



Universidade de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde

Departamento de Odontologia

Trabalho de Conclusão de Curso

**Tratamento da hipersensibilidade dentária em crianças com hipomineralização
molar incisivo: série de casos**

Natália Beatriz Albuquerque Sereno

Brasília, 2025

Natália Beatriz Albuquerque Sereno

**Tratamento da hipersensibilidade dentária em crianças com hipomineralização
molar incisivo: série de casos**

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

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Érica Negrini Lia

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristiane Tomaz Rocha

Brasília, 2025

Natália Beatriz Albuquerque Sereno

**Tratamento da hipersensibilidade dentária em crianças com hipomineralização
molar incisivo: série de casos**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado, como requisito parcial para a conclusão de Graduação em Odontologia, Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

Data da defesa: 02 de julho de 2025

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Érica Negrini Lia
Departamento de Odontologia, UnB
Presidente da Banca (orientadora)

Prof^a. Dr^a. Cristiane Tomaz Rocha
Departamento de Odontologia, UFJF
Co-orientadora

Prof^a. Dr^a. Eliana Mitsue Takeshita Nakagawa
Departamento de Odontologia, UnB
Membro Titular 1

Prof^a. Dr^a. Laís David Amaral
Departamento de Odontologia, UnB
Membro Titular 2

Dedico este trabalho, com todo o carinho e gratidão, à minha família, em especial aos meus pais, Gustavo e Claudene, e meu irmão, João Vitor. E a Deus, por iluminar meu caminho, me dar forças nos dias difíceis e me mostrar que tudo tem seu tempo e propósito.

AGRADECIMENTOS

A realização deste Trabalho de Conclusão de Curso representa não apenas o encerramento de uma etapa acadêmica, mas também a concretização de inúmeros esforços, aprendizados e conquistas. Por esse motivo, expresso minha mais profunda gratidão a todos que, de alguma forma, contribuíram para essa trajetória.

Agradeço, primeiramente, a Deus, pois nada teria sido possível sem Sua presença constante. Foi Ele quem me concedeu força, sabedoria e coragem nos momentos mais desafiadores, conduzindo-me com propósitos maiores do que os meus.

Aos meus familiares, pelo amor incondicional, pelo incentivo constante e pela paciência ao longo de toda a minha caminhada. Em especial, aos meus pais, Gustavo e Claudene, que sempre acreditaram em meu potencial e tornaram possíveis todas as minhas conquistas. Foram eles que me deram asas, me ensinaram a voar e me tornaram a pessoa que sou hoje — alguém de quem possam se orgulhar. Estendo também meu agradecimento ao meu namorado, Caio, pelo apoio incansável ao longo desta jornada, pelas palavras de encorajamento e por estar ao meu lado em todos os momentos.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Érica Negrini Lia, por ter me acolhido em seu grupo de orientandos mesmo diante do tempo reduzido, e por sua orientação precisa, disponibilidade e comprometimento, fundamentais para a realização deste trabalho. Agradeço igualmente à Prof.^a Dra. Cristiane Tomaz Rocha, que iniciou esta trajetória comigo, acreditou em meu potencial desde o início e idealizou esse trabalho.

Aos professores e colegas do curso, pelos conhecimentos compartilhados, pelas discussões enriquecedoras e pela convivência que tanto contribuíram para minha formação acadêmica e pessoal. Aos amigos que dividiram essa jornada, deixo também minha sincera gratidão.

A todos os profissionais e participantes envolvidos nesta pesquisa, em especial à Ana Luiza Gontijo que esteve comigo em todos os atendimentos, que colaboraram direta ou indiretamente para a concretização deste estudo, deixo meu muito obrigada.

A todos aqueles que, embora não citados nominalmente, fizeram parte deste caminho: minha eterna gratidão.

*“Não há dor que resista ao som de uma
risada”*

(Euclides da Cunha)

RESUMO

Introdução: a hipomineralização molar incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte e tem como consequência a hipersensibilidade dentária, caracterizada pela dor a estímulos como a mastigação, escovação dentária entre outros. **Objetivo:** avaliar protocolos de tratamento para hipersensibilidade dentária decorrente da HMI em crianças, por meio da associação de métodos, incluindo laser, verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante. **Métodos:** Os pacientes foram divididos em três grupos. O Grupo 1 recebeu aplicação de verniz fluoretado, o Grupo 2 recebeu aplicação de laser de baixa potência, e o Grupo 3 recebeu aplicação de verniz fluoretado, laser de baixa potência. Os três grupos receberam também creme dental dessensibilizante. Os tratamentos foram aplicados semanalmente durante quatro semanas e foi realizada a avaliação do grau de hipersensibilidade dentária por meio da aplicação de jato de ar a uma distância de 10 mm, perpendicular à superfície oclusal do dente por 1 a 2 segundos. Para avaliação da intensidade da dor, foi aplicada a escala visual numérica (EVN) em cada tempo. As crianças foram acompanhadas por 12 semanas e a hipersensibilidade avaliada após 1 semana (T1), 2 semanas (T2), 3 semanas (T3), 4 semanas (T4) e 12 semanas (T12). **Resultados:** A maioria (91,3%) dos dentes avaliados apresentou redução do grau de hipersensibilidade. Houve redução significativa da hipersensibilidade dentária nos três grupos avaliados, ao longo do tempo. No Grupo 1, foram encontradas diferenças significativas entre T0 e T12 ($p=0,02$), T0 e T3 ($p=0,004$); T0 e T4 ($p=0,002$) e T0 x T12 ($p=0,02$). No Grupo 2, foi encontrada diferença significativa apenas entre T0 e T3 ($p=0,02$). No Grupo 3 foram encontradas diferenças significativas entre T0 e T4 ($p=0,0002$) e T0 e T12 ($p=0,001$). **Conclusão:** Houve redução da hipersensibilidade dentária após 12 semanas nos três protocolos de tratamento avaliados. Não houve diferença entre os protocolos testados.

Palavras-chave: Hipomineralização Molar Incisivo; Criança; Sensibilidade da Dentina.

ABSTRACT

Introduction: Molar-incisor hypomineralization (MIH) is a qualitative defect of enamel, often resulting in dentin hypersensitivity, characterized by pain in response to stimuli such as chewing and toothbrushing. **Objective:** To evaluate treatment protocols for dentin hypersensitivity due to MIH in children using a combination of methods, including low-level laser therapy, fluoride varnish, and desensitizing toothpaste. **Methods:** Patients were divided into three groups. Group 1 received fluoride varnish application, Group 2 received low-level laser therapy, and Group 3 received both fluoride varnish and laser therapy. All groups used desensitizing toothpaste. Treatments were administered weekly for four weeks. Hypersensitivity was assessed by applying an air jet from a 10 mm distance for 1–2 seconds to the occlusal surface. Pain intensity was measured using the Visual Numeric Scale (VNS) at baseline and after 1 (T1), 2 (T2), 3 (T3), 4 (T4), and 12 weeks (T12). **Results:** Most teeth evaluated (91.3%) showed a reduction in hypersensitivity. All three groups demonstrated significant decreases over time. In Group 1, significant differences were found between T0 and T3 ($p=0.004$), T4 ($p=0.002$), and T12 ($p=0.02$). In Group 2, a significant reduction was found only between T0 and T3 ($p=0.02$). In Group 3, differences were significant between T0 and T4 ($p=0.0002$) and T12 ($p=0.001$). **Conclusion:** All three treatment protocols led to a reduction in dentin hypersensitivity after 12 weeks. No significant differences were found between the tested protocols.

