



CENTRO UNIVERSITÁRIO CHRISTUS
CURSO DE ODONTOLOGIA

MARIA DE FÁTIMA PINHEIRO

**PROTOCOLO ASSOCIATIVO PARA CONTROLE CLÍNICO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE
IMPERFEITA – RELATO DE CASO**

FORTALEZA

2023

MARIA DE FÁTIMA PINHEIRO

**PROTOCOLO ASSOCIATIVO PARA CONTROLE CLÍNICO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE
IMPERFEITA – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário Christus, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia.

Orientador: Profa. Dra. Camila Carvalho de Oliveira Coelho

FORTALEZA

2023

MARIA DE FÁTIMA PINHEIRO

**PROTOCOLO ASSOCIATIVO PARA CONTROLE CLÍNICO DA
HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE
IMPERFEITA – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado ao curso de Odontologia do
Centro Universitário Christus, como requisito
parcial para obtenção do título de bacharel em
Odontologia.

Orientador: Profa. Dra. Camila Carvalho de
Oliveira Coelho

Aprovado em: 29/05/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Camila Carvalho de Oliveira Coelho
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof^ª. Dra. Maria Elisa Martins Moura
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Prof. Dr. Mário Roberto Pontes Lisboa
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

P654p

Pinheiro, Maria de Fátima.

PROCOLO ASSOCIATIVO PARA CONTROLE CLÍNICO DA HIPERSENSIBILIDADE DENTÁRIA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE IMPERFEITA – RELATO DE CASO / Maria de Fátima Pinheiro. - 2023.

46 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Christus - Unichristus, Curso de Odontologia, Fortaleza, 2023.

Orientação: Profa. Dra. Camila Carvalho de Oliveira Coelho.

1. Sensibilidade da dentina. 2. Dessensibilizantes dentinários. 3. Amelogênese imperfeita. I. Título.

CDD 617.632

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais Acácio e Jacinta, que sempre estiveram ao meu lado e nunca mediram esforços para que esse sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

À **Deus** e à **Nossa Senhora**, por me guiarem durante a graduação e me iluminarem durante todo o percurso.

Aos meu pais **Acácio Pinheiro** e **Jacinta Pinheiro** que sempre foram meus grandes exemplos e sempre estiveram ao meu lado sendo meu alicerce durante todas as fases da minha e sempre oferecendo carinho, cuidado, apoio e torcendo pelo meu sucesso. Obrigada por acreditarem em mim e terem abdicados muitas vezes de seus sonhos para realizarem os meus. Vocês foram os principais responsáveis na conclusão dessa jornada. Amo vocês!

À minha irmã **Maria Eduarda**, por ser a minha melhor amiga, por sempre estar comigo em todos os momentos, por toda a cumplicidade e por sempre estar torcendo por mim, sou muito grata e feliz por ter você em minha vida. Te amo!

Ao meu avô **Joaquim Zilmar Pinheiro (in memoriam)**, obrigada por todos os momentos que passamos juntos, saiba que sempre serei grata, uns dos seus maiores sonhos era essa formatura, sei que de onde estiver está vendo ser realizado.

À minha madrinha **Maria Aparecida**, obrigada por chegar e fazer tão bem o papel de “dinda” na minha vida, foi a minha escolha lhe convidar, obrigada por todos os conselhos e acolhimento.

Às minhas primas **Auricélia Sousa** e **Quézia Uchôa**, por tantos momentos juntas, sou muito feliz de ter vocês.

À minha orientadora **Profa. Camila Carvalho**, por ser tão uma profissional e pessoa maravilhosa, obrigada pelos diversos ensinamentos pelo apoio, pela paciência, pela disponibilidade, atenção e conselhos que em diversos momentos foram além do âmbito acadêmico. Obrigada pela orientação sensacional durante todo esse e trabalho e durante a graduação. Muito obrigada!

À minha dupla de faculdade, **Bruno Javan**, eu não poderia ter escolhido dupla melhor! Minha dupla de monitoria, de carona, da vida, obrigada por tudo, foram cinco anos intensos de convivência, amizade e cumplicidade, quero te levar para sempre.

Às minhas amigas **Letícia Menezes, Letícia Magalhães, Natalia Trujillo e Yanca Tavares**, foi incrível compartilhar essa etapa com vocês, obrigada por cada momento, conselho, ombro amigo e aventuras que vivemos juntas nessa graduação.

Aos meus colegas de turma **Beatriz, Débora, Kevylla, Jennifer, Lucas, Mirella, Thaís e Renan**, obrigada por poder compartilhar e tornarem esses 5 anos de graduação mais leve.

Aos meus professores que durante toda a faculdade puderam contribuir com os seus conhecimentos e aprendizados compartilhados, por serem grandes exemplos de profissionais.

À minha banca **Profa. Maria Elisa e Prof. Mário**, por aceitarem o convite e por poder vivenciar esse momento comigo.

RESUMO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é caracterizada por apresentar uma dor aguda e de breve duração, geralmente provocada pela exposição dos túbulos dentinários. Sabe-se que essa condição pode ser causada por diversos fatores, inclusive por perdas estruturais no esmalte dentário, por exemplo, em casos de pacientes portadores de Amelogênese Imperfeita. O presente estudo objetiva relatar o caso de um protocolo associativo para o tratamento clínico da HD em paciente portador de Amelogênese Imperfeita. Paciente do sexo feminino, 15 anos, previamente diagnosticada com Amelogênese Imperfeita, foi atendida na clínica escola do Centro Universitário Christus, queixando-se de intensa hipersensibilidade, em curso de tratamento ortodôntico. Diante da queixa, foi proposto protocolo clínico associativo para HD, com associação de agentes dessensibilizantes neurais e obliteradores. No total foram realizadas 5 sessões. Primeiramente, para a avaliação do nível de dor, realizou-se teste de sensibilidade, aplicando-se jato de ar da seringa tríplice por 2 s a 1 cm de distância. Após a aplicação do estímulo evaporativo, a participante indicou na escala visual analógica de dor o grau de sintomatologia dolorosa. Em seguida, realizou-se profilaxia e aplicação de laser de baixa potência (1J por ponto, comprimento de onda 808 nm, potência de 100 mW) e do nitrato de potássio 3%, sendo os dois considerados agentes neurais. Nas sessões seguintes, após a aplicação dos agentes neurais, foram executadas aplicações do dessensibilizante à base de glutaraldeído e do verniz fluoretado, agentes obliteradores, além disso foi prescrito para a manutenção do tratamento a utilização de um dentífrício à base de fluoreto de amina. Foi observado que a sintomatologia dolorosa foi reduzida, os índices da escala visual analógica apresentaram na primeira sessão a média de 7,8 e na última foi visto média de 2,9, assim representando aproximadamente a redução de 63%, resultando em uma maior qualidade de vida à paciente. Conclui-se, portanto, que o protocolo associativo para HD pode ser uma alternativa terapêutica viável, sobretudo em pacientes momentaneamente restritos à realização de procedimentos terapêuticos definitivos.

