

UNIVERSIDADE TIRADENTES

LETÍCIA VIEIRA DUARTE DE ALMEIDA

MARIANA BINI MONTEIRO COSTA

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO EM PACIENTE INFANTIL  
RELATO DE CASO**

Aracaju

2022

LETÍCIA VIEIRA DUARTE DE ALMEIDA  
MARIANA BINI MONTEIRO COSTA

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO EM PACIENTE INFANTIL  
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

VANESSA DOS SANTOS VIANA

Aracaju  
2022

LETÍCIA VIEIRA DUARTE DE ALMEIDA  
MARIANA BINI MONTEIRO COSTA

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO EM PACIENTE INFANTIL**  
**RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Aprovado\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

*Professor Orientador:*

---

1º Examinador:

---

2º Examinador:

## **AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC**

Eu, Vanessa dos Santos Viana orientador(a) dos(as) discentes Letícia Vieira Duarte de Almeida e Mariana Bini Monteiro Costa atesto que o trabalho intitulado: "Hipomineralização Molar Incisivo em paciente infantil: Relato de Caso" está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

**Orientador(a)**

# HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO EM PACIENTE INFANTIL

## RELATO DE CASO

Letícia Vieira Duarte de Almeida<sup>a</sup>, Mariana Bini Monteiro Costa<sup>a</sup>

Vanessa dos Santos Viana<sup>b</sup>

*Graduandos em Odontologia – Universidade Tiradentes; Professora Adjunta do curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.*

---

### RESUMO

Hipomineralização molar incisivo (HMI) é a displasia do esmalte dos dentes que afeta um ou mais primeiros molares permanentes frequentemente associados aos incisivos permanentes. Pacientes com essa alteração apresentam alguns problemas clínicos como desgastes, fraturas, alterações no esmalte, aumento da suscetibilidade à cárie e sensibilidade dentária. Além disso, essa condição torna-se um desafio na prática clínica odontológica devido a cooperação limitada de paciente infantil e a dificuldade de alcançar um bom efeito anestésico. O tratamento da hipomineralização molar-incisivo dependerá da gravidade do dente afetado, vai de tratamentos preventivos até restaurações mais complexas. O objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente infantil, 9 anos, gênero masculino, com queixa principal de “dentes esfarelando”, após o exame clínico, foi diagnosticado com HMI. Foi realizado o tratamento com cimento de ionômero de vidro RIVA, considerado eficaz visando à preservação do esmalte remanescente saudável. O presente estudo mostra a importância do conhecimento de alterações na formação dentária, para seu diagnóstico e tratamento correto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hipomineralização; Esmalte Dentário; Diagnóstico; Odontopediatria;

### ABSTRACT

Molar incisor hypomineralization (MIH) is tooth enamel dysplasia that affects one or more first permanent molars often associated with permanent incisors. Patients with this alteration have some clinical problems such as wear, fractures, changes in enamel, increased susceptibility to caries and tooth sensitivity. In addition, this condition becomes a challenge in clinical dental practice due to the limited cooperation of child patients and the difficulty of achieving a good anesthetic effect. The treatment of molar-incisor hypomineralization will depend on the severity of the affected tooth, ranging from preventive treatments to more complex restorations. The objective of this study is to report the case of a child patient, 9 years old, male, with a main complaint of "crushing teeth", after clinical examination, he was

diagnosed with HMI. The treatment with RIVA glass ionomer cement was performed, considered effective in order to preserve the healthy remaining enamel. The present study shows the importance of knowledge of changes in dental malformation, for its correct diagnosis and treatment.

**KEYWORD:** *Hypomineralization; Dental Enamel; Diagnosis; Pediatric Dentistry;*

## 1. INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar incisivo (HMI) é clinicamente reconhecida como uma deficiência resultante da alteração dos ameloblastos durante a formação da matriz dentária provocando a redução da quantidade de esmalte (CLARKSON *et al.* 1992). Acometendo um ou mais molares permanentes, podendo estar presente também nos incisivos. Segundos pré-molares e caninos permanentes também podem mostrar-se envolvidos, assim como alguns decíduos, principalmente segundos molares (ANDRADE *et al.*, 2017).

