



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO**



**FERNANDA VICIONI MARQUES**

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO: ASPECTOS RELACIONADOS COM  
HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE E EFICÁCIA DA ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA  
POR MEIO DE ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**



**Ribeirão Preto**

**2022**

**FERNANDA VICIONI MARQUES**

**HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO: ASPECTOS RELACIONADOS COM  
HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE E EFICÁCIA DA ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA  
POR MEIO DE ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutora em Ciências. Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria.

**Orientador:** Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

**Ribeirão Preto**

**2022**

### **Autorização para reprodução**

Autorizo a reprodução e/ou divulgação deste trabalho, mediante citação adequada da fonte.

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Vicioni-Marques, Fernanda

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO: ASPECTOS RELACIONADOS COM HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE E EFICÁCIA DA ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA POR MEIO DE ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO. Ribeirão Preto, 2022.

70p. : il.

Tese de Doutorado apresentado à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto/USP – Área de Concentração: Odontopediatria.

Orientador: Carvalho, Fabrício Kitazono

Hipomineralização Molar-Incisivo 2. Defeitos de desenvolvimento do esmalte 3. Ansiedade 4. Dor 5. Analgesia Pré-Emptiva.

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Vicioni-Marques, F. **HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO: ASPECTOS RELACIONADOS COM HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE E EFICÁCIA DA ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA POR MEIO DE ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO.**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do grau de Doutora no Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria.

**Área de Concentração:** Odontopediatria

Data da defesa: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Banca Examinadora**

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## **DADOS CURRICULARES**

### **FERNANDA VICIONI MARQUES**

- Nascimento** 04 de Novembro de 1990 – São Bernardo do Campo/SP
- Filiação** Feliciano Rosa Marques  
Albina Aparecida Vicioni Marques
- 2011-2015** Curso de Graduação (Universidade de São Paulo)  
Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto  
Iniciação científica: Biossegurança: controle de contaminação da água de equipos odontológicos  
Orientador: Prof. Dr. Evandro Watanabe
- 2016-2018** Mestrado em Ciências – Área de concentração: Odontopediatria (Universidade de São Paulo)  
Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto  
Dissertação: Propriedades físico-químicas e citotoxicidade de materiais obturadores de canais radiculares de dentes permanentes.  
Orientador: Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho
- 2018-2022** Doutorado em Ciência - Área de concentração: Odontopediatria (Universidade de São Paulo)  
Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto  
Tese: Investigação de aspectos relacionados à HMI, Hipersensibilidade Dentária e Ansiedade: Identificação e Aplicação de Analgesia  
Orientador: Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

## **DEDICO ESTE TRABALHO**

À **DEUS**, PELA DÁDIVA DA VIDA, E NÃO ME DESAMPARAR EM NENHUM MOMENTO, DANDO-ME FORÇA E CLAREZA PARA ENFRENTAR AS DIFICULDADES.

AOS MEUS PAIS **FELICIANO ROSA MARQUES** E **ALBINA APARECIDA VICIONI MARQUES**, QUE NÃO MEDEM ESFORÇOS PARA ME ENCORAJAR EM TODOS OS PROJETOS DE VIDA E DE CARREIRA, ME DANDO CARINHO E AMOR INCONDICIONAL.

AO MEU NAMORADO, **GUILHERME JOSÉ REALI POZZI**, POR TODO O CARINHO E COMPREENSÃO AO LONGO DESSES ANOS DE ESTUDO.

À MINHA AMIGA **MILENA RODRIGUES CARVALHO** QUE ME AQUIETOU A MENTE NOS MOMENTOS DE ANSIEDADE, E ME AJUDOU EM TUDO NO PRESENTE PROJETO.

AOS **MEUS AMIGOS E FAMILIARES** QUE TORCEM POR MIM SEMPRE AO LONGO DE MINHA CARREIRA PROFISSIONAL.

## **AGRADECIMENTOS**

AO MEU ORIENTADOR, **PROF. DR. FABRÍCIO KITAZONO DE CARVALHO**, QUE CONFIOU MAIS UMA VEZ EM MINHA DEDICAÇÃO PARA ENFRENTARMOS JUNTOS ESSE NOVO PROJETO, PELA OPORTUNIDADE QUE ME DEU DE ESTUDAR ESSE TEMA QUE ME ENCANTOU, PELOS PROJETOS E INCENTIVOS SEMPRE.

À **TODOS OS PROFESSORES** QUE ME APOIARAM E TRANSMITIRAM SEU CONHECIMENTO AO LONGO DESSA JORNADA; AOS **COLEGAS** QUE ENFRENTARAM DIVERSAS TRIAGENS PARA QUE SE REALIZASSE ESSE TRABALHO.

À UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, NA PESSOA DO ATUAL REITOR, **PROF. DR. CARLOS GILBERTO CARLOTTI JUNIOR** E DA VICE-REITORA **PROFA. DRA. MARIA ARMINDA DO NASCIMENTO ARRUDA**.

À FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO NA PESSOA DO ATUAL DIRETOR **PROF. DR. PAULO NELSON FILHO** E DO VICE-DIRETOR **PROF. DR. RICARDO GARIBA SILVA**.

À COORDENAÇÃO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOPEDIATRIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, NA PESSOA DA COORDENADORA **PROFA. DRA. RAQUEL ASSED BEZERRA SEGATO SILVA** E DA VICE-COORDENADORA **PROFA. DRA. LÉA ASSED BEZERRA DA SILVA**.

AOS **PROFESSORES DO DEPARTAMENTO DE CLÍNICA INFANTIL**, ONDE TIVE O PRIVILÉGIO DE APRENDER MUITO, SEMPRE ME LEMBRAREI DOS BONS MOMENTOS CONVIVIDOS COM TODOS; AOS **FUNCIÓNÁRIOS DO DEPARTAMENTO**, SEMPRE NOS ACOLHENDO COM CARINHO E DEDICAÇÃO, E NOS AUXILIANDO AO LONGO DOS PROJETOS.

À **CAPES**, PELO SUPORTE CIENTÍFICO E AUXÍLIO FINANCEIRO, SEM O QUAL NÃO SERIA POSSÍVEL O DESENVOLVIMENTO DO PRESENTE PROJETO.





## RESUMO

VICIONI-MARQUES, F. **HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO: ASPECTOS RELACIONADOS COM HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE E EFICÁCIA DA ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA POR MEIO DE ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO** [Doutorado]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, 2022. 70p.

A HMI é uma condição difícil de gerenciar em odontopediatria, pois está associada a vários desafios clínicos, como hipersensibilidade dentária, dificuldade em obter analgesia/anestesia adequada, aumento da ansiedade odontológica. Nenhum estudo até o momento avaliou a ansiedade/medo do tratamento odontológico em associação com a gravidade da HMI e hipersensibilidade dentária no mesmo grupo de pacientes. O primeiro objetivo do estudo foi investigar se a hipersensibilidade dentária e a ansiedade/medo estavam associadas à presença e características da HMI. Este estudo observacional transversal recrutou 1.830 alunos de 6 a 12 anos de quatro escolas selecionadas aleatoriamente na rede municipal de ensino de Ribeirão Preto/SP. Para avaliar os padrões clínicos, utilizou-se o protocolo de Ghanim et al., 2015 e 2017; já para a coleta de informações sobre a hipersensibilidade dentária associada aos dentes acometidos pela HMI, as crianças foram questionadas por um dos examinadores durante o exame clínico sobre o uso da escala facial de Wong-Baker e da escala VAS. A ansiedade e o medo do tratamento odontológico foram avaliados por meio do questionário *“Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale”* traduzido e validado para o português. A concordância inter e intra examinadores para a presença de HMI foi calculada pelo teste Kappa ponderado, e as análises estatísticas realizadas foram ANOVA, teste post hoc de Tukey e teste do qui-quadrado, sendo o nível de significância estatística estabelecido em 5%. A média de medo/ansiedade foi verificada em relação ao sexo e idade (<9 e ≥9 anos). O sexo feminino foi o mais prevalente (52,1%) e os pacientes com idade <9 anos também tiveram maior representação em termos de medo/ansiedade (49,35). Já o segundo objetivo do estudo foi avaliar, através de ensaio

clínico randomizado controlado por placebo, triplo-cego, a eficácia da analgesia pré-emptiva e o aumento da anestesia infiltrativa em crianças com hipersensibilidade associada a HMI e fratura pós-eruptiva do esmalte (FPE), utilizando Ibuprofeno (10 mg/kg de peso). O analgésico (identificado por A - Ibuprofeno 100 mg/ml suspensão oral) ou placebo (identificado por B - formulação sem efeito farmacológico desenvolvida pelo Laboratório de P&D Farmacêutico da FCFRP/USP especificamente para este estudo), com as mesmas características e sabor do Ibuprofeno. O clínico que realizou o tratamento restaurador, o participante e seu responsável não sabiam qual suspensão foi administrada ou quem foi o profissional que analisou os dados. Após o tempo estimado de ação de 30 minutos, o tratamento restaurador foi iniciado. Anestesia infiltrativa padrão com um cartucho (1,8 ml) de Mepivacaína a 2% com Epinefrina 1: 100.000 foi administrada para cada dente usando uma seringa aspirativa e uma agulha de calibre 25 mm. O tratamento restaurador foi realizada, sendo removido apenas o esmalte sem suporte, e o tecido afetado pelo defeito. A hipersensibilidade foi medida por meio do teste de jato de ar (10 segundos). Os escores foram determinados pela escala de Wong e Baker, 1988. As análises estatísticas incluíram os testes Qui-quadrado, Fisher e T, e nível de significância foi de 5%. A hipersensibilidade, fator enfatizado neste estudo para pacientes com HMI, foi verificada após 30 minutos da administração do medicamento ou placebo para cada grupo (T1), resultando em uma diferença estatisticamente expressiva entre os grupos, o que de fato enfatiza a eficácia da administração do medicamento (Grupo A) ( $p = 0,0001$ ). A administração de analgesia pré-emptiva com Ibuprofeno aumenta com sucesso a eficácia anestésica e diminui a hipersensibilidade transoperatória associada ao tratamento restaurador de molares permanentes afetados por HMI com FPE.

**Palavras-chave:** Hipomineralização Molar-Incisivo, Defeitos de desenvolvimento de esmalte, Ansiedade, Dor, Analgesia Pré-Emptiva.

## ABSTRACT

VICIONI-MARQUES, F. MOLAR-INCISOR HYPOMINERALIZATION: ASPECTS RELATED TO DENTAL HYPERSENSITIVITY AND ANXIETY AND EFFECTIVENESS OF PRE-EMPTIVE ANALGESIA THROUGH RANDOMIZED CLINICAL TRIAL [Doctorate]. Ribeirão Preto: University of São Paulo, Faculty of Dentistry of Ribeirão Preto, 2022. 70p.

HMI is a difficult condition to manage in pediatric dentistry as it is associated with several clinical challenges such as dental hypersensitivity, difficulty in obtaining adequate analgesia/anesthesia, increased dental anxiety. No study to date has evaluated anxiety/fear of dental treatment in association with MIH severity and dental hypersensitivity in the same group of patients. The first objective of the study was to investigate whether dental hypersensitivity and anxiety/fear were associated with the presence and characteristics of MIH. This observational cross-sectional study recruited 1,830 students aged 6 to 12 years from four randomly selected schools in the municipal education network of Ribeirão Preto/SP. To assess clinical patterns, the protocol by Ghanim et al., 2015 and 2017 was used; in order to collect information on dental hypersensitivity associated with teeth affected by HMI, the children were asked by one of the examiners during the clinical examination about the use of the Wong-Baker facial scale and the VAS scale. Anxiety and fear of dental treatment were assessed using the "Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale" questionnaire translated and validated into Portuguese. Inter- and intra-examiner agreement for the presence of HMI was calculated using the weighted Kappa test, and the statistical analyzes performed were ANOVA, Tukey's post hoc test and the chi-square test, with the level of statistical significance set at 5%. Mean fear/anxiety was verified in relation to sex and age (<9 and ≥9 years). Females were the most prevalent (52.1%) and patients aged <9 years were also more represented in terms of fear/anxiety (49.35). The second objective of the study was to evaluate, through a randomized, placebo-controlled, triple-blind clinical trial, the efficacy of preemptive analgesia and increased infiltrative anesthesia in children with hypersensitivity associated with HMI and post-eruptive enamel fracture ( FPE), using Ibuprofen (10 mg/kg body weight). The analgesic (identified by A - Ibuprofen 100 mg/ml oral suspension) or placebo (identified by B - formulation without pharmacological effect developed by the Pharmaceutical R&D Laboratory of FCFRP/USP specifically for this study), with the same characteristics and taste as Ibuprofen . The clinician who performed the restorative treatment, the participant and his/her guardian did not know which suspension was administered or who the professional who analyzed the data was. After the estimated time of action of 30 minutes, the restorative treatment was started.

