

UNIVERSIDADE TIRADENTES

ANA PAULA GOMES E MOURA

PAULO ROBERTO DOS SANTOS

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO :  
DA ETIOLOGIA AO TRATAMENTO

Aracaju

2018

ANA PAULA GOMES E MOURA  
PAULO ROBERTO DOS SANTOS

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO :  
DA ETIOLOGIA AO TRATAMENTO

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Bacharel em  
odontologia.

ALINE SOARES MONTE SANTO

Aracaju

2018

ANA PAULA GOMES E MOURA  
PAULO ROBERTO DOS SANTOS

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO :  
DA ETIOLOGIA AO TRATAMENTO

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para obtenção  
do grau de Bacharel em  
odontologia.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

Prof. Orientadora: \_\_\_\_\_

---

1º Examinador: \_\_\_\_\_

---

2º Examinador: \_\_\_\_\_

## AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Aline Soares Monte Santo, orientador(a) do(a) discente Ana Paula Gomes e Moura e Paulo Roberto dos Santos atesto que o trabalho intitulado: “Hipomineralização Molar-Incisivo: Da Etiologia ao Tratamento” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

---

**Orientador (a)**

## EPÍGRAFE

*“Desejo que você não tenha medo da vida, tenha medo de não vivê-la.  
Não há céu sem tempestades, nem caminhos sem acidentes.  
Só é digno do pódio quem usa as derrotas para alcançá-lo.  
Só é digno da sabedoria quem usa as lágrimas para irrigá-la.  
Os frágeis usam a força ; os fortes, a inteligência.  
Seja um sonhador, mas una seus sonhos com disciplina, pois sonhos sem disciplina produzem pessoas frustradas.  
Seja um debatedor de ideias.  
Lute pelo que você ama.”*

Augusto Curry

## **AGRADECIMENTOS**

A Ele, agradeço pelo privilégio de sempre ter tido boa educação, saúde, perseverança na busca do meu sonho, pais que me amam e lutam por mim.

Aos meus pais, Joseval e Giselda, agradeço pela luta diária para que eu pudesse concluir o curso de Odontologia. Agradeço pelo amor, apoio e confiança que depositaram em mim.

Ao meu irmão João Paulo, agradeço por todo o amor, paciência e credibilidade no meu saber.

Ao meu namorado, Breno, agradeço pelo incentivo na busca do crescimento pessoal e profissional. Também pelo amor, carinho e ajuda para comigo.

Aos meus amigos da Odontologia, agradeço por caminhar comigo todos estes anos, tornando uma jornada alegre. Agradeço todas as palavras de apoio, incentivo e torcida.

Aos mestres, minha eterna gratidão por toda a troca de experiência e ensinamentos. Concluo a graduação segura de que fui bem treinada pelos melhores da Odontologia.

À minha orientadora e inspiração, Aline Soares, agradeço imensamente pela disponibilidade, credibilidade, conhecimento transmitido e pelas palavras de coragem que me deram forças para concluir minha graduação com muito mais excelência.

Muito obrigada !

*Ana Paula Gomes e Moura*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente à Deus, que me deu o dom da vida e me abençoa todos os dias com o seu amor infinito. Sou grato aos meus pais Aparecida e Alfredo, que me apoiaram muito.

Agradeço às minhas irmãs Roberta e Raquel, que sempre estiveram ao meu lado.

Agradeço à minha noiva, que me ajudou na escolha do curso e também pelo apoio durante toda a jornada acadêmica.

Agradeço aos meus amigos do curso, que deram uma contribuição valiosa para a minha jornada acadêmica.

Agradeço aos mestres, que serviram de exemplo para que eu me tornasse um profissional melhor a cada dia, em especial à minha orientadora Aline Soares, por toda dedicação prestada para elaboração desse trabalho.

*Paulo Roberto dos Santos*

# Hipomineralização Molar-Incisivo : Da Etiologia ao Tratamento

Ana Paula Gomes e Moura a, Paulo Roberto dos Santos b, Aline Soares Monte Santo c

(a) *Graduanda em Odontologia – Universidade Tiradentes;* (b) *Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes;* (c) *Professora Adjunta – Universidade Tiradentes*

