

Abordagem estética conservadora de dentes anteriores com Hipomineralização Molar-Incisivo em Odontopediatria - Relato de Caso

Conservative aesthetic approach to anterior teeth with MIH in Pediatric Dentistry- Case Report

Abordaje estético conservador de dientes anteriores con HIM en Odontopediatria - Reporte de Caso

Recebido: 06/10/2022 | Revisado: 22/10/2022 | Aceitado: 26/10/2022 | Publicado: 31/10/2022

Flávia Martins de Souza da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9184-6148>

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: flaviamartins.odonto@gmail.com

Luciane Cardoso Elias Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0853-3146>

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: lucardosoelias@gmail.com

Juliana Fadul

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9074-2416>

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: juliana_picanco@hotmail.com

Juliana Neves Soares

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0118-0176>

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: julianasoares.neves@gmail.com

Gyselle Ribeiro de Carvalho Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7582-7799>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: gyseller@ufpa.br

Ana Flávia Bissoto Calvo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9572-7955>

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: anacalvo@alumni.usp.br

Tamara Kerber Tedesco

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0794-1578>

Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

E-mail: taktedesco@gmail.com

Thais Gimenez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1528-0370>

Universidade Metropolitana de Santos, Brasil

E-mail: thais.gimenez@alumni.usp.br

José Carlos Pettorossi Imparato

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1990-2851>

Faculdade São Leopoldo Mandic, Brasil

E-mail: jimparato@usp.br

Resumo

A hipomineralização molar incisivo (HMI) consiste numa alteração na estrutura do esmalte dental ocasionada por fatores ambientais que podem influenciar no período de calcificação do esmalte, alterando sua qualidade. As opções de tratamento das consequências da hipomineralização vão desde procedimentos preventivos, como a aplicação tópica de flúor e vernizes fluoretados, passando por procedimentos de restaurações conservadoras ou invasivas, com ou sem preparo dentário, até a exodontia dos dentes afetados. O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de uma criança de 8 anos com HMI, acometendo os incisivos superiores e inferiores com queixa de sensibilidade e comprometimento estético. O tratamento contou com microabrasão e, posteriormente, a confecção de restaurações em resina composta. A abordagem adotada resultou em uma redução na sensibilidade, medida com aplicação de jato de ar, e melhora estética reportados pelo paciente. Conclui-se assim que o tratamento conservador de resina composta associado à microabrasão foi efetivo para melhora da aparência clínica das opacidades dos incisivos em crianças.

Palavras-chave: Desmineralização do dente; Esmalte dentário; Microabrasão do esmalte.

Abstract

Molar incisor hypomineralization (MIH) consists of a change in the structure of dental enamel caused by environmental factors that can influence the period of enamel calcification, altering its quality. The treatment options

for the consequences of hypomineralization range from preventive procedures, such as topical application of fluoride and fluoride varnishes, through conservative or invasive restoration procedures, with or without tooth preparation, to the extraction of affected teeth. The objective of this study is to report the clinical case of an 8-year-old child with MIH, affecting the upper and lower incisors with complaints of sensitivity and aesthetic impairment. The treatment included microabrasion and, later, the making of composite resin restorations. The approach adopted resulted in a reduction in sensitivity, measured with the application of an air jet, and improved esthetics reported by the patient. It is concluded that the conservative treatment of composite resin associated with microabrasion was effective in improving the clinical appearance of incisor opacities in children.

Keywords: Tooth demineralization; Dental enamel; Enamel microabrasion.

