

DOI: 10.29327/2236-1006.2021.263

Hipomineralização molar-incisivo: uma abordagem estética conservadora usando infiltrante resinoso convencional em criança de 10 anos de idade. Relato de caso.

Molar-incisor hypomineralization: a conservative aesthetic approach using conventional resin infiltration in a 10-year-old child. A case report.

Giovanna Bastos Pioli Carvalho¹, Cristina Toline², Janina Rodrigues de Almeida Pena³, Luiz Felipe Palma^{3*}, Carmela Rampazzo Bresolin⁴, José Carlos Pettorossi Imparato⁵

1. Curso de Especialização em Odontopediatria, Faculdade São Leopoldo Mandic, São Paulo, SP, Brasil.
2. Mestrado em Odontologia, Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas, SP, Brasil.
3. Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Ibirapuera, São Paulo, SP, Brasil.
4. Curso de Odontologia, Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, SP, Brasil.
5. Curso de Odontologia, Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Resumo

A hipomineralização molar-incisivo (HMI) é caracterizada por alteração na formação do esmalte dentário de molares e incisivos, podendo apresentar lesões bastante variáveis, de acordo com a severidade. A insatisfação estética dos pacientes com HMI é queixa bastante comum, impactando negativamente na qualidade de vida. Desta forma, o presente artigo teve como objetivo apresentar um caso clínico de um paciente de 10 anos de idade que apresentava insatisfação estética em relação principalmente aos seus dentes superiores anteriores acometidos por HMI. Foi realizado tratamento estético conservador utilizado o infiltrante resino ICON[®], com seguimento clínico de 3 meses. O infiltrante resinoso convencional foi capaz de oferecer ótimo resultado estético, além de basear-se em técnica extremamente conservadora e simples.

Descritores: Saúde Bucal; Odontopediatria; Hipomineralização Dentária.

Abstract

Molar-incisor hypomineralization (MIH) is characterized by an enamel formation defect of molar and incisor teeth, which can present highly variable lesions, according to the severity. Aesthetic dissatisfaction of patients with MIH is a very common complaint, negatively impacting their quality of life. Thus, this paper aimed to present a clinical case of a 10-year-old patient who presented aesthetic dissatisfaction mainly concerning his upper anterior teeth affected by MIH. Conservative aesthetic treatment was performed using the resin infiltrant ICON[®], with a clinical follow-up of 3 months. The conventional resin infiltrant provided an excellent aesthetic result, besides being an extremely conservative and simple technique.

Descriptors: Oral Health; Pediatric Dentistry; Dental Hypomineralization.

Introdução

Os defeitos de desenvolvimento de esmalte não fluoróticos estão associados a diferentes distúrbios nos estágios de formação do esmalte por modificação da função ameloblástica, alterando a qualidade e/ou quantidade deste tecido.¹ A hipomineralização do esmalte apresenta-se como opacidades demarcadas ou até mesmo perdas estruturais; quando presente nos incisivos e primeiros molares permanentes, dentes com período de mineralização da coroa similares, é chamada de hipomineralização molar-incisivo (HMI).^{2,3}

A etiologia da HMI ainda é desconhecida, mas tem sido relacionada a fatores ambientais e condições sistêmicas durante o período pré-natal, perinatal e pós-natal. Alguns destes fatores compreendem baixo peso ao nascer, doenças cardíacas congênitas, doenças das vias respiratórias superiores, amigdalite, doenças do gastrointestinais, varíola, sarampo, rubéola, assim como períodos repetidos de febre nos primeiros anos de vida.⁴⁻¹⁰

A severidade da HMI varia de acordo com a apresentação clínica, indo desde opacidades

leves até acentuada degradação do esmalte. Os pacientes afetados apresentam queixas estéticas, hipersensibilidade, aumento da susceptibilidade às lesões de cárie, desintegração do esmalte e/ou importante perda de estrutura dentária, além de evidente impacto na qualidade de vida.¹¹ Entre as possibilidades de tratamento para HMI, destaca-se o uso de infiltrantes resinosos.¹²

