



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES
ODONTOLÓGICAS CON ÉNFASIS EN
ODONTOPEDIATRÍA

TESIS

Satisfacción de padres y pacientes pediátricos posterior a la aplicación de resina infiltrativa ICON y Tooth Mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipoplasia e hipomineralización molar incisivo en niños de 6 a 18 años en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo

**Para obtener el diploma de
Especialista en Odontopediatría**

PRESENTA

C.D. Ana Laura Ruiz Sanchez

Comité tutorial

Director

Dr. Carlo Eduardo Medina Solís

Codirector

Dr. José Roberto Pioquinto Mendoza

ASESORES

CDEO. Leticia Arteaga Rivemar

Dra. Martha Mendoza Rodríguez

Dr. José de Jesús Navarrete Hernández

Pachuca de Soto, Hgo., 13 de marzo del 2025

OFICIO IMPRESIÓN



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
Área Académica de Odontología
Department of Dentistry

UAEH
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS
CON ÉNFASIS EN ODONTOPEDIATRÍA

AAO/090/2025
Asunto: Autorización de impresión

Mtra. Ojuky del Rocío Islas Maldonado
Directora de Administración Escolar

El Comité Tutorial del **PROYECTO TERMINAL O TESIS** del programa educativo de posgrado titulado **"SATISFACCIÓN DE PADRES Y PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTERIOR A LA APLICACIÓN DE RESINA INFILTRATIVA ICON Y TOOTH MOUSSE EN DEFECTOS DE MANCHA BLANCA EN ESMALTE DENTAL POR HIPOPLASIA E HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO EN NIÑOS DE 6 A 18 AÑOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF, HIDALGO"**, realizado por el/la sustentante **ANA LAURA RUIZ SANCHEZ** con número de cuenta **267869** perteneciente al programa de **PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS CON ÉNFASIS EN ODONTOPEDIATRÍA**, una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado, tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que el/la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente

"Amor, Orden y Progreso"

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 13 de marzo de 2025

El Comité Tutorial

Dr. Carlo Eduardo Medina
Solís
Director

CDEO. Leticia Arteaga
Rivemar
Miembro del comité

Dr. José de Jesús Navarrete
Hernández
Miembro del comité

Dr. José Roberto Pioquinto
Mendoza
Codirector

Dra. Martha Mendoza
Rodríguez
Miembro del comité



Circuito ex-Hacienda la Concepción s/n
Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,
México. C.P.42170
Teléfono: 52(771)7172000 Ext. 41523 y 41534
odontologia@uaeh.edu.mx

C.c.p.- Archivo
CEMS/JRP/MLAR/MMR/JJNH
"Amor, Orden y Progreso"



2025



uaeh.edu.mx

OFICIO REPOSITORIO



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
Área Académica de Odontología
Department of Dentistry

UAEH POSGRADO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS
CON ÉNFASIS EN ODONTOPEDIATRÍA

13 de marzo del 2025
AAO/091/2025

Asunto: Incorporación al repositorio de tesis

Mtro. Jorge E. Peña Zepeda
Director de Bibliotecas y Centro de Información
Presente.

Por medio del presente hago constar que la tesis en formato digital titulado "SATISFACCIÓN DE PADRES Y PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTERIOR A LA APLICACIÓN DE RESINA INFILTRATIVA ICON Y TOOTH MOUSSE EN DEFECTOS DE MANCHA BLANCA EN ESMALTE DENTAL POR HIPOPLASIA E HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO EN NIÑOS DE 6 A 18 AÑOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF, HIDALGO" que presenta **Ana Laura Ruiz Sanchez** con número de cuenta 267869 cumple con el oficio de autorización de impresión y que se ha verificado es la versión digital del ejemplar impreso, por lo que solicito su integración en el repositorio institucional de tesis.

ATENTAMENTE
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo a 13 de marzo de 2025

Dra. Elena Sarai Baena Santillán
Coordinadora del Programa Único de
Especialidades Odontológicas con
énfasis en Odontopediatría

Ana Laura Ruiz Sanchez
Estudiante

C.c.p- Archivo
ESBS



Circuito ex-Hacienda La Concepción s/n
Carretera Pachuca Actopan, San Agustín
Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4311, 4320
odontologia@uaeh.edu.mx

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me han acompañado en este viaje académico.

En primer lugar, a mis **padres**, cuyo amor, paciencia y sacrificio han sido la base de todo lo que soy. Gracias por su apoyo incondicional, por creer en mí en cada paso del camino y por enseñarme el valor del esfuerzo, la perseverancia y el compromiso.

A mi **hermano**, por siempre estar ahí, ofreciéndome apoyo, confianza y comprensión.

A mi **director de tesis** y **asesores de comité**, cuyo conocimiento y orientación fueron esenciales para el desarrollo de este trabajo. Gracias por su tiempo, paciencia y por brindarme siempre sus valiosos consejos.

Profesionales del hospital que, a lo largo de mi especialidad, han sido una fuente invaluable de conocimiento, orientación y apoyo. Gracias a su dedicación, paciencia y compromiso.

A mi mejor **amigo**, por su comprensión, cariño y por acompañarme durante este proceso tan exigente. Gracias por los momentos de descanso, las risas y por ser un apoyo constante en mis días más difíciles.

A los **pacientes** y **padres de familia del hospital**, quienes confiaron en mi trabajo y contribuyeron al desarrollo de la investigación. Gracias por su colaboración, disposición y confianza.

Índice

RESUMEN	7
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	11
MARCO CONCEPTUAL	17
EFECTO EMOCIONAL DE LOS DEFECTOS ESTÉTICOS DENTALES	18
HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO DEL ESMALTE	23
ETIOLOGÍA	25
CLÍNICA	26
HIPOPLASIA DEL ESMALTE	28
PREVALENCIA	29
ETIOLOGÍA	29
CLÍNICA	31
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
JUSTIFICACIÓN	33
OBJETIVOS	34
OBJETIVO GENERAL	34
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	34
DISEÑO METODOLÓGICO	35
TIPO DE ESTUDIO	35
TIEMPO Y LUGAR	35
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	35
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	36
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	36
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	38
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	38
EXPECTATIVAS	39
IMPLICACIONES BIOÉTICAS	39
RESULTADOS	40
DISCUSIÓN	46
LIMITACIONES	48
CONCLUSIÓN	49
RECOMENDACIONES	50
ANEXOS	51
DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN	51
CONSENTIMIENTO INFORMADO	52
ESCALA DE SATISFACCIÓN DE LIKERT, ESCALA DE 5 PUNTOS	56
REFERENCIAS	57

RESUMEN

Introducción: Los defectos estéticos en dientes anteriores, como hipoplasia del esmalte e hipomineralización molar incisivo (HMI), afectan la autoestima y bienestar psicológico de los niños. Este estudio evaluó la satisfacción de padres y pacientes tras aplicar resina infiltrativa ICON y Tooth Mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental.

Objetivo: Evaluar el cambio en la satisfacción de padres y pacientes pediátricos después del tratamiento con ICON y Tooth Mousse en defectos de esmalte por hipoplasia e HMI.

Material y Métodos: *Diseño del estudio:* Investigación clínica/epidemiológica de enfoque cuantitativo, longitudinal y comparativo (cuasi-experimental). *Participantes:* 15 pacientes pediátricos de 6 a 17 años con defectos de mancha blanca en el esmalte dental (hipoplasia o HMI) en el Hospital del Niño DIF, Hidalgo. *Tratamientos:* ICON (80% de los casos) y Tooth Mousse (20%). *Evaluación de la satisfacción:* Se utilizó una escala de Likert de 5 puntos (de "muy insatisfecho" a "muy satisfecho") para medir la satisfacción de padres y pacientes antes y después del tratamiento. *Análisis estadístico:* Se utilizó el programa STATA 16 para analizar los datos, aplicando pruebas t de Student pareadas para comparar la satisfacción antes y después del tratamiento, y correlación de Spearman para evaluar la relación entre variables.

Resultados: El 60% de los pacientes fueron de género masculino, con una edad promedio de 10.46 años. El 60% presentó hipoplasia del esmalte, y el 40% HMI.

Satisfacción: Padres: La satisfacción promedio aumentó significativamente de 1.93

(pre-tratamiento) a 4.67 (post-tratamiento) en la escala de Likert ($p=0.0000$). Pacientes: La satisfacción promedio aumentó de 2.27 (pre-tratamiento) a 4.27 (post-tratamiento) ($p=0.0000$). Efectividad: ICON mostró resultados más inmediatos, mientras que Tooth Mousse requirió múltiples aplicaciones. No hubo diferencias significativas de satisfacción entre ambos materiales.

Conclusiones: Ambos tratamientos mejoraron la estética y satisfacción de padres y pacientes. ICON es ideal para resultados rápidos, mientras que Tooth Mousse es más económico, pero requiere más visitas. La elección del material debe considerar preferencias y costos. Se recomiendan estudios con muestras más grandes y seguimiento a largo plazo.

Palabras claves: Salud bucal, odontopediatría, hipoplasia, hipomineralización molar incisivo, estética.

ABSTRACT

Satisfaction of parents and pediatric patients after the application of ICON infiltrative resin and Tooth Mousse in white spot defects in dental enamel due to incisor molar hypoplasia and hypomineralization in children aged 6 to 18 years at the DIF Children's Hospital, Hidalgo

Introduction: Aesthetic defects in anterior teeth, such as enamel hypoplasia and molar incisor hypomineralization (MIH), affect children's self-esteem and psychological well-being. This study evaluated the satisfaction of parents and patients after applying ICON infiltrative resin and Tooth Mousse in white spot defects in dental enamel.

Objective: To evaluate the change in the satisfaction of parents and pediatric patients after treatment with ICON and Tooth Mousse in enamel defects due to hypoplasia and MIH.

Material and Methods: Study design: Clinical/epidemiological research with a quantitative, longitudinal and comparative approach (quasi-experimental). Participants: 15 pediatric patients aged 6 to 17 years with white spot defects in dental enamel (hypoplasia or MIH) at the Hospital del Niño DIF, Hidalgo. Treatments: ICON (80% of cases) and Tooth Mousse (20%). Satisfaction Assessment: A 5-point Likert scale (from "very dissatisfied" to "very satisfied") was used to measure parent and patient satisfaction before and after treatment. Statistical Analysis: STATA 16 was used to analyze the data, applying paired Student t-tests to compare satisfaction

before and after treatment, and Spearman correlation to assess the relationship between variables.

