



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Araçatuba

BRENDA FREITAS VILELA

Hipomineralização molar-incisivo: relato de caso clínico

Araçatuba

2023



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Câmpus de Araçatuba

BRENDA FREITAS VILELA

Hipomineralização molar-incisivo: relato de caso clínico

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos requisitos para obtenção do título de Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP.

Orientadora: Profa. Associada. Dra. Cristiane Duque

Araçatuba
2023

AGRADECIMENTOS

A todos os professores,

que colaboraram com a minha formação e contribuíram com vários ensinamentos além da vida acadêmica.

À minha Orientadora Professora Cristiane Duque,

pela oportunidade de realizar meu trabalho na disciplina e me aproximar da odontopediatria, por ser realmente uma orientadora presente que sempre esteve disposta a ajudar e a colaborar mesmo estando em outro país, por todo o conhecimento compartilhado e tempo dedicado. E principalmente por ser um exemplo e uma inspiração dentro da profissão.

Ao professor André Bertoz,

que aceitou participar da minha banca mesmo com todos os seus afazeres, que sempre foi um professor super prestativo e dedicado em suas aulas e me ensinou muito com a sua didática dinâmica e engraçada, deixando a ortodontia ainda mais interessante.

À professora Luiza Côvre,

que me acompanha na clínica integrada a pouco tempo, mas por quem sempre tive afinidade e admiração pela forma que ensina, pela paciência, carinho e dedicação com os alunos e os pacientes. E que neste último ano tem me ensinado muito sobre como deve ser a postura de um profissional da saúde.

Ao colega Jesse Augusto,

pela ajuda não só neste trabalho, mas em inúmeras outras coisas durante a graduação, pela amizade e parceria que construímos durante esses anos, pelos

momentos compartilhados e pela paciência, pelo apoio que sempre recebi de você e sua família. Saiba que você tem uma enorme contribuição na minha formação e na pessoa que estou me tornando.

À minha mãe Kelly Sandra,

que sempre me estimulou de uma forma saudável a me dedicar aos estudos, sempre acreditou na minha capacidade quando nem mesmo eu acreditava, que me acompanhou durante todos esses anos de aprendizado, que sempre esteve presente à sua maneira me ajudando das formas que pôde, que me colocou no eixo sempre que eu quis desistir. Nada disso seria possível se eu não tivesse tido uma mãe como você. E a sua força e alegria para recomeçar independente de qualquer situação será sempre uma inspiração pra mim.

À minha avó Maria Ivone,

ela que era um ser excepcional, o maior e melhor exemplo que eu poderia ter tido. A pessoa que sempre me ajudou com as tarefas de escola, que sempre me incentivou a buscar conhecimento, a superar as dificuldades e entregar o melhor de mim. A pessoa que me estimulou a ler, a aprender uma nova língua, que me ensinou a sonhar e principalmente a realizar! Alguém que nunca desistia e acreditava que as coisas boas vinham do aprendizado e do trabalho duro. A minha maior inspiração e a quem eu devo tudo que tenho e que sou, pois ela acreditou, ajudou e custeou toda minha graduação e por isso e por muitas outras coisas eu serei eternamente grata. Espero que de alguma forma ela consiga assistir essa realização, que mais do que minha é nossa.

Ao meu avô Wanderly,

que juntamente com a minha avó acreditou, custeou e sempre me incentivou a estudar e ser uma boa profissional independente da área escolhida por mim. Ele que é uma pessoa simples e extremamente sábia, que acredita na educação e no potencial dos seus netos, e sempre esteve ao meu lado e torcendo por mim. Nada

disso seria possível se eu não tivesse tido o amor e o exemplo de pessoas maravilhosas como meus avós.

À minha irmã Nathalya,

que vive dizendo “essa faculdade não acaba não? “, tenho o prazer de dizer que está acabando maninha. E tenho muito a agradecer por todo o apoio, desde as calças brancas que ganhei até as mensagens de incentivo, e por sempre ter acreditado e confiado em mim desde pequena. Espero conseguir retribuir todo o carinho e realizar tudo que você me fez acreditar ser possível.

Ao meu irmão Lucas,

que se fez presente na minha vida enquanto pôde até o dia de seu falecimento. Ele que sempre foi um grande incentivador da odontologia na minha vida e sempre teve grandes planos, e mais do que isso, sempre acreditou que eu poderia realiza-los. Espero conseguir realizar esses sonhos por nos dois, e só tenho a agradecer por tudo que fez por mim e pelo irmão maravilhoso que foi no tempo que tivemos juntos.

À minha sobrinha Amanda,

por sempre acreditar em mim e me defender apesar de tudo, ela que é pra mim uma irmã, e apesar de ser mais nova as vezes age como irmã mais velha. Muito obrigada por estar sempre comigo.

