

UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: RELATO DE CASO CLÍNICO

ALLANA WENZEL GIOLLO

PONTA GROSSA – PR

2021

Allana Wenzel Giollo

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharela em Odontologia, sob a orientação do Profa. Dra. Thais Regina Kummer Ferraz.

PONTA GROSSA – PR

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO
ALLANA WENZEL GIOLLO

HIPOMINERIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: RELATO DE CASO CLÍNICO

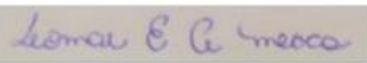
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em **ODONTOLOGIA** da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em ODONTOLOGIA, sob a orientação do Prof. Dra. Thais Regina Kummer Ferraz.

Aprovado em: 06 de dezembro de 2021.


BANCA EXAMINADORA



Prof. Dra. Thais Regina Kummer Ferraz - Unicesumar



Prof. Me. Leomar Emanuel Almeida Mecca – Unicesumar



Prof. Me. Murilo Martins Borges - Unicesumar

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Allana Wenzel Giollo

RESUMO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito de desenvolvimento de esmalte dental, de origem sistêmica, caracterizada pela diminuição da mineralização de um até quatro primeiros molares permanentes, podendo também afetar os incisivos permanentes, onde essa estrutura encontra-se enfraquecida devido a uma redução no conteúdo mineral do esmalte e um aumento das proteínas da matriz orgânica, gerando uma maior porosidade e opacidade na estrutura, atingindo um ou mais primeiros molares permanentes e até mesmo os incisivos permanentes. A HMI não apresenta etiologia definida, tem elevada prevalência, difícil diagnóstico e árduo tratamento, reforçando a necessidade de um maior conhecimento acerca dessa patologia. O objetivo desse trabalho foi relatar o caso de uma paciente acometida por HMI, que procurou atendimento odontológico na clínica infantil da UNICESUMAR. O diagnóstico baseou-se na anamnese, questionário específico, exame clínico e radiográfico, que contribuiu para estabelecer um plano de tratamento adequado. O tratamento priorizou a queixa principal da paciente e foi baseado em procedimentos conservadores e minimamente invasivos, buscando o reforço estrutural dos dentes posteriores acometidos e a devolução estética do dente anterior. O tratamento estabelecido foi resolutivo e satisfatório e continua com retornos individualizados a fim de suportar as necessidades da paciente e da condição existente.

Palavras-chave: Hipomineralização Dentária. Esmalte Dentário. Odontopediatria.

INCISIVE MOLAR HYPOMINERALIZATION: CLINICAL CASE REPORT

ABSTRACT

Molar Incisor Hypomineralization (MIH) is a defect that occurs during development of dental enamel, it has systemic origin and is characterized by a decrease in mineralization of one to four permanent first molars, and may also affect the permanent incisors. In this condition the enamel structure is weakened due to a reduction in the mineral content and an increase in organic matrix proteins, generating greater porosity and opacity in the dental structure, it can compromise one or more permanent first molars and even permanent incisors. MIH does not have a defined etiology, has a high prevalence, is difficult to diagnose and involves complex treatment, which reinforces the need for improvement of the knowledge about this pathology. The objective of this study was to report a case of a child patient with MIH, who sought dental care at the children's clinic at UNICESUMAR. The diagnosis was developed through anamnesis, specific questionnaire, clinical and radiographic examination, which contributed to establish an adequate treatment plan. The treatment prioritized the patient's main complaint and was based on conservative and minimally invasive procedures, seeking structural reinforcement of the affected posterior teeth and the aesthetic resettlement of the anterior tooth. The established treatment was resolute and satisfactory and continues with individualized returns in order to support the patient's needs and the preservation of the existing condition.

Keywords: Molar Incisor Hypomineralization. Dental Enamel. Pediatric Dentistry.

1 INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) é um defeito de desenvolvimento do esmalte dental (DDE) caracterizado por modificações na qualidade do esmalte de molares e incisivos permanentes, ocorrendo no estágio de mineralização da amelogênese. A HMI é caracterizada por uma redução no conteúdo mineral do esmalte e um aumento das proteínas da matriz orgânica, gerando uma maior porosidade e opacidade na estrutura, tendendo a evoluir para uma condição mais grave com o passar do tempo (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020).

Historicamente, o primeiro estudo acerca dessa patologia foi registrado em 1987 por Koch *et al.*, na Suíça, onde os autores analisaram um gradativo aumento dos pacientes que apresentavam essas características. O trabalho apresentou valores de prevalência entre 3,6 e 15,4% em um grupo de indivíduos nascidos entre 1966 e 1974 (KOCH *et al.*, 1987). A partir disso, diversos estudos foram publicados a respeito dessa patologia, até que em 2001 foi convencionado o termo “Hipomineralização Molar Incisivo” por Weerheijm, Jalevik e Alaluusua para a nomenclatura dessa condição (WEERHEIJM; JALEVIK; ALALUUSUA, 2001).

Entretanto, a HMI é uma condição bem mais antiga do que se imagina. Investigações em populações arqueológicas revelaram que já haviam sinais clínicos da doença em indivíduos do século XII (KÜHNISCH *et al.*, 2016). Atualmente a prevalência mundial da HMI é de 14,2%. Já no Brasil, uma pesquisa revelou uma prevalência de 20,4% em 1.181 crianças de 8 a 9 anos (TOURINO *et al.*, 2016; ZHAO *et al.*, 2018).

