



ISSN 2674-8169



Qualis B3
2021-2024

Latindex



DOI

Google
Acadêmico

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO E HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA: IMPLICAÇÕES CLÍNICAS PARA O MANEJO TERAPÊUTICO

Maria Clara Amorim Carvalho ¹, Victor Brenno Soares Alves ², Rubia Hellen Nascimento Aires³, Augusto Machado de Siqueira⁴, Raquel Carvalho de Aguiar⁵, Kelly Santos Rocha⁶, Márcia Regina Soares Cruz⁷.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n6p327-344>

Artigo recebido em 7 Maio e publicado em 7 de Junho de 2026

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO:

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte dentário que acomete principalmente primeiros molares permanentes e incisivos, frequentemente associado à hipersensibilidade dentária, comprometimento estético e dificuldades no manejo clínico odontológico. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar as principais implicações clínicas da hipersensibilidade associada à HMI e discutir os métodos terapêuticos descritos na literatura para seu controle. Os motores de busca incluíram os indexadores PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar, contemplando os seguintes descritores brasileiros: “Hipoplasia Molar Incisivo”; “Hipersensibilidade Dentária”; e “Terapêutica” e da língua inglesa “Molar Incisor Hypomineralization”; “Dentin Sensitivity” e “Therapeutics”, associados aos operadores booleanos AND e OR, com o objetivo de ampliar a sensibilidade e aprimorar a especificidade das estratégias de busca. Os resultados evidenciaram que a hipersensibilidade decorrente da HMI interfere negativamente na alimentação, higiene bucal, qualidade de vida e cooperação infantil durante o tratamento odontológico. Entre os principais métodos terapêuticos descritos destacam-se agentes remineralizantes, dessensibilizantes, selantes, resinas infiltrantes e terapias com laser. Conclui-se que o manejo terapêutico da HMI deve ser individualizado e conservador, visando controle da dor, preservação estrutural e melhora da qualidade de vida do paciente.

Palavras-chave: Hipomineralização Molar-Incisivo; Hipersensibilidade Dentária; Manejo Terapêutico

MOLAR-INCISOR HYPOMINERALIZATION AND DENTIN HYPERSENSITIVITY: CLINICAL IMPLICATIONS FOR THERAPEUTIC MANAGEMENT

ABSTRACT

Molar Incisor Hypomineralization (MIH) is a qualitative defect of dental enamel that mainly affects permanent first molars and incisors, frequently associated with dentin hypersensitivity, aesthetic impairment, and difficulties in clinical dental management. Therefore, the present study aimed to analyze the main clinical implications of hypersensitivity associated with MIH and discuss the therapeutic methods described in the literature for its management. The search engines included PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases, using the following Portuguese descriptors: "Molar Incisor Hypoplasia"; "Dentin Hypersensitivity"; and "Therapeutics"; as well as the English descriptors "Molar Incisor Hypomineralization"; "Dentin Sensitivity"; and "Therapeutics", combined with the Boolean operators AND and OR to increase sensitivity and improve the specificity of the search strategies. The results showed that hypersensitivity resulting from MIH negatively affects eating, oral hygiene, quality of life, and children's cooperation during dental treatment. Among the main therapeutic methods described are remineralizing agents, desensitizing agents, sealants, infiltrative resins, and laser therapies. It was concluded that the therapeutic management of MIH should be individualized and conservative, aiming at pain control, structural preservation, and improvement in the patient's quality of life.

Keywords: Molar Incisor Hypomineralization; Dentin Sensitivity; Therapeutic Management.

Instituição afiliada – CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ AFYA

Autor correspondente: Maria Clara Amorim Carvalho claramorim311@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) caracteriza-se como uma alteração qualitativa do esmalte dentário que afeta, predominantemente, os primeiros molares permanentes e os incisivos, estando comumente relacionada ao desenvolvimento de hipersensibilidade dentária.. Essa condição apresenta elevada prevalência na população infantil e impacta negativamente a qualidade de vida dos pacientes, dificultando procedimentos clínicos e a manutenção da higiene oral. A hipersensibilidade em dentes com HMI está relacionada à porosidade do esmalte e à exposição dentinária, favorecendo a resposta dolorosa a estímulos térmicos e mecânicos. Nesse contexto, o manejo terapêutico representa um desafio clínico, exigindo abordagens que integrem estratégias de controle da dor e remineralização dentária, sendo as terapias combinadas uma alternativa promissora para melhores desfechos clínicos (PIRES *et al.*, 2025).

