



# INTERVENÇÃO RESTAURADORA EM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO UTILIZANDO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO EM MOLARES INFERIORES - RELATO DE CASO

## RESTORATIVE INTERVENTION IN MOLAR-INCISOR HYPOMINERALIZATION USING GLASS IONOMER CEMENT IN LOWER MOLARS - CASE REPORT

Carlos Eduardo da Silva CALDAS

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: [dr.caldascarlos@faculdefacit.edu.br](mailto:dr.caldascarlos@faculdefacit.edu.br)

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-1654-6928>

Hillary Sousa CARVALHO

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: [dra.carvalhohillary@faculdefacit.edu.br](mailto:dra.carvalhohillary@faculdefacit.edu.br)

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-3261-4820>

Ana Lúcia Roselino RIBEIRO

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: [analucia.ribeiro@faculdefacit.edu.br](mailto:analucia.ribeiro@faculdefacit.edu.br)

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2229-0718>

Giovanna Beatriz FANTINI

Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT)

E-mail: [giovannabfantini02@gmail.com](mailto:giovannabfantini02@gmail.com)

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-3373-0909>

### RESUMO

**Introdução:** A Hipomineralização Molar-Incisivo é uma condição qualitativa do esmalte que compromete a estrutura e a estética dentária, podendo causar sensibilidade, fraturas pós-eruptivas e aumento na suscetibilidade à cárie. Seu diagnóstico precoce é essencial para evitar complicações e preservar a função mastigatória. **Objetivo:** Relatar o manejo clínico conservador de um caso de hipomineralização molar-incisivo em molares inferiores, destacando o diagnóstico e a escolha terapêutica com cimento de ionômero de vidro. **Metodologia:** A pesquisa será conduzida por meio de um relato de caso clínico, com coleta de dados clínicos, radiográficos e fotográficos de uma paciente pediátrica diagnosticada com HMI. Serão observadas as condições dos dentes afetados, técnicas restauradoras empregadas e



resposta pós-operatória. **Resultado:** Espera-se que o tratamento com cimento de ionômero de vidro proporcione selamento adequado, proteção das estruturas dentárias remanescentes e ausência de sensibilidade pós-operatória, contribuindo para a manutenção funcional dos molares afetados. **Conclusão:** O estudo pretende demonstrar a eficácia do cimento de ionômero de vidro como alternativa conservadora e biocompatível para o manejo da HMI, reforçando a importância do diagnóstico precoce e da escolha criteriosa do material restaurador na odontopediatria.

**Palavras-chave:** Hipomineralização molar-incisivo. Cimento de ionômero de vidro. Materiais restauradores bioativos. Cárie dentária. Esmalte dentário.

### ABSTRACT

**Introduction:** Molar–Incisor Hypomineralization is a qualitative enamel defect that compromises dental structure and esthetics, often leading to hypersensitivity, post-eruptive fractures, and increased susceptibility to caries. Early diagnosis is essential to prevent complications and preserve masticatory function. **Objective:** To report the conservative clinical management of a case of molar–incisor hypomineralization in lower molars, highlighting the diagnostic process and the therapeutic approach using glass ionomer cement. **Methods:** The study will be conducted through a clinical case report, collecting clinical, radiographic, and photographic data from a pediatric patient diagnosed with molar–incisor hypomineralization. The condition of the affected teeth, restorative techniques used, and postoperative responses will be evaluated. **Results:** It is expected that treatment with glass ionomer cement will provide effective sealing, protection of the remaining dental structure, and absence of postoperative sensitivity, contributing to the functional preservation of the affected molars. **Conclusion:** The study aims to demonstrate the effectiveness of glass ionomer cement as a conservative and biocompatible restorative material for managing molar–incisor hypomineralization, emphasizing the importance of early diagnosis and appropriate material selection in pediatric dentistry.

**Keywords:** Molar-incisor hypomineralization. Glass ionomer cement. Bioactive restorative materials. Dental caries. Enamel.