---

## Resumo

A Hipomineralização Molar-Incisivo é uma desordem no esmalte dentário oriunda de alterações sistêmicas variáveis, ocorridas entre zero a três anos de idade. Clinicamente, apresenta o esmalte dentário poroso com opacidades demarcadas de coloração variante do branco-amarelado ao marrom. O grau de severidade é definido de acordo com essas colorações, sendo lesões mais escuras de maior gravidade. Devido à porosidade que a hipomineralização molar-incisivo provoca no esmalte dentário, originada pela exposição da dentina, os dentes afetados estão mais susceptíveis a lesões cáries e podem apresentar dor a estímulos como escovação, por exemplo. A proposta de tratamento é variável desde o selamento de fossas e fissuras à exodontia, pois depende da gravidade do dente afetado. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é relatar o caso de um paciente infantil, 12 anos de idade, diagnosticado com hipomineralização molar-incisivo. Além disso, referir características e possíveis tratamentos para a hipomineralização molar-incisivo. Com este estudo, ressalta-se que dentes afetados pela hipomineralização molar-incisivo necessitam de um diagnóstico precoce e acompanhamento contínuo das suas restaurações.

*Palavras-chaves:* esmalte dentário; hipoplasia do esmalte dentário; anormalidades dentárias.

---

## Abstract

Molar-Incisor Hypomineralization is a tooth enamel disorder originated from variable systemic changes which occur between zero and three years of age. Clinically, it presents porous dental enamel with demarcated opacities of variant coloration from yellowish-white to brown. The degree of damage is defined according to the stains, being darker lesions of greater damage. Due to the porosity that the molar-incisor hypomineralization causes in the dental enamel, originated by the exposure of the dentin, the affected teeth are more susceptible to cavity lesions and can present pain when brushed. The treatment proposal varies from pits and cracks sealants or removal of the tooth, since it depends on the severity of the affected tooth. In this context, the purpose of this study is to report the case of a twelve-year-old infant patient diagnosed with molar-incisor hypomineralization. In addition, refer features and possible treatments for molar-incisor hypomineralization. At the end this paper it is emphasized that teeth affected by molar-incisor hypomineralization need an early diagnosis and continuous monitoring of their restorations.

*Key-words:* dental enamel; hypoplasia of dental enamel; dental abnormalities.



## 1. Introdução

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é uma desordem no esmalte dentário com origem sistêmica que afeta primeiros molares e incisivos permanentes (WEERHEIJM, 2003, SARMENTO; REZENDE; IMPARATO, 2017). Descrita pela primeira vez em 1970, a HMI foi definida por diferentes nomenclaturas ao longo dos anos (SILVA-JÚNIOR, 2015), como "molares de queijo", "hipoplasia interna do esmalte", "opacidade não fluoretada nos primeiros molares permanentes", dificultando os estudos pela falta de padronização clínica (MEDINA, 2014, KIRTHIGA et al., 2015).

Sua etiologia ainda não está bem definida. Os estudos demonstram que, entre os principais fatores etiológicos da HMI encontram-se as enfermidades sistêmicas, ocorridas no período de zero a três anos de idade, podendo ser divididos em fatores pré, peri e pós-natais (LYGIDAKIS; DIMOU; MARINOU, 2008, ALALUUSUA, 2010). Dentre os problemas relacionados ao período pré-natal destacam-se a Diabetes materna, o uso de drogas e a falta de vitamina D. Na fase perinatal, são citados o parto prematuro e a cesariana. Quanto às doenças nos primeiros anos de vida, a febre alta e as doenças no trato respiratório são relatos bastante comuns entre os pacientes com HMI (LYGIDAKIS; DIMOU; MARINOU; 2008 FRAGELLI; JEREMIAS; SANTOS-PINTO, 2013, SILVA-JÚNIOR, 2015).

Clinicamente, molares com HMI apresentam opacidades demarcadas de coloração variante do branco-amarelado ao marrom (WEERHEIJM, 2003, FRAGELLI; JEREMIAS; SANTOS-PINTO, 2013). É notável uma alteração na translucidez do esmalte, além de porosidade, proporcionando uma aparência de queijo holandês (KIRTHIGA et al., 2015). Esta porosidade presente, por sua vez, quando associada à exposição da dentina, favorece a colonização de

bactérias, que originam uma inflamação, resultando em sensibilidade nas unidades acometidas (OYEDELE; FOLAYAN; ADEKOYA-SOFOWORA, 2015). Devido à exposição dos túbulos dentinários, estímulos como escovação e mastigação podem gerar dor ao paciente (SILVA-JÚNIOR, 2015). Sendo assim, é comum a criança com HMI apresentar medo e/ou ansiedade diante do tratamento odontológico (FERNANDES; MESQUITA, VINHAS, 2012).