Paralelo a isso, a etiologia da HMI é considerada multifatorial, envolvendo fatores genéticos, epigenéticos, além de condições pré-natais, perinatais e pós-natais, sendo estes últimos os mais associados ao desenvolvimento da alteração. O esmalte afetado apresenta redução mineral, aumento da porosidade e alterações estruturais que comprometem sua resistência, favorecendo fraturas, hipersensibilidade e maior suscetibilidade à cárie dentária. Nesse contexto, em relação à prevalência, estudos recentes apontam que a HMI acomete aproximadamente 13,5% da população mundial, com elevada frequência de casos moderados e severos, além de envolvimento dos incisivos em parte significativa dos pacientes (NAVARRO-BETETTA *et al.*, 2023).

Do ponto de vista clínico, diferentes estratégias têm sido propostas para o controle da hipersensibilidade associada à HMI, com destaque para abordagens minimamente invasivas e terapias dessensibilizantes. A exemplo dessas intervenções, o uso de agentes para controle da sensibilidade com potencial terapêutico relevante, como o diamino fluoreto de prata (DFP) tem sido incluído como alternativa eficaz. Diante disso, em um ensaio clínico randomizado, foi demonstrado que tanto o DFP quanto o verniz fluoretado são eficazes na redução da hipersensibilidade em dentes acometidos por

MIH, com destaque para o DFP, que apresentou maior eficácia na diminuição da dor. Esses achados reforçam o papel do DFP como uma alternativa promissora no controle da sensibilidade dentinária, contribuindo não só para a melhora do conforto e bem estar do paciente mas também favorecendo a adesão ao tratamento clínico (AL-NERABIEAH *et al.*, 2023).

Outrossim, não menos importante, vale destacar que o manejo terapêutico da HMI deve considerar alguns critérios imprescindíveis como a severidade da hipomineralização, intensidade da hipersensibilidade, extensão da perda estrutural, idade e cooperação da criança, priorizando a escolha do protocolo terapêutico baseado em abordagens minimamente invasivas voltadas para redução da dor, remineralização do esmalte e preservação da estrutura dentária, por meio do uso de vernizes fluoretados, agentes dessensibilizantes, selantes, materiais restauradores e terapias com laser e fotobiomodulação (ANUGERAH; ANDISETYANTO, 2026).

Convém salientar também que, de acordo com um estudo transversal desenvolvido por Gomes *et al.* (2025) a Hipomineralização Molar-Incisivo pode ocasionar impactos psicossociais importantes em crianças, sobretudo nos casos mais severos. Outrossim, as alterações de cor e opacidades presentes no esmalte dentário, especialmente em incisivos permanentes, comprometem a estética do sorriso e influenciam negativamente a autopercepção estética dos pacientes. Por outro lado, impende destacar que a recorrência de experiências odontológicas desconfortáveis está associada ao aumento da ansiedade e do medo durante os procedimentos clínicos. Como consequência, observa-se redução do bem-estar infantil e prejuízos na qualidade de vida relacionados aos aspectos emocionais, sociais e psicológicos das crianças acometidas pela HMI (GOMES *et al.*, 2025).

Adicionalmente, revisões sistemáticas e estudos longitudinais reforçam que a hipersensibilidade em dentes com HMI pode persistir ao longo do tempo, especialmente nos casos mais severos, evidenciando a necessidade de acompanhamento clínico contínuo. A literatura também aponta limitações metodológicas, como a ausência de padronização nos métodos de avaliação da dor, o que dificulta a comparação entre

estudos e a definição de protocolos clínicos universais. Dessa forma, apesar dos avanços no entendimento e tratamento da condição, ainda há necessidade de maior uniformidade nas pesquisas e consolidação de diretrizes baseadas em evidências (FOSSATI *et al.*, 2023).

O presente estudo tem como intuito analisar a associação entre a Hipomineralização Molar-Incisivo (MIH) e a hipersensibilidade dentinária, bem como discutir suas implicações clínicas para o manejo terapêutico, com base na sistematização crítica de achados científicos recentes. Além disso, busca-se identificar as principais abordagens terapêuticas descritas na literatura, avaliando sua eficácia no controle da dor e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes, a fim de fundamentar condutas clínicas mais seguras e individualizadas.

METODOLOGIA

A análise em questão caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de analisar as implicações clínicas da hipersensibilidade dentária associada à Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI), bem como discutir os principais manejos terapêuticos descritos na literatura científica.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e Google Scholar, selecionadas por apresentarem ampla abrangência de publicações nacionais e internacionais na área das Ciências da Saúde e Odontologia. As buscas ocorreram entre os meses de março e maio de 2026.

