

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

TRATAMENTO PARA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO:
Revisão de Literatura

Nathalya de Jesus Lima
Quézia Martins Antunes

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel em
Odontologia.**

Orientador: Prof. Me. Amanda Pedrosa Oliveira Leite

Trindade - GO
2023

Nathalya de Jesus Lima

Quézia Martins Antunes

TRATAMENTO PARA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO:

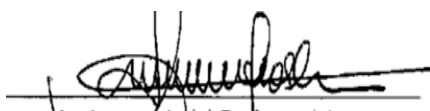
Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Odontologia,
aprovada pela seguinte banca examinadora:



Prof.Me. Amanda Pedrosa Oliveira Leite

Centro Universitário União de Goyazes – UniGoyazes



Prof.Dr. Arthur Wilson Florêncio Costa

Centro Universitário União de Goyazes - UniGoyazes



Prof. Esp. Marcos Vinícius Silvério Moraes

Centro Universitário União de Goyazes - UniGoyazes

Trindade - GO

11/12/2023



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

TRATAMENTO PARA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO:
REVISÃO DE LITERATURA

Nathalya de Jesus Lima
Quézia Martins Antunes

Orientadora: Profa. Me. Amanda Pedrosa Oliveira

Trindade - GO
2023



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES

CURSO DE ODONTOLOGIA

TRATAMENTO PARA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO:

REVISÃO DE LITERATURA

Nathalya de Jesus Lima

Quézia Martins Antunes

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro Universitário Goyazes
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof. Me. Amanda Pedrosa Oliveira
Co- orientadora: Prof. Dra. Letícia Nunes de Almeida

Trindade - GO

2023

TRATAMENTO PARA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO:

REVISÃO DE LITERATURA

Nathalya de Jesus Lima¹
Quézia Martins Antunes¹
Amanda Pedrosa Oliveira²
Letícia Nunes de Almeida³

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hipomineralização molar incisivo é conhecida como hipomineralização que afeta os molares sendo associados aos incisivos permanentes. Para o tratamento, algumas opções são clareamento dental, microabrasão, facetas de resinas compostas e exodontias. **OBJETIVOS:** O objetivo do presente trabalho é apresentar por meio da revisão de literatura, o tratamento em pacientes com Hipomineralização Molar Incisivo. **METODOLOGIA:** A pesquisa bibliográfica foi restrita as bases de dados eletrônicas: PUBMED (Medline), utilizando os seguintes filtros: data de publicação (2019 – 2023), língua (portuguesa e/ou inglesa), descritores e suas combinações: Hypomineralization molar incisor treatment, HMI. Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: fluorose, hipoplasia, dentes permanentes, tratamento estético, ensaios clínicos. Os critérios de exclusão adotados: dentes decíduos, relato de caso clínico, estudos laboratoriais. **RESULTADOS:** Foram identificados dezesseis artigos, que foram analisados quanto aos critérios de inclusão e exclusão, e três artigos foram selecionados para análise. Estudos demonstraram o conceito de HMI, etiologia da doença, o grau de severidade e o tratamento estético com selante, resina infiltrante, facetas de resina composta e laminados cerâmicos.

PALAVRAS – CHAVE: Hipomineralização molar incisivo, HMI, hipomineralização molar.

¹Acadêmico do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

²Orientadora: Profa. Me. do Centro Universitário Goyazes

³Co-orientadora: Profa. Dra. da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

MOLAR INCISOR HYPOMINERALIZATION TREATMENT: LITERATURE REVIEW

Nathalya de Jesus Lima¹
Quézia Martins Antunes¹
Amanda Pedrosa Oliveira²
Letícia Nunes de Almeida³

