencia, la HMI es frecuente en muchas poblaciones a nivel mundial (10,11).

Etiología

El cuadro clínico es de origen sistémico, y se asocia con alteraciones sistémicas o agresiones ambientales que ocurren durante los tres primeros años de vida, la HMI puede ser el resultado de la acción de diversos agentes ambientales que interactúan con los individuos afectados durante las etapas prenatal o perinatal, y que afectan el desarrollo del esmalte. Así mismo, por el momento no se puede excluir una predisposición genética, algunos estudios muestran una relación causal entre la ingestión de dioxinas a través de la leche materna, posterior a períodos prolongados de lactancia materna (10,11).

También se ha asociado a la HMI complicaciones que dan como resultado episodios de hipoxia, como las que pueden ocurrir durante el parto o las que acompañan a enfermedades respiratorias como asma, bronquitis y neumonía. La mayoría de estas enfermedades pueden producir hipocalcemia, hipoxia y pirexia, ya sea en el niño o en la madre. El número de dientes afectados se asocia con el tiempo en el que ocurre la agresión. Los niños con alteraciones prenatales, perinatales o postnatales presentan más dientes afectados en orden creciente. A partir de estudios experimentales en animales y en cultivo de tejidos de ameloblastos, la etiología de la HMI se ha asociado a fiebre, hipoxia, hipocalcemia, exposición a antibióticos (amoxicilina, eritromicina y un nuevo macrólido) y a las dioxinas (10,11).

Tratamiento

El tratamiento de los niños afectados por HMI debe ir dirigido, en primer lugar, al diagnóstico de las lesiones y al establecimiento del riesgo de caries. Cuando se presenten dientes con ruptura del esmalte y de la dentina desmineralizada, se debe emplear un manejo integral con control de la conducta y la ansiedad, con el objetivo de ofrecer a los pacientes un tratamiento sin dolor que permita la colocación de restauraciones con larga vida útil y el mantenimiento de una salud bucal adecuada, por lo que es importante establecer medidas de control de la caries. Los retos a los que nos enfrentamos al tratar a este tipo de pacientes, son un adecuado nivel de anestesia, un buen diseño de la cavidad y una selección apropiada de los materiales de restauración (10,11).

William y cols. propusieron una guía de seis pasos para el manejo del paciente con HMI:

1. Identificación del riesgo
2. Diagnóstico temprano
3. Remineralización y tratamiento de la hipersensibilidad
4. Prevención de caries y rupturas o fracturas post-eruptivas
5. Restauraciones y extracciones
6. Mantenimiento (10,11).

La HMI puede conducir a tratamientos que requieran de extracciones y ortodoncia. Los tratamientos restaurativos frecuentemente fallan porque el esmalte de los dientes con HMI es suave, poroso, y no se delimita bien del esmalte sano. Las preocupaciones de los padres y los pacientes relacionadas con la HMI incluyen aspectos estéticos, el desgaste rápido y la pérdida del esmalte, susceptibilidad aumentada a la caries, sensibilidad y, finalmente, la pérdida de dientes. Cuando ocurre la ruptura y pérdida del esmalte después de la erupción de los dientes, la subsuperficie porosa del esmalte, e inclusive la dentina, se exponen, dando como resultado sensibilidad al aire frío y al agua caliente, a la comida y al cepillado lo que genera una higiene oral deficiente que, a su vez, favorece la retención de placa y promueve el desarrollo rápido de lesiones de caries (10,11).

Los niños con HMI reciben más tratamientos odontológicos que los niños que no presentan esta anomalía del desarrollo los molares afectados requieren tratamientos extensos y pueden generar serios problemas tanto para el paciente como para el clínico, porque con frecuencia no se logra una buena profundidad de anestesia y se dificulta la colocación de los materiales de restauración de manera adecuada. La subsuperficie expuesta porosa y la dentina pueden ser invadidas rápidamente por bacterias, lo que resulta en inflamación crónica y complicaciones pulpares, que a su vez complican el uso de anestesia local (10,11).

De acuerdo al nivel de afectación el HMI se clasifica en ligera, moderada y grave, por lo que estos autores consideran los siguientes criterios:

- HMI ligera: opacidades delimitadas en los primeros molares permanentes (PMP) en áreas libres de estrés masticatorio; las opacidades están aisladas, no existen fracturas del esmalte en las áreas opacas, no hay antecedentes de hipersensibilidad dental y no hay lesiones cariosas asociadas con el esmalte afectado. Si las lesiones de hipomineralización están presentes en los incisivos, éstas son pequeñas.

- HMI moderada: se pueden observar restauraciones atípicas. Las opacidades están presentes en las caras oclusales y en los tercios incisales, sin ruptura del esmalte, pueden presentarse rupturas del esmalte producidas después de la erupción y/o lesiones de caries limitadas a una o dos superficies sin involucrar las cúspides. La sensibilidad de los dientes es reportada como normal, pero los pacientes y los padres están preocupados por el aspecto estético de los dientes.

- HMI grave: la ruptura del esmalte ocurre durante la erupción. El paciente reporta dolor o sensibilidad y con frecuencia se presentan lesiones de caries extensas asociadas al esmalte afectado, destrucción de la corona con involucramiento de la pulpa, y pueden existir restauraciones atípicas. Los pacientes y los padres tienden a preocuparse por la estética (10,11).

Manejo preventivo

Es muy importante iniciar con un enfoque preventivo en cuanto se realice el diagnóstico a una edad temprana, por lo que es importante brindar recomendaciones a los padres para el manejo preventivo de la HMI; por ejemplo, se le debe indicar a un paciente con HMI la utilización de un dentífrico que contenga una concentración de fluoruro de al menos mil partes por millón (1000ppm) (22). Otros fluoruros tópicos pueden ser útiles, como los barnices que contengan 22,600 PPM de F, ya que, a pesar de que no existen evidencias de su utilidad en pacientes con HMI, los fluoruros tópicos en general pueden reducir la sensibilidad y potenciar la mineralización de las áreas de esmalte hipomineralizadas. Otro compuesto, el fosfopéptido amorfo de caseinato-fosfato de calcio (CPP-ACP) produce una solución estable súper saturada de calcio y fosfato que se deposita en la superficie del esmalte. Este compuesto ha sido incorporado a gomas de mascar sin azúcar, y se ha observado que promueve la remineralización de lesiones subsuperficiales en el esmalte. Sin embargo, aunque se ha observado buenos resultados con el CPP-ACP su uso posee la contraindicación de ser utilizado en pacientes intolerantes o alérgicos a la proteína de la leche. (10,11).

Para el tratamiento de los primeros molares es necesario resolver las dificultades referentes al manejo de la conducta del niño y obtener un buen nivel de profundidad anestésica. La restauración de los primeros molares permanentes puede ser complicada respecto a la definición de los límites de la cavidad y la elección del

material de restauración adecuado. La preocupación del diseño de la cavidad ha conducido a plantear dos posibles formas de abordarlas en los molares con HMI: remover todo el esmalte afectado hasta alcanzar el límite con esmalte sano o remover sólo el esmalte poroso, o hasta que se perciba con la fresa que el esmalte es resistente (10,11).

El primer acercamiento significa que se va a perder una gran cantidad de tejido, pero puede ser mejor opción debido a que el material de restauración se adherirá mejor al esmalte sano. El segundo abordaje es menos invasivo, pero puede significar que el esmalte defectuoso puede continuar desprendiéndose en pequeños fragmentos. Existen diversos materiales que pueden ser utilizados por el odontólogo para restaurar cavidades convencionales, tales como ionómero de vidrio, ionómero de vidrio modificado con resina, resinas compuestas modificadas con poliácidos, resinas compuestas y amalgamas (10,11).

Sin embargo, la amalgama es un material no adhesivo, por lo que su uso en estas cavidades atípicas no está indicado. Su incapacidad para proteger las estructuras remanentes, da como resultado, usualmente, la ruptura del esmalte. Los pocos reportes de casos clínicos en donde se utiliza la amalgama en HMI reportan menores adhesión al esmalte hipomineralizado, el uso de diferentes sistemas adhesivos tiene ciertas limitaciones en los dientes con HMI debido a las características del esmalte afectado.

El estudio de William demostró que la adhesión al esmalte con hipomineralización es posible, pero la estructura del esmalte afectado es porosa y con microfracturas, lo que disminuye la fuerza de adhesión, al igual que genera fallas cohesivas dentro del esmalte afectado. El estudio de la ultraestructura y las características bioquímicas del esmalte y la dentina de los dientes con HMI indican que el esmalte que rodea a las lesiones está menos afectado y que la dentina subyacente no tiene mayores cambios. Estos hallazgos permiten explicar los resultados aceptables de las restauraciones de resinas compuestas en los molares con hipomineralización, si previamente se ha removido todo el esmalte afectado (10,11).

El tipo de adhesivo utilizado también puede dar diferentes resultados, William & cols, sugiere que los sistemas adhesivos autograbables tienen mejor fuerza de adhesión al esmalte hipomineralizado. La restauración de molares permanentes con coronas totales Las coronas preformadas de acero inoxidable están indicadas para el tratamiento de molares con hipomineralización con grandes defectos que incluyen las cúspides, y son una solución permanente. La hipersensibilidad dentinaria se elimina por completo, además de que se previene la destrucción de los tejidos dentarios asociada a la masticación y a la caries (10,11).

La técnica de desproteinización del esmalte es una forma efectiva de remover material orgánico en las superficies oclusales de los dientes con hipoclorito de sodio (NaOCl) al 5.25%, obteniendo luego de la aplicación de ácido fosfórico, hasta un

72.38% de patrones de grabado tipo I y II. De esta forma se duplica la superficie retentiva del esmalte significativamente, de 48.8% a 94.47%. Se cree que esta técnica puede mejorar significativamente la adhesión al eliminar los elementos orgánicos tanto de la estructura del esmalte como de la película adquirida, siendo posible su uso en esmalte de dientes primarios, así como en dientes permanentes previo al grabado ácido, así se incrementa la calidad y cantidad del tejido grabado, aumentando la resistencia al desprendimiento resina-esmalte aumenta en 30 % (4).

La preparación coronaria es mínima y se recomienda cementar con ionómero de vidrio. La desventaja de esta técnica es la remoción de tejido sano interproximal, la cual se puede prevenir utilizando separadores ortodóncicos dos semanas antes de la colocación y cementación de las coronas. El tratamiento de los primeros molares permanentes depende de varios factores como la edad, la importancia ortodóncica del diente afectado, la presencia de otras anomalías y las condiciones del diente afectado (10,11).

La edad del paciente es un factor importante cuando se tiene que tomar la decisión de cuál de los molares con hipomineralización debe preservarse o si se debe considerar la posibilidad de la extracción. Algunos autores sugieren que la edad óptima para la extracción de los primeros molares mandibulares es entre los 8.5 y los 9 años de edad.

En algunos casos, los PMP con HMI presentan una destrucción rápida con sintomatología dolorosa inmediatamente a su erupción. La extracción en este período, puede generar problemas de sobre erupción del antagonista y asimetrías. En muchos casos se recomienda una evaluación temprana por el ortodoncista. Dado que los PMP son rara vez una elección de extracción ortodóncica, el tratamiento ortodóncico posterior puede complicarse (10,11).