Keywords: Molar-incisor Hypomineralization; Child; Dentin Sensitivity.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. DESCRIÇÃO DOS CASOS	12
3. RESULTADOS	13
4. DISCUSSÃO	17
5. CONCLUSÃO	17

1. INTRODUÇÃO

A hipomineralização molar incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte que afeta pelo menos um primeiro molar permanente com ou sem envolvimento de incisivos permanentes (Weerheijm et al., 2001) [33]. Sua etiologia ainda não é completamente compreendida, porém um caráter multifatorial está envolvido, devido ao sinergismo entre vários fatores sistêmicos e genéticos e/ou epigenéticos, com maior ação dos fatores etiológicos peri e pós-natais do que natais (Garot et al., 2022) [18]. Quanto à prevalência mundial, uma taxa de 13,1% (11,8–14,5%) foi encontrada (Schwendicke et al., 2019) [30].

Clinicamente, a HMI se caracteriza como opacidades bem delimitadas e demarcadas, com limites claros e bem definidos com o esmalte hígido adjacente. A alteração na translucidez do esmalte afetado varia em intensidade com coloração de branco-creme a amarelo-acastanhada (Bandeira et al., 2021) [3]. Outra característica clínica é o padrão assimétrico do defeito, com os dentes contralaterais apresentando variações de gravidade ou apenas um destes dentes é acometido (Weerheijm, 2004) [34]. Alguns índices têm sido propostos para avaliação da gravidade da HMI, sendo que o *Molar-incisor hypomineralization severity scoring system* (MIH-SSS) considera as opacidades brancas e amarelas como sendo leve, opacidades com quebra pós-eruptiva como moderado e os demais casos são considerados graves como a quebra em dentina, restaurações atípicas e perdas dentárias devido a HMI (Cabral et al., 2019) [11].

Quanto ao aspecto histológico, o esmalte hipomineralizado tem densidade mineral reduzida, maior teor de proteína e maior porosidade em comparação ao esmalte hígido (Elhennawy et al., 2017) [14]. A maior porosidade nas áreas de opacidades é considerada como um fator importante para a ocorrência de dor, principalmente na junção amelodentinária, bem como a consequente facilidade de penetração bacteriana, as quais podem acarretar reações inflamatórias crônicas pulpares (Fagrell, 2011) [15]. Além disso, a maior densidade de regiões inervadas no tecido conjuntivo pulpar e quantidade de receptores térmicos acentuam a exacerbação da sensação dolorosa (Rood et al., 2007) [28]. Como consequência, o esmalte hipomineralizado é mais suscetível ao desenvolvimento de lesões de cárie e dor (Americano et al., 2017) [2]; Bonzanini et al., 2021) [10] e leva a quebra pós-eruptiva e hipersensibilidade (Linner et al., 2021) [22].

A hipersensibilidade dentária tem sido considerada como uma das principais implicações da HMI em crianças. A prevalência de hipersensibilidade em dentes afetados por HMI é de 34,7%, sendo de baixa intensidade. Quanto à severidade, os casos de HMI moderados (55%) e graves (51,6%) foram mais prevalentes que os casos leves (29,8%) (Raposo et al., 2019) [26].

Estas repercussões da HMI interferem na qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB), a qual refere-se ao impacto que as condições bucais têm nas atividades diárias, bem-estar e qualidade de vida dos indivíduos (Dantas-Neta et al. 2016) [12]. Estudos têm mostrado que esse defeito afeta diretamente a qualidade de vida das crianças, uma vez que pode afetar o cotidiano dos indivíduos, levando a efeitos sociais e psicológicos negativos (Fernandes et al., 2021) [16]. Escolares (de 11 a 14 anos de idade) com HMI grave apresentaram maior impacto negativo nos domínios de sintomas bucais com maior limitação funcional do que aqueles sem HMI (Dantas-Neta et al. 2016) [12] e quando submetidos ao tratamento da hipersensibilidade, há uma melhora da QVRSB das crianças com HMI (Bekes et al., 2021) [7].

Algumas alternativas de tratamento da hipersensibilidade dentária já foram avaliadas. A aplicação de vernizes fluoretados, contendo fluoreto de sódio e tetrafluoreto de titânio, assim como a aplicação de cimento de ionômero de vidro tem se mostrado efetiva na redução da sensibilidade (Mendonça et al., 2022) [25]. Ademais, restaurações com resinas compostas e selantes apresentaram resultados de redução de hipersensibilidade imediatamente após aplicação e com 12 semanas de acompanhamento (Bekes et al., 2022) [8].

O uso de cremes dentais dessensibilizantes contendo 8% de arginina e carbonato de cálcio, como é o caso do Elmex® Sensitive Professional, também evidenciou a capacidade de reduzir a hipersensibilidade com sucesso durante pelo menos 8 semanas (Bekes et al., 2017) [9]. Já o ibuprofeno tem sido utilizado previamente e coadjuvante a anestesia local no intuito de potencializar a ação analgésica (Discepolo e Baker, 2011) [13]. Estudos têm mostrado o efeito analgésico preemptivo deste fármaco em crianças com HMI e hipersensibilidade (Baygin et al., 2011 [6]; Vicioni-Marques et al., 2022) [32]. Além de todas as opções supracitadas, a terapia de fotobiomodulação também tem sido testada para hipersensibilidade associada a HM e apresenta resultados promissores (Fossati et al., 2023) [17].

Entretanto, para manejo da hipersensibilidade dentária, tem sido proposta a combinação de métodos, como a associação de agentes dessensibilizantes de ação neural com agentes obliteradores (Machado et al., 2019) [24]. Como agente de ação neural pode-se citar o laser de baixa potência e produtos à base de nitrato de potássio, e como agente obliterador os cremes dentais com arginina, vernizes fluoretados, entre outros (Ribeiro et al., 2016) [27]. Em suma, é importante ressaltar que o controle da dor depende da associação de materiais e técnicas, além do acompanhamento a longo prazo dos pacientes (Pinto et al., 2020) [29]. Pelo exposto, pesquisas que viabilizem a definição de um protocolo terapêutico para os casos de HMI e hipersensibilidade devem ser desenvolvidas, bem como o impacto na qualidade de vida das crianças acometidas por estas condições. Desse modo, o objetivo desse trabalho foi avaliar protocolos de tratamento para hipersensibilidade dentária associada à HMI, por meio da associação de métodos, incluindo laser, verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante.

2. DESCRIÇÃO DOS CASOS

Seis pacientes foram incluídos e atendidos na USBUC-HUB-EBSERH e alocados aleatoriamente, por meio de sorteio simples, em grupos para receberem um protocolo de tratamento para a hipersensibilidade dentária. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (CAAE 80757824.1.0000.00.30, parecer no. 7.224.734)

Na primeira consulta foram realizados anamnese, incluindo a história médica e odontológica, e exame físico intrabucal detalhado. As informações foram anotadas em ficha clínica apropriada (CRF - Case Report Form). Além disso, todas as crianças receberam um kit de higiene bucal. Foram realizadas instrução de higiene oral e escovação dentária supervisionada. Após a escovação e com os dentes limpos e iluminados, as crianças foram examinadas com auxílio de espelho bucal para diagnóstico da HMI pelo operador treinado e calibrado. Os dentes com HMI foram classificados de acordo com a severidade de acordo com o critério MIH-SSS (anexo V) [11]. Para verificar o grau de hipersensibilidade, foi aplicado um jato de ar a uma distância de 10 mm de 1 a 2 segundos perpendicular à superfície oclusal do dente [1]. Posteriormente, nos casos com hipersensibilidade, a Escala Visual Numérica (EVN) [36] foi aplicada aos participantes de pesquisa, para determinação do grau de hipersensibilidade inicial (T0).