A etiologia da Hipomineralização Molar Incisivo ainda não está bem estabelecida. Contudo, existem evidências de que a etiologia dessa condição é multifatorial, envolvendo fatores sistêmicos, locais e genéticos (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020; SPEZZIA, 2019). Entre eles, estão o parto prematuro, problemas pré-natais, febre elevada antes dos três anos de vida e exposição a poluentes como o Bisfenol A (DOMINGOS *et al.*, 2019). Ademais, a desnutrição e doenças respiratórias também estão na lista dos supostos causadores da HMI (RESENDE; FAVRETTO, 2019).

Os critérios atuais para o diagnóstico caracterizam-se por opacidades assimétricas e bem demarcadas, atingindo um ou mais primeiros molares permanentes, sendo capaz de afetar também incisivos permanentes e até mesmo segundos pré-molares, caninos permanentes e segundos molares decíduos (SPEZZIA, 2019). A coloração pode variar entre branco, amarelo e/ou marrom (CABRAL, 2017). Além disso, as características da lesão envolvem maior porosidade e fragilidade do esmalte, levando a perda de estrutura dental após a erupção, ao desenvolvimento da cárie dentária, hipersensibilidade dentinária, restaurações atípicas, além de alterações na translucidez do esmalte (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020; SPEZZIA, 2019). A identificação da doença deve ser feita idealmente no sétimo ou oitavo ano de vida da criança, após a completa erupção dos primeiros molares e incisivos permanentes (RESENDE; FAVRETTO, 2019).

Por vezes, a cárie dentária dificulta a visualização da HMI, sendo de suma importância fazer um diagnóstico diferencial preciso, tanto para estabelecer corretamente a prevalência da doença quanto para determinar acertadamente o plano de tratamento. Igualmente, a HMI não deve ser confundida com outras patologias que surgem no decorrer da amelogênese como a hipoplasia de esmalte, amelogênese imperfeita e fluorose dentária (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020).

Em relação a qualidade de vida do paciente com HMI, é incontestável que este deva ter mais regularidade nas visitas ao seu dentista, dado a rápida progressão da doença, sua propensão ao desenvolvimento da cárie dentária e eventualmente a dificuldade que o indivíduo pode apresentar ao realizar a higiene bucal. O âmbito psicossocial do paciente também fica abalado, dado ao efeito antiestético da HMI. Os custos tanto para a família quanto para a sociedade são mais elevados quando comparados a pacientes que não possuem essa patologia (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020).

O tratamento em pacientes diagnosticados com HMI deve ser personalizado, dado que existem diferentes possibilidades de manejo dessa patologia, avaliando as condições e necessidades de cada paciente, levando em consideração também os aspectos psicossociais do indivíduo. Dentre as alternativas de tratamento estão o acompanhamento do paciente clinicamente e radiograficamente, prevenção da doença cárie, uso de agentes remineralizantes e dessensibilizantes, aplicação de selantes, controle da sintomatologia dolorosa, restaurações diretas com cimento de

ionômero de vidro e/ou resina composta, restaurações indiretas, coroas metálicas e até mesmo exodontias, dependendo do grau da doença (FARIAS *et al.*, 2018; JÚNIOR *et al.*, 2018). Atualmente, o uso do clareamento dental e da técnica de infiltração profunda também foram relatados como forma terapêutica (GIANNETTI *et al.*, 2018).

A hipomineralização de molares e incisivos também é capaz de atingir a dentição decídua (HMD). Nesta, a HMI é mais comum em segundos molares decíduos, entretanto, pode estar presente em qualquer outro dente, com características muito semelhantes à patologia na dentição permanente. Pacientes que apresentam HMD possuem até cinco vezes mais predisposição a apresentarem HMI do que pacientes que não manifestaram essa condição nos dentes decíduos (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020).

Dessa forma, faz-se completamente necessário o estudo da Hipomineralização Molar Incisivo, visto que é uma doença com elevada prevalência, diagnóstico relativamente trabalhoso, além de tratamento árduo e acompanhamento constante. Dado ao exposto, o objetivo do estudo é apresentar o relato de caso de uma paciente com diagnóstico positivo para HMI e apresentar o seu respectivo plano de tratamento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Uma revisão bibliográfica foi realizada nas bases de dados Portal Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), PubMed, SciELO (Scientific Electronic Library Online), além de livros e dissertações acerca da condição da Hipomineralização Molar Incisivo com a finalidade de buscar conhecimento sobre o assunto. Os descritores utilizados para a busca de artigos foram: desmineralização do dente; cárie dentária; esmalte dentário.

O presente artigo é um relato de caso clínico, onde foi analisada a condição de saúde bucal da paciente G. G. A. de oito anos de idade, que apresentou sinais clínicos da Hipomineralização Molar Incisivo.

A partir do diagnóstico positivo para a HMI e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A), iniciou-se planejamento e tratamento propriamente dito dessa condição na Clínica de Odontologia da Unicesumar Campus Ponta Grossa - PR, onde foram realizados exames clínicos e radiográficos, questionários para diagnóstico, avaliação do grau de severidade da doença, acompanhamento clínico, definição do plano de tratamento e efetivação dos tratamentos propostos baseados nas informações colhidas na literatura científica.

Esse estudo clínico foi realizado entre março/2021 a setembro/2021 e a paciente frequenta uma rotina de acompanhamento individualizada.