Standard infiltrative anesthesia with a cartridge (1.8 ml) of 2% Mepivacaine with 1:100,000 Epinephrine was administered to each tooth using an aspirating syringe and a 25 mm needle. Restorative treatment was performed, removing only the unsupported enamel and the tissue affected by the defect. Hypersensitivity was measured using the air blast test (10 seconds). The scores were determined by the scale of Wong and Baker, 1988. Statistical analyzes included the chi-square, Fisher and T tests, and the significance level was 5%. Hypersensitivity, a factor emphasized in this study for patients with HMI, was verified 30 minutes after the administration of the drug or placebo for each group (T1), resulting in a statistically significant difference between the groups, which in fact emphasizes the effectiveness of the administration of the drug. drug (Group A) ( $p = 0.0001$ ). Administration of preemptive analgesia with ibuprofen successfully increases anesthetic efficacy and decreases intraoperative hypersensitivity associated with restorative treatment of MIH-affected permanent molars with FPE.

**Keywords:** Molar-Incisor Hypomineralization, Enamel Development Defects, Anxiety, Pain, Preemptive Analgesia.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO 1. ASSOCIAÇÃO DE HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE EM CRIANÇAS COM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO (HMI)</b>	<b>18</b>
<b>CAPÍTULO 2. ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA COM IBUPROFENO AUMENTA A EFICÁCIA ANESTÉSICA EM CRIANÇAS COM HMI SEVERA: UM ESTUDO TRIPLO CEGO, RANDOMIZADO E CONTROLADO</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSÕES</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>37</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>45</b>

# ***Introdução***

---

## INTRODUÇÃO

A Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é um defeito de desenvolvimento qualitativo do esmalte que ocorre em pelo menos um primeiro molar permanente. Os defeitos podem apresentar-se como opacidades demarcadas, variando de branco a amarelo e marrom, e fratura de esmalte pós-eruptiva (FPE), principalmente em casos graves (Weerheijm et al., 1991).

A HMI é uma das condições mais difíceis de gerenciar em odontopediatria, pois está associada a vários desafios clínicos, incluindo hipersensibilidade dentária, dificuldade em obter analgesia/anestesia adequada, aumento do risco de formação de lesões cariosas, falha frequente da restauração, aumento da ansiedade odontológica e estética prejudicada, entre outros (Lygidakis et al., 2010; Elfrink et al., 2012; Vieira e Kup, 2016).

Além de ser um dos defeitos do esmalte dentário (DDE) mais prevalente, a HMI tem várias consequências clínicas, como dor (Raposo et al., 2019), risco aumentado de desenvolvimento de lesões cariosas (Paixão-Gonçalves et al., 2019), dificuldades na obtenção de analgesia/anestesia adequada (Discepolo e Baker, 2011), falha restauradora (Lygidakis et al., 2010; Jälevik e Klingberg, 2022), aumento da ansiedade ao tratamento odontológico (Menoncin et al., 2019), estética prejudicada (Mazur et al., 2018), assim como fratura pós-eruptiva (FPE) e maior necessidade de tratamento endodôntico (Jälevik e Möller, 2007; Mathu-Muju e Kennedy, 2016; Elhennawy et al., 2017), tornando a HMI um dos maiores desafios da odontologia contemporânea, tanto pela complexidade do tratamento quanto pelo custo (Lygidakis et al., 2010; Zhao et al., 2018).

Para o indivíduo/família acometido, a HMI impõe graves consequências na qualidade de vida (Dantas-Neta et al., 2016; Velandia et al., 2018; Portella et al., 2019; Gutierrez et al., 2019), estética (Hasmun et al., 2018) e aumento do custo pessoal e do tempo gasto com cuidados de saúde (Folayan et al., 2018). A HMI também é importante para a sociedade e os sistemas de saúde (Elhennawy et al., 2017), pois há necessidades contínuas de tratamento odontológico, cerca de 10 vezes maiores nos pacientes afetados do que naqueles sem HMI (Jälevik e Klingberg, 2022).

A hipersensibilidade dentária em pacientes com HMI é um dos principais motivos de procura por tratamento odontológico (Lygidakis et al., 2010). Existe uma associação positiva entre a gravidade da HMI e a dor relatada no dente afetado (Raposo et al., 2019). No entanto, existe a incerteza de por que a dor também ocorre em casos leves

de HMI e/ou por que pode não haver diferença no grau de dor encontrado em casos com HMI moderada e grave (Oliver et al., 2014).

A relação entre dificuldade no manejo do comportamento, medo e/ou ansiedade com HMI foi avaliada em alguns estudos (Vieira e Kup, 2016; Ghanim et al., 2015; Menoncin et al., 2019; Jälevik e Klingberg, 2022). Nenhum desses estudos encontrou associação significativa entre medo e ansiedade do tratamento odontológico com a presença de HMI, mas foi relatada uma associação entre a necessidade de manejo do comportamento com a gravidade da HMI (Jälevik e Klingberg, 2012). No entanto, nenhum estudo até o momento avaliou a ansiedade/medo do tratamento odontológico em associação com a gravidade da HMI e hipersensibilidade dentária no mesmo grupo de pacientes, pois sabe-se que um histórico de dor pode alterar a ansiedade/medo. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar se a dor dentária e a ansiedade/medo estavam associadas à presença e características da HMI.

A analgesia pré-emptiva é o uso de terapia analgésica antes de um procedimento clínico para prevenir ou reduzir a hipersensibilidade trans e pós-operatória; é frequentemente utilizada na extração de terceiros molares e tratamento endodôntico (Kissin, 1996). A analgesia proporciona diversas vantagens ao paciente, aumentando seu conforto durante os procedimentos odontológicos e a eficácia da anestesia local (Gazal e Al-Samadani, 2017). De acordo com relatos de pacientes, a analgesia pré-emptiva mostra-se promissora na anestesia de dentes com HMI e aumento da hipersensibilidade dentária antes de procedimentos restauradores. No entanto, nenhum estudo clínico até o momento avaliou a eficácia da analgesia pré-emptiva em crianças com HMI.

Com isso, esse trabalho teve como objetivos a caracterização dos pacientes comprometidos pela HMI; identificação de hipersensibilidade espontânea nos dentes afetados pela HMI; identificação de faixa etária e gênero dos pacientes que apresentam HMI na infância; identificação de padrão dos defeitos apresentados na condição HMI em crianças; identificação e mensuração de medo/ansiedade pela crianças que apresentam HMI; avaliação de analgesia pré-emptiva em crianças com HMI com necessidade de tratamento restaurador.



**Capítulo 1:** Associação de  
Hipersensibilidade Dentária e Ansiedade em  
Crianças com Hipomineralização Molar-Incisivo  
(HMI)

---

## **CAPÍTULO 1: ASSOCIAÇÃO DE HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA E ANSIEDADE EM CRIANÇAS COM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO (HMI)**

A hipersensibilidade dentária em pacientes com HMI é um dos principais motivos de procura por tratamento odontológico (Lygidakis et al., 2010). Existe uma associação positiva entre a gravidade da HMI e a hipersensibilidade relatada no dente afetado (Raposo et al; 2019). No entanto, existe a incerteza de que essa hipersensibilidade também ocorra em lesões de manchas leves de HMI e/ou por que pode não haver diferença no grau de hipersensibilidade encontrado em casos com manchas do tipo moderada e grave (Oliver et al., 2014).

A relação entre dificuldade no manejo do comportamento, medo e/ou ansiedade com HMI foi avaliada em alguns estudos (Ghanim et al., 2015; Vieira e Kup, 2016; Menoncin et al., 2019; Jälevik e Klingberg, 2022). Porém, nenhum desses estudos encontrou associação significativa entre medo e ansiedade do tratamento odontológico com a presença de HMI, sendo relatada uma associação entre a necessidade de manejo do comportamento com a gravidade da HMI (Jälevik e Klingberg, 2012). No entanto, nenhum estudo até o momento avaliou a ansiedade/medo do tratamento odontológico em associação com a gravidade da HMI e hipersensibilidade dentária no mesmo grupo de pacientes, pois sabe-se que um histórico de hipersensibilidade dentária pode alterar a ansiedade/medo. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar se a hipersensibilidade dentária e a ansiedade/medo estavam associadas à presença e características da HMI.

### **METODOLOGIA**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 12161019.2.0000.5419).

Dois examinadores foram treinados e calibrados por um examinador de referência para realizar o diagnóstico de HMI com base nos critérios descritos por Ghanim et al., 2015 e 2017. Os examinadores receberam instruções abrangendo

conceitos prévios dos índices utilizados para os exames, ministrados pelo examinador de referência, além de participar de treinamentos laboratoriais e clínicos. A concordância inter e intra-examinadores foi calculada usando coeficientes Kappa não ponderados ( $\kappa \geq 0,75$ ).

Este estudo observacional transversal recrutou 1.830 alunos de 6 a 12 anos de quatro escolas selecionadas aleatoriamente na rede municipal de ensino de Ribeirão Preto/SP (população de aproximadamente 703.293). Para avaliar os padrões clínicos dos DDEs, utilizou-se o protocolo de Ghanim et al., 2015 e 2017, que combinou o índice DDE modificado (Clarkson e O'Mullane, 1989) com os critérios diagnósticos iniciais de HMI da Academia Europeia de Odontopediatria (EAPD) (Weerheijm et al., 2003). Os exames clínicos nas escolas foram realizados sob luz natural, com auxílio de espelho de mão e sonda OMS. Dos 1.830 alunos, 309 apresentavam HMI (16,9%), com média de idade de 7,8 ( $\pm 1,3$ ) anos, sendo 137 (45%) do sexo feminino. A maioria das crianças (67%) apresentava defeitos do tipo leve, enquanto 33% apresentavam pelo menos um defeito grave (fratura pós-eruptiva (FPE), cárie dentária, restauração atípica ou perda dentária). Todas as crianças com HMI foram convidadas a participar da segunda fase da pesquisa, com 167 crianças incluídas após o consentimento dos pais/responsáveis, representando 54% do total.

Para coletar informações sobre a hipersensibilidade dentária associada aos dentes acometidos pela HMI, as crianças foram questionadas por um dos examinadores durante o exame clínico sobre o uso da escala facial de Wong-Baker e da escala VAS (Kosma et al., 2016; Fütterer et al., 2020). A escala VAS é composta por 10 pontos variando de 0 a 10 (0 = sem dor e 10 = pior dor) (Gift, 1989). A hipersensibilidade foi considerada quando foi observada uma combinação de pontuação maior que 2 para a escala Wong-Baker (Wong e Baker, 1988) e 03 para a escala VAS (Gift, 1989). Os escores de hipersensibilidade relatados foram coletados durante o exame clínico.

A ansiedade e o medo do tratamento odontológico foram avaliados por meio do questionário "*Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale*" traduzido e validado

para o português (Barbério et al., 2017) para avaliar a ansiedade e o medo em crianças com HMI (Kosma et al., 2016; Raposo et al., 2019; Fütterer et al., 2020). Essa escala é composta por questões referentes ao possível medo que a criança pode sentir em relação a dentistas, médicos, pessoas com roupas brancas ou medo de engasgar durante o tratamento. Havia cinco alternativas possíveis: "sem medo", "pouco medo", "medo regular", "bastante medo" ou "muito medo". As crianças foram consideradas com ansiedade/medo se tivessem uma soma de escores igual ou superior a 38 (Wu et al., 2018).

A concordância inter e intra-examinadores para a presença de HMI foi calculada pelo teste Kappa ponderado. As análises estatísticas utilizaram ANOVA, teste post hoc de Tukey e teste do qui-quadrado. O nível de significância estatística foi estabelecido em 5%.

## RESULTADOS

Entre as 167 crianças de 6 a 12 anos ( $8,1 \pm 1,5$  anos), 77 crianças eram do sexo feminino (46%; idade  $7,9 \pm 1,4$  anos) e 90 do sexo masculino (54%; idade  $8,3 \pm 1,5$  anos). Os dentes 16, 12, 11, 21, 22, 26, 36, 32, 31, 41, 42 e 46 foram considerados como dentes índices para avaliação. Os dados foram coletados para dentes decíduos e permanentes (primeiros molares e incisivos), e em dentes decíduos (55, 65, 75, 85), podendo haver segundos molares decíduos hipomineralizados (HSPM). Dos 2.672 dentes possíveis de serem avaliados, 1.977 dentes estavam presentes. Seiscentos e noventa e cinco (695) dentes foram excluídos da amostra por não serem possíveis de serem avaliados, devido à sua ausência, por ainda não terem passado pelo processo de erupção ou terem sido extraídos ou perdidos.

Cento e uma (101) crianças não relataram hipersensibilidade dentária, e seu nível médio de ansiedade foi de 27,6 (DP 12,3) variando de 14 a 69. Enquanto 67 crianças relataram hipersensibilidade e seu nível médio de ansiedade foi de 28,9 (DP

9,9) variando de 15 a 57. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a hipersensibilidade dentária relatada e o nível de ansiedade ( $p=0,483$ ).