O tratamento da HMI varia desde o preventivo até exodontias, baseando-se no grau de severidade, idade e expectativas da criança e de seus responsáveis (CORTES et al., 2015). A restauração é geralmente a primeira escolha em dentes afetados, com pouca ou nenhuma perda de estrutura dentária, favorecendo sua estética. Porém, quando o grau de acometimento é severo, contraindicando o procedimento restaurador, a exodontia do elemento dentário acometido e posterior tratamento ortodôntico podem ser considerados (CORTES et al., 2015, RAO et al., 2016).

De modo geral, os defeitos de esmalte caracterizados como HMI requerem uma atenção especial pelo risco de desenvolvimento de lesões de cárie, sendo importante o diagnóstico precoce e a adoção de ações preventivas e de promoção de saúde, em virtude dos riscos da rápida perda de estrutura de esmalte, principalmente nos molares permanentes (SILVA-JÚNIOR et al., 2010, SARMENTO; REZENDE; IMPARATO, 2017).

Sendo assim, o propósito deste trabalho é apresentar, por meio de um relato de caso, os principais fatores etiológicos, características clínicas, diagnóstico e opções de tratamento disponíveis para os diferentes graus de severidade da HMI.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1 Etiologia

A hipomineralização do esmalte dentário é originada por algum dano na

fase de maturação ou calcificação (CROMBIE; MANTON; KILPATRICK, 2009, SILVA-JÚNIOR et al., 2010). Fatores como febre alta, uso de antibióticos (amoxicilina, macrolídeos) e exposição a substâncias ambientais tóxicas (dioxinos e policlorobifenilos), durante os primeiros anos de vida, apresentam-se como as principais causas da HMI (RAO et al., 2016). Partos prematuro e cesáreo, deficiência de vitamina D, diabetes materna e uso de droga durante a gestação também são apontados como fatores etiológicos (MELIGY; ALAKI; ALLAZZAM, 2014, SILVA-JÚNIOR et al., 2015).

Crianças com Hipomineralização de Molares Decíduos (HMD) podem desenvolver HMI. Descobriu-se uma relação entre esses distúrbios do esmalte, de modo que os fatores etiológicos para as duas patologias são os mesmos em sua maioria (ELFRINK, 2014).

## 2.2 Aparência Clínica

A HMI apresenta opacidade demarcada de coloração variável do branco-amarelado ao marrom, com esmalte suave e poroso (KIRTHIGA et al., 2015, ASSUNÇÃO et al., 2014). Sua localização é assimétrica, atingindo preferencialmente os 2/3 oclusais na coroa (VILANI; PAIM; PENIDO, 2014, CORTES et al., 2015). Tal assimetria é perceptível quando um molar apresenta defeito grave e o seu contralateral pode estar afetado igualmente ou não. Geralmente, molares possuem defeitos mais graves em comparação aos incisivos, onde a força mastigatória não é presente, evitando a perda fácil do esmalte pós-erupção (WEERHEIJM, 2003, VILANI; PAIM; PENIDO, 2014).

Em exame histológico, observou-se alta porosidade no esmalte afetado dos molares com HMI (ROOD; BOISSONADE; DAY, 2007, JEREMIAS et al., 2013). Tamanha porosidade leva a uma inflamação constante, devido à exposição da dentina, permitindo entrada de

bactérias. O resultado dessa inflamação é a hipersensibilidade, a qual estímulos mecânicos, como a escovação, pode gerar dor. Molares hipomineralizados apresentam mudanças na vascularização, inervação e acúmulo de células imunes, indicando resposta a um processo inflamatório (SILVA-JÚNIOR et al., 2010).

De acordo com Oyedele et al. (2015) e Silva-Júnior (2015), dentes com HMI são mais difíceis de anestésiar por conta de uma alteração na expressão neural dos canais de sódio. Devido à inflamação, o resultando do processo inflamatório é a hiperalgesia, resultando na alteração da sensibilidade para anestesia local.

A porosidade do esmalte hipomineralizado pode resultar em fratura pós-eruptiva, expondo dentina e tornando o dente susceptível à doença cárie (, RAO et al., 2016, SARMENTO; REZENDE; IMPARATO, 2017). As fraturas favorecem a retenção da placa bacteriana, permitindo boas condições para progressão da lesão cariosa. Além disso, o desconforto que uma simples escovação pode gerar ao paciente com HMI induz a uma escovação pouco efetiva, aumentando o risco da doença (FERNANDES; MESQUITA; VINHAS, 2012, JEREMIAS et al., 2013). Lesões cariosas podem dificultar o diagnóstico, visto que o esmalte é desgastado rapidamente (ASSUNÇÃO et al., 2014, GHANIM et al., 2015).