A etiologia permanece desconhecida, embora tenha sido relacionada com fatores ambientais que estão associados com condições sistêmicas durante o período pré-natal (os últimos três meses de gravidez) e durante os períodos perinatal e pós-natal. Estes fatores podem incluir: baixo peso ao nascer, doenças cardíacas congênitas e uso de medicação. Condições comuns nos primeiros três anos, como doenças das vias respiratórias superiores, asma, otite, amigdalite, doenças gastrointestinais, desnutrição, varicela, sarampo e rubéola, parecem também estar associadas à ocorrência de HMI (VAN AMERONGER W *et al.* 1995). O primeiro ano de vida é um período crítico para a formação da coroa dos molares e incisivos permanentes, e assim para o desenvolvimento da HMI. Até que uma etiologia definitiva seja determinada, esses quadros infecciosos e virais, assim como episódios repetidos de febre alta, podem ser considerados como fatores de risco para o desenvolvimento da HMI (FITSPATRICK L *et al.* 2007). Além disso, tem sido sugerido que o uso precoce de amoxicilina, por crianças menores de 6 meses de idade e o alto nível de dioxina no leite materno que será ingerido por crianças pode estar relacionado com o que causam HMI (LAISI *et al.* 2009).

O esmalte dos dentes atingidos mostram zonas de descoloração branca/opaca, amarela ou castanha, de acordo com o grau de severidade, bem demarcadas do esmalte sadio, e normalmente assimétricas. Depois de erupcionarem, os molares têm chances de fraturar ou apresentar alta sensibilidade, podendo tanto

ser ao frio quanto ao quente. O esmalte se apresenta bastante poroso, podendo ser viável para o acúmulo de biofilme (WEERHEIJM *et al.*, 2003).

As cavidades encontradas não estão em conformidade com o quadro de cárie dentária. Na maioria dos molares permanentes, elas se apresentam de forma atípica com extensões para superfícies lisas como vestibular e lingual (WEERHEIJM *et al.*, 2003). No limite entre dente e cavidade encontra-se com frequência áreas de opacidade (WEERHEIJM *et al.*, 2003).

As fraturas pós-eruptivas associadas a menor qualidade do esmalte promovem a formação de cavidades incomuns, o que facilita o acúmulo de biofilme nessas áreas e aumenta a susceptibilidade dos dentes com a HMI à cárie dentária (AHMADI *et al.* 2012). Adicionalmente, dentes hipomineralizados são mais propensos à ocorrência de hipersensibilidade e, por isso, a escovação dentária e o tratamento odontológico podem se tornar dificultados (AMERICANO *et al.*, 2017). Portanto, a terapêutica a ser adotada pode ser complexa devido à dificuldade na obtenção de anestesia local e na adesão dos materiais restauradores ao esmalte deficiente (WEERHEIJM *et al.*, 2007)

O selamento de fissuras é considerado o tratamento de escolha em casos levemente afetados, onde o esmalte parece ser de boa qualidade e quando os exames clínicos e radiográficos confirmaram que o dente está livre de cárie. Em casos moderados, em que o defeito do esmalte/dentina é bem demarcado e confinado a uma ou duas superfícies, a restauração, seja com resina composta ou cimento de ionômero de vidro, é a opção terapêutica de escolha. Restaurações de resina composta em molares hipomineralizados devem ser reavaliadas com frequência. Em casos severos de HMI, frequentemente observa-se o acometimento completo de cúspides, com ou sem envolvimento pulpar. Neste caso, as opções de tratamento são restaurações, tratamentos endodônticos ou até mesmo exodontias, sendo imprescindível uma avaliação interdisciplinar. Fatores tais como a oclusão, presença ou ausência de apinhamento dentário, dentes ausentes ou mal formados irão determinar a decisão de manter ou extrair os molares afetados. O tratamento

dos incisivos afetados pela HMI será determinado pela gravidade da condição. Considerações estéticas e preservação da vitalidade pulpar são os fatores principais na intervenção em tais casos, principalmente quando se trata de acometimento de incisivos permanentes jovens (DALY 2009)

É necessário estabelecer critérios para o diagnóstico diferencial entre a HMI e condições semelhantes como: fluorose dentária, amelogênese imperfeita, hipoplasia do esmalte e cárie dentária. Na fluorose as opacidades são difusas e estão presentes em dentes homólogos (TEIXEIRA *et al.*, 2017). A amelogênese imperfeita é uma alteração genética que pode envolver todos os dentes e estar associada a taurodontia e a mordida aberta anterior (GHANIM *et al.*, 2015).