La restauración de incisivos permanentes hipomineralizados cerca del 71.6 % de los niños con HMI presentan afectación de los incisivos 36. La combinación más frecuente es de cuatro molares y dos incisivos afectados. La distribución y gravedad de las lesiones varía aún en la misma boca, y no tienen un comportamiento simétrico. Cuando las lesiones se ubican en la cara vestibular de los incisivos superiores, puede generar preocupación por la estética (10,11).

Las diferentes técnicas que se emplean, como el blanqueamiento con peróxido de carbamida para las lesiones que abarcan todo el esmalte, y la microabrasión con ácido clorhídrico al 18% para remover la capa superficial del esmalte, pueden ser efectivas sólo en las lesiones superficiales. Los defectos del esmalte que no responden con una u otra técnica pueden ser tratados con una combinación de las dos. Sin embargo, los estudios que reportan el uso de las técnicas de blanqueamiento y microabrasión, se han realizado en dientes maduros. Otra técnica reportada como grabado-blanqueamiento-sellado, para las lesiones pardo-amarillentas, y consiste en grabado

con ácido fosfórico al 37% durante 60 segundos, blanqueamiento con hipoclorito de sodio al 5% durante 5 a 10 minutos, regrabado y colocación de un sellador o resina fluida en la superficie para ocluir los poros y prevenir la repigmentación (10,11).

Es importante extremar las precauciones para evitar daño al paciente o al operador. Otra alternativa para el tratamiento de los incisivos permanentes afectados en niños y adolescentes, es la utilización de resinas y carillas. La elección de una técnica directa o indirecta, depende de la preferencia y la experiencia del clínico, que deberá tomar en cuenta que el margen gingival de los dientes anteriores en niños y adolescentes sufre modificaciones que pueden generar problemas estéticos por la terminación cervical de las restauraciones (10,11).

Definición de términos

Esmalte: El esmalte es un tejido de origen ectodérmico, altamente mineralizado, es sintetizado en el período de odontogénesis, entre la sexta y la séptima semana de gestación, y continúa durante años después del nacimiento. Cualquier alteración durante la formación del esmalte genera cambios permanentes, “marcas”, debido a que el ameloblasto(célula formadora que le da origen) tiene escasa capacidad reparativa (12).

Ionómeros: Es el nombre genérico de un grupo de materiales que surge tras la reacción de polvo de vidrio de silicato y ácido polialquenoico. En un primer momento

este cemento dental pretendía ser para uso en restauraciones estéticas para dientes anteriores, especialmente para cavidades de clase III y V. Pero al ver su adhesión a la estructura dentaria y su validez para la prevención de caries, se extendió para otros usos como: Agente cementante, sellador de surcos y fisuras, recubrimiento, reconstrucción de muñones y restauraciones inmediatas entre otras (13).

Incisivo: Es el nombre de los 8 dientes que en el humano se implantan en la porción más saliente o anterior de la mandíbula y maxilar, 4 arriba y 4 abajo (14).

Remineralización: Mediante fluoruros y otros es utilizada en lesiones blancas, pero se ha comprobado que su efecto es mínimo y, a menudo, clínicamente insignificante. El blanqueamiento también se traduce en una limitada mejora estética y se ha asociado a sensibilidad dental (14).

Molar: Unidades dentales que se ubican en la zona posterior y hay 6 en cada arcada mandíbula y maxilar (14).

Bases legales

Las bases legales son el sustento legal de esta investigación, establecida en la legislación jurídica venezolana, por ello para el sustento de la repercusión de los tratamientos odontológicos en las variaciones tensionales de los pacientes, se fundamentó en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, el Código Deontología Odontológico.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, (1999)

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela reconoce a la salud como un derecho social integral, garantizado como parte del derecho a la vida y a un nivel digno de bienestar, quedando superada la concepción de la salud solo como enfermedad (22).

El artículo 83: establece que “La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios” (23).

El derecho a la salud es un derecho constitucional, por lo que es de obligatorio cumplimiento y nadie debe prohibirlo. Los profesionales de la odontología son parte del sistema de salud, por lo que es necesario que contribuyan a su cumplimiento (24).

Ley sobre Derecho de Autor, (1993)

Artículo 1. 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, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino (24).

Artículo 2. Se consideran comprendidas entre las obras del ingenio a que se refiere el artículo anterior, especialmente las siguientes: los libros, folletos y otros escritos literarios, artísticos y científicos, incluidos los programas de computación, así como su documentación técnica y manuales de uso; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales, las obras coreográficas y pantomímicas cuyo movimiento escénico se haya fijado por escrito o en otra forma; las composiciones musicales con o sin palabras; las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales expresadas por cualquier procedimiento; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, grabado o litografía; las obras de arte aplicado, que no sean meros modelos y dibujos industriales; las ilustraciones y cartas geográficas; los planos, obras plásticas y croquis relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias; y, en fin, toda producción literaria, científica o artística susceptible de ser divulgada o publicada por cualquier medio o procedimiento (24).

Artículo 6. Se considera creada la obra, independientemente de su divulgación o publicación, por el solo hecho de la realización del pensamiento del autor, aunque la obra sea inconclusa. La obra se estima divulgada cuando se ha hecho accesible al público por cualquier medio o procedimiento. Se entiende por obra publicada la que ha sido reproducida en forma material y puesta a disposición del público en un número de ejemplares suficientes para que se tome conocimiento de ella (24).

Artículo 18. Corresponde exclusivamente al autor la facultad de resolver sobre la divulgación total o parcial de la obra y, en su caso, acerca del modo de hacer dicha divulgación, de manera que nadie puede dar a conocer sin el consentimiento de su autor el contenido esencial o la descripción de la obra, antes de que aquél lo haya hecho o la misma se haya divulgado (24).

Artículo 20. El autor tiene, incluso frente al adquirente del objeto material de la obra, el derecho de prohibir toda modificación de la misma que pueda poner en peligro su decoro o reputación (24)

Código Deontología Odontológico, (1992)

Artículo 1: El respeto a la vida y a la integridad de la persona humana, el fomento y la preservación de la salud, como componentes del desarrollo y bienestar social y su proyección efectiva a la comunidad, constituyen en todas las circunstancias el deber primordial del Odontólogo (25).

Artículo 2: El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida (25).

De allí que el futuro profesional debe estar bien formado y mantenerse actualizado para la atención integral de la salud de los pacientes que solicitan de su atención(25).

Artículo 17. El Profesional de la Odontología debe prestar debida atención a la elaboración del diagnóstico, recurriendo a los procedimientos científicos a su alcance y debe asimismo procurar por todos los medios que sus indicaciones terapéuticas se cumplan (25).

Artículo 18. El Profesional de la Odontología al prestar sus servicios se obliga:

a. Tener como objeto primordial la conservación de la salud del paciente. b. Asegurarle al mismo todos los cuidados profesionales. c. Actuar con la serenidad y la delicadeza a que obliga la dignidad profesional (25).

Cuadro Técnico-Methodológico.

Cuadro N°1				
Operacionalización de Variables				
Objetivo General: Describir el Protocolo de atención e identificación de pacientes con HMI con edades comprendidas entre 6 a 10 años.				
Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems
HMI	La hipomineralización incisivo molar (HMI) así como la hipoplasia del esmalte, son anomalías que se presentan frecuentemente en lo población infantil, pudiendo así desencadenar problemas como: caries,	Defectos del esmalte. Determinación de la etiología a través de la historia clínica afectación a causa de HMI. Diagnóstico de Caries, a través de la revisión odontológica. Problemas asociados al HMI.	Diferencias en la translucidez. Opacidades difusas o demarcadas. Traumatismo o infección de diente primario. Factores sistémicos, ambientales o genéticos.	

	sensibilidad, mal aspecto estético propiciando problemas de autoestima, pérdidas prematuras de los órganos dentarios e incluso desnutrición.			
Protocolo de atención.	Es aquel relacionadas con la atención directa del paciente en los ámbitos de prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos	Diagnóstico del HMI Protocolo a aplicar en pacientes con HMI. Factibilidad del tratamiento.	Mejorar la estética y calidad de vida del paciente.	

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y Diseño de Investigación.

Esta investigación es de tipo documental, cualitativa no experimental, permitiendo el análisis del protocolo de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI, según los conocimientos actuales, en base a referencias actualizadas de los últimos 5 años.

La investigación documental consiste en el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos (Fedupel 2018) (20).

Nivel de la Investigación

Es descriptiva porque permite la caracterización del análisis del protocolo de atención e identificación de pacientes con HMI con edades comprendidas entre 6 a 10 años,

brindando la posibilidad de mejorar la atención odontológica, diagnóstico y tratamiento a pacientes que tienen esta afección.

La investigación descriptiva es la que se encarga de puntualizar las características de la población que está estudiando. Esta metodología se centra más en el “qué”, en lugar del “por qué” del sujeto de investigación (Barraza, 2018) (21).

Técnicas de Recolección de Información

Para la recolecta de información se implementó una investigación electrónica, utilizando herramientas virtuales como Google y su extensión a Google Académico; indagando con PubMed en conjunto de lilacs, haciendo un seguimiento de localización y consiguiente adquisición de los artículos originales publicados, descargando revistas periódicas especializadas y artículos debidamente aprobados utilizando palabras y oraciones claves para tener información (Fedupel 2018) (20).

Más concisa como: “Hipomineralización” “Niños con protocolo de atención”

Criterios de inclusión y exclusión

De los resultados obtenidos en la búsqueda de investigación de los artículos científicos, se tomó en consideración los criterios y aspectos de inclusión y exclusión para la selección. Para la inclusión se consideraron los siguientes:

- Artículos de investigación originales completos o de revisión publicados en

revistas especializadas, arbitradas e indexadas en las bases de datos más conocidas especializadas en el área de salud, como pubmed, medline, entre otras.

- Artículos en idiomas como: español, inglés.
- Artículos que estén en relación con el tema a desarrollar, excluyendo a todos aquellos que pasen los 5 años de publicación.

Los aspectos de exclusión se tienen:

- Artículos que no tengan sus autores.
- Artículos sin conclusión.
- Artículos no disponibles.
- Artículos que no se articulen con el tema a desarrollar, aquellos que se refieran a pacientes con edades superiores a 5 años.

Instrumentos de Recolección de Datos o Información

Realizada la revisión bibliográfica y seleccionados los artículos aplicando los criterios de inclusión y exclusión, la información obtenida fue plasmada en fichas bibliográficas relacionando el contenido de las mismas con los objetivos específicos que se encuentran en el capítulo I de la investigación en curso, y de esta manera responder la interrogante de estudio ¿Cuál es el Protocolo de atención e identificación

de pacientes con HMI con edades comprendidas entre 6 a 10 años?(Fedupel 2018)
(20).

Técnicas de Análisis de Resultados

Se aplicó la técnica de análisis de las fichas bibliográficas para obtener información actualizada sobre el protocolo de atención e identificación de pacientes con HMI con edades comprendidas entre 6 a 10 años, desarrollando las variables de estudio y permitiendo la actualización del mismo.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Análisis de los resultados

A través de la búsqueda bibliográfica electrónica sobre los protocolos de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI, en la base de datos Scienedirect, Mediagraphic yGoogle Académico; indagando con PudMed conjunto de lilacs, se obtuvoun total de tres mil ochocientos treinta (3830) publicaciones con respecto al tema, se aplicaron como criterio de reducción, la eliminación de articulo duplicados, así, como los que no guarden relación directa con la investigación en curso, además de aquellos que no son de fuentes confiables y aquellos que no tienen un autor definido, excluyendo tres mil setecientos ochenta (3780) publicaciones, aplicando criterios de inclusión quedaron un total de cincuenta (50) publicaciones, plasmadas en fichas bibliográficas (Ver Anexo), de las cuales se tomó una muestra de estudio de quince (15) publicaciones que permiten desarrollar los objetivos y variables de estudio de esta investigación.