Resumen

La hipomineralización incisivo-molar (HIM) consiste en un cambio en la estructura del esmalte dental causado por factores ambientales que pueden influir en el período de calcificación del esmalte, alterando su calidad. Las opciones de tratamiento para las consecuencias de la hipomineralización van desde procedimientos preventivos, como la aplicación tópica de flúor y barnices de flúor, pasando por procedimientos de restauración conservadores o invasivos, con o sin preparación dental, hasta la extracción de los dientes afectados. El objetivo de este estudio es reportar el caso clínico de un niño de 8 años con HIM, afectando los incisivos superiores e inferiores con quejas de sensibilidad y deterioro estético. El tratamiento incluyó microabrasión y, posteriormente, la realización de restauraciones de resina compuesta. El abordaje adoptado resultó en una reducción de la sensibilidad, medida con la aplicación de un chorro de aire, y mejoría estética relatada por el paciente. Se concluye que el tratamiento conservador de resina compuesta asociado a microabrasión fue eficaz para mejorar el aspecto clínico de las opacidades incisales en niños.

Palabras clave: Desmineralización dental; Esmalte dental; Microabrasión de esmalte.

1. Introdução

O termo Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) define os distúrbios cronológicos do desenvolvimento do esmalte de molares permanentes, podendo ou não acometer os incisivos, gerados por um processo disfuncional do esmalte, produzindo uma mineralização e maturação insuficientes (Paulo, 2020). Os achados indicam que os ameloblastos no esmalte hipomineralizado são capazes de formar um esmalte de espessura normal, mas com uma redução da capacidade de maturação. Isto, por sua vez, ocasiona resistência deficiente, podendo levar à fratura que predispõe ao acúmulo de placa bacteriana e cárie (Americano et al., 2017).

Além disso, a hipersensibilidade é uma complicação comum da HMI. A remineralização terapêutica deve ser iniciada assim que a superfície defeituosa esteja acessível, com o objetivo de produzir uma camada superficial hipermineralizada e assim diminuir a sensibilidade dos dentes acometidos (Assunção et al., 2014).

O esmalte microporoso e áreas adjacentes afetadas influenciam diretamente nos procedimentos restauradores. O sucesso de uma restauração depende da adesão ao esmalte circundante, que nos casos de HMI é comprometida e, por isso, muitas vezes, resulta em uma fenda entre a restauração e o dente, o que prejudica a resistência de união dos sistemas adesivos (Lagarde et al, 2020).

As abordagens para o manejo dessas lesões variam de conservadoras, como profilaxia com aplicação de flúor e verniz fluoretado, controlando perda mineral em lesões iniciais até tratamentos limitados à camada externa do esmalte visando a melhora estética, como a microabrasão e restaurações de resina composta (Bhandari, 2019). Cada caso exige planejamento individual, com criteriosa seleção dos procedimentos e materiais restauradores a serem empregados. A escolha do material depende da extensão e gravidade do defeito do esmalte, bem como à cooperação e idade da criança, preconizando um protocolo individualizado (Bekes, 2020; Domingos et al, 2019; Sousa, 2020).

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de HMI acometendo os incisivos superiores com queixa de hipersensibilidade e comprometimento estético, enfatizando o tratamento estético com a realização de microabrasão do esmalte e restauração em resina composta.

2. Metodologia

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa da Faculdade São Leopoldo Mandic sob o parecer número 5.587.945. Partindo da autorização da responsável pela paciente por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e da paciente por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) em partilhar sua imagem para devido fim, o presente estudo trata de um relato de caso clínico de cunho analítico descritivo (Pereira et al., 2018) realizado em uma clínica da faculdade FIBRA (Belém, PA, Brasil).

3. Relato de Caso

Paciente de 8 anos, sexo feminino, leucoderma, compareceu à Clínica de Odontopediatria da faculdade FIBRA (Belém, PA, Brasil) acompanhada de sua mãe, relatando discriminação no ambiente escolar (*bullying*), devido à condição estética desfavorável dos dentes anteriores, salientando que seu maior problema eram os dentes superiores.

Durante a anamnese, nenhuma condição sistêmica relevante foi relatada pela responsável, assim como o uso de medicamentos. No exame clínico, foram observadas manchas hipoplásicas delimitadas com bordas de coloração branco-amareladas ou amarronzadas na face vestibular, terço médio e incisal de incisivos superiores e inferiores. Além disso, o esmalte apresentava-se bastante poroso na face vestibular dos dentes 11, 12, 21 e 22, e em todos os primeiros molares permanentes, sendo diagnosticada, assim, a hipomineralização de molar-incisivo, também conhecida como HMI (Figura 1)

Figura 1 - HMI na face vestibular dos elementos 11, 12, 21, 22, 31, 32, 41 e 42.