Os infiltrantes resinosos foram inicialmente desenvolvidos e indicados principalmente para selamento de lesões de cárie proximais e interproximais sem cavitação, entretanto, devido à característica de preenchimento das microporosidades do esmalte, passaram a ser uma alternativa para os casos de HMI pouco severos.¹² Diversos estudos confirmam as vantagens dos infiltrantes resinosos para HMI, tanto em relação à manutenção da integridade das estruturas dentais quanto à estética.¹³⁻¹⁹

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo relatar um caso clínico de um paciente de 10 anos de idade que apresentava insatisfação estética em relação principalmente aos seus dentes superiores anteriores acometidos por HMI.

Relato de Caso

Paciente P.B.N.A., sexo masculino, 10 anos de idade, compareceu à clínica de Especialização em Odontopediatria da Faculdade São Leopoldo Mandic (São Paulo, SP, Brasil) acompanhado pela mãe. Ambos relataram que os dentes decíduos não apresentavam manchas, porém os permanentes sim, desde a erupção. Além

disso, o paciente reportou sentir sensibilidade nos dentes posteriores ao ingerir bebidas/alimentos ácidos e gelados.

Durante a anamnese a criança queixou-se muito de desconforto ao sorrir devido às manchas nos dentes anteriores, o que afetava sua vida e interação social. Foi levantado também que a

criança apresentou crise gastrointestinal grave aos 4 meses de idade e alguns episódios de otite durante a primeira infância.

Antes de qualquer procedimento, a responsável pelo paciente leu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para utilização das imagens, exames e informações clínicas e concordância com o atendimento odontológico. Na sequência, realizou-se exame físico completo, sem nenhuma anormalidade identificada.

No exame intraoral, manchas brancas opacas foram observadas em todos os dentes incisivos (11, 12, 21, 22, 31, 32, 41 e 42) e primeiros molares (16, 26, 36, 46). A dentição permanente apresentava-se completa e os demais dentes hígidos, sem lesões de cárie ou doença periodontal (Figura 1).

Após avaliação minuciosa das opacidades, o diagnóstico de HMI foi feito e o plano de tratamento proposto baseou-se na utilização de um infiltrante resinoso (ICON®, DMG do Brasil, São Paulo, Brasil) apenas nos dentes superiores afetados, as quais as manchas eram bastante evidentes. O produto foi aplicado seguindo as orientações do fabricante. Primeiramente, foi realizada profilaxia com pasta profilática e escova de Robison, em baixa rotação. Na sequência, anestesia infiltrativa foi realizada para possibilitar a colocação do isolamento absoluto (Figura 2A).

Com os dentes isolados, aplicou-se o Icon-Etch® (DMG do Brasil, São Paulo, Brasil) sobre as lesões, durante 2 minutos (Figura 2B). As regiões foram lavadas durante 30 segundos com água e, em seguida, secadas com ar durante 30 segundos. Aplicou-se o Icon-Dry® (DMG do Brasil, São Paulo, Brasil) durante 30 segundos (Figura 2C) nas regiões e jatos de ar foram utilizados novamente por 30 segundos.

Em seguida, o Icon-Infiltrant® (DMG do Brasil, São Paulo, Brasil) foi aplicado nas lesões durante 1 minuto, por 3 vezes (Figura 2D). Após a aplicação, o infiltrante foi fotopolimerizado durante 40 segundos, seguido de polimento com taças e discos de feltro específicos (Figura 3). O paciente retornou mensalmente para controle, de acordo com o plano de tratamento. Durante os três meses após a aplicação do infiltrante resinoso, nenhuma queixa foi relatada e a insatisfação estética não era mais presente (Figura 4).

