

**PROTOCOLO DE TRATAMENTO DE
HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO EM
ODONTOPEDIATRIA: RELATO DE CASO CLÍNICO**

*Molar-Incisor Hypomineralization treatment protocol in Pediatric
Dentistry: Clinical Case Report*

Laís Cardoso Arruda Côrtes¹

Isabela Floriano²

Tamara Kerber Tedesco³

José Carlos Pettorossi Imparato⁴

¹Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

²Doutorado em Ciências Odontológicas – área de concentração: Odontopediatria, pela Universidade de São Paulo (FOUSP).

³Doutorado em Ciências Odontológicas – área de concentração: Odontopediatria, pela Universidade de São Paulo (FOUSP). Professora da Universidade Ibirapuera.

⁴Doutorado em Ciências Odontológicas – área de concentração: Odontopediatria. Professor do mestrado de Excelência em Odontopediatria da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Corresponding author:

Profa. Dra. Tamara Kerber Tedesco
Universidade Ibirapuera
Av. Interlagos 1329,
04661-1000, São Paulo, Brazil
Phone: 55-11-56947962
Email: tamarakt@usp.br

Artigos Científicos

RESUMO

A Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) consiste numa alteração na estrutura do esmalte dental ocasionada por fatores ambientais que podem influenciar no período de calcificação do esmalte, alterando sua qualidade. Este trabalho teve como objetivo relatar um caso de reabilitação de um paciente de 8 anos com HMI. Durante o exame físico, foi verificado que os dentes 11, 21, 26, 31, 36, 42 e 46 apresentavam zona de descoloração. Os molares afetados apresentavam pouca estrutura de esmalte sadio e sensibilidade, sem apresentar lesões de cárie associadas. Diante do quadro clínico, foi realizado o aconselhamento dietético e orientação sobre higiene bucal, com uso de dentifrício fluoretado após as principais refeições, aplicação de verniz de fluoreto de sódio a 5% e prescrição de bochecho de Fluoreto de Sódio a 2% após escovação noturna. Foi realizada restauração em resina composta na face vestibular dos incisivos devido à grande sensibilidade e forramento com cimento de ionômero de vidro com posterior restauração em resina composta nos molares devido à perda de tecido dentário. Após retorno trimestral, foram observados bom selamento marginal das restaurações, ausência de pigmentação, dor e sensibilidade dental. Dessa forma, conclui-se que o tratamento da HMI varia de acordo com o grau de severidade da lesão e com o grau de cooperação da criança. O protocolo de tratamento para lesões de grau moderado a severo, em casos de grande perda estrutural, mostra-se eficaz ao diminuir a sensibilidade e devolver a anatomia, função e estética ao paciente.

Descritores: Desmineralização do Dente; Esmalte dentário; Dentição Permanente

ABSTRACT

The hypomineralization Molar-Incisor (HMI) is a change in the structure of tooth enamel caused by environmental factors that can influence the enamel calcification period, altering its quality. This study aimed to report a rehabilitation of an 8-year-old patient with HMI. During physical examination, teeth 11, 21, 26, 31, 36, 42 and 46 showed a discoloration zone. The affected molars had little sound enamel structure and sensitivity, without caries lesions associated. Based on the clinical exam, it was conducted dietary and oral hygiene instructions, using fluoride toothpaste after the main meals, application of sodium fluoride varnish to 5% and Sodium fluoride mouthwash to 2% after night brushing. Resin composite restoration was performed on the buccal surface of the incisors because of the great sensitivity, and restoration with glass ionomer cement liner and resin composite in molars due to loss of tooth tissue. After quarterly returns, it was observed good marginal sealing of restorations, lack of pigmentation, pain and tooth sensitivity. Thus, it is concluded that the treatment of HMI depends of the severity of the lesion and the degree of child cooperation. The treatment protocol for moderate to severe lesions in cases of structural loss proves to be effective to decrease the sensitivity and to return the anatomy, function and aesthetics for the patient.

Descriptors: Tooth demineralization; Dental enamel; Permanent dentition

INTRODUÇÃO

Identificada clinicamente na década de 1970 e descrita pela primeira vez em 2001¹, a Hipomineralização Molar Incisivo (HMI) trata-se de uma alteração na estrutura do esmalte dental cuja prevalência mundial varia de 2,4 a 40,2%. Esta condição leva a repercussões funcionais e estéticas, que variam de acordo com a severidade do defeito²⁻⁵. A preocupação com a HMI e suas diversas implicações para a saúde bucal e para a qualidade de vida dos indivíduos têm impulsionado muitos países a investirem esforços na determinação da sua prevalência e dos seus fatores etiológicos, ainda não identificados e comprovados cientificamente³.