## INTRODUÇÃO

Clinicamente, a Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) manifesta-se por áreas de opacidade bem delimitadas no esmalte, que podem evoluir para fraturas e perda de estrutura após a erupção dos dentes permanentes. A gravidade varia conforme a extensão e o impacto funcional das lesões, sendo classificada em leve, moderada ou severa. Os dentes afetados apresentam uma susceptibilidade aumentada a hipersensibilidade, cárie dentária, inflamação pulpar e podem demandar tratamentos restauradores precoces, procedimentos endodônticos ou, em casos mais graves, até a extração dentária<sup>(3,4)</sup>.

O diagnóstico da HMI é essencialmente clínico, sendo fundamentado na observação de alterações na translucidez, coloração e integridade do esmalte, preferencialmente detectadas logo após a erupção dos dentes permanentes<sup>(5)</sup>. A ausência de sintomatologia dolorosa, frequentemente relatada, pode levar a um diagnóstico tardio, retardando o início do tratamento e favorecendo a progressão das lesões<sup>(6)</sup>.

A abordagem terapêutica da HMI deve ser individualizada, levando em conta o grau de severidade, a faixa etária e o nível de cooperação do paciente. Entre as diversas alternativas restauradoras, destaca-se o cimento de ionômero de vidro, especialmente em procedimentos conservadores, em virtude de suas propriedades adesivas, biocompatibilidade e capacidade de liberação contínua de flúor<sup>(7,8)</sup>.

Diante deste cenário, o presente estudo tem como objetivo geral descrever o manejo clínico conservador de um paciente com hipomineralização molar-incisivo, enfatizando o uso do cimento de ionômero de vidro como estratégia terapêutica eficaz. Além disso, com o propósito de classificar o grau de severidade das lesões hipomineralizadas, conforme os parâmetros clínicos estabelecidos; analisar os principais riscos e complicações associados à hipomineralização molar-incisivo, incluindo a predisposição à fratura pós-eruptiva e comprometimento funcional; relatar a conduta clínica adotada no caso, como o material utilizado e técnicas abordadas.

**INTERVENÇÃO RESTAURADORA EM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO UTILIZANDO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO EM MOLARES INFERIORES - RELATO DE CASO.** Carlos Eduardo da Silva CALDAS; Hillary Sousa CARVALHO; Ana Lúcia Rosalino RIBEIRO; Giovanna Beatriz FANTINI. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 536-546. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: [jnt@faculdefacit.edu.br](mailto:jnt@faculdefacit.edu.br).

## RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, com 7 anos de idade, compareceu à Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT) para atendimento odontológico de rotina, relatando como queixa principal “fedor na boca”, uma situação que a incomodava significativamente em seu convívio diário, afetando inclusive sua autoestima.

Durante a anamnese realizada com a mãe, não foram relatadas condições sistêmicas relevantes, tampouco o uso de medicamentos contínuos. A mãe informou que o parto foi cesáreo, sem intercorrências, e que a criança nasceu com 2.900 gramas e 54 centímetros, parâmetros considerados dentro da normalidade neonatal. Ainda foi relatado que, até pouco tempo antes da consulta, a criança mantinha o hábito de consumir doces e alimentos ricos em açúcares com frequência.

No exame clínico, foi observada ambas as arcadas com dentição mista, onde os únicos dentes decíduos que a paciente possuía eram os primeiros e segundos molares, e em vários elementos permanentes foram constatadas coloração variando de branco-amarelada a marrom nas superfícies vestibulares dos dentes anteriores 11, 21, 12 e 42, bem como nos dentes posteriores 16 e 26, especificamente nas cúspides palatinas e faces vestibulares.

**Figura 1** – Imagem vestibular apresentando HMI em dentes anteriores.



**Fonte:** Autoria própria (2025).

Nos elementos 36 e 46, além da presença de uma ligeira destruição na região ocluso-vestibular, também foi identificada coloração em tons de marrom claro nas pontas das cúspides remanescentes das estruturas coronárias. Dessa forma, tornou-se facilmente perceptível a presença de hipomineralização decorrente de defeito de esmalte, mais especificamente diagnosticada como Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI), em razão do padrão clássico de acometimento molar e incisal e da rápida progressão da doença cárie localizada nestes dois dentes.