2.1 RELATO DE CASO

A paciente G. G. A., de oito anos de idade, procurou a Clínica Odontológica da Unicesumar em Ponta Grossa – PR, com a queixa de um dente amarelado na região ântero-superior. Logo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A) pela responsável legal da menor, iniciou-se a anamnese, o exame clínico intra e extrabucal da paciente, bem como os exames radiográficos.

No decorrer da anamnese, a responsável narrou não recordar de problemas durante o parto ou nos primeiros anos de vida da criança, bem como medicamentos utilizados nessa fase. Além disso, durante os questionamentos a respeito da história médica, não houve relatos de alterações sistêmicas. Ao exame extrabucal, a paciente apresentou harmonia facial, exibindo um biotipo mesofacial.

Todavia, durante o exame intrabucal notou-se opacidades assimétricas e bem demarcadas com coloração variando entre branca e amarela nos elementos 11, 12, 16, 22, 26, 36, 43, e 46. O dente 21 já possuía extensa restauração na face vestibular e o elemento 12, além das opacidades e manchas, apresentava perda estrutural na vestibular e incisal. Ainda assim, a paciente não relatou sensibilidade ou dor nos dentes.

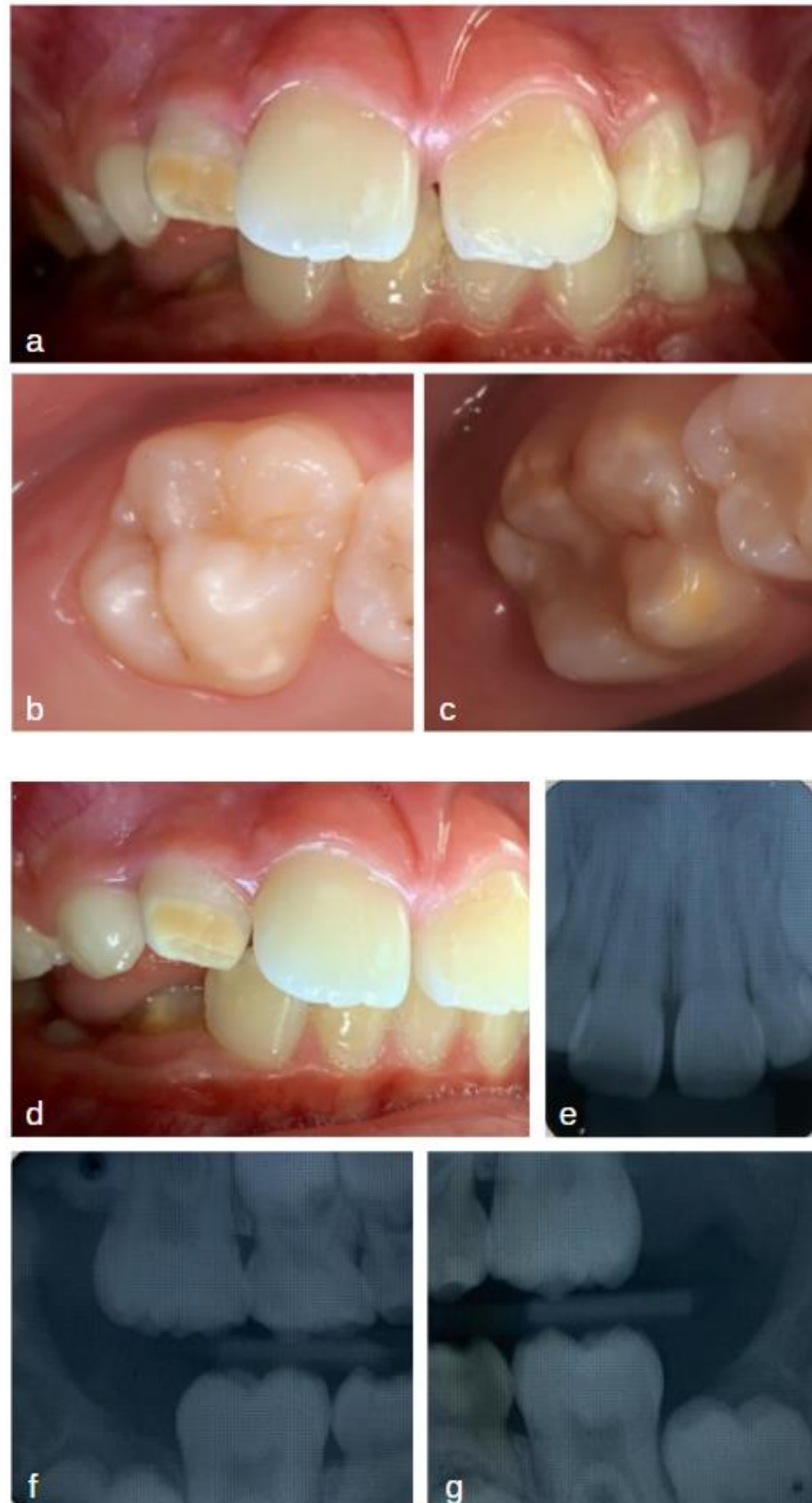


Fig. 1 – Fotos iniciais do caso: dentes anteriores (a); molar superior (b); molar inferior (c); incisivo lateral superior direito em evidência (d); radiografia periapical dos incisivos centrais superiores (e); radiografia interproximal dos molares do lado direito (f); radiografia interproximal dos molares do lado esquerdo (g).
Fonte: o Autor.