As seis crianças incluídas receberam um kit de higiene contendo uma escova de dente macia e um creme dental dessensibilizante (Colgate® Sensitive Pro Alívio™ Original, Colgate, São Bernardo do Campo - SP, Brasil) e foram orientadas a utilizar diariamente por todo o período da pesquisa.

Dentre as seis crianças, duas foram alocadas no Grupo 1 e receberam tratamento com verniz fluoretado (Enamelast, Ultradent®, Indaiatuba - SP, Brasil), que foi aplicado conforme as especificações do fabricante. Sendo assim, após profilaxia dental, o verniz foi aplicado com auxílio de microbrush por 1 minuto. Outras duas crianças foram alocadas no Grupo 2 e receberam tratamento com laser de baixa potência (DMC Therapy XT). Para tanto, utilizou-se o comprimento de onda infravermelho (880nm), sendo aplicado 1J em um ponto localizado na região cervical e dois pontos no fundo de vestibulo, na altura do ápice radicular do dente afetado [23]. E, por fim, duas crianças foram alocadas no Grupo 3 e receberam os dois protocolos de tratamento associados. Todos os tratamentos foram aplicados uma vez por semana, durante 4 semanas.

As crianças foram acompanhadas semanalmente nas quatro primeiras semanas (T1, T2, T3 e T4) e na 12ª semana após a avaliação inicial (T12). A avaliação da dor ocorreu por meio da aplicação da escala visual numérica (EVN), após aplicação de jato de ar a uma distância de 10 mm, perpendicular à superfície oclusal do dente por 1 a 2 segundos.

Para comparar as diferenças entre os escores da EVN nos diferentes tempos de avaliação, utilizou-se o teste de Friedman, seguido do pós-teste de Dunn. O teste de Kruskal Wallis foi utilizado para comparar os escores da EVN entre os grupos de tratamento, no tempo T12.

3. RESULTADOS

Considerando os seis pacientes incluídos no estudo, foram avaliados, ao todo, 23 dentes com diferentes níveis de severidade de HMI. A Tabela 1 mostra as características dos pacientes atendidos, como a idade, grupo de tratamento, dentes com sintomatologia autorreferida com intensidade igual ou acima de 3, grau de severidade da MIH e o grau de hipersensibilidade inicial, mensurado pela EVN. Entre os 23 dentes avaliados, 21 dentes apresentaram diminuição da hipersensibilidade (91,3%), e houve remissão total da dor em 18 deles após o período de 12 semanas de tratamento (Tabela 2).

Tabela 1. Características dos pacientes atendidos na USBUC-HUB-EBSERH (Dentes com grau de hipersensibilidade dentária inicial igual ou superior a 3, grau de severidade da HMI(HMI-SSS), grau de hipersensibilidade inicial.

Paciente	Idade (anos)	Grupo	Dentes EVN $\geq$ 3	MIH-SSS	EVN T0
1	10	1	11	1	3
			22	1	3
			36	1	4
			32	2	7
			41	2	5
			42	2	4
2	14	1	11	2	3
			16	5	7
			26	5	7
3	10	2	26	1	5
			36	1	4
4	14	2	26	4	7
			16	4	5
			46	4	9
5	10	3	26	7	8
			16	8	6
6	10	3	26	4	10
			22	1	3
			12	1	4
			36	1	8
			32	1	7
			31	1	4
			41	1	5
			42	1	7

Tabela 2. Números absolutos e percentuais de dentes que apresentaram redução total e parcial da hipersensibilidade dentária após instituição dos protocolos de tratamento.

	nº de dentes	%
Redução total	18	78,3%
Redução parcial	3	13%
Sem redução	2*	8,7%
Total	23	100%

* Grupos 1 e 2

A Tabela 3 mostra os valores da mediana e intervalo interquartil (25-75%) da hipersensibilidade dentária mensurada pela EVN nos Grupos 1, 2 e 3 nos tempos avaliados. De acordo com esses resultados, houve redução significativa da hipersensibilidade dentária nos três grupos avaliados, ao longo do tempo. No Grupo 1, foram encontradas diferenças significativas entre T0 e T12 ($p=0,02$), T0 e T3 ($p=0,004$); T0 e T4 ($p=0,002$). No Grupo 2, foi encontrada diferença significativa apenas entre T0 e T3 ($p=0,02$). No Grupo 3 foram encontradas diferenças significativas entre T0 e T4 ($p=0,0002$) e T0 e T12 ($p=0,001$).

Tabela 3: Mediana e intervalo interquartil [25-75%] dos valores da EVN nos três grupos de tratamento ao longo tempo de avaliação (T0 a T12).

Grupo	Mediana [IQ 25-75%]						p-valor*	p-valor entre os tempos		
	T0	T1	T2	T3	T4	T12				
1	4 [3-7]	4 [2-5]	0 [0-2] *	0 [0-0]	0 [0-0]	0 [0-0,5]	$P<0,01$	$P=0,02$ (T0-T12)	$P=0,004$ (T0-T3)	$P=0,002$ (T0-T4)
2	5 [5-7]	2 [2-3]	2 [0-3]	0 [0-0] *	0 [0-0]	0 [0-0]	$P=0,003$	$P=0,02$ (T0-T3)		
3	6,5 [4,25-7,75]	4,5 [2,5-6,0]	3,5 [3-4,75]	1 [0,25-3,0]	0 [0-0] *	0 [0-0,75] *	$P<0,0001$	$P=0,0002$ (T0-T4)		

*teste de Friedman seguido do pós-teste de Dunn, $p<0,05$

As Figuras 1, 2 e 3 mostram o box-plot de Tukey com os valores da mediana e intervalo interquartil (25-75%) da EVN para os Grupos 1, 2 e 3 respectivamente.

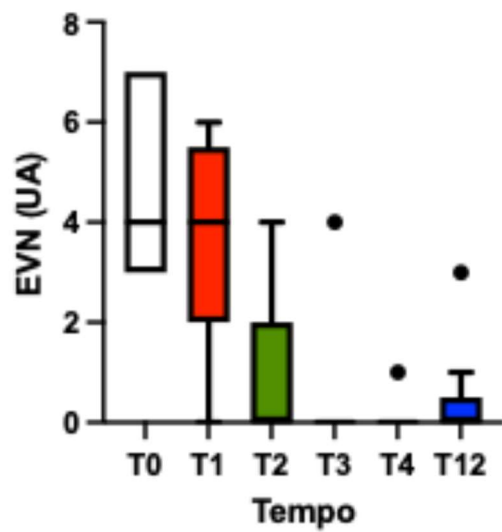


Figura 1. Box-plot de Tukey com os valores de EVN do Grupo 1 nos diferentes tempos (T0 a T12). A barra representa os valores de mediana e variação interquartil (25-75%).

