

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

Lorena Braz da Silva Souza

**ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS COM SUBSTÂNCIAS DESSENSIBILIZANTES  
PARA REDUÇÃO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA ASSOCIADA AO HMI:  
UMA REVISÃO DA LITERATURA.**

**RECIFE – PE**

**2025**

Lorena Braz da Silva Souza

**ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS COM SUBSTÂNCIAS DESSENSIBILIZANTES  
PARA REDUÇÃO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA ASSOCIADA AO HMI:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA.**

Artigo científico apresentado ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de Especialização em Odontopediatria.

Área de concentração: Odontopediatria

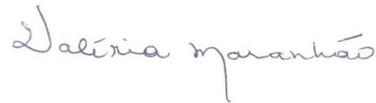
Orientador: Profa. Dra. Paula Andréa de Melo Valença

**RECIFE – PE**

**2025**

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Artigo intitulado “**Estratégias terapêuticas com substâncias dessensibilizantes para redução da hipersensibilidade dentária associada ao HMI: uma revisão de literatura**” de autoria da aluna Lorena Braz da Silva Souza, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



---

Profa. Ms. Valéria Fernandes Maranhão – CPGO RECIFE



---

Profa. Dra. Paula Andréa de Melo Valença – CPGO RECIFE



---

Prof. Ms. José Rodolfo Tavares de Melo – CPGO RECIFE

Recife, 30 de maio de 2025

# ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS COM SUBSTÂNCIAS DESSENSIBILIZANTES PARA REDUÇÃO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA ASSOCIADA AO HMI: UMA REVISÃO DE LITERATURA.

Lorena Braz da Silva Souza\*

Paula Andréa de Melo Valença\*\*

## RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito de desenvolvimento do esmalte que compromete principalmente os primeiros molares permanentes e, em muitos casos, os incisivos. Essa condição se manifesta por meio de áreas de esmalte poroso e hipomineralizado, tornando os dentes mais vulneráveis à dor, fraturas e cárie. Entre as principais queixas associadas à HMI está a hipersensibilidade dentária, o que demanda abordagens terapêuticas eficazes para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, este estudo revisou a eficácia de três substâncias — CPP-ACP, arginina e nitrato de potássio — no manejo da hipersensibilidade dentária relacionada à HMI. A análise de 15 artigos revelou que todas as substâncias apresentaram bons resultados no alívio da sensibilidade, com o CPP-ACP se destacando pela sua ação remineralizante, enquanto a arginina e o nitrato de potássio demonstraram resposta mais rápida na redução da dor. Apesar dos resultados promissores, foram observadas variações nos protocolos de tratamento e a carência de estudos controlados de longo prazo. Assim, conclui-se que o tratamento ideal deve ser individualizado, considerando a gravidade da condição, e que futuras pesquisas devem aprofundar a avaliação dos efeitos duradouros e das possíveis sinergias entre diferentes agentes terapêuticos.

**Palavras-chave:** Hipomineralização molar-incisivo, Odontopediatria, APP/ACP, Nitrato de Potássio, Arginina.

---

\*Cirurgiã-Dentista e aluna do curso de Pós-Graduação em Odontopediatria do CPGO – RECIFE

\*\*Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente pela UFPE

## 1 INTRODUÇÃO

Durante a Odontogênese, processo de formação dos dentes, podem ocorrer algumas alterações que resultam em anomalias dentárias. A etiologia dessas alterações pode ser de origem local, sistêmica ou hereditária e é possível que afetem a dentição decídua, permanente ou ambas, a depender do momento em que os fatores irão atuar (SILVA, 2022).

A amelogênese é o processo de formação do esmalte dentário, que ocorre em três fases. Na fase pré-secretora, os ameloblastos se preparam para a secreção da matriz do esmalte. Na fase secretora, a matriz proteica é depositada, preparando-se para a mineralização. Por fim, na fase de maturação, a matriz orgânica é substituída por minerais, tornando o esmalte a estrutura mais dura e resistente do organismo (SILVA, 2020).

A Hipomineralização de Molar-Incisivo (HMI) ocorre devido, justamente, a uma alteração na fase de maturação. Durante essa fase, os ameloblastos, são responsáveis por remover a matriz orgânica e promover a deposição de minerais, como cálcio e fosfato. Na HMI, esse processo pode ser afetado por fatores sistêmicos, ambientais, locais ou hereditários, resultando em esmalte poroso, menos mineralizado e frágil (CUNHA et al., 2020).