Clinicamente, a paciente possuía higiene bucal satisfatória, com 53% de biofilme corado e sem a presença de lesões cariosas ativas. A paciente mostrou-se receptiva e colaboradora ao tratamento proposto.

No tocante da percepção psicossocial acerca da sua condição bucal, a paciente chegou à clínica com descontentamento da aparência do incisivo lateral superior direito. Ao longo da aplicação dos questionários sobre qualidade de vida, a criança contou sofrer alguns constrangimentos na escola relacionado ao efeito antiestético que esse elemento apresentava. A principal fala dos colegas era traduzida pela pergunta: “Você tem alguma sujeira no dente? Parece ter uma casca de milho!”. Essas afirmações causavam desconforto e preocupação da paciente com o aspecto especificamente desse elemento.

Na consulta inicial, após anamnese e preenchimento da ficha clínica foi realizado um exame clínico minucioso, no qual foi detectada a condição da HMI em molares e incisivos. Primeiramente, foi estabelecido um ambiente de informação junto à família, procurando explicar sobre a condição clínica apresentada e sensibilizando-os para as necessidades de cuidado, observação e acompanhamento dos elementos afetados. Na mesma sessão, foi realizada consulta educativo-preventiva com evidenciação de placa, escovação supervisionada, orientações de higiene, profilaxia e aplicação de flúor gel neutro (Maquira) em moldeiras (Biodinâmica). A avaliação do ICDAS levou a indicação de radiografias interproximais e periapicais complementares de diagnóstico.

Na consulta seguinte foram aplicados os questionários específicos para condição HMI, bem como apresentado um plano de tratamento para a paciente e família. Iniciou-se a restauração direta com resina composta do incisivo lateral superior direito, principal queixa da paciente, que apresentava além das opacidades e manchas, perda estrutural na face vestibular e incisal do dente. A restauração foi realizada sob isolamento absoluto do campo operatório e anestesia local infiltrativa do nervo alveolar superior anterior e do nervo nasopalatino. Como não havia lesão cariada no elemento, o preparo do dente foi realizado apenas para remoção do tecido severamente atingido pela HMI, na face vestibular. Após o preparo realizou-se o condicionamento do tecido com o ácido fosfórico Condac 37% (FGM) e sistema adesivo Ambar APS (FGM). Utilizou-se a resina composta Filtek™ Z250 XT (3M) na

cor OA1 para dentina e A1 para mimetizar o esmalte dentário. Por fim, foi feito o acabamento e polimento da restauração com discos de polimento com diferentes granulações (TVD). Todos os produtos citados acima foram utilizados seguindo as orientações do fabricante.