Discussão

O paciente aqui apresentado portava lesões características de HMI principalmente nos

dentes anteriores superiores. Apesar da baixa severidade, a queixa principal da criança era a insatisfação estética com o sorriso, o que impactava negativamente em suas atividades diárias e no convívio social. As principais alternativas conservadoras de tratamento possíveis para o caso compreenderiam a microabrasão ou o uso de infiltrante resinoso.^{20,21}

A microabrasão consiste na aplicação de um abrasivo sobre a superfície dental e posterior fricção, sendo necessárias algumas repetições até que o resultado desejado seja obtido. Apesar de ser uma técnica de baixo custo e considerada minimamente invasiva, sensibilidade pós-operatória pode ocorrer frente à penetração do ácido utilizado em dentina, resultando na abertura dos túbulos dentinários.²² Desta forma, o uso do infiltrante resinoso foi o tratamento de eleição, já que o produto é capaz de preencher, fortalecer e estabilizar as microestruturas do esmalte desmineralizado sem qualquer preparo ou adicionais danos às estruturas dentais.^{23,24}

O infiltrante convencional utilizado nada mais é que uma resina fotopolimerizável de baixa viscosidade composta por dimetacrilato de trietilenoglicol (TEGDMA). Essa resina penetra no interior das lesões pelos capilares e forma uma camada de difusão não apenas na superfície da lesão, mas também em profundidade.^{25,26} Além de lesões de mancha branca interproximal, às quais o produto se destina, outras condições afetando o esmalte dentário também podem ser manejadas, como hipoplasia, amelogênese imperfeita e fluorose.²⁷ Para Nogueira e colaboradores¹⁹ os infiltrantes resinosos são capazes de manter a integridade estrutural dos dentes afetados por HMI em longo prazo, diminuindo o risco de fraturas de esmalte. Ulrich e outros¹⁶ também reafirmam seu papel no reforço das estruturas do esmalte, por oclusão das porosidades dos espaços intercrystalinos.

Uma das grandes vantagens dos infiltrantes resinosos e o principal motivo para sua aplicação no presente relato de caso é a mimetização das cores do esmalte sadio no dente afetado,¹⁸ fato confirmado pelo resultado alcançado, no qual as manchas ficaram quase imperceptíveis, gerando grande satisfação do paciente. Como desvantagens, o material ainda possui custo elevado no país e carece de estudos em relação à ação em diferentes condições clínicas e graus de severidade.²⁷ Desta forma, o paciente continua em controle clínico para avaliação do desempenho do material ao longo do tempo.

Conclusão

O infiltrante resinoso convencional utilizado foi capaz de oferecer ótimo resultado estético no manejo dos dentes acometidos por HMI, além de

basear-se em técnica extremamente conservadora e simples.

