

Hipomineralización incisivo-molar: Revisión actual de alternativas de tratamiento

Molar-incisor hypomineralisation: current review of treatment alternatives

Naysha Katherine Calizaya Laquise^{1a}

 <https://orcid.org/0000-0002-0564-8215>

Correspondencia: ivanamc@unjbg.edu.pe

ARTÍCULO DE REVISIÓN/REVIEW ARTICLE

Resumen

La hipomineralización de incisivos y molares es un trastorno del desarrollo dentario que puede afectar de uno a cuatro primeros molares permanentes y frecuentemente también a los incisivos. Actualmente, impacta fuertemente en las necesidades de tratamiento odontopediátrico por la frecuencia y severidad de las lesiones. En ese contexto, el objetivo de este artículo fue realizar una revisión bibliográfica actualizada en revistas indexadas (PubMed, Elsevier, Google Scholar y SciELO) sobre los distintos tratamientos de la hipomineralización de incisivos y molares. Al término de este proceso de revisión se concluye que se deben considerar varios aspectos para definir el tratamiento adecuado. Asimismo, se resalta la importancia de realizar ensayos clínicos a largo plazo y tener en cuenta la pandemia de la COVID-19.

Palabras clave: hipomineralización, esmalte, hipersensibilidad (DeCS)

Abstract

Molar-incisor hypomineralisation is a dental development disorder that can affect one to four first permanent molars and frequently also the incisors. Currently, it strongly impacts in the need for treatment in pediatric dentistry due to the frequency and severity of injuries. In this context, the objective of this article was to carry out an updated bibliographic review in indexed journals (PubMed, Elsevier, Google Scholar, and SciELO) on the different molar-incisor hypomineralisation treatments. At the end of this review process, it is concluded that several aspects must be considered to define the appropriate treatment. Likewise, the importance of conducting long-term clinical trials and taking into account the COVID-19 pandemic is highlighted.

Keywords: hypomineralization, enamel, hypersensitivity (MeSH)

Introducción

La hipomineralización incisivo-molar (MIH, por sus siglas en inglés) es un defecto cualitativo del esmalte que afecta a uno o más primeros molares permanentes, con o sin la afectación de los incisivos. A nivel mundial se estima que la MIH tiene una prevalencia de 14.2 % y afecta a 17.5 millones de niños y adolescentes;¹ sin embargo, en América del Sur, estudios han reportado una prevalencia entre 6.5 % y 40.2 %.^{2,3}

Clínicamente, los dientes con MIH presentan, como característica principal, opacidades del esmalte demarcadas de blanco a amarillo, o a marrón, que frecuentemente experimentan una pérdida de tejido dental debido al esmalte suave y poroso, siendo este esmalte vulnerable al desarrollo de caries e hipersensibilidad.⁴⁻⁷

La etiología de este defecto sigue sin ser clara; sin embargo, lo han asociado a alteraciones sistémicas prenatales, perinatales y posnatales;⁸ sin embargo, otros autores también han demostrado un posible vínculo genético.^{2,5,9}

¹ Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Escuela Profesional de Odontología. Tacna, Perú

^a Estudiante de Odontología

Fecha de recepción: 16/06/2022

Fecha de aceptación: 02/08/2022

Para clasificar las lesiones se ha sugerido una clasificación, según su severidad, en tres categorías: leve, moderada y grave.¹⁰

- MIH leve: opacidades demarcadas ubicadas en áreas sin estrés, sin caries, sin hipersensibilidad y con afectación leve de los incisivos.
- MIH moderada: opacidades demarcadas en incisivos y molares, rotura del esmalte poseruptiva solo en una o dos superficies sin afectación de las cúspides y sensibilidad dental normal.
- MIH grave: rotura del esmalte poseruptiva, destrucción de la corona, caries asociada con el esmalte afectado, sensibilidad dental.

El objetivo de esta revisión fue actualizar los conocimientos relacionados con las distintas alternativas de tratamiento para dientes con MIH, para lo cual se hizo una revisión bibliográfica en bases de datos como PubMed, Google Scholar, Elsevier y SciELO.