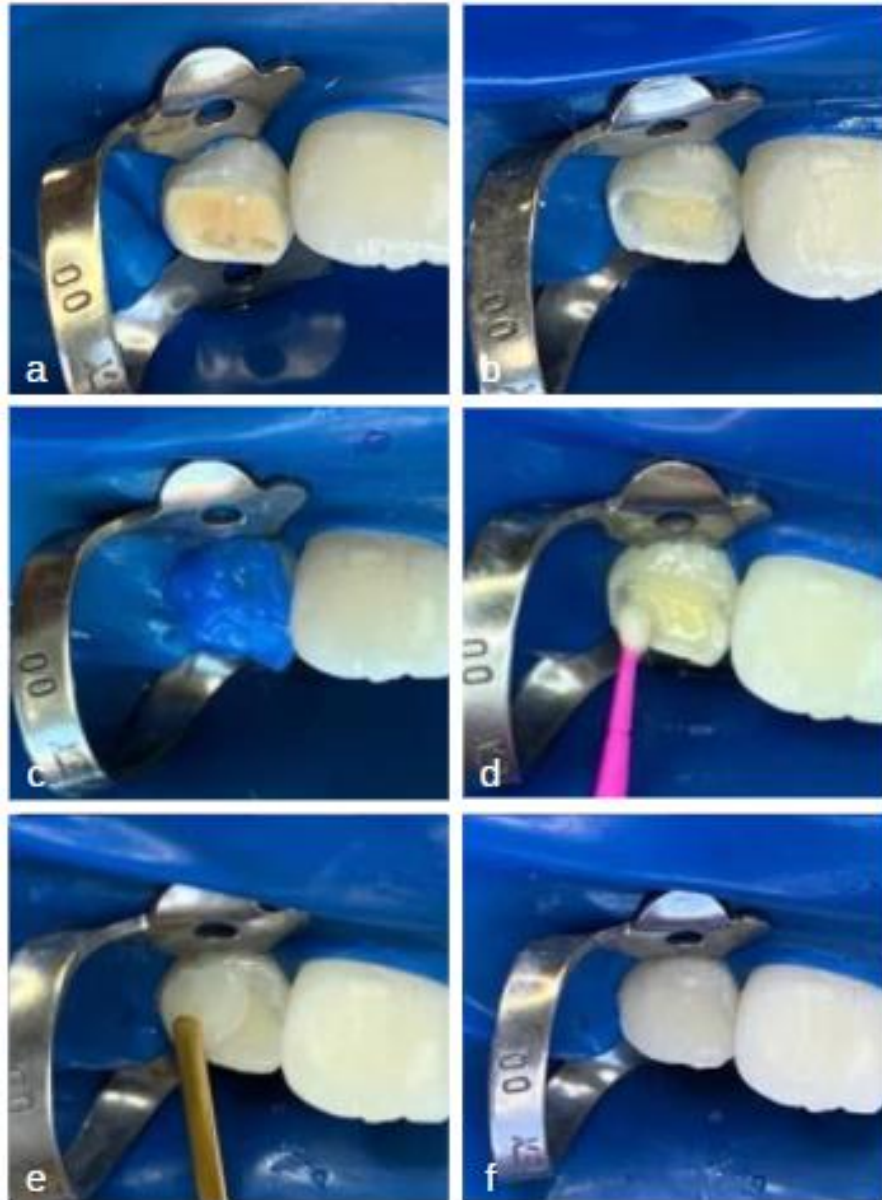




Fig. 2 – Sequência clínica restauração do incisivo lateral superior direito: aspecto inicial com isolamento absoluto (a); preparo biomecânico (b); condicionamento com ácido fosfórico (c); aplicação do adesivo (d); inserção dos incrementos de resina composta (e); aspecto final sem polimento (f); polimento com discos de diferentes granulações (g); aspecto final da restauração (h).

Fonte: o Autor.

Ademais, nas sessões subsequentes, conduziu-se o selamento das fóssulas e fissuras dos primeiros molares permanentes com a finalidade de gerar uma superfície oclusal mais lisa e com menos retenção de biofilme. O procedimento foi realizado sob isolamento absoluto do campo operatório e anestesia. Logo após, o condicionamento com ácido fosfórico Condac 37% (FGM) e a aplicação do adesivo Ambar APS (FGM) foram realizados. O selante utilizado foi o selante resinoso Defense Chroma (Angie by Angelus) com fotoativação de 40 segundos. Por fim, a checagem dos contatos oclusais foi observada e devidamente ajustada. Esse processo foi efetuado em todos os primeiros molares permanentes igualmente. Os produtos foram manipulados de acordo com a determinação do fabricante.

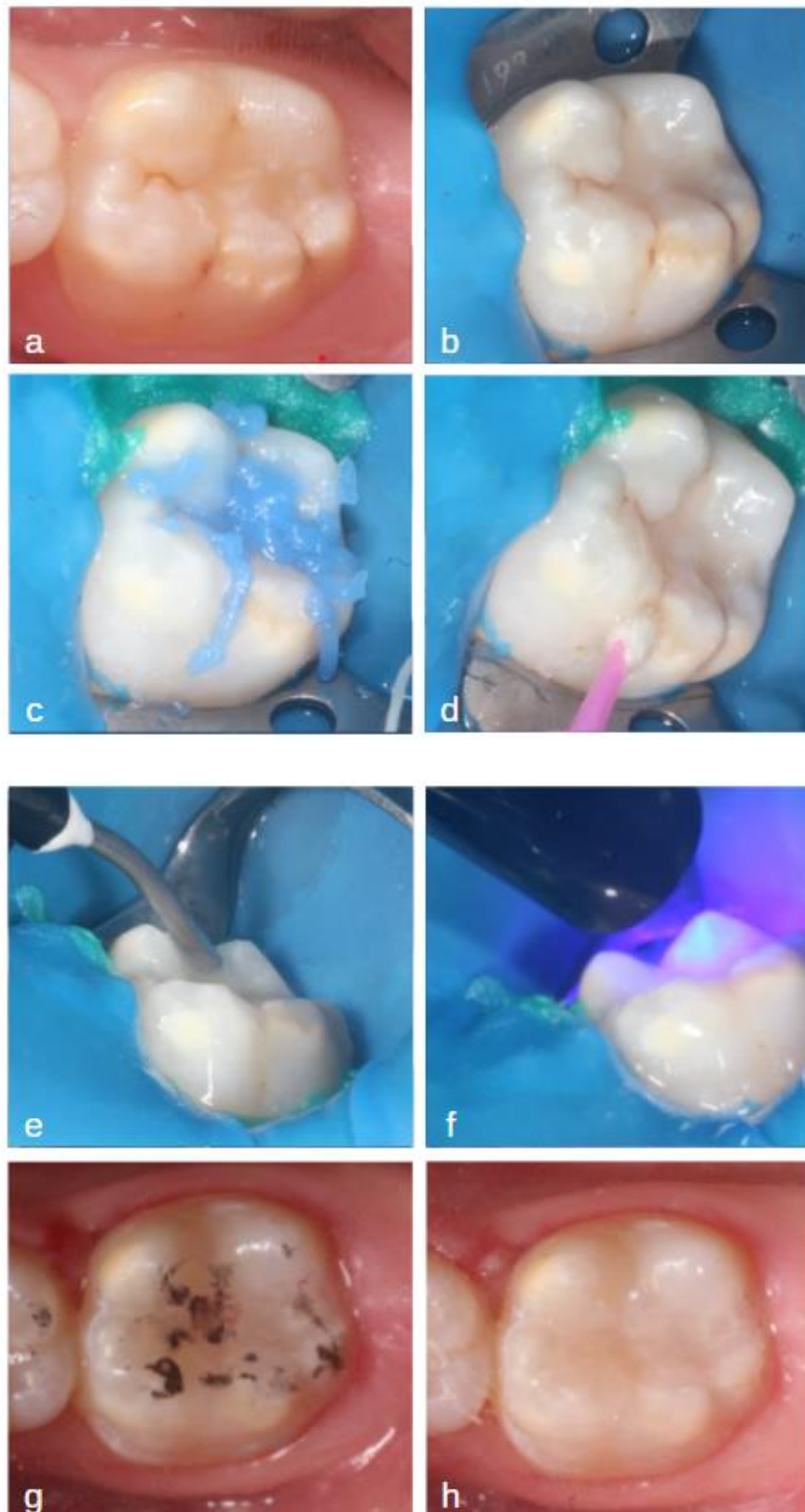


Fig. 3 – Selamento de fóssulas e fissuras do primeiro molar permanente inferior esquerdo: aspecto inicial (a); isolamento absoluto instalado (b); condicionamento com ácido fosfórico (c); aplicação do adesivo (d); aplicação do selante resinoso (e); fotoativação do selante resinoso (f); checagem oclusal (g); aspecto final do procedimento (h).
Fonte: o Autor.