Esta condição torna os primeiros molares permanentes e, em alguns casos, os incisivos, mais suscetíveis à fratura, desgaste acelerado e hipersensibilidade dentinária. De forma geral, clinicamente, essa condição se apresenta com esmalte poroso, fragilizado, com opacidade, que pode ter coloração esbranquiçada, amarelo e/ou marrom (LOPES et al., 2021; SUNDFELD et al., 2020).

Além do impacto estético, os portadores de HMI frequentemente lidam com uma sensibilidade acentuada nos dentes acometidos, uma condição que pode influenciar na qualidade de vida do paciente. Esta queixa é recorrente e tende a se intensificar diante de estímulos térmicos, químicos e mecânicos. Isso torna tarefas cotidianas, como a alimentação e a higiene oral, extremamente desconfortáveis (RAPOSO, 2019).

A fragilidade estrutural do esmalte hipomineralizado favorece a ocorrência de fraturas, especialmente nos molares, no qual as forças mastigatórias são mais intensas. A exposição da dentina subjacente devido a essas fraturas, agrava a hipersensibilidade, pois a dentina possui túbulos que permitem a transmissão de

estímulos externos ao nervo dentário. Como resultado, atividades rotineiras tornam-se ainda mais dolorosas, impactando diretamente nas funções dos dentes acometidos (MENDONÇA et. al., 2022).

A escolha do tratamento para HMI depende da severidade da condição e do nível de sensibilidade. Casos leves podem ser tratados com selantes ou dessensibilizantes, enquanto situações moderadas exigem restaurações adesivas. Nos casos mais graves, com perda significativa de esmalte, pode ser necessário o uso de coroas protetoras ou até extração. O acompanhamento regular é essencial para controlar a sensibilidade e prevenir novas fraturas (COELHO et al., 2023).

O tratamento para aliviar a sensibilidade dentária em portadores de HMI foca em proteger a dentina exposta e reduzir a resposta dolorosa a estímulos térmicos, mecânicos e químicos. Além disso, gel de flúor ou produtos à base de cálcio e fosfato podem ajudar na remineralização da dentina e esmalte (ALVES, 2021).