Inicialmente, os escores da HMI eram divididos em leve, moderado e severo. A definição era realizada de acordo com a cor da lesão, de modo que a porosidade era maior em esmalte com coloração escura (VILANI; PAIM; PENIDO, 2014). Em 2010, os escores foram alterados para leve e severo (JEREMIAS, 2013).

A HMI é considerada leve quando não há fratura associada às opacidades e episódios de sensibilidade ocorram esporadicamente, enquanto o escore severo apresenta fratura de esmalte pós-erupção associada a lesões de cárie e hipersensibilidade (OYEDELE; FOLAYAN; ADEKOYA-SOFOWORA, 2015).

### 2.3 Diagnóstico Diferencial e Precoce

O sucesso do tratamento da HMI depende, imprescindivelmente, do diagnóstico diferencial e precoce, o qual permite um maior controle do biofilme dental (SILVA-JÚNIOR, 2015). Defeitos de esmalte como a amelogênese imperfeita e a fluorose podem ser facilmente confundidas com a HMI, porém possuem algumas características distintas, permitindo o diagnóstico diferencial (KIRTHIGA et al., 2015, GHANIM, et al., 2015).

Na amelogênese imperfeita, toda a dentição ou um grupo de dentes são afetados, há histórico familiar e associação ao taurodontismo. Na HMI, apenas primeiros molares e incisivos permanentes são afetados, o esmalte é poroso e fratura facilmente (JEREMIAS, 2013). A opacidade presente na fluorose é difusa, sendo diferente da opacidade demarcada observada em dentes com hipomineralização. Além disso, em relação às unidades acometidas, estas dependem do tempo de exposição e ocorrem em dentes homólogos, o que não é observado na HMI (JEREMIAS, 2013, MEDINA, 2014, GHANIM et al., 2015).

### 2.4 Opções de Tratamento

A modalidade de tratamento é ampla, variando da prevenção à exodontia. A decisão é complexa, dependendo da faixa etária, condição socioeconômica e expectativa do paciente, além do estágio de desenvolvimento do dente (LYGIDAKIS et al., 2010).

O tratamento preventivo é realizado ainda no estágio inicial da erupção, quando não há perda de estrutura dentária. Seu objetivo é minimizar a rápida perda de esmalte. Além de uma rigorosa dieta e higiene bucal, a prevenção consiste em promover remineralização através da aplicação tópica de flúor a cada 3 meses, seja na forma de verniz ou géis. A concentração de flúor no dentifrício

deve ser, no mínimo, 1100 ppm para que o fluoreto possa ser incorporado na superfície do dente (SILVA-JÚNIOR, 2015).

Selamento de fossas e fissuras ainda constituem um tratamento de prevenção, sendo utilizado em casos de severidade leve, em que o dente apresente-se livre de lesões cariosas (ASSUNÇÃO et al., 2014, RAO et al., 2016). Para uma maior retenção do selante, deve-se utilizar um sistema adesivo de 5ª geração anteriormente à aplicação do selante. A escolha desse sistema adesivo deve-se a menor viscosidade que este possui, permitindo uma penetração mais profunda no esmalte poroso (LYGIDAKIS et al., 2010, LYGIDAKIS; DIMOU; STAMATAKI, 2009).

A espessura total de esmalte depende do grau de porosidade, em que defeitos esbranquiçados e amarelo-creme são menos porosos. Sendo assim, defeitos leves em dentes anteriores podem ter bons resultados com microabrasão, enquanto os severos respondem positivamente ao clareamento com peróxido de carbamida. Entretanto, estes procedimentos são questionáveis, pois a microabrasão promove maior perda de esmalte e o clareamento induz à sensibilidade (LYGIDAKIS et al., 2010, FERNANDES; MESQUITA; VINHAS, 2012).

O tratamento restaurador é indicado em dentes com pouco comprometimento. Previamente à restauração, é necessário definir a forma do preparo cavitário, o qual Fernandes et al. (2012) recomenda a remoção de todas as lesões hipomineralizadas do esmalte e o uso de um adesivo de 6ª geração. Em oposição, Lygidakis et al. (2010) e Silva-Júnior et al. (2015) cita a opção de manter o esmalte defeituoso, mas destaca a possibilidade de fratura da restauração devido à ligação defeituosa. Fragelli et al. (2013) determinou que a remoção da área afetada deve ser adiada até que a criança seja capaz de cooperar com procedimentos reabilitadores mais complexos.