ABSTRACT

INTRODUCTION: Incisor molar hypomineralization is known as hypomineralization that affects molars and is associated with permanent incisors. For treatment, some options are tooth whitening, microabrasion, composite resin veneers and extractions. **OBJECTIVES:** The objective of the present work is to present, through a literature review, the treatment of patients with Incisor Molar Hypomineralization. **METHODOLOGY:** The bibliographic research was restricted to electronic databases: PUBMED (Medline) using the following filters: publication date (2019 – 2023), language (Portuguese and/or English), descriptors and their combinations: Hypomineralization molar incisor treatment, HMI. The following inclusion criteria were adopted: fluorosis, hypoplasia, permanent teeth, aesthetic treatment, clinical trials. The exclusion criteria adopted: primary teeth, clinical case report, laboratory studies. **RESULTS:** Sixteen articles were identified, which were analyzed for inclusion and exclusion criteria, and three articles were selected for analysis. Studies have demonstrated the concept of HMI, etiology of the disease, degree of severity and aesthetic treatment with sealant, infiltrating resin, composite resin veneers and ceramic laminates.

KEY - WORDS: Incisor molar hypomineralization, HMI, hypomineralization molar.

¹ Academic of the Dentistry Course at União de Goyazes University Center

² Advisor: Profa. Me. by the União de Goyazes University Center

³ Advisor: Profa. Dra by the Pontifícia Universidade Católica de Goiás

AGRADECIMENTOS

Agradecimento de Nathalya de Jesus Lima;

Agradeço primeiramente a Deus que nos sustentou até aqui e ainda há de nos sustentar, por Deus ter guardado e ter dado saúde ao meu pai Gerson Araújo e a minha mãe Helisa Mara que não mediu esforços para que eu concluísse essa faculdade e pegasse o meu diploma, ao meu irmão que sendo mais novo que eu, o Felipe, que sempre me apoiou, e a minha avó que me ajudou a comprar e pagar o meu primeiro jaleco e me apoiou desde então, e ao ligo, meu digníssimo esposo, que chegou do meio pro final da minha formação mas entendeu que a prioridade sempre foi os meus estudos, pelos meus pais terem batalhado tanto pra que eu pudesse seguir nessa longa jornada da Odontologia. Agradecer a minha dupla, Quézia Martins, que foi muito mais que uma dupla de faculdade, tem sido minha dupla da vida em todos os momentos tanto na minha vida pessoal quanto na vida acadêmica. E não menos importante, a nossa orientadora, Amanda Pedrosa, com sua maestria, que dispôs do seu tempo para nos ensinar, auxiliar e orientar para que este trabalho pudesse ter sido concluído.

Agradecimento de Quézia Martins Antunes;

Agradeço primeiramente a Deus por sua imensa graça e amor comigo, pois sem Ele certamente eu não iria chegar até aqui. Aos meus pais, Adinaldo Antunes e Maria Leudi Martins, que sonharam comigo e sempre me apoiaram financeiramente e emocionalmente, e incessantemente sonharam comigo e me ajudaram a realizar os meus sonhos. A minha dupla, Nathalya de Jesus que desde o início este comigo, nos momentos bons e difíceis, sempre me apoiando e incentivando. Nossa orientadora, Amanda Pedrosa que nos acolheu desde a primeira conversa sobre o tcc e por ela ter nos orientado com paciência e dedicação, também sou grata a nossa co-orientadora Letícia Nunes, que nos dedicou tempo e paciência para realização de um trabalho. E eu só consigo expressar gratidão a cada pessoa que fez parte dessa jornada em minha vida.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
METODOLOGIA.....	11
RESULTADOS	13
DISCUSSÃO	16
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

INTRODUÇÃO

A hipomineralização molar incisivo (HMI) é uma condição dentária de origem sistêmica que afeta os primeiros molares permanentes e incisivos permanentes (GHANIN et al., 2012). De acordo com a Federação Dentária Internacional (1992), anormalidades do esmalte podem prover de defeitos quantitativos ou qualitativos do esmalte. Nos qualitativos, o esmalte apresenta espessura normal estruturalmente, entretanto, têm-se alteração na translucidez com presença de hipomineralizações. Já nos quantitativos, o esmalte têm-se uma diminuição quantitativa na espessura formada, estruturalmente, em decorrência de formação deficiente ou incompleta de matriz orgânica, promovendo as hipoplasias (ELLER et al., 2021). Portanto, determina-se pela presença de defeitos estruturais qualitativos da mineralização no esmalte dentário, resultando em áreas de opacidade, coloração anormal e maior suscetibilidade à cárie (WEERHEIJM KL, 2003; FARAH RA, 2010; GHANAIM A, 2012). A HMI pode causar desconforto estético e funcional, bem como comprometer a saúde bucal e a qualidade de vida dos indivíduos afetados (LUSTOSA; FERREIRA; VIENA., 2020).