O número de primeiros molares permanentes e incisivos permanentes afetados pela HMI foi verificado para cada paciente. Um total de 111 pacientes (76,55%) tinha menos de 4 dentes afetados, enquanto 34 pacientes (23,45%) apresentavam pelo menos 4 dentes afetados.

Observou-se uma média de 17,57% para crianças com medo, com média de 7 anos de idade, e predominância do sexo masculino (57,76%). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre medo e idade e sexo e idade das crianças avaliadas neste estudo ( $p<0,05$ ).

Além disso, as crianças com medo/ansiedade e hipersensibilidade foram classificadas por grupos (idade  $<9$  anos ou  $\geq 9$  anos) e comparadas em relação ao sexo. Em relação ao medo/ansiedade, houve maior presença de crianças com 9 anos ou mais, com predomínio do sexo masculino. Para hipersensibilidade, predominaram crianças menores de 9 anos, sendo o sexo feminino mais prevalente. A hipersensibilidade em relação à idade e sexo não apresentou diferença estatisticamente significativa nas avaliações realizadas ( $p<0,05$ ).

A Tabela 1 mostra a comparação entre hipersensibilidade e medo, segundo a prevalência de gravidade da HMI. A hipersensibilidade foi associada ao fenótipo grave (score  $\geq 3$ ) em 60% dos casos; e para este mesmo fenótipo, o medo não esteve presente em 83,64% dos casos. Ao observar a gravidade leve (2), tanto a hipersensibilidade quanto o medo não estiveram presentes em maior prevalência para esse fenótipo (70,73% e 81,70%, respectivamente).

**Tabela 1: Prevalência de Hipersensibilidade e Medo de acordo com a gravidade da HMI.**

Severidade HMI	Hipersensibilidade		Medo		Total
	Sim	Não	Sim	Não	
<b>Leve (Escore 2)</b>	29,27%	70,73%	18,30%	81,70%	59,85%
<b>Severa (Escore ≥3)</b>	60%	40%	16,36%	83,64%	40,15%

A média de medo/ansiedade foi verificada em relação ao sexo e idade (<9 e ≥9 anos). O sexo feminino foi o mais prevalente (52,1%) e os pacientes com idade <9 anos também tiveram maior representação em termos de medo/ansiedade (49,35) (Tabela 2).

**Tabela 2: Média de medo/ansiedade, por sexo e faixas etárias.**

Sexo	Idade	Idade
<b>Feminino (52,1)</b>	< 9	≥ 9
<b>Masculino (46,6)</b>	49,35	45,78

## DISCUSSÃO

As crianças que têm medo de atendimento odontológico merecem atenção especial da equipe odontológica e de seus pais/cuidadores, pois podem recusar ou adiar o tratamento devido ao seu quadro psicológico (Wu e Gao, 2018). Essa demora pode causar aumento do medo, podem não ter comportamento adequado durante o atendimento odontológico, aumentando o tempo de atendimento e sua relação negativa com a Odontologia (Armfield et al., 2007; Boka et al., 2017).

Embora existam relatos clínicos sobre hipersensibilidade no atendimento odontológico para pacientes com HMI, até o momento, identificamos poucos estudos que correlacionam HMI com hipersensibilidade (Raposo et al., 2019).

Primeiros molares permanentes e incisivos permanentes foram usados como dentes indicadores (Ghanim et al., 2015; Ghanim et al., 2017). Além disso, a faixa etária de 6 a 12 anos foi estabelecida, pois as crianças já devem ter pelo menos um primeiro molar permanente erupcionado aos 6 anos e, aos 12 anos, tanto os incisivos

permanentes quanto os primeiros molares permanentes devem estar completamente erupcionados (Ghanim et al., 2015; Ghanim et al., 2017).

Para o diagnóstico de hipersensibilidade, algumas condições devem ser avaliadas, pois são fatores de confusão para o correto diagnóstico da hipersensibilidade dentária. Assim, no presente estudo, optou-se por excluir dentes com lesões de cárie, uma vez que tais dentes podem apresentar hipersensibilidade não relacionada à HMI, mas com presença de lesão dentinária cavitada. Conforme relatado por Raposo et al., 2019, em seu estudo, 90,3% dos molares afetados por HMI grave apresentavam lesões de cárie em dentina (Raposo et al., 2019).

Indivíduos com HMI podem experimentar aumento da ansiedade odontológica (Jälevik e Klingberg, 2022). Entre os pacientes incluídos no presente estudo, 101 crianças não relataram hipersensibilidade dentária e o nível médio de ansiedade foi de 27,6, enquanto as 67 crianças que relataram hipersensibilidade apresentaram nível médio de ansiedade de 28,9 ( $p > 0,05$ ). A presença de dor e ansiedade em nosso estudo também não foi relacionada a defeitos leves ou graves.

A ansiedade odontológica em crianças com HMI também foi avaliada em outro estudo por meio de questionário aos pais e os resultados são semelhantes aos nossos (Menoncin et al., 2019). No presente estudo, as crianças forneceram as respostas, o que supostamente aumenta a confiabilidade dos dados, pois não é influenciado pela opinião dos pais; embora, em contraste, também possa haver um viés de resposta no caso de a criança fornecer a resposta considerada a mais preferida pelos investigadores.

Quantificar a hipersensibilidade dentária é um desafio na odontologia, ainda mais em crianças. Portanto, é importante a necessidade de utilização de escalas que a meçam, seja por estímulo com jato de ar/água ou pelo relato do paciente. Para essa mensuração foi utilizada a escala “CFSS-DS”, importante instrumento para mensuração do medo odontológico, contendo um questionário aplicável, com boa consistência interna, alta confiabilidade teste-reteste, boa validade de critério (Klingberg, 1994; Ma et

al., 2015; Barberio et al., 2017) além de ser utilizada em diversos países. O ponto de corte para considerar a ansiedade, de acordo com a escala utilizada, foi 38. As crianças que apresentaram esse valor igual ou superior foram consideradas ansiosas e incluídas no estudo.

Uma dificuldade que encontramos com o uso da escala visual de faces (*Wong-Baker*), principalmente em crianças, é que elas tendem a apontar a face que mais gostam, independentemente de ser representativa de sua hipersensibilidade. A escala “*Visual Analog Scale*” (VAS) também foi utilizada para medir a sensibilidade das informações para contornar possíveis erros nos relatos das crianças (Gift, 1989).

Em nosso estudo, propusemos a análise da relação específica entre ansiedade e relatos de hipersensibilidade por crianças com HMI. No estudo de Raposo et al., 2019, houve uma avaliação da hipersensibilidade que foi significativamente aumentada em molares com hipomineralização em comparação com aqueles sem defeitos, e positivamente associada a opacidades demarcadas e ruptura pós-eruptiva.

Através da análise das informações de alguns estudos, podemos verificar que a HMI está associada a um certo grau de hipersensibilidade relatada, bem como a um aumento do nível de ansiedade, pois a hipersensibilidade os leva a temer o atendimento odontológico. A hipersensibilidade dentária pode ser causada tanto por estímulos táteis e osmóticos quanto por jato de ar/água (Raposo et al., 2019). Assim, as crianças podem apresentar ansiedade e medo antes do tratamento, pois mesmo não tendo passado por atendimento odontológico prévio, podem já ter tido experiência de dor nos dentes acometidos pela HMI.

Segundo Menoncin et al., 2019, a prevalência de medo odontológico tende a ser maior em crianças mais novas, em comparação com as mais velhas (Menoncin et al., 2019), como observado no presente estudo, onde crianças menores de 9 anos também apresentaram essa correlação, sendo o sexo feminino prevalente. No entanto, observou-se diferença no sexo mais presente com aquelas crianças com 9 anos ou mais, sendo o sexo masculino mais prevalente.



Para a observação da hipersensibilidade, as crianças com idade inferior a 9 anos apresentaram maior prevalência no sexo feminino, sendo o sexo masculino mais representado nas crianças com idade superior a 9 anos. Em geral, as crianças mais novas e do sexo feminino apresentaram maior medo/ansiedade. Quando comparado ao estudo de Laureano et al., 2020, a média de ansiedade observada foi de 29,97, também correlacionada com crianças mais novas.

Para as crianças com hipersensibilidade, o defeito grave apresentou maior prevalência (60%), e para as crianças com medo, o escore leve (18,30%) foi muito próximo àqueles com escore severo (16,36%). Raposo et al., 2019, demonstraram que a hipersensibilidade foi maior em molares acometidos por HMI do que em não acometidos, mas especificamente em dentes que apresentam opacidade demarcada associada à fratura pós-eruptiva. No presente estudo, observou-se que dentes com opacidade demarcada, sem fratura pós-eruptiva, também apresentam hipersensibilidade em valor próximo àqueles com fratura pós-eruptiva. A partir disso, conclui-se que a hipersensibilidade demonstrada pelas crianças com HMI também é um fator preocupante para o defeito do tipo leve, devendo ser observada com atenção durante os procedimentos odontológicos.

**Capítulo 2:** Analgesia Pré-Emptiva com Ibuprofeno Aumenta a Eficácia Anestésica em Crianças com HMI Severa: Um Estudo Triplo Cego, Randomizado e Controlado

---

## **CAPÍTULO 2: ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA COM IBUPROFENO AUMENTA A EFICÁCIA ANESTÉSICA EM CRIANÇAS COM HMI SEVERA: UM ESTUDO TRIPLO CEGO, RANDOMIZADO E CONTROLADO**

Analgesia pré-emptiva é o uso de terapia analgésica prévia a um procedimento clínico para prevenção ou redução da hipersensibilidade trans e pós-operatória; procedimento utilizado em outras áreas da odontologia, como exodontia de terceiros molares e tratamento endodôntico (Kissin, 1996). Esse procedimento pré-operatório oferece diversas vantagens ao paciente, aumentando seu conforto durante a realização dos procedimentos e a eficácia da anestesia local (Gazal et al., 2017). A hipersensibilidade relatada por pacientes com HMI e algumas evidências indicam que a analgesia pré-emptiva pode ser um procedimento promissor para restauração de dentes com HMI e aumento da hipersensibilidade dentária. No entanto, nenhum estudo clínico até o momento avaliou a eficácia da analgesia pré-emptiva em crianças com HMI.

Este é um ensaio clínico randomizado controlado por placebo, triplo-cego, que visa avaliar a eficácia da analgesia pré-emptiva e aumentar a eficácia da anestesia infiltrativa em crianças com hipersensibilidade associada a HMI e fratura pós-eruptiva do esmalte (FPE), utilizando Ibuprofeno (10 mg/kg de peso), podendo apresentar como efeitos colaterais mal-estar estomacal, náuseas, vômitos, dor de cabeça, diarreia, prisão de ventre, tontura ou sonolência.

### **METODOLOGIA**

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 10584619.8.0000.5419) e foi registrado na plataforma de Ensaio Clínicos “*ClinicalTrials*” (NCT03953729). Vinte e três (23) crianças com HMI de 6 a 10 anos de idade, de ambos os sexos, foram submetidas ao tratamento dentário restaurador. Os pais/responsáveis assinaram o termo de consentimento informado e os pacientes, o termo de assentimento. A triagem das crianças e o tratamento restaurador foram

realizados por dentistas previamente calibrados para HMI, com base nos critérios de Ghanim et al., 2015 e 2017, incluindo apenas primeiros molares permanentes, sem lesão de cárie e com hipersensibilidade, o qual também apresentavam fratura pós-eruptiva.

O método foi baseado no artigo de Shantiaee et al., 2017, que também utilizou medicamento Ibuprofeno em um de seus grupos; porém, o estudo trata da análise da analgesia pré-emptiva em pacientes com pulpíte irreversível, quadro clínico muito comum em odontologia. No presente estudo, temos a hipersensibilidade dentária apresentada por crianças com Hipomineralização Molar-Incisivo, sendo esta característica específica na população mais difícil quanto à presença em geral. Dessa forma, foi considerada a amostra total de 23 pacientes, pois, no âmbito do diagnóstico/triagem, foram incluídos todos aqueles que apresentavam hipersensibilidade à HMI. Não há estudo anterior que investigue especificamente essas variáveis; portanto, o cálculo amostral deve ser baseado na aquisição da amostra geral, bem como na avaliação do estudo piloto em sua própria amostra.

