

Fernanda Raposo

Uso de anti-inflamatório para manejo da sensibilidade dentária
associada à hipomineralização molar-incisivo

Brasília
2015

Fernanda Raposo

Uso de anti-inflamatório para manejo da sensibilidade dentária associada à hipomineralização molar-incisivo

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Soraya Coelho Leal

Brasília
2015

Dedicatória

À toda minha família.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Celeste, grande companheira e melhor amiga. Obrigada por estar sempre ao meu lado, me apoiando, incentivando, aconselhando e torcendo pelo meu sucesso. À minha avó Tereza, pelo apoio e suporte concedidos durante toda minha vida e especialmente, no decorrer do curso. Sem vocês, eu não teria conseguido chegar até aqui. Amo demais!

Às minhas irmãs de coração: Bia, Duda, Jersyca, Lara, Lyvia e Luana. Agradeço todos os dias por todos os momentos incríveis compartilhados. São anos de amizade, que eu sei que se multiplicarão para a eternidade.

Aos colegas e amigos mais do que queridos que a Odontologia me deu de presente, especialmente às minhas duplas e parceiros de trabalho: Mariana e Patrick. Obrigada pelos semestres de companheirismo e por todas as trocas de conhecimento. Vocês dois tornaram tudo mais divertido. Agradeço ainda ao meu amigo Brenner, pelas inúmeras provas de amizade.

À todos os professores, pelo ensino de excelência, pela paciência, pelos elogios e pelas críticas. Sem vocês nada disso seria possível. Agradeço especialmente à:

Prof^a. Renata Cabral, pela amizade e por ser sempre tão prestativa. Foi ótimo poder conviver com você!

Prof. Leandro Hilgert, pela participação no caso e por ter gentilmente, emprestado suas fotos para que pudesse inserir neste trabalho;

Prof^a. Soraya Leal, por tudo! Não poderia ter tido orientadora melhor. Obrigada pela atenção e por cada ensinamento. A admiração que sinto pela senhora é infinita!

Aos pacientes, pela confiança e por colaborarem com o meu aprendizado. Especialmente ao pequeno Cauã e a toda sua família, que possibilitaram a realização deste trabalho.

EPÍGRAFE

“Eu quero ser tudo que sou capaz de me tornar”.

Katherine Mansfield

RESUMO

RAPOSO, Fernanda. Uso de anti-inflamatório para manejo da sensibilidade dentária associada à hipomineralização molar-incisivo. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

A hipomineralização molar – incisivo (HMI) é definida como uma patologia de origem sistêmica, sem etiologia bem estabelecida, caracterizada pela alteração na mineralização de um até quatro primeiros molares permanentes, frequentemente associada aos incisivos, que podem estar igualmente afetados ou não. Clinicamente, caracteriza-se por opacidades demarcadas que alteram a translucidez do esmalte e que variam de coloração conforme a gravidade, pela maior susceptibilidade ao desenvolvimento de lesões cariosas e também pela sensibilidade exacerbada a estímulos térmicos e mecânicos. O tratamento pode ser dificultado pela pouca eficiência da anestesia e por aspectos relacionados ao manejo do comportamento, medo ou ansiedade. O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de um paciente infantil portador de HMI afetando os primeiros molares e incisivos centrais permanentes, com intensa sensibilidade. Aspectos relacionados ao diagnóstico diferencial e tratamento serão abordados.

ABSTRACT

RAPOSO, Fernanda. Anti-inflammatory drugs for the management of tooth sensitivity associated with molar-incisor hypomineralization. 2015. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

The molar incisor - hypomineralization (MIH) is defined as a systemic disorder, with no well-established etiology, characterized by changes in mineralization of one to four first permanent molars, that can also affect the incisors. Clinically, it is characterized by demarcate opacities which alter the translucency of the enamel and varies in color according to the severity, increased susceptibility to caries development and also by excessive sensitivity to thermal and mechanical stimulus. Treatment may be hampered by the low efficiency of anesthesia and aspects related to behavior management, fear or anxiety. The objective of this study is to report a case of a child presenting MIH in permanent molars and also in the central incisors, with great sensitivity. Aspects related to differential diagnosis and treatment will be addressed.

SUMÁRIO

Artigo Científico	17
Folha de Título	19
Resumo	20
Abstract	21
Introdução.....	22
Caso Clínico	25
Discussão	30
Considerações finais	36
Referências	37
Anexos	40
Normas da Revista	40

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

RAPOSO, Fernanda; LEAL, Soraya Coelho. Uso de anti-inflamatório para manejo da sensibilidade dentária associada à hipomineralização molar – incisivo. Apresentado sob as normas de publicação da Revista Quintessence International.

FOLHA DE TÍTULO

Uso de anti-inflamatório para manejo da sensibilidade dentária associada à hipomineralização molar- incisivo.

Anti-inflammatory drugs for the management of tooth sensitivity associated with molar-incisor hypomineralization.

Fernanda Raposo¹
Soraya Coelho Leal²

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professora Adjunta de Odontopediatria da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Prof. Dra. Soraya Coelho Leal
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF
E-mail: sorayaodt@yahoo.com / Telefone: (61) 31071849

Resumo

Uso de anti-inflamatório para manejo da sensibilidade dentária associada à hipomineralização molar- incisivo.