Flujograma, búsqueda bibliográfica. Fuente: Perera, Rodriguez 2022

Una vez realizado el flujograma, se procedió a vaciar la información bibliográfica en las fichas que se pueden evidenciar en los (Anexos N°1), se realizó la presentación de cada uno de los datos agrupados según los objetivos descrito en el capítulo I de este estudio, resaltando el 30% de las cincuenta (50) publicaciones, para una muestra total de quince (15) publicaciones, desarrollando en primer lugar, las ideas concretas de

esta investigación, permitiendo analizar los protocolos de atención e identificación de pacientes pediátricos con HMI, según los conocimientos actuales, por otra parte denotar las variables de esta investigación estipuladas en el capítulo II, HMI, y protocolo de atención, conjuntamente con los objetivos de estudio, definir la HMI, y cómo afecta está a pacientes pediátricos según los conocimientos actuales, identificar los factores que inciden en el diagnóstico de la HMI en edades tempranas según los conocimientos actuales y describir los protocolos de atención odontológica de pacientes que desarrollan la HMI según los conocimientos actuales.

En un rango estipulado de cinco años (5), desde el 2018 hasta el 2022, donde resaltan las siguientes investigaciones: Farias (2020), en su trabajo Hipomineralización Molar-Incisiva donde estableció que el diagnóstico de HMI, es conveniente realizarlo a partir de los 8 años edad, ya que la erupción de incisivos y molares permanentes ha concluido. Se debe tener en cuenta, que, los defectos se presentan además en la dentición primaria, y también en segundos molares permanentes y premolares. Es por ello que los monitoreos en los distintos períodos de erupción y recambio, son importantes y deben llevarse a cabo incluso, hasta la finalización de la erupción de la dentición permanente. De este modo es posible realizar un diagnóstico completo del alcance de la hipomineralización (22).

Dávila (2022), el factor etiológico en niños con HMI con mayor prevalencia fue las complicaciones prenatales, así como también el asma, esto se debe a la disrupción del

proceso normal de calcificación del esmalte que conduce a cambios en la superficie del mismo causando opacidades blancas en áreas delimitadas. (23).

Torres (2021), indicó que los factores predisponentes de esta enfermedad se asocian a diferentes causas entre los más comunes problemas respiratorios, asma, bronquitis, amigdalitis, neumonía que se presentan en diferentes etapas del embarazo. Los tratamientos para atender los casos de HMI varían de acuerdo a las características que presenta cada paciente (24).

Casas et al (2020) indico que clínicamente en la HMI se observan opacidades de color blanco tiza, afectando la translucidez del esmalte el cual en ocasiones se presenta poroso, muy semejante al fenotipo hipocalcificado de la Amelogenésis Imperfecta (AI) (25).

Álvarez et al (2018), Este trastorno que implica al menos un primer molar permanente, pudiendo también verse afectados los incisivos, dependiendo del momento, la duración, la susceptibilidad del individuo y la gravedad de la injuria prenatal, perinatal o postnatal. El esmalte presenta un grado variable de alteración en la translucidez, siendo éste de un espesor normal y de color blanco, o café-amarillo (26).

Alfaro et al., (2018), los posibles factores etiológicos se asocian a alteraciones durante la gestación y a algunas enfermedades de la primera infancia. Los pacientes afectados por hipomineralización de incisivos y molares exhiben signos y síntomas

clínicos definidos, lo que permite clasificarlos de acuerdo con la gravedad y con las características de la hipomineralización (27).

Jans et al (2022) indicaron que la hipomineralización molar incisal (HMI) es una alteración del desarrollo dentario, que estaría asociada a causas de origen sistémico, e involucra al menos uno o más primeros molares permanentes, pudiendo estar comprometidos los incisivos. La prevalencia de este síndrome varía en la literatura entre 2,5 a 40% en la población infantil mundial (28).

López et al (2021), la hipomineralización incisivo-molar (HMI) presenta diversas manifestaciones clínicas que generan confusión en el diagnóstico diferencial con otras alteraciones del esmalte como la amelogenesis imperfecta (29).

Scheu et al (2019), el tratamiento de dientes con HMI es de difícil manejo, ya que estos poseen dificultad para anestésarlos y posteriormente poseen mala adhesión a materiales dentales convencionales como son las resinas compuestas (30).

María (2019) entre las causas se encontraron factores prenatales como: hipertensión, diabetes gestacional, Infecciones, uso de medicamentos, entre otros, y posnatales: alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios, varicela, rubeola, exantemas de la infancia, parotiditis, uso de aines y antibióticos y factores medioambientales (31).

Badel (2021), indicaron que los defectos de formación de esmalte son un conjunto de alteraciones clínicamente visibles en el esmalte, debido a desórdenes ocurridos

durante la mineralización o en la secreción de la matriz del esmalte, teniendo en cuenta que, los dientes que suelen ser afectados por HMI se caracterizan por presentar coloraciones blancas, opacas, amarillas o marrón que varían según su gravedad, la hipomineralización leve está asociada con áreas opacas delimitadas, que varían de blanco a marrón en molares permanentes sin pérdida estructural ni sensibilidad dental, la moderada con sensibilidad dental muy leve o casi nula y las formas severas se asocian con áreas opacas en la cara oclusal, alta porosidad en el esmalte y alta sensibilidad por exposición de la dentina (32).

Rodríguez (2021), las dificultades en el bloqueo anestésico derivadas de la hipersensibilidad dental y la afectación pulpar que dificultan la higiene originando lesiones de caries (33).

Miranda et al (2019) factores prenatales como hipertensión, diabetes gestacional, Infecciones, uso de medicamentos, entre otros, y posnatales: alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios, varicela, rubeola, exantemas de la infancia, parotiditis, uso de aines y antibióticos y factores medioambientales. Y entre los tratamientos se encontraron desensibilizantes y barnices con flúor antes de realizar la restauración, colutorios, con CPP-ACPF (34).

Valado et al (2018), la HMI es una alteración en la calidad del esmalte dentario, de etiología aún desconocida, asociada a causas sistémicas. Presentando una prevalencia que oscila entre un 3.6-40.2%, donde el diagnóstico y los grados de severidad, fueron

realizados por un operador calibrado de acuerdo a los criterios de Mathu-Muju e Wright 2006, resultando la prevalencia de HMI fue del 28.47 % (35).

Velayos (2018), la afectación de la hipomineralización, por lo general es leve tanto en caninos y segundos molares primarios hipomineralizados, como en primeros molares e incisivos permanentes hipomineralizados. Los defectos más graves afectaron a los segundos molares primarios. La condición severa de segundos molares primarios fue ligeramente mayor en nuestros resultados (15.2%) con respecto a los primeros molares permanentes (14.3%) (36).

Discusión de los resultados.

De acuerdo con los resultados de la búsqueda bibliografía se logró analizar los protocolos de atención e identificación de pacientes con HMI, donde los defectos de desarrollo del esmalte son clasificados clásicamente como opacidades delimitadas, opacidades difusas e hipoplasias. Las opacidades se definen como un defecto cualitativo del esmalte que se caracteriza por una disminución de la mineralización (hipomineralización), mientras que la hipoplasia se define como un defecto cuantitativo producido por la falta de producción en determinadas zonas de la matriz del esmalte. La alteración de la mineralización del esmalte que afecta a los primeros molares permanentes e incisivos, denominada síndrome de hipomineralización de incisivos y molares.

Definir la HMI, y cómo afecta está a pacientes pediátricos según los conocimientos actuales

En concordancia con la variable de estudio HMI, se aprecia que la hipomineralización molar incisiva forma parte de los defectos del desarrollo del esmalte producidos durante la fase de mineralización en la amelogénesis, este defecto cualitativo, se presenta en el esmalte clínicamente, como cambios en la translucidez y en el matiz (opacidades demarcadas) que va desde un color blanco crema a un amarillo amarronado. La hipomineralización afecta frecuentemente a primeros molares y a incisivos permanentes, pudiendo afectar a la dentición primaria, con mayor frecuencia a 2dos molares y caninos primarios dando como resultado niveles bajos de calcio y fosfato. Farias (2020), al respecto establece que la etiopatogenia de este defecto del esmalte es poco clara y los estudios de factores de riesgo asociados son por ahora inconcluyentes.

Casas (2020) y Sheu et al (2021) indica que la HMI podría tener origen genético, al encontrar una asociación entre el SNP. Los estudios de Alvares (2018), Alfraro et al (2018) y Jans et al (2022) indican HMI ha sido asociada también a problemas del tracto respiratorio, exposición a las dioxinas, clínicamente en la HMI se observan opacidades de color blanco tiza, afectando la translucidez del esmalte el cual en ocasiones se presenta poroso, muy semejante al fenotipo hipocalcificado de la amelogenésis imperfecta (AI). Su severidad puede variar entre pacientes, comprometiendo pocas veces los incisivos mandibulares y frecuentemente los

incisivos maxilares. Alvares (2018), establece, además, durante 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 defectos en el esmalte.

Pudiendo clasificarse en alteraciones de la translucidez y alteraciones de la estructura, si éstas interrumpen la función ameloblástica en la fase de calcificación o maduración pueden producir un esmalte morfológicamente normal, pero cualitativa o estructuralmente defectuoso, conocido como hipomineralización o hipocalcificación, Esta alteración se describe como hipomineralización de origen sistémico que abarca de uno a todos los primeros molares permanentes.

Identificar los factores que inciden en el diagnóstico de la HMI en edades tempranas según los conocimientos actuales

Se aprecia que las variaciones en las estructuras dentales son de origen sistémico o debido a factores ambientales ocurren durante el proceso de la amelogénesis si se interrumpe este proceso durante la secreción de la matriz se producirá un defecto cuantitativo también llamado hipoplasia, en cambio, si se interrumpe durante la fase de maduración se produce un esmalte morfológicamente normal, pero se observa defectos cualitativos; es decir, hipomineralización. Davila (2022), Badel (2021), y Miranda (2019), indican que los factores etiológicos relacionados con la

hipomineralización incisivo molar se deben a situaciones adversas en el proceso de la odontogénesis que ocurren en los tres primeros años de vida causadas por factores sistémicos.

Estos factores como parto prematuro, complicaciones durante el embarazo son aquellos que se originan en la etapa prenatal y durante el embarazo que coincide con la formación de las piezas afectadas; asimismo, la lactancia materna prolongada, el consumo de antibióticos y AINES, incluso, sí el paciente padeció enfermedades de caracteres infeccioso durante esta primera etapa de vida tendrá una alta probabilidad de presentar esta patología. Por otro lado, Torres (2021) y Rodriguez (2020), establecen que los factores predisponentes de esta enfermedad se asocian a diferentes causas entre los más comunes problemas respiratorios, asma, bronquitis, amigdalitis, neumonía que se presentan en diferentes etapas del embarazo. Los tratamientos para atender los casos de HMI varían de acuerdo a las características que presenta cada paciente.