Os incisivos e molares que apresentam a HMI possuem porosidade nos elementos dentais, e nas áreas afetadas podem ser observadas com uma coloração diferente do branco, como: branco creme, acastanhados e amarelos (SENA, L, A, G. 2020). Os pacientes com hipomineralização possuem o esmalte mais frágil e porosos, e com isso, torna-os mais propensos a terem fraturas, lesões, lesões cariosas, exposição da dentina e a terem hipersensibilidade (LUSTOSA; FERREIRA; VIENA., 2020). Os pacientes com os dentes anteriores (incisivos) afetados enfrentam problemas com a estética (TOURINO et al., 2016).

A etiologia da hipomineralização molar incisivo (HMI) é multifatorial e ainda não completamente compreendida (SILVA et al; 2016). Diversos fatores têm sido associados ao desenvolvimento dessa condição, incluindo fatores genéticos, influências ambientais e distúrbios sistêmicos durante o período de formação dos dentes. A HMI está associada as complicações pré, peri e pós-natais. Estudos sugerem que eventos adversos durante a odontogênese, como infecções respiratórias, febre alta, traumas, exposição a toxinas e deficiências nutricionais, podem desempenhar um papel importante na manifestação da HMI (SILVA et al., 2016). Muitas condições de riscos são relacionadas a problemas gestacionais como: parto prematuro, baixo peso ao nascer, doenças na primeira infância (varíola, asma, otite média, infecção do trato urinário, amigdalite, febre alta, dermatite atópica,

alergias alimentares, distúrbios gastrointestinais e uso frequente de antibióticos (FARIAS, L. et al., 2018).

A utilização precoce de antibióticos, principalmente a amoxicilina, durante os primeiros anos de vida pode modificar a resposta imunológica e inflamatória da criança, alterando os fatores de crescimento dos ameloblastos, interferindo na amelogenese, contribuindo para o desenvolvimento da HMI (GIUCA et al., 2018).

Histologicamente, as alterações do esmalte ocorrem nas fases de secreção e maturação do esmalte, afetando-o permanentemente. Os ameloblastos são células sensíveis a estímulos externos e alterações sistêmicas. O esmalte dentário não pode ser reparado após a sua formação, em consequência dos ameloblastos perdidos, após o irrompimento do dente (OLIVEIRA, 2005).

O diagnóstico tem que ser diferencial, devendo ser feito um exame clínico com os dentes limpos e molhados e se atentar as manchas pois elas devem apresentar no mínimo 1mm de diâmetro para que sua classificação seja HMI (LYGIDAKIS et al., 2021; ALMUSLLEM, BUSUTTOL-NAUDI., 2018), pois existem