Para a elaboração das estratégias de busca, foram utilizados descritores em português e inglês, previamente selecionados conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). Na língua portuguesa, utilizaram-se os termos: “Hipomineralização Molar-Incisivo”, “Hipersensibilidade Dentária” e “Terapêutica”. Na língua inglesa, foram empregados os descritores: “Molar Incisor Hypomineralization”, “Dentin Sensitivity” e “Therapeutics”. Os termos foram

combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, com a finalidade de ampliar a sensibilidade da busca e aumentar a especificidade dos resultados encontrados.

As estratégias utilizadas incluíram combinações como: “Molar Incisor Hypomineralization” AND “Dentin Sensitivity” AND “Therapeutics”; “Hipomineralização Molar-Incisivo” AND “Hipersensibilidade Dentária”; e (“Molar Incisor Hypomineralization” OR “Hipomineralização Molar-Incisivo”) AND (“Therapeutics” OR “Terapêutica”).

Foram incluídos artigos científicos completos disponíveis eletronicamente, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, dentro do recorte temporal dos últimos cinco anos, compreendendo o período de 2021 a 2026, sem restrição geográfica, que abordassem a relação entre HMI, hipersensibilidade dentária e manejo terapêutico. Também foram considerados estudos clínicos, revisões de literatura, revisões sistemáticas, revisões integrativas e estudos observacionais relevantes para a temática.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados artigos duplicados nas bases de dados, trabalhos incompletos, resumos simples, cartas ao editor, dissertações, teses, capítulos de livros e estudos que não apresentassem relação direta com os objetivos da pesquisa.

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas: inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos; posteriormente, a análise dos resumos; e, por fim, a leitura completa dos artigos potencialmente elegíveis. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os estudos selecionados foram analisados criticamente quanto às informações relacionadas às manifestações clínicas da HMI, às repercussões da hipersensibilidade dentária e às alternativas terapêuticas empregadas no manejo clínico dessa condição.

Os dados obtidos foram organizados de forma descritiva e comparativa, possibilitando a síntese das principais evidências científicas disponíveis acerca das implicações clínicas e terapêuticas da hipomineralização molar-incisivo associada à hipersensibilidade dentária.

REVISÃO DE LITERATURA

A Hipomineralização Molar-Incisivo (MIH) é definida como um defeito qualitativo do esmalte de origem sistêmica que acomete um ou mais primeiros molares permanentes, podendo também afetar incisivos permanentes. Clinicamente, caracteriza-se pela presença de opacidades demarcadas de coloração branca, amarela ou marrom, associadas à redução do conteúdo mineral e ao aumento da porosidade do esmalte. Essas alterações estruturais comprometem a resistência mecânica do tecido dentário, favorecendo fraturas pós-eruptivas, acúmulo de biofilme e desenvolvimento de hipersensibilidade dentinária (WEERHEIJM; JÄLEVIK; ALALUUSUA, 2001; ELIASSON *et al.*, 2020).

A hipersensibilidade dentinária representa uma das manifestações clínicas mais frequentes e incapacitantes da MIH. De acordo com a teoria hidrodinâmica proposta por Brännström, estímulos térmicos, osmóticos ou táteis promovem movimentação do fluido nos túbulos dentinários, desencadeando resposta dolorosa. Concomitantemente, em dentes afetados pela MIH, a maior porosidade do esmalte junto a possível inflamação pulpar subclínica aumentam a suscetibilidade à dor, mesmo na ausência de perda significativa da estrutura dentária (BRÄNNSTRÖM, 1986; BEKES *et al.*, 2022). Dessa forma, crianças acometidas frequentemente relatam desconforto durante a alimentação, escovação dentária e procedimentos odontológicos, dificultando o manejo clínico.

Nesse contexto, diversos estudos têm demonstrado associação significativa entre MIH e aumento da sensibilidade dentinária. Linner *et al.* (2021) observaram que dentes acometidos pela condição apresentavam respostas dolorosas mais intensas quando comparados a dentes hígidos submetidos aos mesmos estímulos. Resultados semelhantes foram descritos por Bekes *et al.* (2022), que identificaram maior sensibilidade térmica e maior frequência de desconforto espontâneo em pacientes com MIH. Esses achados reforçam a hipótese de que alterações estruturais do esmalte hipomineralizado favorecem a transmissão dos estímulos externos à polpa dentária, aumentando a percepção dolorosa.