O objetivo deste trabalho foi relatar o caso clínico sobre HMI identificando os aspectos clínicos, tratamentos e fatores etiológicos que desencadearam essa anomalia no esmalte dentário, bem como particularidades observadas clinicamente e contribuir para o cirurgião dentista com opções de tratamento de forma que no momento da tomada de decisão o mesmo faça a melhor escolha visando sempre o bem estar do paciente.

## 2. RELATO DE CASO

Paciente V. A. B. S, 9 anos, feoderma, compareceu a Clínica Odontológica da UNIT, com queixa de “dentes fracos e amarelados esfarelado”, na anamnese a responsável relatou que o paciente não apresenta nenhum problema de saúde. No exame extra oral não foram observadas anormalidades. De acordo com as fases de desenvolvimento psicosssexual de Freud, o paciente se apresenta na fase de latência. No exame clínico observamos que as unidades 21 (figura 1), 36 (figura 2) e 46 (figura 3), apresentavam manchas amareladas e áreas fraturadas, sem sintomatologia dolorosa. O paciente foi cooperativo, se enquadrando no Tipo 3 da Escala de Classificação de Frankl. De acordo com as características observadas clinicamente, chegou-se ao diagnóstico de HMI. Primeiramente foi realizada a profilaxia, aplicação tópica de flúor e orientação de higiene oral.

Optou-se por realizar o tratamento com Ionômero de Vidro RIVA®, devido às suas propriedades favoráveis de adesão à estrutura dentária, liberação de fluoretos e prevenção do processo de cárie.



Figura 1: Aspecto inicial unidade 21

Fonte: Caso clínico pesquisado



Figura 2: Aspecto inicial unidade 36

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 3: Aspecto inicial unidade 46**

Fonte: Caso clínico pesquisado

A escolha do material restaurador para as unidades 36 e 46 foi o RIVA® e a técnica utilizada seguiu as recomendações do fabricante. Foi ativada a cápsula pressionando o êmbolo e em seguida a mesma foi colocada no amalgamador para mistura (10seg). Aplicação de ácido fosfórico 37% (figura 4), com o uso do aplicador, introduziu-se o material na cavidade (figura 5), acomodando-o com o auxílio de uma espátula (figura 6). Após a acomodação do material foi realizada fotopolimerização por 20 segundos. Foi realizada aplicação de Riva Coat e fotopolimerização por 20 segundos (figura 7). Na unidade 46 já havia um pouco de material restaurador na oclusal (figura 10), foi acrescentado mais um pouco nos sulcos e entre as cúspides que se apresentavam bem desgastadas. Ao final da restauração, realizou-se ajusteoclusal com papel carbono e acabamento



**Figura 4: Aplicação do Ácido Fosfórico 37%**

Fonte: Caso clínico pesquisado



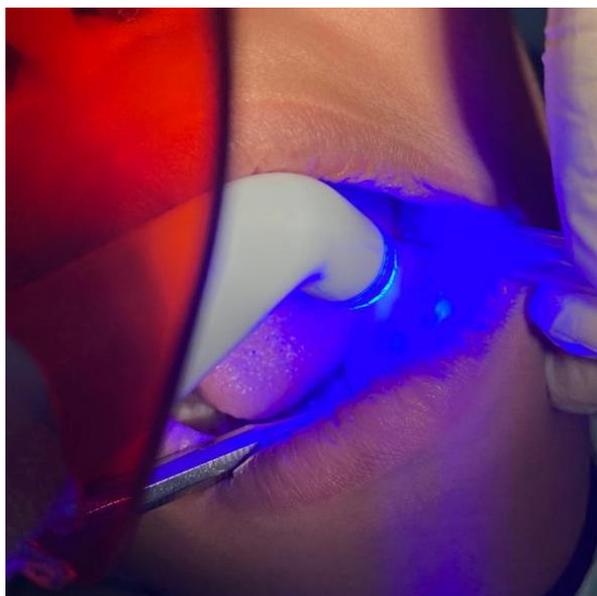
**Figura 5: Inserção do Ionômero nas cavidades**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 6: Acomodação do material com auxílio de espátula**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 7: Fotopolimerização**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 8: Aplicação do Riva Coat com microbrush**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 9: Aspecto final unidade 36**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 10: Aspecto final unidade 46**

Fonte: Caso clínico pesquisado

Na segunda sessão, foi realizada a restauração da unidade 21, o material de escolha foi a resina composta, foi realizado a seleção de cor com auxílio da escala Vitta para a obtenção de um resultado próximo à cor natural do dente (figura 12 ), aplicação de ácido fosfórico 37% (figura 13), lavagem e secagem. Logo após isso, feito a aplicação do adesivo (figura 14), e em seguida a fotopolimerização (figura 15 ), após isso foi feito o polimento com o uso de lixas de polimento (figura 16 ), a condição final da unidade 21(figura 17 ), o paciente mostrou-se bastante satisfeito e feliz com o resultado final (figura 18).