Palavras-Chave: Sensibilidade da Dentina; Dessensibilizantes Dentinários; Amelogênese Imperfeita.

ABSTRACT

Dentin hypersensitivity (DH) is characterized by acute and short-lasting pain, which is caused by the exposure of dentinal tubules. It is known that this condition can be caused by several factors, including structural losses in tooth enamel, for example, in cases of patients with Amelogenesis Imperfecta. This study aimed to report the case of an associative protocol for the clinical treatment of DH in a patient with Amelogenesis Imperfecta. A 15-year-old female patient, previously diagnosed with Amelogenesis Imperfecta, was seen at the teaching clinic of Centro Universitário Christus, complaining of intense hypersensitivity, undergoing orthodontic treatment. In view of the complaint, an associative clinical protocol for DH was proposed, with the association of neural desensitizing agents and obliterators. In total, 5 sessions were performed. First, to assess the level of pain, a sensitivity test was performed, applying a jet of air from a triple syringe for 2 s at a distance of 1 cm. After applying the evaporative stimulus, the participant indicated the degree of painful symptoms on the pain analogue scale. Then, prophylaxis and application of low power laser (1J per point, wavelength 808 nm, power 100 mW) and potassium nitrate 3% were performed, both of which are considered neural agents. In the following sessions, after the application of neural agents, applications of glutaraldehyde-based desensitizer and fluoride varnish, obliterating agents, were performed. In addition, the use of an amine fluoride-based dentifrice was prescribed for treatment maintenance. It was observed that the painful symptomatology was reduced, the indexes of the visual analogue scale presented in the first session an average of 7.8 and in the last session an average of 2.9 was seen, thus representing approximately a reduction of 63%, resulting in a higher quality of life for the patient. It is concluded, therefore, that the associative protocol for DH can be a viable therapeutic alternative, especially in patients momentarily restricted to performing definitive therapeutic procedures.

Keywords : Dentin Sensitivity ; Agents Dentin Desensitizing ; Amelogenesis Imperfecta.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Foto sorriso frontal	19
Figura 2. Foto intraoral da paciente.....	19
Figura 3. Descrição dos procedimentos realizados em cada sessão	21
Figura 4. Escala Visual Analógica - EVA.....	22
Figura 5. Isolamento relativo dos dentes contralaterais para realização do teste de sensibilidade.....	22
Figura 6. Profilaxia com pedra pomes.....	23
Figura 7. Aplicação laser de baixa potência.....	24
Figura 8. Aplicação de gel dessensibilizante à base de Nitrato de Potássio 3%	24
Figure 9. Aplicação do gel dessensibilizante à base de Gluraldeído	26
Figura 10. Aplicação do Verniz Fluoretado	27
Figura 11. Média dos índices de hipersensibilidade.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Descrição sobre a aplicação de cada produto utilizado.....	28
Tabela 2. Resultado do teste de sensibilidade dos dentes superiores.....	31
Tabela 3. Resultado do teste de sensibilidade dos dentes inferiores.....	31

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA	17
3. OBJETIVO.....	18
4. RELATO DE CASO.....	19
5. RESULTADOS.....	29
6. DISCUSSÃO.....	33
7. CONCLUSÃO.....	38
8. REFERÊNCIAS.....	30
9. APÊNDICES.....	43
10. ANEXOS.....	49

1. INTRODUÇÃO

A amelogênese imperfeita (AI) é uma patologia de origem hereditária rara. Estudos já relataram que essa é uma doença genética ligada ao sexo, a qual pode ser ocasionada por casamentos consanguíneos ou também em famílias que já detenham problemas no esmalte dentário (CEYHAN et al., 2019). Essa condição genética ocasiona falhas estruturais no esmalte do dente, podendo estar ou não relacionada a síndromes ou alterações sistêmicas (ERGUN; ATAOL, 2018). Quando apresentada de maneira isolada a amelogênese imperfeita é resultado da mutação de genes específicos (*LAMB3*, *ENAM*, *AMBN*, *ITGB6*, *AMELX*, *KLK4*, *MMP20*, *WDR72*, *ODAPH*, *SLC24A4*, *FAM83H*, *DLX3*, *ARHGAP6*, *LAMA3*, *AMTN*, *ACPT*, *GPR68*, *RELT*, *SP6*). Clinicamente, essa alteração é notada pela perda de estruturas dentárias, sendo predominante o desgaste do esmalte dentário, resultando na exposição dentinária. A partir disso, podem-se desenvolver situações clínicas, como sensibilidade dentária, agenesias, doenças periodontais, mordida aberta entre outras. Ademais, é importante ressaltar que as manifestações clínicas podem atingir a coloração dentária, alterar a superfície, podendo gerar áreas lisas, ásperas ou manchadas e, por fim, pode alterar a dureza do esmalte (QUANDALLE et al., 2020).

A amelogênese imperfeita, pode ser subdivida em três subtipos, hipoplásica, hipocalcificada e hipomatura. A amelogênese caracterizada por ser hipoplásica é quando o portador apresenta uma deficiência quantitativa no esmalte dentário, geralmente esse tipo de amelogênese o paciente não relata sintomatologia dolorosa, porém pode ser apresentar indícios de sensibilidade. O tipo hipocalcificado é caracterizado por ser a forma mais severa de amelogênese imperfeita, uma vez que, pelo fato de não ocorrer a completa mineralização do esmalte, pacientes portadores desse subtipo relatam sintomatologia dolorosa na ingestão de alimentos, na escovação, além de relatar sensibilidade devido à falha na mineralização. Radiograficamente, é possível observar região radiopaca em região de esmalte e dentina. Outro tipo de amelogênese é a hipomaturada, que ocorre quando a maturação de certas proteínas não é realizada de maneira absoluta, assim impedindo a ampla mineralização do esmalte (QUANDALLE et al., 2020; SEOW, 2014).

