



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
ODONTOLOGIA

Hipomineralização Molar Incisivo: alternativas de tratamento em pacientes odontopediátricos

Luana Nicolau de Oliveira

Manhuaçu / MG

2025

LUANA NICOLAU DE OLIVEIRA

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO
EM PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de Odontologia do Centro
Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de cirurgião dentista.

Orientadora: Rogéria Heringer Werner
Nascimento

Manhuaçu / MG

2025

LUANA NICOLAU DE OLIVEIRA

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO
EM PACIENTES ODONTOPEDIÁTRICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de Odontologia do Centro
Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de cirurgião dentista.

Orientadora: Rogéria Heringer Werner
Nascimento

Banca Examinadora:

Data da Aprovação:

Prof^a. Me. Rogéria Heringer Werner Moraes Nascimento – UNIFACIG

Prof^a. Esp. Livia Nacif Chéquer Lopes – UNIFACIG

Prof^a. Me. Soraia Ferreira Caetano de Carvalho – UNIFACIG

RESUMO

A Hipomineralização Molar- Incisivo é uma condição de origem sistêmica que afeta o esmalte dos dentes permanentes, especialmente os primeiros molares e os incisivos centrais. As principais causas do surgimento da HMI ocorrem durante a formação do esmalte dentário, nos períodos pré-natal, perinatal e pós-natal, como prematuridade, desnutrição, infecções respiratórias e entre outras doenças sistêmicas. Os dentes inicialmente afetados apresentam clinicamente lesões opacas bem delimitadas, dependendo da severidade ocorre variação de coloração do branco ao amarelo ou castanho e com o avanço da condição, é comum a perda do esmalte, favorecendo o desenvolvimento de cáries extensas e hipersensibilidade dentinária. O diagnóstico precoce é essencial para minimizar complicações, como dor, risco de aumento de lesão cariada, hipersensibilidade dentária e possíveis impactos psicológicos. O tratamento deve ser individualizado, variando do grau de comprometimento que o dente se encontra, podendo ser indicado desde abordagens preventivas, como aplicação de flúor e selantes, até tratamentos restauradores com materiais provisórios, como cimento de ionômero de vidro (CIV), ou definitivos, com resina composta. Em casos mais graves, pode ser necessária a extração do dente afetado. Para um controle eficiente da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI), é fundamental um acompanhamento multidisciplinar e atenção contínua por parte dos profissionais de saúde e dos responsáveis, visando ao bem-estar geral e à manutenção da estética do paciente.

Palavras-chave: Hipomineralização Molar-Incisivo. Odontopediatria. Tratamento Restaurador.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. MATERIAIS E MÉTODOS	6
3. DISCUSSÃO	6
4. CONCLUSÃO	9
5. REFERÊNCIAS	10

1. INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) descreve a displasia do esmalte dentário causada por um distúrbio que afeta os ameloblastos durante a fase inicial da amelogênese (esse termo foi proposto por Weerheijm *et al.* 2001). A HMI pode afetar um ou mais primeiros molares permanentes, frequentemente associados aos incisivos permanentes (Van Amerongen & Kreulen, 1995).

A principal causa está relacionada a fatores presentes nos períodos pré-natal, perinatal e durante a infância que possam interferir no desenvolvimento do esmalte. Alguns estudos denotam como possíveis causas da HMI, fatores associados a prejuízos da saúde materna no transcorrer do último trimestre de gravidez, uma vez que nesse meio tempo têm-se o desenvolvimento da mineralização do esmalte dental, tanto no feto, como no recém-nascido, são eles: baixo peso ao nascer; prematuridade; má nutrição; ocorrência de doenças respiratórias, exantemáticas e de seus tratamentos que podem empregar amoxicilina, entre outros³. Durante a infância a criança está suscetível a diversas doenças como asma, alergias, febre alta, epilepsia, amigdalites, otites, varicela, insuficiência renal podendo levar a Hipomineralização do esmalte.