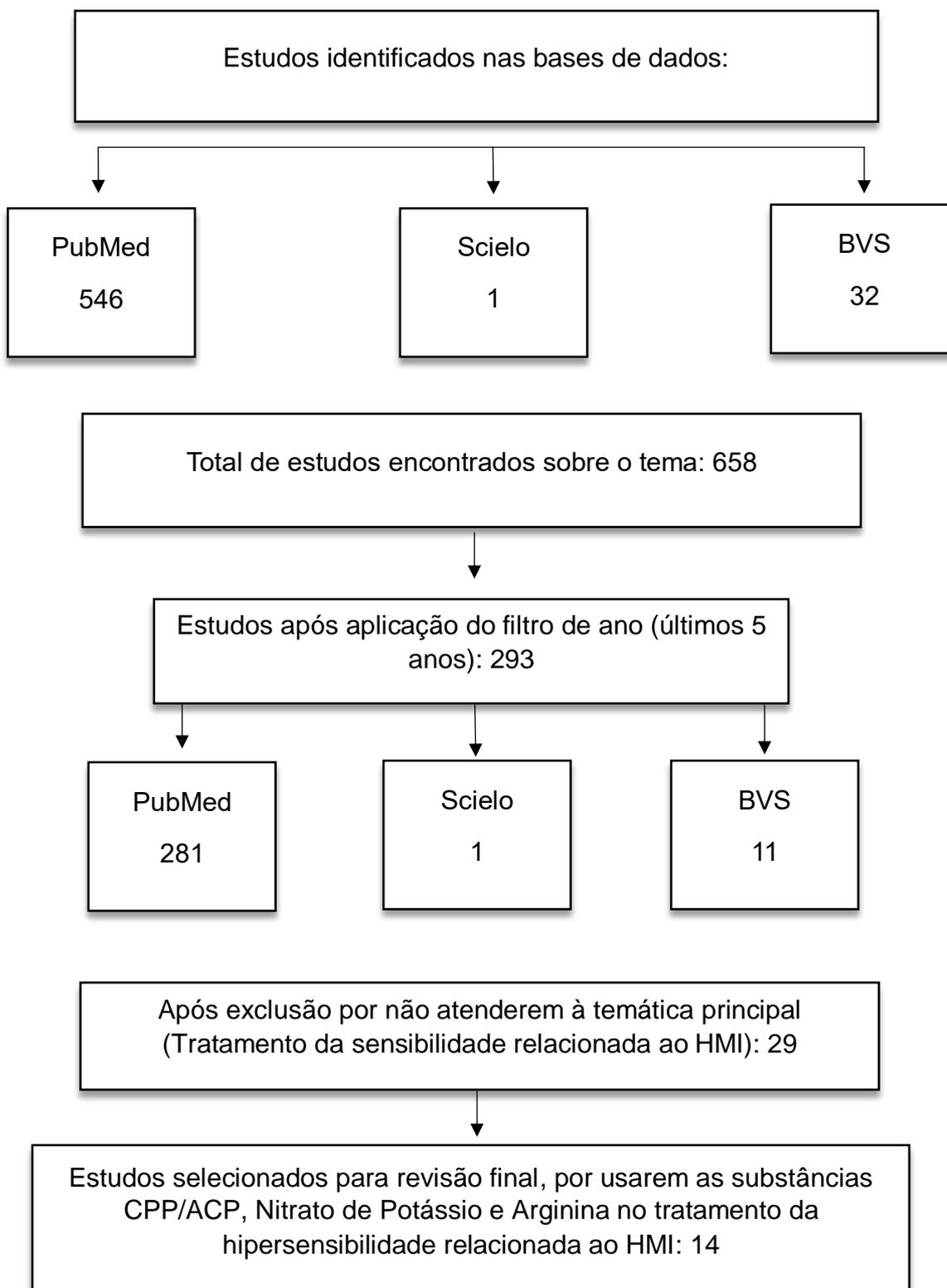
Dentre as formas de tratamento para aliviar a sensibilidade, a aplicação de cremes e géis associada a agentes dessensibilizantes, como o fosfopeptídeo de caseína-fosfato de cálcio amorfo (CPP-ACP), a arginina e o nitrato de potássio, tem se mostrado uma abordagem efetiva. Estes agentes formam uma camada protetora sobre a superfície afetada, minimizando a transmissão de estímulos (CARVALHO et. al., 2010).

A arginina contribui para a regulação do pH bucal, promovendo a remineralização e bloqueando túbulos dentinários, enquanto o Nitrato de potássio atua na redução da sensibilidade ao bloquear os estímulos nervosos na dentina exposta. Já o CPP-ACP promove a liberação cálcio e fosfato, auxiliando na recuperação da estrutura do esmalte afetado (BONETA, et al., 2023)

Este artigo busca revisar os aspectos sintomáticos promovidos por agentes terapêuticos em pacientes portadores do HMI, bem como a combinação destes, aplicações e estratégias preventivas disponíveis para pacientes afetados por essa condição

## 2 METODOLOGIA

A metodologia proposta busca demonstrar diferentes tipos de agentes dessensibilizantes encontrados nos dentifrícios como proposta de método auxiliar da sensibilidade dos pacientes com HMI.



A busca pelos estudos foi realizada em bases de dados científicos utilizando palavras-chave (Hipomineralização molar-incisivo, Odontopediatria, APP/ACP,

Nitrato de Potássio, Arginina) e seus tratamentos. Inicialmente, foram identificados 658 artigos quando pesquisado de forma abrangente sobre o assunto. Para garantir a relevância e atualização das evidências científicas, foi aplicado um filtro considerando apenas publicações dos últimos 5 anos, reduzindo o número de estudos para 427.

Entretanto, como o objetivo deste trabalho é exclusivamente o tratamento da hipersensibilidade dentinária que pode ser associada ao HMI, incluindo o uso de dentifrícios e substâncias destinadas a minimizar essa condição, muitos artigos foram excluídos por não abordarem diretamente esse tema. Após a triagem e leitura dos resumos, 29 estudos foram considerados relevantes para a pesquisa. Por fim, com base em critérios de qualidade metodológica e adequação ao tema do estudo, foram excluídos 15 estudos, por não utilizarem das substâncias principais desta Revisão (CPP/ACP, Arginina, Nitrato de Potássio) no tratamento da redução da sensibilidade, totalizando em 14 artigos para composição final da Revisão Integrativa da Literatura.