Um dos maiores obstáculos para o diagnóstico da amelogenese imperfeita ocorre porque este é realizado por exclusão, ou seja, quando há a eliminação de fatores ambientais ou outro qualquer padrão de herança. O diagnóstico clínico pode ser feito pela realização de radiografias extraorais e intraorais, as quais revelarão a diferença entre esmalte e dentina, em casos que a mineralização tenha sido afetada (CRAWFORD; ALDRED; BLOCH 2007).

Portadores da amelogenese imperfeita podem apresentar consequências, por exemplo, na aparência estética, podendo afetar na qualidade de vida. Adicionalmente, uma das sintomatologias que o paciente com amelogenese pode apresentar é a hipersensibilidade dentinária devido à presença de um esmalte mais delgado, ou seja, prejudicando a proteção das camadas internas dentárias, logo podendo expor região dentinária (CEYHAN et al., 2019).

A Hipersensibilidade Dentinária (HD), possui etiologia multifatorial, afetando principalmente a população adulta na faixa etária entre 30 e 40 anos, independente do sexo (RÖSING; GAIO, 2013). A HD é definida como uma dor breve e aguda que surge a partir da exposição da dentina em resposta a estímulos térmicos, voláteis, táteis, osmóticos ou químicos e a qual não pode ser atribuída a nenhuma outra forma de defeito dental ou doença (ADDY, 2005), sendo uma manifestação clínica cada vez mais frequente na população contemporânea. Nota-se que a procura de paciente em consultórios odontológicos em busca do tratamento para hipersensibilidade tem sido cada vez mais frequente e acredita-se que isso possa estar associado à mudança de hábitos da sociedade, como maior nível de estresse, ansiedade, dieta ácida e baixa qualidade de sono, logo sendo um desafio atual dentro da odontologia (LIU et al., 2020).

Apesar da hipersensibilidade já ser considerada uma patologia odontológica, a origem da dor ainda não é completamente esclarecida. O mecanismo mais aceito para entender a origem da sintomatologia dolorosa é a teoria hidrodinâmica. Essa teoria refere que mudanças ambientais, mecânicas, térmica ou químicas podem provocar a movimentação dos fluidos no interior dos túbulos dentinários, que estimulam as terminações das fibras nervosas dentro das paredes de entrada dos fluidos, sendo interpretada como dor (BRÄNNSTRÖM, 1966). A sintomatologia dolorosa, afeta a qualidade de vida dos pacientes, podendo interferir diretamente no convívio social (OLIVEIRA, 2018).

Um dos maiores desafios para o correto diagnóstico deve-se ao fato desse ser realizado por meio de exclusão, ou seja, através da eliminação de outras possíveis

doenças, uma vez que diversas manifestações clínicas possuem sintomatologias semelhantes. O diagnóstico de hipersensibilidade pode ser iniciado por meio da realização de exames extra e intraorais, exames radiográficos e testes de vitalidade pulpar. Dessa forma, para um diagnóstico mais preciso, deve-se envolver diversas etapas, iniciando por uma anamnese detalhada até a análise da oclusão do paciente (GILLAM, 2013). Ademais, é válido ressaltar que, para o diagnóstico específico do nível de sensibilidade, a técnica mais utilizada e indicada se dá através de teste evaporativos, o qual consiste na aplicação do jato de ar durante dois segundos e na distância aproximada de 1 cm, com o auxílio da seringa tríplice, seguido da indicação do nível de dor sentido, através de escala de visual analógica, pelo paciente (TEIXEIRA et al., 2018).

A hipersensibilidade pode ser ocasionada, por meio, da exposição dentinária e a da alta permeabilidade do esmalte. Destacam-se, por exemplo, a recessão gengival, que expõe facilmente a dentina no meio bucal, sendo a etiologia mais frequente, podendo estar relacionada a possíveis problemas, como periodontite, terapia ortodôntica, trauma à gengiva queratinizada (WEST et al., 2013). Além disso, a hipersensibilidade pode estar relacionada a lesões cervicais não cariosas, as quais expõem a região da dentina na margem gengival. Essas lesões são caracterizadas por serem de origem multifatorial, podendo incluir erosão, abrasão e abfração (STOJSIN et al., 2008). Adicionalmente, defeitos estruturais no esmalte, por exemplo, causados pela amelogênese imperfeita, promovem uma superfície de esmalte mais fino, poroso e, por vezes, ausente, que podem culminar em sensibilidade dentinária (CRAWFORD; ALDRED; BLOCH, 2007).

O tratamento da HD pode incluir educação em saúde oral, instrução de técnica de escovação, eliminação de fatores predisponentes, restaurações, além de tratamentos não invasivos para alívio da dor, através da oclusão dos túbulos dentinários e bloqueio da transmissão nociceptiva (LIU et al., 2020). Vale ressaltar que os principais métodos de tratamento são a utilização de agentes neurais, obliteradores ou protocolos associativos (SOARES; MACHADO, 2018).

Os agentes neurais possuem como mecanismo de ação atuação na hiperpolarização das fibras nervosas, por aumentar a concentração de potássio extracelular, bloqueando a transmissão do estímulo doloroso, diminuindo a sintomatologia (HE T et al., 2014). Já os agentes obliteradores, por meio da precipitação de proteínas, promovem o selamento dos túbulos dentinários (SOARES; MACHADO,

2018). Atualmente, é recomendado o uso do protocolo associativo, o qual associa o mecanismo neural e posteriormente usa-se o mecanismo obliterador, sendo que inicia-se com agente de ação neural, posteriormente o uso dos agentes obliteradores, para maior eficiência dos agentes (LOPES; EDUARDO; ARANHA, 2017).