Ao meu pai Genevaldo,

por ter estado ao meu lado me ajudando a me manter na graduação e por sempre acreditar e me motivar.

Aos meus demais familiares,

tios, tias, primos, sobrinhos, sou muito grata por tê-los em minha vida e por poder compartilhar essa conquista com vocês. Todos sempre me incentivaram e

contribuíram para minha formação á sua maneira, se mantendo presentes mesmo com a longa distância que nos separa. Vocês foram essenciais durante essa caminhada que se iniciou enquanto eu ainda era bem pequena, e eu não poderia ter tido pessoas melhores!

À minha inseparável amiga Ana Carollina Biazzi,

agradeço sempre a vida por ter te colocado na minha, porque você com certeza foi uma pessoa decisiva pra mim, e alguém com quem eu tenho o prazer de compartilhar essa conquista. Só tenho a agradecer pela amiga que você é, por ser alguém que sempre esteve do meu lado nos momentos bons e ruins, curtindo uma festinha ou estudando pras provas, dando risadas ou puxões de orelha ... Você é uma pessoa maravilhosa em todos os âmbitos, realmente um presente, e eu falo com certeza que não teria chegado até aqui sem a sua ajuda.

Ao meu melhor amigo Matheus Macario,

que sempre trouxe alegria aos meus dias, esteve do meu lado em todas as situações e que em quase 6 anos me agregou muito. Você é uma pessoa única que eu quero sempre ter ao lado, até porque é impossível viver sem o seu brigadeiro... Só tenho a agradecer pela sua companhia, pelos dias de estudo e de distrações, pelos momentos compartilhados e pelo apoio que sempre recebi. Você é luz amigo, e muito do que eu sou hoje, eu devo á você e á nossa amizade.

À minha roommate Livia Prado,

minha parceira de todos os dias, a pessoa que sempre me acompanhou entre surtos e delírios, sempre cuidou de mim e foi a famosa “mãe da casa”, agiu como a voz da minha consciência em vários momentos, me alegrou com a sua risada incomparável, esteve do meu lado e foi marcante em vários momentos da minha vida. Por tudo isso e muito mais eu só tenho a agradecer amiga, por tudo que já vivemos juntas, tudo que fez por mim, e por ser a pessoa mais dedicada que eu conheço e me servir de inspiração todos os dias!

Aos meus amigos da faculdade,

Gabriella, Kezia, Beatriz, Larissa, Natália, Carol, agradeço por terem tornado esse lugar um lar, por terem me proporcionado tantos momentos que jamais imaginei viver, momentos que provavelmente não teriam o mesmo sabor se não fosse por vocês. Só tenho a agradecer por termos passado essa experiência juntas, por termos evoluído como pessoas e profissionais, tenho muito orgulho de todas nós, do que somos e do que ainda seremos, nada seria igualmente bom se não fosse por vocês!

Aos funcionários e servidores técnico-acadêmicos,

pois nada seria possível e muito menos funcional sem a participação de todos esses profissionais. As meninas da limpeza, da esterilização, da triagem, o Seu Pedro que estava sempre dando um jeito na minha alta rotação, e tantos outros que são essenciais para o funcionamento da instituição, muito obrigada!

“Só se pode alcançar um
grande êxito quando nos
mantemos fiéis a nós
mesmos”

-Friedrich Nietzsche

VILELA, B. F. **Hipomineralização molar-incisivo – relato de caso clínico.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2023.

RESUMO

A hipomineralização molar-incisivo (HMI) trata-se de um defeito congênito sem causa definida até o momento, embora haja uma correlação à fatores de saúde durante a gravidez, complicações durante o parto e prematuridade. Essa condição é caracterizada por uma displasia do esmalte dentário que acomete um ou mais primeiros molares permanentes podendo estar associada a incisivos permanentes. Sua aparência clínica consiste em alterações na translucidez do esmalte que se apresentam por opacidades que variam do branco, creme ao marrom ou amarelo, e possuem diferentes graus de severidade. O grau de severidade vai influenciar no seu aspecto clínico, que inclui problemas como desgaste dentário, maior suscetibilidade a cáries, sensibilidade e até fraturas, e logo, também influenciará no tratamento a ser realizado, que inclui medidas preventivas e tratamentos restauradores. Portanto, o objetivo desse trabalho foi relatar o caso clínico de duas pacientes gêmeas da clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – FOA/UNESP, que apresentavam HMI comentando como foi realizada a avaliação dos casos, análise dos possíveis fatores etiológicos e o tratamento instituído. Diante da presença de sensibilidade dentária, optou-se pela aplicação de verniz fluoretado em ambos os casos e acompanhamento clínico das pacientes. Conclui-se que HMI é uma alteração dentária de difícil diagnóstico devido à variabilidade das características clínicas encontradas na população e dependendo da extensão do comprometimento dentário pode também apresentar dificuldade de tratamento, principalmente em crianças mais jovens e em dentes em erupção. E a prevenção e acompanhamento se mostram muito eficazes no combate á lesões cariosas e outros prejuízos que podem vir a acometer os portadores dessa condição, assim como ocorreu nos caso relatados neste trabalho.