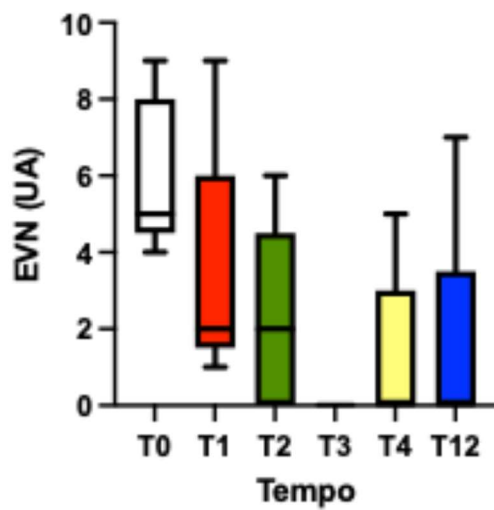


Figura 2. Box-plot de Tukey com os valores de EVN do Grupo 2 nos tempos avaliados (T0 a T12). A barra representa os valores de mediana e variação interquartil (25-75%).

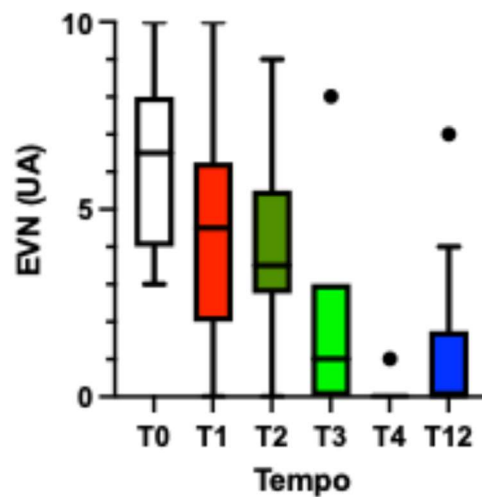


Figura 3. Box-plot de Tukey com os valores de EVN do Grupo 3 nos diferentes tempos avaliados (T0 a T12). A barra representa os valores de mediana e variação interquartil (25-75%).

A Figura 4 mostra que não houve diferença da eficácia dos protocolos entre os grupos de tratamento, após 12 semanas. O Tratamento 1(T1) é referente ao Grupo 1, o tratamento 2(T2) é referente ao Grupo 2 e o tratamento 3 (T3) é referente ao Grupo 3.

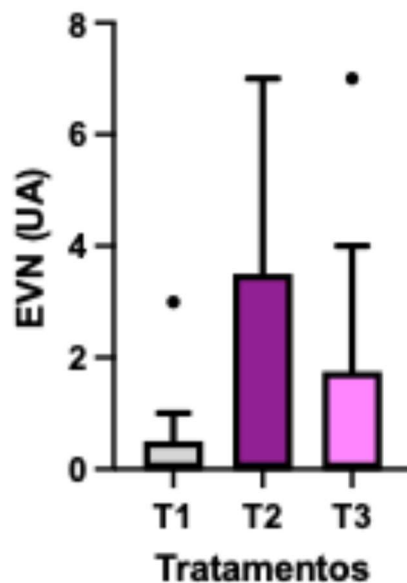


Figura 4: Box Plot de Tukey para a comparação entre os tratamentos 12 semanas após o início do estudo (T12). Não houve diferenças entre os três tratamentos em teste. Teste de Kruskal-Wallis seguido de pós teste de Dunn ($p=0,87$).

4. DISCUSSÃO

Os achados desse estudo indicam que os três protocolos terapêuticos avaliados apresentaram resultados promissores na redução da hipersensibilidade dentária (HD) em crianças com hipomineralização molar-incisivo (HMI). Em todos os casos analisados, foi observada a diminuição dos sintomas dolorosos após a aplicação dos tratamentos, evidenciando a eficácia potencial das abordagens testadas na mitigação da dor.

A polpa dentária é densamente innervada por fibras nociceptivas, oriundas do nervo trigêmeo e que respondem a estímulos térmicos e mecânicos [38]. Em indivíduos com HMI, a integridade reduzida do esmalte e a exposição dentinária contribuem para maior ativação e sensibilização dessas fibras, uma vez que expõem os túbulos dentinários ao ambiente oral [15]. Inicialmente, estabelece-se um processo de sensibilização periférica, no qual mediadores inflamatórios sensibilizam e causam dor diretamente [38]. Entretanto o processo evolui para a sensibilização central. Nesse sentido, estudos recentes apontam para a participação do glutamato como neurotransmissor envolvido na nocicepção dentária, tanto em axônios pulpaes quanto no gânglio trigeminal, sugerindo um papel relevante da sinalização glutamatérgica no processamento central da dor [37]. Esse mecanismo pode ser modulado por abordagens terapêuticas que visam reduzir a excitabilidade neural periférica.

O laser de baixa potência atua predominantemente sobre a atividade neural, promovendo a modulação do potencial de ação das fibras nervosas e, conseqüentemente, elevando o limiar de dor [23]. O creme dental contendo arginina, por sua vez, apresenta ação obliteradora dos túbulos dentinários, interrompendo a comunicação entre a dentina exposta e a polpa. Evidências apontam que formulações com 8% de arginina associada a carbonato de cálcio promovem o selamento eficaz da dentina exposta [9]. O verniz fluoretado, classificado igualmente como agente dessensibilizante obliterador, também apresenta eficácia comprovada na oclusão dos túbulos, sendo amplamente utilizado na prática clínica [23].

A hipótese de que a associação entre métodos promova resultados superiores encontra respaldo parcial nos dados obtidos e em publicações anteriores, como o estudo de Machado et al. (2019), que mostrou melhora clínica sustentada da hipersensibilidade associada à HMI com o uso combinado de agentes dessensibilizantes [24].

Apesar dos resultados encorajadores, este estudo apresenta limitações, sobretudo o número reduzido de participantes. A amostra analisada corresponde a uma série de casos extraída de um ensaio clínico.

5. CONCLUSÃO

Houve redução da hipersensibilidade dentária após doze semanas nos três protocolos de tratamento avaliados. Não houve diferença entre os protocolos testados.

REFERÊNCIAS

1. Afzal SH, Skaare AB, Wigen TI, Brusevold IJ. Molar-Incisor Hypomineralisation: Severity, caries and hypersensitivity. *J Dent*. 2024 Mar;142:104881.
2. Americano GC, Jacobsen PE, Soviero VM, Haubek D. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int J Paediatr Dent*. 2017 Jan;27(1):11-21.
3. Bandeira Lopes L, Machado V, Botelho J, Haubek D. Molar-incisor hypomineralization: an umbrella review. *Acta Odontol Scand*. 2021 Jul;79(5):359-69.
4. Barbosa TS, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças – parte II: versão brasileira do Child Perceptions Questionnaire. *Cienc Saude Colet*. 2011;16:3267-76.
5. Barbosa TS, Vicentin MDS, Gavião MBD. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças – parte I: versão brasileira do Child Perceptions Questionnaire 8-10. *Cienc Saude Colet*. 2011;16:4077-85.
6. Baygin O, Tuzuner T, Isik B, Kusgoz A, Tanriver M. Comparison of pre-emptive ibuprofen, paracetamol, and placebo administration in reducing post-operative pain in primary tooth extraction. *Int J Paediatr Dent*. 2011 Jul;21(4):306-13.
7. Bekes K, Amend S, Priller J, Zamek C, Stamm T, Krämer N. Changes in oral health-related quality of life after treatment of hypersensitive molar incisor hypomineralization-affected molars with a sealing. *Clin Oral Investig*. 2021 Nov;25(11):6449-54.
8. Bekes K, Amend S, Priller J, Zamek C, Stamm T, Krämer N. Hypersensitivity relief of MIH-affected molars using two sealing techniques: a 12-week follow-up. *Clin Oral Investig*. 2022 Feb;26(2):1879-88.
9. 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):2311-7.
10. Bonzanini LIL, Arduim ADS, Lenzi TL, Hugo FN, Hilgert JB, Casagrande L. Molar-incisor hypomineralization and dental caries: a hierarchical approach in a populational-based study. *Braz Dent J*. 2021 Nov-Dec;32(6):74-82.
11. Cabral RN, Nyvad B, Soviero VLM, Freitas E, Leal SC. Reliability and validity of a new classification of MIH based on severity. *Clin Oral Investig*. 2020 Feb;24(2):727-34.
12. Dantas-Neta NB, Moura LF, Cruz PF, Moura MS, Paiva SM, Martins CC, et al. Impact of molar-incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in schoolchildren. *Braz Oral Res*. 2016 Oct 24;30(1):e117.
13. Discepolo KE, Baker S. Adjuncts to traditional local anesthesia techniques in instance of hypomineralized teeth. *N Y State Dent J*. 2011 Nov;77(6):22-7.
14. Elhennawy K, Manton DJ, Crombie F, Zaslansky P, Radlanski RJ, Jost-Brinkmann PG, et al. Structural, mechanical and chemical evaluation of molar-incisor hypomineralization-affected enamel: a systematic review. *Arch Oral Biol*. 2017 Nov;83:272-81.
15. Fagrell T. Molar incisor hypomineralization. Morphological and chemical aspects, onset and possible etiological factors. *Swed Dent J Suppl*. 2011;(216):5, 11-83.