Describir los protocolos de atención odontológica de pacientes que desarrollan la HMI según los conocimientos actuales

Alfaro (2018) y Scheu et al (2021), consideran al respecto que los niños con HMI tienen mayores necesidades de tratamiento, ya que el esmalte de los molares hipomineralizados puede sufrir fracturas, por lo que son más susceptibles de formar

lesiones de caries y, por lo tanto, representan un serio problema al que se enfrenta el odontopediatra. La temprana identificación de estos niños permitirá la monitorización de los primeros molares permanentes, para así asegurar que la remineralización y las medidas preventivas se incorporen a las prácticas higiénicas tan pronto las superficies afectadas sean accesibles al cepillado y a la aplicación de materiales restauradores preventivos.

El tratamiento de los niños afectados por HMI debe ir dirigido, en primer lugar, al diagnóstico de las lesiones y al establecimiento del riesgo de caries. Cuando se presenten molares con ruptura del esmalte y exposición dentinaria, se debe emplear un manejo integral con control de la conducta y la ansiedad, con el objetivo de ofrecer a los pacientes un tratamiento sin dolor que permita la colocación de restauraciones con larga vida útil y el mantenimiento de una salud bucal adecuada, por lo que es importante establecer medidas de control de la caries. Badel (2021), Miranda (2019) y Alfaro et al (2018), establecen que es necesario, identificación del riesgo, diagnóstico temprano, remineralización y tratamiento de la hipersensibilidad, prevención de caries y rupturas o fracturas post-eruptivas, restauraciones y extracciones y el mantenimiento para aplicar un tratamiento.

La HMI puede conducir a tratamientos que requieran de extracciones y ortodoncia, la restauración de los primeros molares permanentes puede ser complicada respecto de la definición de los límites de la cavidad y la elección del material de restauración adecuado. La preocupación del diseño de la cavidad ha conducido a plantear dos

posibles formas de abordarlas en los molares con HMI o remover sólo el esmalte poroso, o hasta que se perciba con la fresa que el esmalte es resistente. El primer acercamiento significa que se va a perder una gran cantidad de tejido, pero puede ser mejor opción debido a que el material de obturación se adherirá mejor al esmalte sano. El segundo abordaje es menos invasivo, pero puede significar que el esmalte defectuoso puede continuar desprendiéndose en pequeños fragmentos.

Los tratamientos preventivos y mínimamente invasivos en lesiones de HMI deben ser los elegidos en primera instancia. Pero en caso de grandes destrucciones de tejido, como ocurre en ocasiones en los molares permanentes, están a disposición tratamientos reconstructivos de mayor complejidad. Las resinas infiltrantes, las coronas de zirconia, o las restauraciones por tecnología CAD-CAM, son prometedoras e innovadoras, pues permiten mejorar muy satisfactoriamente la estética. Pero como primer paso se deben reconocer que los recursos disponibles a veces son limitados, ya que muchos de los materiales empleados para mantener las piezas dentales con salud y estética carecen de accesibilidad para los pacientes o bien para el profesional, dependiendo de la situación coyuntural de su país de residencia. Es por ello que se torna difícil satisfacer las expectativas del paciente y de los padres que se encuentran a la espera de una solución lo más estética y funcional posible Scheu. (2021).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Se manifestó que la HMI es una patología que se observa en los primeros años de vida del individuo, durante la etapa de mineralización de la corona de los molares.
- Esta investigación permitió el estudio de las características clínicas de los pacientes pediátricos con HMI.
- Esta investigación permitió el análisis de las patologías semejantes a la HMI a manera de conocer las características de cada una y diferenciarlas para realizar un diagnóstico preciso.
- Se determinaron las diferentes vías de tratamiento y protocolos de atención para los pacientes pediátricos con HMI en relación a la funcionalidad y la estética de la rehabilitación del órgano dental afectado.
- Se analizó que la etiología de la HMI no está completamente definida, hay una variedad de factores de riesgo, como alteraciones ambientales, las fiebres altas y las enfermedades respiratorias que aparentemente contribuyen para su desarrollo.
- El diagnóstico temprano permitirá el monitoreo de los 1º molares permanentes y, si fuese el caso, los incisivos también, para así asegurar que la

mineralización y las medidas preventivas se incorporen a las prácticas higiénicas tan pronto las superficies afectadas sean accesibles al cepillado y a la aplicación de materiales restauradores preventivos.

RECOMENDACIONES

- Antes de iniciar el tratamiento que se requiera, se debe realizar el consentimiento informado específico a dicho tratamiento.
- Se debe promover la actualización de esta patología para conocimiento de los odontólogos ya que la misma se asemeja a otras patologías como la fluorosis, hipoplasia del esmalte y la amelogénesis imperfecta, sin embargo, la HMI presenta diferentes características clínicas y es de gran importancia conocer cuáles son y de esta manera lograr un diagnóstico preciso y posteriormente realizar el tratamiento indicado.
- Se deben realizar charlas con fines educativos, dirigidas a los padres con el fin de fomentar el conocimiento para lograr una correcta identificación de esta patología y de esta manera evitar una posible evolución de la misma.
- Aplicar el protocolo de atención específico para cada caso de HMI dependiendo del nivel de afectación que posea la pieza dentaria, siendo restaurativo o protésico en los casos menos graves y quirúrgico en los casos más graves.
- Realizar una correcta adaptación del paciente debido a que el tratamiento de esta patología requiere un posterior seguimiento, lo que implica citas periódicas, por esta razón es necesario que el paciente se sienta cómodo acudiendo a consulta.

- Recordar siempre emplear las correctas medidas de bioseguridad por parte del operador y el paciente para garantizar una óptima higiene durante la consulta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez L.t, Hermida L. Odontoestomatología [Internet]. 2009 Mayo [citado 2022 Abr 27] ; 11(12): 4-11. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392009000100002&lng=es.
2. Mejías M. Rodríguez M., Resinas infiltrantes para el tratamiento de opacidades por hipomineralización molar incisivo: Reporte de dos casos Online [Internet], ODOUS CIENTÍFICA, diciembre 2022, [citado 2022 Abr 27]. disponible en: https://www.researchgate.net/publication/359366636_Resinas_infiltrantes_para_el_tratamiento_de_opacidades_por_hipomineralizacion_molar_incisivo_Reporte_de_dos_casos.
3. Coinsol dental Blog; [Internet], Sevilla 2020, hipomineralización molar incisivo, [citado 27 de abril de 2020], [1 pantalla] disponible en: <https://clinicadentalcoinsol.com/>.
4. Ruiz V, Acosta M, Natera A. Adhesión y los defectos de desarrollo del esmalte. Acta Odontológica Venezolana. [Internet] Año 2021. [citado 2022 Abr 27]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2021/1/art-4/>.
5. Clave F, López M. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet] Año 2012. [citado 2022 Abr 27]. disponible en <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-30/>.
6. Galindo L, Junco L, Rojas J, Saavedra J. Tratamiento Estético y Funcional para el Manejo de HIM con Grado Leve a Moderado en Niños de 7 a 12 Años. Revisión de Alcance. [trabajo de grado]. Colombia. Universidad Antonio Nariño; 2021. [Citado 11 May. 2022]. 120 p. disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/4521/5/2021Laura%20SofiaGalindoRojas.pdf>.

7. Mendoza E, Abanto G. Prevalencia de HIM en escolares de 6 a 9 años en la I.E.P. “San Ramón”, Camarja, 2019. [trabajo de grado]. Cajamarca-Perú. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello; 2019. [Citado 11 May. 2022]. 99 p. disponible en:<http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1063/Tesis%20Eldelmira%20Mendoza%20y%20Grecia%20Abanto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
8. Quispe G. asociación entre los factores de riesgos y la hipomineralización en piezas dentarias en niños de 3 a 13 años. [trabajo de grado]. Lima-Perú. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2018. [Citado 11 May. 2022]. 105 p. disponible en:http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2304/TESIS_GLORIA%20STEFANY%20QUISPE%20ASTORGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
9. Gavara M. prevalencia, severidad y factores etiológicos implicados en la hipomineralización incisivo-molar en una muestra de niños castellanenses de 8 a 12 años. [trabajo de grado]. Valencia-España. Universidad CEU Cardenal Herrera; 2017. [Citado 11 May. 2022]. 261 p. disponible en: https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/8572/1/Prevalencia%20C%20severidad%20y%20factores%20etiol%C3%B3gicos%20implicados%20en%20la%20hipomineralizaci%C3%B3n%20incisivo-molar%20en%20una%20muestra%20de%20ni%C3%B1os%20castellonenses%20de%208%20a%2012%20a%C3%B1os_Tesis_Mar%C3%ADa%20Jos%C3%A9%20Gavara%20Navarro.pdf.
10. Tejada F. Alteraciones del equilibrio del Potasio: Hipopotasemia. Rev.ClinMedFam [Internet]. 2018 Feb [citado 2022 Mayo 11] ; 2(3): 129-133. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2008000100008&lng=es.

11. Gómez J, María L. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipomineralización Incisivo Molar. Rev. a Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2017 [citado 2022 May. 11]; ISSN:1317-5823. Disponible en:https://www.researchgate.net/profile/Jose-Francisco-Gomez-Clavel/publication/265274478_Diagnostico_y_tratamiento_de_la_hipomineralizacion_incisivo_molar/links/540718ef0cf2c48563b292ed/Diagnostico-y-tratamiento-de-la-hipomineralizacion-incisivo-molar.pdf.
12. Pedroso L, Reyes V, González S, Boizan D. Anomalías estructurales del esmalte y afectación estética en escolares de 6-17 años de Cojímar. Revista Electrónica Medimay[Internet]; 2019 Ene-Abr. [Citado 11 May. 2022]. 26(1) ISSN: 2520-9078 RNPS: 2441. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2019/cmh191b.pdf>.
13. Domínguez L. Carillas no-prep, concepto, indicaciones, ventajas y desventajas [Internet]; 2021 junio [Citado 11 May. 2022]; 26(1) ISSN: 2520-9078 RNPS: 2441. Disponible en <https://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/604?show=full>.
14. Alfaro A, Castejón I, Magán R, Alfaro M. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. Rev.Pediatr. Aten Primaria [Internet]. 2018 Jun.[citado 2022 Mayo 11]; 20 (78): 183-188. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000200012&lng=es.
15. Nahuelhuaique P, Díaz J., Sandoval P. Resinas infiltrantes: un tratamiento eficaz y mínimamente invasivo para el tratamiento de lesiones blancas no cavitadas. Revisión narrativa. Av.Odontoestomatol. [Internet]. 2017 Jun. [citado 2022 Mayo 11] ; 33(3): 181-186. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300004&lng=es.
16. Campos, J., Rojas, A. Criterios de decisión en el uso de sellantes de fosas fisuras. Odontología Vital [Internet]. 2018. [citado 2022 mayo 11]; 28:71-80.

Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/odov/n28/1659-0775-odov-28-71.pdf>.

17. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. 1999. Gaceta oficial de la República de Venezuela. No. 36860 (30 dic. 1999). Disponible en https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_venezuela.pdf.
18. Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela. (1992) “Código de Deontología Odontológica.” San Felipe: 13-15 de agosto de 1992. (Autor).
19. Ley sobre el Derecho de Autor. 1993. Caracas. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.638 (14 ag. 1993). Disponible en LEY SOBRE EL DERECHO DE AUTOR (sapi.gob.ve).
20. Barrios M. Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. 3era reimpr. Catia (CCS): FEDUPEL; 2006. Disponible en [Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales \(webnode.com\)](#)
21. Ruiz R, Alvarado C. La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. Repositorio de la Universidad Simón Bolívar [Internet] 2020. [citado 19 mayo. 2022]. disponible en: <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/6630>
22. Farías M. Hipomineralización Molar-Incisiva [Internet]. 2020. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15924/farias-ma.-ligia.pdf.
23. Davila C. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (him) y sus posibles factores etiológicos en niños de 8 a 11 años en una institución educativa particular del distrito de Ate. [Internet]. 2022. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621647/original.pdf?sequence=1>.