Resumo

A hipomineralização molar – incisivo (HMI) é definida como uma patologia de origem sistêmica, sem etiologia bem estabelecida, caracterizada pela alteração na mineralização de um até quatro primeiros molares permanentes, frequentemente associada aos incisivos, que podem estar igualmente afetados ou não. Clinicamente, caracteriza-se por opacidades demarcadas que alteram a translucidez do esmalte e que variam de coloração conforme a gravidade, pela maior susceptibilidade ao desenvolvimento de lesões cáries e também pela sensibilidade exacerbada a estímulos térmicos e mecânicos. O tratamento pode ser dificultado pela pouca eficiência da anestesia e por aspectos relacionados ao manejo do comportamento, medo ou ansiedade. O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de um paciente infantil portador de HMI afetando os primeiros molares e incisivos centrais permanentes, com intensa sensibilidade. Aspectos relacionados ao diagnóstico diferencial e tratamento serão abordados.

Palavras-chave

Esmalte; Hipomineralização; Incisivo; Molar; Patologia; Sensibilidade.

Abstract

Anti-inflammatory drugs for the management of tooth sensitivity associated with molar-incisor hypomineralization.

Abstract

The molar incisor - hypomineralization (MIH) is defined as a systemic disorder, with no well-established etiology, characterized by changes in mineralization of one to four first permanent molars, that can also affect the incisors. Clinically, it is characterized by demarcate opacities which alter the translucency of the enamel and varies in color according to the severity, increased susceptibility to caries development and also by excessive sensitivity to thermal and mechanical stimulus. Treatment may be hampered by the low efficiency of anesthesia and aspects related to behavior management, fear or anxiety. The objective of this study is to report a case of a child presenting MIH in permanent molars and also in the central incisors, with great sensitivity. Aspects related to differential diagnosis and treatment will be addressed.

Keywords

Enamel; Hypomineralization; Incisor; Molar; Pathology; Sensitivity.

Introdução

As hipomineralizações são defeitos qualitativos que ocorrem na fase de maturação do desenvolvimento do esmalte e caracterizam-se por alterações na sua translucidez. Clinicamente, são observadas áreas de coloração branca ou amarelo-acastanhada, com superfície lisa e espessura normal.¹ O termo “hipomineralização molar-incisivo”(HMI) foi introduzido em 2001, por Weerheijm et al.,² para designar uma hipomineralização sistêmica que afeta os primeiros molares permanentes, frequentemente em associação com os incisivos.

Sua etiologia ainda não está totalmente esclarecida. Há autores que defendem que os defeitos observados no esmalte, podem ser reflexos de fatores ambientais que atuam sistemicamente, incluindo doenças comuns na primeira infância como as do trato respiratório, rubéola, e varicela, má nutrição infantil e condições pré-natais desfavoráveis.^{2,3} O uso de amoxicilina pela mãe durante a gravidez e até mesmo a exposição à dioxina (poluente ambiental que pode estar presente no leite materno) decorrente da amamentação prolongada, também foram apontadas como possíveis causas da HMI.^{4,5,6} Além disso, não se pode excluir a predisposição genética.¹ Entretanto, estes são achados inconclusivos, que necessitam de mais estudos para confirmação dessas hipóteses.

Quanto às características clínicas, os dentes afetados apresentam-se com opacidades demarcadas que variam de coloração conforme o grau de comprometimento, podendo ser branca, amarela ou castanha.⁶

Após a erupção, molares e/ou incisivos permanentes afetados podem passar por um fenômeno denominado “colapso pós-eruptivo”, caracterizado por fraturas de bordas irregulares no esmalte. Como consequência, observa-se um padrão de higiene bucal ruim, aumentando os riscos de desenvolvimento da cárie e até mesmo de perdas dentárias.³

É comum que pacientes com HMI relatem sensibilidade a estímulos térmicos ou mecânicos. Há autores que sugerem que a sensibilidade relatada pelas crianças e pelos pais, também deve ser considerada como critério importante na definição da gravidade dessa patologia.^{1,7} Trata-se de um fator de extrema relevância, que influencia diretamente na resolução do caso, já que o manejo inaquedado da sensibilidade/dor é fator impeditivo para a implementação do tratamento restaurador. Apesar disso, há poucos relatos sobre opções para seu controle. Alguns autores sugerem a utilização de vernizes cavitários e pastas dessensibilizantes.⁸

Quanto à classificação da HMI, os critérios propostos pela Academia Européia de Odontopediatria (EAPD)⁹ parecem ser os mais adotados em pesquisas clínicas. Entretanto, a literatura mostra pouco consenso no que diz respeito à gravidade.¹⁰ Geralmente são atribuídos os termos “leve”, “moderada” e “severa” para designar suas diferentes formas, sendo que os critérios utilizados para classificar, variam de autor pra autor. Porém, a EAPD sugere em um de seus guidelines, que sejam classificadas apenas em “leve” ou “severa”. Em casos leves são observadas opacidades demarcadas sem perda de esmalte, sensibilidade ocasional a estímulos externos como ar / água e ligeira descoloração nos incisivos, sem gerar preocupações estéticas. Em casos graves, além das opacidades, há fratura em esmalte, cárie associada, hipersensibilidade durante a escovação e também queixas estéticas que podem ocasionar impacto sócio-psicológico.¹¹ A distinção na gravidade é importante para a determinação das necessidades de tratamento dos pacientes afetados.⁷

Da mesma forma que pouco se sabe sobre a etiologia, na literatura não há consonância a respeito do material restaurador ideal para dentes que já apresentam fratura com exposição de dentina. Acredita-se que a adesão de alguns materiais possa ser prejudicada em função da alteração estrutural do esmalte, o que

acaba impossibilitando a implementação de um tratamento com caráter definitivo.¹²