Além dos aspectos clínicos, a literatura evidencia que a dor decorrente da MIH exerce impacto significativo sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Sobral

et al. (2021) verificaram que crianças acometidas apresentavam maiores limitações funcionais, dificuldades alimentares e comprometimento das atividades diárias quando comparadas àquelas sem a condição. Segundo os autores, a presença constante de sensibilidade pode influenciar negativamente hábitos de higiene oral, favorecendo o desenvolvimento de lesões cariosas e agravando ainda mais o quadro clínico.

Ademais, não menos importante, o manejo terapêutico da hipersensibilidade associada à MIH tem sido amplamente investigado nos últimos anos, com destaque para abordagens conservadoras e minimamente invasivas. Entre elas, os agentes remineralizantes, como o fosfopeptídeo de caseína associado ao fosfato de cálcio amorfo (CPP-ACP), têm demonstrado resultados promissores por favorecerem a deposição mineral e a redução da permeabilidade do esmalte afetado (NAVARRO-BETETTA *et al.*, 2023). Dessa forma, quando associado ao flúor, esse material potencializa os processos de remineralização e proporciona maior controle da sensibilidade, especialmente em casos leves e moderados da condição.

Outra alternativa terapêutica amplamente estudada envolve a utilização de agentes fluoretados e dessensibilizantes. Al-Nerabieah *et al.* (2023), ao compararem o diamino fluoreto de prata (DFP) e o verniz fluoretado, observaram redução significativa da hipersensibilidade em ambos os grupos, embora o DFP tenha apresentado maior efetividade no controle da dor. Esses resultados sugerem que a oclusão dos túbulos dentinários e o fortalecimento da estrutura mineralizada constituem mecanismos importantes para o alívio dos sintomas e para a preservação dos dentes afetados.

Convém destacar ainda que, terapias baseadas em fotobiomodulação também vêm ganhando destaque na literatura recente. O uso do laser de baixa potência tem sido associado à modulação da resposta inflamatória e à diminuição da excitabilidade neural, contribuindo não só para a redução imediata da dor, mas também para a potencialização do reestabelecimento do bem-estar dos pacientes em menores intervalos de tempo. Além disso, estudos apontam que a associação entre laser e agentes remineralizantes pode produzir efeitos mais duradouros quando comparada ao uso isolado de cada técnica, favorecendo tanto o controle da sensibilidade quanto a recuperação funcional do esmalte hipomineralizado (BARDELLINI *et al.*, 2024).

Apesar dos avanços observados, ainda não existe consenso acerca do protocolo

clínico ideal para o tratamento da hipersensibilidade relacionada à MIH. Revisões recentes destacam a heterogeneidade metodológica dos estudos disponíveis, especialmente quanto aos instrumentos utilizados para mensuração da dor e ao tempo de acompanhamento dos pacientes (WEWEGE *et al.*, 2022; ALYAHYAWI *et al.*, 2025). Nesse contexto, a individualização do tratamento, baseada na severidade da lesão e nas necessidades específicas de cada paciente, permanece como a abordagem mais recomendada pela literatura contemporânea.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na análise dos estudos selecionados, observa-se consistência na evidência de que a Hipomineralização Molar-Incisivo (MIH) está diretamente associada ao aumento da hipersensibilidade dentinária, com repercussões clínicas relevantes, especialmente no que se refere à dor e ao impacto na qualidade de vida dos pacientes. A seguir, apresenta-se a (tabela 1) com a síntese dos principais estudos recentes, contemplando o tipo de delineamento, objetivos, resultados e conclusões, com ênfase nas implicações clínicas para o manejo terapêutico da hipersensibilidade associada à MIH.

Tabela 1 – Síntese dos estudos recentes sobre a associação entre Hipomineralização Molar-Incisivo (MIH) e hipersensibilidade dentinária, incluindo tipo de estudo, objetivos, principais resultados e conclusões, com foco nas implicações clínicas para o manejo terapêutico.