Os dentes hipomineralizados apresentam inicialmente lesões opacas bem delimitadas. O esmalte defeituoso tem espessura normal, superfície lisa e sua coloração pode variar entre branco, amarelo e castanho. Com o aumento da severidade, pode ocorrer a perda do esmalte da superfície após a erupção do dente. Na maioria dos molares permanentes, elas se apresentam de forma atípica com extensões para superfícies lisas como vestibular e lingual. No limite entre dente e cavidade encontra-se com frequência áreas de opacidade (Weerheim *et al.*, 2003). ⁴

A HMI apresenta-se como um grande desafio clínico para o cirurgião-dentista (Teixeira *et al.*, 2017), uma vez que as alterações na estrutura do elemento dentário acarreta inúmeras consequências clínicas dentre as quais podem ser citadas: fraturas pós-eruptivas do esmalte (Ahmadi; Ramazani; Nourinasab, 2012; Lygidakis *et al.*, 2010), maior susceptibilidade à lesão cariiosa (Ahmadi; Ramazani; Nourinasab, 2012; Lygidakis *et al.*, 2010), hipersensibilidade dentinária (Buchgraber; Kqiku; Ebeleseder, 2017), adesão deficiente do material restaurador ao esmalte dentário (Jasulaityte; Veerkamp; Weerheijm, 2007), necessidade de retratamento com frequência (Salem; Aziz; Asadi, 2016; Weerheijm, 2004), envolvimento dos fatores

psicológicos do paciente e seu núcleo familiar como maior ansiedade odontológica (Allazzam; Alaki; El Meligy, 2014; Kosma *et al.*, 2016) e o impacto negativo na qualidade de vida (Dantas-Neta *et al.*, 2016). Além disso, os pacientes relatam problemas estéticos quando os incisivos são afetados (Tourino *et al.*, 2016; Weerheijm, 2003).⁴

Contudo, o tratamento da Hipomineralização é essencial, não apenas para restaurar a função dentária, mas também para melhorar a qualidade de vida do paciente, especialmente quando os incisivos afetados comprometem a autoestima da criança ou adolescente. Nesse contexto, a escolha do melhor método de tratamento deve levar em consideração a condição bucal específica de cada paciente. Este estudo de revisão de literatura visa explorar as alternativas de tratamento para pacientes odontopediátricos afetados pela HMI, com foco em abordagens clínicas e terapêuticas inovadoras.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica com abordagem qualitativa, foram utilizadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Journal of Oral Investigations, Journal of Medical and Biological Sciences e Google Acadêmico.

A busca foi realizada utilizando as palavras-chave: Hipomineralização Molar-Incisivo, Odontopediatria e Tratamento Restaurador. Os critérios de inclusão envolveram artigos publicados entre os anos de 1995 a 2024, que abordassem especificamente alternativas terapêuticas e consequências clínicas da HMI em pacientes pediátricos.

3. DISCUSSÃO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) tem representado um grande desafio no dia clínico de um cirurgião-dentista a partir do diagnóstico até qual tratamento seguir para cada paciente, para um diagnóstico correto é fundamental realizar uma anamnese minuciosa e um exame clínico criterioso. O tratamento varia de acordo com a gravidade das lesões, dos sintomas e da extensão da condição.

O diagnóstico e a classificação da HMI podem ser difíceis de realizar, em 2010, o tamanho dos defeitos passou a ter relevâncias para a determinação do grau de severidade, variando entre leve e severa.⁵ É considerado leve quando há opacidades demarcadas sem fratura de esmalte, com sensibilidade ocasional, e severa quando se apresentam opacidades demarcadas com fraturas, cárie e hipersensibilidade capaz de afetar a função (Resende, Favretto, 2019).

As abordagens terapêuticas comuns incluem monitoramento clínico, restaurações dentárias, aplicação de selantes, Tratamento Restaurador Atraumático (ART), microabrasão, uso de ionômero de vidro e, em casos mais graves, procedimentos como coroas de aço inoxidável e tratamento endodôntico (Zachi, 2024).

A prevalência global da HMI foi estimada em aproximadamente 14,2%, com os maiores valores observados na América do Sul (18,0%) e na Espanha (21,1%), e variação pequena entre os gêneros; crianças menores de 10 anos apresentaram maior prevalência (15,1%) (Zhao *et al.*, 2018). Esse aumento na detecção pode estar relacionado tanto à falta de padronização entre profissionais de saúde e pesquisadores quanto à exposição a fatores ambientais durante a formação do esmalte. (Silva *et al.*, 2022).

Um desafio recorrente é o diagnóstico diferencial da HMI com outras condições, como a fluorose dental e a hipoplasia do esmalte. A distinção entre essas alterações são fundamentais para indicar o tratamento adequado, uma vez que a etiologia, a resposta ao tratamento e o prognóstico são distintos. A HMI, por exemplo, apresenta opacidades bem delimitadas e esmalte com perda de estrutura após erupção, o que não ocorre na fluorose (Weerheijm *et al.*, 2003).

