



Manejo endodóntico de primeros molares permanentes jóvenes afectados por Hipo mineralización molar-incisivo

Endodontic management of young permanent first molars affected by molar-incisor hypomineralisation

María Belén Ibarra-Ramírez
ui.mariair73@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-5991-7820>

German Diaz-Espinoza
ui.germande40@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-3245-9753>

Gladys Viviana Urrego-Cueva
ui.gladysuc07@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ibarra, Imbabura, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-9336-1893>

RESUMEN

Objetivo: describir el manejo endodóntico de un primer molar permanente joven con hipomineralización molar-incisivo severa. **Método:** caso clínico. **Resultados:** Paciente masculino de 9 años con dolor e hipersensibilidad en pieza #26 por caries profunda y pérdida extensa de tejido dental. Se realizó terapia pulpar con aislamiento relativo, apertura cameral, hemostasia con Otopren, aplicación de hidróxido de calcio y TheraCal, seguido de restauración con ionómero de vidrio. El tratamiento consideró la fragilidad del esmalte hipomineralizado, la presencia de ápices abiertos y el manejo conductual del paciente pediátrico. Se indicaron controles periódicos cada 3 meses para monitorear el cierre apical. **Conclusión:** El éxito terapéutico requiere técnicas conservadoras, biomateriales apropiados, manejo conductual efectivo y seguimiento a largo plazo.

Descriptores: hipoplasia del esmalte dental; endodoncia; odontología pediátrica. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: Describe the endodontic management of a young permanent first molar with severe molar-incisor hypomineralisation. **Method:** Clinical case. **Results:** Nine-year-old male patient with pain and hypersensitivity in tooth #26 due to deep caries and extensive loss of dental tissue. Pulp therapy was performed with relative isolation, chamber opening, haemostasis with Otopren, application of calcium hydroxide and TheraCal, followed by restoration with glass ionomer. The treatment took into account the fragility of the hypomineralised enamel, the presence of open apices and the behavioural management of the paediatric patient. Regular check-ups every 3 months were recommended to monitor apical closure. **Conclusion:** Therapeutic success requires conservative techniques, appropriate biomaterials, effective behavioural management and long-term follow-up.

Descriptors: dental enamel hypoplasia; endodontics; paediatric dentistry. (Source, DeCS).

Recibido: 27/08/2025. Revisado: 12/09/2025. Aprobado: 17/09/2025. Publicado: 29/09/2025.

Caso clínico



INTRODUCCIÓN

La hipomineralización molar-incisivo (HMI) severa representa un desafío significativo para el odontopediatra, especialmente cuando afecta a primeros molares permanentes jóvenes. El esmalte afectado presenta una estructura porosa y débil que se fractura fácilmente tras la erupción, lo que compromete la integridad del diente. Esta debilidad dificulta la realización de un aislamiento adecuado durante el tratamiento endodóntico. Asimismo, la adhesión de materiales restauradores se ve comprometida por la baja calidad del sustrato dental. Estas complicaciones requieren una planificación clínica individualizada y basada en la evidencia (1,2).

Otro obstáculo importante es la hipersensibilidad dentinaria intensa que suelen presentar estos pacientes, incluso frente a estímulos mínimos. Esta condición genera ansiedad y reduce la tolerancia al tratamiento, dificultando tanto la exploración clínica como los procedimientos invasivos. El control de la sensibilidad es esencial para garantizar la colaboración del niño y el éxito del tratamiento. La hipersensibilidad también puede persistir después del tratamiento si no se eligen materiales adecuados. Su manejo implica el uso de anestesia profunda y en algunos casos sedación (3,4).

El manejo del comportamiento del paciente pediátrico constituye otro gran reto, especialmente durante procedimientos largos y complejos como la terapia endodóntica. La ansiedad, el miedo al dolor y el desconocimiento del procedimiento pueden generar una respuesta negativa que interfiere con la cooperación. La duración del tratamiento, sumada a la incomodidad de la anestesia y la aparatología, exige estrategias avanzadas de manejo conductual. El uso de técnicas como el refuerzo positivo, la distracción o incluso la sedación consciente puede ser necesario (5,6).



En términos biológicos, los primeros molares permanentes jóvenes suelen presentar ápices abiertos, lo que representa una limitación importante para la obturación convencional. Esta condición obliga al clínico a optar por técnicas de apexogénesis o el uso de biomateriales capaces de inducir el cierre apical. La irrigación también se complica por el riesgo de extravasación de hipoclorito de sodio hacia tejidos periapicales. Por ello, es crucial utilizar soluciones irrigadoras biocompatibles y técnicas que minimicen riesgos (7,8).