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais Resultados	Conclusão
Murri Dello Diago <i>et al.</i> , 2021	Estudo clínico/intervenção	Avaliar a eficácia da infiltração superficial na hipersensibilidade	Redução significativa da sensibilidade após infiltração resinosa	A infiltração é uma alternativa eficaz e minimamente invasiva
Sobral <i>et al.</i> , 2021	Estudo observacional	Investigar a associação entre MIH, dor e qualidade de vida	Alta prevalência de hipersensibilidade e impacto negativo na qualidade de vida	MIH está fortemente associada à dor e prejuízo funcional
Linner <i>et al.</i> , 2021	Estudo clínico	Comparar hipersensibilidade entre dentes com	Dentes com MIH apresentaram maior	MIH é fator de risco para dor dentinária

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo do Estudo	Principais Resultados	Conclusão
		e sem MIH	hipersensibilidade	
Bekes <i>et al.</i> , 2022	Estudo clínico	Avaliar resposta sensorial em dentes com MIH	Maior sensibilidade a estímulos térmicos em dentes afetados	Confirma a associação entre MIH e hipersensibilidade dentinária
Wewege <i>et al.</i> , 2022	Estudo metodológico/clínico	Avaliar padronização de ensaios clínicos em MIH	Variabilidade nos métodos de avaliação da dor	Necessidade de padronização metodológica
Fossati <i>et al.</i> , 2023	Estudo clínico longitudinal	Avaliar impacto da MIH na dor ao longo do tempo	MIH associada à maior ocorrência de dor persistente	Diagnóstico precoce é essencial para prevenir complicações
Navarro-Betetta <i>et al.</i> , 2023	Revisão de literatura	Analisar opções terapêuticas para hipersensibilidade em dentes com MIH	Diferentes abordagens (vernizes, CPP-ACP, ionômero, laser) mostraram redução da hipersensibilidade	O manejo deve ser individualizado e baseado na severidade da MIH
Al-Nerabieah <i>et al.</i> , 2023	Ensaio clínico randomizado	Comparar eficácia de DFP e verniz fluoretado	Ambos reduziram hipersensibilidade, com maior eficácia do DFP	DFP é uma alternativa eficaz no controle da dor em MIH
Bardellini <i>et al.</i> , 2024	Ensaio clínico randomizado	Avaliar protocolos terapêuticos para hipersensibilidade em MIH	Estratégias clínicas, especialmente CPP-ACPF + LBP, representam a abordagem mais promissora	Abordagens combinadas são mais eficazes que terapias isoladas
Cavalcante <i>et al.</i> , 2024	Revisão sistemática + meta-análise	Avaliar estratégias não invasivas para hipersensibilidade em MIH	Remineralização mostrou redução significativa da sensibilidade	Terapias conservadoras são eficazes no manejo inicial
Alyahyawi <i>et al.</i> , 2025	Scoping review	Mapear evidências sobre manejo da hipersensibilidade em MIH	Terapias minimamente invasivas e dessensibilizantes apresentam bons resultados	Ainda não há consenso sobre protocolo clínico ideal

Fonte: autoria própria

A (Tabela 1) resume evidências recentes acerca da associação entre a Hipomineralização Molar-Incisivo (MIH) e a hipersensibilidade dentinária, evidenciando não apenas a consistência dessa relação, mas também suas implicações diretas para o manejo clínico. De modo geral, observa-se convergência entre os estudos quanto à maior ocorrência e intensidade de dor em dentes acometidos por MIH, conforme demonstrado por Linner *et al.* (2021) e Bekes *et al.* (2022), que identificaram aumento significativo da resposta sensorial, especialmente a estímulos térmicos. Nesse sentido, esses achados reforçam a compreensão da MIH como um importante fator de risco para hipersensibilidade dentinária.

Além disso, Sobral *et al.* (2021) ampliam essa análise ao evidenciar o impacto negativo da condição na qualidade de vida dos pacientes, destacando que a dor associada à MIH ultrapassa o âmbito clínico, afetando funções cotidianas. Em consonância, o estudo longitudinal de Fossati *et al.* (2023) demonstra que a dor pode persistir ao longo do tempo, o que ressalta a importância do diagnóstico precoce como estratégia fundamental para evitar a progressão dos sintomas e complicações associadas.

No que se refere às abordagens terapêuticas, diferentes estratégias têm sido investigadas com resultados promissores. A infiltração resinosa, conforme apresentado por Murri Dello Diago *et al.* (2021), mostrou-se eficaz na redução da hipersensibilidade, configurando uma alternativa minimamente invasiva. De forma semelhante, Al-Nerabieah *et al.* (2023) observaram que tanto o diamino fluoreto de prata (DFP) quanto o verniz fluoretado são eficazes, com destaque para o DFP, que apresentou maior redução da dor. Ainda nesse contexto, Bardellini *et al.* (2024) indicam que abordagens combinadas, como o uso de CPP-ACPF associado à terapia a laser de baixa potência, apresentam maior eficácia quando comparadas a intervenções isoladas.