A HMI pode ser facilmente confundida com outros defeitos de desenvolvimento dentário, em virtude de algumas características clínicas que são bastante semelhantes. Um deles é a hipoplasia do esmalte. No primeiro caso, as margens do tecido fraturado são irregulares, enquanto no segundo apresentam-se bem demarcadas e arredondadas. Além das hipoplasias, a HMI pode ser confundida ainda com a amelogênese imperfeita e com a fluorose. As diferenças estão no acometimento dos molares e na aparência das opacidades. Na hipomineralização molar-incisivo os molares raramente são igualmente comprometidos, enquanto na amelogênese, quase toda a dentição é afetada e, diferentemente das opacidades da fluorose, que são difusas, na HMI, elas são bem delimitadas.^{6,10}

A extensão das lesões varia de indivíduo para indivíduo, podendo acometer um ou os quatro primeiros molares permanentes. É comum uma ocorrência assimétrica, o que sugere que os ameloblastos sejam afetados em algum momento muito específico do desenvolvimento.⁵

Dessa forma, é extremamente importante que os profissionais estejam preparados para realizar o diagnóstico o mais precocemente possível, bem como uma adequada instrução à família do paciente, para que sejam implementadas as medidas adequadas de tratamento e controle, a fim de garantir uma boa saúde bucal à criança.

O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico de um paciente pediátrico, portador de HMI severa nos molares e nos incisivos permanentes, com exacerbada sensibilidade à estímulos térmicos e mecânicos.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 7 anos de idade, compareceu à clínica de odontopediatria do Hospital Universitário de Brasília, acompanhado da mãe, para tratamento, por encaminhamento da dermatologista. Sua queixa principal era de “dor nos dentes de trás e mancha nos dentes da frente”.

Durante a anamnese, a mãe relatou que o paciente apresentava dermatite atópica desde o nascimento, bem controlada, sem lesões, e que fazia o uso dos medicamentos protopic® e bepantol derma®. Além disso, a criança foi diagnosticada com sinusopatia crônica (asma) no final de 2010 e apresentava crises respiratórias recorrentes, até que em 2011, o tratamento com beclometasona spray, loratadina e salbutamol foi instituído, controlando a doença.

Quando questionada a respeito de sua gestação e do quadro clínico de seu filho nos primeiros anos de vida, respondeu que teve uma gravidez tranquila, com duração de 39 semanas, sem quaisquer intercorrências. Relatou, ainda, episódios de varicela e pneumonia durante a primeira infância da criança.

Ao se realizar o exame clínico intra-oral, foram identificadas lesões de cárie nos seguintes dentes: primeiro e segundo molares superiores esquerdos decíduos, primeiro e segundo molares inferiores esquerdos decíduos, as quais foram confirmadas pelos exames radiográficos (figura1).

O paciente possuía os 4 primeiros molares permanentes irrompidos, sendo que dois deles (superior e inferior esquerdos) apresentando fratura de esmalte com dentina exposta e destes, um com lesão de cárie associada (superior esquerdo). Clinicamente, estes dentes apresentavam-se com opacidades demarcadas brancas e amarelo-acastanhadas e com perda de esmalte decorrente do colapso pós-eruptivo. Também foram observadas opacidades nos incisivos permanentes superiores e

inferiores, sendo que o incisivo central superior esquerdo encontrava-se com maior comprometimento estético que os demais (figura 2).

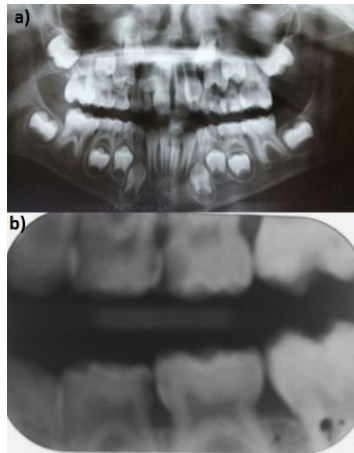


Figura 1 – Exames Complementares. a) Radiografia panorâmica: Nota-se a presença dos 4 primeiros molares permanentes irrompidos. b) Radiografia Interproximal. É evidente a presença de lesões de cárie nos dentes 64, 65, 74 e 75.

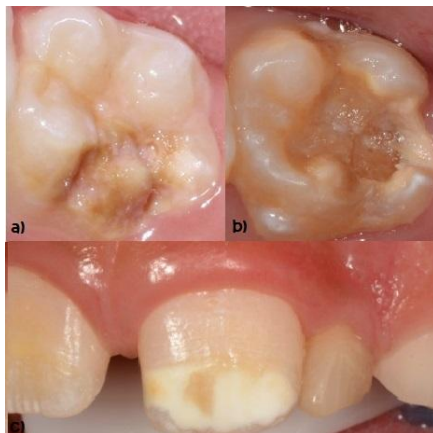


Figura 2 - Aspecto clínico inicial. a) Dente 36 com opacidades acastanhadas, leve perda de esmalte na face vestibular e exposição de dentina; b) Dente 26 com perda de estrutura na face oclusal e lesão de cárie associada; c) Opacidade demarcada no dente 21.

Foi detectada sensibilidade extrema nos molares durante a secagem com o jato de ar. Esse fato foi reafirmado pela mãe e pelo próprio paciente, que relatou sentir dor durante a escovação e ao ingerir bebidas geladas.

Quanto à dieta, suas refeições eram realizadas na creche, mas a mãe relatou que o mesmo não tinha o hábito de ingerir quantidades excessivas de açúcar.

