



Tratamiento estético de lesiones por hipomineralización molar-incisivo en paciente pediátrico.

Aesthetic treatment of molar-incisor hypomineralization lesions in a pediatric patient.

Aguilera - Flores A.¹, Guzmán de Hoyos A.I.², Díaz - Palomares E.³, Hernández - Castillo E.I.⁴, Meléndez - Wong C.A.⁵

¹ Coordinador de Maestría en Ciencias Odontológicas con acentuación en Odontología Infantil, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Coahuila, unidad Laguna, Torreón, Coahuila, México.

² Docente de Maestría en Ciencias Odontológicas con acentuación en Odontología Infantil, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Coahuila, unidad Laguna, Torreón, Coahuila, México.

³ Docente de tiempo completo y Director de Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Coahuila, unidad Laguna, Torreón, Coahuila, México.

⁴ Alumno de Maestría en Ciencias Odontológicas con acentuación en Odontología Infantil, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Coahuila, unidad Laguna, Torreón, Coahuila, México.

⁵ Docente de tiempo completo y Coordinador de Maestría en Ciencias Odontológicas de Facultad de Odontología, Universidad Autónoma de Coahuila, unidad Laguna,

Autor de correspondencia: Dra. Claudia A. Melendez Wong.

Correo electrónico: claudiamelendezwong@uadec.edu.mx

RESUMEN

La hipomineralización molar-incisivo (HMI) es una alteración cualitativa del esmalte que afecta a los primeros molares permanentes y, frecuentemente, también a los incisivos. Se manifiesta como zonas opacas de color blanco, crema o marrón-amarillento, asociadas a sensibilidad, fracturas post-eruptivas y mayor riesgo de caries. Su origen se relaciona con un defecto en la maduración del esmalte durante los primeros tres años de vida, aunque sus causas exactas siguen en estudio. La etiología de la HMI es multifactorial, involucrando factores sistémicos como enfermedades febriles, infecciones respiratorias, uso prolongado de antibióticos y complicaciones perinatales, los cuales pueden interferir en la función de los ameloblastos durante el desarrollo dental. La prevalencia mundial varía entre 15 % y 40.2 %, dependiendo del país y los criterios de diagnóstico; en México, los estudios más sólidos sitúan la prevalencia entre 13.9 % y 15.8 %, aunque un estudio puntual sugiere hasta 30.9 %, siendo reconocida como un problema de salud pública en aumento.

Clínicamente, su manejo representa un desafío para el odontopediatra debido a la hipersensibilidad, la menor adhesión de materiales restaurativos y la ansiedad dental que provoca en los pacientes pediátricos.

Se presenta el caso clínico de un paciente masculino de 11 años que acude a consulta odontopediátrica porque no le podían colocar brackets debido al mal estado de sus piezas dentales. La evaluación clínica y radiográfica confirmó la presencia de HMI de diversos grados, con sensibilidad en incisivos superiores.

Metodológicamente, el abordaje se realizó bajo un protocolo clínico integral. En molares afectados se llevó a cabo un procedimiento restaurativo mediante confección de table top de resina compuesta nanohíbrida, previa eliminación del esmalte afectado con fresa de diamante de grano fino y acondicionamiento con ácido ortofosfórico al 37 % durante 30 segundos, seguido de aplicación de adhesivo universal y fotopolimerización por 20 segundos. En incisivos, se empleó un protocolo de infiltración con resina ICON®, que incluyó grabado con ácido clorhídrico al 15 % durante 2 minutos, enjuague, secado con etanol absoluto y aplicación de la resina infiltrante con fotopolimerización de 40 segundos. Adicionalmente, se aplicó Antivet® en incisivos superiores e

inferiores para reducir la sensibilidad postoperatoria. Como resultado, se obtuvo una notable mejoría estética, reducción significativa de la sensibilidad y una recuperación evidente de la autoestima del paciente, quien quedó en condiciones óptimas para iniciar su tratamiento ortodóncico.

Palabras Claves: Hipomineralización molar-incisivo; Resina infiltrativa; Table top; Antivet.