## **2.1 Análise dos Estudos Selecionados**

Os estudos foram organizados em três tabelas, conforme a substância utilizada no tratamento da hipersensibilidade dentinária que pode ser associada ao HMI: arginina, CPP-ACP (fosfato de cálcio amorfo com caseína) e nitrato de potássio. A seguir, cada grupo de estudos é apresentado separadamente.

### 3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os estudos que avaliaram o uso da arginina no manejo da hipersensibilidade dentinária. Esses estudos investigaram a eficácia da arginina, isolada ou em combinação com outros componentes, na redução da sensibilidade. Assim como a tabela 2 que investiga a eficácia do Nitrato de Potássio e tabela 3 o CPP/ACP.

**Tabela 1** – Estudos sobre o uso da Arginina no tratamento da hipersensibilidade dentinária.

Autor/ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Tratamento/Intervenção	Resultados principais
Bekes et al., 2016	Efficacy of desensitizing products containing 8% arginine and calcium carbonate for hypersensitivity relief in mih-affected molars	Estudo clínico de 8 semanas	Aplicação tópica de produtos dessensibilizantes com 8% de arginina e carbonato de cálcio	Redução da hipersensibilidade imediatamente e ao longo de 8 semanas.
Santana et al, 2023	Uso da arginina no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão integrativa	Revisão integrativa	Uso de dentifrícios com 8% de arginina e carbonato de cálcio	Intervenção eficaz, baixo custo e fácil uso para alívio da hipersensibilidade dentinária.
Alves. 2022	Eficácia da arginina, nitrato de potássio e fosfosilicato de cálcio e sódio no alívio da hipersensibilidade dentinária	Estudo exploratório	Uso tópico e contínuo de pasta com arginina	Redução de 30% na hipersensibilidade com uso tópico por 1 minuto e até 63% com uso contínuo por 1 mês.

**Tabela 2** – Estudos sobre o uso do Nitrato de potássio no tratamento da hipersensibilidade dentinária.

Autor/ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Tratamento/Intervenção	Resultados principais
Alves, 2022	Eficácia da arginina, nitrato de potássio e fosfosilicato de cálcio e sódio no alívio da hipersensibilidade dentinária	Estudo exploratório	Uso tópico e contínuo de pasta com arginina	Redução de 30% na hipersensibilidade com uso tópico por 1 minuto e até 63% com uso contínuo por 1 mês.
Arruda et al., 2021	Uso do nitrato de potássio no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura	Revisão de literatura	Uso de dentifrícios e colutórios contendo nitrato de potássio	Tratamento eficaz da hipersensibilidade; melhores resultados com escovação e enxágue duas vezes ao dia.
Braga; Casali, 2023	De nitrogênio a luz: uma comparação entre o nitrato de potássio e o laser de baixa potência no tratamento da hipersensibilidade dentinária – relato de caso.	Relato de caso	Comparação entre tratamento com nitrato de potássio e terapia fotodinâmica	Redução significativa da hipersensibilidade; terapia Fotodinâmica demonstrou resultados mais rápidos e satisfatórios.