As consultas de retorno priorizam motivar a paciente para a manutenção de uma boa e efetiva higiene bucal, preservar os tratamentos realizados, avaliando sua integridade e ausência de fraturas e/ou defeitos. A condição da HMI exige um acompanhamento minucioso, a fim de manter o paciente livre da doença cárie e consciente dos cuidados necessários.

3 RESULTADOS

Em decorrência ao tratamento instituído, observou-se a restituição da qualidade de vida da paciente, funcionalmente e psicologicamente afetados pela repercussão que a Hipomineralização Molar Incisivo gerou, principalmente, nos seus dentes anteriores.

Como anteriormente abordado, ela possuía um grande descontentamento com o incisivo lateral superior direito, como observado também no questionário de qualidade de vida respondido pela paciente (anexo B). À vista disso, optou-se pela restauração com resina composta desse elemento, devolvendo estética e função à paciente. Ademais, o procedimento de selamento de fóssulas e fissuras dos primeiros molares permanentes geraram uma superfície oclusal mais lisa e com menos retenção de biofilme, facilitando dessa forma a higiene oral. O resultado foi atingido com a satisfação da paciente, além da melhora na sua higiene bucal.

4 DISCUSSÃO

Nas últimas décadas, os defeitos de desenvolvimento de esmalte (DDE) tem recebido atenção de destaque, principalmente pela sua alta prevalência, etiologia indefinida e complexidade do tratamento e manejo clínico (JÚNIOR *et al.*, 2018). Os defeitos de desenvolvimento de esmalte são alterações resultantes de distúrbios na

fase da odontogênese. Basicamente eles ocorrem em dois estágios diferentes: na fase de formação da matriz do esmalte (fase de secreção) e na fase de mineralização do esmalte (fase maturação).

A amelogênese é uma fase complexa e sensível da odontogênese. Um distúrbio da fase de secreção da matriz de esmalte, resulta na redução de espessura do esmalte, caracterizando uma hipoplasia. Caso haja alguma alteração na fase de maturação, ocorre um defeito na translucidez do esmalte, logo, estamos diante uma hipomineralização. Essas considerações da embriologia odontológica precisam ser resgatadas, a fim de contribuir para o diagnóstico diferencial e real entendimento de uma hipoplasia e de uma hipomineralização (SEOW, 2015). Sendo assim, a Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) é um defeito qualitativo de esmalte, de origem sistêmica que atinge principalmente os primeiros molares permanentes e incisivos permanentes. Apesar de menos comum, essa condição pode afetar também a dentição decídua e é chamada pela sigla HMD (hipomineralização molar decíduo), sendo capaz de acometer molares e caninos decíduos (ELFRINK *et al.*, 2015; SARMENTO *et al.*, 2017).

A etiologia da HMI ainda não está definida, contudo, é multifatorial sendo um misto de interações sistêmicas, genéticas e ambientais. A susceptibilidade genética parece ter um papel de peso na etiologia, visto que todo processo da amelogênese está sob controle genético (ALALUUSA, 2010). Deve-se também prestar atenção durante a anamnese na investigação da história pré-natal e da primeira infância (1-3 anos de idade). Eventos como prematuridade, baixo peso ao nascer, má nutrição, alergias, doenças auto-imunes, transplantes, uso de imunossupressores, radio e quimioterapia, doenças respiratórias, febre alta frequente uso de antibióticos, doenças da infância podem estar associados (FRASCINO *et al.*, 2017). Os fatores ambientais, como a contaminação com substâncias químicas e tóxicas (dioxinas e furanos) resultantes da produção de herbicidas e poluição da indústria do papel e PVC, também parecem contribuir nessa condição (GHANIM *et al.*, 2011).

Um diferencial importante que precisa ser considerado é quanto ao acometimento dos dentes. A HMI, necessariamente, precisa acometer pelo menos um molar. Uma hipomineralização, apenas em incisivos pode ser resultado de um trauma dentário ou infecção dentária na dentição decídua.

O grau de severidade é considerado uma direção importante no planejamento do tratamento, bem como, a queixa principal do paciente e família, suas expectativas e anseios para com o tratamento. As intervenções seguiram a filosofia da mínima intervenção, visando preservar ao máximo estrutura dentária e buscando o melhor momento para execução (PINTO; FRAGELLI; IMPARATO, 2020).

O esmalte hipomineralizado tem maior conteúdo de proteína e com isso é menos resistente, assim os cuidados para com dieta e higiene bucal visam impedir o estabelecimento da doença cárie associada a condição da HMI, tornando a situação ainda mais complexa. A tendência a perda estrutural do esmalte está mais associada aos molares, devido a própria carga mastigatória que incide sobre eles.