ABSTRACT

Molar-incisor hypomineralization (MIH) is a qualitative enamel defect affecting the first permanent molars and, frequently, the incisors as well. It manifests as opaque white, cream, or yellowish-brown areas associated with sensitivity, post-eruptive fractures, and an increased risk of caries. Its origin is linked to a defect in enamel maturation during the first three years of life, although the exact causes remain under investigation. The etiology of MIH is multifactorial, involving systemic factors—such as febrile illnesses, respiratory infections, prolonged antibiotic use, and perinatal complications—that can interfere with ameloblast function during tooth development. Global prevalence ranges from 15% to 40.2%, depending on the country and diagnostic criteria; in Mexico, the most robust studies place the prevalence between 13.9% and 15.8%, although one specific study suggests a figure as high as 30.9%, and the condition is recognized as a growing public health issue.

Clinically, managing MIH poses a challenge for pediatric dentists due to hypersensitivity, reduced adhesion of restorative materials, and the dental anxiety it provokes in pediatric patients.

This case report describes an 11-year-old male patient who presented for a pediatric dental consultation because orthodontic brackets could not be placed due to the poor condition of his teeth. Clinical and radiographic evaluation confirmed the presence of varying degrees of molar-incisor hypomineralization (MIH), accompanied by sensitivity in the maxillary incisors.

The clinical approach followed a comprehensive protocol. Restorative treatment on affected molars involved the fabrication of nanohybrid composite resin "table-top" restorations; this process entailed removing affected enamel with a fine-grit diamond bur, conditioning with 37% orthophosphoric acid for 30 seconds, applying a universal adhesive, and light-curing for 20 seconds. For the incisors, an infiltration protocol using ICON® resin was employed; this included etching with 15% hydrochloric acid for 2 minutes, rinsing, drying with absolute ethanol, and applying the infiltrant resin followed by 40 seconds of light-curing. Additionally, Antivet® was applied to the maxillary and

mandibular incisors to reduce postoperative sensitivity.

The results showed marked aesthetic improvement, a significant reduction in sensitivity, and a clear boost in the patient's self-esteem, leaving him in optimal condition to begin orthodontic treatment.

Keywords: Molar-incisor hypomineralization; Infiltrant resin; Table-top; Antivet.

CASO CLÍNICO

Se realizó un caso clínico en un paciente pediátrico diagnosticado con hipomineralización molar-incisivo (HMI), con afectación en dientes anteriores y posteriores. El tratamiento se desarrolló bajo los principios de mínima invasión y preservación de estructura dental sana.

El aislamiento absoluto se efectuó con dique de goma, clamp individual y sellado periférico con sellador líquido, garantizando un campo operatorio seco y libre de contaminación. Se efectuó profilaxis inicial con piedra pómez y cepillo de goma sin flúor.

Tratamiento en dientes anteriores.

Se empleó un protocolo combinado de microabrasión e infiltración resinosa (ICON®).

1.- Microabrasión:

Aplicación de base ácida (Antivet, HCl 21% estabilizado, pH <3) durante 1–5 minutos, seguida de enjuague.

Aplicación de base alcalina (hidróxido de calcio, pH >12) por 2 minutos como neutralizante y sellador superficial.

2. Infiltración resinosa:

Grabado con Icon-Etch (HCl 15%) por 120 segundos × 3 aplicaciones, lavado y secado.

Deshidratación con Icon-Dry (etanol 99%) durante 30 segundos × 2.

Aplicación de Icon-Infiltrant durante 3 minutos, fotocurado 40 segundos, reaplicado por 1 minuto y nuevamente fotocurado 40 segundos.

Acabado y pulido final con puntas de goma y pasta fina.

Tratamiento en molares.

En molares con defectos de esmalte se empleó una carilla oclusal (table top) mediante técnica adhesiva directa.

Se realizó remoción selectiva de caries, limpieza y acondicionamiento con ácido fosfórico al 35% (30 s), enjuague y secado controlado.

Aplicación de adhesivo universal según indicaciones del fabricante.

Colocación de resina compuesta en carilla oclusal y remoción de excedentes, fotopolimerización de la resina (20s).

Se efectuó ajuste oclusal, pulido y control final de textura y brillo.