As revisões de literatura e metanálises também corroboram esses achados, como demonstrado por Navarro-Betetta *et al.* (2023) e Vág *et al.* (2024), que destacam a efetividade de terapias conservadoras, incluindo agentes remineralizantes e dessensibilizantes, no controle da hipersensibilidade. No entanto, apesar dos avanços, Alyahyawi *et al.* (2025) apontam que ainda não há consenso sobre um protocolo clínico

padrão, o que evidencia a necessidade de individualização do tratamento, considerando a severidade da MIH e as características específicas de cada paciente.

Adicionalmente, Cavalcante *et al.* (2024) reforçam que a intensidade da hipersensibilidade está diretamente relacionada à gravidade da MIH, o que implica na necessidade de abordagens terapêuticas diferenciadas conforme o grau de comprometimento estrutural do esmalte. Por fim, Wewege *et al.* (2022) destacam a heterogeneidade metodológica entre os estudos, especialmente na avaliação da dor, o que limita a comparabilidade dos resultados e reforça a necessidade de padronização nos ensaios clínicos futuros.

A seguir, a (Tabela 2) apresenta uma análise dos principais métodos terapêuticos descritos na literatura para o controle da hipersensibilidade dentinária em elementos dentários afetados pela Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI), destacando os materiais utilizados, mecanismos de ação, resultados clínicos e limitações de cada abordagem.

Tabela 2 – Análise dos diferentes métodos disponíveis na literatura para redução da hipersensibilidade dentinária em dentes afetados por Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI).

Método/Terapia	Material Utilizado	Mecanismo de ação	Principais resultados encontrados na literatura	Limitações
Agentes fluoretados	Verniz fluoretado e dentifrícios com flúor	Promovem remineralização do esmalte e redução da permeabilidade dentinária	Redução significativa da hipersensibilidade e melhora da resistência do esmalte afetado por HMI	Necessidade de reaplicações periódicas
CPP-ACP	Fosfopeptídeo de caseína e fosfato de cálcio amorfo	Favorece deposição mineral e remineralização do esmalte hipomineralizado	Demonstrou elevada eficácia na redução da sensibilidade térmica e mecânica	Resultados dependem da adesão ao uso contínuo
CPP-ACP	MI Paste Plus®	Potencializa a	Controle mais	Custo elevado e

Método/Terapia	Material Utilizado	Mecanismo de ação	Principais resultados encontrados na literatura	Limitações
associado ao flúor		remineralização e reduz a desmineralização	duradouro da hipersensibilidade e melhora clínica do esmalte	necessidade de acompanhamento
Arginina + carbonato de cálcio	Pastas dessensibilizantes	Oclusão dos túbulos dentinários	Redução eficaz da hipersensibilidade em até 8 semanas	Efeito depende do uso domiciliar contínuo
Hidroxiapatita	Pastas biomiméticas à base de hidroxiapatita	Reposição mineral e selamento superficial do esmalte	Tendência à diminuição da sensibilidade e melhora estética	Evidências ainda limitadas
Hidroxiapatita + zinco	Biorepair®	Remineralização biomimética e ação dessensibilizante	Melhorou estética e diminuiu hipersensibilidade em casos clínicos	Poucos ensaios clínicos controlados
Laser de baixa potência	Fotobiomodulação	Modulação neural e redução da inflamação pulpar	Redução significativa da dor e melhora clínica imediata	Necessidade de equipamentos específicos
Laser Nd:YAG associado a dessensibilizante	Nd:YAG + Gluma®	Obliteração de túbulos dentinários e bloqueio neural	Controle eficaz da hipersensibilidade em dentes com HMI	Alto custo e técnica sensível
Resina infiltrante	Icon®	Infiltração e selamento das porosidades do esmalte	Diminuição significativa da hipersensibilidade após infiltração	Indicado principalmente para defeitos sem perda extensa
Selantes resinosos	Selantes fotopolimerizáveis	Vedamento das fissuras e proteção do esmalte	Redução imediata e duradoura da sensibilidade	Possibilidade de perda de retenção
Cimento de ionômero de vidro	Selantes ionoméricos	Liberação de flúor e proteção superficial	Redução da hipersensibilidade e prevenção de cárie	Menor resistência mecânica
Giômeros fluidos	Beautifil Flow Plus®	Selamento associado à liberação de flúor	Eliminação da sensibilidade e recuperação funcional	Evidências baseadas principalmente em relatos clínicos
Analgesia preventiva	Ibuprofeno	Redução da resposta inflamatória e da hiperalgesia	Maior conforto durante procedimentos restauradores	Não atua diretamente na remineralização
Terapia	Laser + agentes	Ação	Resultados mais	Ausência de