Fonte: Autores.

Devido a queixa principal da paciente serem os elementos superiores, optou-se iniciar o tratamento por eles. Por causa da hipersensibilidade dentária apresentada, medida pela aplicação de jato de ar contínuo, na qual a paciente queixava-se de dor quando exposta ao estímulo, não deixando dar continuidade ao tratamento, foram realizadas 4 aplicações de verniz fluoretado (Duraphat®, Colgate-Palmolive; Nova Iorque, Nova York, EUA) sob isolamento relativo com intuito de promover maior conforto à paciente.

O tratamento inicialmente proposto foi o de microabrasão que teve como objetivo a melhora estética dos incisivos permanentes com um desgaste restrito à camada externa e, portanto, conservando a estrutura do esmalte por meio da remoção mecânica e química de manchas localizadas na superfície. Foi realizada aplicação do gel abrasivo com ácido clorídrico 6% e carbeto de silício (Whiteness RM®, FGM Dental Group; Joinville, Santa Catarina, Brasil) sobre as superfícies dentárias afetadas,

após isolamento do campo operatório sem anestesia prévia, pois a paciente não relatou mais sensibilidade após as aplicações de verniz fluoretado (Figura 2).

Figura 2 - Microabrasão das lesões de hipomineralização nos dentes 12, 11, 21 e 22.



Fonte: Autores.

Após 20 segundos de contato do gel com as manchas, friccionamos a taça de borracha em baixa rotação por 20 segundos com 3 repetições. Este procedimento foi realizado por mais 2 vezes, com intervalo de 1 mês devido a periodicidade dos atendimentos na faculdade, totalizando 3 sessões clínicas e 9 aplicações (Figura 3).

Figura 3 - Resultado após a conclusão das 3 sessões de microabrasão.



Fonte: Autores.

Apesar da melhora, a aparência das manchas não foi totalmente suavizada com a microabrasão nos incisivos superiores e a paciente não se demonstrou satisfeita com o resultado. Com isto, foram propostas restaurações em resina composta nos dentes 11, 12, 21 e 22, visando maior melhoria estética (Figura 4).

Primeiramente, foi realizada profilaxia com pedra pomes. Após lavagem e secagem, o condicionamento das superfícies com ácido fosfórico 37% (FGM Dental Group; Joinville, Santa Catarina, Brasil) por 20 segundos seguido de nova lavagem e secagem. Em seguida, sob isolamento relativo, foi aplicado adesivo Single Bond (3M/Espe®, São Paulo, Brasil) e fotopolimerizado por 20 segundos. Neste caso, como não houve preparo dos dentes, foi utilizada a resina opaca na cor A2B (Filtek Z350 XT, 3M/Espe®, São Paulo, Brasil) para mascarar as pigmentações restantes, o que permitiu restaurações de espessura adequada, sem a realização de remoção de esmalte.

Figura 4 - Resultado final após técnicas de restauração em resina composta.



Fonte: Autores.

A abordagem adotada resultou em uma redução na hipersensibilidade, avaliada novamente pela aplicação de jato de ar contínuo no dente e ausência de relato de dor após as aplicações de verniz fluoretado, e melhora estética imediata reportadas pela paciente. Devido a pandemia da COVID 19, o contato com a paciente foi perdido e não houve mais o retorno para o polimento e acabamento das restaurações, assim como a avaliação da longevidade delas.

4. Discussão

Defeitos de opacidades localizados nas incisais geralmente se estendem por toda a espessura do esmalte. A técnica de microabrasão produz melhora na aparência, removendo a camada de esmalte poroso subsuperficial (0,01mm) e as manchas aprisionadas com abrasão mecânica e erosão com gel a base de ácido clorídrico (Celik et al., 2013).

