



USO DE INFILTRANTE RESINOSO COMO TRATAMENTO DE HMI

EMELLY OHANNA SOARES DE SOUSA; MONALISA CESARINO GOMES

RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) resulta em deficiência na qualidade do esmalte devido a distúrbios na calcificação. Clinicamente, manifesta-se com opacidade, afetando um ou mais primeiros molares e, por vezes, os incisivos permanentes. Os dentes afetados variam de branco a amarelo/marrom, com esmalte frágil e poroso, suscetível a fraturas e lesões cáries podendo provocar sensibilidade dentária. Além de apresentarem características mecânicas inferiores, essa disparidade decorre da presença molecular significativa de proteínas nos dentes afetados, as quais inibem o desenvolvimento de cristais de hidroxiapatita durante o processo de maturação do esmalte. A HMI possui etiologia multifatorial e pode estar ligado a fatores ambientais como o pré e perinatais, além de possíveis componentes genéticos e seu tratamento pode variar nas seguintes opções como aplicação de produtos fluoretados, selantes, restaurações temporárias/permanentes. Uma abordagem estudada como tratamento é o uso do infiltrante resinoso (ICON), que por sua vez, preenche poros do esmalte, bloqueando vias de difusão para ácidos/minerais dissolvidos. Essa técnica minimamente invasiva busca preencher microporosidades, mascarar e fortalecer o esmalte desmineralizado. O uso de infiltrantes resinosos correlaciona-se ao aumento da microdureza, aprimorando a qualidade do esmalte. Estudos recentes indicam que o infiltrante resinoso é uma promissora opção de tratamento para casos graves de hipomineralização molar, como evidenciado nas análises de estudos de casos *in vitro* presentes nesse resumo expandido. O presente estudo é uma revisão bibliográfica pesquisada em fontes como Scientific Electronic Library Online (SciELO); Revista Pubsáude; PubMed e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). O objetivo do presente trabalho é demonstrar a eficácia do infiltrante resinoso para o tratamento da HMI.

Palavras-chave: Hipomineralização Molar-Incisivo, HMI, Desmineralização, Tratamento, Infiltrante resinoso

1 INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é uma condição que resulta em uma deficiência na qualidade do esmalte devido a distúrbios durante a calcificação (Farias et al., 2018). Clinicamente, manifesta-se como opacidade, afetando um ou mais primeiros molares permanentes, e por vezes, os incisivos permanentes. Os dentes afetados apresentam coloração variando de branco a amarelo/marrom, sendo o esmalte frágil e poroso, propenso a fraturas e suscetível à lesão cáries (Lustosa et al., 2020).

A etiologia da HMI envolve fatores ambientais, pré e perinatais, além de possíveis componentes genéticos. A presença dessa condição pode aumentar o desenvolvimento de lesões de cárie, resultar em restaurações atípicas e gerar sensibilidade aumentada. Portanto, o diagnóstico

precoce e o tratamento adequado são cruciais para o sucesso no manejo desses pacientes (Ferreira, 2023).

As abordagens terapêuticas para Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) e abrangem diversas opções, como a aplicação de produtos fluoretados, o uso de selantes, a realização de restaurações temporárias e permanentes, tudo dependente do grau de comprometimento do dente afetado (Costa et al., 2021). Paralelamente, a aplicação de infiltrantes resinosos, como o ICON, destaca-se como uma estratégia minimamente invasiva para tratar lesões, buscando aprimorar a estética, conter a progressão das lesões e prevenir o desenvolvimento de cárie dentária (Nahsan, 2023; Dias, 2021).

O ICON, especificamente, atua no preenchimento dos poros do esmalte, bloqueando as vias de difusão para ácidos cariogênicos e minerais dissolvidos. Essa ação resulta na paralisação e modificação da dispersão de luz pela lesão de mancha branca (Dias, 2021). Adicionalmente, o uso de infiltrantes resinosos tem sido correlacionado ao aumento da microdureza do esmalte, contribuindo para aprimorar a qualidade do esmalte afetado (Dias, 2021).