Results: Sixty percent of the patients were male, with an average age of 10.46 years. Sixty percent had enamel hypoplasia, and 40% had MIH. Satisfaction: Parents: Average satisfaction increased significantly from 1.93 (pre-treatment) to 4.67 (post-treatment) on the Likert scale ($p=0.0000$). Patients: Average satisfaction increased from 2.27 (pre-treatment) to 4.27 (post-treatment) ($p=0.0000$). Effectiveness: ICON showed more immediate results, while Tooth Mousse required multiple applications. There were no significant differences in satisfaction between the two materials.

Conclusions: Both treatments improved the aesthetics and satisfaction of parents and patients. ICON is ideal for quick results, while Tooth Mousse is more economical, but requires more visits. Choice of material should consider preferences and costs. Studies with larger samples and long-term follow-up are recommended.

Keywords: Oral health, pediatric dentistry, hypoplasia, molar incisor hypomineralization, aesthetics.

INTRODUCCIÓN

El defecto estético de órganos dentales anteriores, como lo es la hipoplasia del esmalte y la hipomineralización molar incisivo puede provocar problemas clínicos y estéticos. El concepto de estética está fuertemente relacionado con el concepto de belleza, los cuales se complementan. Van der Geld et al. (2007) nos recuerdan que la boca es el centro de comunicación del rostro, llamando la atención del interlocutor (Van der Geld et al. 2007). Se sabe que el grado de satisfacción hacia la estética de la boca está relacionado con la autoconciencia de un individuo (Modi et al. 2010). Por lo tanto, cualquier defecto en los dientes anteriores puede perjudicar la apariencia exterior de esa persona. Vale la pena preguntarse cómo afecta este deterioro a la psicología de ese ser humano.

La sonrisa tiene un papel crucial en la percepción de la belleza. Cuando las sonrisas de los niños no se ajustan a los criterios estéticos, puede tener consecuencias sociales y psicológicas negativas. Sus tutores también pueden verse afectados, ya que las personas podrían juzgarlo como una mala salud bucal y cuestionar el cuidado brindado a estos niños (Rodrigues, 2023). El estado emocional del niño se ve afectado por las opacidades ya que los incisivos se encuentran en zona estética, por lo que requieren alternativas de tratamiento más concluyentes y confiables (Shah et al. 2023).

La literatura sobre la percepción de la dentición anterior defectuosa en la psicología de los adultos es abundante, pero no se puede decir lo mismo de los niños. Sin embargo, Modi et al. han sugerido que los niños con apariencia dental normal eran considerados más atractivos, más deseables como amigos, más inteligentes y

menos propensos a comportarse agresivamente (Modi et al. 2010). Es sorprendente que el impacto psicológico de las anomalías dentales y la satisfacción obtenida post tratamiento sean un campo en gran medida poco investigado. Múltiples estudios evaluaron el efecto estético en el manejo de los defectos del esmalte, pero sólo pocos estudios evaluaron la satisfacción de los pacientes con los resultados del tratamiento (Alamoudi et al. 2022) (Eckstein et al. 2015) (Shah et al. 2023).

El problema principal en el estudio actual son las consecuencias sociales y psicológicas negativas del cambio de color u opacidades, buscando brindar satisfacción post tratamiento con resina infiltrativa ICON y con tratamiento que combina la microabrasión con la aplicación de agentes remineralizantes sobre la superficie del diente con Tooth mousse. En este contexto se busca la atención mediante procedimientos mínimamente invasivos, infiltrando y remineralizando el esmalte poroso con la aplicación de resina infiltrante ICON o con la aplicación de pasta Tooth mousse. Proporcionando soluciones eficaces, mínimamente invasivas, mejoría estética, buscando un impacto positivo brindando satisfacción y seguridad. Siendo medida la satisfacción utilizando una escala Likert de 5 puntos (Shah et al. 2023).

Los defectos del desarrollo del esmalte son un tema prioritario para la salud bucodental, debido a que puede influir en el bienestar físico, psicosocial y emocional. Se definen como alteraciones en calidad y cantidad del esmalte, causada por irrupción o daño al esmalte durante el proceso de amelogenénesis; dentro de los cuales encontramos la Hipomineralización molar incisivo e hipoplasia del esmalte. Siendo un factor de riesgo para caries dental, odontalgias, mal posición dental, maloclusión y alteraciones funcionales como problemas en la alimentación y fonación (Weerheijm et al. 2001).

La decoloración, pigmentación u opacidades de los dientes son un problema común para las personas. Existen variaciones en su etiología, apariencia, composición, ubicación, gravedad y grado de adhesión. Dependiendo de la naturaleza del defecto del esmalte, puede provocar problemas clínicos y/o estéticos. En niños con defectos del esmalte, los principales problemas clínicos identificados son el deterioro de la estética, irritación de los dientes, riesgo elevado de caries y desgaste dental (Shah et al. 2023).

El término hipomineralización molar incisivo fue introducido por primera vez en 2001 por Weerheijm et al. y se definió como “hipomineralización de origen sistémico, que se presenta como defectos cualitativos delimitados del esmalte de uno a cuatro primeros molares permanentes, frecuentemente asociados con incisivos afectados”. Siendo un defecto cualitativo del desarrollo del esmalte, causado por una mineralización reducida y componentes inorgánicos del esmalte que conducen a una decoloración del esmalte, así como fracturas de los órganos dentales afectados.

De etiología multifactorial, se han sugerido factores sistémicos como enfermedades agudas o crónicas, como infecciones del tracto respiratorio, complicaciones perinatales, dioxinas, falta de oxígeno, bajo peso al nacer, trastornos metabólicos del calcio y fósforo, enfermedades infantiles recurrentes, uso de antibióticos y lactancia materna prolongada, exposición a contaminantes ambientales durante el último trimestre de gestación y los primeros tres años de vida como factores causantes o contribuyentes. Lo que conlleva a la interrupción en el proceso de amelogénesis probablemente ocurriendo en la etapa de maduración temprana o antes de la fase secretora tardía. Por lo tanto, el número de dientes afectados se asociará con el

momento en el que ocurrió la potencial alteración sistémica. Actualmente la prevalencia a nivel mundial oscila entre 3% (Rosales-Becerra, 2025). Se estima que uno de cada seis niños en todo el mundo presenta esta condición (Pentapati et al., 2017). En cuanto a la incidencia en México para el 2022 se reportó 12.4%. En México se han reportado datos de diferentes estados de la república, en Ciudad de México se reporta una incidencia del 15.8% y para el Estado de México un 40.4%. (Rosales-Becerra, 2025)

Esta condición se clasifica de acuerdo con Mathu-Muju y Wright en 2006, en tres niveles de gravedad leve, moderado y grave. De acuerdo con su anatomopatología la hipomineralización comienza en la unión amelodentinal y no en la superficie del esmalte, en el caso de un grado leve la hipomineralización permanece limitada al esmalte interno mientras que la superficie externa estará intacta; en un grado grave, toda la capa del esmalte está hipomineralizada. El esmalte afectado tendrá un 20% menos de concentración de minerales y el contenido de proteína será de tres a quince veces mayor que la del esmalte sano (Lygidakis et. al 2010).

En algunos casos se han asociado segundos molares primarios y borde incisal de las cúspides de caninos permanentes (Schmalfuss et al.2016). La presencia de segundos molares primarios hipomineralizados deben considerarse un predictor de HMI. (Negre et. al 2016).

Dentro de los problemas clínicos más comunes encontramos ruptura del esmalte post erupción, sensibilidad dental, dificultad para anestesia local, debido a la inflamación pulpar crónica, aumento del miedo y ansiedad lo que conlleva dificultad en el manejo de conducta, entre otros (Negre et. al 2016).

En cuanto a la hipoplasia del esmalte, se puede definir como el adelgazamiento del esmalte causado por la inhibición parcial o completa de la función del ameloblasto durante la fase secretora de la formación del esmalte. Es un defecto cuantitativo con espesor de esmalte reducido, teniendo los bordes de las lesiones del esmalte hipoplásico en su mayoría regulares y lisos, lo que indica una falta de esmalte en el desarrollo y antes de la erupción, lo que diferencia al HMI es que la ruptura del esmalte posteruptivo será de bordes nítidos e irregulares debido al desgarro del esmalte debilitado. En la hipoplasia, se puede presentar un esmalte con depresiones, surcos, falta de éste u órganos dentales más pequeños, sin embargo, la calidad no se ve alterada, por lo que la unión no debe verse afectada. Puede afectar tanto órganos dentales anteriores como posteriores (Patel et al. 2019) la cual comúnmente se localiza en caras libres (Pereyra et al. 2023).

Es una afectación estructural a causa del trastorno o formación incompleta de la matriz del esmalte, que macroscópicamente otorga de un aspecto blanquecino hasta cambios de color marrón con surcos o fisuras de aspecto rugoso. En 1982 la FDI ha promovido una clasificación basada en seis categorías:

- Tipo I: se caracteriza por mancha blanca de apariencia parecida a la de caries dental en su etapa inicial, la diferencia entre ambas es su ubicación que comúnmente la hipoplasia no está relacionada en zonas susceptibles a caries.
- Tipo II: de color amarillo a marrón
- Tipo III: forma un surco
- Tipo IV: presenta de forma lineal un surco horizontal
- Tipo V: forma lineal surco vertical

- Tipo VI: destrucción total del esmalte (Pereyra et al. 2023).

Los defectos hipoplásicos localizados pueden ser causados por un traumatismo o una infección en el diente temporal, además, puede deberse a factores sistémicos, ambientales y genéticos; sin embargo, dentro de los factores más comunes encontramos deficiencia de proteínas, deficiencia de vitaminas A, C, K y D, deficiencia de calcio, fósforo, magnesio o flúor (Dąbrowski et al. 2021), la causa más común de hipoplasia cronológica en niños se debe a la deficiencia de vitamina D1 (Patel. et al. 2019); además de trastornos metabólicos como diabetes y enfermedades de la glándula tiroides, enfermedades de origen viral y bacteriano. Se ha descubierto que las causas más comunes son deficiencias nutricionales, enfermedades infantiles y lesiones en órganos dentales temporales. (Dąbrowski et al. 2021).