**Tabela 3** – Estudos sobre o uso do CPP/ACP no tratamento da hipersensibilidade dentinária.

Autor/ano	Título do artigo	Tipo de estudo	Tratamento/Intervenção	Resultados principais
Inchingolo et al., 2023	Treatment Approaches to Molar Incisor Hypomineralization: A Systematic Review	Revisão sistemática	Uso de CPP-ACP para remineralização em HMI leve e moderado	Aumento das taxas de remineralização em 3 meses; sem sucesso em HMI grave.
NAIR, P. et al., 2022	Efficacy of Fluoride Varnish and Casein Phosphopeptide Amorphous Calcium Phosphate for Remineralization of Primary Teeth: A Randomized Clinical Trial	Ensaio clínico randomizado	Uso de CPP-ACP prolongado em dentes primários	Eficaz na interrupção e reversão de lesões de manchas brancas (WSL); benefício superior ao flúor isolado.
Zachi et al., 2024	Possibilidades de Tratamento em Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) (Pasini et al., 2018; Silva et al., 2017; Lygidakis, 2010)	Estudos clínicos	Uso de CPP-ACP	Redução significativa da sensibilidade dentária em áreas hipocalcificadas.
Oliveira et al., 2024	Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI): Abordagem Conservadora de controle e tratamento	Revisão de literatura	Verniz fluoretado enriquecido com CPP-ACP	Redução de falhas/fraturas em manchas escurecidas; recomendação de análise criteriosa para uso.
Enax et al., 2023	Remineralization Strategies for Teeth with Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Literature Review	Revisão de literatura	Uso de CPP-ACP	Remineralização e alívio da sensibilidade dentária em dentes afetados por MIH.
Cavalcante et al., 2024	Non-Invasive Strategies for Remineralization and Hypersensitivity Management in Molar–Incisor Hypomineralization—A Systematic Review and Meta-Analysis	Revisão sistemática e meta-análise	CPP-ACP comparado ao flúor	Redução moderada da hipersensibilidade; sem vantagem significativa sobre o flúor na remineralização.

Somani et al., 2021	An update of treatment modalities in children and adolescents with teeth affected by molar Incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review.	Revisão sistemática	Uso de produtos com CPP-ACP	Produtos benéficos para dentes afetados por MIH.
Camargo; Crescente, 2023	Opciones de agentes desensibilizantes en Hipomineralización Molar Incisivo: Revisión de la literatura	Revisão de literatura	Uso de pasta com CPP-ACP combinada com ozônio	Melhora significativa da sensibilidade térmica e mecânica em pacientes com HMI.

## 4 DISCUSSÃO

A análise dos estudos sobre os tratamentos para Hipersensibilidade Dentinária que pode ser associada à Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) revelou que os três agentes testados (ACP/APP, arginina e nitrato de potássio) apresentaram diferentes níveis de eficácia.

Os produtos à base de CPP-ACP mostraram-se eficazes na remineralização de dentes afetados pela HMI, especialmente em casos de hipersensibilidade dentária. Diversos estudos indicaram que a aplicação prolongada deste agente resultou em uma significativa redução na sensibilidade dental. Em um estudo de Pasini et al. (2018), foi observada uma melhoria substancial na sensibilidade dentária em comparação com dentifrícios convencionais com flúor.

Além disso, o uso de CPP-ACP foi eficaz tanto na remineralização quanto na redução da hipersensibilidade, como demonstrado por Lygidakis (2010). O uso de CPP-ACP apresentou redução significativa na sensibilidade térmica e mecânica após 120 dias de tratamento, corroborando os achados de outras (ZHOU et al., 2020).

A arginina, especialmente quando combinada com carbonato de cálcio, também demonstrou efeitos positivos no alívio da hipersensibilidade dentária. O uso de dentifrícios com 8% de arginina e carbonato de cálcio foi eficaz tanto no alívio imediato quanto ao longo de 8 semanas (BEKES et al., 2016).

A diminuição da sensibilidade foi significativa após uma aplicação única e também foi observada em tratamentos de longo prazo (até 63% de redução em 1 mês). Indicadores mostram que a arginina oferece uma alternativa eficaz e de baixo custo, sendo facilmente aplicável em casa, o que facilita a adesão ao tratamento (SANTANA et al., 2023).

O nitrato de potássio apresentou resultados impressionantes, com redução da sensibilidade dentária de até 84% após 1 mês de uso contínuo. Em comparação com outros agentes, o nitrato de potássio se destacou pela rapidez no alívio da dor, mostrando-se eficaz após aplicações tópicas de 1 minuto e ao longo de 1 mês de uso contínuo (ALVES, 2022).

Dentifrícios contendo nitrato de potássio, como evidenciado em múltiplos estudos, mostraram-se eficazes no tratamento da hipersensibilidade dentinária. Além disso, o uso de nitrato de potássio foi associado a resultados satisfatórios quando

utilizado em associação com escovação e enxágue bucais (duas vezes ao dia, durante dois minutos).

A comparação entre as três substâncias revelou que, embora todas as substâncias ofereçam benefícios no tratamento da hipersensibilidade dentária associada ou não ao HMI, cada uma se destaca em diferentes aspectos.