**Figura 11: Aspecto inicial unidade 21**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 12: Seleção de cor**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 13: Aplicação do Ácido Fosfórico 37%**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 14: Adesivo**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 16: Fotopolimerização**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 17: Polimento**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 17: Aspecto final**

Fonte: Caso clínico pesquisado



**Figura 18: Satisfação do paciente**

Fonte: Caso clínico pesquisado

### 3. DISCUSSÃO

A etiologia da HMI ainda não foi completamente determinada, assim como o mecanismo do seu desenvolvimento, que permanece desconhecido. No entanto, sabe-se que a HMI ocorre, geralmente, em crianças com quadros de complicações sistêmicas no início de suas vidas (ASSUNÇÃO *et al.* 2014). Outras causas também são apontadas como fatores associados aos defeitos de esmalte, como a má nutrição infantil, a exposição à bifenilos policlorados e dibenzo-p-dioxinas ou, até mesmo, a exposição ambiental, em indivíduos com um aumento da suscetibilidade genética (FERNANDES *et al.*, 2012).

O diagnóstico deste caso foi feito através de exame clínico, avaliando as características clínicas descritas na literatura associada à história médica relatada.

O esmalte dentário é o único tecido em que não ocorre remodelação após o início da sua formação. Portanto, anormalidades na formação do esmalte ficam marcadas permanentemente na superfície dos dentes. (NEVILLE *et al.* 2009). No caso em tela, o paciente apresentava alterações do esmalte nas unidades.

Na HMI a qualidade do esmalte dos dentes afetados apresentam-se bastante frágeis e por isso podem fraturar com facilidade. A escovação é frequentemente dolorosa, já que a hipersensibilidade é uma complicação comum da HMI, tornando a higiene bucal e a alimentação difícil, enquanto os dentes acometidos não forem tratados. (DALY, 2009)

Concordando com a literatura, a queixa principal do paciente em questão era que os dentes se esfarelavam porém contrasta em relação a sensibilidade dolorosa, uma vez que esta não foi relatada.

Várias são as condutas terapêuticas que podem ser utilizadas em casos de dentes afetados pela lesão de hipomineralização do esmalte. A depender de cada caso, como já visto anteriormente. Em estudo, Fragelli *et al.* (2015), defendem que o tratamento conservador, com aplicações de verniz fluoretado por exemplo, deve ser

realizado em pacientes jovens até que estes amadureçam e cooperem com um tratamento mais extenso.

Já Junior *et al.* (2016), alega que o tratamento restaurador com resina composta, ainda que conservador pode e deve ser realizado em pacientes jovens, nos molares afetados, com o objetivo de manter a dimensão vertical até que posteriormente seja indicada uma reabilitação maior, como o uso de coroas, por exemplo. O autor defende que a remoção total do tecido afetado aumenta a resistência à ligação, enquanto abordagens menos invasivas aumentam o risco de fratura nas margens.

A eleição do material escolhido é justificada pela facilidade de realização do procedimento e de futuros reparos sem maiores perdas de estrutura, fornecendo suporte e proteção ao dente, além de minimizar o risco de falhas marginais e ter boa resistência ao desgaste (FAYLE, 2003).

No caso clínico apresentado, o tratamento foi a restauração com ionômero de vidro nos dentes posteriores e com resina composta no dente anterior, devido a estética.

#### **4. CONCLUSÃO**

É importante que o cirurgião-dentista saiba diferenciar a HMI dos demais defeitos do esmalte, bem como avaliar o grau de severidade dos dentes afetados, a fim de eleger a melhor conduta. Além disso, é relevante o monitoramento clínico, uma vez que não se sabe ainda a sobrevivência das restaurações diretas nestes dentes.

Em dentições decíduas o diagnóstico precoce é fundamental para que haja uma intervenção adequada e é de extrema importância que o cirurgião dentista procure conhecer e entender as possíveis etiologias da HMI visando tentar prevenir o quanto antes a sua ocorrência nos pacientes infantis.