2. JUSTIFICATIVA

Durante a última década é perceptível o aumento de casos de Hipersensibilidade Dentinária na sociedade, sendo uma queixa cada vez mais frequente nos consultórios odontológicos. É, muitas vezes, uma condição debilitante e que reduz a qualidade de vida dos pacientes. Em pacientes com amelogênese imperfeita, onde há defeitos estruturais no esmalte, essa condição, além de comum, é incapacitante. Diante disso, é visto a importância de realizar um tratamento associativo para o controle clínico da hipersensibilidade dentinária nesses pacientes, sobretudo quando ainda não estão em idade de realizar procedimentos restauradores definitivos que possam resolver a sua questão estética e funcional. Logo, o protocolo associativo irá buscar proporcionar uma melhoria da qualidade de vida, com a redução da sintomatologia dolorosa.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Relatar o caso clínico de protocolo associativo para controle clínico da hipersensibilidade dentinária em uma paciente com amelogênese imperfeita.

3.2 Específicos

- Avaliar a melhora da sintomatologia de dor da paciente portadora de amelogênese imperfeita após o protocolo associativo para hipersensibilidade dentinária;
- Avaliar a efetividade do protocolo associativo no controle da hipersensibilidade dentinária ;
- Investigar qualitativamente, as mudanças na qualidade de vida da paciente após o protocolo associativo para o controle da hipersensibilidade dentinária.

4. RELATO DE CASO

O presente trabalho trata-se de um Relato de Caso Clínico, o qual descreve o uso do protocolo associativo para o controle clínico da hipersensibilidade dentinária em paciente com Amelogênese Imperfeita e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS) sob número de protocolo 5.517.210/2022 (Anexo A).

Paciente E. M. M., sexo feminino, 15 anos de idade, portadora de amelogênese imperfeita tipo hipoplásica, apresentou-se à clínica escola de Odontologia do Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS), queixando-se de melhorar a condição de higiene oral e sintomatologia dolorosa nos dentes posteriores inferiores, ademais relatou intensa sensibilidade ao jato de ar da seringa tríplice e ao consumir alimentos gelados e ácidos (Figura 1; Figura 2).

Figura 1. Foto sorriso frontal



Fonte : Arquivo pessoal

Figura 2. Foto intraoral da paciente



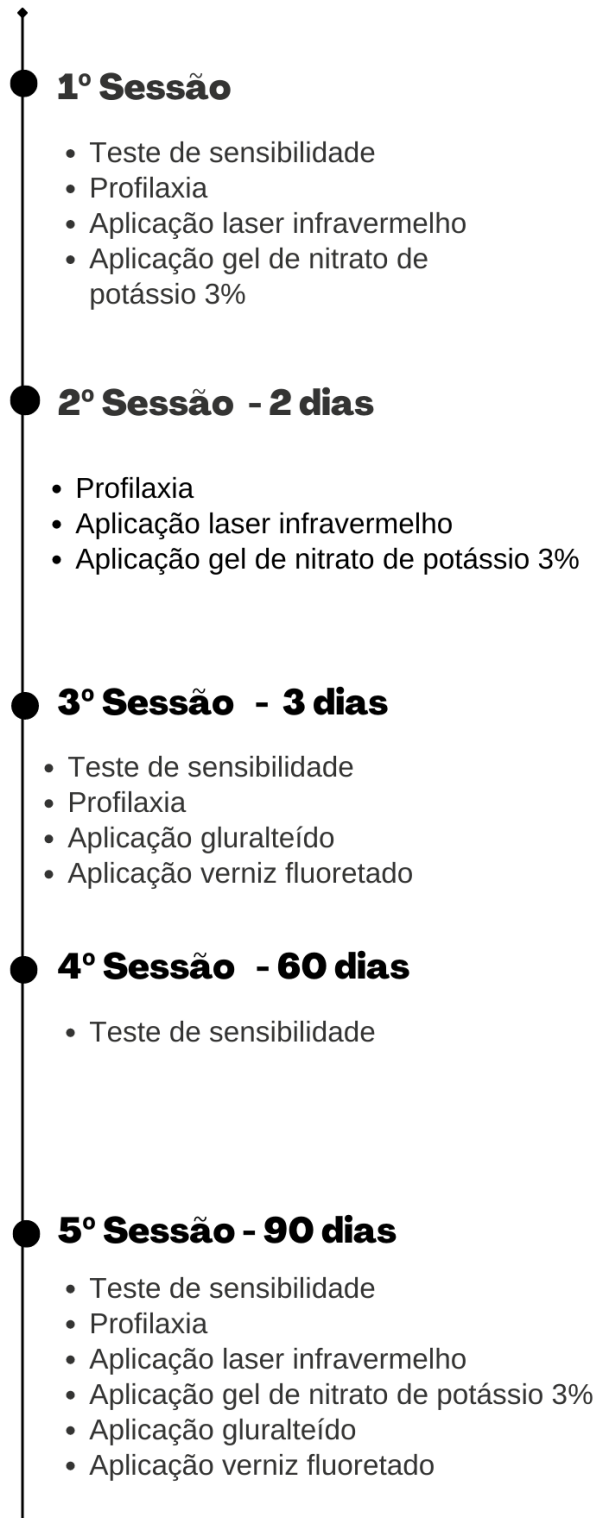
Fonte : Arquivo pessoal

Primeiramente, foi realizada a anamnese da paciente, onde foi visto informações sobre o histórico médico e o odontológico, sem alterações dignas de nota. Durante o primeiro atendimento foram realizados exames periodontais, como Índice de Sangramento Gengival (ISG) e o Exame Periodontal Simplificado (*Periodontal Screening and Recording*) (PSR). No exame de ISG, foi observado o sangramento de 14 faces, obtendo a porcentagem de 12,5% e, portanto, o diagnóstico de gengivite localizada. O PSR da paciente apresentou como resultado código 2 no primeiro e quinto sextantes, demonstrando que houve presença de fatores retentivos, pela presença do aparelho ortodôntico e cálculo supragengival, e os demais obtiveram o código 3F, ou seja, a paciente apresentava sangramento à sondagem, sonda parcialmente submersa, presença de fatores de retentivos e a presença de falsa bolsa periodontal.