16. Fernandes LHF, Laureano ICC, Farias L, Prates CC, Alencar CRB, Cavalcanti AL. Impact of molar incisor hypomineralization on oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren aged 8 to 10 years. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr*. 2024;24:e230194.
17. Fossati AL, Sobral APT, Bruno MLLH, Viarengo NO, Sertaje MRF, Santos EM, et al. Photobiomodulation and glass ionomer sealant as complementary treatment for hypersensitivity in molar incisor hypomineralisation in children: protocol for a blinded randomised clinical trial. *BMJ Open*. 2023 Jun 14;13(6):e068102.
18. Garot E, Rouas P, Somani C, Taylor GD, Wong F, Lygidakis NA. An update of the aetiological factors involved in molar incisor hypomineralisation (MIH): a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2022 Feb;23(1):23-38.
19. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, et al. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Qual Life Outcomes*. 2008 Jan 14;6:2.
20. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res*. 2002;81:459-63.
21. Jokovic A, Locker D, Tompson B, Guyatt G. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight- to ten-year-old children. *Pediatr Dent*. 2004;26:512-8.
22. 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.
23. Lopes RM, Rossi B. Protocolo associativo no manejo da hipersensibilidade. *J Biodent Biomater*. 2022;11(1):23-7.
24. Machado AC, Maximiano V, Eduardo CP, Azevedo LH, Freitas PM, Aranha AC. Associative protocol for dentin hypersensitivity using Nd:YAG laser and desensitizing agent in teeth with molar-incisor hypomineralization. *Photobiomodul Photomed Laser Surg*. 2019 Apr;37(4):262-6.
25. Mendonça FL, Regnault FGDC, Di Leone CCL, Grizzo IC, Bisaia A, Fragelli C, et al. Sensitivity treatments for teeth with molar incisor hypomineralization: protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Res Protoc*. 2022 Jan 6;11(1):e27843.
26. Raposo F, Rodrigues AC, Lia ÉN, Leal SC. Prevalence of hypersensitivity in teeth affected by molar-incisor hypomineralization (MIH). *Caries Res*. 2019;53(4):424-30.
27. Ribeiro PJT, Araújo AMP, Mafrá RP, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. *Odontol Clín-Cient*. 2016;15(2):83-90.
28. Rood HD, Boissonade FM, Day PF. Pulpal status of hypomineralized permanent molars. *Pediatr Dent*. 2007;29:514-20.
29. Santos-Pinto L, Fragelli C, Imparato JC. Hipomineralização de Molares e Incisivos. Nova Odessa: Napoleão Editora; 2020.
30. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent*. 2018 Jan;68:10-8. Erratum in: *J Dent*. 2019 Jan;80:89-92.

31. Torres CS, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Oliveira AC, et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14) – short forms. *Health Qual Life Outcomes*. 2009 May 17;7:43.
32. Vicioni-Marques F, Paula-Silva FWG, Carvalho MR, Queiroz AM, Freitas O, Duarte MPF, et al. Preemptive analgesia with ibuprofen increases anesthetic efficacy in children with severe molars: a triple-blind randomized clinical trial. *J Appl Oral Sci*. 2022 Apr 20;30:e20210538.
33. Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res*. 2001 Sep-Oct;35(5):390-1.
34. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management. *Dent Update*. 2004 Jan-Feb;31(1):9-12.
35. Rauber ED, Menegazzo GR, Knorst JK, Bolsson GB, Ardenghi TM. Pathways between toothache and children's oral health-related quality of life. *Int J Paediatr Dent*. 2021 Sep;31(5):558-64.
36. Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, Wright V, Branco JA, Anderson JA. Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis*. 1978 Aug;37(4):378–81.
37. Bae YC, Yoshida A. Morphological foundations of pain processing in dental pulp. *J Oral Sci*. 2020;62(2):126-130. doi: 10.2334/josnusd.19-0451. PMID: 32224566.
38. Magloire H, Maurin JC, Couble ML, Shibukawa Y, Tsumura M, Thivichon-Prince B, Bleicher F. Topical review. Dental pain and odontoblasts: facts and hypotheses. *J Orofac Pain*. 2010 Fall;24(4):335-49. PMID: 21197505.

APÊNDICE I**CRF**

**HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA EM CRIANÇAS COM HIPOMINERALIZAÇÃO
MOLAR INCISIVO: PROTOCOLOS DE TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DA
QUALIDADE DE VIDA**

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

Nome: _____ Idade _____

Endereço: _____

Telefone de contato: _____ Raça/cor _____ Gênero F / M

Reesponsável: _____

CÓDIGO DE RANDOMIZAÇÃO: _____

COLETOU TCLE? () S () N DATA DA COLETA __/__/__

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Idade entre 8 a 14 anos? () S () N

Diagnóstico de HMI? () S () N

Dor dentária ≥ 3 (EVN) nos dentes com HMI? () S () N**CRITÉRIO DE EXCLUSÃO**

Não colaborador para tratamento odontológico? () S () N

Já está em tratamento da hipersensibilidade dentária? () S () N

Obs: excluir o paciente do estudo caso a(s) resposta(s) acima seja(m) afirmativa(s)

DADOS DE SAÚDE

Lista de problemas

Saúde geral _____

_____ Saúde bucal

Medicamentos em uso _____

V0- Avaliação Inicial e início do protocolo Data____/____/____

Recebeu kit de higiene bucal com pasta dessensibilizante? S() N ()

Realizada IHO e escovação supervisionada? S() N ()

Exame físico

Dente acometido	Severidade MIH-SSS	Hipersensibilidade(EVN)

Respondeu questionário CPQ? S() N ()

Protocolo realizado

() verniz fluoretado

() laser

Marcar retorno em 1 semana**V1 – Avaliação após 1 semana Data____/____/____**

Possui hipersensibilidade dentária? () S () N

Dente acometido	Hipersensibilidade(EVN)

Protocolo realizado

() verniz fluoretado

() laser

Marcar retorno em 1 semana

V2- Avaliação após 2 semanas Data____/____/____

Possui hipersensibilidade dentária? () S () N

Dente acometido	Hipersensibilidade(EVN)