Consequentemente, o emprego de infiltrantes resinosos, como o ICON, emerge como uma alternativa viável para o tratamento de lesões de mancha, proporcionando resultados estéticos satisfatórios com o mínimo desgaste do esmalte dentário (Nahsan, 2023). Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar e descrever a eficácia do uso de infiltrantes resinosos como forma de tratamento para a hipomineralização molar-incisivo (HMI).

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica com coleta de dados realizada a partir de fontes primárias, por meio de busca nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO); Revista Pubsáude; PubMed; Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) utilizando descritores: “Molar Incisor Hypomineralization”, “Resin Infiltrant”, “Treatment”. Os mesmos descritores também foram buscados em português, foram selecionados artigos entre os anos de 2018 a 2023 sendo selecionados 15 artigos para o presente resumo expandido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dentes afetados por Hipomineralização do Esmalte (HMI) apresentam deficiência no esmalte e exibem etiologia multifatorial com características mecânicas subótimas, incluindo um módulo de elasticidade reduzido, quando comparados com os dentes portadores de esmalte saudável. Essa disparidade decorre da presença molecular significativa de proteínas nos dentes afetados, as quais inibem o desenvolvimento de cristais de hidroxiapatita durante o processo de maturação do esmalte (Bezamat et al., 2021; Ferreira et al., 2023; Farias., 2018).

Considerando a análise de uma quantidade significativa de artigos que abordam as características da Hipomineralização do Esmalte (HMI), Lustosa et al. (2020) enfatiza que o diagnóstico precoce é imprescindível para adotar cuidados preventivos em relação aos dentes afetados por HMI, uma vez que o risco de fraturas decorrentes das forças mastigatórias e dos desafios acidogênicos na cavidade bucal é recorrente. Após a ocorrência da fratura, o dente torna-se suscetível à sensibilidade ao frio, calor e até mesmo à escovação, potencialmente aumentando a probabilidade do desenvolvimento de lesões cáries, conforme previamente mencionado. (Fragelli et al., 2021; Alves et al., 2021)

Sendo assim, o tratamento de dentes com a hipomineralização molar-incisivo (HMI), pode ser conduzido por meio do uso de infiltrantes resinosos, como o ICON. Essa abordagem

minimamente invasiva visa preencher as microporosidades da lesão, mascarando-a e fortalecendo o esmalte desmineralizado (Araújo et al., 2019; Dias, 2021). Associação de técnicas de microabrasão com infiltrantes não apenas é eficaz para lesões cáries incipientes, mas também pode ser aplicada com sucesso no tratamento de lesões de esmalte. Embora os resultados estéticos possam ser inferiores aos obtidos com laminados cerâmicos, a preservação do tecido sadio e a não invasividade da técnica proporcionam satisfação ao paciente (Araújo et al., 2019; De Camargo et al., 2021).

Estudos recentes sobre infiltrantes resinosos, conforme enfatizado por Luppiere et al. (2022), que realizaram uma análise do tratamento funcional *in vitro*, indicam que a infiltração de resina emerge como uma opção de tratamento promissora. Isso é particularmente relevante em casos severos de hipomineralização molar, visto que as superfícies tratadas com resina apresentaram uma textura mais lisas e uma redução significativa na sensibilidade ao longo do período de acompanhamento. Adicionalmente, a técnica de infiltração superficial é reconhecida como uma alternativa válida e minimamente invasiva para o tratamento convencional de casos leves a moderados de fluorose e hipomineralização molar (Brescia et al., 2022).

Por fim o ensaio clínico randomizado realizado por Nogueira et al. (2021), no qual avaliaram a técnica de infiltração de resina em lesões HMI amarelas e / ou marrons por 18 meses. Por conseguinte, destacaram que a terapia com infiltrante de resina consiste na penetração de uma resina de baixa viscosidade já que esta promove a obliteração das porosidades influenciando positivamente a integridade estrutural dos dentes afetados pela HMI, diminuindo o risco de ruptura do esmalte. O ICON destaca-se como uma opção eficaz para lesões superficiais, evitando grandes desgastes na superfície dentária, proporcionando resultados estéticos satisfatórios e facilitando o manuseio clínico (Araújo et al., 2019; Nahsan et al., 2023).