Es ideal un diagnóstico oportuno, para ambos defectos del esmalte, tan pronto como sea clínicamente aparente, para su atención primaria, eficaz, conservadora y mínimamente invasiva, el examen debe realizarse en dientes limpios y húmedos; su presentación clínica dependerá de la gravedad presente; se debe indagar sobre cualquier enfermedad o consumo de medicamentos en un periodo prenatal, perinatal, postnatal o en los primeros 3 años de vida para apoyar el diagnóstico; y brindar un tratamiento oportuno con soluciones eficaces, mínimamente invasivas, mejoría de la estética, buscando un impacto positivo proporcionando satisfacción y seguridad, por ello es crucial explorar la percepción de los padres y pacientes pediátricos sobre la satisfacción al concluir el procedimiento.

MARCO CONCEPTUAL

El esmalte dental está compuesto por más del 98 % de minerales, <2 % de matriz orgánica y agua, es el tejido más duro del cuerpo. Sin embargo, puede presentar trastornos del desarrollo y puede ocurrir en cualquier etapa. Los defectos del desarrollo del esmalte, son clasificados como opacidades difusas e hipoplásicas, en su mayoría se presentan como hipoplasia del esmalte, hipomineralización molar incisivo o fluorosis dental. Sin embargo, los defectos que afectan la apariencia estética de un individuo, pueden ser resultado de lesiones traumáticas, patologías pulpares, caries, alteraciones del desarrollo, fluorosis, opacidades e hipoplasias (Holan et al. 2009). Es importante conocer la diferencia entre la hipoplasia del esmalte e hipomineralización molar incisivo. (Shah et al. 2023)

Si ocurre la alteración durante la fase de mineralización o maduración, se llama hipomineralización, siendo un defecto cualitativo, mientras que la hipoplasia ocurre en la fase de secreción, siendo un defecto cuantitativo del esmalte. (Shah et al. 2023)

En niños que presentan estos defectos del esmalte, los principales problemas clínicos son el deterioro de la estética, irritación dental, riesgo elevado de caries y desgaste dental. El estado emocional del niño se ve afectado por las opacidades ya que los incisivos se encuentran en zona estética, por lo que se requieren alternativas de tratamiento más concluyentes y confiables, buscando la satisfacción tanto de los padres como los niños. (Shah et al. 2023)

Se encuentran disponibles varias modalidades de tratamiento que van de terapia preventiva a invasiva. Las modalidades usadas en esta investigación son

mínimamente invasivas e incluyen agentes remineralizantes, técnica de microabrasión y remineralización e infiltración de resina ICON. (Shah et al. 2023)

El problema principal en el estudio es la falta de satisfacción con la apariencia debido al cambio de coloración, por lo cual se desea evaluar la satisfacción obtenida posterior a la modalidad de tratamiento con microabrasión y remineralización liberando iones de los agentes remineralizantes, llenando las microcavidades generadas por la microabrasión, utilizando en conjunto productos remineralizantes como Tooth Mousse Plus (Mi Paste Plus) siendo una crema a base de agua sin azúcar que contiene un 10 % de fosfopéptido de caseína, fosfato cálcico amorfo, cumpliendo una función selladora de pulido y lavado de túbulos dentinarios. o bien con infiltración de resina ICON el cual usó tecnología que llena los espacios intra cristalinos en las lesiones. (Shah et al. 2023)

Efecto emocional de los defectos estéticos dentales

El concepto de estética está fuertemente relacionado con el concepto de belleza, los cuales se complementan (Gupta et al. 2019). Van der Geld et al. 2007 nos recuerdan que la boca es el centro de comunicación del rostro, llamando la atención del que nos rodea. Se sabe que el grado de satisfacción hacia la estética de la boca está relacionada con la autoconciencia de cada individuo, es por ello que cualquier defecto del esmalte en los dientes anteriores puede perjudicar la apariencia de la persona; pudiendo tener un deterioro en su psicología (Gupta et al. 2019).

La estética facial, asociada a los dientes, ha preocupado a la sociedad desde los albores de la humanidad. El temor al rechazo social por cambios en la forma, color

o posiciones dentales, puede producir un gran impacto psicosocial. Las anomalías dentales tienen características muy particulares y presentan diversos grados de complejidad al tratamiento dental, sin embargo, poseen un aspecto en común, afectan por lo general la psiquis de los pacientes en especial niños y adolescentes. (Domenech et al. 2020)

Motivo por el cual con frecuencia sienten vergüenza por su afectación, trayendo consigo insuficiencias en el rendimiento escolar, ansiedad y desarrollo social. Además de crear complejos de inferioridad y actitudes negativas que pueden afectar su desempeño ante la vida, en especial a los del sexo femenino. Los efectos psicológicos producidos por una mejora, reversión y satisfacción de la apariencia desencadenan el incremento de la confianza seguida de una mayor autoestima. (Domenech et al. 2020) La autoestima en niños y adolescentes se relaciona con la habilidad para manejar las emociones de forma adecuada desde los primeros años de vida y manifestar autocontrol de sus emociones durante la edad adulta. (Hernandez 2013)

La autopercepción de necesidad de tratamiento estético del paciente juega un papel muy importante, pues lo que es atractivo para el especialista, podría no ser lo que el paciente y el padre percibe como atractivo o satisfactorio. Donde se crea como prioridad del tratamiento la búsqueda de la satisfacción del paciente y de los padres. (Domenech et al. 2020)

De igual forma se sabe que el grado de satisfacción hacia la estética de la boca está relacionado con la autoconciencia de un individuo. Por lo tanto, cualquier defecto de los dientes anteriores puede perjudicar la apariencia exterior de esa persona. Motivo

por el cual vale la pena preguntarse cómo afecta este deterioro a la psicología del ser humano. (García et al. 2016)

La boca es una parte significativa para el ser humano y para las relaciones sociales con los demás individuos; ya que condiciones psicológicas desfavorables pueden dar origen a determinantes conductas y actitudes inadecuadas en el desarrollo y bienestar del individuo. El significado psicológico de la boca y la cara, de acuerdo a lo planteado en diversos artículos, expresan cómo estas áreas pueden ser blanco de manifestaciones y alteraciones de carácter psicológico. Las anomalías dentales pueden convertir a ciertas personas en tímidas, retraídas y temerosas, capaces de sentir malestar social, crear complejos de inferioridad y actitudes negativas. (García et al. 2016)

La autoestima en niños y adolescentes se relaciona con la habilidad para manejar las emociones de forma adecuada desde los primeros años de vida y manifestar autocontrol de sus emociones durante la edad adulta. La autoestima se refiere a la confianza del funcionamiento de la mente, al sentimiento de satisfacción, a ser respetable y digno. Va de la mano con la habilidad de ser felices, relacionado con el hecho de aprender a manejar las emociones de forma adecuada, que se inicia desde el desarrollo de los primeros años de vida. (Tortolero 2015)

En principio, un niño expresa sus emociones mediante la sonrisa y el llanto, es una de las primeras formas de expresión del ser humano. La sonrisa proporciona al bebé una herramienta perfecta para socializar y ser aceptado por los adultos. En términos de aprendizaje conductual, estas emociones podrían convertirse en un tipo de refuerzo que permite obtener una recompensa del ambiente, lo que permitirá que se repita la conducta una y otra vez, es decir, con cada sonrisa del niño se estaría

reforzando la expresión de “sonreír” hasta formar parte de su personalidad. (Tortolero 2015)

El impacto de los defectos o alteraciones dentales en infantes y adolescentes es innegable, resultando en emociones negativas como la vergüenza, culpa, inaceptación, aunque no siempre las emociones negativas producen una autoestima baja, cuando se es pequeño tanto los padres como otras figuras que se encuentran en la vida diaria del infante, influyen en la idea de sí mismos. Si sufren más críticas que elogios es más probable que sufran de una autoestima baja e insatisfacción personal. Los adolescentes que están aún formando valores y creencias de sí mismos, pueden construir una imagen a partir de lo que dicen las personas de su entorno, así como crear una autocrítica, la cual, si es negativa, dañará su autoestima. (Hernández 2013)

Los niños y adolescentes con algún defecto o alteración dental, suelen no ser capaz de apreciar las grandes cualidades que también tiene en su personalidad. De esta forma pueden aparecer conductas de dependencia, quejas, insatisfacción e interacción social inadecuada. Emocionalmente estos niños o jóvenes se sienten insatisfechos con su imagen corporal. Cuando el defecto es visible, los niños son objeto de miradas de curiosidad y de poco agrado, sintiéndose rechazados, inseguros, desconfiados y tienden a presentar dificultad para socializar. (Tortolero 2015)

Consecuentemente, un niño rechazado experimenta vergüenza y culpa produciendo una impresión indeleble en su psiquis, mucho más pronunciada que los incidentes que se relacionan con sentimientos positivos. Se define la vergüenza como una forma de incomodidad extrema que surge cuando los niños sienten no cumplir con las expectativas de otras personas. (Morris et al. 2005)

En niños y adolescentes la vergüenza por su afectación puede influir en su rendimiento escolar, especialmente en aquellos que se preocupan por su aspecto y buscan una satisfacción con su apariencia. La adolescencia es un momento de la vida caracterizado por una autoimagen distorsionada y por una sobre reacción hacia los problemas de apariencia personal (Hernández 2013). Es importante conocer cómo la persona afectada experimenta sus emociones hacia la anomalía dental, cómo se encuentra su estado psicológico presente, si está intranquilo, triste, con desconfianza, insatisfecho, entre otras. (García et al. 2016)

La literatura sobre la percepción de la dentición anterior defectuosa en la psicología de los adultos es abundante, pero no se puede decir lo mismo de la información que existe de la percepción de los niños (Morris et al. 2005). Se ha sugerido que los niños con apariencia dental normal eran considerados más atractivos, más deseables como amigos, más inteligentes y menos propensos a comportarse agresivamente. Aunque se ha enfatizado en el requisito de la estética dental es sorprendente que el impacto psicosocial de la apariencia de los dientes sea un campo en gran medida inexplorado (Holan et al. 2009).

Los defectos de órganos dentales anteriores que afectan la estética de un individuo, pueden ser el resultado de lesiones traumáticas, patologías pulpares, caries dental, alteraciones del desarrollo, fluorosis y opacidades (Morris et al. 2005). Los factores asociados al bienestar emocional o social de los niños con respecto a los defectos en la dentición anterior no se alcanza a comprender completamente el posible impacto de la condición en niños y adolescentes desde sus perspectivas. (Hernández 2013)

Hipomineralización molar incisivo del esmalte

El primer caso documentado data del año 1970, pero no fue hasta el 2003 cuando fue aceptado como entidad patológica (Nogueira et al. 2021).