Palavras-chaves: Hipomineralização Molar-Incisivo, esmalte, diagnóstico, tratamento

VILELA, B. F. **Molar incisor hypomineralization – a clinical case report.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2023.

ABSTRACT

Molar-incisor hypomineralization (MIH) is a congenital defect with no defined cause so far, although there is a correlation with health factors during pregnancy, complications during childbirth, and prematurity. This condition is characterized by dysplasia of the dental enamel that affects one or more permanent first molars and may be associated with permanent incisors. Its clinical appearance consists of alterations in the translucency of the enamel that are presented by opacities that vary from white, cream to brown or yellow, and have different degrees of severity. The degree of severity will influence its clinical appearance, which includes problems such as tooth wear, greater susceptibility to caries, sensitivity, and even fractures, and therefore, it will also influence the treatment to be carried out, which includes preventive measures and restorative treatments. Therefore, the objective of this study was to report the clinical case of two twin patients from the Pediatric Dentistry clinic of the Faculty of Dentistry of Araçatuba – FOA/UNESP, who had MIH, commenting on how the cases were evaluated, analysis of possible etiological factors and the treatment instituted. Given the presence of tooth sensitivity, we opted for the application of fluoride varnish in both cases and clinical follow-up of the patients. It is concluded that MIH is a dental alteration that is difficult to diagnose due to the variability of the clinical characteristics found in the population and depending on the extent of the dental involvement, it may also be difficult to treat, especially in younger children and erupting teeth.

Keywords: Molar-Incisor Hypomineralization, enamel, diagnosis, treatment

LISTA DE SIGLAS

FOA	Faculdade de Odontologia de Araçatuba
HMD	Hipomineralização Molar Decíduo
HMI	Hipomineralização molar Incisivo
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVO	16
3	RELATO DE CASO	17
4	DISCUSSÃO	21
5	CONCLUSÃO	23
6	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

A formação do esmalte dentário ocorre a partir do quarto mês de gestação pelas células epiteliais durante a amelogênese, e então se desenvolve em um processo complexo e coordenado dividido em duas etapas: secreção e maturação (PARK *et. al.*, 2007). A partir disso, os ameloblastos realizam a síntese e secreção de proteínas da matriz do esmalte, e um defeito nesse processo pode levar a uma má formação dentária, embora a forma que essas proteínas atuam e influenciam na mineralização dentária ainda não esteja completamente elucidado (MOFFATT *et.al*, 2008).

A hipomineralização molar-incisivo (HMI) consiste em um defeito congênito, qualitativo, demarcado, e de origem sistêmica que afeta o processo de mineralização da superfície do esmalte dental de molares permanentes, muitas vezes associado aos incisivos permanentes (BUTERA *et.al*, 2021). Também pode acometer molares e caninos decíduos e é denominada de hipomineralização molar-decíduo (HMD). Esta condição ainda não possui etiologia definida, porém estudos apontam que se trata de um distúrbio multifatorial (KUSCU *et al.*, 2013). As principais associações etiológicas da HMI foram realizadas com fatores pré-natais, como abuso de álcool ou drogas durante a gravidez, ou fatores associados ao parto, como parto prematuro, tipo de parto, hipóxia e problemas respiratórios, e fatores pós-natais como a presença de doenças na primeira infância e uso de medicamentos (JEREMIAS *et al.*, 2013). Também há registros na literatura de polimorfismos em genes indiretamente relacionados à mineralização do esmalte associados a HMI. (FATTURI *et. al.*, 2020)

A prevalência de HMI no mundo varia de 2,4% a 44% (JÄLEVIK *et al.*, 2010). Um estudo de trabalho de conclusão de curso realizado na Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP mostrou a prevalência de HMI de 8,4% nas crianças que frequentam a clínica de prevenção desta faculdade, além de ser observada maior ocorrência em maxila, sendo que o primeiro molar permanente direito e a face oclusal os mais acometidos pela HMI (MACIEL, 2022).