Todas as crianças incluídas no estudo apresentavam fenótipo semelhante, com hipersensibilidade à dentária e fratura pós-eruptiva (escore 3) (Ghanim et al., 2015), pelo menos um primeiro molar permanente afetado, sem lesões de cárie, e o critério de inclusão foi pontuação na escala de Wong-Baker superior a 4 (dor moderada) (Wong e Baker, 1988). Este dado de inclusão indica o momento T0. Os critérios de exclusão incluíram história médica, intolerância ao Ibuprofeno e outros defeitos de desenvolvimento do esmalte, incluindo amelogênese imperfeita e dentinogênese imperfeita. Mensuração da estatura e pesagem foram realizadas no momento da consulta inicial. A randomização foi realizada por meio do "*Research Randomizer*" ([www.randomizer.org](http://www.randomizer.org)) e os números obtidos foram sequencialmente colocados em envelopes pardos e foram recuperados no momento do tratamento odontológico, para determinar se o analgésico ou o placebo foram administrados.

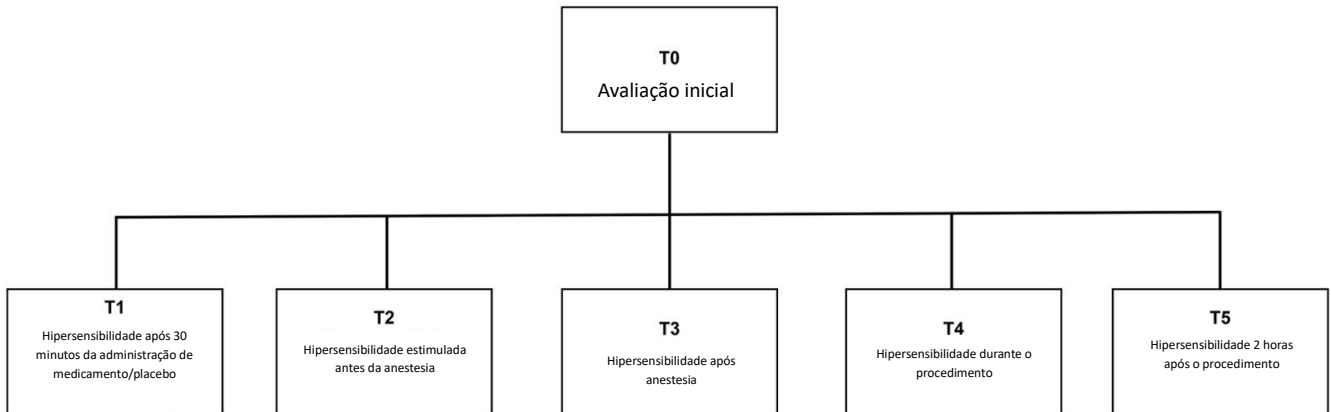
O analgésico (identificado por A - Ibuprofeno 100 mg/ml suspensão oral; Medley S/A Indústria Farmacêutica, Brasil) ou placebo (identificado por B - formulação sem efeito farmacológico desenvolvida pelo Laboratório de P&D Farmacêutico da FCFRP/USP especificamente para este estudo), com as mesmas características e sabor do Ibuprofeno.

O clínico que realizou o tratamento restaurador, o participante e seu responsável não sabiam qual suspensão foi administrada (analgésico ou placebo) ou quem foi o profissional que analisou os dados. Somente o profissional que administrou o medicamento ou placebo na criança e um Cirurgião-dentista externo sabiam se o Ibuprofeno ou o placebo foi utilizado para cada criança, caso houvesse alguma intercorrência durante o procedimento.

Após o tempo estimado de ação de 30 minutos, o tratamento restaurador foi iniciado. Anestesia infiltrativa padrão com um cartucho (1,8 ml) de Mepivacaína a 2% com Epinefrina 1: 100.000 (DFL Indústria e Comércio S/A, Brasil) foi administrada para cada dente usando uma seringa aspirativa e uma agulha de calibre 25 mm (All Prime®, Brasil). Antes da injeção, o gel anestésico tópico (Benzocaína 20%, Benzotop®, Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil) com rolete de algodão foi aplicado por 1 minuto no local da injeção. A injeção da solução anestésica teve duração média de 2 minutos (aproximadamente 1 mL/minuto). Posteriormente, o dente foi isolado com dique de borracha, com anestesia infiltrativa prévia aplicada, para evitar qualquer desconforto que pudesse ser confundido com hipersensibilidade dentária do defeito de esmalte, sendo removido apenas o esmalte sem suporte, e o tecido afetado pelo defeito, seguido de limpeza da cavidade com spray de água e posterior secagem, aplicação de ácido fosfórico 37% por 20 segundos (AllPrime®, Brasil), colocação de adesivo (Adper® Single Bond, 3M Corp., Brasil), fotoativação (Emitter H, Schuster®, Brasil) e aplicação incremental de resina composta (Filtek Z250 XT, 3M Corp., Brasil).

A hipersensibilidade foi medida por meio do teste de jato de ar (10 segundos), com o mesmo modelo de unidades odontológicas, com os tempos de avaliação

descritos na Figura 1. Os escores foram determinados pela escala de Wong e Baker, 1988. As análises estatísticas incluíram os testes Qui-quadrado, Fisher e T, e foram realizadas com o GraphPad® Prism 8.0 (GraphPad Software, CA, EUA). O nível de significância foi de 5%.



**Figura 1: Tempos de Avaliação.**

## RESULTADOS

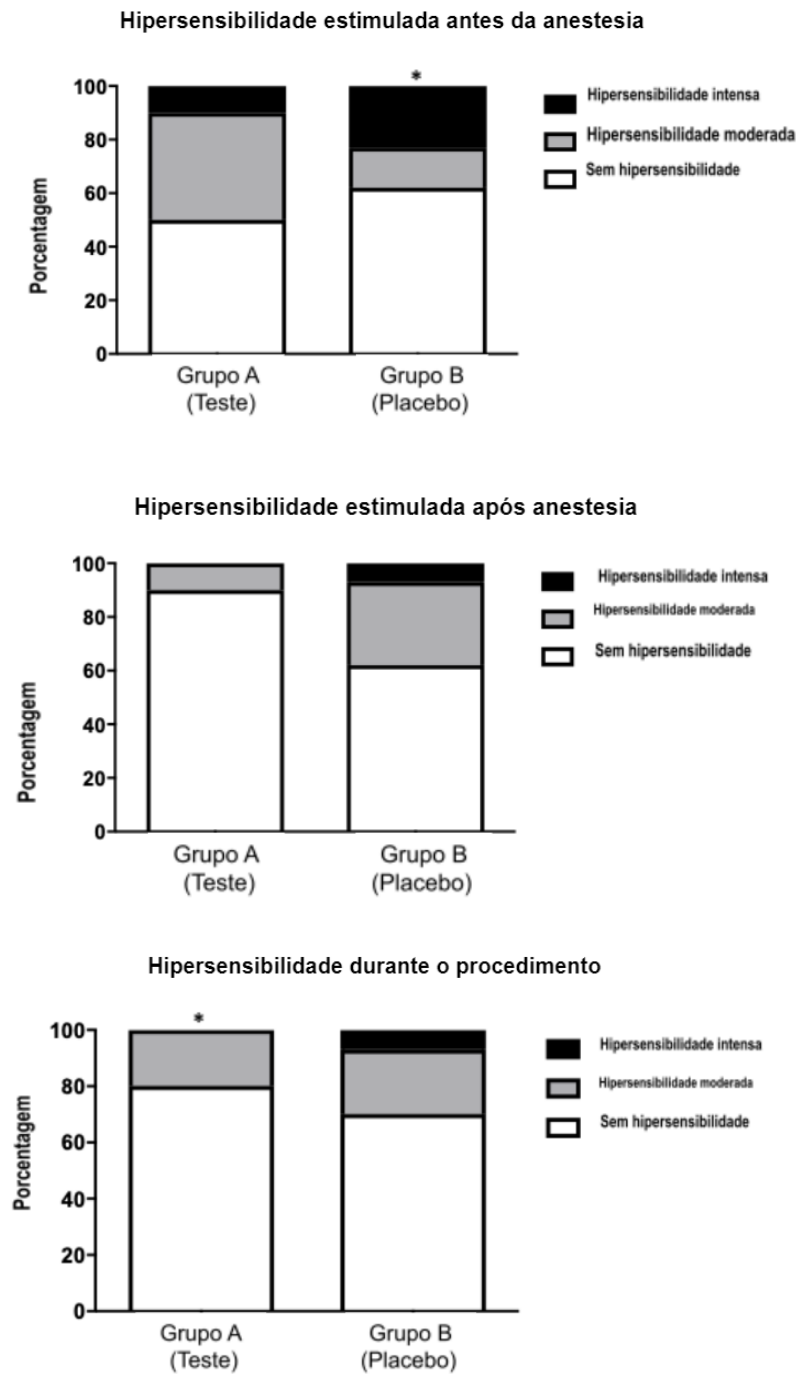
Para a avaliação realizada entre os grupos do presente estudo, a análise estatística foi gerada na identificação de diferenças para os fatores idade e gênero, não se observando diferenças entre os grupos A e B (Tabela 1).

**Tabela 1. Dados demográficos e distribuição dos dentes com HMI nos grupos.**

	<b>Grupo A (Analgésico)</b>	<b>Grupo B (Placebo)</b>	<b>p</b>
<b>Idade</b>	8.4 anos ( $\pm$ 1.38)	8.3 anos ( $\pm$ 2.06)	p= 0.98
<b>Sexo</b>	Masculino: 70%	Masculino: 62%	p= 0.29
	Feminino: 30%	Feminino: 38%	
<b>Dente com HMI (n)</b>	16 (2)	16 (5)	p= 0.02
	26 (5)	26 (2)	
	36 (2)	36 (1)	
	46 (1)	46 (5)	

A hipersensibilidade, fator enfatizado neste estudo para pacientes com HMI, foi verificada após 30 minutos da administração do medicamento ou placebo para cada grupo (T1), resultando em uma diferença estatisticamente expressiva entre os grupos, o que enfatiza a eficácia da administração do medicamento (Grupo A) ( $p = 0,0001$ ).

A intensidade da hipersensibilidade desencadeada por uma corrente de ar após a administração de Ibuprofeno, mas antes da anestesia (T2), foi maior nos pacientes do grupo B em comparação com os pacientes do grupo A ( $p = 0,0001$ ). A intensidade da hipersensibilidade desencadeada após a anestesia (T3) nos pacientes do grupo A foi menor do que nos pacientes do grupo B ( $p = 0,0001$ ), e a hipersensibilidade durante o procedimento (T4) foi menor nos pacientes do grupo A do que nos pacientes do grupo B ( $p < 0,0195$ ). O T5 não apresentou diferença estatisticamente significativa em relação à hipersensibilidade avaliada 2 horas após o procedimento e administração de medicamento ou placebo ( $p = 0,8850$ ) (Figura 2).



**Figura 2.** Análise estatística da hipersensibilidade em pacientes que receberam analgésico (A) ou placebo (B).

\*diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p < 0,05$ ).



## DISCUSSÃO

Este é o primeiro ensaio clínico a examinar a eficácia da analgesia pré-emptiva no alívio da hipersensibilidade em molares com HMI e fratura pós-eruptiva. A hipersensibilidade associada a molares afetados por HMI é provavelmente devido às características ultra estruturais de densidade mineral do esmalte diminuída e porosidade aumentada, que podem fornecer acesso bacteriano à dentina subjacente, promovendo inflamação, aumento da inervação e hipervascularidade da polpa e subsequente hiperreatividade aos estímulos de hipersensibilidade (Jälevik e. Klingberg, 2002). Essas alterações na polpa podem levar à possibilidade de analgesia local inadequada (Jälevik e Klingberg, 2002; Fagrell et al., 2008; Lygidakis et al., 2010).

Incorretamente, o Cirurgião-dentista pode pretender simplesmente aumentar a quantidade do anestésico utilizado nos casos de HMI, pensando que esta é uma medida eficaz para esta situação; no entanto, a dose do anestésico deve ser considerada no contexto do peso e da idade da criança. Nenhum material anestésico se mostrou superior a outro para esses casos específicos (Cohen et al., 1993; Claffey et al., 2004; Mikesell et al., 2005).

Rolim et al., 2020 identificaram a importância de restaurar dentes com hipersensibilidade associada a HMI. Os autores descobriram que a hipersensibilidade dentária autorreferida e o nível de ansiedade diminuíram após o tratamento. Atualmente, a hipersensibilidade dentária foi reduzida não só após, mas durante o procedimento, proporcionando maior conforto ao paciente e, supostamente, reduzindo a ansiedade, devendo contribuir para uma técnica mais adequada, aumentando assim as chances de sucesso clínico.

Uma intervenção bem-sucedida em dente com hipersensibilidade e HMI afeta positivamente a saúde bucal e a qualidade de vida das crianças, conforme confirmado por Fütterer et al., 2020. No entanto, durante essas intervenções, as crianças podem relatar algum desconforto operatório devido à anestesia inadequada. O presente estudo

confirmou a eficácia da analgesia pré-emptiva nessas situações, permitindo um aumento do potencial analgésico produzido pela anestesia infiltrativa.