Protocolo realizado

() verniz fluoretado

() laser

Marcar retorno em 1 semana

V3 – Avaliação após 3 semanas Data____/____/____

Possui hipersensibilidade dentária? () S () N

Dente acometido	Hipersensibilidade(EVN)

Protocolo realizado

() verniz fluoretado

() laser

V4 - Avaliação após 4 semanas Data____/____/____

Possui hipersensibilidade dentária? () S () N

Dente acometido	Hipersensibilidade(EVN)

Protocolo realizado

() verniz fluoretado

() laser

Marcar retorno em 8 semanas

V5 - Avaliação após 12 semanas Data____/____/____

Possui hipersensibilidade dentária? () S () N

Dente acometido	Hipersensibilidade(EVN)

Respondeu questionário CPQ? S() N()

ANEXO I

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o (a) Senhor (a) a dar consentimento à participação de seu/sua filho (a) voluntariamente do projeto de pesquisa **“HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA EM CRIANÇAS COM HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR INCISIVO: PROTOCOLOS DE TRATAMENTO E AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA”**, sob a responsabilidade do pesquisador Érica Negrini Lia. O objetivo da pesquisa é avaliar protocolos de tratamento para hipersensibilidade (dor no dente), com a associação de métodos, incluindo laser, verniz fluoretado (com flúor) e creme dental dessensibilizante (que alivia a sensibilidade), bem como o impacto na qualidade de vida de crianças antes e após este tratamento.

O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que o nome de seu/sua filho (a) não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que possam identificá-lo (a).

Os riscos envolvidos com a pesquisa referem-se à indução da dor durante o teste da hipersensibilidade (com um jato de ar no dente), mas que logo deverá cessar com a aplicação de um agente dessensibilizante (laser, verniz de flúor e/ou creme dental dessensibilizante), que reduz a sensação dolorosa. Quanto à aplicação dos questionários, há a possibilidade de constrangimento e/ou desconforto com alguma questão, sendo dado o direito da criança não responder a esta, e ainda a desistência da participação na pesquisa. Para minimizar estes riscos, a aplicação dos questionários será realizada de forma anônima e a confidencialidade dos dados será garantida para evitar qualquer prejuízo ou dano moral às crianças.

Para participar do estudo, seu filho responderá a um questionário objetivo, que será aplicado sobre qualidade de vida, antes e após o tratamento para hipersensibilidade. O questionário deverá ser respondido sem qualquer identificação pessoal. Estima-se que a aplicação do questionário tenha duração entre 5 a 8 minutos.

Se o (a) senhor (a) aceitar que seu/sua filho (a) participe na pesquisa, estará contribuindo, além do tratamento da hipersensibilidade de seu/sua filho (a), para elaboração de novos protocolos de tratamento para estes casos.

O (a) Senhor (a) pode recusar que seu/sua filho (a) a responda qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo permitir que ele desista de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo. A participação dele (a) é voluntária, isto é, não há pagamento pela colaboração.

Rubrica do responsável

Rubrica do pesquisador responsável

Todas as despesas que o (a) senhor (a) (e seu filho, quando necessário) tiver (tiverem) relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente da participação de seu/sua filho (a) na pesquisa, o (a) senhor (a) deverá buscar ser indenizado, obedecendo-as às disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília, podendo ser publicados posteriormente. Ainda serão divulgados em eventos científicos e publicados em periódicos de âmbito nacional e/ou internacional. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de 5 (Cinco) anos, após isso serão descartados.

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer questão a ser esclarecida em relação à pesquisa, por gentileza, entre em contato com: Profa. Dra. Érica Negrini Lia, (61) na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. As dúvidas com relação ao TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser solucionadas pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 08:00hs às 14:00hs, de segunda-feira à sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde que seu filho participe na pesquisa, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o (a) Senhor (a).

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa

Nome e assinatura do Pesquisador Responsável

Brasília, ____ de _____ de _____.

ANEXO II

TERMO DE ASSENTIMENTO

Olá, me chamo Natália e quero te convidar para participar de uma pesquisa, chamada **“Hipersensibilidade dentária em crianças com hipomineralização molar incisivo: protocolos de tratamento e avaliação da qualidade de vida”**! Você participa só se você quiser, seu nome aparecerá na pesquisa e pode desistir a qualquer momento!



Você tem a **hipomineralização molar incisivo** em algum dos seus dentes, que é um defeito na parte externa do dente e pode provocar uma maior sensibilidade. Portanto, você irá ser submetido a um tratamento para controlar esta sensibilidade e responderá um questionário antes e após o tratamento, sobre como esta dor afeta o seu dia a dia!

Qualquer problema peça para um responsável me ligar que resolverei (61 999963026)! Você pode sentir algum incômodo durante o tratamento, mas eu colocarei substâncias para aliviar esta sensação! O questionário é curto e você pode responder no seu tempo ou, até mesmo, deixar de responder alguma pergunta que não quiser!

Você só vai participar destas atividades se seu pai ou mãe concordar também. Se aceitar participar desta pesquisa, assine embaixo:

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa

ANEXO III

TERMO DE ASSENTIMENTO

Olá, me chamo Natália e quero te convidar para participar de uma pesquisa, chamada **“Hipersensibilidade dentária em crianças com hipomineralização molar incisivo: protocolos de tratamento e avaliação da qualidade de vida”**!



Você tem a hipomineralização molar incisivo em algum dos seus dentes, que é um defeito na parte externa do dente e pode provocar uma maior sensibilidade. Portanto, você irá ser submetido a um tratamento para controlar a dor e responderá um questionário antes e após o tratamento.

Qualquer problema, peça para seu pai ou mãe me ligar que eu resolverei!

Você só vai participar destas atividades se seu pai ou mãe concordar também.

Você aceitar participar desta pesquisa?

Marque:

Sim ()  ou Não () 

ANEXO IV



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Hipersensibilidade dentária em crianças com hipomineralização molar incisivo: protocolos de tratamento e avaliação da qualidade de vida **Pesquisador:** Cristiane Tomaz Rocha **Área Temática:**

Versão: 2

CAAE: 80757824.1.0000.0030

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.224.734

Apresentação do Projeto:

Conforme parecer consubstanciado No.6.929.136

Resumo:

"A hipomineralização molar incisivo (HMI) é um defeito qualitativo do esmalte e tem como consequência provocar a hipersensibilidade dentária, devido às alterações ultraestruturais, a qual pode interferir na vida cotidiana das crianças acometidas por este defeito. O objetivo deste estudo é avaliar protocolos de tratamento para hipersensibilidade, com a associação de métodos, incluindo laser, verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante, bem como avaliar o impacto na qualidade de vida de crianças antes e após este tratamento. Trata-se de ensaio clínico controlado

randomizado, de 3 braços paralelos. Vinte e quatro crianças com idade entre 8 a 12 anos, com hipersensibilidade dentária por HMI serão aleatoriamente alocadas em três grupos de estudo. O Grupo I receberá aplicação de verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante, o Grupo II receberá aplicação de laser de baixa potência e creme dental dessensibilizante, e o Grupo III receberá somente o creme dental dessensibilizante.