Clinicamente, a HMI se caracteriza por opacidades demarcadas de colorações branco, amarelo e marrom, variando de acordo com a gravidade (ELHENNAWY *et al.* 2017). Em casos de gravidade leve, observa-se opacidades variadas, mas não há perda de estrutura ou geralmente não há a presença de

sensibilidade dentária. Nos casos de moderada gravidade, pode ou não haver sensibilidade dentária. Já os casos mais severos estão normalmente associados a áreas opacas no terço oclusal/incisal dos dentes, as quais podem sofrer perda de estrutura dentária devido á redução da dureza e alta porosidade do esmalte, ocasionando em prejuízos funcionais, estéticos e em sensibilidade dentária. Portanto, todos estes aspectos clínicos devem ser avaliados e considerados para a escolha de um tratamento (PASINI *et al.*, 2018).

A sensibilidade dentária, sintoma comum na HMI, se dá devido ao aumento da porosidade do esmalte e pela perda de estrutura do esmalte, sendo um dos fatores responsáveis pela dificuldade em higienização dos dentes acometidos. O defeito na mineralização dos dentes afetados pela HMI faz com que estes estejam mais expostos aos ácidos bacterianos, e somado à uma higienização insatisfatória devido a sensibilidade, resulta em uma maior pré-disposição à cárie dentária. (AMERICANO *et al.*, 2017). Assim, o diagnóstico precoce de HMI é imprescindível a fim de que sejam realizadas as instruções de higiene oral e os tratamentos necessários, oferecendo maior qualidade de vida aos pacientes. (ELHENNAWY *et al.*, 2017). Os tratamentos para a HMI são variados, desde que sua escolha irá depender da severidade das lesões, idade do paciente, fatores socioeconômicos e expectativas de tratamento (KOTSANOS *et al.*, 2005)

Entre os tratamentos que podem ser realizados buscando prevenir e controlar sintomas estão: produtos preventivos, dessensibilizantes e remineralizantes como vernizes fluoretados; cálcio e suplementos vitamínicos; infiltração de resina; aplicação de selantes; microabrasão do esmalte; restaurações diretas ou indiretas, alinhamento ortodôntico e até extrações dentárias. (DA CUNHA COELHO *et al.*, 2019). Sendo importante se atentar a escolha dos materiais mais adequados para cada caso durante os procedimentos restauradores, visando uma maior durabilidade e eficácia do tratamento (SOUZA *et al.*, 2017).

2 OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi relatar o caso clínico de duas pacientes gêmeas da clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – FOA/UNESP, que apresentavam HMI, demonstrando como foi realizada a avaliação dos casos, análise dos possíveis fatores etiológicos e o tratamento instituído.

3 RELATO DE CASO

Este relato de caso clínico envolve a detecção de HMI em vários dentes permanentes de duas irmãs gêmeas que frequentam a clínica de Prevenção da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – FOA/UNESP. Os casos serão descritos separadamente. Brevemente sobre a história médica das pacientes, mãe relatou não ter tido nenhuma doença sistêmica e nem ter usado nenhuma medicação durante a gravidez. As meninas nasceram de 40 semanas com parto cesária, rápido, sem intercorrências, com 2.6kg e 48 cm. As duas pacientes tomaram vitamina D na infância. E a paciente 2 tomou antibiótico aos 2 anos de idade. Nenhuma teve doenças de infância ou respiratórias.

Paciente 1

A paciente 1, B.B.R, 8 anos, compareceu à clínica e foi diagnosticada com HMI nos molares permanentes superiores e inferiores 16, 26, 36 e 46 e incisivos superiores 11 e 21. Também foi detectada hipomineralização molar decíduo (HMD) no molar decíduo 85. Os dentes 11 e 21 apresentaram opacidade demarcada branca próxima à incisal, de severidade leve. Os dentes 16 e 26 também apresentaram opacidade demarcada branca-amarelada na face oclusal em uma das vertentes das cúspides, de severidade leve. Os dentes 36 e 46 apresentaram também opacidade demarcada branca-amarelada na face oclusal, entretanto, envolvendo mais vertentes de cúspides que os molares superiores. Como foi relatada sensibilidade dentária, o tratamento instituído foi a aplicação de verniz fluoretado em quatro sessões, sendo uma sessão por semana. As figuras 1A a 1E mostram as imagens do caso clínico 1.