Como este é o primeiro ensaio clínico a avaliar a eficácia da analgesia pré-emptiva no alívio da hipersensibilidade dentária em crianças com HMI, nenhuma comparação direta pode ser feita entre os dados atuais e anteriores. Existem algumas limitações neste estudo. A faixa etária pode ser considerada ampla (6 a 10 anos). Porém, como concentramos esforços para incluir apenas crianças com HMI e FPE, sem cárie e com hipersensibilidade dentária, e, além disso, realizamos as avaliações por diferentes métodos e escalas, consideramos que o efeito placebo e/ou analgésico poderia ser bem distribuído entre os grupos. Outros estudos que avaliaram o alívio da hipersensibilidade dentária por outros agentes terapêuticos utilizaram faixas etárias ainda mais amplas (Özgül et al., 2013; Bekes et al., 2017; Raposo et al., 2019). Poderíamos ter avaliado também períodos mais longos de efeito analgésico, mas para isso tínhamos que pensar em avaliar por telefone, ou manter a família por mais tempo no consultório odontológico, o que poderia ser uma grande dificuldade. No entanto, outros estudos, utilizando diferentes protocolos e agentes farmacológicos, como óxido nitroso, acupuntura ou diferentes analgésicos, devem ser realizados, a fim de fornecer mais alternativas de tratamento odontológico para essas crianças acometidas por HMI.

***Conclusões***

---

## CONCLUSÕES

A hipersensibilidade foi associada a HMI de diferentes graus de severidade, com diferença entre idade e sexo. Em relação ao medo/ansiedade, as crianças com 9 anos ou mais foram as mais acometidas, com predomínio do sexo masculino. Este é o primeiro estudo a avaliar a correlação entre hipersensibilidade e medo/ansiedade apresentada por crianças com HMI.

Pode-se concluir que a administração de analgesia pré-emptiva com Ibuprofeno aumenta com sucesso a eficácia anestésica e diminui a hipersensibilidade transoperatória associada ao tratamento restaurador de molares permanentes afetados por HMI com FPE.

Existem limitações neste estudo, assim como na maioria deles. A HMI ainda está em fase de pesquisa, ou seja, não há grande comparação na literatura, por se tratar de um tema odontológico que vem sendo abordado recentemente. No entanto, essa situação é de grande preocupação clínica, principalmente considerando a hipersensibilidade sofrida por esses pacientes. Assim, este estudo busca auxiliar, pela primeira vez descrita e analisada na literatura, quais medidas sob analgesia pré-emptiva podem ser tomadas para o alívio da hipersensibilidade em crianças com HMI.

## ***Referências***

---

## REFERÊNCIAS

American Academy of Pediatrics Dentistry. Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient. *Pediatr Dent. Out* 2016; 38 (6): 185-198.

Armfield JM, Stewart JF, Spencer JÁ. The vicious cycle of dental fear: exploring the interplay between oral health, service utilization and dental fear. *BMC Oral Health* 2007;7:1.

Barbério GS. Reliability and validity of the Brazilian version of the Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale questionnaire for assessing fear and anxiety about dental treatment in children. PhD thesis – Bauru School of Dentistry, University of São Paulo, Bauru. 2017.

Beentjes VEVM, Weerheijm KL, Groen HJ. A match-control study into the aetiology of hypomineralized first permanent molars. *Eur J Paediatr Dent.* 2000;3:123.

Bekes K, Heinzelmann K, Lettner S, Schaller HG. Efficacy of desensitizing products containing 8% arginine and calcium carbonate for hypersensitivity relief in MIH-affected molars: an 8-week clinical study. *Clin Oral Investig.* 2017 Sep;21(7):2311-2317.

Boka V, Arapostathis K, Karagiannis V, Kotsanos N, van Loveren C, Veerkamp J. Dental fear and caries in 6-12 year old children in Greece. Determination of dental fear cut-off points. *Eur J Paediatr Dent* 2017;18:45-50.

Bussaneli DG, Restrepo M, Fragelli CMB, Santos-Pinto L, Jeremias F, Cordeiro RCL, Bezamat M, Vieira AR, Scarel-Caminaga RM. Genes Regulating Immune Response and Amelogenesis Interact in Increasing the Susceptibility to Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res.* 2019;53(2):217-227.

Claffey E, Reader A, Nusstein J, Beck M, Weaver J. Anesthetic efficacy of articaine for inferior alveolar nerve blocks in patients with irreversible pulpitis. *J Endod.* 2004;30:568-71.

Clarkson J, O'Mullane D. A modified DDE Index for use in epidemiological studies of enamel defects. *J Dent Res.* 1989;68(3):445-50.

Cohen HP, Cha BY, Spangberg LS. Endodontic anesthesia in mandibular molars: a clinical study. *J Endod* 1993;19:370-3.

Dantas-Neta NB, Moura LF, Cruz PF, Moura MS, Paiva SM, Martins CC, Lima MD. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. *Braz Oral Res.* 2016;30(1):e117.

de Castro CRN, Lima CCB, Costa LC, Silva RNC, Pascotto RC, de Moura MS, Almeida de Deus Moura LF, Moura de Lima MD. Hypomineralized Teeth Have a Higher Frequency of Dental Hypersensitivity. *Pediatr Dent.* 2021 May 15;43(3):218-222. PMID: 34172116.

Discepolo KE, Baker S. Adjuncts to traditional local anesthesia techniques in instances of hypomineralized teeth. *N Y State Dent J.* 2011;77(6):22-7.

Elfrink ME, ten Cate JM, Jaddoe VW, Hofman A, Moll HA, Veerkamp JS. Deciduous molar hypomineralization and molar incisor hypomineralization. *J Dent Res.* 2012;91(6):551-5.

Elhennawy K, Jost-Brinkmann PG, Manton DJ, Paris S, Schwendicke F. Managing molars with severe molar-incisor hypomineralization: A cost-effectiveness analysis within German healthcare. *J Dent.* 2017;63:65-71.

Fagrell TG, Lingström P, Olsson S, Steiniger F, Norén JG. Bacterial invasion of dentinal tubules beneath apparently intact but hypomineralized enamel in molar teeth with molar incisor hypomineralisation. *Int J Paediatr Dent.* 2008; 18(5):333-40.

Folayan MO, Oyedele TA, Oziegbe E. Time expended on managing molar incisor hypomineralization in a pediatric dental clinic in Nigeria. *Braz Oral Res.* 2018;32:e79.

Fütterer J, Ebel M, Bekes K, Klode C, Hirsch C. Influence of customized therapy for molar incisor hypomineralization on children's oral hygiene and quality of life. *Clin Exp Dent Res.* 2020 Feb;6(1):33-43.

Gazal G, Al-Samadani KH. Comparison of paracetamol, ibuprofen, and diclofenac potassium for pain relief following dental extractions and deep cavity preparations. *Saudi Med J*. 2017. Mar;38(3):284-291.

Ghanim A, Elfrink M, Weerheijm K, Mariño R, Manton D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015;16(3):235-46.

Ghanim A, Elfrink M, Weerheijm K, Mariño R, Manton D. A practical method for use in epidemiological studies on enamel hypomineralisation. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2015 Jun;16(3):235-46.

Ghanim A, Silva MJ, Elfrink MEC, Lygidakis NA, Marino RJ, Weerheijm KL, Manton DJ. Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017. Aug;18(4):225-242.

Gift AG. Visual analogue scales: measurement of subjective phenomena. *Nurs Res*. 1989;38(5):286-8.

Gutierrez TV, Ortega CCB, Pérez NP, Pérez AG. Impact of molar incisor hypomineralization on oral health – related quality of life in mexican schoolchildren. *J Clin Pediatr Dent*. 2019;43(5):324-330.

Hasmun N, Lawson J, Vettore MV, Elcock C, Zaitoun H, Rodd H. Change in Oral Health-Related Quality of Life Following Minimally Invasive Aesthetic Treatment for Children with Molar Incisor Hypomineralisation: A Prospective Study. *Dent J*. 2018;6(4):61.

Jälevik B, Klingberg G. Treatment outcomes and dental anxiety in 18-year-olds with MIH, comparisons with healthy controls – a longitudinal study. *Int J paediatr Dent*. 2012;22(2):85-91.

Jälevik B, Klingberg GA. Dental treatment, dental fear and behavior management problems in children with severe enamel hypomineralization of their permanent first molars. *Int J Paediatr Dent*. 2022;12(1):24-32.



Jälevik B, Möller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17(5):328-35.

Jälevik, B. Klingberg G. A.. Dental treatment, dental fear and behaviour management problems in children with severe enamel hypomineralisation of their permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2002; 12(1): 24-32.

Kissin I. Preemptive analgesia - why its effect is not always obvious. *Anesthesiology,* 1996;84:1015-1019.

Klingberg G. Reliability and validity of the Swedish version of the Dental Subscale of the Children's Fear Survey Schedule, CFSS-DS. *Acta Odontol Scand.* 1994;52(4):255-6.

Kosma I, Kevrekidou A, Boka V, Arapostathis K, Kotsanos N. Molar incisor hypomineralisation (MIH): correlation with dental caries and dental fear. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2016 Apr;17(2):123-9.

Linner T, Khazaei Y, Bücher K, Pfisterer J, Hickel R, Kühnisch J. Hypersensitivity in teeth affected by molar-incisor hypomineralization (MIH). *Sci Rep.* 2021 Sep 9;11(1):17922.

Lygidakis NA, Wong F, Jälevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Best Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH): An EAPD Policy Document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11(2):75-81.

Lygidakis, N.A. et al. Best Clinical Practice Guidance for clinicians dealing with children presenting with Molar-Incisor-Hypomineralisation (MIH) An EAPD Policy Document. *European Archives of Paediatric Dentistry.* 2010. 11 (Issue 2).

Ma L, Wang M, Jing Q, Zhao J, Wan K, Xu Q. Reliability and validity of the chinese version of the children's fear survey schedule-dental subscale. *Int J Paediatric Dent* 2015;5:110-116.

Mathu-Muju KR, Kennedy DB. Loss of Permanent First Molars in the Mixed Dentition: Circumstances Resulting in Extraction and Requiring Orthodontic Management. *Pediatr Dent*. 2016;38(5):46-53.

Mazur M, Westland S, Guerra F, Corridore D, Vichi M, Maruotti A, Nardi GM, Ottolenghi L. Objective and subjective aesthetic performance of icon® treatment for enamel hypomineralization lesions in young adolescents: A retrospective single center study. *J Dent*. 2018; 68:104-108.

Menoncin BLV, Portella PD, Ramos BLM, Assunção LRDS, de Souza JF, Menezes JVNB. Dental anxiety in schoolchildren with molar incisor hypomineralization- A population-based cross-sectional study. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(5):615-23.

Mikesell P, Nusstein J, Reader A, Beck M, Weaver J. A comparison of articaine and lidocaine for inferior alveolar nerve blocks. *J Endod*. 2005;31:265-70.

Neves AB, Americano GCA, Soares DV, Soviero VM. Breakdown of demarcated opacities related to molar-incisor hypomineralization: a longitudinal study. *Clin Oral Investig* 2019;23(2):611-5.

Oliver K, Messer LB, Manton DJ, et al. Distribution and severity of molar hypomineralisation: trial of a new severity index. *Int J Paediatr Dent*. 2014;24(2):131-151.

Özgül, B.M. et al. Clinical evaluation of desensitizing treatment for incisor teeth affected by molar-incisor hypomineralization. *J. Clin. Pediatr. Dent.*, Birmingham, 2013, v. 38, n. 2, p.101-105.

Paixão-Gonçalves S, Corrêa-Faria P, Ferreira FM, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA. Risk of Dental Caries in Primary Teeth with Developmental Defects of Enamel: A Longitudinal Study with a Multilevel Approach. *Caries Res*. 2019;53(6):667-74.

Portella PD, Menoncin BLV, de Souza JF, de Menezes JVNB, Fraiz FC, Assunção LRDS. Impact of molar incisor hypomineralization on quality of life in children with early mixed dentition: A hierarchical approach. *Int J Paediatr Dent*. 2019;29(4):496-506.

Raposo F, de Carvalho Rodrigues AC, Lia ÉN, Leal SC. Prevalence of Hypersensitivity in Teeth Affected by Molar-Incisor Hypomineralization (MIH). *Caries Res.* 2019;53(4):424-30.

Rodd HD, Boissonade FM, Dia PF. Status pulpar de molares permanentes hipomineralizados. *Pediatr Dent* 2007; 29: 514-20.

Rolim TZC, Costa TRF, Wambier LM, Chibinski AC, Wambier DS, Assunção LRS, Menezes JVBN, Feltrin-Souza J. Adhesive restoration of molars affected by molar incisor hypomineralization: a randomized clinical trial. *Clinical Oral Investigations*.

Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs.* 1988 Jan-Feb;14(1):9-17.