Caracterizada por uma hipomineralização do esmalte dental de origem sistêmica, a HMI é ocasionada por fatores ambientais presentes no período pré e perinatal, bem como durante a infância, que podem influenciar no período de mineralização do esmalte, durante a fase de maturação, alterando a qualidade do esmalte dentário. Envolve entre um e quatro primeiros molares permanentes e está frequentemente associada a alterações nos incisivos

permanentes^{1,2,6,7}. A HMI apresenta-se clinicamente como uma alteração de translucidez e opacidade em esmalte dental, apresentando localização assimétrica, com coloração que varia do branco ao marrom e afeta cerca de 2/3 da coroa, sendo, nos molares, as faces oclusal e vestibular mais afetadas do que a região cervical^{3,4,6,7}. Nos incisivos, as lesões são menos graves e ocorre alteração na face vestibular, com repercussões estéticas importantes. O grau de severidade da lesão está relacionado com a cor da opacidade: quanto mais escura, mais severa a lesão, uma vez que, são mais porosas e ocupam toda a espessura de esmalte, enquanto as mais claras apresentam-se mais superficialmente^{6,7}.

Os insucessos nas restaurações são frequentemente relatados, em razão das alterações prismáticas do esmalte hipomineralizado. Além disso, devido à hipersensibilidade e às repetidas tentativas de tratamento a que são submetidos, os pacientes, em sua maioria, apresentam problemas de comportamento, medo e ansiedade, relacionados a episódios de dor durante a repetidas tentativas de realização de restaurações^{2,6,7}.

A decisão do tratamento é complexa e depende da idade e

Artigos Científicos

cooperação do paciente, da fase de erupção em que se encontra o dente, da severidade da lesão, da quantidade de dentes afetados, do contexto socioeconômico da família e das expectativas do paciente e de seus familiares. Autores sugerem possibilidades terapêuticas que variam entre aplicação de flúor até restaurações com resina composta, variando de acordo com a severidade do agravo^{3,6,7}. Porém, não há relatos na literatura de um protocolo ideal de tratamento para esse tipo de alteração. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo relatar um caso de reabilitação de um paciente com HMI, tendo foco no tratamento restaurador realizado.

Relato de Caso

Paciente J.M.S.E.S., sexo masculino, feoderma, 8 anos (Figura 1), compareceu ao consultório odontológico particular, acompanhado por sua mãe, referindo dor nos dentes e dificuldade de alimentação. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelo responsável autorizando a realização dos exames relacionados ao diagnóstico, bem como dos tratamentos necessários.



Figura 1 - Aspecto Inicial do paciente

Durante a anamnese, foi relatado o uso constante de antibioticoterapia (amoxicilina) na primeira infância, devido a infecções recorrentes no trato respiratório, com episódios de febre alta em períodos de crise. Durante o exame físico, foi verificado que os dentes 11, 21, 26, 31, 36, 42 e 46 apresentavam zona de descoloração que variavam do branco opaco ao amarelo-castanho, e os molares afetados apresentavam pouca estrutura de esmalte sadio, além de sensibilidade, entretanto, sem apresentar lesões de cárie associadas (Figura 2).

Artigos Científicos



Figura 2 - Aspecto Inicial intra-oral a) Lado direito b) Vista frontal c) Lado esquerdo

Baseado na história médica e exame intra-oral, as lesões foram diagnosticadas como Hipomineralização Molar-Incisivo. Diante do quadro clínico, foi realizado o aconselhamento dietético, baseado na restrição de alimentos ácidos e carboidratos, e orientação sobre higiene bucal, com uso de dentifrício fluoretado com concentração de flúor de pelo menos 1100ppm, após as principais refeições.

A fim de diminuir a sensibilidade, foi realizada aplicação única de verniz de fluoreto de sódio a 5% (Duraphat®, Colgate-Palmolive, São Paulo, Brasil), após profilaxia prévia com pedra pomes e água, em todos os dentes acometidos e prescrito bochecho de Fluoreto de sódio a 2% por 15 dias após escovação noturna.

Foi realizada, então, na consulta subsequente, a profilaxia prévia e restauração em resina composta (Z100® cor A2 - 3M ESPE, St. Paul, EUA) na face vestibular dos elementos 11, 21, 31 e 42 devido à grande sensibilidade. Além disso, o forramento com cimento de ionômero de vidro com posterior restauração em resina composta nos molares acometidos (26, 36 e 46) foi também conduzido devido à perda de tecido dentário.