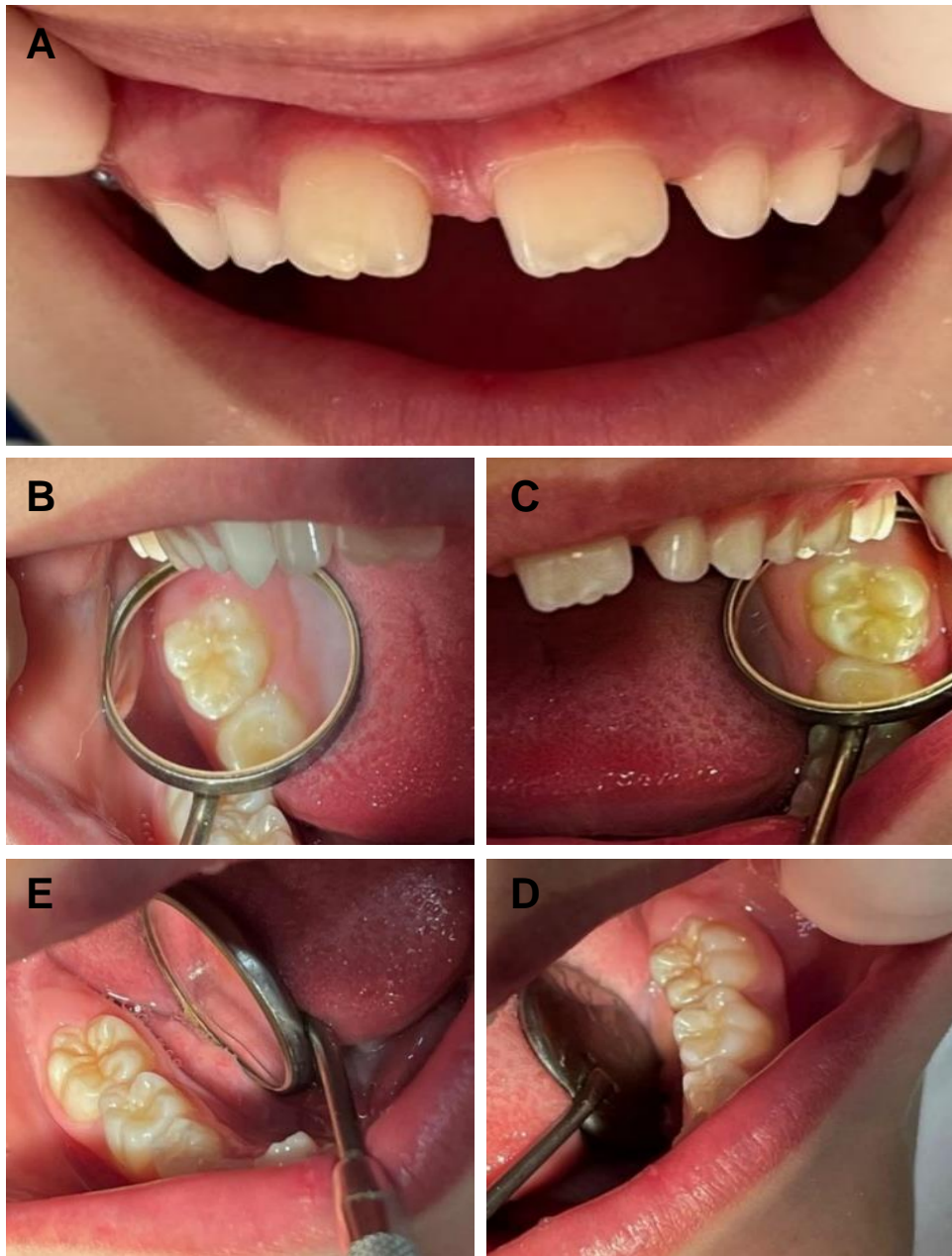


Figura 1. Caso clínico 1 - Paciente 1, 8 anos, apresentando HMI nos incisivos permanentes 11 e 21 (A), nos molares permanentes 16 (B), 26 (C), 36 (D) e 46 (E). Nota-se HMD no molar decíduo 85 (E).

Paciente 2

Paciente L.B.R, 8 anos, apresentava HMI com maior severidade em comparação com a paciente 1. Nesta paciente foi diagnosticado HMI nos incisivos permanentes 11 e 21 e molares permanentes 16, 26, 36 e 46. Esta paciente também apresentava HMD nos molares decíduos 74, 84, 75 e 85 e canino 73. As características clínicas foram a presença de opacidade demarcada de coloração branco-amarelada na face vestibular dos dentes 11 e 21 e nas faces oclusal e vestibular dos dentes 16, 26 e 46, todos com severidade leve. No molar permanente inferior 36 foi detectado HMI de severidade moderada com opacidade demarcada de coloração branco-amarelada na face oclusal e presença de perda de estrutura também na face oclusal, envolvendo a vertente da cúspide disto-vestibular. A presença de HMD foi observada nos molares decíduos 74, 84 e 75 de opacidade demarcada branco-amarelada envolvendo também as faces oclusal e vestibular desses dentes. O molar decíduo 85 foi o dente mais comprometido, com perda de estrutura severa nas faces oclusal (envolvendo a cúspide vestibular) e face vestibular. Como foi relatada sensibilidade dentária, o tratamento instituído foi a aplicação de verniz fluoretado em quatro sessões, sendo uma sessão por semana. As figuras 2A a 1E mostram as imagens do caso clínico 2.