O diagnóstico precoce e a prevenção são fundamentais para o êxito no tratamento de defeitos no esmalte; como a formação do esmalte dos molares e incisivos permanentes ocorre simultaneamente, a presença de defeitos no esmalte destes últimos pode ser um indicativo de risco para a dentição permanente. No que se refere ao tratamento do HMI, a literatura ainda não aponta para soluções definitivas e específicas. Abrange desde abordagens preventivas e restauradoras até extrações. Na escolha da abordagem terapêutica, é importante levar em conta a extensão e a gravidade do defeito, a idade do paciente, suas condições socioeconômicas, bem como suas expectativas em relação ao tratamento (Eller *et al.*, 2021)⁶.

A sensibilidade dental, a estética comprometida e o desconforto funcional causados pelo HMI podem afetar significativamente a qualidade de vida da criança, gerando insegurança, dor ao se alimentar e até mesmo evasão escolar. Estudos qualitativos apontam que crianças com HMI relatam constrangimento ao sorrir e comer em público (Oliveira et al., 2020).

Dentro das medidas preventivas, especialmente numa fase precoce e como primeira linha de tratamento, deve ser efetuado um aconselhamento dietético recomenda-se o uso de creme dental com no mínimo 1000 ppm de flúor⁷, pois ajuda a reduzir a incidência de cárie e de sensibilidade dentária (Lopes, 2022). Os autores Eller *et al.* (2021) e Resende e Favretto (2019) indicam o selamento dos sulcos posteriores essenciais para o não aparecimento de lesões cariosas, em dentes íntegros que não apresentam fraturas.

Nos casos em que existe um grau de severidade maior, onde possui comprometimento do esmalte, restaurações provisórias com Cimento de Ionomero de Vidro (CIV) podem ser utilizadas inicialmente, proporcionando alívio da sensibilidade e promovendo a remineralização da área afetada, antes de uma restauração definitiva com resina composta. Que, por sua vez, são indicadas para restaurações definitivas, devido à sua durabilidade e capacidade de reparar sem o desgaste excessivo de tecido dental, principalmente em lesões mais graves.

Segundo Willian V. (2006), quando um dente não possui estrutura suficiente para suportar restaurações em resina composta, recomenda-se a colocação de coroas de aço pré-formadas, prevenindo a perda dentária, auxiliando no controle da sensibilidade dentária e na manutenção da dimensão vertical, não requerendo muito tempo a sua colocação. Em dentes com grande comprometimento, quando a restauração não é possível, torna-se necessário considerar a extração. Neste caso, é importante identificar se há possibilidade de ocorrência de futuras complicações de caráter ortodôntico. Caso a condição ortodôntica seja favorável, a idade ideal para a extração dos dentes afetados será entre os 8 anos e meio e os 9 anos.

4. CONCLUSÃO

A causa da Hipomineralização Molar Incisivo ainda não é relativamente conhecida, sendo considerada uma condição multifatorial, com base na literatura

analisada conclui-se que ela pode-se apresentar em crianças prematuras, ou que contraíram alguma doença durante os primeiros três anos de vida.

Seu tratamento pode variar de prevenção e controle de dieta, até uma possível exodontia em casos onde não é possível preservar o dente acometido. É necessário que o cirurgião dentista tenha capacidade e conhecimento para reconhecer clinicamente pacientes afetados e estabelecer diagnósticos precisos para cada indivíduo levando em consideração a função e estética para que a criança tenha uma melhor qualidade de vida.

5. REFERÊNCIAS

AHMADI, R.; RAMAZANI, N.; NOURINASAB, R. Molar incisor hypomineralization: a study of prevalence and etiology in a group of Iranian children. **Iranian Journal of Pediatrics**, Teerã, v. 22, n. 2, p. 245–251, jun. 2012

ALLAZZAM, S. M.; ALAKI, S. M.; EL MELIGY, O. S. Molar incisor hypomineralization, prevalence, and etiology. **Saudi Journal of Dental Research**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 113–117, 2014.

BUCHGRABER, B.; KQIKU, L.; EBELESEDER, R. Dentin hypersensitivity in children with molar incisor hypomineralization. **Clinical Oral Investigations**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 1513–1519, 2018.

DANTAS-NETA, N. B. *et al.* Impacto da hipomineralização molar-incisivo na qualidade de vida. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 16, n. 1, p. 93–100, 2016.