Os dentes com HMI serão classificados de acordo com a severidade de acordo com o critério MIH-SSS. O grau de hipersensibilidade serão diagnosticados pela aplicação um jato de ar a uma distância de 10 mm de 1 a 2 segundos perpendicular à superfície oclusal do dente e, nos casos

com hipersensibilidade, a escala visual numérica será aplicada no momento inicial (T0). As crianças responderão ao questionário de qualidade de vida

de acordo com a sua faixa etária antes e após os tratamentos. As crianças serão acompanhadas por 12 semanas e a hipersensibilidade será avaliada, após 1 semana (T1), 4 semanas (T2) e 12 semanas (T3) do tratamento. Após o tratamento, as crianças responderão o mesmo questionário de qualidade de vida. Os dados referentes ao grau de hipersensibilidade e qualidade de vida serão tabulados e submetidos à análise estatística. Um teste pareado será utilizado para verificar a redução da hipersensibilidade entre os tempos analisados e um teste não paramétrico para analisar a qualidade de vida".

Metodologia:

"Para o cálculo do tamanho amostral, foi considerada a quantidade de 3 grupos, uma estimativa de desvio padrão de 1 e uma mínima diferença do grau de dor a ser detectada de 2, baseado em estudo prévio (Beekes et al., 2017), alfa 5% e beta 20%. O tamanho da amostra foi calculado em 6 participantes por grupo e ajustado em 20%, devido a possibilidade de perda, totalizando uma amostra de 24 crianças, sendo 8 por grupo. A pesquisa será realizada na Unidade de Saúde Bucal do Hospital Universitário de Brasília (USBUCHUB-EBSERH) e tem previsão de duração total de 12 meses. Dois examinadores (NBAS, ALAG) serão treinados e calibrados com aulas teóricas e avaliação de 20 fotografias originais em alta resolução de dentes com HMI com diferentes graus de gravidade e outros defeitos de desenvolvimento do esmalte. As fotografias serão avaliadas com base no Índice HMI. Todas as fotografias serão reavaliadas pelos dois examinadores após 15 dias, a fim de verificar o grau de concordância inter e intraexaminadores. Um índice Kappa ($>0,8$) será adotado. Na primeira consulta serão realizados anamnese criteriosa, incluindo a história médica e odontológica, e exame físico intrabucal detalhado. As informações serão anotadas em ficha clínica apropriada (CRF - Case Report Form). Dados sociodemográficos dos participantes também serão coletados, como idade, sexo e condição socioeconômica. Na primeira consulta, todas as crianças receberão um kit de higiene bucal, contendo creme dental fluoretado (Algidental, Algsun, Paracambi-RJ, Brasil) e escova de dente macia. Serão realizadas instrução de higiene oral e escovação dentária supervisionada. Após a escovação e com os dentes limpos e iluminados, as crianças serão examinadas com auxílio de espelho bucal para diagnóstico da HMI por um operador treinado e calibrado (NBAS ou ALAG). Os dentes com HMI serão classificados de acordo com a severidade seguindo o critério MIH-SSS. Para verificar o grau de hipersensibilidade, será aplicado um jato de ar a uma distância de 10 mm de 1 a 2 segundos perpendicular à superfície oclusal do dente. Posteriormente, os casos com hipersensibilidade, a escala visual numérica (EVN) será aplicada a criança, para determinação do grau de hipersensibilidade inicial (T0). Antes da realização dos protocolos de tratamento, as crianças responderão a um questionário de qualidade de vida de acordo com a faixa etária, CPQ 8-10 ou CPQ 11-14, aplicado por um examinador (ALAG). Os participantes serão aleatoriamente alocados em um dos grupos por meio da geração de sequência numérica gerada pelo link <http://www.randomizer.org>. Grupo I - Aplicação de verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante; Grupo II - Aplicação de laser de baixa potência e creme dental dessensibilizante; Grupo III - Uso de creme dental dessensibilizante.

No grupo I, o verniz fluoretado (Enamelast, Ultradent, Indaiatuba - SP, Brasil) será aplicado conforme as orientações do fabricante. Após profilaxia dental, o verniz será aplicado com auxílio de microbrush por 1 minuto. No grupo II, será aplicado o laser de baixa potência (DMC Therapy XT), no comprimento de onda infravermelho (880nm), com o protocolo de 100mW de potência, 1J por ponto (dois pontos na cervical e dois pontos no fundo de sulco), seguindo a orientação das raízes, totalizando 4J de energia total, 10 segundos por ponto, em contato, perpendicular à superfície irradiada, a ser realizado por examinador habilitado (ENL). As crianças dos três grupos receberão cremes dentais dessensibilizantes e serão orientadas a escovar os dentes diariamente (Colgate® Sensitive Pro Alívio, Original, Colgate, São Bernardo do Campo - SP, Brasil). Os protocolos serão realizados por um examinador treinado (NBAS). As crianças serão acompanhadas por um tempo de 12 semanas e analisadas quanto a hipersensibilidade, após 1 semana (T1), 4 semanas (T2) e 12 semanas (T3), utilizando a mesma escala. Ao final do acompanhamento, as crianças responderão novamente o questionário de qualidade de vida".

Metodologia de Análise: "Os dados referentes ao grau de hipersensibilidade e qualidade de vida serão tabulados e submetidos à análise estatística. Um teste pareado será utilizado para verificar a redução da hipersensibilidade entre os grupos e tempo e para a qualidade de vida será aplicado um teste não paramétrico".

Hipótese: "O tratamento mais eficaz da hipersensibilidade em dentes com HMI é uma associação de métodos dessensibilizantes, o qual pode impactar positivamente na qualidade de vida das crianças".

Critério de Inclusão: "Crianças de 8 a 12 anos de idade, com diagnóstico de HMI e relato de hipersensibilidade dentária serão incluídas".

Critério de Exclusão:

"Crianças com comportamento não colaborador para tratamento odontológico ou que já estejam em tratamento da hipersensibilidade dentária serão excluídas da pesquisa".

Desfecho Primário:

"Redução/controle da hipersensibilidade dentária em crianças com HMI"

Objetivo da Pesquisa:

Conforme parecer consubstanciado No.6.929.136

"O objetivo primário deste estudo é avaliar protocolos de tratamento para hipersensibilidade dentária associada à HMI, por meio da associação de métodos, incluindo laser, verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante".

Objetivo Secundário:

"Avaliar o impacto na qualidade de vida de crianças antes e após este tratamento".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme parecer consubstanciado No.6.929.136

Riscos:

"Com relação ao tratamento, o risco possível seria a indução da dor durante o teste da hipersensibilidade, mas que logo deverá cessar com a aplicação de um agente dessensibilizante (laser, verniz de flúor e/ou creme dental dessensibilizante). Quanto à aplicação dos questionários, há a possibilidade de constrangimento e/ou desconforto com alguma questão, sendo dado o direito da criança não responder a esta, e ainda a desistência da participação na pesquisa. Para minimizar estes riscos, a aplicação dos questionários será realizada de forma anônima e a confidencialidade dos dados será garantida para evitar qualquer prejuízo ou dano moral às crianças".