La hipomineralización molar incisivo (HMI) se definió por primera vez en 2001 como defectos cualitativos del desarrollo del esmalte demarcados que afectan a un mínimo de un primer molar permanente con o sin afectación de los incisivos (Nogueira et al. 2021). Las lesiones hipomineralizadas varían en color desde blanco cremoso hasta amarillo y marrón de acuerdo a su nivel de gravedad (Altan et al. 2023). Las opacidades pueden ser difusas o demarcadas. Los defectos pueden ser localizados o generalizados. En donde los defectos locales pueden ser causados por un traumatismo o una infección dental o por radiación; mientras que los defectos generalizados son causados por factores sistémicos, ambientales o genéticos. (Patel et al. 2019)

El esmalte afectado por MIH muestra propiedades mecánicas disminuidas debido a una estructura prismática desorganizada con menor densidad mineral y mayor contenido de proteínas, lo que conduce a una mayor porosidad, especialmente en lesiones amarillas y marrones. Por lo tanto, el esmalte afectado tiene más probabilidades de desarrollar rotura del esmalte posteruptivo, que puede ocurrir poco después de la erupción del diente, lo que facilita la acumulación de placa y el desarrollo de lesiones cariosas en personas con riesgo de caries (Nogueira et al. 2021).

La prevalencia media mundial de MIH es del 13%, con 878 millones de personas afectadas y 4.8 millones de casos por año que requieren tratamientos invasivos

(Schneider-Silva, 2018). Existe una asociación entre MIH que afecta los primeros molares permanentes y que afectan a los segundos molares primarios. Además, los niños afectados por MIH se someten a tratamientos dentales en sus primeros molares permanentes casi diez veces más que los niños sin él. Los dientes afectados por MIH frecuentemente presentan pérdida estructural e hipersensibilidad, los tratamientos posteriores se vuelven aún más desafiantes tanto para el paciente como para el odontólogo, con resultados restaurativos desfavorables (Nogueira et al. 2021).

Los materiales a base de fluoruro se utilizan comúnmente en la práctica clínica para apoyar la remineralización de la superficie de la lesión y dificultar una mayor desmineralización. Sin embargo, alrededor del 20% de los defectos MIH amarillos y marrones desarrollan PEB incluso después de la terapia con barniz de flúor, probablemente debido a características fisicoquímicas deficientes de la lesión (Nogueira et al. 2021). Ante esta consecuencia, se ha propuesto el pretratamiento de la superficie del esmalte en un intento de mejorar la adhesión y las terapias mineralizantes de los dientes afectados por MIH. (Patel et al. 2019)

Dentro de los tratamientos se busca un intento por mejorar las características físicas de la lesión, mediante un tratamiento de infiltración con material de resina de baja viscosidad. La cual se basa en la penetración de una resina basada en TEGDMA de baja viscosidad en el cuerpo de la lesión mediante fuerzas capilares, promoviendo la obliteración de las porosidades y prevenir la progresión de la lesión (Chay et al. 2014) (Mazzitelli et al. 2022).

Etiología

Durante la formación dental, existen ciertos factores que dejan huella, ya sea como opacidades, hipomineralización o como hipoplasia. Las hipoplasias se producen en la fase de aposición de la odontogénesis, dejando una capa de esmalte patológicamente fina o hipoplásica. Durante la maduración, si la matriz del esmalte no está degradada ni reabsorbida, produce una capa de esmalte de grosor normal, pero patológicamente blanda. (Simmer et al. 2001)

El cuadro clínico es de origen sistémico, y se asocia con alteraciones sistémicas o agresiones ambientales que ocurren durante los primeros años de vida. En la mayoría de los casos se combinan varios factores, agravando la patología. Entre los factores de riesgo o predisponentes están los siguientes:

Factores prenatales:

- Episodios de fiebre materna, infecciones virales del último mes de embarazo.

Factores perinatales:

- Prematuridad, bajo peso al nacer, partos prolongados.

Factores postnatales:

- Actúan principalmente en el primer año de vida.
- Problemas respiratorios, otitis, alteraciones del metabolismo cálcico-fósforo, exposición a dioxinas debido a lactancia materna prolongada, alteraciones gastrointestinales, uso prolongado de medicación (amoxicilina), varicela, deficiencia de vitamina D y problemas cardíacos. (Alfaro et al 2018)

Clínica

Se aprecian opacidades que varían de color blanco tiza al amarillo marrón y los límites del esmalte normal son lisos y regulares debido a las alteraciones en la matriz. Las zonas afectadas principalmente suelen ser cúspides de los molares y los bordes incisales de los incisivos. La porosidad es variable según la magnitud del defecto:

- Las opacidades amarillo – marrón son más graves, más porosas y ocupan todo el espesor del esmalte.
- Las opacidades blancas son menos porosas y de menos espesor.

El esmalte hipomineralizado puede fracturarse con facilidad debido a su fragilidad y poco espesor, lo que puede exponer la dentina y favorecer el desarrollo precoz con caries y erosión. Siendo más sensibles al frío y al calor, incluyendo molestia a cosas cotidianas como el cepillado dental. (Alfaro et al. 2018)

Según Preusser existen diferentes grados de afectación:

Grado 1:

- Opacidades que se localizan en áreas que no suponen tensión para el molar.

Grado 2:

- Esmalte hipomineralizado de color amarillo – marrón con afectación en las cúspides, con pérdida leve de sustancia y sensibilidad dental. Las opacidades suelen hallarse en el tercio incisal – oclusal.

Grado 3:

- Deficiencia mineral en gran escala con coloración amarillenta – marrón y grandes defectos en la corona, con gran pérdida de esmalte y en algunos

casos, destrucción coronaria. Suele producir fracturas de esmalte post erupción e hipersensibilidad. (Preusser et al. 2007)

Mathu-Muju propone la siguiente clasificación:

MIH LEVE:

- Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatorias.
- Opacidades aisladas.
- Esmalte integró en zonas de opacidades.
- Sin historia de hipersensibilidad dental.
- Sin caries asociada a los defectos del esmalte.
- Si está involucrado un incisivo y su alteración es leve.

MIH MODERADA:

- Restauraciones atípicas.
- Opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal, sin fractura posteruptiva de esmalte o caries limitadas a una o dos superficies, sin involucrar cúspides.
- Sensibilidad dental normal.
- Pacientes o padres expresan frecuentemente preocupación estética.

MIH GRAVE:

- Fracturas de esmalte en el diente erupcionado.
- Historia de sensibilidad dental.
- Amplia destrucción por caries asociadas a esmalte alterado.
- Destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar.
- Restauraciones atípicas defectuosas.

- Los pacientes o sus padres expresan frecuente preocupación por la estética.
(Alfaro et al. 2018)

Dado que la mayoría de las investigaciones se llevan a cabo in vitro, los efectos clínicos reales de los tratamientos de los dientes afectados por MIH para mejorar las características físicas de la lesión MIH siguen siendo desconocidos.

Hipoplasia del esmalte

El término de hipoplasia se utilizó por primera vez en 1893 por Zsigmondy, con fines epidemiológicos en 1982 la Federación Dental Internacional (FDI) promovió una clasificación de los defectos del esmalte, basado en seis categorías (Pereyra 2023). La hipoplasia dental se ha considerado antiguamente como la enfermedad de la pobreza, hoy en día se ve muchos niños y adultos de cualquier estatus económico que presentan este problema, si no son tratadas a tiempo llegan a debilitar más los dientes los cuales son propensos a presentar diferentes grados de caries y posibles fracturas es así que una atención temprana puede evitar la pérdida del órgano dental. (Pereyra 2023)

Afectación estructural a causa de un trastorno o formación incompleta de la matriz del esmalte, que macroscópicamente otorga al diente un aspecto blanquecino en sus primeras fases hasta cambios de color marrón con surcos o fisuras, de aspecto rugoso (Pereyra 2023). Se puede definir como el adelgazamiento del esmalte causado por la inhibición parcial o completa de la función del ameloblasto durante la fase secretora de la formación del esmalte. Es un defecto cuantitativo con espesor de esmalte reducido, teniendo los bordes de las lesiones del esmalte hipoplásico en

su mayoría regulares y lisos, lo que indica una falta de esmalte en el desarrollo y antes de la erupción, lo que diferencia al MIH es que la ruptura del esmalte posteruptivo será de bordes nítidos e irregulares debido al desgarro del esmalte debilitado. Se puede presentar un esmalte con depresiones, surcos, falta de esmalte u órganos dentales más pequeños, sin embargo, la calidad del esmalte no se ve alterada, por lo que la unión no debe verse afectada. Puede afectar tanto órganos dentales anteriores como posteriores (Patel et al. 2019) la cual comúnmente se localiza en caras libres (Pereyra 2023).

Prevalencia

De acuerdo a un estudio realizado en el 2003 se obtuvieron resultados que demostraron que más del 50% de la población presentó hipoplasia del esmalte en ambos sexos, siendo el sexo femenino de cuatro años de edad quien presentó la mayor proporción de dientes afectados. (Perez – Granados, 2005)

Etiología

Se ve asociado a factores sistémicos, locales y hereditarios que afectan de una u otra forma en la formación del esmalte, las cuales se reflejan una vez que el diente hace erupción en la cavidad bucal. (Pereyra et al. 2023)

Según Donoso 2014, la hipoplasia está relacionada con un factor sistémico específico como la desnutrición. La desnutrición fue considerada por Ynga en el 2013 como la causa más común para el origen de la hipoplasia del esmalte en dentición permanente. La desnutrición es considerada como la deficiencia de vitaminas en

nuestro organismo, las cuales reflejan problemas a nivel dentario (Donoso, 2014). Dentro de los factores más comunes encontramos deficiencias de proteínas, deficiencia de vitaminas A, C, K y D, deficiencias de calcio, fósforo, magnesio o flúor (Dąbrowski et al. 2021), la causa más común de hipoplasia cronológica en niños se debe a la deficiencia de vitamina D1 (Patel. et al.2019); además de trastornos metabólicos como diabetes y enfermedades de la glándula tiroides, enfermedades de origen viral y bacteriano. Se ha descubierto que las causas más comunes son deficiencias nutricionales, enfermedades infantiles y lesiones (Dąbrowski et al. 2021).