**Figura 1:** Elemento dentário (36) com destruição parcial da coroa.



Fonte: Autoria própria (2025).

**Figura 2:** Elemento dentário (46) com destruição severa da coroa.

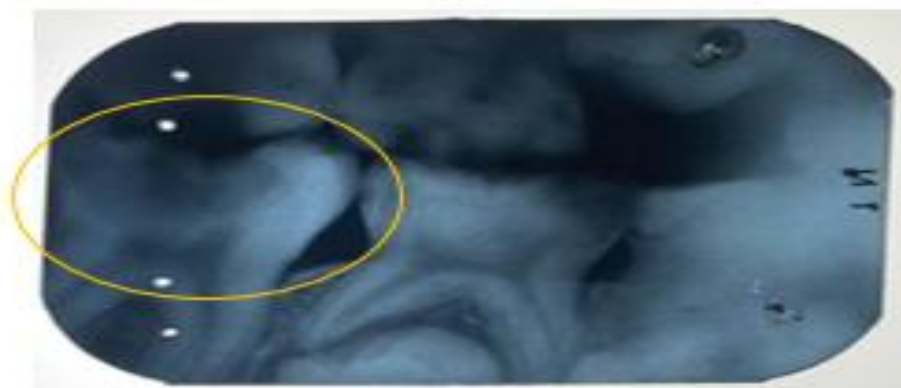


Fonte: Autoria própria (2025).

Em relação às demais alterações bucais, foi constatada a presença de lesões de cárie em dentes decíduos, com destaque para uma lesão interproximal avançada nos elementos 54 e 55, além de lesão cariiosa no sulco oclusal do elemento 65, adjacente a uma restauração deficiente. Também foi observada lesão de cárie em esmalte na superfície oclusal do elemento 85. Vale salientar que, segundo a responsável legal, a paciente apresentava uma perda precoce do elemento 64 devido a uma lesão de cárie extensa que impossibilitou o tratamento endodôntico.

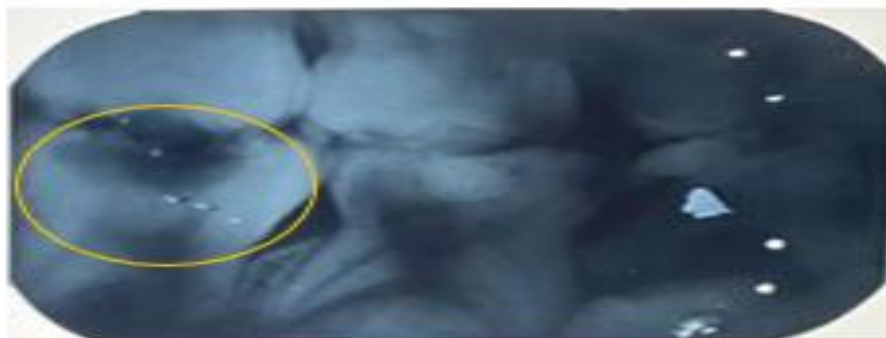
Foram realizados exames radiográficos periapicais especificamente nos dentes 36 e 46, os quais evidenciaram extensa cavitação com proximidade significativa à polpa dentária, sugerindo risco potencial de envolvimento pulpar. Fora as alterações descritas, não foram identificadas outras anomalias nos dentes da paciente ou na cavidade bucal, estando as demais estruturas dentro dos padrões de normalidade.