Outra preocupação é o tipo de material utilizado na restauração. As opções de escolha são os materiais adesivos, como o CIV e a resina composta. O amálgama, por não ser adesivo, é contraíndicado (FAYLE, 2003, SILVA-JÚNIOR, 2015). Fragelli et al. (2013) cita que a vantagem de utilizar o ionômero de vidro é a liberação de flúor e a hidrofilia que esse material possui, além de facilitar a remineralização e diminuir a sensibilidade dentária, porém Lygidakis et al. (2010) contesta as menores propriedades mecânicas do ionômero de vidro comparado à resina composta, não sendo indicado o seu uso em áreas de forte impacto mastigatório. Portanto, a resina composta está indicada em dentes posteriores e anteriores por apresentar maior durabilidade (VILANI; PAIM; PENIDO, 2013). Em contrapartida, apesar das altas taxas de sucesso, a resina composta pode não ser eficiente em dentes com grau de acometimento muito severo (SILVA-JÚNIOR, 2015). Molares que não possuam estrutura suficiente para a restauração com resina composta, é indicado o uso de coroas pré-fabricadas (RAO et al., 2016, SARMENTO; REZENDE; IMPARATO, 2017). A coroa de aço estabelece os contatos interproximais, controla a sensibilidade e a perda adicional de estrutura. Não há estudos que garantam a eficácia desta técnica conhecida como "Hall technique" em molares com HMI, em que a não redução de cúspides poderia resultar em problema (LYGIDAKIS et al., 2010).

Em casos de HMI severa, onde a restauração é contraíndicada, a exodontia seguida do tratamento ortodôntico são os procedimentos clínicos considerados (SARMENTO; REZENDE; IMPARATO, 2017). Alguns fatores devem ser avaliados antes da tomada de decisão por esse tipo de tratamento, como idade, fase da erupção, vitalidade do dente e colaboração do paciente (FERNANDES; MESQUITA;

VINHAS, 2012, MEDINA, 2014, CORTES et al., 2015).

### 3. Relato de Caso

Paciente JPGM, sexo masculino, 12 anos, compareceu à Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes queixando-se da falta de estética na unidade 21 (Figura 1). Este dente apresentava-se com características de esmalte hipomineralizado de coloração amarelo-acastanhado. Durante a anamnese, foi relatado que o paciente nasceu de parto prematuro e cesáreo. Também foi citado episódios de febre alta na primeira infância, além de doença no trato respiratório, o que levou ao uso frequente de antibioticoterapia (Amoxicilina). O paciente relatou não possuir sensibilidade na sua dentição. Durante o exame clínico, observou-se que as unidades 11, 12, 23, 32, 42 e 43 possuía lesões hipoplásicas de coloração esbranquiçada. Na unidade 46 foi possível observar a presença de opacidade amarelada em suas cúspides (Figura 2) porém, apresentava restauração satisfatória com ionômero de vidro.



Figura 1. Aspecto clínico inicial da unidade 21.



Figura 2. Unidade 46 restaurada satisfatoriamente com ionômero de vidro.

Entretanto, a unidade 26 apresentava opacidade demarcada de coloração amarela e marrom, com grande destruição coronária (Figura 3). No exame radiográfico (Figura 4) desta unidade, verificou-se área radiolúcida envolvendo esmalte, dentina e polpa, sugestiva de lesão cariiosa extensa.



Figura 3. Unidade 26 apresentando lesões de coloração variante do castanho ao marrom, com perda de estrutura dentária.



Figura 4. Aspecto radiográfico da unidade 26.

Associando os dados da anamnese e o exame clínico, o paciente foi diagnosticado com HMI. O plano de tratamento para as lesões esbranquiçadas foi a microabrasão, enquanto para a unidade 21 foi restauração direta com resina composta. Para unidade 26 foi definido endodontia com a necessidade de pino intraradicular e coroa protética. O paciente

não aceitou realizar o tratamento endodôntico da unidade 26.

O planejado para a microabrasão foi a aplicação com taça de borracha, sob baixa rotação, de uma pasta formada por ácido fosfórico Condac 37% (FGM, 2017) e pedra pomes (Maquira, 2017). Esta seria aplicada 6 vezes em cada dente, por 15 segundos. Porém, já na terceira aplicação, foi notória uma grande perda de esmalte, o que levou ao encerramento da microabrasão. Após sete dias, a restauração da unidade 21 foi realizada. O sistema adesivo empregado foi o de quinta geração, sendo utilizado o ácido fosfórico Condac 37% (FGM, 2017) e o adesivo AMBAR (FGM, 2017).