24. Torres K. Hipomineralización incisivo-molar en pacientes pediátricos. [Internet]. 2021. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/11381/1/TESISHipomineralizaci%C3%B3n%20Incisivo-Molar%20en%20pacientes%20pedi%C3%A1tri.pdf>.
25. Casas M, Gutiérrez J, López E, Méndez P, Suárez A. Comparación de las características dentales, faciales y esqueléticas presentes en individuos con Hipomineralización incisivo molar (HIM) y Amelogénesis Imperfecta (AI): [Internet]. 2020. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/42695/Articulo%20cientifico%20final%20HIM.%20Marielos%20Casas%20%20.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
26. Álvarez D, Robles I, Díaz J, Sandoval P. Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. Revisión Narrativa. [Internet]. 2018. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v11n3/0718-381X-ijodontos-11-03-00247.pdf>.
27. Alfaro A, Castejón I, Magán R, M, Alfaro J. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. [Internet]. 2018. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000200012.
28. Jans A, Diaz A, Vergara C, Zaror C. Frecuencia y Severidad de la Hipomineralización Molar Incisal en Pacientes Atendidos en las Clínicas Odontológicas de la Universidad de La Frontera, Chile. [Internet]. 2022. [citado 2022 Sep 07]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/230725960_Frecuencia_y_Severidad_de_la_Hipomineralizacion_Molar_Incisal_en_Pacientes_Atendidos_en_las_Clinicas_Odontologicas_de_la_Universidad_de_La_Frontera_Chile .

29. Casas M, López E, Suárez Á, Gutiérrez S. Características fenotípicas de la hipomineralización incisivo-molar y su comparación con la amelogenesis imperfecta: Aproximación a un diagnóstico diferencial. UnivOdontol [Internet]. 2021 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/34242>.
30. Scheu J, Álvarez F, Delgado C, Rosenberg F. Factores a considerar en tratamientos ortodóncicos de pacientes con patrón de hipomineralización incisivo molar. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-14/>.
31. Maria A. Hipomineralización de incisivos y molares: revisión sistemática de la información. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/336200643_Hipomineralizacion_de_incisivos_y_molares_revision_sistemica_de_la_informacion.
32. Badel M, Querubín Q. Conocimientos sobre Hipomineralización Inciso Molar y sus Alternativas Terapéuticas en Odontólogos Residentes de Postgrado de Ortodoncia de la Universidad Antonio Nariño sede armenia 2021. [Internet]. 2021 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/4998/1/2021AngelaPaolaJaramilloGutierrez.pdf>.
33. Rodriguez M. Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar. Revisión de la literatura. [Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol21n1/art05.pdf>
34. *Miranda A, Zambrano L.* Hipomineralización de incisivos y molares: revisión sistemática de la información. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:

<https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/articulo/view/1033>.

35. Valado S, Cabero D, Orozco G, Ruiz V. Hipomineralización incisivo molar en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA661114736&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E5a0f46bb>.
36. Velayos L. Estudio de prevalencia de Hipomineralización en Dentición Temporal e Hipomineralización Incisivo Molar, en una población infantil de la Comunidad de Madrid. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/50345/1/Laura%20Velayos%20Gal%C3%A1n.TFM%20Sep.2018.pdf>
37. Zahira, Mejia-Herrera. Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <file:///C:/Users/jhon-/Downloads/12-Texto%20del%20art%C3%ADculo-11-1-10-20200110.pdf>.
38. Miranda A. Zambrano L. Hipomineralización de incisivos y molares: un desafío para la odontología. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000100114.
39. Simancas V, Natera A, Acosta M. Amelogénesis imperfecta en pacientes pediátricos: serie de casos. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2019/uo192e.pdf>.
40. Álvarez M. Severidad del Síndrome de Hipomineralización incisivo - molar (HIM): Protocolos de atención. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33847>.

41. Mejia Z, Torres G, Huamani L. Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:
<http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/12>.
42. Sanchez I. Tratamiento del síndrome de Hipomineralización incisivo molar en paciente de 11 años apoyado con refuerzo positivo. [Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48322>.
43. Piedra P. Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo molar en pacientes pediátricos. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44219>.
44. Poma E. Manejo y protocolo de atención de la hipoplasia en niños. [Internet]. 2021 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51750>
45. Escobar R. Hipomineralización inciso-molar e hipomineralización del segundo molar deciduo en niños de 9 a 10 años de edad de las escuelas de la parroquia Bellavista, Cuenca 2019, estudio piloto. 2021 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:
<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10328>.
46. Moscoso M. Hipomineralización inciso - molar e hipomineralización del segundo molar deciduo en niños de 7 a 8 años de edad de las escuelas de la parroquia Bellavista, Cuenca 2019, estudio piloto. [Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10758>.
47. Pinto H. Severidad, Patrón de Distribución y Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisivo en Escolares de 08 a 11 Años en Instituciones Estatales del Distrito de la Yarada-Los Palos en la Provincia de Tacna-2019. [Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1303>.

48. Colombo Y. Hipomineralización molar incisivo. [Internet]. 2022 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.cora.org.ar/noticias/706>.
49. Fernandez M, Jimenez E, Rueda J. Prevalencia de hipomineralización de molares e incisivos permanentes en niños entre 7 y 10 años en el Instituto Técnico Nacional de Comercio. [Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9138>.
50. Perez A. Allende L. Hipomineralización molar-incisivo, abordaje clínico. Caso clínico.[Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://cyrs.zaragoza.unam.mx/wp-content/Contenido/Volumenes/V0N1/3Hipomineralizacionincisivo-molar_abordajeclinico.pdf.
51. Flores D. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (him) y sus posibles factores etiológicos en niños de 8 a 11 años en una institución educativa particular del distrito de Ate. Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621647>.
52. Chavez K. ASOCIACIÓN DE HIPOMINERALIZACIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO CON HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA EN ESCOLARES DE UNA CLÍNICA PÚBLICA DE ODONTOPEDIATRÍA DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA. . Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/8939/1/TIJ135807.pdf>.
53. Melendez M. Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en niños de 6 - 12 años de la Institución Educativa Manuel Fernando Bonilla y del Puericultorio Pérez Aranibar. Lima - Perú 2017. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/55>.

54. Nuñez C. Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile Molarincisorhypomineralisation and its impact on caries experienced by 6-12 year-old school children from Santiago, Chile [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300696>.
55. Quispe G. Asociación entre los factores de riesgo y la hipomineralización en piezas dentarias en niños de 3 a 13 años. Chile [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2304>.
56. Chavez N. Prevalencia de Hipomineralización Incisivo – Molar (HIM) en niños entre 9-12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre febrero y marzo de 2018. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/7163/1/137154.pdf>.
57. Acosta M. OTOMASTOIDITIS Y SU POSIBLE RELACIÓN A HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR-INCISIVO. REPORTE DE CASO. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: [europepmc.org/article/med/341550472_OTOMASTOIDITIS_Y_SU_POSIBLE_RELACION_A_HIPOMINERALIZACION_MOLAR-INCISIVO_REPORTE_DE_CASO/links/5ec6af6c299bf1c09ad0fe5a/OTOMASTOIDITIS-Y-SU-POSIBLE-RELACION-A-HIPOMINERALIZACION-MOLAR-INCISIVO-REPORTE-DE-CASO.pdf](https://europepmc.org/article/med/341550472).
58. Galindo R. Tratamiento estético y funcional para el manejo de HIM con grado leve a moderado en niños de 7 a 12 años. revisión de alcance. [Internet]. 2021 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://186.28.225.13/handle/123456789/4521>.

59. Chaupis R, Mosqueira L. Comparación de dos técnicas de aplicación local del fosfopéptido de caseína y fosfato de calcio para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte dentario incisivo molar en los niños del Clas de Pillco Marca julio – diciembre 2019. [Internet]. 2020 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/5895>
60. Contreras A. 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. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7413>.
61. Negre A. La Hipomineralización incisivo molar y la caries dental.[Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<https://roderic.uv.es/handle/10550/63020>.
62. Cruz A. Hipomineralización de incisivos y molares: revisión sistemática de la información. [Internet]. 2019 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: 1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/71390054/12-HIP-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1662689159&Signature=FjDchEDeRbwQ9KMio~es37I3qxLTAYkUWVJTJLjg3~-ZKdy4GsT5hIDLUIDsGy7sS4et28gWNoiO-GMr.
63. Perez E. Hipomineralización en niños de 6 a 11 años en la institución educativa Andrés Avelino Aramburú N°1117. La Victoria – 2020. [Internet]. 2022 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/753>
64. Amaya J. Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar en pacientes de 6 - 12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el período Mayo - Julio del 2018. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8204>

65. Medrano D. Relación entre administración de antibióticos e hipomineralización incisivo molar en la Clínica Odontopediatría UCSG semestre A-2017. . [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://201.159.223.180/handle/3317/8938>.
66. Ustman T. Prevalencia de patologías dentales en pacientes pediátricos en la clínica universidad Antonio Nariño Cúcuta año 2019. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6653>.
67. Angulo P. Hipomineralización incisivo molar revisión narrativa. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9355>
68. Vallejo A. Tratamientos en el síndrome de la Hipomineralización Incisivo-Molar. . [Internet]. 2021 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56079>.
69. Cadillo H. Relación de hipomineralización incisivo molar y frecuencia de caries dental en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé – 2019”. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56079>
70. Diaz G. CRITERIOS PREVENTIVOS, DIAGNÓSTICOS Y DE TRATAMIENTO EN LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en:<http://www.redoe.com/ver.php?id=277&highlight=>
71. Badel M. Conocimientos sobre Hipomineralización Incisivo Molar y sus Alternativas Terapéuticas en Odontólogos Residentes de Postgrado de Ortodoncia de la Universidad Antonio Nariño sede Armenia 2021. [Internet]. 2018 [citado 7 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/4998/1/2021AngelaPaolaJaramilloGutierrez.pdf>

01	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización Molar-Incisiva
Autor	Farias M.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/15924/farias-ma.-ligia.pdf
Descripción del aporte al tema	Es conveniente realizarlo a partir de los 8 años edad, ya que la erupción de incisivos y molares permanentes ha concluido. Se debe tener en cuenta, que, los defectos se presentan además en la dentición primaria, y también en segundos molares permanentes y premolares. Es por ello que los monitoreos en los distintos períodos de erupción y recambio, son importantes y deben llevarse a cabo incluso, hasta la finalización de la erupción de la dentición permanente. De este modo es posible realizar un diagnóstico completo del alcance de la hipomineralización.