Opacidades e defeitos desagradáveis nos incisivos permanentes de crianças pequenas podem ser mascarados com sucesso usando facetas diretas de resina composta com uma preparação mínima de esmalte. O uso de resinas opacas ajuda a preservar a estrutura dentária, fornecendo um bom resultado estético (Godinho et al., 2022), sendo este o tratamento proposto para esse relato de caso.

Atualmente, o uso do infiltrante resinoso ICON (DMG; Hamburg, Alemanha) também tem demonstrado ser uma boa opção de tratamento em lesões superficiais, pois evita grandes desgastes das superfícies dentárias e oferece um bom resultado estético (Giannetti et al., 2018), não tendo sido uma opção nesse caso pela indisponibilidade do material na faculdade.

Apesar das restaurações em resina composta serem suscetíveis à descoloração, desgaste e fratura marginal, as facetas de porcelana não poderiam ser indicadas neste caso, visto que são usualmente utilizadas em pacientes maiores de 18 anos devido ao amadurecimento da margem gengival, devendo ser uma opção de tratamento somente quando houver falhas nas outras técnicas mais conservadoras (Godinho et al., 2022). A literatura sugere que o tratamento invasivo deve ser adiado até que a criança esteja madura o suficiente para cooperar com procedimentos mais complexos (Kopperud et al., 2017; Sonmez et al., 2017), pois crianças com dentes afetados apresentam problemas de controle comportamental com maior frequência do que outras devido a hipersensibilidade dentinária (Kopperud et al., 2017).

Além disso, nos pacientes pediátricos os tratamentos restauradores por si só podem ser dolorosos nesses casos devido à dificuldade de se obter um bom efeito anestésico, provavelmente por causa da inflamação subclínica nas células pulpares, causada pela porosidade do esmalte (Craveia et al., 2020) e pela amplitude da câmara pulpar. Visando o maior conforto do paciente em relação a sensibilidade, a aplicação de verniz fluoretado foi indicada neste relato de caso. Segundo Xavier, et al.,

(2017), as substâncias fluoretadas em contato direto com a superfície mineralizada do dente reagem e precipitam na forma de cristais de fluoreto de cálcio, ocluindo os túbulos, diminuindo assim a dor durante o tratamento restaurador.

O envolvimento de incisivos pela HMI pode dar origem à tratamentos focando na questão, uma vez que raramente apresentam colapso pós-eruptivo, pois não estão sujeitos à carga oclusal. A adesão, gravidade da hipomineralização, oclusão, custo financeiro, investimento de tempo e o prognóstico a longo prazo são alguns pontos a serem observados que irão determinar a opção de tratamento adequada.

Em suma, esteticamente, deve-se respeitar a percepção e a vontade da criança em relação a sua imagem, além dos impactos emocionais e sociais que a melhora do quadro pode trazer, na hora de escolher o melhor material e abordagem para cada caso. Sugere-se que mais trabalhos com a mesma abordagem em dentes anteriores sejam feitos com o acompanhamento a longo prazo da taxa de sucesso das restaurações em resina compostas em caso de dentes com HMI.

5. Conclusão

O tratamento conservador de resina composta associado à microabrasão contribui de forma imediata para a melhora da aparência clínica das opacidades dos incisivos em crianças.