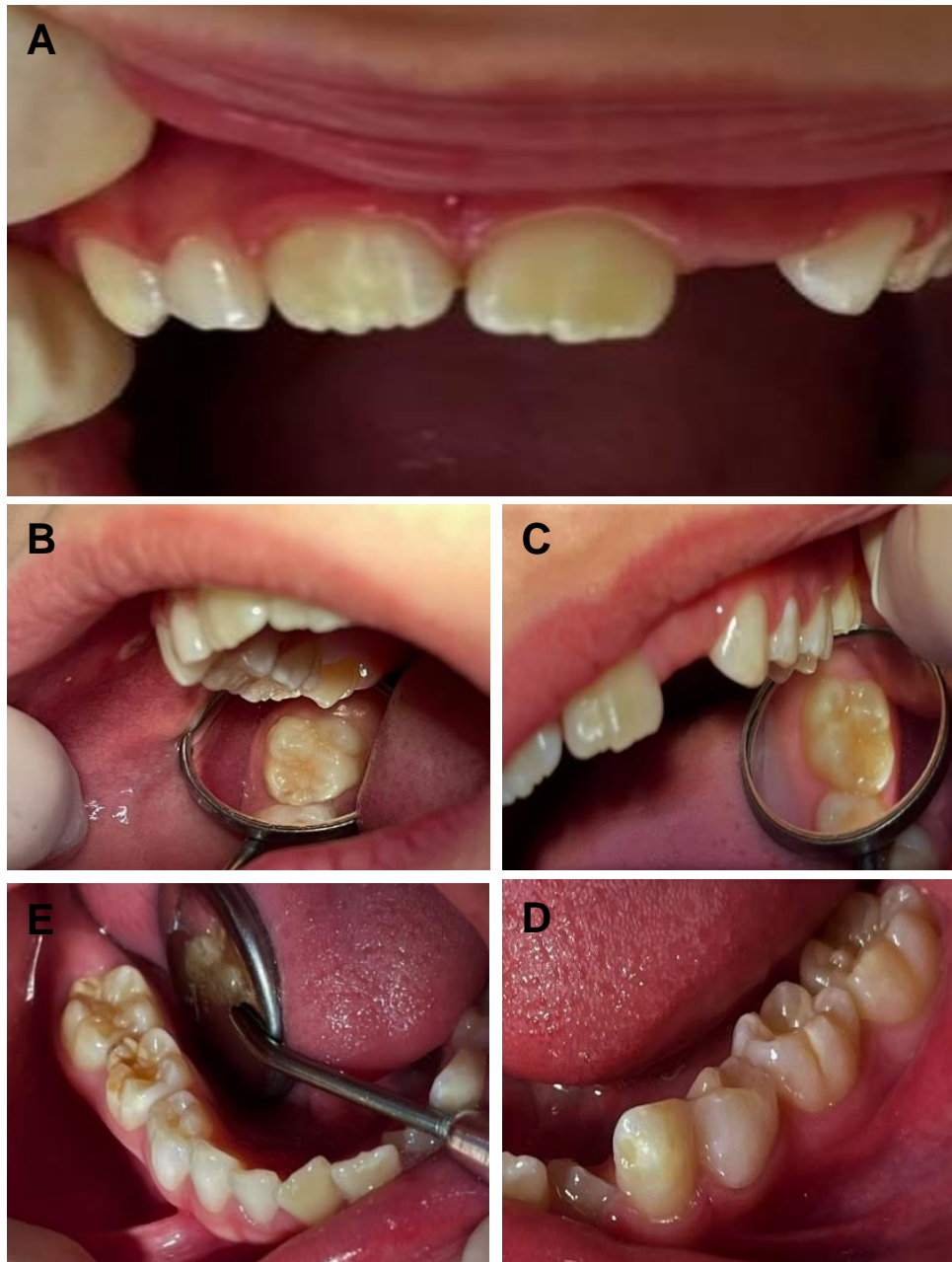


Figura 2. Caso clínico 2 - Paciente 2, 8 anos, apresentando HMI nos incisivos permanentes 11 e 21 (A), nos molares permanentes 16 (B), 26 (C), 36 (D) e 46 (E). Nota-se HMD nos molares decíduos 74 e 75 e canino 73 (D) e molares 84 e 85.