anomalias que podem ser facilmente confundidas, como: a fluorose dentária, amelogenese imperfeita, hipoplasia do esmalte e cárie dentária (FARIAS, L. et al., 2018). A fluorose dental, pode ser classificada como leve, moderada, severa e sistêmica. A leve causa exclusivamente alterações estéticas, caracterizadas por pigmentação branca do esmalte dentário. A moderada e a severa são caracterizadas por manchas amarelas ou marrons, além de defeitos estruturais no esmalte, apresentando repercussões estéticas, morfológicas e funcionais (MOYSÉS, 2002). A amelogenese imperfeita é considerada um grupo heterogêneo de condições clínicas e genéticas, que interferem no esmalte dentário, ocasionalmente em associação a alterações em outros tecidos dentais e orais (CRAWFORD PJM, et al., 2007). Há três tipos de amelogenese imperfeita: a hipoplásica (tipo 1) – espessura do esmalte é menor em pontos ou áreas da superfície; hipomaturada (tipo 2) – esmalte tem espessura normal, porém é mais macio; hipocalcificada (pouco cálcio) (tipo 3) – esmalte tem espessura normal, mas é muito macio, opaco, com coloração que varia do branco até o castanho-escuro. Dependendo do tipo da amelogenese imperfeita, os dentes podem ter extrema sensibilidade (AUGUSTO, 2005). A hipoplasia do esmalte pode apresentar-se com um descolorimento branco ou amarelo amarronzada, que é uma manifestação da calcificação insuficiente durante o estágio de maturação do esmalte (WATANABE, 2003). Embora essas condições apresentem semelhanças na alteração da mineralização do esmalte dentário, suas etiologias são diferentes. Estas anomalias possuem características clínicas muito parecidas com a hipomineralização molar incisivo, tornando o diagnóstico um desafio

(PARIS S, MEYER-LUECKEL H, 2010).

Clinicamente, os dentes acometidos pela HMI tem opacidades em superfície lisa de cor branca, creme, amarelo e marrom, associados com a translucidez no esmalte, podendo esta haver extensão ou gravidade das lesões em esmalte. Corriqueiramente, as lesões têm cores brancas opacas, amarelas ou castanhas, quanto mais escura for a opacidade, maior será a severidade do defeito. As lesões com cor amarela e castanha, detêm maior porosidade, sendo mais severas que as lesões de cor opaca ou branca (WEERHEIJM KL, 2003; FARAH RA, 2010; GHANAİM A, 2012).

O tratamento da hipomineralização molar incisivo é individualizado e depende da gravidade dos defeitos no esmalte, das necessidades clínicas e das preocupações estéticas do paciente. Alguns dos principais objetivos do tratamento são aliviar o desconforto, melhorar a estética e prevenir a progressão da cárie (LYGIDAKIS; 2010).

Os planos de tratamento tem como propósito de restaurar a anatomia, a oclusão, a função e a estética, e com isso restituir a autoestima do paciente e por consequência trazer benefícios sociais e psicológicos (SENA, L, A, G. 2020). Tratamentos preventivos podem ser indicados e envolve medidas como controle adequado da higiene bucal, orientação sobre dieta saudável e uso de flúor tópico para fortalecer o esmalte dentário e reduzir o risco de cárie. A HMI requer acompanhamento clínico regular para monitorar a progressão da condição, avaliar a eficácia do tratamento e realizar intervenções adicionais conforme necessário (WEERHEIJM KL, 2003; LYGIDAKIS; 2010). O tratamento para lesões superficiais de esmalte, pode fazer o uso de infiltrantes resinosos, pois esse produto é uma opção de tratamento conservador, já que evita grandes desgastes e oferece um bom resultado estético (HARIKA et al., 2016). Em casos leves de HMI opta-se pelo selamento de fissuras, nessa situação exames clínicos e radiográficos denotam inexistência de lesão de cárie (Daly D, 2009). Já em casos de lesões cavitadas e com fraturas em esmalte pode ser indicado o uso de ionômero de vidro como restaurador e com resina composta para finalizar a restauração, assim oferecendo mais resistência e longevidade para a restauração. Nos casos mais severos de HMI, que possuem grandes destruições coronárias ou com cúspides comprometidas é indicada restaurações indiretas como onlay e coroas metálicas, as coroas pré – fabricadas é uma ótima opção nos casos de molares extensamente danificados (CHAY, MANTON, PALAMARA., 2014), protegem contra novas fraturas, auxiliam em relação a sensibilidade, e são de baixo custo; por serem pré – fabricadas, não oferecem precisamente os pontos de contato proximais e oclusais. Coroas em zircônia ou cerâmica associadas a impressões em 3D reduzem o tempo de