02	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (him) y sus posibles factores etiológicos en niños de 8 a 11 años en una institución educativa particular del distrito de Ate
Autor	Davila C.
Año	2022
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621647/original.pdf?sequence=1
Descripción del aporte al tema	El factor etiológico en niños con HIM con mayor prevalencia fue las complicaciones prenatales, así como también el asma, esto se debe a la disrupción del proceso normal de calcificación del esmalte que conduce a cambios en la superficie del mismo causando opacidades blancas en áreas delimitadas

03	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización incisivo-molar en pacientes pediátricos
Autor	Torres K
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/11381/1/TESI SHipomineralizaci%C3%B3n%20Incisivo-Molar%20en%20pacientes%20pedi%C3%A1tri.pdf
Descripción del aporte al tema	Los factores predisponentes de esta enfermedad se asocian a diferentes causas entre los más comunes problemas respiratorios, asma, bronquitis, amigdalitis, neumonía que se presentan en diferentes etapas del embarazo. Los tratamientos para atender los casos de HIM varían de acuerdo a las características que presenta cada paciente.

04	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Comparación de las características dentales, faciales y esqueléticas presentes en individuos con Hipomineralización inciso molar (HIM) y Amelogénesis Imperfecta (AI):
Autor	Casas M, Gutiérrez J, López E, Méndez P, Suárez A.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/42695/Articulo%20cientifico%20final%20HIM.%20Marielos%20Casas%20%20.pdf?sequence=2&isAllowed=y
Descripción del aporte al tema	Indico que clínicamente en la HIM se observan opacidades de color blanco tiza, afectando la translucidez del esmalte el cual en ocasiones se presenta poroso, muy semejante al fenotipo hipocalcificado de la Amelogenésis Imperfecta (AI). Su severidad puede variar entre pacientes, comprometiendo pocas veces los incisivos mandibulares y frecuentemente los incisivos maxilares, la mayoría de los individuos con HIM mostraron una gran variabilidad en los defectos de los molares e incisivos, presentándose unos severamente afectados, mientras que su contralateral, se presentó

	clínicamente sano o solo tuvo defectos menores.
--	---

05	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. Revisión Narrativa
Autor	Álvarez D, Robles I, Díaz J, Sandoval P
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v11n3/0718-381X-ijodontos-11-03-00247.pdf
Descripción del aporte al tema	Hipomineralización Molar-Incisal (MIH) es un trastorno del desarrollo dentario asociado a factores sistémicos, producido por una incompleta mineralización y maduración del esmalte. La prevalencia en niños, a nivel mundial, varía en la literatura entre el 2,4 % y el 40,2 %. Este trastorno que implica al menos un primer molar permanente, pudiendo también verse afectados los incisivos, dependiendo del momento, la duración, la susceptibilidad del individuo y la gravedad de la injuria prenatal, perinatal o postnatal. El esmalte presenta un grado variable de alteración en la translucidez, siendo éste de un espesor normal y de color blanco, o café-amarillo. Si bien se encuentra intacto en el momento de la erupción, puede sufrir fracturas post eruptivas debido a las fuerzas de la masticación, dejando límites definidos

06	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Síndrome de hipomineralización incisivo-molar.
Autor	Alfaro A, Castejón I, Magán R, M, Alfaro J.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000200012
Descripción del	Los posibles factores etiológicos se asocian a alteraciones

aporte al tema	durante la gestación y a algunas enfermedades de la primera infancia. Los pacientes afectados por hipomineralización de incisivos y molares exhiben signos y síntomas clínicos definidos, lo que permite clasificarlos de acuerdo con la gravedad y con las características de la hipomineralización
-----------------------	--

07	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Frecuencia y Severidad de la Hipomineralización Molar Incisal en Pacientes Atendidos en las Clínicas Odontológicas de la Universidad de La Frontera, Chile.
Autor	Jans A, Diaz A, Vergara C, Zaror C.
Año	2022
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://www.researchgate.net/publication/230725960_Frecuencia_y_Severidad_de_la_Hipomineralizacion_Molar_Incisal_en_Pacientes_Atendidos_en_las_Clinicas_Odontologicas_de_la_Universidad_de_La_Frontera_Chile
Descripción del aporte al tema	La Hipomineralización Molar Incisal (MIH) es una alteración del desarrollo dentario, que estaría asociada a causas de origen sistémico, e involucra al menos uno o más primeros molares permanentes, pudiendo estar comprometidos los incisivos. La prevalencia de este síndrome varía en la literatura entre 2,5 a 40% en la población infantil mundial.

08	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Características fenotípicas de la hipomineralización incisivo-molar y su comparación con la amelogenesis imperfecta: Aproximación a un diagnóstico diferencial.
Autor	Casas M, López E, Suárez Á, Gutiérrez S.
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/34242
Descripción del aporte al tema	El estudio de Lopez et al (2021), donde indicaron que la hipomineralización incisivo-molar (HIM) presenta diversas

	<p>manifestaciones clínicas que generan confusión en el diagnóstico diferencial con otras alteraciones del esmalte como la amelogenesis imperfecta (AI). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre HIM y AI. Solo los pacientes con AI presentaron dilaceración, agenesia dental y taurodontismo. Hay similitudes en características faciales como asimetría facial, aumento de la distancia intercantal, disminución del tercio inferior, biproquelia y perfil convexo, y en características oclusales como relación molar, canina y sobremordida horizontal. En relaciones transversales, el micrognatismo fue más frecuente en HIM y en verticales la mordida profunda fue mayor en HIM que en AI</p>
--	---

09	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Factores a considerar en tratamientos ortodóncicos de pacientes con patrón de hipomineralización incisivo molar. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.
Autor	Scheu J, Álvarez F, Delgado C. Rosenberg F
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2019/art-14/
Descripción del aporte al tema	El tratamiento de dientes con HIM es de difícil manejo, ya que estos poseen dificultad para anestesiarlos y posteriormente poseen mala adhesión a materiales dentales convencionales como son las resinas compuestas

10	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización de incisivos y molares: revisión sistemática de la información.
Autor	María A.
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección	https://www.researchgate.net/publication/336200643_Hipom

electrónica	ineralizacion_de_incisivos_y_molares_revision_sistemica_de_la_informacion
Descripción del aporte al tema	Entre las causas se encontraron factores prenatales como: hipertensión, diabetes gestacional, Infecciones, uso de medicamentos, entre otros, y posnatales: alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios, varicela, rubeola, exantemas de la infancia, parotiditis, uso de aines y antibióticos y factores medioambientales

11	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Conocimientos sobre Hipomineralización Inciso Molar y sus Alternativas Terapéuticas en Odontólogos Residentes de Postgrado de Ortodoncia de la Universidad Antonio Nariño sede Armenia 2021
Autor	Badel M, Querubín Q
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/4998/1/2021AngelaPaolaJaramilloGutierrez.pdf
Descripción del aporte al tema	los defectos de formación de esmalte son un conjunto de alteraciones clínicamente visibles en el esmalte, debido a desórdenes ocurridos durante la mineralización o en la secreción de la matriz del esmalte, teniendo en cuenta que, los dientes que suelen ser afectados por HIM se caracterizan por presentar coloraciones blancas, opacas, amarillas o marrón que varían según su gravedad, la hipomineralización leve está asociada con áreas opacas delimitadas, que varían de blanco a marrón en molares permanentes sin pérdida estructural ni sensibilidad dental, la moderada con sensibilidad dental muy leve o casi nula y las formas severas se asocian con áreas opacas en la cara oclusal, alta porosidad en el esmalte y alta sensibilidad por exposición de la dentina

12	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar.

	Revisión de la literatura.
Autor	Rodriguez M.
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://servicio.bc.uc.edu.ve/odontologia/revista/vol21n1/art05.pdf
Descripción del aporte al tema	El estudio de Rodriguez (2021), donde indico que la restauración de los molares con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar (HIM) representan un reto para el profesional de la odontología, ya que la mayoría de los pacientes presenta pérdida frecuente de las restauraciones a consecuencia de la deficiente calidad del sustrato dentario, dificultades en el bloqueo anestésico derivadas de la hipersensibilidad dental y la afectación pulpar que dificultan la higiene originando lesiones de caries. Para la selección del material de restauración y el diseño de la preparación deberá tomarse en cuenta la edad dental y la conducta del paciente, la severidad del defecto.

13	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización de incisivos y molares: revisión sistemática de la información
Autor	<i>Miranda A. Zambrano L</i>
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://revista.sangregorio.edu.ec/index.php/REVISTASANGREGORIO/article/view/1033 .
Descripción del aporte al tema	El síndrome de Hipomineralización incisivo-molar es cada día más frecuente, se lo identifica como una alteración cualitativa del esmalte, con lesiones generadas por falta de mineral en el mismo y que puede ir de leve a severo. Entre las causas se encontraron factores prenatales como: hipertensión, diabetes gestacional, Infecciones, uso de medicamentos, entre otros, y posnatales: alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios, varicela, rubeola,

	exantemas de la infancia, parotiditis, uso de aines y antibióticos y factores medioambientales. Y entre los tratamientos se encontraron desensibilizantes y barnices con flúor antes de realizar la restauración, colutorios, con CPP-ACPF.
--	---

14	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización incisivo molar en pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.
Autor	Valado S, Cabero D, Orozco G, Ruiz V
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA661114736&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E5a0f46bb
Descripción del aporte al tema	El estudio de Valado et al (2018), indicaron la HIM es una alteración en la calidad del esmalte dentario, de etiología aún desconocida, asociada a causas sistémicas. Presentando una prevalencia que oscila entre un 3.6-40.2%, donde el diagnóstico y los grados de severidad, fueron realizados por un operador calibrado de acuerdo a los criterios de Mathu-Muju e Wright 2006, resultando la prevalencia de HIM fue del 28.47 %.

15	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Estudio de prevalencia de Hipomineralización en Dentición Temporal e Hipomineralización Incisivo Molar, en una población infantil de la Comunidad de Madrid
Autor	Velayos L.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	
Dirección electrónica	https://eprints.ucm.es/id/eprint/50345/1/Laura%20Velayos%20Gal%C3%A1n.TFM%20Sep.2018.pdf

Descripción del aporte al tema	El estudio de Velayos (2018), donde indico la prevalencia de hipomineralización se ha estimado alta en los segundos molares temporales (43.8%) por lo que afecta casi a la mitad de la población de estudio, siendo algo menor en los caninos deciduos (26.3%). La afectación de la hipomineralización, por lo general es leve tanto en caninos y segundos molares temporales hipomineralizados, como en primeros molares e incisivos permanentes hipomineralizados. Los defectos más graves afectaron a los segundos molares temporales. La condición severa de segundos molares temporales fue ligeramente mayor en nuestros resultados (15.2%) con respecto a los primeros molares permanentes (14.3%).
---------------------------------------	--

16	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar
Autor	Zahira, Mejia-Herrera
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	file:///C:/Users/jhon-/Downloads/12-Texto%20del%20art%C3%ADculo-11-1-10-20200110.pdf
Descripción del aporte al tema	La ejecución de medidas preventivas individuales puede posponer el inicio del tratamiento restaurador y reducir la incomodidad del paciente a largo plazo. El diagnóstico precoz permite el seguimiento y la instauración de dichas medidas preventivas tan pronto las superficies afectadas sean accesibles

17	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización de incisivos y molares: un desafío para la odontología
Autor	Miranda A. Zambrano L
Año	2019

Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072019000100114
Descripción del aporte al tema	Entre las causas se encontraron factores prenatales como: hipertensión, diabetes gestacional, infecciones, uso de medicamentos, entre otros, y posnatales: alteraciones gastrointestinales, problemas respiratorios, varicela, rubeola, exantemas de la infancia, parotiditis, uso de aines y antibióticos y factores medioambientales. Y entre los tratamientos se encontraron desensibilizantes y barnices con flúor antes de realizar la restauración, colutorios, con CPP-ACPF. Concluyendo que es necesario realizar un diagnóstico preciso para poder realizar un tratamiento correcto.