Foi solicitado logo em seguida exames complementares radiográficos para verificar a sintomatologia relatada na região posterior e inferior. Dessa forma, foram realizadas radiografias interproximais dos molares do lado direito e esquerdo e periapicais dos elementos dentários 16, 26, 36 e 46, com auxílio de posicionadores radiográficos. As radiografias interproximais foram realizadas com o objetivo de verificar a presença de lesões cariosas, adaptação de restaurações ou coroas, e as periapicais, com a finalidade de visualizar alterações coronárias, radiculares e periapicais, além de verificar a extensão da lesão cariosa. Ao finalizar o diagnóstico, foi observada a presença de lesão cariosa na região ocluso-mesial e na ocluso-distal no dente 46. O plano de cuidado da paciente foi dividido em duas etapas clínicas. Primeiramente, foi necessário a realização da adequação do meio, onde foi iniciado pela sessão de raspagem supragengival do quinto sextante e do dente 16, utilizando apenas instrumentos manuais, seguido de aplicação tópica de flúor, para o auxílio na remineralização dentária. Seguindo foi realizado o tratamento restaurador do dente 46 com material provisório cimento de ionômero de vidro modificado por resina e do acabamento e polimento das restauração juntamente com a reavaliação periodontal. A segunda etapa do plano de tratamento foi iniciado o protocolo de dessensibilização para controle clínico da hipersensibilidade dentinária. Paciente e seu responsável legal assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Assentimento (Apêndices A e B), sendo esclarecida dos riscos e benefícios do tratamento proposto.

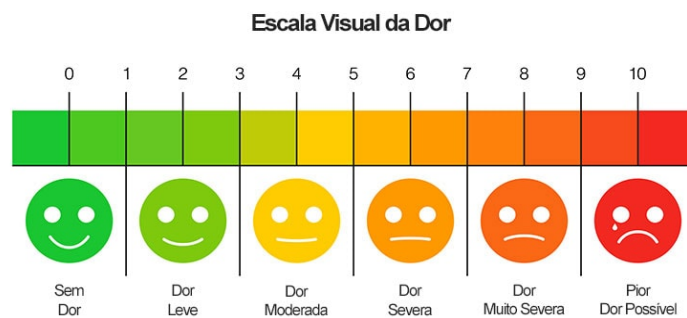
O protocolo de dessensibilização selecionado no caso foi o protocolo associativo, ou seja, a associação de agentes neurais e obliteradores. O protocolo associativo para HD foi dividido em cinco sessões (Figura 3).

Figura 3. Descrição dos procedimentos realizados em cada sessão



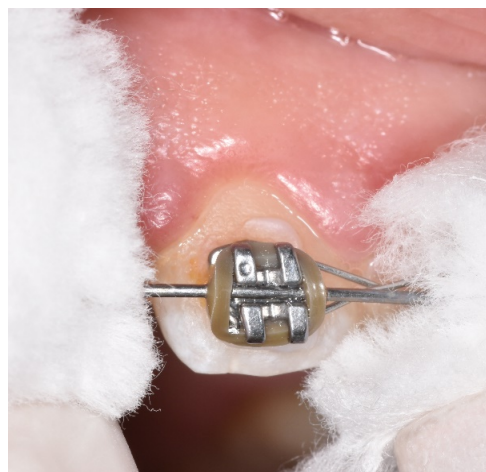
Primeiramente, foi realizado o teste de sensibilidade dentinária, com o auxílio da escala visual da dor (Figura 4; Apêndice C). A dor foi identificada pela paciente de 1 a 10 pontos, onde 0 significa “ausência de dor”, 1-3 “dor leve”, 4-6 “dor moderada” e 7-10 “dor severa”. O teste evaporativo foi realizado a partir da aplicação de um jato de ar com duração de 2s, a seringa tríplice posicionada a 1 cm de distância da região cervical e na oclusal dos molares, realizado sob isolamento relativo, protegendo os dentes contralaterais, para uma avaliação mais precisa (GILAM, 2013) (Figura 5).

Figura 4. Escala Visual Analógica – EVA



Fonte : <https://soniatakara.com.br/como-cada-um-reage-as-dores-conheca-a-escala-de-dor/>

Figura 5. Isolamento relativo dos dentes contralaterais para realização do teste de sensibilidade



Fonte: Arquivo pessoal

Após realizado o teste de sensibilidade, iniciou-se a profilaxia com pasta de pedra pomes (Pedra Pomes, Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) e água, com o auxílio da escova de Robinson (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil) acoplado a um micromotor e contra ângulo em baixa rotação (Figura 6). Na primeira sessão, utilizou-se o laser de baixa potência, DMC Therapy XT® (DMC®, Santo André, São Paulo, Brasil) infravermelho (880 nm, 100 mW de potência), o qual possui o mecanismo de induzir a analgesia, por meio do aumento do limiar de excitabilidade das terminações nervosas (SIMÕES et al., 2021). O laser foi aplicado, perpendicularmente, 1J na região cervical do elemento dentário e 1J na região do ápice, sob isolamento relativo (GELSKEY et al., 1993; GERSCHMAN; RUBEN, 1994) (Figura 7) (Tabela 1).

Figura 6. Profilaxia com pedra pomes



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 7. Aplicação laser de baixa potência



Fonte : Arquivo pessoal

Depois do uso do laser de baixa potência foi aplicado gel dessensibilizante à base de Nitrato de Potássio 3% (Ultra EZ®, Ultradent Products®, Indaiatuba, São Paulo, Brasil), caracterizado por ser um agente de ação neural. Sob isolamento relativo, o gel foi aplicado durante cinco minutos friccionando sob superfície dentária, com o auxílio de um microbrush, e removido com uso de algodão umedecido (PEDRO et al., 2016) (Figura 8) (Tabela 1).