Referências

1. Corrêa-Faria P, Martins-Júnior PA, Vieira-Andrade RG, Oliveira-Ferreira F, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Developmental defects of enamel in primary teeth: prevalence and associated factors. *Int J Paediatr Dent.* 2013 May;23(3):173-9.
2. An epidemiological index of developmental defects of dental enamel (DDE Index). Commission on Oral Health, Research and Epidemiology. *Int Dent J.* 1982 Jun;32(2):159-67.
3. Suckling GW. Developmental defects of enamel--historical and present-day perspectives of their pathogenesis. *Adv Dent Res.* 1989;3(2):87-94.
4. Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralization. *Caries Res.* 2001;35:390-1.
5. Cho SY, Ki Y, Chu V. Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children. *Int J Paediatr Dent.* 2008 Sep;18(5):348-52.
6. Preusser SE, Ferring V, Wleklinski C, Wetzel WE. Prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in a region of Germany -- a brief communication. *J Public Health Dent.* 2007 Summer;67(3):148-50.
7. Beentjes VE, Weerheijm KL, Groen HJ. Factors involved in the aetiology of molar-incisor hypomineralisation (MIH). *Eur J Paediatr Dent.* 2002 Mar;3(1):9-13.
8. Kuscu OO, Caglar E, Aslan S, Durmusoglu E, Karademir A, Sandalli N. The prevalence of molar incisor hypomineralization (MIH) in a group of children in a highly polluted urban region and a windfarm-green energy island. *Int J Paediatr Dent.* 2009 May;19(3):176-85.
9. Laisi S, Ess A, Sahlberg C, Arvio P, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Amoxicillin may cause molar incisor hypomineralization. *J Dent Res.* 2009 Feb;88(2):132-6.
10. Whatling R, Fearne JM. Molar incisor hypomineralization: a study of aetiological factors in a group of UK children. *Int J Paediatr Dent.* 2008 May;18(3):155-62.
11. Mohamed RN, Basha S, Al-Thomali Y, Al Zahrani FS, Ashour AA, Al Shamrani AS, Almutair NE. Frequency of molar incisor hypomineralization and associated factors among children with special health care needs. *Ann Saudi Med.* 2021 Jul-Aug;41(4):238-245.
12. Heymann GC, Grauer D. A contemporary review of white spot lesions in orthodontics. *J Esthet Restor Dent.* 2013 Apr;25(2):85-95.
13. Omar M, David M. The influence of lesion characteristics on application time of an infiltrant applied to MIH lesions on anterior teeth: an exploratory in vivo pilot study. *J Dent.* 2021 Sep 17:103814.
14. Paris S, Schwendicke F, Keltsch J, Dörfer C, Meyer-Lueckel H. Masking of white spot lesions by resin infiltration in vitro. *J Dent.* 2013 Nov;41 Suppl 5: e28-34.
15. Yuan H, Li J, Chen L, Cheng L, Cannon RD, Mei L. Esthetic comparison of white-spot lesion treatment modalities using spectrometry and fluorescence. *Angle Orthod.* 2014 Mar;84(2):343-9.
16. Ulrich I, Mueller J, Wolgin M, Frank W, Kielbassa AM. Tridimensional surface roughness analysis after resin infiltration of (deproteinized) natural subsurface carious lesions. *Clin Oral Investig.* 2015 Jul;19(6):1473-83.
17. Alwafi A. Resin Infiltration May Be Considered as a Color-Masking Treatment Option for Enamel Development Defects and White Spot Lesions. *J Evid Based Dent Pract.* 2017 Jun;17(2):113-5.
18. Borges AB, Caneppele TM, Masterson D, Maia LC. Is resin infiltration an effective esthetic treatment for enamel development defects and white spot lesions? A systematic review. *J Dent.* 2017 Jan;56:11-8.
19. Nogueira VKC, Mendes Soares IP, Fragelli CMB, Boldieri T, Manton DJ, Bussaneli DG,

Cordeiro RCL. Structural integrity of MIH-affected teeth after treatment with fluoride varnish or resin infiltration: An 18-Month randomized clinical trial. *J Dent*. 2021 Feb;105:103570.

20.Pini NI, Sundfeld-Neto D, Aguiar FH, Sundfeld RH, Martins LR, Lovadino JR, Lima DA. Enamel microabrasion: An overview of clinical and scientific considerations. *World J Clin Cases*. 2015 Jan 16;3(1):34-41.

21.Bertoldo C, Lima D, Fragoso L, Ambrosano G, Aguiar F, Lovadino J. Evaluation of the effect of different methods of microabrasion and polishing on surface roughness of dental enamel. *Indian J Dent Res*. 2014;25(3):290-3.

22.Bansal D, Mahajan M. Comparative evaluation of different periods of enamel microabrasion on the microleakage of class V resin-modified glass ionomer and compomer restorations: An In vitro study. *Indian J Dent Res*. 2017 Nov-Dec;28(6):675-80.

23.Memis Ozgul B, Orhan K, Tulga Oz F. Micro-computed tomographic analysis of progression of

artificial enamel lesions in primary and permanent teeth after resin infiltration. *J Oral Sci*. 2015;57(3):177-83.