18	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Amelogénesis imperfecta en pacientes pediátricos: serie de casos
Autor	Simancas V, Natera A, Acosta M.
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2019/uo192e.pdf
Descripción del aporte al tema	Las opciones de tratamiento varían considerablemente de acuerdo con la edad del paciente, el estado socioeconómico, estado periodontal, la pérdida de la estructura dental, la gravedad del trastorno y algo muy importante, la cooperación del paciente y padres, cuando se trate de niños

19	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Severidad del Síndrome de Hipomineralización incisivo - molar (HIM): Protocolos de atención
Autor	Álvarez M
Año	2019

Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/33847
Descripción del aporte al tema	El Síndrome de Hipomineralización Incisivo-Molar es una patología de reciente aparición. Su prevalencia ha ido incrementándose en los últimos años. Es una alteración del esmalte que afecta los primeros molares e incisivos permanentes. Sus niveles de gravedad son leve, moderada y severa.

20	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar
Autor	Mejía Z, Torres G, Huamani
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/12
Descripción del aporte al tema	La ejecución de medidas preventivas individuales puede posponer el inicio del tratamiento restaurador y reducir la incomodidad del paciente a largo plazo. El diagnóstico precoz permite el seguimiento y la instauración de dichas medidas preventivas tan pronto las superficies afectadas sean accesibles.

21	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Tratamiento del síndrome de Hipomineralización incisivo molar en paciente de 11 años apoyado con refuerzo positivo
Autor	Sánchez I.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección	http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48322

electrónica	
Descripción del aporte al tema	El síndrome de hipomineralización incisivo molar es una condición que en los últimos años ha ido ganando mayor espacio dentro del campo investigativo de la Odontología, lo cual se debe a que se ha notado que ocurren con una habitual frecuencia. Una de las consecuencias más graves del síndrome de hipomineralización incisivo molar (HIM) es que la estructura de los tejidos duros del diente se ven seriamente alterados por lo que se vuelven más vulnerables al ataque ácido bacteriano, causando lesiones cariosas con mayor facilidad

22	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Prevalencia del síndrome de hipomineralización incisivo molar en pacientes pediátricos.
Autor	Piedra P.
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/44219
Descripción del aporte al tema	El síndrome de hipomineralización incisivo-molar (HIM) es una alteración cualitativa del esmalte, es decir, que el grado de mineralización no es el adecuado; su origen es sistémico, la etiología aún se desconoce y se continúa investigando; se presenta en piezas permanentes, tanto en el grupo de los incisivos, como en los primeros molares. En la literatura, la prevalencia de este tipo de casos es muy variada, puede ir desde 2.4% hasta el 40.2%

23	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Manejo y protocolo de atención de la hipoplasia en niños.
Autor	Poma E.
Año	2021

Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51750
Descripción del aporte al tema	La etiología de la hipoplasia dental es muy variada, el déficit nutricional, parto prematuro, medicamentos como corticosteroides, todas estas etiologías tendrán repercusión en la dentición. Además, otras alteraciones sistémicas también generan hipoplasia dental como enfermedad renal crónica. Recomendaciones. Realizar seguimientos en niños que hayan tenido nacimiento prematuro, para así tener evidencia de la incidencia de lesiones que alteren el esmalte dental.

24

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	Hipomineralización incisivo-molar e hipomineralización del segundo molar deciduo en niños de 9 a 10 años de edad de las escuelas de la parroquia Bellavista, Cuenca 2019, estudio piloto.
Autor	Escobar R.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10328
Descripción del aporte al tema	Como resultado se encontró una prevalencia de HIM del 5% representada en 10 pacientes y HSPM con un 0% de toda la población examinada. Mayoritariamente se encontró la patología en niños con la edad de 9 años, no existe ninguna relación significativa con la variable sexo. El grado de lesión más común fue la presentada en grado leve.

25

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	Hipomineralización incisivo - molar e hipomineralización del segundo molar deciduo en niños de 7 a 8 años de edad de las escuelas de la parroquia Bellavista, Cuenca 2019, estudio
-----------------------------	--

	piloto.
Autor	Moscoso M.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/10758
Descripción del aporte al tema	La Hipomineralización incisivo-molar es una alteración del esmalte, de etiología desconocida el objetivo principal del estudio fue determinar la prevalencia de Hipomineralización incisivo-molar e Hipomineralización del segundo molar deciduo en niños de 7 a 8 años de edad

26	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Severidad, Patrón de Distribución y Prevalencia de la Hipomineralización Molar-Incisivo en Escolares de 08 a 11 Años en Instituciones Estatales del Distrito de la Yarada-Los Palos en la Provincia de Tacna-2019
Autor	Pinto H
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1303
Descripción del aporte al tema	De un total de 50 niños con hipomineralización el 100% presentó opacidades delimitadas y de estas el 28% presento al menos tres piezas dentarias, siendo las piezas: 4.6 (70%) – 3.6 (66%) – 1.6 (52%), por otro lado el 28% presento fracturas de esmalte donde un 16% de los alumnos presenta al menos una pieza dentaria con mayor alteración: 4.6 en un 20%.La severidad leve afecto a los molares, y dentro de ellas a la pieza 1.6 con un 38% y la pieza 3.6 con 34%; en la severidad moderada la pieza afectada fue la 4.6 (24%) y la pieza 3.6 (18%) y por último en el grado severo la pieza afectada fue la 3.6 equivalente al 20%. El patrón de distribución del Tipo I es 62%, Tipo II es 38%, Tipo III es 0%. CONCLUSIÓN: La frecuencia de la HMI es 11.7%.

	Severidad leve es 84%, 54% moderado, y severo 32%. Patron de distribución que predomina es el tipo I.
--	---

27	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización molar incisivo
Autor	Colombo Y.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://www.cora.org.ar/noticias/706
Descripción del aporte al tema	Su prevalencia resulta una preocupación potencial de salud pública y debería ser considerada de interés en los programas de salud oral por la presencia de lesiones severas en el primer molar permanente, que se fracturan a la masticación al poco tiempo de haber erupcionado, predispone a caries complejas y exodoncias tempranas, aun en niños que presentan una dentición primaria libres de caries.

28	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Prevalencia de hipomineralización de molares e incisivos permanentes en niños entre 7 y 10 años en el Instituto Técnico Nacional de Comercio
Autor	Fernandez M, Jimenez E, Rueda J.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9138
Descripción del aporte al tema	El grado de afectación más frecuente fue el leve y el diente más afectado fue el primer molar inferior izquierdo donde no se observó significancia estadística en comparación con el género. El estudio mostró una prevalencia alta en

	comparación con otros a nivel nacional e internacional.
--	---

29	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización molar-incisivo, abordaje clínico. Caso clínico
Autor	Perez A. Allende L.
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://cyrs.zaragoza.unam.mx/wp-content/Contenido/Volumenes/V0N1/3Hipomineralizacionincisivo-molar_abordajeclinico.pdf
Descripción del aporte al tema	La hipomineralización molar-incisivo es la más común de las alteraciones del desarrollo que se observan en los dientes. La prevalencia reportada para estas anomalías varía del 2.4 al 40.2 %. El cuadro clínico se asocia con alteraciones sistémicas o agresiones ambientales que ocurren durante los tres primeros años de vida en los que se completa la calcificación de los primeros molares permanentes. Sin embargo, no se han reportado casos en molares e incisivos temporales. Se identifican diversos factores de riesgo, entre éstos, las medicaciones prescritas durante los primeros años de vida

30	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar (him) y sus posibles factores etiológicos en niños de 8 a 11 años en una institución educativa particular del distrito de Ate
Autor	Flores D.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección	https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/62164

electrónica	7
Descripción del aporte al tema	Los niños de 8 a 11 años con hipomineralización de los incisivos molares tuvieron como factor etiológico más prevalente las complicaciones prenatales. Conclusiones: La prevalencia en este estudio fue similar a poblaciones europeas. Se desconoce la etiología de la hipomineralización molar observándose en este estudio mayor frecuencia de los factores prenatales

31	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	ASOCIACIÓN DE HIPOMINERALIZACIÓN DEL SEGUNDO MOLAR PRIMARIO CON HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA EN ESCOLARES DE UNA CLÍNICA PÚBLICA DE ODONTOPEDIATRÍA DE TIJUANA, BAJA CALIFORNIA.
Autor	Chavez K.
Año	2022
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repositorioinstitucional.uabc.mx/bitstream/20.500.12930/8939/1/TIJ135807.pdf
Descripción del aporte al tema	la presencia de hipomineralización en el segundo molar primario puede sugerir la posibilidad de asociación a la hipomineralización de los primeros molares permanentes, es decir, puede considerarse como un f

32	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Prevalencia de la hipomineralización incisivo molar en niños de 6 - 12 años de la Institución Educativa Manuel Fernando Bonilla y del Puericultorio Pérez Aranibar. Lima - Perú 2017
Autor	Melendez M.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI

Dirección electrónica	https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/559
Descripción del aporte al tema	La Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) se suele presentar en 1 o 4 primeros molares permanentes y frecuentemente está asociado a lesiones similares en los incisivos superiores o inferiores permanentes. Objetivo: Determinar la prevalencia de la Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) en niños de 6 – 12 años

33	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Impacto de la hipomineralización incisivo molar en la experiencia de caries en escolares de 6-12 años en Santiago, Chile Molarincisorhypomineralisation and its impact on caries experienced by 6-12 year-old school children from Santiago, Chile
Autor	Nuñez C.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S07185391
Dirección electrónica	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300696
Descripción del aporte al tema	HIM tiene un efecto detrimental (afecta negativamente) en COPD y ceod. El presentar un índice significativamente mayor de historia de caries indica un aumento importante en la necesidad de tratamiento y en la complejidad de estas terapias.

34	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Asociación entre los factores de riesgo y la hipomineralización en piezas dentarias en niños de 3 a 13 años
Autor	Quispe G.
Año	2018

Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://intra.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2304
Descripción del aporte al tema	Un objetivo del presente estudio fue determinar la asociación entre los Factores de Riesgo y la Hipomineralización en piezas dentarias en niños 3 a 13 años de edad en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el Área de Odontopediatría en el año 2017. El diseño de la investigación fue descriptivo. El tipo de investigación fue observacional, prospectivo, transversal y analítico.

35

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	Prevalencia de Hipomineralización Incisivo – Molar (HIM) en niños entre 9-12 años de edad pertenecientes a dos escuelas de Quito, Ecuador; entre febrero y marzo de 2018.
Autor	Chavez N.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300696
Descripción del aporte al tema	La Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) es un defecto cualitativo del esmalte que afecta a uno o más primeros molares definitivos, con o sin compromiso de los incisivos permanentes. La prevalencia mundial de HIM oscila entre el 2.4% al 40% y, en Sudamérica su promedio es de 12,3%.