Figura 8. Aplicação de gel dessensibilizante à base de Nitrato de Potássio 3%

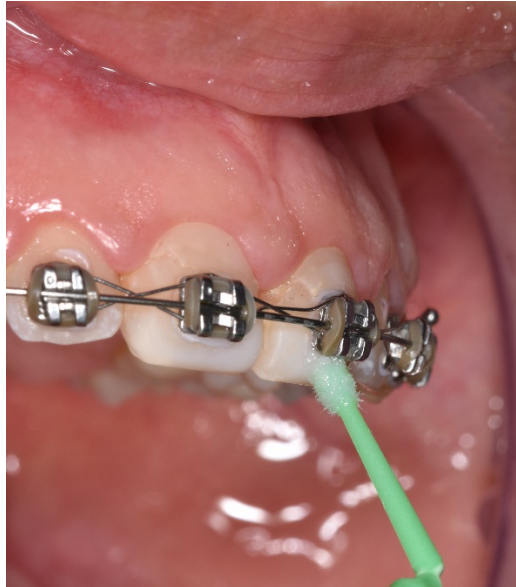


Fonte : Arquivo Pessoal

Após 48 horas, foi realizada uma nova sessão, iniciando pela profilaxia com pedra pomes (Pedra Pomes, Biodinâmica®, Ibiporã, PR, Brasil) e água, com o auxílio da escova de Robinson (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil) acoplado a um micromotor de baixa rotação (Figura 6). Inicialmente foi utilizado o laser de baixa potência, DMC Therapy XT® (DMC®, Santo André, São Paulo, Brasil), infravermelho (808 nm, 100 mW de potência), sendo aplicado 1J de energia na região apical e 1J de energia na região cervical de cada dente (GELSKEY et al, 1993; GERSCHMAN; RUBEN, 1994) (Figura 7). Subsequentemente, foi aplicado o gel de Nitrato de Potássio 3% (Ultra EZ®, Ultradent Products®, Indaiatuba, São Paulo, Brasil), friccionando sob a superfície dentária, durante 5 minutos e removido com uso de algodão umedecido (PEDRO et al., 2016) (Figura 8).

A próxima sessão foi realizada 72 horas após a primeira sessão, iniciando pela aplicação do teste de sensibilidade, o qual foi feito com a seringa tríplice com jato de ar de duração de 2 s e à distância de 1 cm, também foi feita a profilaxia com pedra pomes (Pedra Pomes, Biodinâmica®, Ibiporã, PR, Brasil) e água, com o auxílio da escova de Robinson (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil) acoplado a um micromotor de baixa rotação (Figura 6). Após, utilizou-se dessensibilizante à base de glutaraldeído (Gluma® Dessensitize, Kulzer Brasil®, São Paulo, São Paulo, Brasil), caracterizado por ser um agente obliterador, o qual foi aplicado em duas camadas. Aplicou-se durante trinta segundos, sendo removido com auxílio do jato de ar e água, concomitante (PORTO, 2009). A aplicação foi repetida em seguida, seguindo o mesmo protocolo (Figura 9) (Tabela 1).

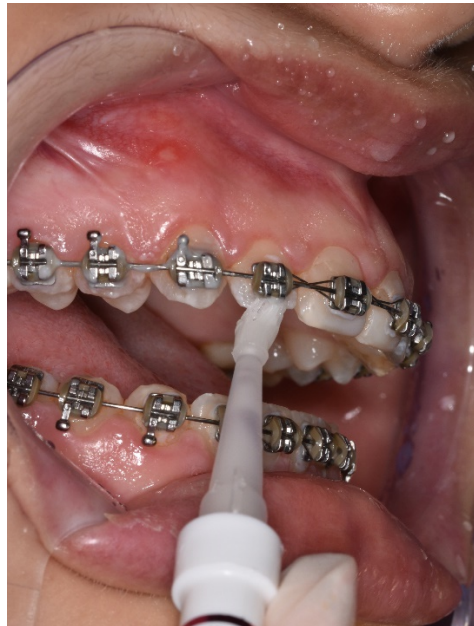
Figure 9. Aplicação do gel dessensibilizante à base de Gluraldeído



Fonte: Arquivo Pessoal

Após a finalização desta etapa, foi realizada a aplicação do verniz fluoretado (Enamelast Fluoride Varnish®, Ultradent®, Indaiatuba, SP, Brasil), para a obliteração dos túbulos dentinários expostos (PANDIT, GUPTA, BANSAL, 2012) (Figura 10) (Tabela 1). Ademais, utilizou-se para a manutenção do tratamento a prescrição do Elmex Sensitive® (Colgate – Palmolive Company®, São Paulo, São Paulo, Brasil), o qual é um dentífrico a base de fluoreto de amina, que possui bons resultados no processo da remineralização do esmalte.

Figura 10. Aplicação do Verniz Fluoretado



Fonte : Arquivo Pessoal

Após 2 meses da última sessão, foi realizado novamente o teste evaporativo para verificar se houve melhora nos índices de sensibilidade da paciente, novamente foi aplicado jato de ar de 2 s na distância de 1 cm na região cervical e na oclusal dos molares. Vale ressaltar que durante esse período, a paciente continuou fazendo o uso do dentífrício à base de fluoreto de amina.

Por fim, a última sessão da paciente ocorreu após 90 dias após primeira sessão, onde foi novamente realizado o teste de sensibilidade e reaplicado todo o protocolo de dessensibilização. Iniciando pela profilaxia com pedra pomes (Pedra Pomes Ò, Biodinâmica®, Ibiporã, PR, Brasil) e água, com o auxílio da escova de Robinson (Microdont®, São Paulo, SP, Brasil) acoplado a um micromotor de baixa rotação (Figura 6). Inicialmente foi utilizado o laser de baixa potência, DMC Therapy XT® (DMC®, Santo André, São Paulo, Brasil), infravermelho (808 nm, 100 mW de potência), sendo aplicado 1 J de energia na região apical e 1 J de energia na região cervical (GELSKEY et al, 1993; GERSCHMAN; RUBEN, 1994) (Figura 7). Em seguida, foi aplicado o gel de Nitrato de Potássio 3% (Ultra EZ®, Ultradent Products®, Indaiatuba, São Paulo, Brasil), friccionando sob a superfície dentária, durante 5 minutos e removido com uso de algodão umedecido (PEDRO et al., 2016) (Figura 8). Logo, em seguida aplicou-se o

glutaraldeído (Gluma®, Kulzer Brasil®, São Paulo, São Paulo, Brasil), duas vezes sob a superfície dentária com o *microbrush*, durante 30 segundos e removido com jato de ar e água, concomitantemente, após foi repetido o mesmo protocolo (PORTO, 2009) (Figura 9). Por fim, foi aplicado o verniz fluoretado (Enamelast Fluoride Varnish®, Ultradent®, Indaiatuba, SP, Brasil), para o vedamento dos túbulos dentinários expostos (PANDIT, GUPTA, BANSAL, 2012) (Figura 10). Ressalta-se que a paciente permaneceu fazendo o uso do dentífrico (Elmex sensitive®, Colgate Palmolive®, Jaguaré, SP, Brasil).