Además del reto técnico, la restauración del diente tratado es una parte crítica del pronóstico. En casos de HMI severa, la destrucción coronaria puede ser tan extensa que se requiere una reconstrucción compleja. Los materiales deben ser biocompatibles, con buena adhesión y resistencia mecánica, especialmente considerando las fuerzas masticatorias posteriores. La restauración debe proteger la estructura remanente y asegurar la longevidad del diente. En muchos casos, se indica una corona de acero inoxidable o restauraciones indirectas (9,10).

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Un niño de 9 años de edad acude a la consulta con dolor e hipersensibilidad marcada en la pieza # 26 provocada a la masticación y al consumo de alimentos calientes, en la observación inicial se observó una caries profunda acompañada de una gran pérdida de esmalte y dentina ocasionada por la Hipo mineralización Molar Incisivo. La evaluación radiográfica inicial confirmó la extensión de la caries en contacto con el nervio, mostrando la necesidad de tratamiento endodóntico debido a la exposición pulpar.



Figura 1. Manejo del comportamiento paciente niño.
Fuente: Ibarra (2024).



Figura 2. Evaluación clínica inicial.
Fuente: Ibarra (2024).

Debido a la fragilidad del esmalte remanente se realizó la terapia pulpar con aislamiento relativo con rollos de algodón y eyector de saliva además se realizó la remoción del tejido cariado.

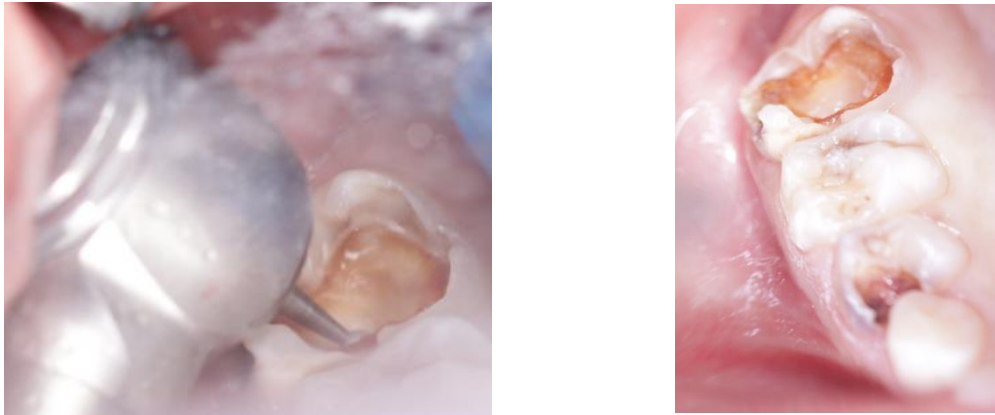


Figura 3. Remoción de tejido cariado

Fuente: Ibarra (2024).

Seguidamente se inició con la apertura cameral, localización de los orificios de entrada a los conductos radiculares y al visualizar el sangrado rojo brillante se realizó irrigación abundante con suero fisiológico solo a nivel de cámara pulpar.

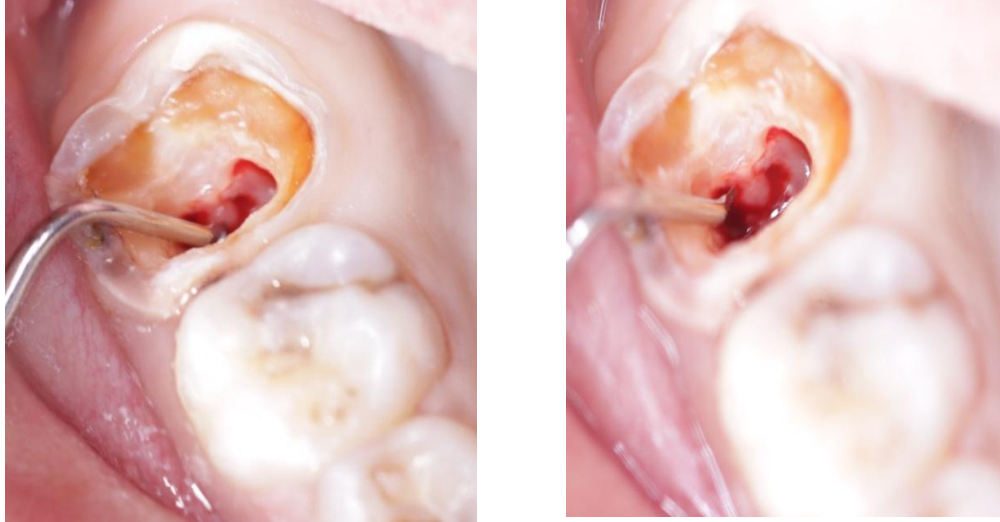


Figura 4. Localización de la entrada a los conductos radiculares y sangrado rojo brillante

Fuente: Ibarra (2024).