**Figura 3:** Radiografia periapical do elemento dentário 36, evidenciando destruição próxima à câmara pulpar.



**Fonte:** Autoria própria (2025).

**Figura 4:** Radiografia periapical do elemento dentário 46, evidenciando destruição próxima à câmara pulpar.



**Fonte:** Autoria própria (2025).

**INTERVENÇÃO RESTAURADORA EM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO UTILIZANDO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO EM MOLARES INFERIORES - RELATO DE CASO.** Carlos Eduardo da Silva CALDAS; Hillary Sousa CARVALHO; Ana Lúcia Rosalino RIBEIRO; Giovanna Beatriz FANTINI. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 536-546. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: [jnt@faculdefacit.edu.br](mailto:jnt@faculdefacit.edu.br).



Diante do quadro, optou-se por uma abordagem restauradora conservadora, com o selamento das superfícies hipomineralizadas. O material selecionado foi o Kit Ionômero de Vidro Maxxion R (FGM) autopolimerizável, na cor A2, aplicado conforme as instruções do fabricante. Previamente ao procedimento, foi realizada anestesia local com lidocaína a 2% associada à epinefrina, em seguida, procedeu-se à limpeza da cavidade utilizando colher de dentina e broca carbite em baixa rotação, removendo-se o máximo de dentina amolecida possível.

Devido à extensa destruição coronária, optou-se por isolamento relativo, que apresentou excelente controle de umidade frente à inviabilidade de isolamento absoluto, uma vez que havia o risco de fraturar o esmalte remanescente sem suporte dentinário e a localização da lesão cariosa. Após secagem completa da cavidade, aplicou-se o ionômero de vidro previamente mencionado; a polimerização química do material foi seguida de ajuste oclusal cuidadoso para garantir a anatomia e o conforto funcional da paciente. Esse tratamento foi feito em dias distintos, visando o conforto da criança de não ser anestesiada nos dois hemiarcos inferiores no mesmo atendimento.

**Figura 5:** Aspecto final das restaurações com ionômero de vidro químico (FGM) dos elementos dentários 36 e 46.



**Fonte:** Autoria própria (2025).



A paciente apresentou boa adaptação ao tratamento, demonstrando aceitação satisfatória em relação ao material restaurador. O selamento com ionômero de vidro possibilitou a proteção das estruturas dentárias remanescentes, além de prevenir eventuais fraturas pós-eruptivas. No entanto, não foi possível realizar o acompanhamento clínico pós-tratamento, devido ao encerramento das atividades da Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Ciências do Tocantins (FACIT).

Ainda assim, foi realizado contato com a mãe da paciente por meio de mensagem, e esta relatou que não houve qualquer tipo de reclamação ou observação por parte da criança em relação à sensibilidade nos elementos tratados. A responsável legal foi devidamente orientada quanto à necessidade de prosseguir com o acompanhamento odontológico em outro serviço, a fim de monitorar a integridade das restaurações realizadas e a evolução do quadro clínico.

## DISCUSSÃO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um distúrbio do desenvolvimento do esmalte que apresenta relevância clínica e epidemiológica, devido à sua elevada prevalência e ao impacto negativo na saúde bucal da criança. Estudos apontam que sua ocorrência pode variar entre 2,4% a 40,2%, dependendo da população estudada e dos critérios diagnósticos empregados<sup>(9,10)</sup>. No presente caso, a paciente apresentou envolvimento clássico de molares e incisivos, compatível com a descrição de Weerheijm et al.<sup>(5)</sup>, confirmando o padrão típico da condição.

A manifestação clínica da HMI pode variar de opacidades bem delimitadas até a destruição coronária severa, em decorrência da baixa resistência mecânica do esmalte afetado, que favorece fraturas pós-eruptiva<sup>(1,2)</sup>. As opacidades mencionadas podem variar a sua coloração em branca, amarela ou marrom acastanhada. Esta variação é devido ao grau de severidade da hipomineralização do esmalte. O diagnóstico diferencial desta alteração de formação com a fluorose é a delimitação das manchas e a manifestação aleatória tanto da localização quanto dos elementos dentais, uma vez que a fluorose tem como característica a manifestação clínica em dentes homólogos e manchas difusas. As características da HMI foram evidentes no caso relatado, onde os molares inferiores permanentes (36 e 46) exibiam extensa

perda estrutural, associada à presença de opacidades amareladas e marrons. A literatura descreve que tais colorações mais escuras estão relacionadas a maior gravidade da hipomineralização e maior risco de sensibilidade e falha restauradora (1,3).