Como otro factor determinante, los factores locales como los diferentes traumatismos pueden afectar una pieza dental o varias piezas dentarias. (Trancho et al 2000)

Además de causas hereditarias que afectan a los ameloblastos y la mineralización del esmalte, provocando la reducción de espesor del esmalte con cambios de coloración que varía del amarillento al pardo oscuro, que en poco tiempo tras la erupción de la pieza dental esta capa de esmalte se va gastando, afectando a toda la corona llegando a afectar tanto la dentición temporal y permanente (Donoso, 2014).

La hipoplasia sólo puede formarse durante la formación del esmalte de la corona del diente. Una vez finalmente formada la corona dental, el esmalte no está sujeto a remodelación durante la vida ni postmortem (Nelson, 2015). Debido a la regularidad de la formación del esmalte, cada grado de hipoplasia nos permite determinar retrospectivamente la edad de inicio y así reconstruir toda la cronología de los eventos de estrés fisiológico en la infancia utilizando métodos apropiados (Dąbrowski et al. 2021). Swärdstedt en 1966 desarrolló un método para estimar la

edad en la formación de la hipoplasia, basado en la medición de la distancia entre la hipoplasia y la unión amelocementaria.

Clínica

La hipoplasia cronológica es una forma generalizada de hipoplasia, con una presentación característica de defectos simétricos, donde se observan bordes lisos y redondeados que sólo afecta una porción de la corona, a diferencia de la hipoplasia del esmalte con picaduras o surcos, que afecta gran porción de la corona.

Dientes anteriores:

- Suelen ser asintomáticos, sin embargo, son motivo de preocupaciones estéticas, debido a una apariencia más pequeña, y con manchas de diferentes tonalidades de acuerdo con su grado de afectación.

Dientes posteriores:

- Pueden ser asintomáticos o presentar sensibilidad extrema con pérdida de la estructura debido a surcos presentes propios de la anomalía. (Patel et al 2019)

En 1982 la FDI dio una clasificación basada en seis categorías:

- Tipo I: opacidad del esmalte, cambio de color blanco a crema.
- Tipo II: manchas de color amarillo u opacidad marrón.
- Tipo III: defecto hipoplásico en forma de agujero, orificio u oquedad.
- Tipo IV: línea de hipoplasia en forma surco horizontal o transverso.
- Tipo V: línea de hipoplasia en forma surco vertical.
- Tipo VI: defecto hipoplásico en el que el esmalte presenta destrucción total (ausente) (Pereyra et al. 2023).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el ámbito de la salud bucal infantil, el defecto estético de órganos dentales anteriores, como lo es la hipoplasia del esmalte y la hipomineralización molar incisivo afecta principalmente al esmalte volviéndolo frágil, sensible, susceptible a lesiones cariosas, propenso a pérdida de estructura coronaria lo que puede provocar problemas clínicos y/o estéticos. Cuando las sonrisas de los niños no se ajustan a los criterios estéticos, puede tener consecuencias sociales y psicológicas negativas, situaciones embarazosas para el niño, que puede incluir el acoso escolar. Los padres, que son responsables del cuidado de sus hijos, también pueden estar sujetos a juicios sociales. Motivo por el cual la atención odontológica desempeña un papel fundamental en el bienestar general de los niños. En este sentido, la mejora en la apariencia de los dientes en cuanto a la estética puede tener repercusiones positivas en los pacientes y en general en el ámbito biopsicosocial. Por lo que en este estudio se utilizará un procedimiento mínimamente invasivo como es la aplicación de resina infiltrante ICON o pasta Tooth mouse. Proporcionando soluciones eficaces, mejoría de la estética; buscando un impacto positivo brindando satisfacción y seguridad, por ello es crucial explorar la percepción de los padres sobre la satisfacción al concluir el procedimiento.

Por todo lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el cambio en el nivel de satisfacción que perciben los padres y los niños al finalizar el tratamiento dental con resina infiltrativa y con pasta Tooth mousse en sus hijos que asisten al Hospital del Niño en Pachuca, Hidalgo?

JUSTIFICACIÓN

La hipomineralización molar incisivo y la hipoplasia del esmalte son defectos del esmalte comunes en la infancia que pueden provocar problemas clínicos y estéticos, trayendo consigo consecuencias de salud bucodental, social y psicológica. Con una prevalencia a nivel mundial oscila entre 3.6 y 25%.

En niños los principales problemas clínicos son el deterioro de la estética, irritación dental, riesgo elevado de caries y desgaste dental; además el estado emocional del niño se ve afectado por las opacidades en incisivos, por lo que se requieren alternativas de tratamiento más concluyentes y confiables. Existen varias modalidades de tratamiento, las cuales varían de acuerdo al nivel de gravedad presente, que van desde la terapia preventiva e invasiva hasta la extracción. Es ideal un diagnóstico oportuno, para ambos defectos del esmalte, tan pronto como sea clínicamente aparente, para su atención primaria, eficaz, conservadora y mínimamente invasiva. Los tratamientos mínimamente invasivos incluyen agentes remineralizantes, micro abrasión y remineralización (Tooth mousse) e infiltración de resina ICON, que son una forma prometedora de hacer frente a ciertos tipos de defectos del esmalte.

Sin embargo, existe poca información sobre la satisfacción de los padres y niños sobre el tratamiento con Tooth mousse y resina ICON. Esta investigación puede tener un impacto positivo en la salud bucal, social y psicológica de los niños en México.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el cambio en el nivel de satisfacción obtenido por los padres y pacientes pediátricos tras la aplicación de resina infiltrativa y Tooth mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipoplasia e hipomineralización molar incisivo, en pacientes pediátricos del Hospital de Niño DIF Hidalgo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el nivel de satisfacción de los padres previo al tratamiento con resina infiltrativa y Tooth mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipoplasia e hipomineralización molar incisivo, en pacientes pediátricos del Hospital de Niño DIF Hidalgo.
- Realizar un tratamiento con resina infiltrativa y Tooth mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipoplasia e hipomineralización molar incisivo, en pacientes pediátricos del Hospital de Niño DIF Hidalgo.
- Determinar el nivel de satisfacción posterior al tratamiento con resina infiltrativa y Tooth mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipoplasia e hipomineralización molar incisivo, en pacientes pediátricos del Hospital de Niño DIF Hidalgo.
- Comparar los resultados del nivel de satisfacción obtenidos de la aplicación de resina infiltrativa ICON con Tooth mousse en pacientes pediátricos del Hospital de Niño DIF Hidalgo, con el fin de determinar el mejor tratamiento.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

La presente investigación clínico/epidemiológica se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, cuasi-experimental (Sin grupo de comparación sin tratamiento), con un tipo de estudio longitudinal, con análisis comparativo, que recolectó los datos en un periodo de tiempo determinado en el 2024. Las personas decidieron voluntariamente, si responden o no a la encuesta.

Tiempo y lugar

- Periodo de aplicación y valoración de resultados a 6 meses. Durante el 2024.
- Participantes que asistan a la clínica de odontopediatría en el hospital del Niño DIF Hidalgo.

Criterios de inclusión

- Paciente pediátrico de 6 a 17 años que acuda a la clínica de odontopediatría en el Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- Paciente cooperador, Frankl 4.
- Con defecto de mancha blanca en esmalte de caras vestibulares del sector anterior en dentición permanente causado por hipomineralización molar incisivo o por hipoplasia del esmalte.

- Lesiones con opacidad discreta demarcada del esmalte sin rotura de este.

Criterios de exclusión

- Pacientes pediátricos con defectos generalizados del desarrollo como amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, opacidades difusas, manchas de tetraciclina, erosión, fluorosis e hipoplasia de Turner.
- Pacientes pediátricos con aparatología fija de ortodoncia u ortopedia.
- Pacientes pediátricos menores de 6 años o poco cooperadores.
- Pacientes pediátricos sin defecto de mancha blanca en esmalte de caras vestibulares del sector anterior.
- Pacientes pediátricos con defecto de mancha blanca en esmalte de caras vestibulares del sector anterior en dentición decidua.
- Dientes con pérdida de esmalte o estructura dentinaria.
- Dientes con síntomas de pulpitis irreversible.
- Dientes que se sometieron a blanqueamiento.

Criterios de eliminación

- Aquellos quienes no acudan a las citas de seguimiento o no firmen el consentimiento informado de toma de fotografía y publicación de estudio.

Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Sociodemográficas				
Variables	Definición conceptual	Definición operativa	Escala	Categorías
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Años cumplidos a la fecha de la aplicación del tratamiento	Cuantitativa continua	Dato numérico
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina	Según el dato que indique padre, madre, tutor o expediente clínico	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino
Escala de satisfacción de Likert				
Satisfacción	Cumplimiento del deseo o del gusto	Según el dato que indique padre, madre o tutor. Utilizando una Escala Visual Análoga.	Cualitativa nominal	Nada satisfecho. Poco satisfecho. Moderadamente satisfecho. Muy satisfecho. Totalmente satisfecho.

Descripción del estudio

Los participantes fueron pacientes pediátricos de 6 a 17 años quienes acuden al servicio de odontopediatría en el Hospital del Niño DIF Hidalgo. El instrumento se aplicó en físico, donde se presentó a los participantes el consentimiento informado y los diferentes cuestionarios como la escala de satisfacción de Likert previo al tratamiento y post tratamiento.

Se aplicaron los criterios de elegibilidad al analizar las respuestas enviadas, posteriormente se analizaron los datos mediante el programa estadístico STATA 16, donde se realizaron pruebas estadísticas.

Análisis estadístico

A las variables cuantitativas se les calculó media y desviación estándar. Para las variables cualitativas frecuencias y porcentajes. Igualmente, se realizó un análisis bivariado mediante pruebas t de student, t de student pareada y correlación de Spearman, de acuerdo a la medición de las variables. Para comprobar la significancia estadística, se tomó en cuenta los resultados que obtuvieron $p < 0.05$. Para esto se utilizó el programa estadístico STATA 16.

EXPECTATIVAS

Al término de la investigación se espera obtener datos relevantes sobre la evaluación de la satisfacción de los padres y pacientes pediátricos previo y después de la aplicación de la resina infiltrativa ICON y el uso de Tooth Mousse, se espera obtener una visión clara y detallada sobre la satisfacción de los padres y pacientes respecto al tratamiento y analizar la percepción sobre la satisfacción del tratamiento de acuerdo al material utilizado. Es de nuestro interés que la población y profesionales de la salud bucodental identifiquen las lesiones para un diagnóstico oportuno, tan pronto como sea clínicamente aparente, para su atención primaria, eficaz, conservadora y mínimamente invasiva, los efectos psicológicos producidos por una mejora, reversión y satisfacción de la apariencia desencadenan el incremento de la confianza seguida de una mayor autoestima.