Shantiaee Y, Javaheri S, Movahhedian A, Eslami S, Dianat O. Efficacy of preoperative ibuprofen and meloxicam on the success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *Int Dent J.* 2017 Apr;67(2):85-90.

Velandia LM, Álvarez LV, Mejía LP, Rodríguez MJ. Oral health-related quality of life in Colombian children with Molar-Incisor Hypomineralization. *Acta Odontol Latinoam.* 2018;31(1):38-44.

Vieira AR, Kup E. On the Etiology of Molar-Incisor Hypomineralization. *Caries Res.* 2016;50(2):166-9.

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

Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res.* 1991;35(5):390-1.

Wong DL, Baker CM. Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs.* 1988 Jan-Feb;14(1):9-17. PMID: 3344163.

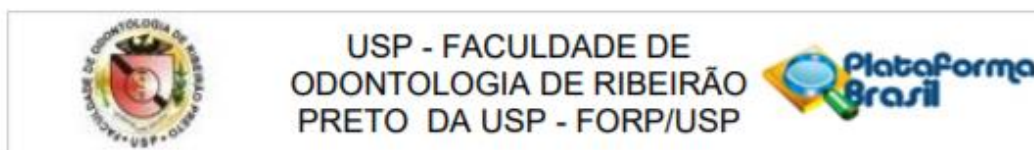
Wu L, Gao X. Children's dental fear and anxiety: exploring family related factors. BMC Oral Health. 2018 Jun 4;18(1):100

Zhao D, Dong B, Yu D, Ren Q, Sun Y. The prevalence of molar incisor hypomineralization: evidence from 70 studies. Int J Paediatr Dent. 2018;28(2):170-9.

***Anexos***

---

## Anexo A – Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Investigação dos aspectos relacionados aos defeitos de desenvolvimento do esmalte dentário em crianças e adolescentes

**Pesquisador:** Fabrício Kitazono de Carvalho

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 12161019.2.0000.5419

**Instituição Proponente:** Universidade de Sao Paulo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.292.638

#### Apresentação do Projeto:

O presente estudo irá avaliar clinicamente a determinação de características clínicas dos diversos tipos de defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário (DEDs); identificar fatores etiológicos associados aos DEDs; avaliar, por parâmetros clínicos, microbiológicos e salivares, o risco e atividade de cárie associados à DEDs; avaliar as consequências clínicas dos DEDs quanto à: alterações nos níveis de ansiedade e medo; presença e severidade de dor ou hipersensibilidade; alterações de parâmetros morfofuncionais e oclusais; interferência na qualidade de vida do indivíduo e/ou família; alterações nutricionais; percepção da estética bucal; Avaliar a associação dos padrões clínicos dos DEDs com polimorfismos genéticos; Avaliação das alterações químicas, histológicas, imunohistoquímicas e microestruturais dos dentes afetados por DEDs.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Hipótese:**

Associação dos diversos defeitos de desenvolvimento do esmalte em relação às suas características clínicas, genética, força mastigatória, alterações químicas, histológicas, imunohistoquímicas e microestruturais dos dentes afetados por DEDs.

**Endereço:** Avenida do Café s/nº  
**Bairro:** Monte Alegre **CEP:** 14.040-904  
**UF:** SP **Município:** RIBEIRAO PRETO  
**Telefone:** (16)3315-0493 **Fax:** (16)3315-4102 **E-mail:** cep@forp.usp.br



USP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO  
PRETO DA USP - FORP/USP



Continuação do Parecer: 3.292.638

**Objetivo Primário:**

O objetivo do presente projeto é investigar aspectos envolvidos com os defeitos de desenvolvimento de esmalte dentário (DEDs) em crianças e adolescentes.

**Objetivo Secundário:**

Avaliações clínicas quanto às características apresentadas pelos dentes afetados por DEDs; Avaliar a associação dos padrões clínicos dos DEDs com polimorfismos genéticos; Avaliação das alterações químicas, histológicas, imunohistoquímicas e microestruturais dos dentes afetados por DEDs.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Como é um estudo observacional, o paciente pode não colaborar com os testes propostos.

**Benefícios:**

Pacientes serão avaliados e diagnosticados quanto aos defeitos que apresentam. Contribuirá para a sociedade, no intuito do aumento de conhecimento da comunidade em geral para tal alteração dentária.

**Metodologia de Análise de Dados:**

Todos os dados serão analisados estatisticamente utilizando-se testes adequados à distribuição dos dados, com nível de significância de 5%.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto está apresentado de forma correta, cumpre todas as normativas estabelecidas pelo CEP da FORP/USP e CONEP. Pesquisa relevante para a área da odontologia, apresenta referências bibliográficas atualizadas e os pesquisadores são plenamente habilitados para o desenvolvimento do projeto em tela.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O projeto está apresentado de forma correta, cumpre todas as normativas estabelecidas pelo CEP da FORP/USP e CONEP.

**Recomendações:**

Aprovado sem recomendações.

**Endereço:** Avenida do Café s/nº

**Bairro:** Monte Alegre

**CEP:** 14.040-904

**UF:** SP

**Município:** RIBEIRAO PRETO

**Telefone:** (16)3315-0493

**Fax:** (16)3315-4102

**E-mail:** cep@forp.usp.br



USP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO  
PRETO DA USP - FORP/USP



Continuação do Parecer: 3.292.638

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto de pesquisa aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado conforme deliberado na 225ª Reunião Ordinária do CEP/FORP de 29/04/2019.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1337369.pdf	22/04/2019 16:34:48		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_nova_assinada.pdf	22/04/2019 16:34:17	Fabricio Kitazono de Carvalho	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	18/04/2019 11:31:13	Fabricio Kitazono de Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	18/04/2019 11:30:34	Fabricio Kitazono de Carvalho	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Aut_chefe_depto.pdf	18/04/2019 11:30:01	Fabricio Kitazono de Carvalho	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	aut_infra_estr_assinada.pdf	18/04/2019 11:29:51	Fabricio Kitazono de Carvalho	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	18/04/2019 11:29:36	Fabricio Kitazono de Carvalho	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

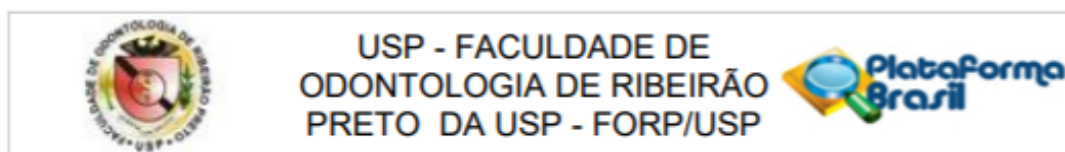
RIBEIRAO PRETO, 29 de Abril de 2019

Assinado por:  
**Simone Cecilio Hallak Regalo**  
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida do Café s/nº  
Bairro: Monte Alegre CEP: 14.040-904  
UF: SP Município: RIBEIRAO PRETO  
Telefone: (16)3315-0493 Fax: (16)3315-4102 E-mail: cep@forp.usp.br



## Anexo B – Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** EFICÁCIA DE ANALGESIA PRÉ-EMPTIVA EM CRIANÇAS COM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO (MIH).

**Pesquisador:** FERNANDA VICIONI MARQUES

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 10584619.8.0000.5419

**Instituição Proponente:** Universidade de Sao Paulo

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.250.632

#### Apresentação do Projeto:

Segundo os pesquisadores, a dor é definida pela IASP (Associação Internacional para o Estudo da Dor) como "uma experiência sensorial e emocional desagradável associada à dano tecidual real ou potencial ou descrito em termos que sugerem tal dano" (Merskey e Bogduk, 1994). Episódios de dor e desconforto vivenciados por crianças são um dos principais fatores para o medo e ansiedade em Odontologia, especialmente àquelas que apresentam a condição de Hipomineralização Molar-Incisivo, onde observamos níveis de ansiedade aumentados em relação ao tratamento odontológico (AAPD 2016; Jälevik e Noren, 2000).

#### Objetivo da Pesquisa:

**Hipótese:**

Visando melhorar a sensação dolorosa que os pacientes com Hipomineralização Molar-Incisivo apresentam, bem como a ansiedade demonstrada

por esses pacientes frente ao tratamento odontológico, o objetivo do presente trabalho será avaliar a ocorrência e o grau de dor pós-procedimentos

odontológicos, com administração de analgesia pré-emptiva ou placebo, em crianças que apresentem Hipomineralização Molar-Incisivo.

**Objetivo Primário:**

**Endereço:** Avenida do Café s/nº

**Bairro:** Monte Alegre

**CEP:** 14.040-904

**UF:** SP

**Município:** RIBEIRAO PRETO

**Telefone:** (16)3315-0493

**Fax:** (16)3315-4102

**E-mail:** cep@forp.usp.br



USP - FACULDADE DE  
ODONTOLOGIA DE RIBEIRÃO  
PRETO DA USP - FORP/USP



Continuação do Parecer: 3.250.632

Declaração de Instituição e Infraestrutura	autchefdep.pdf	12/03/2019 21:02:06	FERNANDA VICIONI MARQUES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autinfraest.pdf	12/03/2019 21:01:51	FERNANDA VICIONI MARQUES	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	12/03/2019 21:01:29	FERNANDA VICIONI MARQUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	10/03/2019 19:17:37	FERNANDA VICIONI MARQUES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIBEIRAO PRETO, 08 de Abril de 2019

Assinado por:

Simone Cecilio Hallak Regalo  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Avenida do Café s/nº

**Bairro:** Monte Alegre

**CEP:** 14.040-904

**UF:** SP

**Município:** RIBEIRAO PRETO

**Telefone:** (16)3315-0493

**Fax:** (16)3315-4102

**E-mail:** cep@forp.usp.br

## Anexo C – ClinicalTrials

https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03953729



Find Studies ▾ About Studies ▾ Submit Studies ▾ Resources ▾ About Site ▾

Home > Search Results > Study Record Detail

Save this study


### Effectiveness of Pre-emptive Analgesia in Children With Molar-incisor Hypomineralization (MIH)

The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. [Know the risks and potential benefits](#) of clinical studies and talk to your health care provider before participating. Read our [disclaimer](#) for details.

ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03953729

Recruitment Status  : Recruiting

First Posted  : May 17, 2019

Last Update Posted  : May 17, 2019

See [Contacts and Locations](#)

**Sponsor:**

University of Sao Paulo

**Information provided by (Responsible Party):**

Vicioni-Marques, F, University of Sao Paulo

**Anexo D - FICHA PARA AVALIAÇÃO DE PACIENTES COM DEFEITOS DE  
DESENVOLVIMENTO DE ESMALTE**

Prontuário N<sup>o</sup>.: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Data nasc.: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Sexo: F( )M( )

Etnia da criança:  
\_\_\_\_\_Endereço: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_ Cel.: \_\_\_\_\_

Mãe: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Pai: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Peso atual: \_\_\_\_\_ Altura atual: \_\_\_\_\_ IMC atual: \_\_\_\_\_

**2.HISTÓRIA MÉDICA**

**HISTÓRIA MÉDICA PRÉ-NATAL:**

A mãe durante a gravidez recebeu acompanhamento pré-natal? ( )Sim ( )Não

A mãe durante a gravidez teve algum problema de saúde? ( )Sim ( )Não Em que período da gestação? \_\_\_\_\_

A mãe durante a gravidez fumou? ( )Sim ( )Não

A mãe durante a gravidez consumiu álcool? ( )Sim ( )Não Qual frequência?  
\_\_\_\_\_A mãe durante a gravidez fez uso de vitaminas? ( )Não ( ) Não Sabe ( )Sim:  
Quais? \_\_\_\_\_A mãe durante a gravidez fez uso de cálcio? ( )Não ( ) Não Sabe ( )Sim:  
Qual? \_\_\_\_\_A mãe durante a gravidez fez uso de algum remédio? ( )Não ( ) Não Sabe  
( )Sim: Quais? \_\_\_\_\_

**HISTÓRIA MÉDICA TRANS-NATAL:**

Qual foi o tipo de parto? \_\_\_\_\_

Qual a duração do trabalho de parto? \_\_\_\_\_

Teve alguma complicação no parto? ( ) Sim ( ) Não Qual?  
\_\_\_\_\_

Prematuro? ( ) Sim ( ) Não Quantas semanas? \_\_\_\_\_

Peso ao nascimento: \_\_\_\_\_ Comprimento ao  
nascimento: \_\_\_\_\_

APGAR: 1 MINUTO \_\_\_\_\_; 5 MINUTOS \_\_\_\_\_

**HISTÓRIA MÉDICA PÓS-NATAL:**A criança teve algum problema de saúde nos primeiros 3 anos de vida? ( ) Não  
( ) Sim: Qual  
(ais)? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_A criança fez uso frequente de algum medicamento nos primeiros 3 anos de vida?  
( ) Não ( ) Sim: Qual  
(ais)? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Utilizou Amoxicilina (ou outra penicilina)? Quantas  
vezes? \_\_\_\_\_Trouxe cartão de vacinação\*  
(fotografar) \_\_\_\_\_**3. HÁBITOS DE DIETA:**A criança mamou no peito? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe Até  
quando? \_\_\_\_\_Tomou mamadeira? ( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe Mamadeira com o que?  
\_\_\_\_\_ Até quando? \_\_\_\_\_

Consome muito doce entre as refeições? ( ) Não ( ) Sim

Já usou chupeta? ( ) Não ( ) Sim; Qual a frequência? ( ) muito ( ) mais ou menos ( ) pouco; Até que idade? \_\_\_\_\_

Já chupou o dedo? ( ) Não ( ) Sim; Qual a frequência? ( ) muito ( ) mais ou menos ( ) pouco; Até que idade? \_\_\_\_\_

Já roeu unha? ( ) Não ( ) Sim; Qual a frequência? ( ) muito ( ) mais ou menos ( ) pouco; Até que idade? \_\_\_\_\_

Faz algum barulho rangendo os dentes? ( ) Não ( ) Sim; ( ) Durante o dia ( ) Durante a noite ( ) Dia e noite; Até que idade? \_\_\_\_\_

**4. HÁBITOS DE HIGIENE:** Quem escova o dente do seu filho ( ) ele mesmo ( ) responsável (pai, mãe) ( ) tanto a criança quanto o responsável

Quantas vezes a criança escova os dentes por dia? \_\_\_\_\_ Escova antes de dormir? ( ) Não ( ) Sim

Usa fio dental? ( ) Não ( ) Sim ( ) De vez em quando ( ) Todo dia

Criança relata dor ao escovar?