Outro ponto relevante observado foi a associação entre HMI e maior risco de desenvolvimento de lesões cariosas, como constatado nos dentes decíduos da paciente. Estudos mostram que a porosidade do esmalte hipomineralizado, aliada ao aumento da sensibilidade durante procedimentos, pode dificultar a higienização e favorecer a progressão da cárie<sup>(8,9)</sup>. No presente relato, lesões cariosas ativas foram identificadas em vários dentes decíduos (54, 55, 65 e 85), além de uma restauração deficiente, colaborando para o aumento de comprometimento da saúde bucal nessa paciente.

O diagnóstico precoce é um aspecto crucial para o manejo da HMI. Quando detectada logo após a erupção dos dentes permanentes, é possível realizar intervenções preventivas, como aplicação tópica de flúor, selantes e orientação dietética, minimizando os riscos de fraturas e cárie<sup>(6)</sup>. No caso apresentado, embora a paciente tenha buscado atendimento apenas quando já havia extensa destruição coronária, o diagnóstico clínico permitiu uma conduta restauradora conservadora, o que preveniu a progressão da doença cárie, a sensibilidade dental e possivelmente a perda do dente permanente precoce.

Quanto à escolha do material restaurador, o cimento de ionômero de vidro foi selecionado por suas vantagens em casos de HMI. Sua adesividade ao esmalte hipomineralizado, a biocompatibilidade e a liberação contínua de flúor são características frequentemente descritas como benéficas na literatura<sup>(7,8)</sup>. Além disso, sua indicação em tratamentos de caráter conservador, especialmente em pacientes pediátricos, está alinhada às recomendações atuais para manejo de dentes comprometidos pela HMI.<sup>(7)</sup> Neste relato de caso, o material demonstrou boa aceitação pela paciente e desempenho imediato satisfatório, embora o acompanhamento clínico não tenha sido possível devido ao encerramento das atividades da clínica.

Assim, o presente relato reforça a importância da identificação precoce e da adoção de medidas terapêuticas individualizadas em casos de HMI. O manejo

adequado possibilita não apenas a preservação dos dentes afetados, mas também a melhora na qualidade de vida e autoestima dos pacientes pediátricos, frequentemente impactados pelas repercussões estéticas e funcionais da condição.

## CONCLUSÃO

O presente relato de caso evidencia a importância do diagnóstico precoce da Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) para a prevenção de complicações estruturais e funcionais nos dentes permanentes em paciente pediátrico. A paciente, apesar de apresentar destruição coronária severa em molares inferiores, foi beneficiada por uma abordagem restauradora conservadora com selamento utilizando cimento de ionômero de vidro, material que permitiu a proteção das estruturas remanescentes e a manutenção da função oclusal imediata.

O acompanhamento clínico, embora limitado devido ao encerramento das atividades da clínica, reforçou a necessidade de orientação aos responsáveis sobre a continuidade do cuidado odontológico com outro profissional. O relato demonstra que intervenções precoces e individualizadas, aliadas à seleção adequada do material restaurador, podem reduzir os riscos de fraturas pós-eruptivas, sensibilidade dentária e evolução da cárie, melhorando a qualidade de vida e autoestima da criança.

Portanto, o manejo clínico da HMI deve ser criterioso, multidimensional e preventivo, priorizando a preservação tecidual, a saúde bucal geral e o bem-estar do paciente pediátrico.