Consideraciones para el tratamiento

En el tratamiento de dientes con MIH se debe considerar, principalmente, la severidad del caso. No obstante, el tratamiento también debe determinarse en base a la edad del paciente, longevidad, costo, tasa de éxito y sobrevida.² Actualmente, también se debe tener en cuenta la pandemia de la COVID-19, tomando en consideración que los procedimientos restauradores pueden requerir periodos de atención más prolongados, siendo necesario el uso de instrumentos rotatorios, aumentando la generación de aerosoles.¹¹

Resultados

Remineralización con barniz de flúor

El barniz fluorado es un agente remineralizador que utiliza como principio activo fluoruro de sodio al 5 %. Este producto tiene un efecto remineralizante de gran impacto sobre los dientes con MIH, ayudando al esmalte a conservar sus propiedades y prevenir la destrucción de la estructura dentaria; sin embargo, solo tiene un efecto remineralizante óptimo en la MIH leve, por ello se debe intervenir tempranamente.^{12,13}

Restauraciones con resina

Están indicadas en los casos de defectos del esmalte restringidos a una o dos caras del diente, con márgenes supragingivales y sin afectación cuspídea; es decir, en casos de MIH moderada.

Actualmente, la resina compuesta es el material de elección para la restauración de dientes con MIH, por su estabilidad a largo plazo con tasas de éxito entre 74 % y 100 %; sin embargo, las investigaciones muestran resultados controversiales^{14,15} debido a la dificultad en la adhesión de materiales restauradores a la estructura alterada del esmalte, lo que conlleva a frecuentes pérdidas de restauraciones.^{6,16}

La fuerza de adhesión al esmalte hipomineralizado se puede mejorar significativamente mediante un tratamiento previo con hipoclorito de sodio al 5.25 % durante un minuto después del grabado;^{4,17,18} como alternativa podría utilizarse Papacárie, un agente de desproteínización natural a base de papaína.¹⁹

Restauraciones con Biodentine

El Biodentine es un nuevo material a base de silicato tricálcico usado como sustituto definitivo de dentina;²⁰ quedando demostrado su adecuado selle, alta resistencia a la compresión y sus propiedades bioactivas; sin embargo, la mejor forma de uso del Biodentine en el tratamiento de dientes con MIH es como sustituto permanente de dentina para que posteriormente se coloque la resina compuesta (técnica sándwich cerrada), ya que ayuda a preservar la estructura dentaria, mejorando la longevidad y el desempeño de la restauración,^{21,22} siendo una alternativa efectiva para la restauración de dientes afectados por la MIH.

Coronas preformadas de acero inoxidable

Son una alternativa rápida en casos de MIH moderado o severo, siendo indicados cuando existe 2 o más superficies dañadas, con una alta tasa de éxito en el tiempo.^{4,5}

Las coronas preformadas tienen la capacidad de eliminar la hipersensibilidad dentinaria, restablecer las áreas de contacto y ayudar a prevenir la destrucción de los tejidos dentarios; sin embargo, su principal desventaja es su mal aspecto estético.^{4,5,23} hoy en día los padres de familia exigen opciones más estéticas para restaurar los dientes de sus hijos.²⁴

Coronas prefabricadas de zirconia

Las coronas prefabricadas de zirconia son una alternativa para restaurar piezas severamente destruidas por MIH y cuando la estética sea importante.^{25,26}

Poseen un comportamiento clínico y estético aceptable. Dentro de sus principales ventajas podemos mencionar el color (poseen grandes propiedades ópticas),²⁴ brindando una apariencia natural y facilidad para su colocación, ya que se requiere una sola cita; además, poseen una superficie externa tersa, lo que evita la acumulación de biofilm y soportan fuerzas masticatorias y de impacto oclusal sin fracturarse.^{24,25,27} Entre las desventajas de las coronas de zirconia podemos indicar la incapacidad de modificarlas o deformarlas.²⁴

Un factor importante a considerar es el costo de las coronas de zirconia, el cual tiende a ser relativamente más alto que las coronas de acero;²⁴ sin embargo, se sugiere estudios que muestren resultados a largo plazo.^{25,28}

Extracciones

La extracción de primeros molares permanentes (PMP) afectados es una opción válida para el tratamiento de dientes con MIH severo; sobre todo, en pacientes donde los molares están severamente dañados y presentan discrepancia dento-alveolar negativa;⁵ no obstante, depende de determinadas consideraciones que incluyen la presencia o ausencia de terceros molares permanentes, la motivación de realizarse el tratamiento de ortodoncia luego de las extracciones y la edad del paciente (ideal de 8 a 10 años), lo que le dará a los segundos molares permanentes la oportunidad de desplazarse a la posición de los PMP.^{10,29,30}

Estudios recientes mencionan que la forma más rentable de abordar a los PMP severamente afectados por MIH es la extracción seguida de alineación ortodóncica, ya que evita la necesidad de tratamientos repetitivos, y que se extraigan premolares sanos en un futuro tratamiento de ortodoncia.¹⁰ Por ello es recomendable buscar la opinión de un ortodoncista antes de la extracción.