Referências

- Almualllem, Z., & Busuttill-naudi, A. (2018). Molar incisor hypomineralisation (mih) – an overview. *British dental journal*, 225(7), 601-609.
- Americano, G. C. A., et al. (2017). A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *International journal of paediatric dentistry*, 27(1), 11-21.
- Assunção, C. M., et al. (2014). Hipomineralização de molar-incisivo (HMI): relato de caso e acompanhamento de tratamento restaurador. *Revista da associação paulista de cirurgiões-dentistas*, 68(4), 346-350.
- Bekes, K., Mitulović, G., Meißner, N., Resch, U., & Gruber, R. (2020). Saliva proteomic patterns in patients with molar incisor hypomineralization. *Scientific reports*, 10(1).
- Bhandari, R., et al. (2019). In vivo comparative evaluation of esthetics after microabrasion and macroabrasion followed by casein phosphopeptide–amorphous calcium fluoride phosphate on molar incisor hypomineralization-affected incisors. *Contemporary clinical dentistry*, 10(1), 9-15.
- Celik, E. U., Yildiz, G., & Yazkan, B. (2013). Clinical evaluation of enamel microabrasion for the aesthetic management of mild-to-severe dental fluorosis. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 5(6), 422-430.
- Craveia, J., Rouas, P., Carat, T., Manton, D. J., Boileau, M. J., & Garot, E. (2020). Knowledge and Management of First Permanent Molars with Enamel Hypomineralization among Dentists and Orthodontists. *The Journal of clinical pediatric dentistry*, 44(1), 20-27.
- Domingos, P. A. S., et al. (2019). Hipomineralização molar-incisivo: revisão de literatura. *Journal of research in dentistry*, 7(2), 7-12.
- Giannetti, L., Murri Dello Diago, A., Silingardi, G., & Spinass, E. (2018). Superficial infiltration to treat white hypomineralized defects of enamel: clinical trial with 12-month follow-up. *Journal of biological regulators and homeostatic agents*, 32(5), 1335-1338.
- Giuca, M. R., et al. (2018). Investigation of clinical characteristics and etiological factors in children with molar incisor hypomineralization. *International journal of dentistry*. Doi: 10.1155/2018/7584736.
- Godinho, V. B. de C., et al. (2022). Hipomineralização do Molar Incisivo e protocolos de tratamento na clínica odontológica integrada. *Research, Society and Development*, 11(6), e49511629344. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.29344>
- Kopperud, S. E., Pedersen, C. G., & Espelid, I. (2017). Treatment decisions on molar-incisor hypomineralization (mih) by norwegian dentists – a questionnaire study. *Bmc oral health*, 17(3).
- Lagarde, M., et al. (2020). Strategies to optimise bonding of adhesive materials to molar-incisor hypomineralization affected enamel: a systematic review. *International journal of paediatric dentistry*, 30(4), 405-420.
- Neves, A. B., et al. (2019). Breakdown of demarcated opacities related to molar-incisor hypomineralization: a longitudinal study. *Clinical oral investigations*, 23(2), 611-615.
- Paulo W. L. Hipomineralização molar incisivo. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Salvador: Escola de Medicina e Saúde Pública, 2020. <https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/486>.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Santa Maria, RS: UFSM, NTE.

- Singh, A., et al. (2017). Molar incisor hypomineralization: an update. *Journal of medicine, radiology, pathology & surgery*, 4(3), 17-21.
- Sönmez, H., & Saat, S. A. (2017). Clinical evaluation of deproteinization and different cavity designs on resin restoration performance in mih-affected molars: two-year results. *The journal of clinical pediatric dentistry*, 41(5), 336-42.
- Sousa, M. A. C. D. M. (2020). Hipomineralização incisivo-molar: revisão da narrativa. <http://hdl.handle.net/10400.14/31804>.
- Souza, J. F., et al. (2017). Eighteen-month clinical performance of composite resin restorations with two different adhesive systems for molars affected by molar incisor hypomineralization. *Clinical Oral Investigations*, 21(5), 1725–1733.
- Sundfeld, D., et al. (2020). Molar incisor hypomineralization: etiology, clinical aspects, and a restorative treatment case report. *Operative dentistry*, 5(4), 43-351.
- Teixeira, R. J. P. B., et al. (2018). Exploring the association between genetic and environmental factors and molar incisor hypomineralization: evidence from a twin study. *Internacional journal of paediatric dentistry*, 28(2), 198-206.
- Xavier, A., Pinto, T., & Cavalcanti, A. (2017). Lesões cervicais não cariosas: um panorama atual. *Revista de odontologia da Universidade cidade de São Paulo*, 24(1), 57- 66.