tratamento, porém são de alto custo (ALMUSLLEM, BUSUTTOL- NAUDI., 2018, CHAY, MANTON, PALAMARA., 2021 e NETO, CARDOSO, ABDO, SILVA., 2016) e em casos mais críticos onde não há possibilidade de tratamento restaurador pode ser indicado a exodontia do elemento dentário, mas, essa indicação é feita em conjunto com a ortodontia (FARIAS, L. et al., 2018). Nos casos mais severos quando acometem os incisivos, ou em que a estética fica comprometida utiliza-se no tratamento odontológico reabilitador estético, por meio de restaurações de resina composta (facetas), laminados cerâmicos, clareamento dentário e microabrasão (BASSO AP, 2007). Nas restaurações em resina composta, parte do esmalte defeituoso é removido e é usado compósitos opacos, com a finalidade de reduzir a translucência e o evidenciamento das manchas. As facetas realizadas em boca, é um tratamento menos invasivo , o qual valoriza a estética anterior, com menos desgastes e acréscimos consideráveis (ALMUSLLEM, BUSUTTOL – NAUDI., 2018, GHANIM, et al., 2017). O uso de laminados cerâmicos pode ser planejado em pacientes maiores de 18 anos, com margem gengival bem desenvolvida; uma indicação para casos que não obtiveram satisfação estética (ALMUSLLEM, BUSUTTOL – NAUDI., 2018). A microabrasão age removendo o esmalte poroso subsuperficial (0,01mm) através da abrasão mecânica. O clareamento dental tem a possibilidade de ser utilizado como forma de camuflagem de opacidades brancas (JEMÂA, et al., 2019).

METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica as bases de dados eletrônicos: MEDLINE PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), utilizando os seguintes filtros: data de publicação [2019-2023], língua [portuguesa e/ou inglesa], descritores (termos) e suas combinações: (“Hypomineralization Molar Incisor”, “hipomineralização molar incisivo”, “HMI”). Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: língua portuguesa/ inglesa, dentes permanentes, tratamento estético e ensaio clínico.

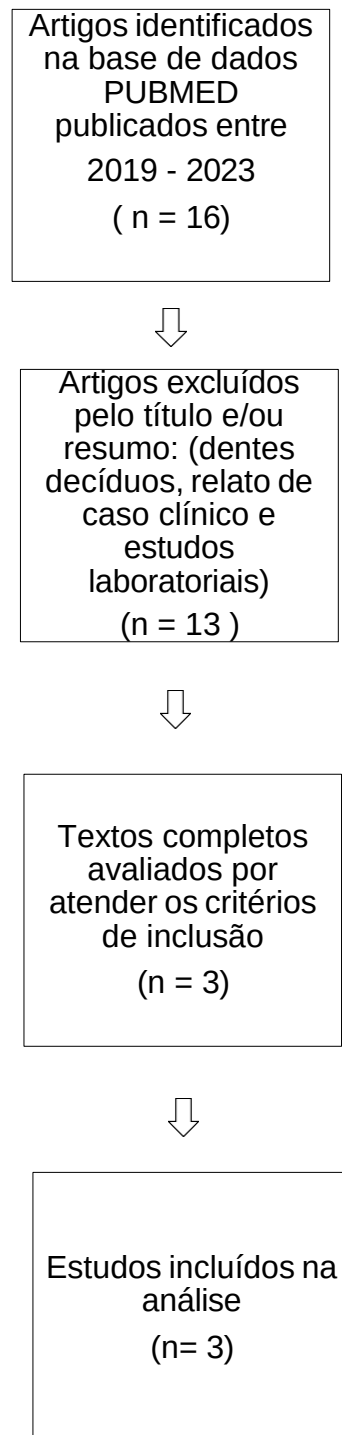
Os trabalhos obtidos foram analisados inicialmente a partir dos títulos e resumos, segundo critérios de inclusão e exclusão, conforme descrito na tabela 1.

Tabela 1. Os critérios de inclusão e exclusão dos artigos.