No intuito de preservação, definiu-se a não remoção do esmalte hipomineralizado. Para tanto, foi necessária a opacificação dessa lesão. O material escolhido foi a resina Filtek Z350 XT (3M, 2017) na cor WD. Posteriormente, foram adicionados incrementos de resina Opallis (FGM, 2017) na cor DA3 e EA2. Acabamento e polimento foram realizados na sessão seguinte, resultando em um aspecto satisfatório e brilhante da restauração (Figura 5).



Figura 5. Aspecto da restauração da unidade 21 após acabamento e polimento.

Onze meses depois o paciente retornou à clínica relatando fratura na restauração da unidade 21. A resina foi fraturada na porção disto-incisal, expondo uma área de coloração amarelada (Figura 6).



Figura 6. Fratura na restauração

Após profilaxia prévia com pedra pomes e água (Figura 7), foi realizada a escolha de cor utilizando um pequeno incremento do compósito próximo à região a ser restaurada. A cor escolhida foi a EA2, da Vittra APS (FGM, 2018).



Figura 7. Profilaxia com pedra pomes e água, previamente à restauração.

Foi realizado um reparo na restauração, no bordo disto-incisal e o bisel foi realizado (Figura 8) com ponta diamantada 2135F (KG Sorensen, 2018).



Figura 8. Remoção da porção disto-incisal.

Após isolar o dente a ser restaurado com uma tira de poliéster, foi realizado o ataque ácido em esmalte, com ácido fosfórico Condor 37% (FGM, 2017), por 30 segundos (Figura 9). Após lavagem e secagem, o adesivo (FMG, 2018) foi aplicado na superfície com o auxílio de um cavibrush (FGM, 2018) e posterior fotopolimerização.

O compósito foi incrementado com o auxílio de uma espátula de resina e acomodado com pincel pelo de Marta 4B (Kota, 2018) (Figura 10) e fotopolimerizado por 40 segundos, tempo determinado pelo fabricante da Vittra APS. O acabamento foi realizado com pontas diamantadas 2135FF e 3118FF (Kg Sorensen, 2018), disco de lixa (TDV, 2018) e para melhor lisura interproximal, foi utilizada tira de lixa de poliéster (Microdont, 2018) (Figura 11). Para o polimento (Figura 12), pasta diamantada Diamond Excel (FGM, 2018) e disco de feltro Polimax (TDV, 2018). O aspecto final da restauração apresentou-se anatômico, brilhante e uniforme (Figura 13).



Figura 9. Ataque ácido em esmalte.



Figura 10. Resina composta sendo acomodada com pincel pelo de Marta.



Figura 11. Acabamento interproximal com tira de lixa de poliéster.



Figura 12. Polimento final da restauração.



Figura 13. Aspecto final da restauração.

#### 4. Discussão

A HMI é uma desordem quantitativa do esmalte dentário que afeta primeiros molares e/ou incisivos permanentes.

Clinicamente, a localização da HMI no incisivo permanente do caso clínico está no terço médio e incisal, na face vestibular, com aparência hipoplásica e demarcada, corroborando Weerheijm (2003). Autores como Vilani et al. (2014) e Cortes et al. (2015) defendem a existência de assimetria na HMI, sendo esta

perceptível quando um molar apresenta defeito grave e o seu contralateral pode estar afetado igualmente ou não. No caso clínico, foi observada uma assimetria entre os primeiros molares permanentes superiores, onde a unidade 16 apresentou um defeito leve enquanto a unidade 26 apresentou grau severo de HMI.

De etiologia não bem definida, autores como Lygidakis et al. (2010), Fernandes et al. (2012) e Silva-Júnior et al. (2015) afirmam que parto cesáreo e/ou prematuro são apontados como fatores etiológicos. Ainda são considerados como etiologia da HMI a doenças no trato respiratório na primeira infância e, segundo Rao et al. (2016), o uso de amoxicilina nos primeiros anos de vida. Tais fatores foram citados durante a anamnese do caso clínico.

Sarnento et al. (2017) e Rao et al. (2016) defendem a grande susceptibilidade à cárie que dentes com HMI possuem. Dente 21, no paciente do relato, foi definida como moderada, devido à sua coloração amarelo-acastanhado, como cita Fragelli et al. (2013). Além disso, não há lesão cariosa e relato de hipersensibilidade, características que determinam grau de severidade maior, segundo Oyedele et al. (2015).

