



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO ODONTOLÓGICO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN
MOLAR INCISIVA COMPROMETIDA CON LESIÓN CARIOSA
SEVERA Y ÁPICE ABIERTO. REPORTE DE CASO CLÍNICO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

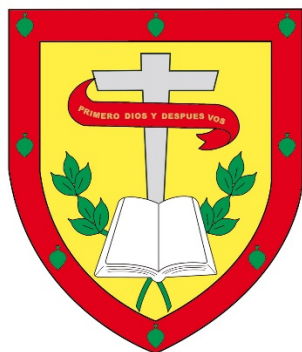
AUTOR: MARÍA DANIELA SÁNCHEZ PALACIOS

DIRECTOR: OD. ESP. MARÍA DANIELA CALLE PRADO

CUENCA – ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO ODONTOLÓGICO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN
MOLAR INCISIVA COMPROMETIDA CON LESIÓN CARIOSA
SEVERA Y ÁPICE ABIERTO. REPORTE DE CASO CLÍNICO**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTOR: MARÍA DANIELA SÁNCHEZ PALACIOS

DIRECTOR: MARÍA DANIELA CALLE PRADO

CUENCA – ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

MANEJO ODONTOLÓGICO DE LA HIPOMINERALIZACIÓN MOLAR INCISIVA COMPROMETIDA CON LESIÓN CARIOSA SEVERA Y ÁPICE ABIERTO. REPORTE DE CASO CLÍNICO

DENTAL MANAGEMENT OF SEVERE INCISIVE MOLAR HYPOMINERALIZATION WITH SEVERE CARIOUS LESION AND OPEN APEX. CLINICAL CASE REPORT

Autores:

María Daniela Sánchez Palacios¹, mdaniela.sanchez17@icloud.com

Od. Esp. Daniela Calle Prado ², mcallep@ucacue.edu.ec

Od. Esp. Elizabeth Moscoso Abad ³, mmoscoso@ucacue.edu.ec

Od. Domenica Sanchez ⁴, domenicarsanchez@hotmail.com

Afiliación:

¹ Estudiante de pregrado Universidad Católica de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

² Odontóloga, Universidad Católica de Cuenca, Especialista en Odontopediatría, Universidad de São Paulo, Docente Titular, Carrera de odontología, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

³ Odontóloga, Universidad Católica de Cuenca, Especialista en Endodoncia, CPO Brasil, Docente Titular, Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca-Ecuador.

⁴ Odontóloga General, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca-Ecuador

Objetivo

Conocer el manejo odontológico de la hipomineralización molar incisiva comprometida con lesión cariosa severa y ápice abierto.

Resumen:

La hipomineralización molar incisiva (HMI) es un defecto del esmalte, proveniente de multifactores, presentándose como una deficiencia cualitativa en el desarrollo del esmalte dental, que afecta a los primeros molares e incisivos permanentes. Se presenta el caso de paciente sintomática de sexo femenino, 9 años de edad, con diagnóstico de HMI leve. Presenta sensibilidad en el órgano dental 4.6 que se encontraba con lesión cariosa severa próxima a la pulpa dental y el ápice abierto. Se aportó conocimientos a la familia sobre el cuidado de HMI así como el tratamiento del mismo. Se realizó remoción selectiva del tejido cariado, como protector y estimulador pulpar se aplicó Biodentine y se colocó restauración provisional de Ionómero de vidrio de alta viscosidad. Al cabo de 15 días, el diente reaccionó con normalidad a estímulos térmicos, restauración provisional sin cambios de coloración ni filtración y el cierre apical de la pieza 4.6 por lo que se procedió a colocar la restauración definitiva. Los procedimientos de mínima intervención a través de la remoción selectiva del tejido cariado, contribuye a la preservación de la vitalidad pulpar especialmente en molares permanentes inmaduros, sumado a la contribución de materiales bioactivos.