Critérios de inclusão		Critérios de exclusão	
• Dentes permanentes		• Relato de caso clínico	
• Ensaio clínico		• Estudos laboratoriais	
• Tratamento estético		• Estudos publicados a mais de 6 anos	
• Língua portuguesa/ inglesa			

Quando o estudo pré – selecionado atendeu os critérios de inclusão, ou sua presença não estava especificada no título e/ou resumo, o mesmo foi catalogado e sua análise integral foi realizada, os quais foram selecionados e realizado a escrita da revisão de literatura. A figura 1 representa o fluxograma do processo de seleção dos artigos coletados.

Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos coletados para análise do presente estudo.



RESULTADOS

Dezesseis artigos que discutiram sobre o tema tratamento para hipomineralização molar incisivo foram identificados. Deste apenas três foram analisados por atenderem os critérios de inclusão (ATHAYDE G S. et al., 2022; SINGH S K. et al., 2021; ROLIM T Z C. et al., 2020).

O acompanhamento clínico dos tratamentos realizados com materiais como: resina infiltrante, resina composta bulk fill, coroas de zircônia, dissilicato de lítio e metal fundido que foram analisadas nos estudos incluídos nesta revisão, variou de 6 meses a 24 meses (ATHAYDE G S. et al., 2022; SINGH S K. et al., 2021; ROLIM T Z C. et al., 2020).

Nos estudos analisados, foi realizada a avaliação clínica dos seguintes tratamentos: infiltração de resina, resina composta Tetric N- Ceram Bulk Fill (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), coroas totalmente metálicas, coroas de zircônia, coroa para dissilicato de lítio (Emax). Sendo que, um dos estudos analisados avaliaram o efeito do mascaramento da resina infiltrativa; o outro foi analisado a sobrevivência de restaurações diretas em primeiros molares permanentes; e o último foi analisado o desempenho clínico de coroas de zircônia, dissilicato de lítio e metal fundido.

A tabela 2 relaciona os principais resultados obtidos a partir da análise dos estudos incluídos na presente revisão e incluem os seguintes dados: autores, ano de publicação, materiais que foram utilizados no estudo e grupos de estudo, bem como período de acompanhamento e principais resultados obtidos em relação ao tratamento de hipomineralização molar incisivo.

Tabela 2. Principais resultados dos estudos incluídos neste estudo.

AUTORES	MATERIAIS	PERÍODO DE ACOMPANHAMENTO	PRINCIPAIS RESULTADOS
ATHAYDE G S. et al., 2022	Resina infiltrativa	12 meses de acompanhamento	O estudo demonstrou que a infiltração de resina reduziu significativamente a diferença de cor entre as opacidades demarcadas e o esmalte normal circundante em pacientes com HMI.
ROLIM T Z C. et al., 2020	Condicionamento total com ácido fosfórico a 37% e autocondicionante (SE – sem condicionamento prévio) com adesivo universal e resinas compostas bulk – fill.	12 meses de acompanhamento	- Constata – se que o condicionamento prévio à aplicação do sistema adesivo universal em restaurações de resina composta possibilita sobrevida semelhante ao protocolo autocondicionante durante o presente estudo. - Pode ocorrer altas taxas de fraturas e falhas nas restaurações.
SINGH S K. et al., 2021	Coroas de zircônia, dissilicato de lítio, metal fundido.	24 meses acompanhamento	- Os materiais utilizados demonstraram excelente retenção, além da resolução completa da hipersensibilidade. - As coroas de cobertura total são uma opção viável para

			restaurar dentes hipomineraliza dos.
--	--	--	---

DISCUSSÃO

Nos últimos cinco anos, alguns artigos foram publicados cujo objetivo de estudo foram a HMI. Mas apenas, nos últimos três anos de acordo com os nossos critérios de inclusão, foram publicados simplesmente três artigos, dos quais somente esses três foram incluídos para a revisão de literatura.