Conclusión

Las alternativas de tratamiento para dientes con hipomineralización molar-incisiva son diversas, desde la remineralización hasta la restauración o incluso la extracción dental. La decisión sobre qué tratamiento seguir va a depender de numerosos factores, siendo los más considerados la severidad del caso, la edad dental del paciente, el contexto socioeconómico de los padres y sus expectativas en cuanto a la estética.

Actualmente, las restauraciones reiteradas en dientes afectados por MIH, podrían no ser la mejor opción en esta época de pandemia, ya que se busca evitar los procedimientos de generación de aerosoles.

Referencias

1. Assessment of Genetical, Pre, Peri and Post Natal Risk Factors of Deciduous Molar Hypomineralization (DMH), Hypomineralized Second Primary Molar (HSPM) and Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Narrative Review - PubMed [Internet]. [citado 27 de junio de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34064138/>
2. Bandeira L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand.* julio de 2021;79(5):359-69.
3. Restrepo M, Fragelli C, Bussaneli D, Souza J, Jeremias F, Cordeiro R, et al. Minimally invasive treatment for esthetic management of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) - A case report Abordaje conservador y mínimamente invasivo de la Hipomineralización Molar-Incisivo (HMI) - Relato de casos clínicos. *CES Odontol Inst Cienc Salud.* 1 de diciembre de 2014;27:122-30.
4. Almuallem Z, Busuttill-Naudi A. Molar incisor hypomineralisation (MIH) – an overview. *Br Dent J.* octubre de 2018;225(7):601-9.
5. Alvarez D, Robles I, Díaz J, Sandoval P. Abordaje Terapéutico de la Hipomineralización Molar - Incisal. Revisión Narrativa. *Int J Odontostomatol.* septiembre de 2017;11(3):247-51.
6. Padavala S, Sukumaran G. Molar Incisor Hypomineralization and Its Prevalence. *Contemp Clin Dent.* septiembre de 2018;9(2):246-50.
7. Clavel JFG, Martínez DA, Iriarte CGT, Muñoz AG. Análisis de la relación entre la hipomineralización incisivo molar y los factores asociados a su etiología. *Rev Odontológica Mex.* septiembre de 2018;22(3):137-43.
8. Butero A, Maiorani C, Morandini A, Simonini M, Morittu S, Barbieri S, et al. Assessment of Genetical, Pre, Peri and Post Natal Risk Factors of Deciduous Molar Hypomineralization (DMH), Hypomineralized Second Primary Molar (HSPM) and Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Narrative Review - PubMed. 2021 [citado 27 de junio de 2022]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34064138/>
9. Mejia Z, Torres G, Huamani L. Rehabilitación oral de hipomineralización incisivo molar. *Rev Odontol Pediátrica.* 2018;17(2):74-84.
10. Elhussein M, Jamal H. Molar Incisor Hypomineralisation—To Extract or to Restore beyond the Optimal Age? *Children.* 6 de agosto de 2020;7(8):91.
11. Sigua EA, Bernal JL, Lanata AG, Sánchez C, Rodríguez J, Haidar ZS, et al. COVID-19 y la Odontología: una Revisión de las Recomendaciones y Perspectivas para Latinoamérica. *Int J Odontostomatol.* septiembre de 2020;14(3):299-309.
12. Meza SPL, Ramírez JM, Enríquez XM, Ramírez AG, Abreu KEH. Efecto remineralizador del barniz de flúor en la hipomineralización incisivo molar. *Rev Tamé.* 7 de febrero de 2020;7.8(23):925-7.
13. da Cunha Coelho ASE, Mata PCM, Lino CA, Macho VMP, Areias CMFGP, Norton APMAP, et al. Dental hypomineralization treatment: A systematic review. *J Esthet Restor Dent Off Publ Am Acad Esthet Dent Al.* enero de 2019;31(1):26-39.
14. Elhennawy K, Schwendicke F. Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review - ScienceDirect [Internet]. [citado 16 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571216301889?via%3Dihub>
15. Kramer N, Bui N, Lucker S, Stachniss V, Frankenberger R. Bonding strategies for MIH-affected enamel and dentin - ScienceDirect [Internet]. [citado 16 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S010956411731240X?via%3Dihub>
16. Pessôa CP, Pion L, Reyes A, Matos R, Alencar CF, Novaes TF, et al. Conservative approach for molar-incisor hypomineralization: a case report and 7-year follow-up. *Gen Dent.* junio de 2018;66(3):1-4.
17. Miranda A., Zambrano C. Hipomineralización de incisivos y molares: un desafío para la odontología. *Rev San Gregor.* septiembre de 2019;(33):114-26.
18. Lagarde M, Vennat A, Attal J, Dursun E. Strategies to optimize bonding of adhesive materials to molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review [Internet]. [citado 16 de junio de 2022]. Disponible en: https://neuro.unboundmedicine.com/medline/citation/31990108/Strategies_to_optimize_bonding_of_adhesive_materials_to_molar_incisor_hypomineralization_affected_enamel:_A_systematic_review_
19. Ekambaram M, Anthonappa R, Govindool S. Comparison of deproteinization agents on bonding to developmentally hypomineralized enamel [Internet]. [citado 16 de junio de 2022]. Disponible en: https://neuro.unboundmedicine.com/medline/citation/29031995/Comparison_of_deproteinization_agents_on_bonding_to_developmentally_hypomineralized_enamel_
20. Torre UM, Laquise NC. Actualidad de los cementos reparadores endodónticos: MTA y biodentine. *Rev Odontológica Basadrina.* 4 de noviembre de 2020;4(2):57-62.