Palabras clave: Hipomineralización molar incisiva, apexogenesis, tratamiento. ([Fuente: DeCS BIREME](#))

Abstract

Molar Incisor Hypomineralization (MIH) is an enamel defect caused by multiple factors, presenting as a qualitative deficiency in dental enamel development affecting the first molars and permanent incisors. The case is presented of a symptomatic 9-year-old female patient diagnosed with mild MIH with sensitivity in dental organ 4.6, which had a severe carious lesion near the dental pulp and an open apex. Information on care and treatment of MIH was provided to the family. Selective carious tissue removal was performed, Biodentine was applied as a pulp protector and stimulator, and a high-viscosity glass ionomer provisional restoration was placed. After 15 days, the tooth responded normally to thermal stimuli, the provisional restoration showed no color changes or leakage, and there was apical closure of tooth 4.6, so the definitive restoration was placed. Minimal intervention procedures by selective removal of carious tissue contribute to the preservation of pulp vitality, especially in immature permanent molars, in addition to the contribution of bioactive materials.

Keywords: Molar Incisor Hypomineralization (MIH), apexogenesis, treatment. ([Source: MeSH NLM](#))

Introducción

La Hipomineralización Molar Incisiva (HMI) es una imperfección del desarrollo del esmalte prevalente en pacientes pediátricos, que deja graves secuelas afectando el tejido pulpar por cambios inflamatorios.⁽¹⁾ La terminología hipomineralización proviene de anomalías en procesos de la amelogénesis por una variación directa causada por una perturbación durante la fase inicial de la maduración o mineralización del esmalte en los primeros molares e incisivos centrales permanentes provocando un defecto cualitativo estructural del esmalte, y suelen ser afectados por factores hereditarios, locales, sistémicos y ambientales que intervienen en el origen de este defecto.^(2,3)

Su etiología es asociada a alteraciones que ocurren durante la época de desarrollo del esmalte dental durante las etapas prenatales, perinatales y posnatales.⁽²⁾ Genéticamente existen distintas ocasiones, donde las mutaciones de los genes codifican las proteínas de la matriz del esmalte.⁽⁴⁾ Las alteraciones más comunes de la HMI durante la gestación son: el estrés, el consumo de tabaco y el alcohol, considerando que las coronas de los primeros molares permanentes inician la mineralización antes del nacimiento.⁽⁵⁾ Hacia los 3 años de edad, las coronas de los primeros molares permanentes están totalmente formadas y a los 4 años las coronas de los incisivos permanentes, por lo que cualquier disturbio presente en la etapa perinatal o posnatal del niño puede significar un riesgo para presentar HMI. Se describe en la etapa perinatal, como factores causales el bajo peso al nacer o el nacimiento prematuro que potencia la inmadurez de los órganos internos, encargados de la metabolización del calcio y la hipoxia sistémica está en conexión con la función ameloblástica.⁽⁶⁾

Mientras que en la etapa postnatal, hay enfermedades respiratorias, infecciones, alteraciones del pH en la matriz del esmalte por la hipoventilación de la acidosis respiratoria, falta de vitamina D y niveles desequilibrados de oxígeno que inhibe el desarrollo de los cristales de hidroxiapatita. A su vez el consumo de antibióticos como amoxicilina, eritromicinas, las penicilinas, macrólidos y los corticoides producen de igual forma cambios en la organización ameloblástica de la matriz del esmalte.^(6,7)

La HMI clínicamente presenta características específicas permitiendo un diagnóstico certero de esta alteración, se visualiza decoloraciones blanquecinas, amarillentas opacas en el esmalte dental, con bajas propiedades de fuerza y resistencia. Suelen denominarlos dientes de queso. Estas piezas presentan retraso en la maduración y mineralización es decir, que existe un cierre apical tardío.^(2,8) La prevalencia de HMI mundial oscila entre el 2,4% al 40%, en Sudamérica la

media es del 12,3%. Según Chávez y Pérez ⁽⁹⁾, en una investigación en Quito de 300 pacientes pediátricos evidenciaron la prevalencia de HMI de 13,7%, en niños de 9 a 12 años. ⁽⁹⁾