Posteriormente se colocó una bolita de algodón estéril con Otopren y al parar el sangrado se colocó hidróxido de calcio químicamente puro seguido Theracal

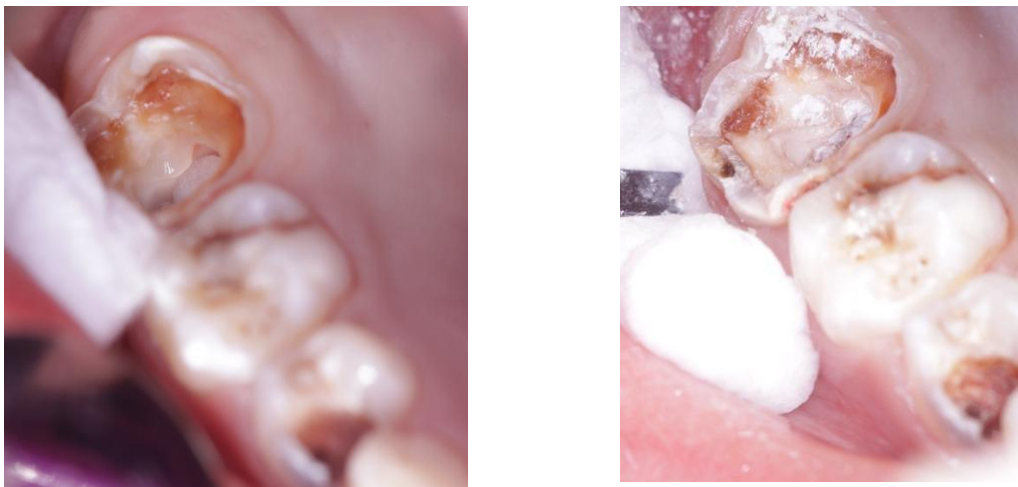


Figura 5. Hemostasia con Otopren seguida de la aplicación de Hidróxido de Calcio y Theracal

Fuente: Ibarra (2024).

Finalmente fue realizada la restauración con cemento de ionómero de vidrio para posteriormente en 3 días realizar el pulido y acabado de la restauración e instrucciones para controles periódicos clínicos y radiográficos cada 3 meses hasta observar el cierre apical.



Figura 6. Restauración final con cemento de ionómero de vidrio

Fuente: Ibarra (2024).

DISCUSIÓN

El manejo endodóntico de primeros molares permanentes jóvenes afectados por hipomineralización molar-incisivo (HMI) en estado severo representa un desafío multifactorial. La fragilidad del esmalte y dentina hipomineralizados compromete la estructura del diente, dificultando el aislamiento absoluto y limitando la eficacia de los procedimientos endodónticos. Esta debilidad estructural también afecta la retención de materiales restauradores, aumentando el riesgo de microfiltraciones, fracturas y fracaso clínico postratamiento. Estas complicaciones obligan al clínico a elegir cuidadosamente los materiales y técnicas que favorezcan la adhesión en superficies comprometidas (1,2,3).

Por otro lado, la hipersensibilidad dental intensa y persistente, común en casos de HMI severa, condiciona negativamente la experiencia del paciente pediátrico,



dificultando la cooperación durante procedimientos prolongados. Esto obliga al clínico a utilizar técnicas avanzadas de manejo conductual, anestesia local eficaz, y en algunos casos, sedación consciente o incluso tratamiento bajo anestesia general. El control adecuado del dolor y el confort del paciente son claves para lograr el éxito terapéutico en este tipo de tratamientos. Además, se deben considerar los factores emocionales y psicológicos que influyen en el comportamiento del niño (4,5,6).

Desde el punto de vista biológico, la presencia de ápices abiertos en dientes jóvenes representa una complicación adicional, ya que impide la obturación convencional. En estos casos, se recomienda realizar técnicas de apexogénesis utilizando biomateriales como MTA o Biodentine, que promueven la formación de una barrera apical y mantienen la vitalidad radicular. Estas técnicas son menos invasivas y más conservadoras que la tradicional apexificación con hidróxido de calcio. Además, ofrecen mayor predictibilidad a largo plazo en dientes inmaduros (7,8,13).