4 CONCLUSÃO

A hipomineralização de Molare-Incisivo (HMI) constitui um desafio, representando um encargo substancial para a saúde dos pacientes e demandando intervenções significativas, pois além de suscetibilidade a lesões cáries, sensibilidade e fragilidade dentinária a HMI pode influenciar diretamente na autoestima do paciente. Nesse contexto, torna-se evidente a eficácia do emprego de infiltrantes resinosos no tratamento da hipomineralização molar-incisivo, uma vez que esses compostos têm a capacidade de estabilizar a condição e prevenir novas desmineralizações. Por fim, destaca-se a importância da realização de mais ensaios clínicos para aprofundar o conhecimento sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

Araújo, M., Vieira, L., & Silva, H. (2019). Hipomineralização molar incisivo: Tratamento restaurador e estético. *Uniceplac*, 1(1), 01-10.

ALVES, M. J. et al. (2021) Protocolos clínicos em Hipomineralização Molar Incisivo (HMI): revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, e15210111864, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11864.

BEZAMAT, M. et al. Gene-environment interaction in molar-incisor hypomineralization. *PLoS ONE*, v. 16, n. 1, e0241898, 2021. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241898>.

Brescia, A. V., Montesani, L., Fusaroli, D., Docimo, R., & Di Gennaro, G. (2022). Management of Enamel Defects with Resin Infiltration Techniques: Two Years Follow-Up Retrospective Study. *Children (Basel)*, 9(9), 1365. doi:10.3390/children9091365

Costa, K. N. B., Silva, M. S., Vieira, C. L., & Ferreira, M. C. M. (2021). Hipomineralização de dentes decíduos relacionada ao período de mineralização dental: relato de caso. *RSBO*, 18(2), 375-381.

Dias, D. (2021). Uso de infiltrante resinoso (ICON) para tratamento de lesões de mancha branca. *Pubsaúde*, 7, a234. doi:<https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude7.a234>

da Cunha Coelho, A. S. E., Mata, P. C. M., Lino, C. A., Macho, V. M. P., Areias, C. M. F. G. P., Norton, A. P. M. A. P., & Augusto, A. P. C. M. (2019). Dental hypomineralization treatment: A systematic review. *J Esthet Restor Dent*, 31(1), 26-39.

DE CAMARGO, L. A. A., et al. (2021). Infiltração resinosa no tratamento da hipomineralização molar incisivo: uma revisão em literatura. *Revista Ensaios Pioneiros*, 5(1), 28-36.

Farias, L., Laureano, I. C. C., Alencar, C. R. B., & Cavalcanti, A. L. (2018). Hipomineralização molar-incisivo: etiologia, características clínicas e tratamento. *Rev. Ciênc. Méd. Biol.*, Salvador, 17(2), 211-219.

FERREIRA, D. B., et al. (2023). Relationship between Deciduous Molar Hypomineralization (HSMMD) and Molar-Incisor Hypomineralization (HMI): A cross-sectional study. *Research, Society and Development*, 12(8), e14312842821. doi:10.33448/rsd-v12i8.42821. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42821>. Acesso em: 16 nov. 2023.

FRAGELLI, C. et al. Survival of sealants in molars affected by molar-incisor hypomineralization: 18-month follow-up. *Brazilian Oral Research*, v. 31, p. e30, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2017.vol31.0030>.

Luppieri, V., Porrelli, D., Ronfani, L., Turco, G., & Cadenaro, M. (2022). A Resin Infiltration Technique for Molar Hypomineralization Treatment: A Preliminary Study in a Pediatric Population. *Pediatr Dent*, 44(5), 322-325.

Lustosa, P. A., Ferreira, R. B., & Vieira, L. D. S. (2020). Hipomineralização molar incisivo: revisão de literatura. *ROdontolPlanaltCent*.

NAHSAN, F. P. S., et al. (2023). Técnicas minimamente invasivas para tratamento de mancha branca hipoplásica. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 32(91), 108-120.

NOGUEIRA, V. et al. Structural integrity of HMI-affected teeth after treatment with fluoride varnish or resin infiltration: An 18-Month randomized clinical trial. *Journal of Dentistry*, v. 105, p. 103570, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2020.103570>.