Existe alta probabilidad de que el paciente que presenta HMI con deficiencia de higiene oral, tenga un riesgo elevado de presentar caries dental, sumado el poco conocimiento de los padres en cuanto a la edad de erupción de los primeros molares permanentes que los confunden con órganos dentales temporales pudiendo ocasionar su pérdida prematura. ^(10,11) Las propiedades físicas y químicas del órgano dental con HMI, proporcionan microporosidades que benefician la adherencia de la placa dental provocando fracturas en la pieza dental. ⁽¹²⁾

El objetivo de este reporte de caso clínico fue describir el manejo odontológico de la HMI comprometida con lesión cariosa severa y ápice abierto.

Reporte del caso

Paciente de sexo femenino de 9 años de edad, mestiza, ecuatoriana, con aparente buen estado de salud general. Como antecedentes médicos, la paciente presentó crisis alérgica previo a cumplir 3 años de edad y fue medicada con corticoides para tratar la alergia. Asistió en octubre del 2023 a la clínica odontológica de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador, cortejada por la mamá, el motivo de consulta fue “mi hija presenta dolor y sensibilidad en la muela de atrás del lado derecho”. La historia odontológica evidencia un tratamiento ortopédico previo y restauraciones existentes. La conducta de la niña según la escala de Frankl es tipo 3, colaboradora pero reservada.

El examen clínico extraoral revela un perfil cóncavo con retrusión del maxilar superior. Se concibe el consentimiento informado de la madre de la paciente y el asentimiento de la menor para realizar el tratamiento y utilizar la información para fines académicos. Se realizaron fotografías extraorales y el examen clínico intraoral, a nivel periodontal, la paciente presentaba las encías levemente eritematosas asociadas por el acumulo de placa bacteriana, los órganos dentales 1.1, 2.1, 1.6, 2.6, 3.6 y 4.6 presentan una mínima coloración blanquecina amarillenta con opacidades y sensibilidad, en la pieza dental 4.6 se observó lesión cariosa severa. En el resto de órganos dentales se evidenciaron lesiones de caries iniciales y severas, restauraciones con resina. En el análisis intraoral de la oclusión, presentó relación molar clase III bilateral y mordida cruzada anterior (Figura 1).

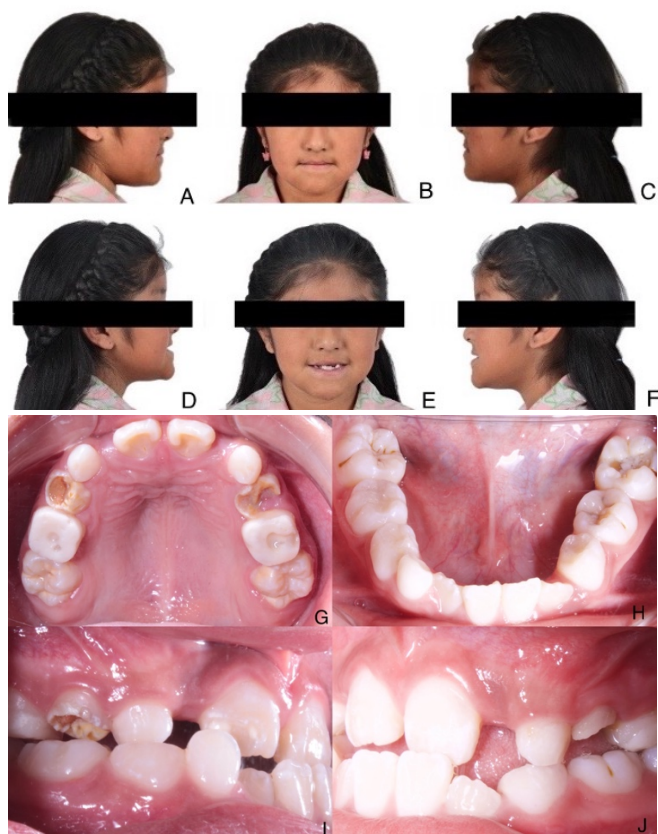


Figura 1. Fotografías extraorales (A) Perfil derecho en reposo, (B) Frontal dimensión vertical en reposo, (C) Perfil izquierdo en reposo, (D) Perfil derecho en oclusión, (E) Frontal dimensión vertical en oclusión, (F) Perfil izquierdo en oclusión. Fotografías intraorales (G) Oclusal superior, (H) Oclusal inferior, (I) Lateral derecha, (J) Lateral izquierda.