A HMI (hipomineralização molar incisivo), pode ser estipulada como defeito qualitativo do esmalte dentário, caracterizado por opacidade demarcada, podendo acometer um ou mais quatro primeiros molares permanentes e/ ou incisivos (ROLIM et al., 2020). Sabe-se que um dos maiores problemas de dentes afetados por HMI, são dores dentárias, hipersensibilidade e/ ou insatisfação com a estética do sorriso (ROLIM et al., 2020).

Os molares e incisivos com HMI, mostram-se com um esmalte defeituoso. Esse esmalte clinicamente apresenta-se com uma opacidade delimitada que pode ser diversa, nas questões de colorações, pois a cor pode ir desde o branco – cremoso até um amarelo acastanhado (ATHAYDE G S. 2022).

O tratamento a ser utilizado, normalmente é guiado pelo tipo e gravidade da má formação que pode ser leve, moderado ou grave (SING S K. 2021).

Em estudos sobre tratamento com resinas infiltrantes para dentes afetados pela HMI, tem exposto resultados admiráveis quanto ao mascaramento de lesões de manchas brancas provocadas por cáries. As resinas infiltrantes é uma excelente sugestão para tratamentos minimamente invasivo (ATHAYDE G S et al., 2022).

Já nos estudos sobre as restaurações adesivas, mostra que o esmalte com hipomineralização molar incisivo, apresenta mais poroso, com menos quantidade de conteúdo mineral, ocasionando em um risco maior de se obter lesões cariosas. Também já o relato de altas taxas de fraturas e falhas nas restaurações durante o procedimento estético (ROLIM T Z. 2020).

Seguidamente, nos estudos de tratamento de HMI, há as opções de coras de coberturas totais, que se mostram com maiores taxas de sucesso clínico e elas são frequentemente usadas em molares afetados pela hipomineralização, e existe diversas opções de coras totais para esse caso, como: coroas totalmente metálicas, que fornece uma ótima resistência à abrasão e durabilidade. E agora, há opções mais modernas e estéticas como: coroas de vidro reforçado com leucita, dissilicato de lítio, zircônia e alumínio infiltrada com vidro (SINGH S K. 2021).

Considerando os estudos analisados na presente revisão de literatura que apresentam acompanhamentos de ensaios clínicos randomizados, variando de 6 a 24 meses, sendo portanto, um tratamento clínico de grande importância, pois mostra os tratamentos para hipomineralização molar incisivo e os seus sintomas. Esses estudos são muito promissores, já que relatam sintomas e tratamentos minimamente invasivos com resinas infiltrante com reabilitação de coroas totais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os estudos analisados, podemos afirmar que a HMI possui tipos de gravidade (leve, moderada e grave) e que também os tratamentos podem ser variados, como um procedimento minimamente invasivo com resina infiltrante e outros procedimentos mais invasivos com coroas totais, mas que ainda assim podem trazer conforto ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMUSLLEM, Z, BUSUTTIL – NAUDI, A., Molar incisor hypomineralization (MIH) – an overview. **Irmão Dent J**. 2018.

ATAR, M; KORPERICH, E., Systemic Disorders and their Influence on the Development of Dental Hard Tissues: A Literature Review. **J Dent**. 2010.

ATHAYDE G S. et al., Impact of Masking Hypomineralization Opacities in Anterior Teeth on the Esthetic Perception of Children and Parents: A Randomized Controlled Clinical Trial. **J Dent**. 2022.

Augusto, L. Et al. Amelogênese imperfeita. **RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**, v.53, n.3, p. 251 – 54, 2005.

Basso AP, Ruschel HC, Gatterman A, Ardenghi TM. Hipomineralização Molar- Incisivo. **Rev Odonto Ciênc**, v.22, p.371-376, 2007.

CHAY PL, MANTON, Df, PALAMARA JEA., Efeito da Infiltração da Resina e do Pré – Tratamento Oxidativo na Resistência de Microsaldamento de Resina Composta a Esmalte hipomineralizado. **Int J Paediatr Dent**. 2014.