Controle do biofilme dental ( ) Adequado ( ) Inadequado \*Preencher IHO-S no exame

#### 5. USO DE FLUORETOS:

A pasta de dentes que seu filho usa é: ( ) de adulto ( ) infantil

Marca da pasta de dentes: \_\_\_\_\_

Seu filho ingere a pasta de dentes? ( ) Não ( ) Sim

Seu filho faz bochechos: ( ) Não ( ) Sim Marca: \_\_\_\_\_ Quem prescreveu \_\_\_\_\_

Fluorose dental?

Se sim, solicitar ficha de Fluorose\*

#### IHO-S

0: biofilme ausente  
1: até 1/3 da superfície  
2: até 2/3 da superfície  
3: mais de 2/3 da superfície

Dente*/Face	Biofilme Dental (IHO-S)	Cálculo Dental (C)
16 V (ou 55)		

IHO-S = soma/6

0-1: satisfatório

1,1-2: regular

2,1-3: deficiente

Maior que 3: muito ruim



**Status de Erupção**

A = dente não visível ou menos de 1/3 da superfície oclusal (ou do comprimento do incisivo) visível.

Marque a superfície do dente no HMI/HSPM se pelo menos 1/3 ou mais do dente superfície é visível, caso contrário, use o Código A e não há necessidade de marcar o estado clínico ou a extensão

**Estado Clínico**

0 = Sem DEDs

1 = Esmalte com defeito, mas não HMI/HSPM

11 = Opacidades difusas

12= Hipoplasia

13 = Amelogenêse Imperfeita

14= Hipomineralização (não HMI/HSPM)

2 = Opacidades demarcadas

21 = Opacidade demarcada branca ou creme

22 = Opacidade demarcada amarela ou marrom

3 = Fratura Pós-Eruptiva (PEB)

3e – fratura em esmalte

3d – fratura em dentina

4 = Restauração atípica

5 = Lesão de cárie atípica

6 = Perdido por HMI/HSPM

7 = Impossível de ser avaliado\*

**Extensão do defeito (somente após diagnóstico de HMI/HSPM, i.e. scores 2 ao 6)**

I = menos de 1/3 da superfície do dente.

II = entre 1/3 e 2/3 da superfície.

III = mais de 2/3 da superfície.

No odontograma coloque um círculo ao redor do número do dente que você marca.

Registre o estado clínico primeiro e a extensão da lesão como segundo (se necessário).

Use o sinal de pontuação “,” para separar os dígitos.

Um defeito de esmalte de um milímetro ou menos de diâmetro é considerado sadio.

Utilize os códigos 2 a 6 somente para dentes indexados HMI/HSPM (ou seja, FPM, PIs e SPM).

Os códigos (0, 11, 12, 13) são aplicáveis em todos os dentes, incluindo o índice dentes.



O código 14 deve ser atribuído a qualquer dente que não seja dentes indexados, quando opacidades do tipo HMI/ HSPM são diagnosticadas.

Se lesões não HMI/HSPM diagnosticadas em conjunto com HMI/ HSPM, classifique o não HMI/HSPM primeiro.

Quando existe incerteza em relação à classificação da lesão, os menos graves devem ser marcados.

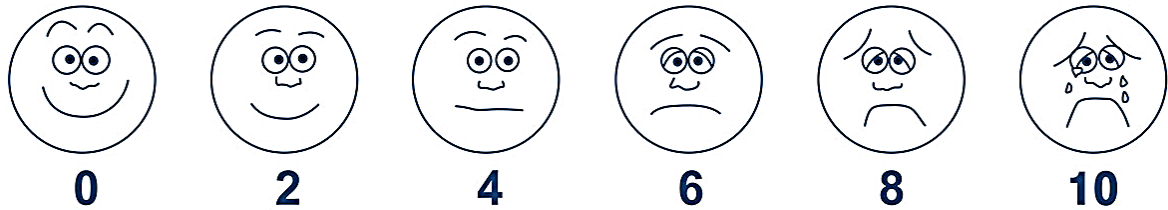
Quando houver mais de uma lesão HMI/HSPM por superfície, visualmente combinar todas as áreas afetadas pela lesão e marcar as mais severas apresentação.

Para lesão HMI/HSPM envolvendo apenas a superfície incisal, marque a superfícies labio-incisal (labial) e palato / lingual-incisal (palatal / lingual) como normal e atribuir a superfície incisal a pontuação mais grave.

Se o código principal não for escolhido, então não há necessidade de olhar sub-códigos que pertencem a esse código principal, o examinador pode prosseguir para o próximo código principal.

\* Dente indicado com extensa destruição coronária onde a causa é impossível de determinar.

\*\* DENTE COM CÁRIE (NÃO RELACIONADA A HMI/HSPM MARCAR COM CÓDIGO 1C.

**AValiação DE DOR/HIPERSENSIBILIDADE****Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale****NOS DENTES AFETADOS:**

0: sem dor; 2: dor leve; 4: dor moderada; 6: dor forte; 8: dor muito forte; 10: dor insuportável

**Dor/hipersensibilidade:**

Relata dor em algum dente? ( ) Não ( ) Sim

Caracterize a dor (espontânea/estimulada; por frio/calor; ao mastigar; pulsátil/contínua):

Intensidade da dor (dente/escore de dor) – ESPONTÂNEA (ex. 36/8; 55/4)

Intensidade da dor (dente/escore da dor) – ESTIMULADA (jato de ar por 5 segundos)

**Situação clínica atual dos elementos dentários (tratamentos pré-existent)**

Anotar na ficha de EXAME DENTAL de maneira completa: restaurações existentes, faces afetadas material utilizado e condições clínicas das restaurações (ex. dente 55 MO – com envolvimento de cúspide, CIV, inadequada)

CHECKLIST (Docente somente irá assinar o atendimento caso cumprido os passos):

- ✓ Anamnese e termos de consentimento preenchidos e assinados? ( )
- ✓ Preenchimento do prontuário específico?
- ✓ Fotografias clínicas iniciais?
- ✓ Exame radiográfico?
- ✓ Coleta de saliva?
- ✓ Microbiópsia de esmalte?

**Avaliação da ansiedade do paciente****CFSS-DS - Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale**

<b>Versão Brasileira do Children's Fear Survey Schedule-Dental Subscale</b>					
<b>Quanto medo você tem de:</b>	<b>Sem medo</b>	<b>Pouco medo</b>	<b>Medo regular</b>	<b>Bastante medo</b>	<b>Muito medo</b>
1. Dentistas	_____	_____	_____	_____	_____
2. Médicos	_____	_____	_____	_____	_____
3. Anestesia (injeções)	_____	_____	_____	_____	_____
4. Alguém examinar sua boca	_____	_____	_____	_____	_____
5. Ter que abrir a boca	_____	_____	_____	_____	_____
6. Uma pessoa que você não conhece encostar em você	_____	_____	_____	_____	_____
7. Alguém ficar olhando para você	_____	_____	_____	_____	_____
8. Motorzinho do dentista	_____	_____	_____	_____	_____
9. Ver o motorzinho do dentista	_____	_____	_____	_____	_____
10. Barulho do motorzinho do dentista	_____	_____	_____	_____	_____
11. Alguém colocar instrumentos na sua boca	_____	_____	_____	_____	_____
12. Engasgar	_____	_____	_____	_____	_____
13. Ter que ir para o hospital	_____	_____	_____	_____	_____
14. Pessoas com roupa branca	_____	_____	_____	_____	_____
15. Ter uma pessoa limpando seus dentes	_____	_____	_____	_____	_____

**Anexo E - Ficha de Avaliação Clínica para Analgesia Pré-emptiva**

Paciente:

Prontuário:

Idade:

Telefones:

**Dosagem a ser administrada: 1 gota/kg**

**\*Dobrar a quantidade de gotas resultantes do cálculo.**

Solução administrada:

A     B

Peso da criança:

Gotas administradas:

Hora administrada:

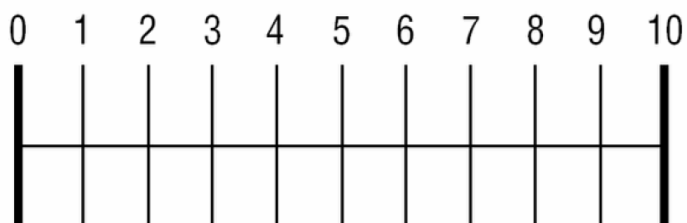
Início do procedimento (após anestesia infiltrativa):

Término do procedimento:

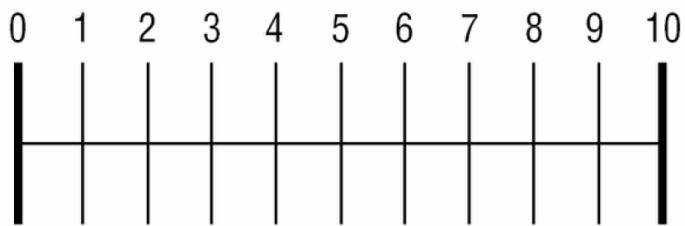
**Duração total:**

- Oxímetro:

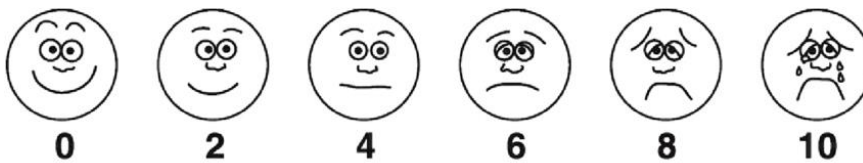
- Dor estimulada ao jato de ar (Antes da anestesia):



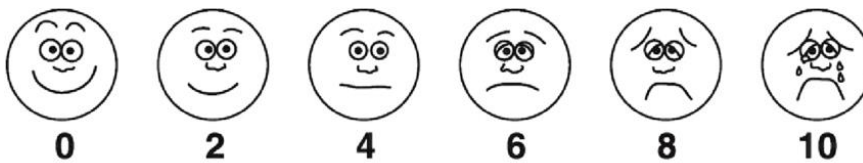
- Dor estimulada ao jato de ar (Após anestesia):



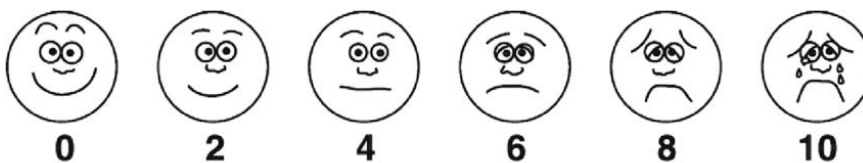
- Avaliação da dor (Antes do procedimento):



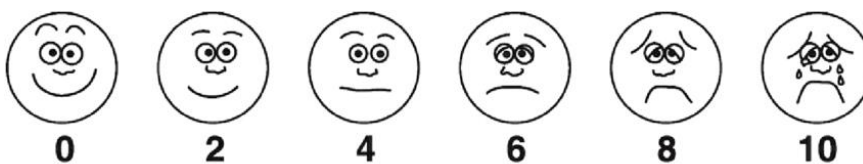
- Avaliação da dor (Durante o procedimento):



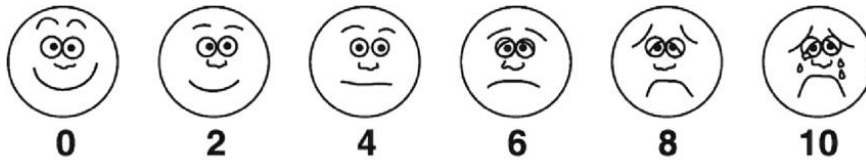
- Avaliação da dor (Ao término do procedimento):



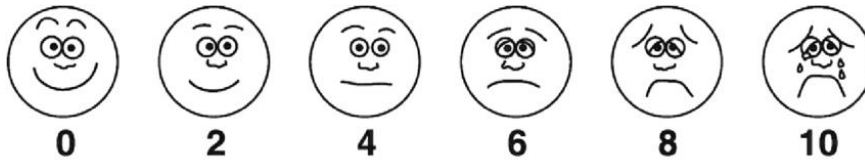
- Avaliação da dor (2h após procedimento):



- Avaliação da dor (6h após procedimento):



- Avaliação da dor (24h após procedimento):



- Outras intercorrências:

- Sangramento
- Mordedura Pós-anestesia
- Dificuldade de higienização



## **Anexo F - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)**

Por favor, leia este termo cuidadosamente, pois as informações a seguir irão explicar esta pesquisa e sua função nela como participante. Caso tenha qualquer dúvida sobre este estudo ou termo, você deverá procurar os pesquisadores responsáveis pelo trabalho.