Para categorizar el estado clínico dental y el defecto de las piezas afectadas por HMI, se realizó un diagnóstico diferencial con otros defectos del esmalte, se obtuvo una guía de las anomalías del esmalte para así poder definir un diagnóstico correcto según los Criterios de diagnósticos de HMI de la Academia Europea de Odontología Pediátrica (EAPD) (Tabla 1).⁽¹³⁾

Tabla 1. Criterios de diagnóstico EAPD de HMI.

Severidad de la HMI	
Dientes involucrados	Opacidades delimitadas, translucidez, con presencia de colores amarillentos, blanquecinas.
Opacidad demarcada	Opacidades, con pérdida de estructura dental, por erupción, fuerzas masticatorias y déficit de minerales.
Descomposición del esmalte en la erupción	El esmalte se descompone después de la erupción, por fuerzas de la masticación, asociada con la opacidad. Áreas de dentina expuesta y desarrollo de caries dental.
Sensibilidad	Hipersensibilidad en los molares HMI difícil de anestésiar. Van desde estímulos externos a espontáneos.
Restauraciones atípicas	Tamaños y formas de las restauraciones no son ajustadas a las caries. Opacidades en los márgenes de las restauraciones.
Extracción molar	Dientes extraídos con HMI cuando, se observan con opacidades, restauraciones atípicas

A partir de los criterios de descripción del índice MHI de *Weerheijm* y *Lygidakis*, el diente 4.6 fue clasificado como leve con opacidades demarcadas en esmalte (sensibilidad y presencia de caries severa y extensa) de acuerdo a los criterios del nivel de severidad de EAPD (Tabla 2).⁽¹³⁾ Se realizó una radiografía periapical inicial de la pieza 4.6 y se observó la extensión y la profundidad de la lesión de caries sin compromiso de la pulpa, así como también la apertura de los ápices de la pieza dental. (Figura 2).

Tabla 2. Criterios del nivel de severidad, según el criterio de EAPD

Severidad	Signos
Leve	Opacidades de esmalte demarcadas sin descomposición de estructura. Sensibilidad agua y aire. Estéticamente presencia de decoloración.
Severo	Opacidad en esmalte con pérdida de estructura y caries, hipersensibilidad, persistente o espontánea, impacto en lo estético.



Figura 2. Radiografía periapical inicial. Pieza 4.6 con presencia de lesión de caries profunda sin compromiso de la pulpa y ápices abiertos.

El plan de tratamiento consistió en un abordaje preventivo y terapéutico para la pieza dental afectada por HMI. Inicialmente se indicó técnicas de cepillado y uso de pasta dental con flúor de 1450 ppm así como también aplicaciones tópicas de barniz de flúor al 5% (Flúor Protector S ivoclar vivadent, Alemania) para reducir la sensibilidad. Se orientó a la madre con recomendaciones de una dieta baja en alimentos cariogénicos como medida de prevención de caries dental. La segunda fase inició con el tratamiento para la HMI y restauración de la pieza 4.6, se aplicó anestesia local con técnica troncular a nivel del nervio alveolar inferior e infiltrativa en el nervio bucal largo (lidocaína al 2% con epinefrina 1:100.000). Se realizó aislamiento absoluto del primer molar y protector gingival (Topdam FGM®, Brasil) en la periferia de la pieza 4.6. Se procedió a realizar remoción selectiva mínimamente invasiva del tejido afectado con fresa redonda de carburo tungsteno de alta velocidad, removiendo completamente la lesión cariosa de las paredes periféricas de la cavidad hasta llegar a dentina dura, el piso de la cavidad se removió con cucharilla afilada tipo Maillefer hasta llegar a dentina blanda donde se observó una capa fina de dentina que cubría a la pulpa dental. Al tratarse de un diente joven y presentar una excelente capacidad reparadora de la pulpa, se decidió conservar ese tejido con la finalidad de evitar una posible exposición pulpar.^(14,15) (Figura 3).