Considerando o conjunto dos dados coletados na anamnese e os aspectos clínicos observados na realização do exame intra-oral, o diagnóstico foi de hipomineralização molar-incisivo severa para os seguintes dentes: primeiros molares superior e inferior permanentes esquerdos e incisivo central superior permanente esquerdo, de acordo com a classificação sugerida nas diretrizes clínicas da EAPD.⁷

O plano de tratamento foi instituído e dividido em quatro fases, de acordo com Toledo et al:¹³

1ª fase: Anamnese, exame físico e exames complementares;

2ª fase: Orientação de higiene oral, orientação dietética, e evidenciação de placa;

3ª fase: Tratamento reabilitador. Esta fase foi dividida em sessões:

1ª sessão: Restaurações na distal do primeiro molar inferior decíduo esquerdo e na mesial do segundo molar inferior decíduo esquerdo (74 e 75), ambas em resina composta.

2ª sessão: Restauração no primeiro molar permanente inferior esquerdo (36) com ionômero de vidro encapsulado (ÉQUIA) – Dente comprometido pela HMI, sem lesão de cárie associada.

3ª sessão: Pulpotomia no segundo molar superior decíduo esquerdo e restauração em resina composta na distal do primeiro molar superior decíduo esquerdo (64 e 65).

4ª sessão: Restauração no primeiro molar superior permanente esquerdo (26) com ionômero de vidro encapsulado (EQUIA) – Dente comprometido pela HMI, com lesão de cárie associada.

5ª sessão: Restauração no incisivo central permanente superior esquerdo (21) em resina composta, com aplicação do infiltrante ICON.

4ª fase: Acompanhamento e manutenção programados para intervalos de 6 meses (figura 4).

O aspecto final das restaurações realizadas nos dentes afetados pela HMI pode ser observado na figura 3.



Figura 3- Aspecto final das restaurações nos dentes acometidos pela HMI. a) Dente 36 restaurado com ionômero de vidro; b) Dente 26 restaurado com o ionômero de vidro; c) Dente 21 restaurado com resina composta.



Figura 4 – Fotos de acompanhamento após 12 meses. a) Restauração no dente 21 permaneceu intacta; b) É possível observar fratura do material restaurador na face vestibular do dente 36; c) Restauração do Dente 26 permaneceu intacta.

DISCUSSÃO

Embora a etiologia da HMI não esteja totalmente esclarecida, é importante que o clínico seja capaz de reconhecer esta patologia, para que se possa estabelecer o tratamento adequado. Dentre os critérios que devem ser considerados para se diagnosticar a hipomineralização molar-incisivo, destacam-se: a presença de opacidades demarcadas em primeiros molares permanentes podendo afetar também os incisivos, a perda de estrutura mineralizada pós-eruptiva e a condição de saúde geral da criança na primeira infância.^{9,14}

No caso relatado, o paciente passou por episódios de varicela, pneumonia e apresenta ainda uma condição crônica de sinusopatia, sendo todos esses fatores ambientais que atuaram sistematicamente nos primeiros anos de vida, e que são defendidos por muitos autores, como possíveis causas da HMI.^{1,3} Não se sabe, porém, se as alterações são decorrentes da condição sistêmica ou consequência do uso da medicação em si. Por esta razão, mais estudos sobre a etiologia são necessários para que se possa compreender o efeito das doenças sistêmicas e/ou medicações na primeira infância e sua relação com a ocorrência da hipomineralização molar-incisivo.

Os exames intra-oral e radiográfico revelaram a presença dos quatro primeiros molares permanentes irrompidos, sendo que a HMI em grau severo foi detectada em apenas dois deles, reforçando os achados da literatura que mostram que dentes formados na mesma época não são afetados da mesma maneira.⁵ Ambos apresentavam opacidades demarcadas brancas e amarelo-acastanhadas, perda de esmalte com exposição de dentina e em um deles já se observava lesão de cárie associada. Um estudo de 2011 mostrou que há maiores chances de fraturas pós-eruptivas em dentes com opacidades de coloração amarelo-acastanhada¹⁵, o que foi explicado por Jalevik

e Noren³, cujo estudo revelou microscopicamente, que estes são mais porosos e portanto, mais susceptíveis ao colapso pós-eruptivo. Nestes casos, a chance de se desenvolver lesões de cárie é maior, uma vez que a área de fratura é irregular, requerendo assim, uma limpeza mais cuidadosa, o que nem sempre acontece.

O paciente, durante a anamnese, relatou sensibilidade extrema a estímulos térmicos e mecânicos, observada desde a erupção dos primeiros molares permanentes. Isso ocorre possivelmente, devido à elevada porosidade do esmalte nos dentes acometidos, o que acaba propiciando uma exposição gradual de dentina. Quando ocorre a fratura pós-eruptiva, suas margens irregulares dificultam a realização de uma higienização adequada, o que favorece a penetração de bactérias nos túbulos dentinários, causando uma inflamação crônica da polpa e aumentando a inervação da região subodontoblástica logo abaixo da área hipomineralizada.¹⁶

O medo, aliado às longas sessões clínicas e à dificuldade em anestésiar decorrente da condição de inflamação crônica à qual os dentes acometidos estão submetidos, podem acabar gerando problemas que comprometem o tempo e a qualidade do atendimento.

Na tentativa de realizar o procedimento restaurador no primeiro molar permanente inferior esquerdo, foi observado que mesmo com o uso do anestésico local, a sensibilidade persistiu. Esse fato acabou impossibilitando a realização do tratamento preevisto. Dessa forma, tornou-se necessário pensar numa alternativa para o controle da dor.