4 DISCUSSÃO

A etiologia da HMI ainda é incerta, apesar de estudos presentes na literatura demonstrarem se tratar de uma doença multifatorial (KUSCU *et al.*, 2013). O fator genético é um tópico bastante abordado no tema HMI, e pode ser observado quando se trata de pacientes gêmeos portadores da condição clínica, como no caso apresentado neste trabalho. No entanto, a HMI também pode estar associada a influência de fatores ambientais compartilhados. Estudos têm mostrado que certos eventos durante o desenvolvimento pré-, trans- e pós-natal podem afetar a mineralização do esmalte dental, sendo possíveis causas da HMI. Entre esses eventos está o uso de álcool ou drogas durante a gravidez, parto prematuro, tipo de parto, complicações na hora do parto, hipóxia e problemas respiratórios, presença de doenças e uso de medicamentos na primeira infância (JEREMIAS *et al.*, 2013). Nos casos clínicos apresentados, não houve relato de intercorrências na fase intrauterina, nem no parto e na primeira infância. O único relato foi em relação ao uso de vitamina D na infância por ambas as pacientes. Assim, mais pesquisas são necessárias para entender completamente a interação entre fatores genéticos e ambientais na etiologia da HMI.

Para o cirurgião-dentista é muito importante saber diagnosticar as diferentes características clínicas da HMI. A sintomatologia clínica, ou sensibilidade dentária, geralmente auxilia no diagnóstico de HMI. A HMI, como é possível observar nos casos apresentados, acomete os molares permanentes podendo ou não estar associada aos incisivos, e se apresenta como opacidades demarcadas nas colorações branco, amarelo e marrom, que podem levar a sensibilidade e perda de estrutura a depender da gravidade do caso (ELHENNAWY *et al.*, 2017). A HMD também pode ser encontrada em pacientes portadores de HMI, como nos casos clínicos apresentados. Estudo aponta aumento de 6x nas chances de ter HMI em pacientes portadores de HMD (DA SILVA FIGUEIREDO *et al.*, 2017). Portanto, para oferecer o tratamento adequado é necessário conhecer e diferenciar a HMI de outras condições como a amelogenese imperfeita, fluorose, lesão de mancha branca e hipomineralização traumática (WEERHEIJM *et al.*, 2003).

O defeito na mineralização do esmalte pode acarretar em problemas como a sensibilidade, sendo este um sintoma muito comum na HMI devido a redução da dureza e aumento da porosidade do esmalte. Este fator pode fazer com que a criança negligencie a escovação devido a dor, gerando um aumento a suscetibilidade ao desenvolvimento de lesões de cárie. (PASINI *et al.*, 2018). Além disso, em casos mais graves em que há a perda de estrutura dentária, o paciente sofre inúmeros prejuízos, como a sensibilidade, fraturas, destruição coronária, o que pode levar até mesmo a perda do elemento dentário. Nos casos apresentados, as pacientes não apresentaram lesões de cárie em nenhum dos dentes, inclusive naqueles afetados por HMI ou HMD, visto que estavam em acompanhamento odontológico desde os 6 meses de idade na clínica de prevenção da FOA/UNESP. Isso demonstra a importância do diagnóstico precoce e torna imprescindível dar ênfase em medidas preventivas e acompanhamento dos casos afim de evitar a degradação pós-eruptiva do esmalte. (ELHENNAWY *et al.*, 2017).

Em se tratando de hipersensibilidade dentária causada pela HMI, o tratamento recomendado é a aplicação de verniz fluoretado 5000ppm, assim como foi feito no caso das pacientes gêmeas relatadas nesse trabalho. O fluoreto age induzindo a remineralização, amenizando a sensibilidade causada pela porosidade do esmalte, tratando a dor do paciente e conseqüentemente melhorando a adesão e qualidade da sua escovação (CARDOSO *et al.*, 2019). Em casos mais graves em que há a perda de estrutura, presença de cáries ou destruição coronária é necessário avaliar e realizar a escolha do tratamento restaurador mais adequado para o paciente, e os materiais ideais, como cimentos de ionômero de vidro nas fases de maior sensibilidade, além de orientar os responsáveis sobre a presença da HMI, suas implicações e os cuidados necessários (DA CUNHA COELHO *et al.*, 2019).

5 CONCLUSÃO

Em conclusão, foram relatados dois casos de hipomineralização molar-incisivo (HMI) em pacientes gêmeas e pode-se notar os aspectos clínicos dessa condição clínica, que variou entre as pacientes, principalmente em se tratando da gravidade e extensão das lesões. Ambas as pacientes apresentaram HMD nos molares decíduos, sendo que a paciente que apresentava maior gravidade de HMD também apresentou maior gravidade de HMI. Vale ressaltar a importância de realizar o diagnóstico precoce, o acompanhamento clínico e o tratamento correto, quando necessário. Fatores genéticos e ambientais podem estar envolvidos na etiologia de HMI, mas são necessários mais estudos para determinar essa relação.