A abordagem e sensibilização familiar visaram envolver o paciente infantil de cuidados frente a essa condição, procurando preservar a saúde bucal, facilitar a rotina de higienização doméstica, reforçar a estrutura acometida e impedir complicações, que podem levar facilmente a destruição total e exodontia dos dentes mais severamente acometidos.

Dentre as possibilidades de tratamento para casos mais leves estão o acompanhamento clínico e radiográfico, prevenção da doença cárie e uso de agentes remineralizantes e dessensibilizantes. Para casos intermediários a aplicação de selantes, o controle da sintomatologia dolorosa, restaurações diretas com cimento de ionômero de vidro e/ou resina composta podem ser aplicados. Já as restaurações indiretas, coroas metálicas e exodontias, aplicam-se em casos mais graves (FARIAS *et al.*, 2018; JÚNIOR *et al.*, 2018). Todavia, o acompanhamento frequente do paciente é indispensável.

5 CONCLUSÃO

A Hipomineralização Molar Incisivo é uma patologia bucal com elevada prevalência, além de diagnóstico e tratamento complexos. Podendo ser considerada,

inclusive, um problema silencioso de saúde pública em consequência da sua rápida progressão para casos mais graves.

Para o cirurgião-dentista é de extrema importância ampliar o conhecimento acerca dessa condição para ter a capacidade de diagnosticar precocemente e tratar a doença da forma mais adequada possível.

O desenvolvimento do caso clínico proporcionou uma solução estética satisfatória para paciente, devolvendo sua autoestima e o sorriso. A abordagem precoce frente a um grau de severidade leve a moderado permite que paciente e elementos dentais tenham mais chance de serem mantidos e orientados referentes aos cuidados que a condição impõe. A preservação desses casos é indispensável para definição de sucesso a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALALUUSA, S. Aetiology of molar hypomineralization: a systematic review. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 11, p. 53-58, 2010.

CABRAL, R. N. **Novo sistema de detecção para a hipomineralização molar incisivo – diagnóstico, progressão dos defeitos e decisão de tratamento**. 2017. 130 f. Tese Doutorado. (Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.

DOMINGOS, P. A. *et al.* Hipomineralização molar-incisivo: revisão de literatura. **Journal Of Resear ch In Dentistry**, v. 7, n. 2, p. 7-12, 2019.

ELFRINK, M. *et al.* Deciduous molar hypomineralization and molar incisor hypomineralization. **Journal of Dental Research**, v. 9, n. 6, p. 551-555, 2012.

FARIAS, L. *et al.* Hipomineralização molar-incisivo: etiologia, características clínicas e tratamento. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 17, n. 2, p. 211-219, mai./jun. 2018.

FRASCINO, S. *et al.* Molar-incisor enamel hypomineralization cross-sectional prevalence evaluation in oral-breathing allergic children. **Clinical and Laboratorial Research in Dentistry**, 2017.

GHANIM A. *et al.* Molar-incisor hypomineralization: prevalence and defect characteristics in Iraqi children. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 21, n. 6, p. 413-421, 2011.

GIANNETTI, L. *et al.* Deep infiltration for the treatment of hypomineralized enamel lesions in a patient with molar incisor hypomineralization: a clinical case. **Journal of Biological Regulators & Homeostatic Agents**, v. 32, n. 3, p. 751-754, mai/jun. 2018.

JÚNIOR, I. *et al.* Reabilitação de dentes afetados pela hipomineralização molar-incisivo (HMI): um relato de caso com 16 meses de acompanhamento. **RFO UPF**, v. 23, n. 2, p. 218-224, maio/ago. 2018.

KOCH G. *et al.* Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanente teeth of Swedish children. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, v. 15, n. 5, p. 279-285, oct. 1987.

KÜHNISCH J. *et al.* Was molar incisor hypomineralisation (MIH) present in archaeological case series? **Clinical Oral Investigations**, v. 20, n. 9, p. 2387-2393, dec. 2016.

PINTO, L.; FRAGELLI, C.; IMPARATO, J. C. **Hipomineralização de Molares e Incisivos**. Nova Odessa - São Paulo: Napoleão Editora, 2020.

RESENDE, P. F.; FAVRETTO, C. O. Desafios clínicos no tratamento de hipomineralização molar incisivo. **Journal of Oral Investigations**, v. 8, n. 2, p. 73-83, jul. 2019.

SARMENTO, L. C.; RESENDE, K. M.; IMPARATO, J. C. P. Hipomineralização Molar Incisivo (HMI). Abordagem clínica e tratamento. In: Imparato *et al.* **Anuário 03 de Odontopediatria**. Nova Odessa - São Paulo: Napoleão Editora, 2017.

SEOW, K. W. Dental enamel defects in the primary dentition: prevalence and etiology. In **Planning and care for children and adolescents with dental enamel defects**, pp. 1-14, 2015.

SPEZZIA, S. Hipomineralização molar incisivo em odontopediatria: considerações gerais. **Journal of Oral Investigations**, v. 8, n. 1, p. 100-113, abr. 2019.

TOURINO, L. F. et al. Association between molar incisor hypomineralization in school children and both pre natal and post natal factors: A Population based study. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 11, n. 6, jun. 2016.

WEERHEIJM K. L; JALEVIK B; ALALUUSUA S. Molar-incisor hypomineralisation. **Caries Research**, v. 35, n. 5, p. 390-391, sep/oct. 2001.