Se continuó con la desinfección de la cavidad con clorhexidina al 2% (Encident Blenastor, Ecuador) con torundas pequeñas de algodón estériles por 15 segundos y posterior secado, se realizó un recubrimiento pulpar indirecto utilizando como material protector el Biodentine (Septodont biodentine® Bioactive dentine substitute, France) gracias a sus propiedades bioactivas y biocompatibles contribuyeron al cierre apical y a la formación del puente

dentinario.⁽¹⁶⁾ Seguido, se colocó una bolita de algodón y ionómero de vidrio de alta viscosidad (GC Fuji IX GP®) como restauración provisional. (Figura 4 y 5A).

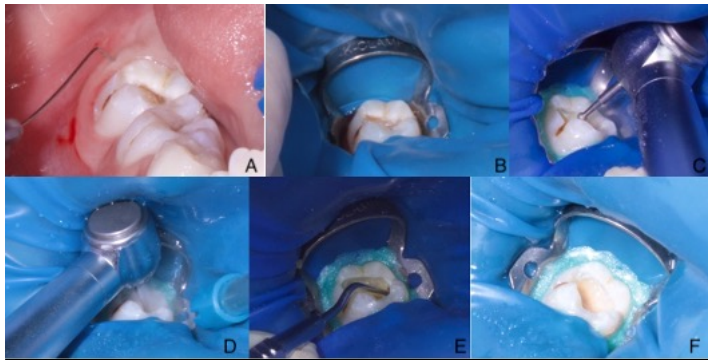


Figura 3. (A) Anestésico (lidocaína al 2% con epinefrina 1:100.000). (B) Aislamiento absoluto de la pieza 4.6. (C, D) Remoción de tejido cariado con pieza de alta velocidad y fresa redonda de carburo tungsteno #6. (E) Remoción selectiva del tejido cariado con cucharilla afilada tipo Maillefer. (F) Cavidad con paredes expulsivas.

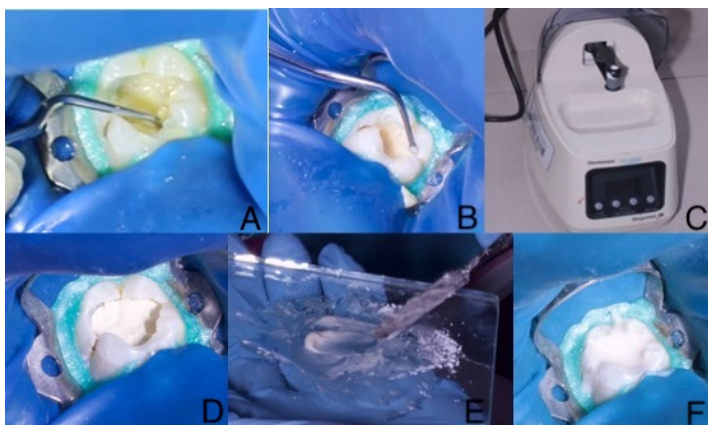


Figura 4. (A, B) Desinfección con clorhexidina y preparación de la cavidad, (C) Amalgamador con la cápsula de biodentine, (D) Colocación del biodentine, (E) Mezcla del ionómero de restauración, (F) Colocación de ionómero de restauración.

Se realizó el control 15 días después del procedimiento, observando la pieza dental en óptimas condiciones y sin dolor. Como última intervención, se realizó la restauración definitiva con ionómero de base (GC Fuji IX GP®) y una incrustación de feldespatos, para ello se realizó tallado de la pieza dental con paredes expulsivas para poder adaptar la incrustación. Se usó el escáner intraoral (Sirona Dentsplay), recogiendo todos los detalles para la elaboración de la incrustación.