Benefícios:

"Espera-se obter um benefício direto com o tratamento da hipersensibilidade nessas crianças afetadas e analisadas e um benefício indireto para a comunidade científica com a elaboração de novos protocolos de tratamento".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme parecer consubstanciado No. 6.929.136

Ensaio clínico controlado randomizado, de 3 braços paralelos, que trata acerca da hipomineralização molar incisivo (HMI) que é um defeito qualitativo do esmalte devido às alterações ultraestruturais, a qual pode interferir na vida cotidiana das crianças acometidas por este defeito. Tem como objetivo avaliar protocolos de tratamento para hipersensibilidade, com a associação de métodos, incluindo laser, verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante, bem como avaliar o impacto na qualidade de vida de crianças antes e após este tratamento. A pesquisa será realizada na Unidade de Saúde Bucal do Hospital Universitário de Brasília (USBUC-HUB-EBSERH) e tem previsão de duração total de 12 meses. A amostra será composta por 24 crianças, de 08 a 12 anos, que serão distribuídas aleatoriamente em 3 grupos de 8 participantes. Grupo I - Aplicação de verniz fluoretado e creme dental dessensibilizante; Grupo II - Aplicação de laser de baixa potência e creme dental dessensibilizante; Grupo III - Uso de creme dental dessensibilizante. Serão realizadas fotografias por examinadores treinados, consulta com anamnese criteriosa em formulário específico, também serão coletados dados sociodemográficos dos participantes como idade, sexo e condição socioeconômica. Na primeira consulta, todas as crianças receberão um kit de higiene bucal, contendo creme dental fluoretado e após escovação supervisionada serão examinadas por com auxílio de espelho bucal para diagnóstico da HMI. Para verificar o grau de sensibilidade será utilizado será aplicado um jato de ar e posteriormente, os casos com hipersensibilidade, será aplicada a escala visual numérica (EVN) à criança. Antes da realização dos protocolos de tratamento, as crianças responderão a um questionário de qualidade de vida de acordo com a faixa etária, CPQ 8-10 ou CPQ 11-14. As crianças serão acompanhadas por um tempo de 12 semanas e analisadas quanto a hipersensibilidade, após 1 semana (T1), 4 semanas (T2) e 12 semanas (T3), utilizando a mesma escala. Ao final do acompanhamento, as crianças responderão novamente o questionário de qualidade de vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos acrescentados ao processo e analisados para emissão deste parecer:

1. PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1986968.pdf postado em 30/09/2024
2. Carta_de_Anuencia.pdf postada em 30/09/2024
3. Projeto_detalhado_PIBIC.docx postado em 30/09/2024
4. CARTA_DE_RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PELO_CEP.do postada em 30/09/2024
5. Cronograma2.docx postado em 30/09/2024

Recomendações:

Não se aplicam

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Análise das respostas às pendências apontadas no Parecer Consubstanciado No.6.929.136

1. Solicita-se acrescentar o termo de concordância da Gerência de Ensino e Pesquisa do HUB/EBSERH. RESPOSTA: A carta de anuência do HUB foi anexada a Plataforma Brasil, conforme documento ¿Carta_de_Anuencia.pdf¿.

ANÁLISE: Anexada carta de anuência assinada eletronicamente pela Superintendente datada de 08/10/2024.

PENDÊNCIA ATENDIDA

2. Solicita-se descrever como serão recrutados os participantes da pesquisa.

RESPOSTA: A forma de recrutamento dos participantes foi acrescentada no projeto detalhado, bem como no também no Projeto Básico da Plataforma Brasil.

ANÁLISE: Encontra-se destacado na página 7 do projeto detalhado e explicitado que as crianças com os critérios de elegibilidade serão convidadas a participarem da pesquisa, bem como seus pais, sendo recrutadas durante os atendimentos odontológicos disciplina de Odontopediatria 2 na USBUC-HUBEBSERH. Aquelas que não concordarem em participar terão garantido o seu direito ao atendimento odontológico.

PENDÊNCIA ATENDIDA

3. Cronograma atualizado

"Ressalta-se que um cronograma atualizado foi anexado e com atualização no Projeto Básico da Plataforma Brasil.

ANÁLISE: Cronograma atualizado tendo em vista a data de início do recrutamento e coleta de dados para início em novembro de 2024, após aprovação deste parecer.

4. Alteração da intervenção do Grupo III

"A intervenção do Grupo III foi alterada no projeto detalhado e no Projeto Básico da Plataforma Brasil.

ANÁLISE: A alteração da intervenção do Grupo III ocorreu antes do início da pesquisa. Apresentada-se destacada na página 8 do projeto detalhado e no projeto da PB com

a descrição da inclusão de "aplicação de verniz fluoretado; aplicação de laser de baixa potência e uso de creme dental dessensibilizante".

Todas as pendências foram atendidas. Não foram observados óbices éticos. Protocolo de pesquisa em conformidade com as Resoluções CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme a Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis devem apresentar relatórios parciais semestrais, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa; e um relatório final do projeto de pesquisa, após a conclusão da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	30/09/2024		Aceito

Página 07 de

Básicas do Projeto	OJETO_1986968.pdf	11:39:41		Aceito
Declaração de concordância	Carta_de_Anuencia.pdf	30/09/2024 11:39:17	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado_PIBIC.docx	30/09/2024 11:38:03	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Cronograma	CARTA_DE_RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PELO_CEP.doc	30/09/2024 11:37:34	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Cronograma	Cronograma2.docx	30/09/2024 11:36:21	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	Termo_Assentimento_11a12_anos.doc	18/06/2024 15:27:10	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito

Ausência				
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Assentimento_8a10_anos.doc	18/06/2024 15:27:02	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	18/06/2024 15:24:37	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Ficha.docx	17/06/2024 12:13:00	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Curriculo_Natalia.pdf	17/06/2024 12:05:30	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Curriculo_Erica.pdf	17/06/2024 12:05:20	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Curriculo_Cristiane.pdf	17/06/2024 12:05:05	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Curriculo_Ana.pdf	17/06/2024 12:04:47	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_Assentimento.doc	17/06/2024 11:56:20	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	17/06/2024 11:55:46	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	17/06/2024 11:52:59	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	folhaDeRosto.pdf	14/06/2024 14:54:11	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Termo_proponente.docx	14/06/2024	Cristiane Tomaz	Aceito

Outros	Termo_proponente.docx	14:52:35	Rocha	Aceito
Outros	Termo_proponente.pdf	14/06/2024 14:52:17	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_RESPONSABILIDADE.docx	14/06/2024 14:47:25	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_RESPONSABILIDADEassinado.pdf	14/06/2024 14:47:10	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamento.docx	14/06/2024 14:46:36	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamentoassinado.pdf	14/06/2024 14:46:13	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	14/06/2024 14:40:16	Cristiane Tomaz Rocha	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 13 de Novembro de 2024

Assinado por:
Raylla Albuquerque Silva
(Coordenador(a))

ANEXO V

ÍNDICE MIH-SSS (Cabral et al., 2019)

Fig. 1 Codes of the molar-incisor hypomineralization scoring severity system and their descriptors

Code	Description	Code	Description
0	 Normal enamel translucency	6	 Post-eruptive breakdown with exposed dentin defect. The dentin is soft.
1	 White/creamy opacity White/creamy demarcated opacity involving an alteration of enamel translucency.	7	 Atypical restoration without marginal defect Size and location of the restoration are atypical. Opacity may be detected at the border of the restoration.
2	 Yellow/brown opacity Yellow/brown demarcated opacity involving an alteration of enamel translucency.	8	 Atypical restoration with marginal defect Size and location of the restoration are atypical. Opacity may be detected at the border of the restoration. Secondary caries or faulty restoration margins.
3	 Post-eruptive breakdown restricted to enamel Defect indicates loss of enamel structure after tooth eruption. Defect is associated with white creamy opacity.	9	 Extraction due to MIH. Diagnosis based on the absence of a first permanent molar, and on the presence of demarcated opacities with or without post-eruptive breakdown in other first molars or incisors.
4	 Post-eruptive breakdown restricted to enamel Defect indicates loss of enamel structure after tooth eruption. Defect is associated with yellow/brown opacity.	10	Unerupted Cannot be examined
5	 Post-eruptive breakdown with exposed dentin Defect with exposure of dentin. The dentin is hard.		