Tabela 1. Descrição sobre a aplicação de cada produto utilizado

Produto	Aplicação
DMC Therapy XT® - Laser baixa potência	Aplicado 1 J de energia na região apical e 1 J de energia na região cervical, sob isolamento relativo.
Ultra EZ® - gel nitrato de potássio 3%	Aplicado friccionando sob a superfície dentária, durante 5 minutos e removido com uso de algodão umedecido, sob isolamento relativo.
Gluma® - glutaraldeído	Aplicado duas vezes sob a superfície dentária com o <i>microbrush</i> , durante 30 segundos e removido com jato de ar e água, concomitantemente. Após a primeira aplicação, o mesmo protocolo foi repetido, sob isolamento relativo.
Enamelast Fluoride Varnish® - Verniz fluoretado	Aplicado com auxílio da ponta do próprio produto, removendo-se excessos com algodão.
Elmex sensitive® - Dentífrico	Foi utilizado durante o todo o tratamento para a manutenção do protocolo associativo.

5. RESULTADOS

Durante a realização do teste de sensibilidade, foram anotados os índices do grau de dor informados pela paciente através da escala visual analógica. (Tabela 2; Tabela 3). A dor é mensurada de 1 a 10 pontos, onde 0 significa “ausência de dor”, 1-3 “dor leve”, 4-6 “dor moderada” e 7-10 “dor severa”. No primeiro atendimento a dor variou de 6 “dor moderada” à 9 “dor severa” em todos os dentes, obtendo a média geral de dor de 7,8 (Gráfico 1). Os piores resultados de sensação dolorosa foram encontrados nos incisivos inferiores e molares inferiores. Após duas sessões de aplicação do laser de baixa potência e do gel de Nitrato de Potássio 3%, foi repetido o teste de sensibilidade. Logo, foram vistos novamente os índices de grau de dor da paciente, sendo possível observar que o nível de dor variou de 3 “dor leve” à 7 “dor severa”, obtendo média de 5,4 (Figura 11) e tendo como piores resultados observados novamente nos incisivos inferiores e molares inferiores.

Após a realização do segundo teste evaporativo, foi realizada a sequência clínica de dessensibilização utilizando agentes obliteradores, foi primeiramente empregado o dessensibilizante à base de Glutaraldeído e em seguida o verniz fluoretado.

O terceiro teste de sensibilidade foi realizado após 2 meses da aplicação do último protocolo. Observou-se como resultado que os níveis de sintomatologia novamente obtiveram uma redução, com variação de dor na escala visual analógica variando entre 1 “dor leve” à 6 “dor moderada”, com média de 2,9 (Figura 11), sendo os piores níveis de dor observados nos incisivos superiores e incisivos inferiores.

A última sessão de atendimento, realizada após 3 meses do início do tratamento, foi iniciada realizando novamente o teste evaporativo com base no nível de dor aferido na escala visual analógica. Os níveis de dor da paciente novamente obtiveram redução em comparação ao teste anterior, dessa vez o nível de dor variou entre 4 “dor moderada” e 0 “sem dor”, obtendo a média de 2,0 (Figura 11). Os piores resultados foram vistos novamente nos incisivos inferiores e nos incisivos superiores.

Portanto, após a aplicação do protocolo associativo na paciente, foi possível observar uma redução significativa de aproximadamente 63% nos níveis de dor após 3 dias, 60 dias e 90 dias, além disso foi relatado pela paciente a

melhoria na qualidade de vida no seu cotidiano, por exemplo, ingerir alimentos ácidos e gelados sem um enorme desconforto como anteriormente.

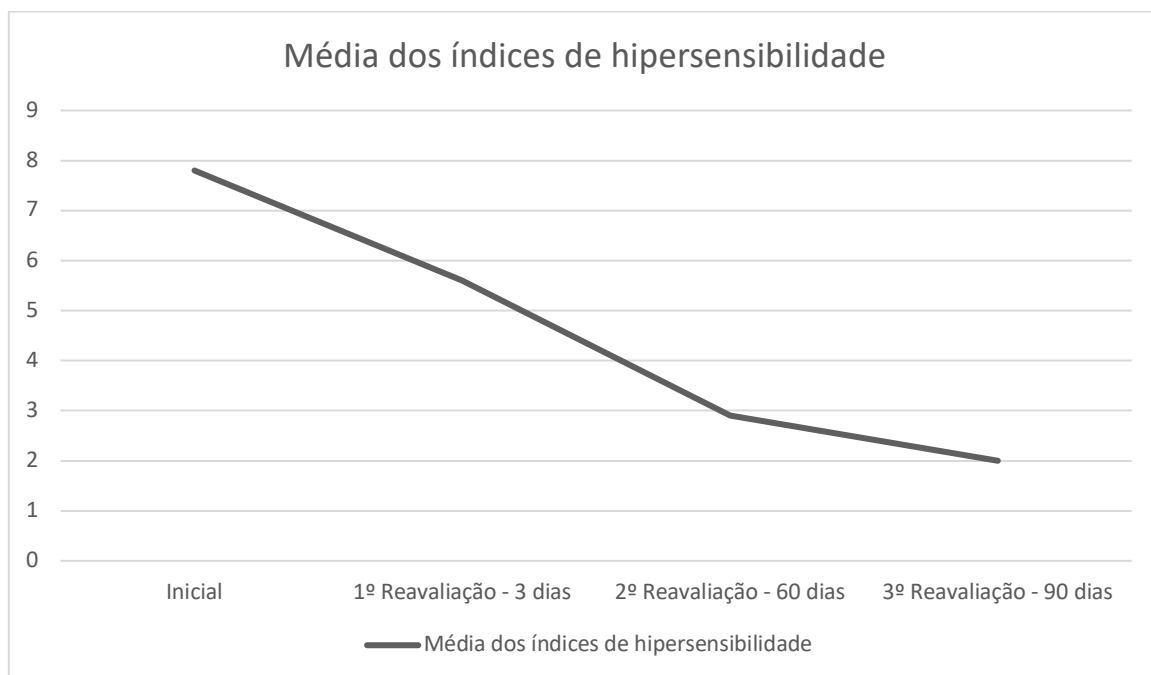
Tabela 2. Resultado do teste de sensibilidade dos dentes superiores