ZHAO D. et al. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 28, n. 2, p. 170-179, mar. 2018.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ASSINADO PELA RESPONSÁVEL



UniCesumar

Curso de Odontologia
Clínica Integrada Infantil
Prontuário Odontológico

Acadêmicos responsáveis

12. TERMO DE CONSENTIMENTO PARA TRATAMENTO ODONTOLÓGICO

Eu, Prova Helena de Deus Alves
(RG nº 30498640), responsável pelo menor Guiana de Deus Alves, concordo com a realização de exame odontológico clínico/radiográfico em meu (minha) filho(a). Fui informado a respeito do plano de tratamento proposto e concordo com sua realização na Clínica Odontológica da Faculdade de Odontologia da Unicesumar Ponta Grossa pelos acadêmicos do Curso de Odontologia, supervisionados pelos professores responsáveis. Fui esclarecido e concordo com o uso de abridor de boca (borracha, Molt ou similar) e/ou o uso da técnica da estabilização protetora se necessário durante a realização do tratamento. Concordo com toda orientação que receberei, que respeita os princípios éticos e científicos concernentes à Odontologia e comprometo-me a acompanhar e seguir as recomendações e prescrições que me forem passadas.

Também estou ciente e concordo que, durante o tratamento, eu (ou o acompanhante) deverei permanecer na sala de espera, excetuando-se situações em que minha presença seja requisitada.

Concordo plenamente que todas as radiografias, fotografias, resultados de exames clínicos e de laboratório, e quaisquer outras informações concernentes ao tratamento odontológico sejam utilizadas para fins de ensino e pesquisa, além de sua divulgação em jornais e revistas científicas do país e exterior, tendo-me sido assegurado que será resguardada a identidade da criança/adolescente.

Por fim, declaro que as informações que prestei a respeito do(a) meu (minha) filho (a) são verdadeiras.

Ponta Grossa, 24 de Fevereiro de 2021

Prova Helena de Deus Alves
Assinatura do Pai/Responsável

ANEXO B – QUESTIONÁRIOS PARA DIAGNÓSTICO DA HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO RESPONDIDOS PELA PACIENTE

<p>Instruções</p> <p>1. Isto não é uma prova e não existem respostas certas ou erradas.</p> <p>2. Responda sinceramente o que você puder. Não fale com ninguém sobre as perguntas enquanto você estiver respondendo-as.</p> <p>3. Leia cada questão cuidadosamente e pense em suas experiências nas últimas 4 semanas quando você for respondê-las.</p> <p>4. Antes de você responder, pergunte a si mesmo: “Isso acontece comigo devido a problemas com meus dentes, lábios, boca ou maxilares?”. Coloque um (x) no espaço da resposta que corresponde melhor à sua experiência.</p>
<p>Primeiro, responda algumas perguntas sobre você</p>
<p>1. Quando você pensa em seus dentes ou boca, você acha que eles são: <input type="checkbox"/> Muito bons <input type="checkbox"/> Bons <input checked="" type="checkbox"/> Mais ou menos <input type="checkbox"/> Ruins</p>
<p>2. Quando seus dentes ou boca lhe incomodam no dia a dia? <input checked="" type="checkbox"/> Nenhum pouco <input type="checkbox"/> Só um pouquinho <input type="checkbox"/> Mais ou menos <input type="checkbox"/> Muito</p>
<p>Agora responda a algumas perguntas sobre o que aconteceu com seus dentes e a sua boca nas últimas 4 semanas</p>
<p>3. Você teve dor em seus dentes quando tomou bebidas geladas ou comeu alimentos quentes? <input type="checkbox"/> Nunca <input checked="" type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>
<p>4. Você sentiu alimento grudado em seus dentes? <input checked="" type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>
<p>5. Você teve dificuldade de morder ou mastigar alimentos duros, como maçã, milho verde na espiga ou bife devido aos seus dentes ou sua boca? <input checked="" type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>
<p>6. Você teve dificuldade para comer o que gostaria devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca? <input type="checkbox"/> Nunca <input checked="" type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>
<p>Agora responda algumas perguntas sobre o que aconteceu com seus sentimentos nas últimas 4 semanas</p>
<p>7. Você ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre os seus dentes ou sua boca? <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Uma ou duas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input checked="" type="checkbox"/> Frequentemente <input type="checkbox"/> Todos os dias ou quase todos os dias</p>

8. Você ficou preocupado porque você não é tão bonito quanto os outros por causa de seus dentes ou sua boca?

() Nunca () Uma ou duas vezes () Algumas vezes **(x) Frequentemente** () Todos os dias ou quase todos os dias

Responda a algumas perguntas sobre o que aconteceu na sua escola nas últimas 4 semanas

9. Você não quis sorrir ou rir quando estava com outras crianças devido a problemas nos seus dentes ou na sua boca?

() Nunca () Uma ou duas vezes () Algumas vezes **(x) Frequentemente** () Todos os dias ou quase todos os dias

10. Outras crianças tiraram sarro de você ou lhe apelidaram devido aos seus dentes ou sua boca?

() Nunca () Uma ou duas vezes **(x) Algumas vezes** () Frequentemente () Todos os dias ou quase todos os dias

Questionário de QVRSB (qualidade de vida relacionada à saúde bucal) para crianças e a adolescentes de 8 a 10 anos.

Fonte: PINTO, L.; FRAGELLI, C.; IMPARATO, J. C. **Hipomineralização de Molares e Incisivos**. Nova Odessa - São Paulo: Napoleão Editora, 2020.