Por esse documento, o Sr(a) está sendo convidado para que seu (sua) filho (a) participe voluntariamente da pesquisa intitulada: “Eficácia de Analgesia Pré-emptiva em Crianças com Hipomineralização Molar-incisivo (HMI): Estudo Clínico Triplo-cego, Randomizado e Controlado por Placebo” coordenado pelo Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho, na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP). Este documento também dará maiores informações sobre os procedimentos a serem realizados, que serão detalhados a seguir. Sua participação não é obrigatória e não haverá prejuízo algum, caso se recuse a participar.

Nesta pesquisa, participarão crianças com idade entre 6 a 12 anos, que apresentem pelo menos 1 (um) molar superiores ou inferior afetado pela Hipomineralização Molar-Incisivo (manchas ou fratura) que necessitem de algum tipo de tratamento restaurador, e que apresentem sensibilidade dolorosa. Os tratamentos necessários serão precedidos pela ingestão de medicamento (Ibuprofeno) a ser administrado nas próprias dependências da Faculdade, 1 (uma) hora antes do procedimento ser iniciado, por profissional experiente, que possa intervir, caso a necessidade decorrente de possíveis reações adversas ao fármaco. Os procedimentos odontológicos serão realizados por alunos de pós-graduação, sendo supervisionados por docentes da disciplina de Clínica do Esmalte, realizada pelo Programa de Pós-graduação em Odontopediatria da FORP-USP.

A dor relatada por esses pacientes é comum devido à condição que apresentam, tendo sensibilidade nos molares com a condição de HMI. Sendo assim, o objetivo da pesquisa é avaliar se a sensibilidade dolorosa apresentada pelos pacientes com a Hipomineralização-Molar Incisivo é diminuída pela ingestão de medicamento anterior ao procedimento, bem como a melhora do potencial anestésico, através da anestesia infiltrativa aplicada em cada procedimento.

No primeiro atendimento odontológico, será realizada uma limpeza profissional dos dentes e serão examinadas com um espelho e uma sonda para avaliação de lesões (HMI, lesões de cárie, doença periodontal, etc). Em seguida, será realizado fotografias e, caso necessário, radiografias periapicais das regiões de interesse. Assim, as demais sessões necessárias para o tratamento podem variar entre as crianças e correspondem ao tratamento que cada uma necessitar.

Para participarem do estudo as crianças deverão aceitar participar do estudo. Se chorarem ou não aceitarem mesmo após o dentista conversar e explicar sobre o atendimento, elas não serão incluídas na pesquisa.

Todos os procedimentos serão realizados na clínica da Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, e os atendimentos serão realizados por membros da equipe da pesquisa. Os custos do medicamento bem como dos procedimentos são resguardados à própria Universidade, não sendo de responsabilidade dos pais/responsáveis. O custo de transportes até a Faculdade deverá ser admitido pelos próprios pais/responsáveis que acompanharão as crianças para tratamento odontológico na mesma.

Esta pesquisa pretende contribuir para a melhora da qualidade da saúde bucal das crianças, inclusive dos participantes deste estudo, evitando que essa condição possa intervir em seu desenvolvimento. Como benefício direto da pesquisa, as crianças receberão orientações sobre atividades de educação em saúde bucal, além de receber tratamento odontológico necessário. Se identificado qualquer problema ou inferioridade significativa de um dos tratamentos, a pesquisa poderá ser suspensa e o melhor tratamento garantido à criança.

O responsável pelo participante terá escolha em não participar da pesquisa, tendo a possibilidade de retirar seu consentimento posteriormente, caso mude de opinião por qualquer motivo. A criança será acompanhada durante o tempo necessário para cada tratamento, e se preciso, o responsável poderá entrar em contato com os pesquisadores para tirar dúvidas e relatar qualquer ocorrência.

Não será revelada, sob nenhuma hipótese, a identidade do participante bem como de seu responsável, mesmo na divulgação dos resultados. Os resultados obtidos serão publicados, independentemente de serem favoráveis ou não. Os pesquisadores garantem o caráter confidencial das informações.

Havendo qualquer problema ou dúvida durante a realização da pesquisa, o professor Fabrício Kitazono de Carvalho, responsável pela pesquisa, pode ser encontrado no Departamento de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto. Eventuais dúvidas também poderão ser esclarecidas pela



pesquisadora responsável através do telefone (016) 3315-4016 ou através do e-mail fernanda.vicioni.marques@usp.br. O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP/USP) também pode ser acionado através do telefone (16) 3315-0493 ou e-mail cep@forp.usp.br.

---

Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

---

Pai e/ou responsável legal



## Anexo G - Termo de assentimento livre e esclarecido (TALE)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa “Eficácia de Analgesia Pré-emptiva em Crianças com Hipomineralização Molar-incisivo (HMI): Estudo Clínico Triplo-cego, Randomizado e Controlado por Placebo”, coordenada pelo professor Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho, telefone (016) 3315-4016. Seus pais permitiram que você participe.

Queremos saber se você tomando um remédio antes de tratar os seus dentinhos que apresentam manchinhas ou faltando pedacinhos, tenha menos desconforto durante o procedimento.

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. As crianças que irão participar desta pesquisa têm de 6 a 12 anos de idade.

Você vai ser atendido pelos alunos de Pós-graduação, na Clínica do Esmalte, do Programa de Pós-graduação em Odontopediatria da FORP-USP. Todas as crianças irão receber orientações de como escovar os dentes, preenchimento de algumas fichas e receber um remédio anterior ao tratamento a ser realizado no dia. Os tratamentos são considerados seguros, mas é possível que você sinta algum desconforto nesses dentes, pois eles podem ser mais sensíveis naturalmente, e por isso, iremos aplicar esse remédio, diminuindo o seu desconforto. Caso aconteça algo errado, pode nos procurar pelos telefones que tem no começo do texto. Mas há coisas boas que podem acontecer como evitar a dor e sensibilidade.

Ninguém saberá que você está participando da pesquisa; não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados em revistas apenas para profissionais da saúde, mas sem identificar as crianças que participaram.

=====

### CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “Eficácia de Analgesia Pré-emptiva em Crianças com Hipomineralização Molar-incisivo (HMI): Estudo Clínico Triplo-cego, Randomizado e Controlado por Placebo”.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer.

Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim.

Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis.

Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Ribeirão Preto, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

Assinatura do menor

---

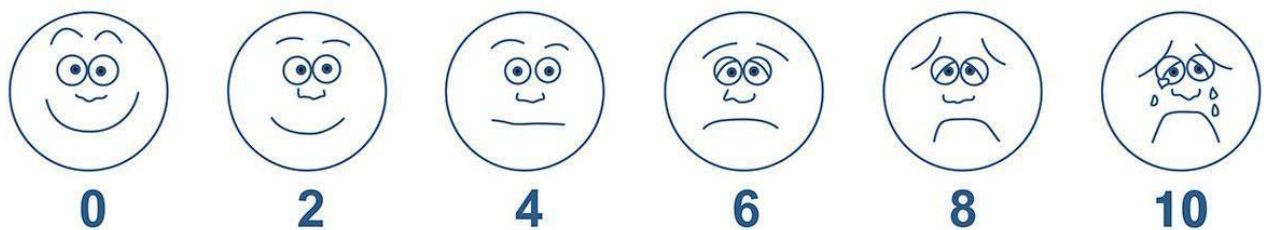
Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho

Pesquisador responsável

## Anexo H - RECOMENDAÇÕES PÓS-TRATAMENTO

Prezado Pai/Responsável,

- Seu(ua) filho(a) recebeu tratamento odontológico referente à restauração em resina. Devido à pesquisa, recomendamos que não faça uso de qualquer tipo de analgésico e/ou anti-inflamatório no período de 24 horas após o procedimento, para não interferir em nossas análises, pois anterior ao tratamento, seu filho recebeu anti-inflamatório Ibuprofeno ou Placebo. Após esse período de 24 horas, o uso dos medicamentos não fica mais restrito, lembrando que deve-se utilizar sob recomendação do Médico ou Cirurgião-dentista.
- É importante também observar seu filho nas horas após o procedimento, sendo que recebeu anestesia, e pode ocorrer algum acidente como mordedura de lábios, bochechas, etc. Fique atento e qualquer intercorrência, por favor, nos avise.
- A avaliação abaixo é de extrema importância para termos validade em nossa pesquisa. Por isso, deve mostrar essa escala de carinhas a seu filho 2 (duas) horas após o atendimento, 6 (seis) horas, e 24 (vinte e quatro) horas. Seu(ua) filho(a) deve apontar para qual carinha corresponde a como ele está se sentindo no momento. Você deve anotar a qual número a carinha corresponde, e me dar um retorno via whatsapp ou telefone **(16) 99993-6791**.



2h:

6h:

24h:

Declaro que estou ciente das informações recebidas e me comprometo a realizar as observações e avaliações necessárias.

Ribeirão Preto, de de .

---

Assinatura Pai ou responsável legal

## Anexo I – ARTIGO ACEITO PARA PUBLICAÇÃO



Original Article  
<http://dx.doi.org/10.1590/1678-7757-2021-0538>

## Preemptive analgesia with ibuprofen increases anesthetic efficacy in children with severe hypomineralization: a triple-blind randomized clinical trial

### Abstract

Fernanda VICIONI-MARQUES<sup>1</sup>   
 Francisco Wanderley Garcia de PAULA-SILVA<sup>1</sup>   
 Milena Rodrigues CARVALHO<sup>1</sup>   
 Alexandra Mussolino de QUEIROZ<sup>1</sup>   
 Osvaldo de FREITAS<sup>2</sup>   
 Maira Peres Ferreira DUARTE<sup>3</sup>   
 David John MANTON<sup>4</sup>   
 Fabrício Kitazono de CARVALHO<sup>2</sup>

Molar incisor hypomineralization (MIH) is often accompanied by dental hypersensitivity and difficulty in achieving effective analgesia. Objective: This study evaluated the effectiveness of preemptive analgesia in children with severe MIH, post-eruptive enamel breakdown, and hypersensitivity. Methodology: Ibuprofen (10 mg/kg child weight) or placebo was administered, followed by infiltrative anesthesia and restoration with resin composite. Hypersensitivity was evaluated in five moments. The data were analyzed using the chi-square test, Fisher's exact test, and t-test. Results: Preemptive analgesia provided benefits for the treatment of severe cases of MIH, with an increase in the effectiveness of infiltrative anesthesia and improved patient comfort during the restorative procedure. Conclusion: Preemptive analgesia has shown efficacy in reducing hypersensitivity during restorative dental procedures, evidencing the significance of this study for patients with MIH and hypersensitivity.

**Keywords:** Molar incisor hypomineralization. Preemptive analgesia. Tooth sensitivity. Dental enamel.

Submitted: September 17, 2021  
 Modification: January 08, 2022  
 Accepted: February 15, 2022

Corresponding address:  
 Fabrício Kitazono de Carvalho  
 Universidade de São Paulo - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - Departamento de Odontopediatria - Avenida do Café, s/n - Ribeirão Preto - São Paulo - 14040-904 - Brasil.  
 Phone: +55 (16) 3315-3995  
 e-mail: [fabricao@forp.usp.br](mailto:fabricao@forp.usp.br)

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Departamento de Odontopediatria, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.  
<sup>2</sup>Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Escola de Ciências Farmacêuticas, São Paulo, Departamento de Ciências Farmacêuticas, Brasil.  
<sup>3</sup>University of Groningen, Faculty of Medical Sciences, Centrum voor Tandhe Mondzorgkunde, UMCG, The Netherlands.