IMPLICACIONES BIOÉTICAS

El presente estudio es una investigación de riesgo mínimo, con base al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud.

Se obtuvo el asentimiento y consentimiento informado al inicio del proyecto y la información recabada de este estudio se manejó bajo absoluta confidencialidad. El protocolo del estudio fue sometido a revisión y aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital del Niño DIF, Hidalgo.

RESULTADOS

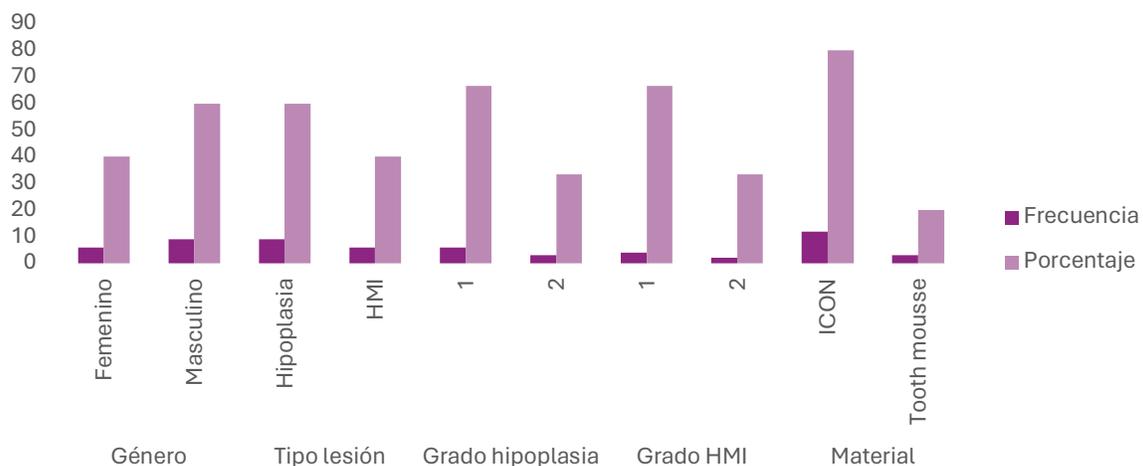
Se analizaron un total de 15 participantes en este estudio. De los cuales se pueden observar las características generales en el cuadro 1 y figura 1. El 60% de los participantes fueron del género masculino (n=9) (Cuadro 2) y el promedio de edad fue de 10.46 ± 2.13 años, con una media de dientes afectados de 3.8 ± 1.50 (Cuadro 1), y que el tipo de lesión más frecuentemente presentada fue la hipoplasia con un 60% (n=9) (Cuadro 3).

Contrastando la satisfacción antes y después del tratamiento (Cuadro 1) se muestran los promedios obtenidos, siendo de los padres de familia del 1.93 ± 0.46 y 4.67 ± 0.49 , respectivamente, y de los pacientes del 2.27 ± 0.80 y 4.27 ± 0.46 , respectivamente.

Cuadro 1. Promedio de variables analizadas en el estudio

<i>Variable</i>	Media	Mínimo	Máximo
Edad	10.46 ± 2.13	7	15
N° dientes afectados	3.8 ± 1.50	1	6
Satisfacción de padres pre tratamiento	1.93 ± 0.46	1	3
Satisfacción de padres post tratamiento	4.67 ± 0.49	4	5
Satisfacción de pacientes pre tratamiento	2.27 ± 0.80	1	3
Satisfacción pacientes post tratamiento	4.27 ± 0.46	4	5

Figura 1. Frecuencia y % de variables analizadas en el estudio



Cuadro 2. Pacientes divididos por género que participaron en el estudio

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
<i>Femenino</i>	6	40%
<i>Masculino</i>	9	60%
<i>Total</i>	15	100.0 %

Cuadro 3. Frecuencia de lesiones presentadas en los pacientes

Tipo lesión	Frecuencia	Porcentaje
<i>Hipoplasia</i>	9	60%
<i>Hipomineralización (HMI)</i>	6	40%
<i>Total</i>	15	100.0%

En cuanto a los grados de hipoplasia el total de pacientes que presentó grado 1 fueron 6 y del grado 2 fueron 3 (Cuadro 4); en cuanto a la hipomineralización el total de pacientes que presentó grado 1 fueron 4 y del grado 2 fueron 2 respectivamente (Cuadro 5).

Cuadro 4. Frecuencia del grado de hipoplasia presentadas en los pacientes

<i>Grado Hipoplasia</i>	Frecuencia	Porcentaje
1	6	66.67%
2	3	33.33%
<i>Total</i>	9	100.0%

Cuadro 5. Frecuencia del grado de hipomineralización presentados en los pacientes

<i>Grado HMI</i>	Frecuencia	Porcentaje
1	4	66.67%
2	2	33.33%
<i>Total</i>	6	100.0%

De acuerdo al cuadro 6 se puede observar que el material empleado con mayor frecuencia fue ICON con un 80% (n=12).

Cuadro 6. Tipo de material utilizado en los pacientes.

<i>Material utilizado</i>	Frecuencia	Porcentaje
<i>ICON</i>	12	80%
<i>Tooth mousse</i>	3	20%
<i>Total</i>	15	100.0%

En el cuadro 7 se puede observar que existe un cambio en la percepción de los padres y de los pacientes antes y después del tratamiento, teniendo un aumento significativo ($p=0.0000$) en ambos, siendo el aumento de 2.73 y 2.00, respectivamente (Cuadro 8), lo cual indica que hubo una mejora en la percepción de la satisfacción después del tratamiento. Así mismo, en el análisis de la satisfacción entre los padres vs los pacientes después del tratamiento, se presenta mayor cambio significativo ($p=0.0032$) en los padres.

Cuadro 7. Percepción de la satisfacción antes y después del tratamiento en padres y pacientes

<i>Satisfacción</i>	Pre tratamiento	Post tratamiento	<i>P</i>
<i>Padres</i>	1.93±0.12	4.67±0.13	0.0000*
<i>Pacientes</i>	2.27±0.21	4.27±0.12	0.0000*

* Indica diferencia significativa $P<0.05$

Cuadro 8. Cambio en la percepción de satisfacción de padres y niños después del tratamiento.

<i>Percepción satisfacción</i>	Padres	Pacientes	<i>P</i>
<i>Pre - post</i>	2.73±0.19	2.00±0.26	0.0032*

* Indica diferencia significativa $P < 0.05$

En el estudio se buscó una correlación entre la percepción de la satisfacción de los padres y de los pacientes con el género de estos últimos, a quienes se les realizó el tratamiento (Cuadro 9). Se puede notar que ninguno arrojó datos estadísticamente significativos ($p=0.7767$ y $p=0.3090$, respectivamente).

Cuadro 9. Correlación entre la percepción de satisfacción de los padres y el género de los pacientes

<i>Percepción satisfacción</i>	Niños	Niñas	<i>P</i>
<i>Padres</i>	2.78±0.28	2.67±0.21	0.7767
<i>Pacientes</i>	2.22±0.36	1.68±0.33	0.3090

* Indica diferencia significativa $P < 0.05$

Por último, se analizó la percepción de la satisfacción en ambos grupos con la edad de los pacientes intervenidos en el hospital, mostrando que no existe correlación en ambos (Cuadro 10).

Cuadro 10. Correlación entre la percepción de satisfacción de los padres y la edad de los pacientes

<i>Percepción satisfacción</i>	Edad	<i>P</i>
<i>Padres</i>	0.4694	0.0775
<i>Pacientes</i>	0.4687	0.0780

* Indica diferencia significativa $P < 0.05$

DISCUSIÓN

Este estudio se propuso evaluar el cambio en el nivel de satisfacción obtenido por los padres y pacientes pediátricos tras la aplicación de resina infiltrativa ICON y Tooth mousse en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipoplasia e hipomineralización molar incisivo, en pacientes pediátricos de un hospital, observando que el tratamiento mejoró dicha percepción de los padres y de los niños antes y después del tratamiento, teniendo un aumento significativo.

En el presente estudio, la mayoría de las lesiones desaparecieron en la primera visita tras la aplicación de la infiltración de resina, en comparación con la aplicación de tooth mousse, las cuales desaparecieron en la segunda visita. En la mayoría de las lesiones hipoplásicas se notó un cambio significativo en la desaparición de la lesión tras la primera aplicación teniendo un cambio en la percepción de los padres y de los niños antes y después del tratamiento, con un aumento significativo en ambos. De acuerdo a estudios previos, las lesiones desaparecieron en la primera visita tras el uso de la infiltración de resina y en algunos participantes requirieron 2 a 3 ciclos de aplicación de ICON, respectivamente (Shah et al., 2023). En otro estudio realizado en un conjunto de 37 pacientes con hipomineralización molar incisivo los cuales se distribuyeron en 2 grupos, uno control y uno de tratamiento con resina infiltrativa ICON, se determinó en el grupo de tratamiento de acuerdo al análisis del cambio de color de los dientes afectados, no hubo cambios clínicos de color inmediatamente después del tratamiento. Sin embargo, los valores medidos a los 1, 3 y 6 meses fueron significativamente más bajos, similar a los resultados obtenidos en el presente estudio (Halenur-Altan et al., 2023).

Recordando que la técnica de microabrasión con ácido fosfórico al 37% desgasta 10 μm de capa superficial en 1 aplicación, se puede eliminar un máximo de 100 μm de la superficie del diente para evitar la sensibilidad dental, por lo que se puede utilizar para un máximo de 10 aplicaciones, mientras que para el ICON mediante el uso de ácido clorhídrico al 18% se puede utilizar un máximo de 2 a 3 ciclos. Kumar et al. no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el uso del HCL al 18% y el ácido fosfórico al 37%, lo que hace que ambos sean igualmente propicios para la técnica de microabrasión, sin embargo, mencionaron que el ácido clorhídrico es más corrosivo (Kumar - D et al. 2019). Además de considerar la duración del tiempo de aplicación del grabado y secado afecta la homogeneidad y profundidad de la infiltración de la resina (Halenur-Altan et al., 2023). Kobbe y otros propusieron realizar dos o tres grabados para obtener mejores resultados estéticos para mayor satisfacción de los pacientes en la infiltración de resina en lesiones de mancha blanca (Kobbe-C et al., 2019). En este estudio, la aplicación de grabado y secado se aplicó una vez, obteniendo resultados satisfactorios con una mejora en la percepción de la satisfacción después del tratamiento. Así mismo, en el análisis de la satisfacción entre los padres y los niños, se presenta mayor cambio significativo en los padres.