Una vez finalizado el tratamiento se realizó una radiografía periapical de la pieza 4.6 a los tres meses de haberla tratado. Se observó el cierre de los ápices de la pieza 4.6, y por otro lado el Biodentine se integró, adaptó y fue compatible con los tejidos dentales (Figura 5B). La paciente fue controlada nuevamente a los 4 meses postratamiento. Al examen clínico, la pieza 4.6 se encontraba en excelente estado asintomático funcional. A las pruebas de vitalidad pulpar respondió de forma positiva, manifestando sintomatología de pulpa sana.



Figura 5. (A) Radiografía periapica de la pieza 4.6, luego de la colocación de Biodentine y restauración provisional de ionómero de vidrio, se observa la formación del puente dentinario, (B) Pieza 4.6 restaurada con ionómero de base e inscrustación de feldespato. Presenta ápices cerrados.

Discusión

En un caso clínico realizado por Farias *et al*⁽⁷⁾, muestra en la historia clínica que la madre del paciente con HMI sufrió un accidente a los 5 meses de embarazo, en el cual presentó fisura amniótica y al octavo mes de gestación adquirió medicación para agilizar la formación pulmonar por el riesgo existente de parto prematuro, el cual se logró llevar a término, considerando que la fisura amniótica y la ingesta de medicamentos forman parte del desarrollo etiológico de la HMI en este paciente. Según Gomez *et al*⁽¹²⁾, describieron un caso clínico de paciente de 7 años diagnosticada con HMI, presenta como antecedentes médicos alteración fisiológica cardíaca (soplo al corazón), considerando como una posible causante de HMI. No se mencionan antecedentes médicos en periodo prenatal y postnatal, mientras que en el caso presentado, se diagnosticó a los 3 años de edad a la paciente con disnea leve y crisis alérgica que fueron controladas con el uso de corticoides por 15 días, siendo esta una de las posibles causantes del defecto del desarrollo del esmalte, considerando que enfermedades respiratorias, infecciones, procesos de fiebre durante la etapa peri y posnatal impiden la maduración del esmalte.⁽⁶⁾

Dentro de la sintomatología y características clínicas, Valdez *et al*⁽¹⁷⁾, menciona que una paciente de 12 años, diagnosticada con HMI manifestó dolor al ingerir bebidas frías y al momento de cepillarse los dientes, se diagnosticó hipersensibilidad en los molares con HMI de nivel severo, al examen intraoral se identificaron los órganos dentales 1.6 y 4.6 con coloración amarilla marrón, opacas y lesión de caries atípica, radiográficamente presentó conductos radiculares normales con formación radicular completa. Merlys *et al*¹⁸, menciona en su reporte paciente de 7 años con HMI, clínicamente observaron opacidades demarcadas, sin presencia de sensibilidad dental, mientras que, en este reporte de caso coinciden las características clínicas y sintomatológicas con Valdez, la menor refería dolor y sensibilidad al frío en un molar inferior derecho y en los primeros molares e incisivos centrales permanentes presentan opacidades demarcadas en esmalte, a diferencia que en la pieza 4.6, radiográficamente se observó lesión de caries severa y profunda localizada en la corona dental próxima a la pulpa, con los ápices radiculares inmaduros.

Para la técnica restauradora Velásquez *et al*⁽¹⁹⁾, realizó remoción selectiva del tejido cariado con fresa de carburo de baja velocidad y cucharilla, colocó ionómero de vidrio en la profundidad de la cavidad y se realizó la impresión definitiva con silicona de adición para enviar al laboratorio mecánico y obtuvieron una incrustación de material resinoso. Las diferencias encontradas entre el caso de Velásquez y este reporte fue el uso de Biodentine para promover la formación de dentina reparativa y el diente pueda continuar con su desarrollo fisiológico, ya que existía una