21. 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. 31 de diciembre de 2020;33(2):187-99.
22. Sánchez IF. Tratamiento del síndrome de Hipomineralización incisivo molar en paciente de 11 años apoyado con refuerzo positivo [Internet]. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2020 [citado 16 de junio de 2022]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48322>
23. Rodríguez M. Alternativas de tratamiento para los molares permanentes con diagnóstico de Hipomineralización Incisivo-Molar. Revisión de la literatura. OD CIENT. 2020;21(1):13.
24. Casián J, Segovia S. Coronas de zirconia, una alternativa estética para restauración en dientes primarios [Internet]. [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=114742>
25. Casián J, Cobos L. Aplicación clínica de una corona prefabricada de zirconia en el tratamiento de un segundo molar permanente hipomineralizado: reporte de un caso. Rev Acad Mex Odontol Pediátrica. 1 de diciembre de 2019;31(2):38-43.
26. Zagdwon A, Fayle S, Pollard M. A prospective clinical trial comparing preformed metal crowns and cast restorations for defective first permanent molars. Eur J Paediatr Dent Off J Eur Acad Paediatr Dent. 1 de octubre de 2003; 4:138-42.
27. Peña HAR, Padilla EER, Martínez-Menchaca HR, Silva GR, Campo GA, Borrego NB, et al. Evaluación estética de seis tipos de coronas para dientes primarios. Rev Odontopediatría Latinoam [Internet]. 2017 [citado 22 de junio de 2022];7(1). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/126>
28. Pineda E, Soto M. Coronas de zirconia: una opción de tratamiento para molares primarios con hipomineralización. Oral. 22 de octubre de 2018;19(59):1581-5.
29. Elhennawy K, Jost-Brinkmann PG, Manton DJ, Paris S, Schwendicke F. Managing molars with severe molar-incisor hypomineralization: A cost-effectiveness analysis within German healthcare. J Dent. agosto de 2017; 63:65-71.
30. Rodd HD, Graham A, Tajmehr N, Timms L, Hasmun N. Molar Incisor Hypomineralisation: Current Knowledge and Practice. Int Dent J. 1 de agosto de 2021;71(4):285-91.

-
- **Conflicto de intereses:** La presente investigación no presenta conflicto de intereses entre los investigadores.
 - **Fuente de financiamiento:** La presente investigación fue financiada por los investigadores.