## REFERÊNCIAS

1. Biondi, A. M.; Cortese, S. G.; Babino, L.; Mata, S. D.; García Godoy, F. Comparison of Mineral Density in Molar Incisor Hypomineralization Applying Fluoride Varnishes and Casein Phosphopeptide-Amorphous Calcium Phosphate. **Acta Odontol. Latinoam**, v. 12, n. 22, p. 71-94, 2023. <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/22/7194>. Acesso em: 21 mai. 2025.
2. Fragelli, C. M.; Jeremias, F.; Oliveira, R. S.; Assunção, L. R.; Murakami, C.; Oliveira, T. M. Longitudinal Evaluation of the Structural Integrity of Teeth Affected by Molar Incisor Hypomineralisation. **Caries Res**, v. 49, n. 4, p. 378-383, 2015. [https://karger.com/cre/article-abstract/49/4/378/85672/Longitudinal-Evaluation-of-the-Structural?utm\\_source=chatgpt.com](https://karger.com/cre/article-abstract/49/4/378/85672/Longitudinal-Evaluation-of-the-Structural?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 21 mai. 2025.

**INTERVENÇÃO RESTAURADORA EM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO UTILIZANDO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO EM MOLARES INFERIORES - RELATO DE CASO.** Carlos Eduardo da Silva CALDAS; Hillary Sousa CARVALHO; Ana Lúcia Rosalino RIBEIRO; Giovanna Beatriz FANTINI. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 536-546. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: [jnt@faculdefacit.edu.br](mailto:jnt@faculdefacit.edu.br).



3. William, V.; Messer, L. B.; Burrow, M. F. Molar incisor hypomineralisation: review and recommendations for clinical management. **Pediatric Dentistry**, v. 28, n. 3, p. 224-232, 2006.  
[https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/william2-28-3.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.aapd.org/globalassets/media/publications/archives/william2-28-3.pdf?utm_source=chatgpt.com) . Acesso em: 15 ago. 2025.
4. Schwendicke, F.; Elhennawy, K. Managing molar-incisor hypomineralization: a systematic review. **Journal of dentistry** v. 20, n. 1, p. 101397, 2016.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571216301889> . Acesso em: 15 ago. 2025.
5. Weerheijm, K. L.; Jälevik, B.; Alaluusua, S. **Molar-incisor hypomineralisation**. Caries Research, Basel, v. 35, n. 5, p. 390-391, 2001.  
[https://karger.com/cre/article-abstract/35/5/390/85755/Molar-Incisor-Hypomineralisation?redirectedFrom=fulltext&utm\\_source=chatgpt.com](https://karger.com/cre/article-abstract/35/5/390/85755/Molar-Incisor-Hypomineralisation?redirectedFrom=fulltext&utm_source=chatgpt.com) . Acesso em: 17 ago. 2025.
6. Crombie, F.; Manton, D. J.; Kilpatrick, N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 19, n. 2, p. 73-83, 2009.  
[https://www.ovid.com/journals/ijpad/abstract/10.1111/j.1365-263x.2008.00966.x~aetiology-of-molar-incisor-hypomineralization-a-critical?utm\\_source=chatgpt.com&redirectionsource=fulltextview](https://www.ovid.com/journals/ijpad/abstract/10.1111/j.1365-263x.2008.00966.x~aetiology-of-molar-incisor-hypomineralization-a-critical?utm_source=chatgpt.com&redirectionsource=fulltextview) . Acesso em: 17 ago. 2025.
7. Mount, G. J.; Hume, W. R. **A revised classification of carious lesions by site and size**. Quintessence International, v. 28, n. 5, p. 301-303, 1997.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9452692/>. Acesso em: 19 ago. 2025.
8. Croll, T. P.; Nicholson, J. W. Glass ionomer cements in pediatric dentistry: review of the literature. **Pediatric Dentistry**, v. 24, n. 5, p. 423-429, 2002.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12412956/> . Acesso em: 19 ago. 2025.
9. Elfrink, M. E.; Ten Cate, J. M.; Jaddoe, V. W.; Hofman, A.; Moll, H. A.; Veerkamp, J. S. Deciduous molar hypomineralisation and molar incisor hypomineralisation. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 16, n. 3, p. 235-242, 2015.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25894247/> . Acesso 19 ago. 2025.