Para este estudio la media de la satisfacción obtenida mediante la escala de Likert de 5 puntos, de los padres post tratamiento fue de 4.67 ± 0.49 , y de los pacientes de 4.27 ± 0.46 , respectivamente. Mientras que para un estudio realizado en el 2023 la media de la escala de Likert de 5 puntos fue de 4.8 y 4.7 para los participantes y expertos, respectivamente (Shah et al., 2023).

LIMITACIONES

Al término de este estudio se pueden identificar limitaciones relacionadas a los retos enfrentados en el desarrollo de la investigación; a continuación se describen algunas limitaciones:

1. El tamaño de la muestra fue pequeño debido a que no cumplían con los criterios de inclusión.
2. Se identificó mayor número de muestra de pacientes pediátricos a los cuales se les aplicó resina infiltrativa ICON como tratamiento, por lo que se propone para futuras investigaciones tener igual número de muestra en cada grupo para balancear los resultados.
3. La muestra final fue de 15 participantes.
4. Los encuestados fueron de un rango de edad en específico (6-18 años).
5. La investigación no se extendió a zonas fuera del Hospital del Niño DIF, Hidalgo.

CONCLUSIÓN

Todos los grupos enmascararon eficazmente las lesiones, observando el cambio en la percepción de los padres y de los niños antes y después del tratamiento, teniendo un aumento significativo en ambos, siendo el aumento de 2.73 y 2.00, respectivamente para ambos materiales, por lo tanto, la elección del material debe decidirse en función del nivel socioeconómico de los padres, la preferencia de los pacientes y padres debido a las visitas múltiples o únicas y la rentabilidad del material.

RECOMENDACIONES

El presente estudio propone apreciar los resultados y la satisfacción inmediata para ambos casos, si el profesional y los padres de familia desean un resultado inmediato en una sola visita, ICON es el tratamiento de elección, mientras que si existe una consideración de costos la microabrasión y tooth mousse es la opción adecuada.

Ambos tratamientos proporcionaron resultados efectivos y diferencia significativa en la evaluación de la satisfacción post tratamiento, proporcionó resultados efectivos como tratamiento microinvasivo de dientes anteriores con lesiones de hipoplasia del esmalte e hipomineralización molar incisivo. Sin embargo, es necesario realizar más estudios clínicos que evalúen el éxito a largo plazo de estos materiales.

Debido a las limitaciones presentadas se recomienda para futuras investigaciones tener un número de muestra mayor, además de igual número de participantes en cada grupo para la aplicación de resina infiltrativa ICON y tooth mousse.

ANEXOS

Dictamen del comité de ética e investigación



HNDIF-CEI-OF. Of. 287/III/2025

Pachuca de Soto, Hgo., a 26 de Febrero de 2025.

C.D. Ana Laura Ruíz Sánchez.
Responsable de Proyecto de Investigación
Presente

Número de registro Protocolo de Investigación.

Por medio de la presente, le informo que se ha revisado su protocolo de investigación bajo los preceptos establecidos por la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud y la NOM-012-SSA3-2012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, por lo tanto, se aprueba la ejecución del proyecto de investigación con número de solicitud **CICEICB-2024-14-01** y titulado **“SATISFACCIÓN DE PADRES Y PACIENTES PEDIÁTRICOS POSTERIOR A LA APLICACIÓN DE RESINA INFILTRATIVA ICON Y TOOTH MOUSSE EN DEFECTOS DE MANCHA BLANCA EN ESMALTE DENTAL POR HIPOPLASIA E HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVO EN NIÑOS DE 6 A 18 AÑOS EN EL HOSPITAL DEL NIÑO DIF, HIDALGO.”**, otorgando el número de registro:

CICEICB-EOP-2025-01

Se solicita que, a partir de la fecha, indique este número en todos los documentos de difusión científica derivados de esta investigación y al finalizar el proyecto, deberá notificar vía oficio la terminación del mismo a los comités de Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Finalmente, se le invita que realice las actividades de investigación en el Hospital de acuerdo con las buenas prácticas Clínicas y a los preceptos de la ética, metodología científica y bioseguridad apegados a la normatividad.

Este documento tiene vigencia hasta el 28 de febrero de 2026.

ATENTAMENTE

Dr. José Roberto Proquinto Mendoza
Jefe de Investigación
Presidente del Comité de Ética en Investigación
CONBIOÉTICA-13-CEI-001-20210930

c.c.p. Expediente CICEICB
BGH/JRPM/bvjb

Bvd. Felipe Ángeles Km 84.5, Venta Prieta, 42083
Pachuca de Soto, Hgo. Tel. 01 (771) 717 9580

Consentimiento informado

SISTEMA DIF HIDALGO
HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO
DIRECCION DEL HOSPITAL
COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de proyecto: Tratamiento mínimamente invasivo en defectos de mancha blanca en esmalte dental por hipomineralización incisivo molar e hipoplasia del esmalte con resina infiltrativa en paciente pediátrico en el Hospital del Niño Dif Hidalgo

Nombre del Investigador Principal: Ana Laura Ruíz Sánchez

Fecha aprobación por el Comité de ética:

Presidente del Comité de Ética en Investigación: Dr. José Roberto Pioquinto Mendoza

Introducción/Objetivo del proyecto de investigación

Le invitamos a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado en el Hospital del Niño DIF Hidalgo en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El propósito del presente estudio es Evaluar la satisfacción obtenida tras la aplicación de resina infiltrativa en pacientes pediátricos con hipoplasia e hipomineralización incisivo molar en el Hospital de Niño DIF Hidalgo

Le pedimos que participe en este estudio porque, cumple con los criterios de elegibilidad los cuales son

- Paciente pediátrico de más de 6 años y menor de 18 años, cooperador
- Con defecto de mancha blanca en esmalte de caras vestibulares del sector anterior en dentición permanente causado por hipomineralización incisivo molar o por hipoplasia del esmalte.
- Lesiones con opacidad discreta opacidad demarcada del esmalte sin rotura de este

Si Usted decide participar en el estudio, es importante que considere la información presentada en este documento. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

Procedimientos:

Aplicación de resina infiltrativa ICON en órganos dentales libres con defectos de mancha blanca en esmalte por hipoplasia e hipomineralización incisivo molar, sin la necesidad de aplicación de anestesia local, la cual consta de:

- Colocación de ácido clorhídrico al 15% por 2 minutos, lavado y secado.
- Aplicación de etanol durante 30 segundos.
- Colocación de resina infiltrativa por 3 minutos con fotocurado por 40 segundos y posterior aplicación de resina infiltrativa por 1 minuto con fotocurado por 40 segundos.

Su participación consistirá en:

- Toma de fotografías
- **Escala de satisfacción de Likert**
- La escala de satisfacción de Likert durará alrededor de **2 minutos** y abarcará varias preguntas sobre la satisfacción obtenida post tratamiento.
- La entrevista será realizada en el lugar, día y hora determinada por Hospital del Niño Dif Hidalgo.

- En cualquier caso, usted podrá interrumpir la entrevista.

Posibles riesgos

(Explicar los posibles riesgos al formar parte de la investigación. Indicar si no existen riesgos, si los riesgos son mínimos o mayores al mínimo).

II. Investigación con riesgo mínimo de acuerdo con el artículo 17 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud.

Posibles beneficios de la participación en el estudio

Anotar los beneficios directos si los hay, de lo contrario mencionar: No hay un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con el Hospital del Niño DIF Hidalgo para **(describir el uso potencial de la información en términos de beneficio social)**.

Confidencialidad de la información

Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted será identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá relacionarse con sus datos de identidad personal.

Participación Voluntaria/Retiro

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia o afectará de ninguna manera el trato hacia usted en esta institución.

Costo de la participación y compensación

La participación en el estudio no tendrá costo alguno.

Compensación por la participación

No recibirá pago económico por su participación en este estudio.

Compensación por daño

Explicar la responsabilidad del investigador principal por daños derivados de la investigación, así como los mecanismos para evitarlos y reportarlos

Protección de datos

El/La investigador/a principal de este estudio, **Dr./Dra. XXX**, es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcione. Los datos personales que les solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted puede solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso. En cualquiera de estos casos les pedimos dirigirse al investigador responsable del proyecto a la siguiente dirección de correo electrónico: **correo@XXX**.

(En caso de que los datos personales se compartan con otras instancias mencionar: Como parte de la colaboración de este estudio, su información será compartida con los investigadores de la/s siguientes instituciones: **XX**. Si no están de acuerdo en que se compartan sus datos con dichas instancias, le pedimos nos lo comunique enviando un mensaje al investigador principal a la siguiente dirección de correo **correo@XXX**).

Respuesta a sus preguntas sobre el estudio

Usted puede hacer preguntas sobre este documento de información o sobre el estudio en cualquier momento. Puede comunicarse con el responsable del estudio, investigador o personal involucrado en el estudio para comentar cualquier pregunta o inquietud. Para obtener respuestas a las preguntas relacionadas con la investigación y para informarse sobre los riesgos asociados con el estudio o para obtener información sobre los procedimientos de investigación, puede comunicarse con:

Ana Laura Ruíz Sánchez, con número de teléfono: 7712224041 y correo electrónico: ru267869@uaeh.edu.mx

Si tiene preguntas sobre los derechos de su hijo como sujeto de investigación, puede comunicarse con un representante del Comité de Ética en Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo: Dr. José Roberto Pioquinto Mendoza, presidente del Comité de Ética en Investigación. Tel: 771 717 9580 ext 301.

Este Comité es un grupo de individuos científicos y no científicos, que realizan una evaluación inicial y posterior de la investigación desde el punto de vista de la ética para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente.

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Este documento ha sido cuidadoso y completamente leído por mí. Tache el recuadro en caso de que así se haya hecho:

- Recibí información sobre los objetivos, la naturaleza del estudio clínico, la información sobre el medicamento, su eficacia y seguridad esperadas, los beneficios y el riesgo de participar en un estudio clínico, sobre mis derechos y responsabilidades.
- Tuve la oportunidad de comentar todas mis preguntas con el investigador que conduce el estudio.
- Doy mi consentimiento para participar en el estudio:**
“

”.
- Me han informado que tengo el derecho de rechazar mi participación en el estudio en cualquier momento sin tener alguna repercusión por ello.
- He recibido una copia firmada y fechada de este documento.