Método/Terapia	Material Utilizado	Mecanismo de ação	Principais resultados encontrados na literatura	Limitações
combinada	remineralizantes	dessensibilizante e remineralizadora simultânea	duradouros e melhora clínica significativa	protocolos padronizados

Fonte: Autoria Própria

Nesse panorama, os estudos analisados demonstram que o manejo da hipersensibilidade dentinária associada à Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) ainda representa um desafio clínico importante na odontopediatria, principalmente devido à fragilidade estrutural do esmalte hipomineralizado e à dificuldade de padronização dos protocolos terapêuticos. Entre os métodos disponíveis na literatura, os agentes remineralizantes e dessensibilizantes, como flúor, CPP-ACP, hidroxiapatita e arginina, apresentam resultados promissores na redução da sensibilidade, uma vez que promovem aumento da densidade mineral e selamento parcial das porosidades do esmalte afetado. Estudos clínicos apontam que o CPP-ACP, isoladamente ou associado ao flúor, foi capaz de reduzir significativamente a sensibilidade térmica e mecânica em dentes acometidos por HMI, favorecendo ainda a cooperação da criança durante o atendimento odontológico (NAVARRO-BETETTA *et al.*, 2023).

Concomitante a isso, análises desenvolvidas por Al-Nerabieah *et al.* (2023) afirmam que terapias complementares como a fotobiomodulação com laser de baixa e alta potência demonstraram resultados satisfatórios no controle da dor, especialmente quando associadas a agentes dessensibilizantes. O laser Nd:YAG, por exemplo, promove redução da condução neural e obliteração parcial dos túbulos dentinários, contribuindo para diminuição da hipersensibilidade. Paralelamente, materiais restauradores minimamente invasivos, como selantes resinosos, ionômeros de vidro, resinas infiltrantes e ionômeros fluidos, também mostraram eficácia ao proteger mecanicamente o esmalte fragilizado e reduzir a exposição dentinária. Apesar dos avanços observados, os autores ressaltam que ainda não existem protocolos clínicos universalmente estabelecidos para o tratamento da HMI, sendo necessária a realização

de mais estudos clínicos controlados para definição das terapias mais efetivas e duradouras

Dessa forma, a análise integrada dos estudos evidencia que a MIH está fortemente associada à hipersensibilidade dentinária, com impacto significativo na qualidade de vida, e que, embora existam diversas opções terapêuticas eficazes, o manejo clínico ainda demanda padronização e abordagem individualizada, baseada na melhor evidência científica disponível.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz dos fatos mencionados, conclui-se que a Hipomineralização Molar-Incisivo está fortemente associada à hipersensibilidade dentinária, configurando-se como um fator relevante para dor e impacto negativo na qualidade de vida. Nesse sentido, os achados científicos na literatura indicam que abordagens terapêuticas minimamente invasivas, especialmente quando combinadas — como a associação de agentes remineralizantes (CPP-ACP ou CPP-ACPF), vernizes fluoretados ou diamino fluoreto de prata (DFP), infiltração resinosa e terapias complementares, como o laser de baixa potência — são eficazes no controle da sensibilidade. Apesar disso, ainda não há consenso quanto a um protocolo clínico padronizado. Dessa maneira, ressalta-se a importância do diagnóstico precoce e da individualização da estratégia de tratamento, considerando a severidade da condição e as necessidades específicas de cada paciente.

REFERÊNCIAS

1. ALYAHYAWI, A.; ALAMOUDI, N.; BAGHLAF, K. *Management of dental hypersensitivity in teeth affected with molar-incisor hypomineralization: an updated scoping review*. Saudi Journal of Health Sciences, v. 14, p. 109–119, 2025. DOI: 10.4103/sjhs.sjhs_25_25