Há na literatura, relatos sobre a aplicação de vernizes cavitários e pastas dessensibilizantes no tratamento da sensibilidade dentária para casos de HMI.⁸ Nos últimos tempos, tem-se utilizado especialmente o verniz de flúor.¹⁷ Entretanto, o tempo de efeito é muito curto, pois é rapidamente removido pela

saliva e por isso, não seria efetivo para cumprir com nosso objetivo.

Considerando que a sensibilidade pode ser consequência de um processo inflamatório, e em busca de uma alternativa que tivesse ação rápida e duração prolongada, optou-se pela administração de um anti-inflamatório não-esteroidal.

Os AINES são os medicamentos mais utilizados na odontologia e atuam na inibição de enzimas importantes no metabolismo do ácido araquidônico- as cicloxigenases.¹⁸ Essas enzimas existem nas isoformas de COX-1 e COX-2. A COX-1 é constitutiva, ou seja, está sempre presente no organismo, sendo responsável por exercer funções fisiológicas importantes, como proteção gástrica, manutenção da homeostasia renal e cicatrização, enquanto a COX-2 é fisiologicamente indutiva, ou seja, aparece apenas em situações de trauma e processos inflamatórios. Os efeitos adversos causados por alguns dos medicamentos que fazem parte dessa categoria, relacionam-se com a falta de especificidade em inibir COX-2. Dentre estes, podemos citar: O ibuprofeno, o ácido acetilsalicílico, o cetoprofeno e a indometacina.¹⁹

Apesar de o Ibuprofeno compor o grupo de medicamentos que podem gerar efeitos colaterais no trato gastrintestinal, na pele, nas plaquetas e no rim, ele é o anti-inflamatório mais utilizado na odontologia e além de ser o que apresenta menor toxicidade, é indicado também para o paciente infantil. Trata-se de um medicamento que já demonstrou grande margem de segurança durante todo o tempo que vem sendo administrado à milhares de crianças.²⁰

Pelo fato de haver relatos de casos de reações adversas após sua utilização e por se tratar de um medicamento amplamente utilizado, é importante saber reconhecer tais reações para que sejam efetivamente tratadas com terapias alternativas, caso ocorram.²¹

Apesar dos AINES mais recentes, como a nimesulida, os coxibes e o meloxicam, apresentarem uma maior seletividade para a COX-2 e conseqüentemente, causarem menos efeitos colaterais, muitos deles apresentam aprovação de uso somente para adultos, pois ainda não há estudos suficientes que comprovem a segurança de sua farmacocinética em crianças.¹⁹ Desta forma, os AINES devem ser utilizados durante o menor tempo possível em pacientes pediátricos.²² Vale lembrar que nesses casos, é necessário o ajuste da dose e que a posologia deve ser calculada de acordo com o peso da criança, já que não há doses infantis padronizadas.

É importante que se tenha cautela na administração para pacientes que apresentam distúrbios de coagulação e doença péptica, ou hepática. O ibuprofeno deve ser evitado em casos avançados de doença renal, pois inibem as prostaglandinas.²²

No caso do paciente em questão, optou-se pela prescrição de ibuprofeno 20mg/ml suspensão oral, de 8 em 8h, iniciando 24 horas antes de cada sessão que estivesse destinada a restauração dos dentes comprometidos pela HMI. A estratégia mostrou-se bastante efetiva, uma vez que o uso do anti-inflamatório associado ao anestésico local permitiu que a sensibilidade do paciente cessasse, garantindo dessa forma, seu conforto e a boa condução do tratamento. Assim sendo, apesar de não haver relatos na literatura sobre o uso do anti-inflamatório como auxiliar no controle da sensibilidade associada à presença da HMI, esta estratégia merece ser melhor investigada, pois pode facilitar a aceitabilidade do tratamento por parte do paciente.

Os trabalhos de prevenção são extremamente importantes, especialmente no início da fase pós eruptiva, quando os dentes estão mais vulneráveis e susceptíveis à cárie dentária. A orientação dietética tanto aos pais, quanto às crianças e a recomendação de pastas fluoretadas são medidas que podem

prevenir o ocorrência de uma lesão cariosa associada à fraturas pós eruptivas.

Quanto ao manejo dos dentes que apresentam fratura pós-eruptiva envolvendo dentina, as possibilidades terapêuticas variam desde opções restauradoras até exodontias, para situações mais extremas. A decisão dependerá de fatores como gravidade, idade dentária do paciente, condição socio-econômica da família e suas expectativas.²³

Para os casos em que se decidir pelo tratamento restaurador, não há concordância na literatura a respeito do material ideal. Já foram utilizados a resina composta, os cimentos de ionômero de vidro e as coroas de aço pré-fabricadas.²³

Os cimentos de ionômero de vidro apresentam boa adesão à estrutura dentária, liberam flúor e inibem o metabolismo de microrganismos acidogênicos, favorecendo a remineralização dental.²⁴ Devido às suas propriedades, esse material mostra-se adequado para a restauração de molares, pois diminui a susceptibilidade à cárie e o risco de fraturas. Jalevik et al¹¹ mostraram que os defeitos estruturais dos dentes com HMI, como o colapso marginal, por exemplo, dificultam o ataque ácido, prejudicando a retenção dos sistemas adesivos. O uso de coroas de aço também é preconizado, apesar de não serem comumente utilizadas no Brasil. Elas cobrem o dente totalmente, prevenindo a perda dentária, auxiliam no controle da sensibilidade e também mantem a dimensão vertical. Segundo Kotsanos et al²³, as restaurações indiretas apresentam resultados mais satisfatórios que as diretas.