CPP-ACP mostrou-se superior em termos de remineralização, sendo altamente eficaz em áreas hipocalcificadas. Sua capacidade de fornecer íons de cálcio e fosfato, favorecendo a remineralização, foi consistentemente destacada nos estudos. No entanto, em termos de rapidez no alívio da dor, o CPP-ACP não se destacou tanto quanto o nitrato de potássio.

Em contrapartida, a arginina ofereceu um bom equilíbrio entre eficácia e facilidade de uso, com resultados positivos tanto em alívio imediato quanto ao longo do tempo. Sua eficácia foi notável em contextos de tratamentos de manutenção domiciliar, com boa adesão dos pacientes devido à simplicidade da aplicação.

#### **4.1 Limitações e Implicações para Prática Clínica**

Embora todos os tratamentos avaliados tenham mostrado resultados promissores, algumas limitações precisam ser consideradas. Uma delas é a heterogeneidade nos protocolos de tratamento, como as diferentes doses utilizadas, formas de aplicação e tempo de uso, que dificulta a comparação direta entre os estudos.

Além disso, os estudos com CPP-ACP apresentaram grande variação nos métodos utilizados para avaliar a remineralização e a redução da sensibilidade dentinária, o que também compromete a uniformidade dos resultados.

Os tratamentos com nitrato de potássio e arginina demonstraram bons resultados clínicos, porém, a literatura ainda é limitada quanto à eficácia desses tratamentos a longo prazo, especialmente quando comparados ao CPP-ACP em casos mais severos de HMI.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo revisou a eficácia de três substâncias, CPP-ACP, arginina e nitrato de potássio, no tratamento da hipersensibilidade dentária associada à Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI). Os resultados indicaram que todas as substâncias são eficazes no alívio da hipersensibilidade, com o CPP-ACP mostrando um potencial significativo na remineralização dos dentes afetados, enquanto a arginina e o nitrato de potássio se destacaram pela rapidez na redução da dor.

Embora as abordagens se mostrem promissoras, a variação nos resultados evidencia a necessidade de mais estudos controlados e com maior consistência metodológica. A escolha do tratamento ideal deve ser personalizada, levando em consideração a gravidade do quadro clínico e as respostas individuais dos pacientes.

Pesquisas futuras podem se beneficiar de ensaios clínicos randomizados mais rigorosos, com amostras maiores e protocolos padronizados, para fortalecer as evidências sobre a eficácia de cada tratamento. Além disso, seria interessante investigar a associação entre as substâncias, pois um tratamento combinado pode oferecer resultados mais completos e duradouros para os pacientes com HMI.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. V. L. **Eficácia da arginina, nitrato de potássio e fosfosilicato de cálcio e sódio no alívio da hipersensibilidade dentinária**. 2022. Dissertação (Mestrado em Higiene Oral) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2022.

ALVES, M. C. O. Protocolos clínicos em Hipomineralização Molar Incisivo (HMI): revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, e561101321605, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i13.21605.

ARRUDA, H. S. et al. Uso do nitrato de potássio no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Revista Uningá**, Maringá, v. 58, 2021. ISSN 2318-0579.

BEKES, K. et al. Efficacy of desensitizing products containing 8% arginine and calcium carbonate for hypersensitivity relief in MIH-affected molars: an 8-week clinical study. **Revista Clinical Oral Investigations**, [s.l.], v. 21, n. 8, p. 2311–2317, dez. 2016. DOI: 10.1007/s00784-016-2024-8.

BRAGA, F. P.; CASALI, L. P. Q. De nitrogênio a luz: uma comparação entre o nitrato de potássio e o laser de baixa potência no tratamento da hipersensibilidade dentinária – relato de caso. In: **CONGRESSO DE ODONTOLOGIA DO UNIPAM**, 3., 2023, Patos de Minas. Anais [...]. Patos de Minas: UNIPAM, 2023.

BONETA, E. et al. Uso da arginina no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia**, Salvador, v. 52, p. 75-81, 2023.

CAMARGO, M.; CRESCENTE, L. **Opciones de agentes desensibilizantes en Hipomineralización Molar Incisivo: Revisión de la literatura**, 2023.

CARVALHO, C. A. B. et al. O uso de vernizes fluoretados e a redução da incidência de cárie dentária em pré-escolares: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 139-149, 2010.