ELLER, J. C. M. S. *et al.* Hipomineralização molar incisivo: desafios clínicos e tratamento em odontopediatria. **Revista Fimca**, Porto Velho, v. 8, n. 1, p. 47–50, 2021.

FARIAS, L. *et al.* Hipomineralização molar-incisivo: etiologia, características clínicas e tratamento. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, Salvador, v. 17, n. 2, p. 211–219, 2018.

FERNANDES, Ana Sofia; MESQUITA, Pedro; VINHAS, Lino. Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, Lisboa, v. 53, n. 3, p. 123–134, set. 2012. Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, Porto, Portugal. Recebido em: 20 fev. 2012.

JASULAITYTE, Lina; VEERKAMP, Jan S. J.; WEERHEIJM, K. L. Restorations in molars with molar incisor hypomineralisation. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 17, n. 1, p. 16-22, 2007.

KOSMA, I.; ARHA, R.; LYGIDAKIS, N. A.; MITSIKOPOULOU, C.; KOTSANOS, N. Anxiety in children with molar incisor hypomineralization. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, [S. l.], v. 40, n. 5, p. 393–397, 2016.

KOTSANOS, N.; KAKLAMANOS, E. G.; ARAPOSTATHIS, K. Treatment management of first permanent molars in children with Molar-Incisor-Hypomineralisation. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 6, p. 179–184, 2005.

LOPES, B. K. B. **Prevalência, caracterização da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) em pacientes com necessidade de tratamento ortodôntico e avaliação das características faciais, ósseas e dentárias dos pacientes acometidos**. 2022. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

LYGIDAKIS, N. A. *et al.* Molar incisor hypomineralisation: aetiology, diagnosis and clinical management. **European Archives of Paediatric Dentistry**, London, v. 11, n. 2, p. 75–81, 2010.

OLIVEIRA, T. R. M. **Hipomineralização molar incisivo: etiologia e impacto na qualidade de vida dos escolares do Paranoá-DF**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) — Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

RESENDE, P. F.; FAVRETTO, C. O. Desafios clínicos no tratamento de hipomineralização molar incisivo. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 8, n. 2, p. 73–83, 2019.

SALEM, G.; AZIZ, A.; ASADI, A. Management of molar incisor hypomineralisation. **Middle East Journal of Family Medicine**, v. 14, n. 8, p. 25–32, 2016.

SANTOS, K. S.; ABREU, C. C. G. Hipomineralização molar incisivo: uma revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades**, Ciências e Educação, v. 10, n. 11, p. 3187–3201, 2024.

SILVA, T. C. P.; VERONESI, S.; PARISOTTO, T. M.; TOGNETTI, V. Hipomineralização Molar-Incisivo – Um relato de caso clínico. Recisatec – **Revista Científica Saúde e Tecnologia**, v. 2, n. 12, p. 1–13, 2022.

SPEZZIA, S. Hipomineralização molar incisivo em odontopediatria: considerações gerais. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 8, n. 1, p. 100–113, abr. 2019.

TOURINO, L. F. *et al.* Esthetic impact of anterior teeth affected by MIH. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 17, n. 1, p. 45–50, 2016.

VAN AMERONGEN, W.; KREULEN, C. Cheese molar: a pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars. **ASDC Journal of Dentistry for Children**, v. 62, p. 288–289, 1995.

WEERHEIJM, K. L. *et al.* Molar incisor hypomineralization. **Caries Research**, v. 35, n. 5, p. 390–391, 2001.

WEERHEIJM, K. L. Clinical symptoms in children with molar-incisor hypomineralisation (MIH): literature review. *European Journal of Paediatric Dentistry*, v. 4, p. 114–120, 2003.

WEERHEIJM, K. L. Clinical symptoms in children with molar-incisor hypomineralisation (MIH): literature review. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 5, n. 3, p. 114-120, 2004.

WILLIAN, V. F. O. Tratamento de dentes com comprometimento estrutural severo devido à hipomineralização. **Revista Brasileira de Odontopediatria**, v. 7, n. 27, p. 39-44, 2006.

ZACHI, D. T. R. S. *et al.* Possibilidades de tratamento em hipomineralização molar incisivo (HMI). **Research, Society and Development**, v. 13, n. 2, p. e2313244922, 2024.

ZHAO, D. *et al.* The prevalence of molar-incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 28, n. 2, p. 170–179, 2018.