Evaluación clínica.

Las lesiones fueron documentadas fotográficamente antes y después del tratamiento bajo iluminación estandarizada. Se valoró el cambio estético, la integridad del esmalte tratado, y la ausencia de sensibilidad postoperatoria en controles a 1 y 3 meses.

Este abordaje permitió mejorar la estética y función sin comprometer la estructura dental, empleando protocolos clínicamente comprobados y biocompatibles.

Se obtuvo consentimiento informado del paciente y su tutor legal para la realización del tratamiento y la publicación del caso clínico, garantizando la confidencialidad de los datos.

RESULTADOS

Tras la aplicación del protocolo clínico, se observaron cambios favorables tanto en el aspecto estético como funcional.

En los incisivos superiores, el tratamiento mediante microabrasión e infiltración resinosa logró una disminución visible de las opacidades, con una mejor integración cromática del esmalte respecto a los tejidos circundantes.

En los molares tratados con restauraciones tipo table-top, se obtuvo una adecuada reconstrucción de la anatomía oclusal, con correcta adaptación marginal y estabilidad del material restaurador.

El paciente refirió disminución de la sensibilidad dental, principalmente ante estímulos térmicos, sin presentar molestias durante los controles de seguimiento a 1 y 3 meses. No se observaron complicaciones clínicas durante el periodo de evaluación. Asimismo, se evidenció una mejoría en la percepción estética, lo que permitió al paciente continuar con su tratamiento ortodóncico.

Los hallazgos fueron documentados mediante registros fotográficos clínicos antes y después del tratamiento (Figuras 1–6).



Figura 1.- Vista inicial de incisivos superiores con opacidades por HMI.



Figura 2.- Resultado posterior a infiltración resinosa (ICON®).

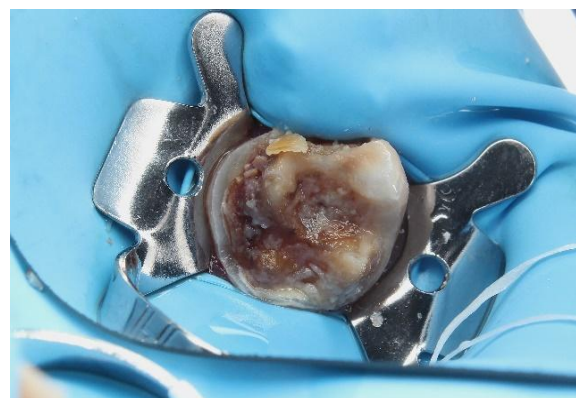


Figura 3.- Vista inicial de molares con defectos estructurales.



Figura 4.- Table-Top



Figura 5.- Prueba de table-top en órgano dental



Figura 5.- Restauración final con técnica table-top.

DISCUSIÓN

La hipomineralización molar-incisivo (HMI) representa un desafío clínico debido a su variabilidad en prevalencia, severidad y respuesta al tratamiento. Los estudios epidemiológicos reportan una prevalencia global entre el 13 % y el 15 %, con valores que pueden alcanzar hasta el 40 % en determinadas poblaciones (Schwendicke et al., 2019). En México, los reportes oscilan entre el 13.9 % y el 15.8 %, lo que confirma su relevancia como problema de salud bucal y la necesidad de optimizar su abordaje clínico.

Desde el punto de vista etiológico, la HMI es considerada una alteración multifactorial en la que interactúan factores sistémicos y genéticos que afectan la actividad de los ameloblastos durante la maduración del esmalte (Garot et al., 2022). Aunque se han descrito asociaciones con enfermedades sistémicas en la infancia, complicaciones perinatales y exposición a diversos agentes, la evidencia continúa siendo limitada, lo que resalta la importancia de reportar casos clínicos bien documentados.

En el presente caso, el diagnóstico se estableció con base en los criterios de la European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD) y el índice MIH-TNI, lo que permitió determinar la severidad de las lesiones y seleccionar un enfoque terapéutico conservador (Bekes et al., 2023). La ausencia de fracturas post-eruptivas extensas favoreció la elección de técnicas mínimamente invasivas, en concordancia con las recomendaciones actuales.