Após retorno trimestral, foram observadas que as restaurações apresentavam bom selamento marginal, ausência de pigmentação, bem como ausência de dor e sensibilidade dental (Figura 3). O paciente foi então encaminhado para tratamento ortodôntico corretivo.



Figura 3 - Aspecto Final intra-oral a) Lado direito b) Vista frontal c) Lado esquerdo

DISCUSSÃO

A literatura sugere diversos fatores que podem ocasionar o desenvolvimento da HMI, sendo as complicações sistêmicas nos períodos pré, peri e pós-natal as mais prevalentes, tais como problemas gastrointestinais, respiratórios, cianose, má nutrição, prematuridade e baixo peso ao nascimento^{2-4,6,7}. No caso relatado, a criança teve infecções respiratórias recorrentes durante os primeiros anos de vida, fazendo uso constante de Amoxicilina, período este considerado crítico para o desenvolvimento da HMI, uma vez que os dentes permanentes afetados estavam passando pelo processo de maturação da matriz orgânica do esmalte, no período em que os eventos ocorreram. Como o esmalte é um tecido de origem epitelial, incapaz de regenerar após sua formação, as injúrias que ocorrem durante este

período estão permanentemente gravadas em sua superfície^{3,4,8,9}.

Diversos estudos apontam que as lesões hipomineralizadas estão mais concentradas na face oclusal das coroas, normalmente envolvendo até 2/3, e a localização das lesões pode contribuir para a perda estrutural pós-eruptiva, uma vez que a superfície oclusal dos molares apresenta uma maior incidência de forças mastigatórias, comparado à face incisal dos incisivos^{2,4,8,10}. Esta perda tecidual pode contribuir para o acúmulo de biofilme e, conseqüentemente, com o desenvolvimento de lesões de cárie, com possível envolvimento pulpar, devido às fraturas em sua estrutura, além de sensibilidade e dor nos molares permanentes, em função da invasão de bactérias nos túbulos dentinários, causando inflamação crônica da polpa^{2,4,6,8,9}. Embora o presente estudo corrobore a

Artigos Científicos

sensibilidade relatada em molares afetados, este paciente não apresentava lesões de cárie associadas aos dentes acometidos pela HMI, contrapondo estudos prévios.

O diagnóstico da hipomineralização molar incisivo é feito de acordo com as características descritas na literatura, como descoloração, que varia do branco opaco ao castanho, associada à história clínica informada pelos pais^{2,3,6,7,8,10-12}. Os pacientes afetados podem apresentar diferentes graus de severidade em cada um dos dentes, de acordo com a classificação de Mathu-Muju e Wright¹⁰. No presente caso, em razão da ausência de envolvimento de cúspides, bem como de lesões cariosas, aliadas à sensibilidade dental, determinaram o diagnóstico de HMI moderada.

Contudo, o grau de comprometimento dos primeiros molares e incisivos foi heterogêneo, corroborando relatos prévios descritos na literatura^{2,3,7-9,12}. Além disso, um elemento de destaque no presente caso foi a dificuldade de colaboração do paciente, devido à grande sensibilidade dental. Este fato, também foi relatado por outros autores^{2,3,9} que também destacaram a ansiedade resultante da submissão a diversos tratamentos

prévios como um fator agravante para a pouca colaboração do paciente^{3,7-9,12}. Casos moderados e severos podem constituir um desafio à Odontopediatria devido à dificuldade de manejo, como consequência de suas características microestruturais, complexidade de seu diagnóstico e tratamento dentário, além dos efeitos psicológicos que podem estar presentes quando os incisivos são afetados.

A cadeia de procedimentos clínicos realizados no presente trabalho foi baseada em recomendações descritas na literatura, que destacam a relevância da rigorosa higiene bucal, com dentifrício fluoretado com concentração mínima de 1000 ppm de flúor, associado a bochechos de flúor (NaF 0,05%) uma vez ao dia e aconselhamento dietético. Além disso, enfatiza-se a necessidade de aplicação de selante de fossas e fissuras nos molares ligeiramente afetados, como instrumento preventivo em casos de esmalte intacto e sem relatos de sensibilidade; remineralização, com aplicação de verniz de flúor a cada 3 meses, a fim de remineralizar e dessensibilizar o dente afetado^{2,3,6-8,12}.

Conforme recomendado pela literatura^{3,4,6-9,12}, os procedimentos clínicos restauradores foram realizados

Artigos Científicos

após eliminação de apenas esmalte muito poroso, como estratégia de atuação conservadora de minimização de perda de estrutura dental. No entanto, é preciso ressaltar que de acordo com Oliveira e colaboradores³, esse procedimento põe em risco o selamento marginal. Para minimizar esse efeito adverso, procurou-se no presente caso, aumentar a retenção das paredes circundantes, a fim de ter uma maior retenção do material restaurador.