fina capa de dentina transparentando la pulpa dental, considerando esta situación, no se optó por la colocación de ionómero de vidrio directamente sobre el tejido remanente debido a que podía producir una irritación pulpar por su cercanía. A diferencia del caso mencionado, se realizó la impresión digital mediante el escáner intraoral brindando comodidad a la paciente y captando de mejor manera los detalles de la pieza dental. Se elaboró la restauración con ionómero de base y una incrustación de feldespatos considerando sus propiedades físicas, ya que es un material resistente a largo plazo, tomando en cuenta la edad de la paciente, además de que este material presenta mayor estética, mientras que, el material resinoso tiene menos durabilidad, cambios de color y requiere de controles periódicos. ⁽²⁰⁾

Conclusiones

El éxito del tratamiento de HMI, se logró gracias al apoyo y responsabilidad de los padres que presentaron interés en la salud bucal de su hija, además la colaboración y compromiso de la paciente sobre un correcto protocolo de higiene bucodental en casa, evitando el acúmulo de placa bacteriana. La innovación de los materiales bioactivos utilizados en este caso, nos brindaron propiedades óptimas, permitiendo mantener y estimular la pulpa dental, evitando la terapia endodóntica. El scanner intraoral promovió el beneficio en la toma de impresiones digitales, brindando comodidad a la paciente, optimizando el tiempo de trabajo y obteniendo una impresión de buena calidad con los detalles de los tejidos dentarios.

Referencias

1. Rodríguez M, Natera A, Acosta de Camargo MG, Aray F. Abordaje terapéutico de los molares con diagnóstico de hipomineralización incisivo molar por parte de los odontopediatras venezolanos [Internet]. 2021 [cited 2024 Apr 10]. Available from: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2021/2/art-8/>
2. Mardenlli FA, Nannini AN, Vitelleschi MA, Faini ME, Romeo GA. Factores de riesgo asociados a la hipomineralización incisivo - molar en pacientes atendidos en los servicios de clínica de odontopediatria y estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). South Florida Journal of Health [Internet]. 2023 Jun 7 [cited 2024 Jun 11];4(1):155–80. Available from: <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jhea/article/view/2592>
3. Castilla F, Ramírez M. Evaluación del manejo terapéutico en estudiantes de pregrado, egresados y docentes en piezas con hipomineralización incisivo-molar (HIM) en una universidad privada de Lima. Odontol Pediatr [Internet]. 2020 [cited 2024 Jun 25];19:21–32. Available from: <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/view/132/132>
4. Hinostroza MC, Abal DM. Factores genéticos asociados a la hipomineralización incisivo-molar. Revisión de literatura. Revista Científica Odontológica [Internet]. 2019 Jun 30 [cited 2024 Jun 18];7(1):148–56. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1006099>
5. Santander N, Crespo P, Sotomayor P, Andrade D. Tratamiento de la hipomineralización incisivo molar en niños: Una Revisión de la Literatura [Internet]. 2022. Available from: <https://orcid.org/0000-0001->