CAVALCANTE, B. G. N. et al. Non-invasive strategies for remineralization and hypersensitivity management in molar–incisor hypomineralization: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, [s.l.], v. 13, n. 1, 2024.

COELHO, A. C. et al. Abordagens terapêuticas para pacientes com hipomineralização molar-incisivo. **Revista Eletrônica de Odontologia**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 1-12, 2023.

CUNHA, R. F.; FARIAS, A. C. M.; SILVA, A. M. Hipomineralização molar-incisivo em dentes permanentes: revisão de literatura. **Revista de Odontologia da UNESP, Araraquara**, v. 49, n. 1, p. 1-6, 2020.

DOMINGOS, P. A. S. et al. Hipomineralização molar-incisivo: revisão de literatura. **Journal of Research in Dentistry**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 1-10, 2019.

ENAX, J. et al. Remineralization strategies for teeth with molar incisor hypomineralization (MIH): a literature review. **Dentistry Journal**, [s.l.], v. 11, n. 1, 2023.

INCHINGOLO, A. M. et al. Treatment approaches to molar incisor hypomineralization: a systematic review. **Journal of Clinical Medicine**, [S.l.], v. 12, n. 22, p. 7194, 2023. DOI: 10.3390/jcm12227194. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/12/22/7194>. Acesso em: 11 mar. 2025.

LYGIDAKIS, N. A.; et al. Molar-incisor hypomineralisation (MIH): a review of clinical characteristics and management. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 11, n. 2, p. 75–81, 2010. DOI: 10.1007/BF03262716.

LOPES, L. B. et al. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. **Acta Odontologica Scandinavica**, [s.l.], v. 79, n. 1, p. 1-10, 2021.

MENDONÇA, A. et al. Sensitivity treatments for teeth with molar incisor hypomineralization: protocol for a randomized controlled trial. **JMIR Research Protocols**, [s.l.], v. 11, n. 1, 2022.

NAIR, P. et al. Efficacy of fluoride varnish and casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate for remineralization of primary teeth: a randomized clinical trial. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 15, n. 2, p. 157–161, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2092>. Acesso em: 11 mar. 2025.

OLIVEIRA, I. M. et al. Hipomineralização molar-incisivo (HMI): abordagem conservadora de controle e tratamento – uma revisão de literatura. **Revista Observatório de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, n. 20, p. 1-20, 2024.

PASINI, M. et al. Dentin hypersensitivity reduction using an arginine-based approach after non-surgical periodontal treatment. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 45, n. 12, p. 1429–1437, 2018. DOI: 10.1111/jcpe.13024.

RAPOSO, F. **Estudo da hipersensibilidade dentária associada à hipomineralização molar-incisivo (HMI)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Odontologia) — Universidade de Brasília, Brasília, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/36862>. Acesso em: 31 maio 2025

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. 1-11, 2019.

SANTANA, R. S. et al. Uso da arginina no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão integrativa. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia**, Salvador, v. 53, n. 1, p. 1-10, 2023.

SILVA, L. C. Anomalias dentárias: etiologia e manifestações clínicas. **Revista de Odontologia Brasileira**, [s.l.], v. 10, n. 2, p. 45-52, 2022.

SILVA, M. A. F. Amelogênese: fases e características do processo de formação do esmalte dentário. **Revista de Odontologia Brasileira**, [s.l.], v. 15, n. 3, p. 45-52, 2020.

SOMANI, C. et, al. An update of treatment modalities in children and adolescents with teeth affected by molar incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 1-15, 2021. DOI: 10.1007/s40368-021-00635-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40368-021-00635-0>. Acesso em: 18 mar. 2025.

SUNDFELD, D. et al. Molar incisor hypomineralization: etiology, clinical aspects, and a restorative treatment case report. **Operative Dentistry**, [s.l.], v. 45, n. 1, p. 1-10, 2020.

ZACHI, D. T. R. S. et al. Possibilidades de tratamento em hipomineralização molar incisivo (HMI). **Research, Society and Development Journal**, [s.l.], v. 10, n. 1, p. 1-11, 2024.

ZHOU, Z. et al. Remineralization of dentin slices using casein phosphopeptide–amorphous calcium phosphate combined with sodium tripolyphosphate. **BioMedical Engineering OnLine**, v. 19, n. 1, p. 18, 2020. DOI: 10.1186/s12938-020-0756-9.