6 REFERÊNCIAS

1. Americano GC, Jacobsen PE, Soviero VM, Haubek D. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int J Paediatr Dent*. 2017; 27: 11-21.
2. Butera, A.; Maiorani, C.; Morandini, A.; Simonini, M.; Morittu, S.; Barbieri, S.; Bruni, A.; Sinesi, A.; Ricci, M.; Trombini, J.; et al. Assessment of Genetical, Pre, Peri and Post Natal Risk Factors of Deciduous Molar Hypomineralization (DMH), Hypomineralized Second Primary Molar (HSPM) and Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Narrative Review. *Children* 2021, 8, 432. <https://doi.org/10.3390/children8060432>
3. Cardoso M, Moreira KMS, Cardoso AA, Rontani RMP. CPP-ACP complex as an alternative to treatment of incisor molar hypomineralization: case report. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. 2019;67: e20190035. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-86372019000353657>
4. Da Cunha Coelho ASE, Mata PCM, Lino CA, Macho VMP, Areias CMFGP, Norton APMAP, & Augusto APCM (2019) Dental hypomineralization treatment: a systematic review *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* 31(1) 26-39
5. Da silva figueiredo et al. (2017). Are hypomineralized primary molars and canines associated with molar-incisor hypomineralization? *Pediatric dentistry* 39(7) 445-449.
6. De Souza JF, Fragelli CB, Jeremias F, Paschoal MAB, Santos-Pinto L, & de Cassia Loiola Cordeiro R (2017) Eighteen-month clinical performance of composite resin restorations with two different adhesive systems for molars affected by molar incisor hypomineralization *Clinical Oral Investigations* 21(5) 1725-1733.
7. Elhennawy K, Manton DJ, Crombie F et al. Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: A systematic review. *Arch Oral Biol*. 2017; 83: 272-281

8. Fatturi AL, Menoncin BL, Reyes MT, Meger M, Scariot R, Brancher JA, et al. The relationship between molar incisor hypomineralization, dental caries, socioeconomic factors, and polymorphisms in the vitamin D receptor gene: a population-based study. *Clin Oral Investig*. 2020 Mar.
9. Jälevik B. Prevalence and diagnosis of Molar-Incisor- Hypomineralisation (MIH): a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010 Apr;11(2):59-64.
10. Jeremias, F.; Koruyucu, M.; Kuchler, E.C.; Bayram, M.; Tuna, E.B.; Deeley, K.; Pierri, R.A.; Souza, J.F.; Fragelli, C.M.; Paschoal, M.A.; et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Arch. Oral Biol*. 2013, 58, 1434–1442.
11. Kotsanos N, Kaklamanos EG, & Arapostathis K (2005) Treatment management of first permanent molars in children with molar-incisor-hypomineralisation *European Journal of Paediatric Dentistry* 6(4) 179-184.
12. Kuscu OO, Sandalli N, Dikmen S, Ersoy O, Tatar I, Turkmen I, et al. Association of amoxicillin use and molar incisor hypomineralization in piglets: visual and mineral density evaluation. *Arch Oral Biol*. 2013 Oct;58(10):1422-33.
13. Maciel, NCS. Prevalência de hipomineralização molar – incisivo em pacientes da Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP, Araçatuba, 2022.
14. Moffatt, P.; Smith, C. E.; St-Arnaud, R.; Nanci, A. Characterization of Apina, a secreted protein highly expressed in tooth associated epithelia. *J. Cell. Biochem.*, New York, v. 103, no. 3, p. 941-956, Feb., 2008.
15. Park, J. C.; Park, J. T.; Son, H. H.; Kim, H. J.; Jeong, M. J.; Lee, C. S.; Dey, R.; Cho, MII. The amyloid protein APin is highly expressed during enamel mineralization and maturation in rat incisors. *Eur. J. Oral Sci.*, Copenhagen, v. 115, no. 2, p. 153-160, Apr. 2007.
16. Pasini M, Giuca MR, Scatena M, Gatto R, & Caruso S (2018) Molar incisor hypomineralization treatment with casein phosphopeptide and amorphous calcium phosphate in children *Minerva Stomatologica* 67(1) 20-25.
17. Weerheijm KL, Duggal M, Meja`re I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC, & Hallonsten AL (2003) Judgement criteria for molar incisor hypomineralization

(MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003 *European Journal of Paediatric Dentistry* 4(3) 110-113

18. Weerheijm KL, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC, et al. Judgement criteria for molar incisor hypomineralization (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens. *Eur J Paediatric Dent.* 2003;4(3):110-3