36

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	OTOMASTOIDITIS Y SU POSIBLE RELACIÓN A HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR-INCISIVO. REPORTE DE CASO
Autor	Acosta M.
Año	2018

Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	researchgate.net/profile/Maria-Gabriela-Acosta-De-Camargo/publication/341550472_OTOMASTOIDITIS_Y_SU_POSIBLE_RELACION_A_HIPOMINERALIZACION_MOLAR-INCISIVO_REPORTE_DE_CASO/links/5ec6af6c299bf1c09ad0fe5a/OTOMASTOIDITIS-Y-SU-POSIBLE-RELACION-A-HIPOMINERALIZACION-MOLAR-INCISIVO-REPORTE-DE-CASO.pdf
Descripción del aporte al tema	La otomastoiditis es una infección del proceso mastoideo que cursa con otitis media y puede complicarse con abscesos subperiósticos y colesteotoma. Su diagnóstico puede ser confuso y dejar secuelas si el problema no es atendido a tiempo y de forma efectiva. El objetivo de este reporte de caso es establecer una relación entre el alto consumo de antibióticos y su posible asociación con Hipomineralización Molar Incisivo. Se presenta el caso de un niño de 9 años con terapia antibiótica desde los 6 meses de edad hasta los 5 años y medio, cuando le diagnostican la enfermedad. Al examen bucal se observa Hipomineralización molar- incisivo, lo que se infiere puede haber sido causada por el prolongado consumo de antibióticos.

37	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Tratamiento estético y funcional para el manejo de HIM con grado leve a moderado en niños de 7 a 12 años. Revisión de alcance.
Autor	Galindo R.
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	
Dirección electrónica	http://186.28.225.13/handle/123456789/4521
Descripción del aporte al tema	La Hipomineralización Inciso - Molar (HIM) es una alteración perteneciente a los defectos del desarrollo del esmalte (DDE), donde se ven afectados los primeros molares permanentes y uno o más incisivos (Catalá, 2012). Se

	presenta como “opacidades bien delimitadas de color blanco, crema, amarillo hasta marrón oscuro y con o sin pérdida de estructura” (Mejía, 2019).
--	---

38	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Comparación de dos técnicas de aplicación local del fosfopéptido de caseína y fosfato de calcio para el tratamiento de la hipomineralización del esmalte dentario incisivo molar en los niños del Clas de Pillco Marca julio – diciembre 2019.
Autor	Chaupis R, Mosqueira L.
Año	2020
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/5895
Descripción del aporte al tema	En la actualidad la hipomineralización incisivo molar es reconocido a nivel internacional como uno de los problemas que tiene un índice elevado en la comunidad escolar. Objetivo: Determinar la diferencia entre las dos técnicas de aplicación, utilizando fosfopéptido de caseína y fosfato de calcio para el tratamiento de la hipomineralización incisivo molar

39	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	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
Autor	Contreras A.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI

Dirección electrónica	http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7413
Descripción del aporte al tema	<p>La HIM, se diagnosticó clínicamente usando los criterios de Ghanim y col.45, se identificaron otras características como: hipersensibilidad al frío, extensión de la lesión, patrón de distribución y grado de severidad de la lesión; los datos se analizaron mediante Prueba de Fisher. ($p= 0,05$). Dando como resultado la frecuencia de HIM fue del 6%, no hubo asociaciones con ningún factor estudiado: neumonía ($p=1$), otitis ($p=0,472$), varicela ($p=0,169$), uso de amoxicilina ($p=1$), fiebre alta ($p=0,687$), asma ($p=1$), uso de salbutamol ($p=0,675$). La HIM afectó más al género femenino en un 66%; la edad que más casos presentó fue 8 años con 44%; se diagnosticó el 96,8% con opacidades demarcadas; el 95,7% fue de grado leve; el 95,7% no tuvo hipersensibilidad al frío; el maxilar más afectado fue el superior con el 69,2%</p>

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	La hipomineralización incisivo molar y la caries dental
Autor	Negre A.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://roderic.uv.es/handle/10550/63020
Descripción del aporte al tema	<p>Existen protocolos de prevención y tratamiento de la caries, pero algunos DDE son de etiología desconocida por lo que no pueden ser prevenidos y cuyo tratamiento es difícil. Dentro de ellos encontramos la hipomineralización incisivo molar (MIH) y la hipomineralización en segundos molares temporales (HSPM). Se trata de una alteración en la mineralización de etiología multifactorial, observándose opacidades demarcadas de color blanco-amarillo-marrón de extensión y severidad variable, con bordes delimitados y que pueden estar asociadas a restauraciones atípicas en zonas no susceptibles de caries, evolucionar en una rotura posteruptiva del esmalte, caries extensas y atípicas e incluso la exodoncia. Su prevalencia oscila desde un 0,48% a un 44% en el caso de la MIH y entre un 4 y un 21,8% para la HSPM. Los dientes hipomineralizados son más porosos y débiles, por lo que son más susceptibles al ataque de los ácidos de la dieta y de las bacterias cariogénicas. Debido a ello las caries de rápido avance y gran destrucción son muy frecuentes en estos dientes, no formando parte del patrón de caries del niño. Hasta el momento no se ha podido establecer una relación causal con un determinado agente patológico y la aparición del defecto no se puede prevenir, por lo que los esfuerzos se centran en la detección precoz de los niños afectados para implementar una protección adecuada y evitar o minimizar las consecuencias y el deterioro de estos dientes.</p>

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	Hipomineralización de incisivos y molares: revisión sistemática de la información
Autor	Cruz A.
Año	2019
Palabras clave de la búsqueda	
Dirección electrónica	1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/71390054/12-HIP-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1662689159&Signature=FjDchEDeRbwQ9KMio~es37I3qxLTAYkUWVJTJLjg3~-ZKdy4GsT5hIDLUidsGy7sS4et28gWNoiO-GMr
Descripción del aporte al tema	El síndrome de Hipomineralización incisivo-molar es cada día más frecuente, se lo identifica como una alteración cualitativa del esmalte, con lesiones generadas por falta de mineral en el mismo y que puede ir de leve a severo

42

FICHA BIBLIOGRAFICA

Nombre del Documento	Hipomineralización en niños de 6 a 11 años en la institución educativa Andrés Avelino Aramburú N°1117. La Victoria – 2020
Autor	Perez E.
Año	2022
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/753
Descripción del aporte al tema	La prevalencia de Hipomineralización Incisivo-molar en niños de 6 a 11 años en la Institución Educativa Andrés Avelino Aramburú N°1117, conformado con una cantidad de muestra de 150 estudiantes, donde el instrumento para la recolección de datos del cuestionario validado por los expertos, se halló la confiabilidad mediante el estadístico Alfa de Cronbach de: (0.9086) demostrando alta confiabilidad. En el resultado, da con la hipótesis planteada, esta se acepta que la hipomineralización Incisivo-Molar correspondió, en la mayoría de los casos, al grado 2

	(moderado) con un 32.6 % según la clasificación de Mathu-Muju y Wright
--	--

45	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Frecuencia y Severidad de Hipomineralización incisivo molar enpacientes de 6 - 12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Cuenca en el período Mayo - Julio del 2018
Autor	Amaya J
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8204
Descripción del aporte al tema	La Hipomineralización incisivo molar es un defecto estructural del esmalte de etiología desconocida, que afecta exclusivamente a los primeros molares permanentes y en ocasiones a los incisivos, sin alterar la dentición primaria. El estudio micrográfico comprueba que son dientes con menor concentración de mineral que va decreciendo de la unión amelodentinaria a la zona subsuperficial del esmalte, al contrario de lo que ocurre en el esmalte normal

44	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Relación entre administración de antibióticos e hipomineralización incisivo molar en la Clínica Odontopediatría UCSG semestre A-2017.
Autor	Medrano D.
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://201.159.223.180/handle/3317/8938

Descripción del aporte al tema	HIM es una alteración en la calidad del esmalte el cual se produce por una acumulación de diversos factores en el periodo en el que el germen dentario se encuentra en la etapa de maduración, afectando sólo al grupo de los incisivos y molares permanentes de la población infantil
---------------------------------------	--

45	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Prevalencia de patologías dentales en pacientes pediátricos en la clínica universidad Antonio Nariño Cúcuta año 2019
Autor	Utsman T
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6653
Descripción del aporte al tema	Las patologías dentales son malformaciones congénitas por factores que afectan la forma, tamaño, estructura y calidad de los tejidos dentales durante el desarrollo del germen. Su presencia puede generar consecuencias que abarcan desde problemas funcionales hasta estéticos.

46	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Hipomineralización inciso molar revisión narrativa
Autor	Angulo P
Año	2018
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	https://repository.usta.edu.co/handle/11634/9355
Descripción del aporte al tema	El manejo y tratamiento de la Hipomineralización Inciso Molar (HIM), que se puede describieron en cuanto a diferentes grados de afectación. El cuadro clínico, de origen sistémico, asociado a factores ambientales, que ocurren durante los tres primeros años de vida. El tratamiento de los

	niños afectados debe ir dirigido a un diagnóstico de las lesiones y al establecimiento de los factores de riesgo.
--	---

47	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Tratamientos en el síndrome de la Hipomineralización Incisivo-Molar.
Autor	Vaallejo A.
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	
Dirección electrónica	http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56079
Descripción del aporte al tema	El síndrome de la hipomineralización incisivo –molar (HIM), se presenta por un trastorno en el esmalte dental que aparece en el desarrollo de los primeros molares y de los incisivos permanentes, su etiología en la actualidad no se determina con precisión.El esmalte se encuentra debilitado y se puede desprender fácilmente, dejando expuesta la dentina, lo cual favorece a la sensibilidad, desintegración posteruptiva, problemas estéticos y al progreso de lesiones cariosas en niños.

48	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Relación de hipomineralización incisivo molar y frecuencia de caries dental en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño “San Bartolomé – 2019”
Autor	Cadillo H.
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/56079
Descripción del	El síndrome de la hipomineralización incisivo –molar (HIM),

aporte al tema	se presenta por un trastorno en el esmalte dental que aparece en el desarrollo de los primeros molares y de los incisivos permanentes, su etiología en la actualidad no se determina con precisión. El esmalte se encuentra debilitado y se puede desprender fácilmente, dejando expuesta la dentina, lo cual favorece a la sensibilidad, desintegración posteruptiva, problemas estéticos y al progreso de lesiones cariosas en niños.
-----------------------	---

49	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	CRITERIOS PREVENTIVOS, DIAGNÓSTICOS Y DE TRATAMIENTO EN LA HIPOMINERALIZACIÓN INCISIVO-MOLAR
Autor	Díaz G.
Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://www.redoe.com/ver.php?id=277&highlight=
Descripción del aporte al tema	Los trastornos del desarrollo de los dientes son problemas que están cada vez más presentes en la odontología pediátrica, especialmente en los primeros molares permanentes e incisivos. El término propuesto para los casos donde hay una hipomineralización de origen sistémico, que afecta de 1 a 4 primeros molares permanentes combinado con la afectación de los incisivos se denomina actualmente "Hipomineralización de Incisivos-Molares" (HIM).

50	
FICHA BIBLIOGRAFICA	
Nombre del Documento	Conocimientos sobre Hipomineralización Incisivo Molar y sus Alternativas Terapéuticas en Odontólogos Residentes de Postgrado de Ortodoncia de la Universidad Antonio Nariño sede Armenia 2021
Autor	Badel M

Año	2021
Palabras clave de la búsqueda	Protocolo de pacientes pediátricos con HMI
Dirección electrónica	http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/4998/1/2021AngelaPaolaJaramilloGutierrez.pdf
Descripción del aporte al tema	Se evidenció falencias en el diagnóstico clínico, así mismo se encontraron conceptos más claros en cuanto a diagnóstico diferencial y etiología. Se necesita educación continua en etiología diagnóstico y tratamiento de HIM para brindar una atención de calidad