O diagnóstico diferencial com outras patologias como a amelogenese imperfeita e a fluorose faz-se necessário, assim como o diagnóstico precoce. O paciente do relato de caso possui outras alterações no esmalte de outras unidades (12, 23, 32, e 43), podendo ser confundidas com fluorose. Mas segundo Medina (2014), Jeremias (2013) e Ghanim et al. (2015), a opacidade da fluorose é difusa, enquanto na HMI é demarcada.

O tratamento varia de acordo com o grau de severidade. Por sua vez, o grau de severidade é definido de acordo as colorações das lesões, sendo as mais escuras de maior gravidade por possuir uma maior porosidade, afirma Vilani et al. (2014). A severidade da HMI do dente 21, no paciente do relato, foi definida como moderada, devido à sua

coloração amarelo-acastanhado, como cita Fragelli et al. (2013). Além disso, não há lesão cariada e relato de hipersensibilidade, características que determinam grau de severidade maior, segundo Oyedele et al. (2015).

Em dentes com pouco comprometimento, como é o caso do incisivo superior esquerdo do caso clínico, Fernandes et al. (2012) e Lygidakis et al. (2010) indicam a restauração como tratamento de escolha. Ressaltam também a importância de definir o preparo cavitário, comal. Corroborando com Fragelli et al. (2013), a remoção do esmalte afetado foi postergada, mesmo Lygidakis (2010) enfatizando a possível fratura da restauração.

Outro fator importante é a escolha do material restaurador. Vilani et al. (2013) afirma que a resina composta está indicada por apresentar maior durabilidade em comparação ao ionômero de vidro, mas pode não ser eficiente em dentes com grau de acometimento severo, afirma Silva-Júnior et al. (2015).

## 5. Considerações Finais

A HMI é uma patologia pouco conhecida e de causa não bem definida. O diagnóstico precoce e diferencial afetam diretamente na escolha do tratamento mais adequado, que irão garantir a longevidade da unidade dentária acometida e o bem-estar do paciente.

No presente caso clínico, por possuir características de severidade moderada, coloração acastanhada e sem hipersensibilidade, o tratamento restaurador da unidade 21 corrobora com a literatura. O mesmo ocorre com a escolha da microabrasão para defeitos de coloração branca, considerados leves.

Em contrapartida, o primeiro molar permanente do paciente apresenta grave severidade devido à sua coloração escura e extensa destruição por cárie, sendo indicado tratamento endodôntico e coroa protética ou até mesmo exodontia e posterior tratamento

ortodôntico. Devido à hipersensibilidade que pode estar presente, é comum crianças com hipomineralização molar-incisivo apresentarem medo e ansiedade exacerbada perante o tratamento odontológico. Pacientes com HMI são considerados com alto risco de cárie, sendo assim, devem ser monitorados longitudinalmente.

## Referências

1. AHMADI R., RAMAZANI N., NOURINASAB R. Molar Incisor Hypomineralization: A Study of Prevalence and Etiology in a Group of Iranian Children. **Iranian Journal of Pediatrics**, v.22, n.2, p. 245-251, fev., 2012.
2. ALALUUSUA S. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: A systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**. v.11, n.2, p. 53-58, abr., 2010.
3. ASSUNÇÃO CM, GIRELLI V, SARTI CS, FERREIRA ES, ARAÚJO FB, RODRIGUES JA. Hipomineralização de molar-incisivo (HMI): Relato de caso e acompanhamento de tratamento restaurador. **Revista Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas**, v.68, n. 4, p.346-350, nov., 2014.
4. COSTA-SILVA CM, JEREMIAS F, SOUZA JF, CORDEIRO CL, SANTOS-PINTO L, ZUANON ACC. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.20, n.6, p. 426-434, ago., 2010.