O tratamento em incisivos permanentes completamente irrompidos, geralmente é instituído por razões estéticas e abrange restaurações diretas com resina composta, clareamento dental, microabrasão ou infiltração resinosa. Pode ainda ser considerada a colocação de facetas, não havendo contudo, estudos que comprovem sua eficácia. Deve-se atentar para o

fato de que o clareamento pode aumentar a sensibilidade previamente existente.^{2,25}

Dentes extremamente comprometidos que já não apresentam estrutura remanescente suficiente para receber restaurações diretas ou indiretas, devem ser extraídos. É importante que o planejamento nesses casos, seja feito em conjunto com um ortodontista, que avaliará as possibilidades de fechamento de espaço.²³

No caso em questão, os dentes afetados pela HMI tinham como indicação, a opção restauradora. Quanto ao material, optou-se pelo cimento de ionômero de vidro para os molares e resina composta para o incisivo central. Apesar de o tratamento ter sido considerado efetivo, observou-se que após 12 meses, parte do cimento de ionômero de vidro havia sido perdido no dente 36, indicando que pacientes com HMI requerem um esquema de controle e acompanhamento individualizado. Para fazer o reparo, não foi necessário o uso de anestésico local. Mesmo com a reexposição da dentina, o paciente relatou não sentir dor e alegou interrupção na sensibilidade desde que as restaurações iniciais foram realizadas.

É importante também, que os pais sejam informados de todas as limitações que as características estruturais dos dentes afetados impõem à realização de um tratamento que tenha caráter definitivo e que, muito provavelmente, reparos serão necessários até que a criança atinja o final da puberdade, quando inlays e onlays poderão ser realizadas.²³

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico precoce é de extrema importância, bem como o reconhecimento das características clínicas por parte do cirurgião-dentista, pois são fatores que favorecem a escolha do tratamento correto e minimizam os danos aos dentes envolvidos.

O manejo da sensibilidade por meio da prescrição de anti-inflamatório foi essencial para a resolução do caso. As expectativas foram alcançadas com sucesso, pois a dor do paciente foi controlada, possibilitando um maior conforto no decorrer dos procedimentos e também um melhor rendimento clínico. Além disso, não houve relatos de efeitos adversos devido ao uso do ibuprofeno. Trata-se de um método efetivo, mas sem registros na literatura.

REFERÊNCIAS

1. Koch G, Hallonsten A-L, Ludwigsson N, Hansson BO, Holst A, Ullbro C. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *Comm Dent Oral Epidemiol.* 1987; 15(5): 279-285.
2. Weerheijm KL, Jalevik B, Alaluusua S. Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res.* 2001; 35:390-391.
3. Jalevik B e Nóren J.G. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *International Journal of Paediatric Dentistry.* 2000; 10(4): 278-289.
4. Laisi S, Ess A, Sahlberg C, Arvio P, Lukinmaa L and Alaluusua S. Amoxicillin May Cause Molar Incisor Hypomineralization. *J Dent Res.* 2009 Feb; 88(2): 132-136.
5. Alaluusua S, Lukinmaa P-L, Vartiainen T, Partanen M, Torppa J, Tuomisto J. Polychlorinated dibenzop-dioxins and dibenzofurans via mother's milk may cause developmental defects in the child's teeth. *Environ Toxicol Pharmacol.* 1996 May; 1(3): 193-7.
6. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralization (MIH): Clinical Presentation Aetiology and Management. *Dental Update.* 2004 Jan-Feb; 31(1): 9-12.
7. Mathu-Muju, Wright JT. Diagnosis and treatment of molar incisor hypomineralization. *Compendium* 2006; 27(11): 604-611.
8. Fayle SA. Molar incisor hypomineralization: restorative management. *Eur J Paediatr Dent.* 2003; 9: 121-126.

9. 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 Paediatr Dent*. 2003; 4(3):110-113.
10. Weerheijm KL. Molar Incisor Hypomineralization (MIH). *Eur J Paediatr Dent*. 2003 Sep; 4(3): 114-120.
11. N.A. Lygidakis, F. Wong, B. Jälevik, A-M. Vierrou, S. Alaluusua, I. Espelid. Best Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralization (MIH). *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2010; 11: Issue 2.
12. Jalevik B, Dietz W, Noren G. Scanning electron micrograph analysis of hypomineralized enamel in permanent first molars. *Int J Paediatric Dent*. 2005; 15: 233–240.
13. Toledo AO, et al. *Odontopediatria – Fundamentos para a prática clínica*. Medbook editora científica. 2012. 4(3): 57.
14. FDI Commission on Oral Health, Research and Epidemiology. An epidemiological index of developmental defects of dental enamel (DDE Index). *Int Dent J*. 1982.
15. Da Costa-Silva CM, Ambrosano GM, Jeremias F, De Souza JF, Mialhe FL. Increase in severity of molar-incisor hypomineralization and its relationship with the colour of enamel opacity: a prospective cohort study. *Int J Paediatr Dent*. 2011; 21:333-341.
16. Rodd HD, Morgan CR, Day PF, Boissonade FM. Pulpal expression of TRPV1 in molar incisor hypomineralization. *Eur Arch Paed Dent* 2007; 8(4): 184-8.