6. Zhinin NC, Guachún EI, Cárdenas F de L. Factores asociados a la etiología de la Hipomineralización Incisivo Molar. Revisión de literatura. Research, Society and Development. 2023 Jun 23;12(6):e22512642147.
7. Farias J, Bolaños J, Crespo A, Zeballos V, Medinacelly IR. Diagnóstico y tratamiento de Hipomineralización incisivo molar tratamiento eficaz y mínimamente invasivo abordaje clínico en Odontopediatría: reporte de caso clínico. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2023 Jul 19;7(4):525–45.
8. Calizaya N. Hipomineralización incisivo-molar: Revisión actual de alternativas de tratamiento Molar-incisor hypomineralisation: current review of treatment alternatives. Revista Odontológica Basadrina [Internet]. 2022;6(2):52–6. Available from: <https://doi.org/>
9. 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. OdontoInvestigación. 2020 Feb 24;6(1).
10. Barrionuevo MS, Vallejo LA, Flores MG. La hipomineralización incisivo molar y su susceptibilidad ante la formación de caries, revisión bibliográfica La hipomineralización incisivo molar y su susceptibilidad ante la formación de caries, revisión bibliográfica Molar incisor hypomineralization and its susceptibility to caries formation, literature review Hipomineralização molar incisivo e sua suscetibilidade à formação de cárie, revisão de literatura. 2023;9:2106–23. Available from: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
11. Romo C, Lobo L, Morales MJ, San Martín AL, Ramírez KG. Efecto de la hipomineralización incisivo molar en la calidad de vida relacionada con la salud bucal de niños y adolescentes: una revisión sistemática. Revista Científica Odontológica. 2022 Dec 27;10(4):e130.
12. Gómez LM, Mejía JD, Santos L, Restrepo M. Uso de Biodentine para restaurar un molar permanente severamente afectado por la Hipomineralización de Molares e Incisivos. CES Odontol [Internet]. 2020 Dec 31 [cited 2024 Jun 18];33(2):187–99. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2020000200187
13. Lygidakis NA, Garot E, Somani C, Taylor GD, Rouas P, Wong FSL. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): an updated European Academy of Paediatric Dentistry policy document [Internet]. Vol. 23, European Archives of Paediatric Dentistry. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2022 [cited 2024 Jun 18]. p. 3–21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34669177/>
14. Verdugo F, Zambrano P, Simancas D, Viteri A. Selective removal compared to total removal for deep dentin caries. Medwave [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2024 Jun 18];20(1). Available from:

<http://viejo.medwave.cl/link.cgi/English/Updates/Epistemonikos/7760.act?ver=sindisen o#:~:text=Selective%20caries%20removal%20may%20decrease%20the%20risk%20of %20pulp%20exposure,been%20assessed%20as%20very%20low.>

15. Zhicay M, Calle MD, Moscoso ME, Encalada LS. Remoción selectiva de tejido cariado en la dentición temporal y permanente joven [Internet]. Vol. 9, Rev. Cient. Univ. Odontol. Dominic. 2021. Ene-Jun. Cuenca ; 2022 Mar. Available from: https://www.researchgate.net/publication/359468327_REMOCION_SELECTIVA_DE_TEJIDO_CARIADO_EN_LA_DENTICION_TEMPORAL_Y_PERMANENTE_JOVEN
16. Wyssenbach E, Leyda AM, González FM, Gavara MJ. Biodentine® y su uso en dentición temporal. Revisión de la literatura. Odontol Pediatr. 2020;19(1):49–63.
17. Valdez A, Jesús M, Jiménez A, Invernizzi-Mendoza CR, Scavone S. “Biodentine en Odontopediatría: comportamiento en la terapia pulpar vital de dientes con HMI severa.” “Biodentine in Pediatric Dentistry: behavior in vital pulp therapy of teeth with severe HMI” [Internet]. Vol. 5, Rev. Cient. Odontol. UAA. 2023 [cited 2024 Jun 18]. Available from: <https://sistema.encuentrodeinvestigadores.org.py/event/4/contributions/275/>
18. Merlys M, Rodríguez Rodríguez M. Resinas infiltrantes para el tratamiento de opacidades por hipomineralización molar incisivo: Reporte de dos casos. ODOUS Científica Resinas infiltrantes para el tratamiento de opacidades por hipomineralización molar incisivo: Reporte de dos casos Resin infiltration in treatment of molar incisor hypomineralization opacities: Report of two cases. ODOUS CIENTÍFICA [Internet]. 2021;22(2):111–9. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-9289-8633>
19. Velásquez Baena L, Restrepo Restrepo M, Mejía Roldan JD. Restauraciones indirectas para el manejo de la Hipomineralización de Molares e Incisivos: un abordaje conservador. Revista de Odontopediatría Latinoamericana [Internet]. 2023 Apr 24 [cited 2024 Jun 18];13. Available from: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/584/483>
20. González Yaguana JJ, González Eras SP, Barragán Ordoñez AE, Carrión Sarmiento MV. Apexificación en incisivos centrales superiores con Biodentine. RECIMUNDO. 2021 Nov 30;5(1):87–96.