Nombre del participante (en letra de molde): _____

Firma:

Fecha:

Nombre del Testigo 1
(en letra de molde): _____

Firma:

Fecha:

Relación del Testigo 2 con el paciente:

Nombre del Testigo 2:

Firma del testigo 2:

Fecha:

Relación del Testigo 2 con el paciente:

Nombre del Investigador: Ana Laura Ruíz Sánchez
Hospital del Niño DIF Hidalgo
Teléfono: 7712224041

Escala de satisfacción de Likert, escala de 5 puntos

Escala de satisfacción de Likert post tratamiento

Nombre del participante:

Edad:

Sexo:

Fecha:

Material:

¿Qué tan satisfecho está con los resultados obtenidos post tratamiento de acuerdo con el cambio de coloración y estética?



Muy insatisfecho



Insatisfecho



Neutral



Satisfecho



Muy satisfecho

Escala de satisfacción de Likert previo al tratamiento

¿Qué tan satisfecho está con la apariencia de los órganos dentales previo tratamiento?



Muy insatisfecho



Insatisfecho



Neutral



Satisfecho



Muy satisfecho

REFERENCIAS

1. Van der Geld P, Oosterveld P, et al. Atractivo de la sonrisa. *Angle Orthod*, septiembre de 2007; 77 (5): 759–765. DOI: 10.2319/082606349.
2. Modi S, Williams L, et al. Desarrollo de un índice ilustrado de cuantificación de la decoloración y los defectos superficiales de los dientes basado en la percepción y la apariencia de los dientes. *Int J Paediatr Dent*, julio de 2010; 20 (4): 293–304. DOI: 10.1111/j.1365263X.2010.01053.x.
3. Rodrigues R, et al. Chromogenic Bacteria in the Oral Cavity and Social Impact in Pediatric Dentistry: A Systematic Review. *J Dental Health Oral Res*. 2023;4(3):1- 20. <https://doi.org/10.46889/JDHOR.2023.4305>
4. Shah, Y., Deshpande, A., Jain, A., Jaiswal, V., & Andharia, M. Effectiveness of resin infiltration (ICON) and microabrasion-remineralization technique with two remineralizing agents (Tooth Mousse and Toothmin) on permanent incisor hypoplasia—A randomized clinical trial. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 2023; 41(3), 204-215.
5. Alamoudi, R. A., Yaseen, A. A., Alharthi, A. S., & Bagher, S. M. Patient Satisfaction with Resin Infiltration Treatment for Masking Noncavitated White Spot Lesions on Anterior Maxillary Teeth: Two Case Reports. *Case Reports in Dentistry*, 2022(1), 9180553.
6. Eckstein, A., Helms, H. J., & Knösel, M. Camouflage effects following resin infiltration of postorthodontic white-spot lesions in vivo: One-year follow-up. *The Angle Orthodontist*, 85(3), 374-380.
7. Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar-incisivo hipomineralización. *Res de caries* 2001; 35:390–391.
8. Rosales, E, Becerra, J. Hipomineralización en dientes deciduos y permanentes. *Elementos BUAP* 2025; 77-81.
9. Pentapati, K, Yeturu S, Siddiq H. Systematic Review and Meta-analysis of the Prevalence of Molar-incisor Hypomineralization". *J Int Oral Health* 2017; 9:243-50.

10. Mathu-Muju K, Wright JT. Diagnosis, and treatment of molar incisor hypomineralization. *Compend Contin Educ Dent*. 2006; 27:604-10
11. Lygidakis NA, Wong F, Jalevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Guía de mejores prácticas clínicas para médicos que atienden a niños que presentan hipomineralización incisivo molar (MIH): un documento de política de la EAPD. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;11:75–81.
12. Schmalfluss A, Stenhagen KR, Tveit AB, Crossner CG, Espelid I. Los caninos se ven afectados en niños de 16 años con hipomineralización incisivo molar (MIH): un estudio epidemiológico basado en el estudio de Tromsø: 'Fit Futures'. *Eur Arch Paediatr Dent* 2016; 17:107–113.
13. Negre-Barber A, Montiel-Company JM, Boronat-Catala M, Catala-Pizarro M, Almerich-Silla J M. Segundos molares primarios hipomineralizados como predictor de hipomineralización de incisivos molares. *Representante científico*, 2016; 6:31929.
14. Patel, A., Aghababaie, S., & Parekh, S. Hypomineralization or hypoplasia? *British dental journal*, 2019; 227(8), 683-686.
15. Pereyra, T. P. C. Hipoplasia de esmalte tipo I, en pacientes durante la revisión habitual en una clínica universitaria. *Revista Científica de Odontología UNITEPC*, 2023 2(1), 24-30.
16. Dąbrowski, P., Kulus, M. J., Furmanek, M., Paulsen, F., Grzelak, J., & Domagała, Z. Estimation of age at onset of linear enamel hypoplasia. New calculation tool, description, and comparison of current methods. *Journal of Anatomy*, 2021; 239(4), 920-931.
17. Holan G, Rahme MA, et al. Actitud de los padres hacia la apariencia de sus hijos en el caso de defectos estéticos de los dientes temporales anteriores. *J Clin Pediatr Dent Invierno*; 2009; 34(2):141–145. DOI: 10.17796/
18. Gupta, T., Sadana, G., & Rai, H. K. Effect of esthetic defects in anterior teeth on the emotional and social well-being of children: a survey. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 2019; 12(3), 229.
19. Domenech-La Rosa, L., García-Peláez, S. Y., Colunga-Santos, S., de los Ríos-Marí, R., & Soler-Herrera, M. Severity, aesthetics and psychosocial

- impact of dentomaxillofacial anomalies in children and adolescents. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 2020; 24(6), 868-879.
20. Hernández .M.A. Autoestima del adolescente. Encinas. *Pediatra. Centro de Salud "Cayetano Roldán"*. San Fernando (Cádiz), 2013.
 21. García Peláez S, Soler Herrera M, Colunga Santos S. Afectaciones psicológicas en niños y adolescentes con anomalías dentomaxilofaciales y tratamiento de ortodoncia. *Hum Med [Internet]*. 2016
 22. Tortolero, M. B. Self-esteem in children and teenagers with tooth disorders: literature review. *ODOUS*, 2015; 16 (2), 58-70.
 23. Morris CG, Maisto AA. *Introducción a la psicología*. Duodécima edición. México: Pearson Educación, 2005.
 24. Nogueira, V. K. C., Soares, I. P. M., Fragelli, C. M. B., Boldieri, T., Manton, D. J., Bussaneli, D. G., & Cordeiro, R. D. C. L. Structural integrity of MIH-affected teeth after treatment with fluoride varnish or resin infiltration: An 18-Month randomized clinical trial. *Journal of dentistry*, 2021; 105, 103570.
 25. Altan, H., & Yilmaz, R. E. Clinical evaluation of rein infiltration treatment masking effect on hypomineralised enamel surfaces. *BMC Oral Health*, 2023; 23(1), 444.
 26. Schneider, P.M., Silva, M. Endemic Molar Incisor Hypomineralization: a Pandemic Problem That Requires Monitoring by the Entire Health Care Community. *Curr Osteoporos Rep* 16, 2018; 283–288. <https://doi.org/10.1007/s11914-018-0444-x>
 27. Chay PL, Manton DJ, Palamara JE, El efecto de la infiltración de resina y el pretratamiento oxidativo sobre la resistencia de la unión por microcizallamiento del compuesto de resina al esmalte hipomineralizado, *Int. J. Pediatra. Mella*. 2014; 24(4) 252–267, <https://doi.org/10.1111/ipd.12069> .
 28. Mazzitelli C, Josic U, Maravic T, Mancuso E, Goracci C, Cadenaro M, Mazzoni A, Breschi L. An Insight into Enamel Resin Infiltrants with Experimental Compositions. *Polymers (Basel)*. 2022 Dec 19;14(24):5553. doi: 10.3390/polym14245553. PMID: 36559920; PMCID: PMC9782164.

29. Simmer, J. P., & Hu, J. C.-C. *Dental Enamel Formation and Its Impact on Clinical Dentistry. Journal of Dental Education*, 2001, 65(9), 896–905. doi:10.1002/j.0022-0337.2001.65.9.tb03438.x
30. Alfaro Alfaro, A., Castejón Navas, I., Magán Sánchez, R., & Alfaro Alfaro, M. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. *Pediatría atención primaria*, 2018; 20(78), 183-188.
31. Preusser SE, Ferring V, Wleklinski C, Wetzel WE. Prevalence and severity of molar incisor Hypomineralization in region of Germany - a brief communication. *J Public Health Dent* . 2007; 67:148-50
32. Perez Granados, Rosa Maria y Hernandez Santos, Yazmin Lizete. Prevalencia de hipoplasia del esmalte en la dentición primaria de niños desnutridos atendidos en el Centro Infantil de Rehabilitación Nutricional Esperanza M. Brito Foucher Mexico 2005.
33. Donoso C, Donoso C. Causas, efectos y factores de riesgo de la hipoplasia del esmalte en la población infanto juvenil del área rural del departamento de Chuquisaca [Internet]. 2014.
34. Ynga Carbajal Y. Defectos de esmalte en niños de 12 años de edad con desnutrición crónica en instituciones educativas de Paucartambo. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco [Internet], 2013.
35. Trancho, G. J., & Robledo, B. *Patología Oral: Hipoplasia del esmalte dentario*. Madrid: Departamento de Biología Animal (Antropología), Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid; 2000.
36. Nelson, S.J. *Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion* (3rd edition). St. Louis: Elsevier; 2015.
37. Swärdstedt, T. *Odontological aspects of a Medieval population in the province of Jamtland, mid-Sweden*. University of Lund; 1966.
38. Halenur A, Rabia Y, Rabia E. Clinical evaluation of resin infiltration treatment masking effect on hypomineralised enamel surfaces. *BMC Oral Health*, 2023, vol. 23, no 1, p. 444.
39. Kumar D, Singh A, Mukherjee CG, Ahmed A, Hasjia MK, et al. Clinical efficacy of hydrochloric acid and phosphoric acid in microabrasion technique for the

treatment of different severities of dental fluorosis: An in vivo comparison. Endodontology 2019; 31:34.

40. Kobbe C, Fritz U, Wierichs RJ, Meyer-Lueckel H. Evaluation of the value of re-wetting prior to resin infiltration of post-orthodontic caries lesions. J Dent. 2019; 91: 103243.