

## HMI- HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVA: REVISÃO DE LITERATURA

**Lyliane Bitarães Goulart<sup>1</sup>**  
**Laura Chaves Teixeira Barbosa<sup>1</sup>**  
**Marina de Cássia Silva<sup>2</sup>**  
[marinacs24@gmail.com](mailto:marinacs24@gmail.com)

**ÁREA DO CONHECIMENTO:** Ciências da Saúde

**PALAVRAS-CHAVE:** Desmineralização do dente; esmalte dentário; odontopediatria.

### INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do esmalte dentário é um processo altamente complexo, por se tratar da estrutura mais mineralizada do corpo humano, apresentando 96% em peso mineral (FINCHAM, MORADIAN e SIMER, 1999). Durante esse desenvolvimento há cinco etapas relevantes para formação deste tecido, dentre elas destacamos as fases secretória onde maior parte das proteínas de esmalte é produzida e secretada na sua matriz em deposição e a de maturação onde são produzidas enzimas proteases adicionais, que removem a maioria do material orgânico residual no momento em que a mineralização se efetua (SHOUR e MASSLER, 1940). Ainda que controlada a Amelogênese é sensível a distúrbios ambientais e fatores sistêmico, que afetaram o ciclo, conseqüentemente gerando um defeito no esmalte maduro (ANTOINE e HILLSON, 2015). Desta forma, quando atuam na fase secretória resultam em hipoplasia de esmalte, ao mesmo tempo em que se atuam na fase de maturação resultam em hipomineralização (ALALUUSUA, 2012; CHAY, MANTON e PALAMARA, 2013). Atualmente, um defeito de esmalte que vem desafiando os cirurgiões dentistas é conhecido como HMI- HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVA, que se caracteriza como um defeito nos tecidos mineralizados com causa sistêmica, podendo acometer um ou até mesmo os quatro primeiros molares permanentes, associados ou não a alteração dos incisivo (WEERHEIJM *et al.*, 2003). O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre Hipomineralização Molar – Incisivo (HMI), de modo a possibilitar um melhor esclarecimento e entendimento sobre esta alteração, seus fatores etiológicos, diagnóstico diferencial e tratamento, de forma que fundamente suas decisões na atuação clínica odontológica.

### METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho foram consultadas as bases de dados GOOGLE ACADÊMICO, PUBMED e SCIELO. Através da seleção de livros, teses e artigos publicados nos últimos dez anos. Utilizando os seguintes descritores: desmineralização do dente; esmalte dentário; Hipomineralização Molar- Incisivo.

### REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, é possível notar uma redução na prevalência da doença cárie, especialmente na população mais jovem, com isso maior atenção tem sido dada as alterações na formação do esmalte, tais como hipoplasias e hipomineralizações.

<sup>1</sup> Acadêmicas do 8º período do curso de Odontologia da Faculdade Vértice-Univértix.

<sup>2</sup> Graduada em Odontologia. Pós-Graduação em Docência no Ensino Superior- UNIVÉRTIX. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX.

Neste cenário, observamos a hipomineralização molar-invisível (HMI), uma patologia que requer uma atenção especial da classe odontológica, em função dos sinais e sintomas clínicos envolvidos (DOMINGOS *et al.*, 2019). O termo HMI é definida como uma displasia do esmalte dentário, causada por distúrbio dos ameloblastos durante a fase de maturação. A Hipomineralização molar-incisiva permanece ainda com etiologia desconhecida, apesar de que tenha sido associada condições sistêmicas, trata-se de um defeito nos tecidos mineralizados dos dentes, que afeta um ou mais primeiros molares permanentes, podendo estar associados ou não a alterações dos incisivos permanentes (WEERHEIJM *et al.*, 2003). Nos primeiros três anos é comum o relato de doenças das vias respiratórias, asma, otite, amigdalite, doenças gastrointestinais, desnutrição, varicela, sarampo e rubéola, que podem estar associada ao desenvolvimento da HMI (VAN AMERONGEN e KREULEN, 1995; ALALUUSUA, 2010). Até que seja estabelecida uma etiologia concreta, casos de infecciosos e virais, tais como episódios repetidos de febre alta, são considerados como fatores de risco (FITSPATRICK e CONNELL, 2007). Clinicamente, o esmalte dentário pode apresentar mudanças na coloração, do branco ao amarelo ou marrom, e aparece com mais frequência na fase oclusal e vestibular, tamanho variados com uma delimitação nítida no esmalte afetado (JALEVIK, NORÉN, 2000; WEERHEIJM *et al.*, 2003; ONAT e TOSUN, 2013). Os pacientes afetados pela HMI, podem apresentar vários problemas clínicos, desgastes da estrutura dentária rápido, perda de esmalte, aumenta da prevalência a carie e hipersensibilidade que é uma complicação comum dos pacientes com HMI, tornando difícil a higienização bucal e a alimentação, enquanto os dentes não forem tratados (DALY e WALDRON, 2009; LYGIDAKIS, 2010). Pode ser classificado de acordo com a severidade dos defeitos apresentados, podendo ser leve ou severa, o grau de HMI leve é considerado quando o dente apresenta manchas delimitadas, mas sem fraturas, e com poucos relatos de sensibilidade externas, já o grau severo, além das manchas delimitadas é possível notar a presença de fratura no esmalte, lesões cariadas associadas, sensibilidade persistente e espontânea (BASSO, RUSCHEL, GATTERMAN e ARDENGHI, 2007; FERNANDES, MESQUITA e VINHAS, 2012). A respeito ao tratamento dos dentes afetados pela HMI, a conduta a ser realizada é a partir da severidade da alteração dentária, da idade e da cooperação do paciente (FERNANDES, MESQUITA e VINHAS, 2012). A literatura também reforça medidas preventivas como o controle do biofilme dental, utilizando dentifrício fluoretados, visando a incorporação de fluoreto no tecido afetado. É de extrema importância o uso do flúor pelo profissional, na forma em gel ou verniz periodicamente aumentando a mineralização dental nas áreas hipomineralizadas, prevenindo fraturas do esmalte, além da atuação do flúor contra a sensibilidade (ONAT e TOSUN, 2013; BEKES, HEINZELMANN, LETTNER e SCHALLER, 2016). O selamento de cicatrículas e fissuras de molares que não apresentam fraturas também são utilizados como forma de preventiva para HMI, porém deve-se atentar a dificuldade da aderência do material na superfície dentária, ressaltando a importância do acompanhamento periódico (FRAGELLI, SOUZA, BUSSANELI e JEREMIAS, 2017). Para os dentes já fraturados o tratamento restaurador é indicado, tendo como opção o cimento ionômero de vidro e resina composta. O cimento ionômero de vidro pode ser considerado de primeira escolha por apresentar alta adesividade, liberação de flúor e facilidade de inserção, até o momento em que a criança esteja suficientemente madura para adequada cooperação durante o procedimento definitivo com resina composta (FRAGELLI *et al.*, 2015). Ainda deve se ressaltar que para o sucesso do tratamento preventivo e restaurador do paciente