17. Yoshiyama M. et al. Transmission electron microscopic characterization of hypersensitive human radicular dentin. *J Dent Res.* 1990 June; 69(6): 1293-1297.
18. Koren G. Aspectos especiais da farmacologia perinatal e pediátrica. Katzung BG. *Farmacologia Básica e Clínica.* Ganabara Koogan. 2003; 8: 889-898.
19. Bricks LF. Uso Judicioso de medicamentos em crianças. *J Pediatr.* 2003; 79: 107-14
20. Bricks LF. Analgésicos, antitérmicos e anti-inflamatórios não-hormonais: toxicidade – parte 1. *Pediatria (São Paulo)* 1998; 20: 126-36.
21. Diaz JM, Perez MA, Gracia BMT, Cabrerizo. S. Zapatero L, Martinez MMI. Allergic reactions due to ibuprofen in children. *Pediatric Dermatology.* 2001; 18 (1): 66-7.
22. Carmo ED, Amadei SU, Pereira AC, Silveira AVAS, Posa LEB, Rocha RF. Prescrição medicamentosa em odontopediatria. *Rev Odontol UNESP.* 2009; 38(4): 256-62.
23. Kotsanos E.G, Kaklamanos K. Treatment management of first permanent molars in children with Molar-Incisor-Hypomineralization. *Eur J Paediatr Dent.* 2005; 6: 179–184.
24. Silva Raphaela Juvenal da, et al. Propriedades dos cimentos de ionômero de vidro: uma revisão sistemática. *Odontol. Clín.-Cient.* 2010 Jun; 9(2): 125-129.
25. Fitzpatrick L, O'Connell A. First permanent molars with molar incisor hypomineralization. *J Ir Dent Assoc;* 2007(53): 32–37.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

QUINTESSENCE INTERNATIONAL

General Information

Quintessence International publishes only clinically relevant scientific papers, topic reviews, systematic reviews, case reports, and method presentation articles in the field of dentistry. Original articles are published in all dentistry-related disciplines, relevant to dental and oral diseases and management. The journal aims to serve dentists in their practice by sharing and improving knowledge and experience.

Please read the instructions below for details on the submission of manuscripts and the journal's requirements and standards.

Original articles are considered for publication on the condition that they have not been published or submitted for publication elsewhere.

- The publisher reserves the right to edit manuscripts for length and to ensure conciseness, clarity, and stylistic consistency, subject to the author's final approval.
- Manuscripts are reviewed and selected in a blinded process by editors and appropriate content experts. Therefore, it is important that submitted manuscripts and illustrations do not contain information that will identify the paper's origin (except for the title page, which will not be sent to reviewers).

• Manuscripts that do not follow these instructions will be rejected.

Appeal of Decision: The editorial board's decision is final and cannot be appealed.

Manuscript Submission Procedure: Upload manuscripts as Word files with tables and downsized figures at the end of the document. Authors are required to use Quintessence International's online submission service: www.manuscriptmanager.com/qi.

Permissions and Waivers: If all or parts of previously published material are used, permission must be obtained from the copyright holder. It is the author's responsibility to obtain these in writing and provide copies to Quintessence International. Waivers must be obtained for photographs showing identifiable people. When such waivers are not supplied, faces will be masked to prevent identification. Permissions and waivers must be sent with the Mandatory Submission Form to the Managing Editor.

Copyright Assignment: The Mandatory Submission Form, available at <http://qi.quintessenz.de>, must be signed by all authors and sent by email to the Managing Editor (elizabeth.ducker@googlemail.com) or faxed to the Production Manager (+49 (0) 30 761 80-693) upon notification of article acceptance. The submission of the manuscript by the authors means that the authors agree to assign exclusive copyright to Quintessence Publishing if and when the manuscript is accepted for publication. The work shall not be published elsewhere in any language without the written consent of the publisher. The articles published in this journal are protected by copyright, which covers translation rights and the exclusive right to reproduce and distribute all of the articles printed in the journal. No material published in the journal may be stored on microfilm or videocassettes or in electronic databases and the like or

reproduced photographically without the prior written permission of the publisher. Correspondence to the journal is accepted on the understanding that the contributing author licences the publisher to publish the letter as part of the journal or separately from it, in the exercise of any subsidiary rights relating to the journal and its contents.

Ethical Guidelines

Authorship: Authors submitting a paper do so on the understanding that it has been read and approved by all authors and that all authors agree to the submission of the manuscript. The number of authors is limited to 6; the inclusion of more than 6 authors must be justified in writing.

Acknowledgments: Specify contributors to the article other than accredited authors. Also include any funding sources for the study, as well as any potential conflicts of interest.

Conflict of Interest/Source of Funding: It is necessary that information on potential conflicts of interest be part of the manuscript. Quintessence International requires all sources of institutional, private, and corporate financial support for the work within the manuscript to be fully acknowledged and any potential conflicts of interest noted. Grant or contribution numbers should be acknowledged, and principal grant holders should be listed. Please include the information under Acknowledgments.

Ethical Approval: Experimentation involving human subjects will be published only if such research has been conducted in full accordance with ethical principles, including the World Medical Association Declaration of Helsinki and any additional requirements of the country in which the research was conducted. Manuscripts must include a statement that the experiments were undertaken with the understanding and written consent of each

subject and according to the abovementioned principles. A statement regarding the fact that the study has been independently reviewed and approved by an ethical board should also be included. Editors reserve the right to reject papers if there is doubt as to whether appropriate procedures have been used.

Clinical Trials: Report clinical trials using the CONSORT guidelines at www.consortstatement.org. A CONSORT checklist and a flowchart should also be included in the submission material.

Manuscript Format and Structure

Presentation: The presentation must clearly convey clinical reports, research findings, or review objectives. Try to avoid using technical jargon, but clearly explain where its use is inevitable. Titles, abstracts, and main text should be written in language readily intelligible to any dentist.

Abbreviations/Acronyms: Abbreviations should be kept to a minimum, particularly those that are not standard. Terms and names referred to as abbreviations or acronyms should be written out when first used with the abbreviation in parenthesis. Standard units of measurement need not be spelled out.