El uso de un protocolo combinado de microabrasión e infiltración resinosa (ICON®) en incisivos mostró resultados clínicos favorables. Este enfoque se basa en la eliminación controlada de la capa superficial del esmalte y la infiltración de resinas de baja viscosidad que penetran los poros subsuperficiales, modificando el índice de refracción y mejorando la apariencia estética. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Lygidakis et al. (2022) y Somani et al. (2022), quienes describen mejoras significativas en las propiedades ópticas del esmalte sin comprometer su estructura.

En cuanto al manejo de los molares, las restauraciones tipo table-top representaron una alternativa conservadora eficaz para restablecer la función oclusal y proteger la estructura dental remanente. Su adecuada adaptación y desempeño clínico en este caso respaldan su uso como opción terapéutica en lesiones de HMI sin destrucción extensa, especialmente cuando se emplean sistemas adhesivos modernos.

Los resultados obtenidos -mejoría estética, disminución de la sensibilidad y conservación de la estructura dental- son consistentes con la evidencia actual que propone un manejo individualizado y escalonado de la HMI (Bekes et al., 2023; Lygidakis et al., 2022). Además, el impacto positivo en la

percepción estética del paciente coincide con lo descrito por Hasmun et al. (2020), quienes destacan la influencia del tratamiento en la calidad de vida y autoestima en pacientes pediátricos.

Finalmente, este caso clínico refuerza la importancia de seleccionar estrategias mínimamente invasivas basadas en la severidad de la lesión, así como de mantener una técnica rigurosa y un adecuado aislamiento, factores determinantes para el éxito clínico en pacientes con HMI.

CONCLUSIÓN

La hipomineralización molar-incisivo es una alteración estructural del esmalte de etiología compleja y prevalencia creciente que requiere un enfoque clínico integral e interdisciplinario. El diagnóstico temprano, basado en los criterios de la EAPD y la clasificación del concepto de Würzburg, permite establecer estrategias terapéuticas ajustadas a la severidad y al impacto estético-funcional de cada caso.

Los tratamientos conservadores como la infiltración resinosa y las restauraciones adhesivas tipo table-top constituyen alternativas seguras, efectivas y duraderas para el manejo de lesiones leves y moderadas, preservando la estructura dental y mejorando la estética de forma predecible.

El presente caso clínico demuestra que la aplicación meticulosa de protocolos estandarizados, junto con un adecuado aislamiento absoluto y selección de materiales, puede ofrecer resultados clínicos y estéticos satisfactorios a corto y mediano plazo.

Finalmente, la evidencia actual subraya la necesidad de continuar investigando estrategias preventivas y restauradoras innovadoras que optimicen la adhesión, la estabilidad cromática y la longevidad de los tratamientos en pacientes con HMI, contribuyendo a mejorar su bienestar oral y psicológico.

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores declaran la ausencia de potenciales conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Bekes, K., Steffen, R., & Krämer, N. (2023). Update of the molar incisor hypomineralization: Würzburg concept. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 24(6), 807–813.
- Garot, E., Rouas, P., Somani, C., Taylor, G., & Lygidakis, N. (2022). An update of the aetiological factors involved in molar incisor hypomineralisation (MIH): A systematic review and meta-analysis. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 23(1), 23–38.
- Lygidakis, N. A., Garot, E., Somani, C., & Rouas, P. (2022). Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with MIH. *European Academy of Paediatric Dentistry Policy Document*, 23, 3–21.
- Hasmun, N., Vettore, M., Lawson, J., & Rodd, H. (2020). Determinants of children's oral health-related quality of life following aesthetic treatment of enamel opacities. *Journal of Dentistry*, 98, 103372.
- Somani, C., Taylor, G., Garot, E., Rouas, P., & Lygidakis, N. (2022). Update of treatment modalities in children and adolescents with teeth affected by molar incisor hypomineralisation. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 23, 39–64.
- Schwendicke, F., Elhennawy, K., Reda, S., Bekes, K., Manton, D., & Krois, J. (2019). Global burden of molar incisor hypomineralization. *Journal of Dentistry*, 80, 89–92.