A severidade do defeito, idade e cooperação da criança são fatores fundamentais para a escolha do material restaurador. Pode ser utilizado cimento de ionômero de vidro modificado por resina ou resina composta, considerado o material de eleição em defeitos bem delimitados, limitando-se a uma ou duas superfícies, sem cúspides afetadas e margens supragengivais; coroas pré-fabricadas e restaurações indiretas, como opção para molares com defeitos extensos; chegando até a exodontia, em casos severos, nos quais as restaurações são inviáveis. A exodontia deve ser feita entre 8,5 e 9 anos, idade que permite a mesialização do segundo molar e a própria erupção fecha o espaço, gerando um ponto de contato entre o segundo molar permanente e o

segundo pré-molar. Em alguns casos, entretanto, se faz necessário o uso de aparelho ortodôntico para esse correto fechamento^{2,3,6-8,12}.

Apesar de não ter sido realizado, a aplicação de Hipoclorito de Sódio a 5%, por 60 segundos, pode ser utilizada como pré-tratamento restaurador, a fim de eliminar proteínas intrínsecas do esmalte e melhorar a retenção da restauração³. No entanto, é preciso ressaltar que esses procedimentos são indicados apenas para casos de Hipomineralização onde haja comprometimento moderado ou severo do esmalte dentário.

Este relato envolveu a aplicação de protocolo de tratamento para apenas um paciente, assim, mais estudo que comparem decisões de tratamento para diferentes graus de HMI deveriam ser conduzidos para que se estabeleça um protocolo adequado que diminua a sensibilidade do paciente, e devolva a anatomia, estética, função e, principalmente, saúde e qualidade de vida para os pacientes acometidos por HMI.

CONCLUSÃO

O protocolo de tratamento para lesões de grau moderado a severo,

Artigos Científicos

realizado através de bochecho de solução fluoretada a 2%, aplicação de verniz de flúor e posterior restauração com resina composta, com forramento de cimento de ionômero de vidro, em casos de destruição profunda, mostrou-se eficaz ao diminuir a sensibilidade e devolver a anatomia, função e estética ao paciente.

REFERÊNCIAS

1. WEERHEIJM KL, JALEVIK B, ALALUUSUA S. Molar-incisor hypomineralization. *Caries Res* 2001;35:390-391.
2. FERNANDES AS, MESQUITA P, VINHAS L. Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão de literatura. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac* 2012;53(4):258-262.
3. OLIVEIRA RS, DAMIN DF, CASAGRANDE L, RODRIGUES JA. Molar incisor hypomineralization: three case reports and discussion of etiology, diagnosis, and management strategies. *Stomatos* 2013;19(36):4-9.
4. CARMEN LJM, LICET A, INÉS S. Prevalencia de laHipomineralización Molar-Incisiva (MIH) em niños com diferente cobertura assistencial (provada y pública) em Montevideo, Uruguay. *Odontoestomatología* 2013;15(22):4-15.
5. LYGIDAKIS NA. Treatment modalities in children with teeth affected by molar-incisor enamel hypomineralisation (MIH): a systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010;22(2):65-74.
6. JEREMIAS F, SILVA CMC, SOUZA JF, ZUANON ACC, CORDEIRO RCL, SANTOS-PINTO L. Hipomineralización de incisivos y molares: aspectos clínicos de la severidad. *Acta Odontológica Venezolana* 2010;48(4):1-9.
7. HAHN C, PALMA C. Hipomineralización incisivo-molar: de la teoría a la práctica. *Odontol Pediatr* 2012;11(2):136-144.
8. COSTA-SILVA CM, MIALHE FL. Considerations for clinical management of molar-incisor hypomolarization: a literature review. *Rev Odonto Cienc* 2012;27(4):333-338.
9. FRAGELLI CMB, JEREMIAS F, SANTOS-PINTO, L. Manifestation of molar-incisor hypomolarization in twins: clinical case reports. *Braz Dent Sci* 2013; 16(3):90-94.
10. MATHU-MUJU K, WRIGHT JT. Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. *Compendium* 2006;27(11):604-611.
11. LAISI S, ESS A, SAHLBERG C, ARVIO P, LUKINMAA PL, ALALUUSUA S. Amoxicillin may cause molar incisor hypomineralization. *J Dent Res* 2009;88(2):132-136.
12. BASSO AP, RUSCHEL HC, GATTERMAN A, ARDENGHI TM. Hipomineralização Molar-Incisivo. *Rev. Odonto Cienc* 2007;22(58):371-376.