2. ANUGERAH, E.; ANDISETYANTO, P. *Therapeutic Alternatives for Managing Hypersensitivity in Teeth Affected by Molar Incisor Hypomineralization in Children: A Scoping Review*. Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian, v. 5, n. 1, p. 473–482, 2026. DOI: [10.58344/locus.v5i1.4726](https://doi.org/10.58344/locus.v5i1.4726)
3. BARDELLINI, E.; AMADORI, F.; ROSSELLI, L.; GARO, M. L.; MAJORANA, A.; CONTI, G. *Molar Incisor Hypomineralization: optimizing treatment protocols for hypersensitivity: a randomized clinical trial*. Dentistry Journal, v. 12, n. 6, p. 186, 2024. DOI: [10.3390/dj12060186](https://doi.org/10.3390/dj12060186)
4. BEKES, K.; AMEND, S.; PRILLER, J. et al. *Hypersensitivity relief of MIH-affected molars using two sealing techniques: a 12-week follow-up*. Clinical Oral Investigations, v. 26, p. 1879–1888, 2022. DOI: [10.1007/s00784-021-04163-5](https://doi.org/10.1007/s00784-021-04163-5)
5. BORGHI, J. et al. *Viewing the global health system as a complex adaptive system – implications for research and practice*. F1000Research, v. 11, p. 1147, 2022. DOI: [10.12688/f1000research.126201.1](https://doi.org/10.12688/f1000research.126201.1)
6. CAVALCANTE, B. G. N.; MLINKÓ, É.; SZABÓ, B.; TEUTSCH, B.; HEGYI, P.; VÁG, J.; NÉMETH, O.; GERBER, G.; VARGA, G. *Non-invasive strategies for remineralization and hypersensitivity management in molar-incisor hypomineralization—a systematic review and meta-analysis*. Journal of Clinical Medicine, v. 13, n. 23, p. 7154, 2024. DOI: [10.3390/jcm13237154](https://doi.org/10.3390/jcm13237154)
7. ELHAKEEM, A. et al. *Using linear and natural cubic splines, SITAR, and latent trajectory models to characterise nonlinear longitudinal growth trajectories in cohort studies*. BMC Medical Research Methodology, v. 22, n. 1, p. 68, 2022. DOI: [10.1186/s12874-022-01542-8](https://doi.org/10.1186/s12874-022-01542-8)
8. FOSSATI, A. L.; SOBRAL, A. P. T.; HERMIDA BRUNO, M. L. L. et al. *Photobiomodulation and glass ionomer sealant as complementary treatment for hypersensitivity in molar incisor hypomineralisation in children: protocol for a blinded randomised clinical trial*. BMJ Open, v. 13, e068102, 2023. DOI: [10.1136/bmjopen-2022-068102](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-068102)
9. LINNER, T.; KHAZAEI, Y.; BÜCHER, K. et al. *Hypersensitivity in teeth affected by molar-incisor hypomineralization (MIH)*. Scientific Reports, v. 11, p. 17922, 2021. DOI: [10.1038/s41598-021-95875-x](https://doi.org/10.1038/s41598-021-95875-x)
10. MAZZI-CHAVES, J. F. et al. *Influence of minimally invasive cavities on color stability of dental crowns with different filling sealers*. Journal of Applied Oral Science, v. 33, e20240159, 2025. DOI: [10.1590/1678-7757-2024-0159](https://doi.org/10.1590/1678-7757-2024-0159)
11. MURRI DELLO DIAGO, A.; CADENARO, M.; RICCHIUTO, R.; BANCHELLI, F.; SPINAS, E.; CHECCHI, V.; GIANNETTI, L. *Hypersensitivity in molar incisor hypomineralization: superficial infiltration treatment*. Applied Sciences, v. 11, n. 4, p. 1823, 2021. DOI: [10.3390/app11041823](https://doi.org/10.3390/app11041823)

12. NAVARRO-BETETTA, R.; TORRES-RIVADENEYRA, V.; MARCALAYA, J.; LOO-VALLE, J.; ÁLVAREZ, E.; AGUILAR-GÁLVEZ, D. *Opciones de tratamiento para la hipersensibilidad de dientes afectados con Hipomineralización Molar Incisivo: revisión de literatura*. *Odontología Pediátrica*, v. 23, n. 1, p. 67–82, 2023.
13. SOBRAL, A. P. T.; SANTOS, E. M.; ARANHA, A. C. et al. *The control of pain due to dentin hypersensitivity in individuals with molar-incisor hypomineralisation: a protocol for a randomised controlled clinical trial*. *BMJ Open*, v. 11, e044653, 2021. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-044653
14. WEERHEIJM, K. L.; JÄLEVIK, B.; ALALUUSUA, S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Research*, Basel, v. 35, n. 5, p. 390–391, 2001. DOI: 10.1159/000047479.
15. WEWEGE, M. A.; ELHENNAWY, K.; SCHWENDICKE, F.; BEKES, K. Outcome measures in clinical trials on molar incisor hypomineralisation: a systematic methodological review. *European Archives of Paediatric Dentistry*, v. 23, n. 6, p. 857–868, 2022. DOI: 10.1007/s40368-022-00736-8.