5. CÔRTEZ LCA, FLORIANO I, TEDESCO TK, IMPARATO JCP. Protocolo de tratamento de hipomineralização molar-incisivo em odontopediatria: Relato de caso clínico. **Journal of Biodentistry and Biomaterials**, v.5, n.2, p. 21-29, ago., 2015.
6. CROMBIE F, MANTON D, KILPATRICK N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v.19, n.2, p. 73-83, fev., 2009.
7. DALY D, WALDRON JM. Molar incisor hypomineralisation: Clinical management of the young patient. **Journal of the Irish Dental Association**, v.5, n.3, p. 83-86, dez., 2009.
8. ELFRINK MEC, MOLL HA, JONG JCK, JADDOE VWV, HOLFMAN A, CATE JMT, VEERKAMP JSJ. Pre and postnatal determinants of deciduous molar hypomineralisation in 6-years-old children. **The Generation R Study**, v.9, n.7, jun., 2014.
9. FAYLE SA. Molar incisor hypomineralisation: restorative management. *Eur J Paediatr Dent*, v.4, n.3, p.121-126, set, 2003.
10. FERNANDES AS, Mesquita P, Vinhas L. Hipomineralização incisivo-molar: Uma revisão de literatura. **Revista Portuguesa de Estomatologia e Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v.53, n.4, p. 258-262, jul., 2012,
11. FRAGELLI CMB, JEREMIAS F, SANTOS-PINTO L. Manifestation of molar-incisor hypomineralisation in twins: clinical case reports. **Brazilian Dental Science**, v.5, n.2, p.90-94, ago., 2013.
12. GHANIM A, ELFRINK M, WEERHEIJM K, MARIÑO R, MANTON D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v.16, n.3, p. 235-246, jun., 2015.
13. JEREMIAS, Fabiano. **Avaliação genética da hipomineralização molar-incisivo**. São Paulo, 2013. 101p. Tese (doutorado). Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho.
14. JEREMIAS F, SOUZA JF, SILVA CM, CORDEIRO RC, ZUANON AC, SANTOS-PINTO L. Dental caries experience and Molar-Incisor Hypomineralization. **Acta Odontologica Scandinavica**, v.71, n.3-4, p. 870-876, jan., 2013.
15. KIRTHIGA M, POORNIMA P, PRAVEEN R., GAYATHRI P, MANJU M, PRIYA M. Prevalence and severity of molar incisor hypomineralization in children aged 11-16 years of a city in Karnataka, Davangue. **Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, p. 213-217, 2015.
16. LYGIDAKIS NA, DIMOU G, MARINO D. Molar-incisor hypomineralization (MIH). A retrospective clinical study in Greek children. II. Possible medical aetiological factors. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v.9, n.4, p. 207-217, dez., 2008.
17. LYGIDAKIS NA, DIMOU G, STAMATAKI E. Retention of fissure sealants using two different methods of application

- in teeth with hypomineralised molars (MIH): A 4 year clinical study. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v.10, n.4, p. 223-226, dez., 2009.
18. LYGIDAKIS NA, WONG F, JÄVELIK 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. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v.11,n.2, p. 75-81, abr., 2010.
  19. MEDINA, Pollyanna Oliveira. Hipomineralização molar-incisivo em escolares da rede municipal de ensino da área urbana e rural de Manaus- AM. 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/127602>>; Acesso em: 20 de março de 2018.
  20. MELIGY OAES, ALAKI SM, ALLAZZAM SM. Molar Incisor Hypomineralization in Children: A Review of Literature. **Journal of Oral Hygiene and Health**, v. 2, 2014.
  21. OYEDELE TA, FOLAYAN MO, ADEKOYA-SOFOWORA CA, OZIEGBE EO. Comorbidities associated with molar-incisor hypomineralization in 8 to 16 year old pupils in Ile-Ife, Nigeria. **BMC Oral Health**, v. 15, p. 37, mar., 2015.
  22. RAO MH, ALURU SC, JAYAM C, BANDLAPALLI A, PATIL N. Molar incisor hypomineralization. **The Journal Contemporary Dental Practice**, v.17, n.7, p. 609-613, 2016.
  23. RODD HD, BOISSONADE FM, DAY PF. Pulpal status of hypomineralized permanent molars. **Journal of Pediatric Dentistry**, v.29, n.6, p.514-520, nov., 2007.
  24. SARMENTO LC, REZENDE KM, IMPARATO JCP. Hipomineralização molar-incisivo (HMI): Abordagem clínica e tratamento. In: **Anuário odontopediatria clínica: integrada e atual**. 1ª ed. Nova Odessa: Napoleão; 2017. p. 151-161.
  25. SILVA-JÚNIOR IFS. Tratamento de molares afetados pela hipomineralização molar-incisivo: Uma revisão ilustrada da literatura [página da internet]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/135370>>; Acesso em: 20 de março de 2018.
  26. VILANI PNL, PAIM AS, PENIDO CVRS, BARRA SG. Hipomineralização molar-incisivo: Relato de caso clínico. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**, v.24, n.1, p. 64-62, jan., 2014
  27. WEERHEIJM KL. Molar incisor hypomineralisation (MIH). **European Journal Paediatric Dentistry**, v.4, n.3, p. 115-120, set., 2003.