Crawford, Peter J M et al. “Amelogenesis imperfecta.” **Orphanet journal of rare diseases**, v. 2, p.17. 4 Apr. 2007.

Daly D, Waldron JM. Molar incisor hypomineralisation: clinical management of the young patient. **J Irish Dental Association**, v.55, p.83-6, 2009.

ELLER, JC, MS, et al. Hipomineralização Molar incisivo: Desafios Clínicos e Tratamento em Odontopediatria. **Renato FIMCA**. v.8 n.1, 2021.

Farah, R A et al. “Mineral density of hypomineralised enamel.” **Journal of dentistry**, v.38, 2010.

FARIAS; L, et al. Hipomineralização molar-incisivo: etiologia, características clínicas e tratamentos. **Revista de ciências médicas e biológicas**, v.17, n. 2, p. 211-219, 2018.

GARG, N, et al. Essencialidade do Diagnóstico Precoce da Hipomineralização dos Molares Incisivos em Crianças e Revisão da sua Apresentação Clínica, Etiologia e Tratamento. **Int J Clin Pediatr Dent**. 2012.

Ghanim A, Elfrink ME, Weerheijm KL, et al. The aetiology of hypomineralized second primary molars: a systematic review. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.21, p.413-21, 2012.

Ghanim A, Morgan M, Marino R, Bailey D, Manton D. Molar-incisor hypomineralisation: prevalence and defect characteristics in Iraqi children. **Intern J Paediatr Dent**, v.13, p.286-95, 2011.

GHANIM A, et sl., Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) – traming manual for clinical field surveys and practice. **Eur Arch Paediatr Dent**. 2017.

HARIKA, R. et al. A novel clinical approach for long-term retention and durability of resin restorations bonded to multiple developmental defects of enamel. **J. Int. Soc. Prev. Community Dent**, v.6, p.597–601, 2016.

JEMÂA M. Effectiveness of Microabrasion Procedure for Aesthetic Management of Dental Fluorosis Stains. **Dental News** V.26, n.1. 2019.

LUSTOSA; PA, FERREIRA RB, VIENA LDS. Hipomineralização molar incisivo: revisão de literatura. **R Odontol Planalt Cent.**, 2020.

Lygidakis NA, Wong F, Jälevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH): an EAPD policy document. **Eur Arch Paediatr Dent**, v.23, p.3–21, 2010.

MOYSÉS, S.J. et al. Fluorose dental: ficção epidemiológica?. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v.12, n.5, p. 339-46. 2002.

NETTO, N L, et al. Reabilitação Oral em Odontopediatria: Relato de Caso Clínico. **RGO, Rev. Gaúch. Odontol. (online)**. V. 64, n.1. 2016.

Paris, S e H Meyer-Lueckel. "Inibição da progressão da cárie por infiltração de resina in situ." **Caries Res**, v.44, p.47-54, 2010.

ROLIM T Z C. Et al., Adhesive restoration of molars affected by molar incisor hypomineralization: a randomized clinical trial. **Springer – Verlag GmbH Alemanha Parte da Springer Nature**. 2020.

Silva MJ, Scurrah KJ, Craig JM, et al. Etiology of molar incisor hypomineralization - A systematic review. **Community Dent Oral Epidemiol**, v.44, p.342-53, 2016.

SINGH S K. et al., Full coverage crowns for rehabilitation of MIH affected molars: 24 month randomized clinical trial. **Academia Europeia de Odontopediatria**. 2021.

TOURINO, L. F. P. G. et al. Association between molar incisor hypomineralization in schoolchildren and both prenatal and postnatal factors: A population-based study. **PLoS ONE**, v. 11, n. 6, p. 1–12, 2016.

WATANABE, A.S. et al. Restauração de dilaceração coronária e hipoplasia de esmalte. **J Bras Clin Odontol Int**, v.7, n.38, p.126-30, 2003.

Weerheijm KL. Molar Incisor Hypomineralization (MIH). **Eur J Paediatr Dent**, v.4, p.115-20, 2003.