24.Paris S, Soviero VM, Seddig S, Meyer-Lueckel H. Penetration depths of an infiltrant into proximal caries lesions in primary molars after different application times in vitro. *Int J Paediatr Dent*. 2012 Sep;22(5):349-55.

25.Paris S, Meyer-Lueckel H, Cölfen H, Kielbassa AM. Resin infiltration of artificial enamel caries lesions with experimental light curing resins. *Dent Mater J*. 2007;26(4):582-8.

26.Veili I, Akin M, Baka ZM, Uysal T. Effects of different pre-treatment methods on the shear bond strength of orthodontic brackets to demineralized enamel. *Acta Odontol Scand*. 2016;74(1):7-13.

27.Sant'anna GR, Silva IM, Lima RL, Souza-Zaroni WC, Leite MF, Samiei M. Infiltrante resinoso vs Microabrasão no manejo de lesões de mancha branca: relato de caso. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent*. 2016 Apr-Jun; 70(2):187-90.

Figura 1. Apresentação clínica inicial.



Figura 2. Aplicação do ICON®. (A) Isolamento absoluto da região a ser tratada. (B) Aplicação do Icon-Etch®. (C) Aplicação do Icon-Dry®. (D) Aplicação do Icon-Infiltrant®.

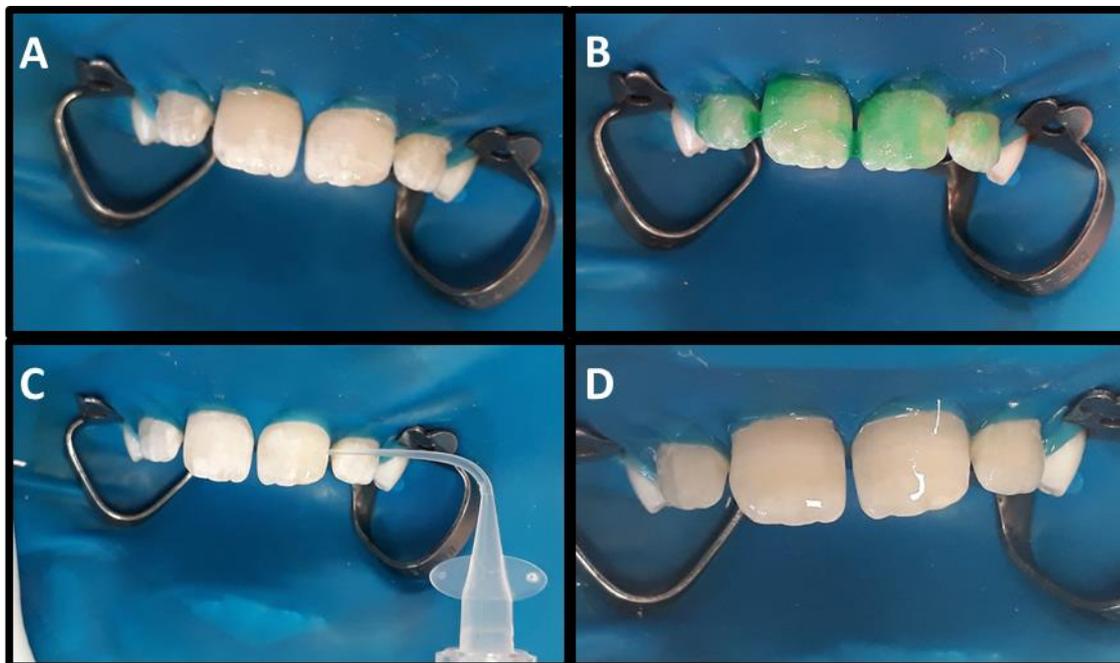


Figura 3. Apresentação clínica logo após a aplicação do ICON®.



Figura 4. Apresentação clínica após 3 meses da aplicação do ICON®.