Names of Teeth: The complete names of individual teeth must be given in the text. Only in tables and figures, individual teeth can be identified using the FDI 2-digit system if full tooth names are too unwieldy.

Structure: Include a title page, Abstract, main text, References, Acknowledgments, and tables, figures, and legends as appropriate.

Title Page: Include the title of the article and the full name, degrees, title, and professional affiliation of every author. If the

paper was presented in a 2 Quintessence International Guidelines for authors Quintessence International conference or to an organized group, note the name of the conference or organization, location, and date. List up to 6 key words in alphabetical order. Provide the address, fax number, and email address of the corresponding author.

Tables and Figures: Illustrations and tables should be numbered and cited in the text in order of appearance and grouped at the end of the text. When necessary, high-resolution images must be sent to the Managing Editor upon article acceptance: Elizabeth Ducker (elizabeth.ducker@ gmail.com). Note that original artwork or slides may still be required after acceptance of the article and that article acceptance is pending receipt of acceptable art. Although low-quality images may be adequate for review purposes, print publication requires high-quality images. Submit EPS (line art) or TIFF/JPEG (photographs) files only. Photographs should have a resolution of 300 dpi and line drawings should have a resolution of 600 to 1200 dpi in relation to the reproduction size. EPS files should be saved with fonts embedded.

Figure Legends: Figure legends should begin with a brief title for the whole figure and continue with a short description of each panel and the symbols used.

Reference List: Literature references in the text should be cited using superscript numbers (after punctuation) in order of appearance, and correspond to the numbered reference list. All references cited in the text must be listed at the end of the paper. Do not include unpublished data or personal communications in the reference list. Standard Scientific Journal: Benoliel R, Eliav E. Neuropathic orofacial pain. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2008;20:237–254. Journal Supplement: Bartlett D, Ganss C,

Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): A new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Investig* 2008;12(Suppl 1):S65–S68. Standard Text Book: Kielbassa AM (ed). *Radiotherapy of the Head and Neck. Implications for dentists, ear-nose-throat physicians, and radiologists* [in German]. Hannover: Schlütersche, 2004:43. Book Chapter: Paul S. Nonmetal posts: How do they fare in daily dentistry? In: Sadan A (ed). *Quintessence of Dental Technology 2008*. Chicago: Quintessence, 2008:61–70. Thesis: Müller J. Penetration and sealing ability of different adhesives in subsurface lesions of enamel [in German]. Berlin: Doctoral Thesis, 2005:28. Internet/URL: The WHO Oral Health website. Available at: http://www.who.int/oral_health. Accessed 17 August 2013.

Manuscript Types

All articles should be clinically relevant to all dentistry-related disciplines and addressed to the general dentist.

Topic Review and Systematic Review Articles: The review can be a topic review or systematic review. It should cover a topic of interest for the general practitioner and should address a clinical problem, diagnosis, or treatment. Reviews should offer a broad view of the field. The review Abstract should have not more than 250 words and include: Objectives, Data Sources, and Conclusion. The main text should be divided into Introduction, Data Sources, Resources Selection, Review, Discussion, and Conclusion. Search strategies must be described and the use of evidence-based systematic approaches is expected. The Discussion and Conclusion should address the relevance to the general practitioner and should be supported with clinically relevant photographs.

Original Scientific Articles: Original scientific articles must reach the highest international standards in the field and should be relevant to dental practice. The articles should describe significant and original experimental observations and provide sufficient details so that the observations can be critically evaluated and, if necessary, repeated. The article Abstract should be no more than 250 words giving details of what was done, using the following structure: Objectives: A clear statement of the main goal of the study and any tested hypotheses. Method and Materials: Describe the methods, study design, and data analysis. Results: Main results of the study, including the outcome of any statistical analysis. Conclusion: State the major conclusions of the study and their implications and relevance to the practice of dentistry. The main text should include Introduction, Method and Materials, Results, Discussion, and Conclusion sections. The Introduction should summarize the background of the research objectives and should emphasize the relevance of the study to the practice of dentistry. The Method and Materials section must contain sufficient detail such that, in combination with the references cited, all clinical trials and experiments reported can be fully reproduced. Manufacturers of materials should be named, known methods should be referenced, and data analysis should be described. The Results section should be presented in a logical sequence in the text, tables, and illustrations. The Discussion section should include association to previous studies, and implications of the findings to the practice of dentistry should be included. The Conclusion section should not summarize the findings. Instead, the conclusions should relate to the aims of the study and the relevance to dental practice. The conclusions should be supported by the data.

Case Reports and Short Case Presentation Articles: Case reports should have importance and significance to the practitioner; repetition of well-known and extensively published

conditions or methods will not be accepted. Case reports should include: Abstract, Introduction, Case Presentation, Discussion, and Conclusion/ Recommendation when necessary. The Abstract should have not more than 250 words and summarize the case. The article should emphasize the new information provided and the relevance to general practitioners. Sufficient follow-up period is required, and high-quality images should be included.

Short Case Presentations: These should be used for interesting but simpler cases, which the authors would like to share with the readers. The abstract should include not more than 150 words and the main text is limited to 800 words. Only four illustrations and five references can be included.

Method Presentation Articles: The method presentation must offer significant improvements in clinical practice (a novel technique, technological breakthrough, or practical approaches to clinical challenges). The main text should be divided into an Introduction, Report, and Discussion. All parts should be well-illustrated with clinical images, radiographs, diagrams, and, where appropriate, supporting tables and graphs.