com HMI, depende do acompanhamento correto realizado pelo cirurgião dentista e do núcleo familiar, visando uma melhoria na saúde bucal e evitando o desenvolvimento de lesões de carie bem como atuação preventiva diante de perdas de estruturas dentárias (DOMINGOS *et al.*, 2019).

## CONCLUSÃO

Diante da literatura revisada, pode-se concluir que a HMI tem sido grande desafio na prática clínica atual. Sua etiologia é complexa, por apresentar-se, nos diversos estudos, como multifatorial. O Cirurgião-Dentista deve estar capacitado para o correto diagnóstico desta alteração, com a finalidade de estabelecer um plano de tratamento adequado à necessidade do caso.

## REFERÊNCIA

ALALUUSUA, S. Defining developmental enamel defect-associated childhood caries. **J Dent Rest.** v. 91, n. 6, p. 525–7, 2012.

ALALUUSUA S. Aetiology of molar–incisor hypomineralisation: a systematic review. **Eur Arch Paediatr Dent.** v. 1, p. 53-8, 2010.

ANTOINE, D.; HILLSON, S. Enamel structure and properties. **A Companion to Dental Anthropology.** v. 16, p. 223–4, 2015.

BASSO, A. P.; RUSCHEL, H. C.; GATTERMAN, A.; ARDENGHI, T. M. Hipomineralização molar-incisivo. **Rev Odonto Ciênc.** Porto Alegre, v. 22, n. 58, p. 371-6, 2007.

BEKES, K.; HEINZELMANN, K.; LETTNER, S.; SCHALLER, H. G. Efficacy of desensitizing products containing 8% arginine and calcium carbonate for hypersensitivity relief in MIH affected molars: an 8-week clinical study. **Clin Oral Investig.** v. 21, n. 7, p. 2311-7, 2016.

CHAY, P. L.; MANTON, D. J.; PALAMARA, J. E. The effect of resin infiltration and oxidative pre-treatment on microshear bond strength of resin composite to hypomineralised enamel Int. **J Paediatr Dent.** v. 24, n. 4, p. 252-67, 2013.

DALY, D.; WALDRON, J. M. Molar incisor hypomineralisation: clinical management of the young patient. **J of the Irish Dental Association.** v. 55, n. 2, p. 83-6, 2009.

DOMINGOS, *et al.* Hipomineralização molar-incisivo: revisão de literatura. **Journal of Research in Dentistry.** v. 7, n. 2, p. 7-12, 2019.

FERNANDES, A. S.; MESQUITA, P. VINHAS, L. Hipomineralização incisivomolar: uma revisão de literatura. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.** v. 53, n. 4, p. 258-62, 2012.

FINCHAM, A. G.; MORADIAN-OLDAK, J.; SIMER, J. P. The structural biology of the developing dental enamel matrix. **J Struct. Biol.** v. 126, n. 30, p. 270-99, 1999.

FITSPATRICK, L.; O'CONNELL, A. First permanent molars with molar incisor hypomineralisation. **J of the Irish Dental Association.** v. 53, n. 1, p. 32-7, 2007.

FRAGELLI, C. M. *et al.* Longitudinal evaluation of the structural integrity of teeth affected by Molar Incisor Hypomineralization. **Caries Res.** v. 49, n. 4, p. 378-83, 2015.

JALEVIK, B.; NORÉN, J. G. Enamel hypomineralization of permanent first molar. A morphological study and survey of possible aetiological factors. **Int J Paediatr Dent** v.10, p.278-289, 2000.

LYGIDAKIS NA. Treatment modalities in children with teeth affected by molar-incisor enamel hypomineralisation (MIH): a systematic review. **Eur Arch Paediatr Dent.** v. 11, p. 67-74, 2010.

ONAT, H.; TOSUN, G. Molar incisor hypomineralization - **Review Article.** **J Pediatric Dent.** v. 1, n. 3, p. 53-7, 2013.

SCHOUR, I.; MASSLER, M. Studies In tooth development: the growth pattern of human teeth. **J Am Dent Assoc.** v. 7, n. 11, p.1778–93, 1940.

VAN AMERONGEN, W.; KREULEN, C. Cheese molar: a pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars. **ASDC J Dent Child.** v. 62, p. 288-89, 1995.

WEERHEIJM, K. L. *et al.* Judgement criteria for molar incisor hypomineralization (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in. **Eur J Paediatr Dent.** Athens, v. 4, n. 3, p.110-13, 2003.