No presente estudo a condição atual do indivíduo foi exposta a genitora que foi instruída a respeito de futuras complicações como fratura, cárie, sensibilidade, dentre outras. Sendo orientada quanto a frequência da visita ao Cirurgião-Dentista.

## 5. REFERÊNCIAS

1. AMERICANO, G. C. et al. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int. J. Paediatr. Dent. Oxford*, v. 27, n. 1, p. 11-21, Jan. 2017
2. ANDRADE, N.S. et al. Molar incisor hypomineralization in HIV-infected children and adolescents. *Spec. Care Dent.*, Chicago, v. 37, n.1, p. 28-37, Jan. 2017.
3. ARAÚJO, A. **Hipomineralização Molar-Incisivo: Uma revisão de literatura.** Faculdade Cathedral, Boa Vista
4. CLARKSON, J. A review of the developmental defects of enamel index (DDE). *Int. Dent. J.*, London, v. 42, n. 5, p. 411-426, Dec. 1992
5. DALY D, Waldron JM. Molar incisor hypomineralisation: clinical management of the young patient. *J of the Irish Dental Association*. 2009, 55 (2):83-86.
6. FARIAS, L., CARVALHO, I., RIBEIRO, C., LEITE, A. **Hipomineralização Molar-Incisivo: etiologia, características clínicas e tratamento.** Revista de ciências médicas e biológicas, 2018.
7. FAYLE, S.A. **Molar-incisor hypomineralization restorative management.** *Eur J Paediatric Dent* 2003; 22(4):121-6.
8. FERNANDES, A. S., MESQUITA, P., & VINHAS, L. (2012). Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 53(4), 258-262.

9. FITZPATRICK L, O'Connell A. First permanent molars with molar incisor hypomineralisation. *J Ir Dent Assoc.* 2007 Spring;53(1):32-7. PMID: 17396764.
10. FRAGELLI, C. Molar incisor hypomineralization (MIH): conservative treatment management to restore affected teeth. *Brazilian Oral Research*, [s.l.], v. 29, n. 1, p.1-7, 16 jun. 2015.
11. GHANIM A, Elfrink M, Weerheijm K, Marino R, Manton D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015;16:235–46.
12. LAISI S, Ess A, Sahlberg C, Arvio P, Lukinmaa PL, Alaluusua S. A amoxicilina pode causar hipomineralização dos incisivos molares. *J Dent Res.* 2009 Fev;88(2):132-6. doi: 10.1177/0022034508328334. PMID: 19278983.
13. NEVILLE, W.B., DAMM, D.D., ALLEN, C.M., BOUQUOT, J.E. **Patologia oral & maxilofacial**, Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 3ª ed, 2009
14. RAIOL, A., MOURA, G., FRANCO, P., SANTOS, R., MAQUINÉ, A. **Tratamento de Hipomineralização Molar-Incisivo em Odontopediatria Revisão de Literatura.** *Braz. J. Hea. Hev. Curitiba*, nov/dez 2020.
15. ROCHA, R.C., SANTOS A.F. **Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI): Relato de caso.** Curso de Odontologia da Universidade Paulista, Brasília-DF, Brasil. Health Sci Inst. 2018.
16. SILVA-JUNIOR, M. B., ASSIS, R. I. F., & PAZINATTO, F. B. (2016). Hipomineralização molar-incisivo: uma abordagem restauradora estética conservadora. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 64(2), 186-192.
17. SILVA-JUNIOR, I., OLIVEIRA, C., BERWING, P., & SCHARDOSIM, L. (2018). Reabilitação de dentes afetados pela Hipomineralização Molar-

Incisivo (HMI): um relato de caso com 16 meses de acompanhamento. *Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF*, 23(2).

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

19. TEIXEIRA, R.J.P.B. ANDRADE, N.S. QUEIROZ, L.C.C. MENDES, F.M. MOURA, M.S. MOURA, L.F.A.D. LIMA, M.D.M. Exploring the association between genetic and environmental factors and molar incisor hypomineralization: evidence from a twin study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2017.

20. VAN AMERONGEN W, Kreulen C. Cheese molar: a pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars. *ASDC J Dent Child* 1995; 62:288-289.

21. WEERHEJIM, K.L. **Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation aetiology and management.** *Dental Update*. 2004;31(1):9-12

**ANEXO 1**  
(TERMO DE CONSENTIMENTO)