El éxito del tratamiento también depende de una restauración definitiva o provisional inmediata y resistente. En casos de HMI severa, la destrucción coronaria puede ser tan extensa que se requiere una reconstrucción compleja. Coronas preformadas de acero inoxidable o restauraciones indirectas reforzadas pueden ser necesarias para garantizar la integridad del diente tratado, especialmente en molares con gran destrucción coronaria. La elección del material restaurador debe considerar su adhesión al esmalte poroso, su resistencia a las fuerzas masticatorias y su biocompatibilidad con los tejidos circundantes (9,10,14).

Es importante destacar que el pronóstico de estos dientes depende de una intervención temprana, diagnósticos precisos y decisiones clínicas basadas en la evidencia. La educación de padres y cuidadores también es fundamental, ya que facilita el cumplimiento del tratamiento y el seguimiento a largo plazo. La HMI severa debe abordarse con un enfoque integral que combine ciencia, técnica y sensibilidad



humana. Solo así se pueden preservar la función, la estética y la calidad de vida del paciente pediátrico (11,12,15).

CONCLUSIONES

El tratamiento endodóntico de primeros molares permanentes jóvenes con hipo mineralización molar-incisivo severa exige un enfoque clínico especializado, interdisciplinario y centrado en el paciente. Las características estructurales del esmalte hipo mineralizado, la presencia de ápices abiertos y la hipersensibilidad dentinaria representan retos importantes en el diagnóstico y manejo de estos casos.

El éxito terapéutico depende del uso de técnicas de apexogénesis con biomateriales adecuados, estrategias efectivas de manejo conductual, y una restauración definitiva que garantice la durabilidad del diente. Se recomienda una atención temprana y personalizada para mejorar el pronóstico funcional y estético de los dientes afectados.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Elfrink MEC, Schuller AA, Weerheijm KL, et al. Hypomineralized second primary molars: prevalence data in Dutch 5-year-olds. *Caries Res.* 2020;54(4):327-34.
2. Gamboa D, Restrepo M, Arenas M. Hipomineralización molar-incisivo: revisión de literature. *Rev CES Odont.* 2023;36(1):1-9.



3. Silva MJ, Sampaio FC, Oliveira MA, et al. Molar incisor hypomineralization: therapeutic management and restorative options. *Int J Paediatr Dent.* 2022;32(3):265-72.
4. Bekes K, Heinzelmann C, Jager A, et al. Treatment needs and perceptions of molar-incisor hypomineralization among German dentists. *Clin Oral Investig.* 2020;24(4):1371-78.
5. Wong H, Frazier M, White A. Pediatric dental sedation: an update. *Dent Clin North Am.* 2021;65(3):525-42.
6. Klingberg G, Broberg AG. Dental fear/anxiety and dental behaviour management problems in children and adolescents: a review of prevalence and concomitant psychological factors. *Int J Paediatr Dent.* 2020;30(3):111-21.
7. Ravindran V, George JT, Mony B. Apexogenesis using biodentine in immature molars: a case report. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2021;14(2):262-65.
8. Setzer FC, Kim S. Comparison of apexification with mineral trioxide aggregate and regenerative endodontic treatment. *Dent Clin North Am.* 2020;64(1):91-109.
9. Fragelli CM, Jeremias F, Feltrin J, et al. Long-term follow-up of teeth affected by molar incisor hypomineralization. *Braz Dent J.* 2022;33(2):104-10.
10. Ghanim A, Morgan M, Marino R, Manton D. Risk factors for MIH: a review of current literature. *Int J Paediatr Dent.* 2021;31(5):482-90.
11. Lygidakis NA, Dimou G, Marinou D. Management of severe Molar Incisor Hypomineralisation in children: a comprehensive clinical protocol. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2020;21(4):435-44.
12. Mejare I, Axelsson S, Dahlen G, et al. Diagnosis of the condition of the pulp: a systematic review. *Int Endod J.* 2021;54(9):1232-42.
13. Chockattu SJ, Deepak BS, Gautham PM. Recent advances in the management of immature teeth. *J Clin Pediatr Dent.* 2020;44(3):168-73.
14. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, et al. Impact of Molar-Incisor Hypomineralization on oral health-related quality of life. *Caries Res.* 2021;55(1):13-20.
15. Mazzoleni S, Zerman N, Cavalleri G. Molar incisor hypomineralization: therapeutic approach and follow-up. *Eur J Paediatr Dent.* 2022;23(1):57-62.

Derechos de autor: 2025. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>