Dente/Tempo	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Inicial	7	7	8	7	8	6	6	6	7	8	8	9	9	9
3 dias	7	6	5	6	6	5	3	6	5	5	5	6	6	5
2 meses	3	2	1	3	2	4	2	4	3	4	2	3	1	2
3 meses	2	2	0	0	2	2	2	2	2	3	2	0	2	2

Tabela 3. Resultado do teste de sensibilidade dos dentes inferiores

Dente/Tempo	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
Inicial	8	9	8	8	7	7	9	9	9	8	7	8	8	9
3 dias	6	6	4	5	5	6	7	7	7	5	5	4	7	8
2 meses	2	2	2	3	2	5	5	6	5	4	2	3	3	2
3 meses	2	3	2	0	2	3	4	4	4	3	2	0	2	2

Figura 11. Média dos índices de hipersensibilidade



Fonte: Dados obtidos na avaliação da paciente.

6. DISCUSSÃO

A AI é uma alteração na formação do esmalte dentário, de origem genética. Podem ocorrer alterações quantitativas ou qualitativas no esmalte, por exemplo, sensibilidade dentária, estética deficiente, calcificação pulpar (BORDE et al., 2018). O tratamento da AI, em pacientes jovens devem ser conduzidos na tentativa de preservar a maior quantidade de estrutura dentária (MELO et al., 2007). Segundo Toupenay et al. (2018) o tratamento da AI depende de fatores, como idade, condições socioeconômicas, tipo de AI e a gravidade, esses devem ser levados em consideração antes da elaboração do plano de cuidado. Sabe-se que o tratamento da amelogênese imperfeita deve-se iniciar o mais rápido possível, porque muitas vezes o aspecto áspero do esmalte estar associado ao acúmulo de biofilme dental na superfície dentária, além da sintomatologia dolorosa ocasionada pela exposição da dentina (TOUPENAY et al., 2018). Brusco et al. (2008) cita tratamentos, como restaurações de resina composta ou cerâmicas, placas de restabelecimento de dimensão vertical, orientação de higiene bucal e controle da hipersensibilidade dentinária.

No presente caso clínico relatado a paciente portadora de AI, trouxe como queixa principal a HD, devido à exposição de dentina, ocasionada pela deficiência do esmalte. Desse modo, tratando-se de uma paciente jovem e que faz o uso de aparelho ortodôntico, optou-se por um tratamento não invasivo. O uso de agentes dessensibilizantes é uns dos tratamentos não invasivos mais utilizado para o controle na HD, principalmente em casos em que há a perda limitada do esmalte dentária ou em casos de exposição cervical (LIU et al., 2020). Esses agentes agem por meio do bloqueio mecânico ou químico, visando eliminar o impulso nervoso e podem ser encontrados na forma de géis, soluções, vernizes, selantes resinosos, além das técnicas utilizando o laser de baixa potência (LIU et al., 2020). Sabe-se que os agentes dessensibilizantes podem possuir mecanismo de ação neural ou obliteradora e a união desses agentes, por meio de protocolos associativos, podem fornecer benefícios de curto ou longo prazo, além de poder maximizar o efeito de cada um (SILVA, 2018).

No presente estudo, foi escolhido utilizar o protocolo associativo dividido em 5 sessões. O protocolo associativo baseia-se na ideia de avaliar o paciente por completo,

mapear o histórico de sintomatologia e seu estilo de vida, e destaca-se por promover a união dos agentes dessensibilizantes, o que pode ser uma alternativa de potencializar a ação de cada um. Primeiramente, ao utilizar o agente neural, atuam aumentando o índice de potássio na extremidade interna dos túbulos em nível suficiente para dessensibilizar às terminações nervosas da polpa, e depois, com os agentes obliteradores, permite-se o selamento dos túbulos dentinários. Os agentes neurais, atuam na dessensibilização das fibras nervosas, agindo no mecanismo fisiológico da bomba de sódio-potássio. Os sais de potássio irão agir no aumento de concentração de potássio, promovendo a hiperpolarização do nervo e impossibilitando sua remineralização, desse modo evitando a condução do impulso nervoso (SOARES; MACHADO, 2018). Já o agente obliterador, atua na função de obliterar fisicamente os túbulos dentinários, por meio da precipitação de proteínas e minerais (GARÓFALO et al., 2019). Vale ressaltar que primeiramente deve-se priorizar iniciar pelo o agente neural, como laser de baixa potência e o nitrato de potássio e após o agente obliterador, como o gluralteído e o verniz fluoretado, para evitar que ocorra a obliteração dos túbulos dentinários impedindo a despolarização das fibras nervosas (SOARES; MACHADO, 2019).

Lopes e Rossi (2021) relataram a realização do protocolo associativo em sessão única em paciente com dentina hipersensível, com nível de dor de 4 em uma escala de 0 a 10. Foram utilizados o laser infravermelho (880nm), com 1J nas regiões cervicais e apicais, além do gel de nitrato de potássio 3% e por fim o verniz fluoretado, além disso foi solicitado uso do creme dental específico com fosfosilicato de cálcio e sódio, promovendo a oclusão dos túbulos dentinários. Após o término da sessão, a paciente apresentou alívio completo da sintomatologia reduzindo para 0 a sensação dolorosa.

Soares e Machado (2019) concluem que o protocolo associativo, realizado em múltiplas sessões, mostra vantagem em relação à longevidade do controle da hipersensibilidade dentinária, podendo apresentar alívio da sintomatologia dolorosa em até 18 meses, além de ser de fácil reprodução e pode ser utilizado na grande maioria dos casos. O protocolo sugerido é dividido no total de 5 sessões, nas duas primeiras são utilizados agentes de nitrato de potássio aplicados durante 5 minutos, sendo a primeira aplicação realizada com a utilização do fio retrator. Caso utilize-se a fotobiomodulação

de baixa potência como agente neural, esse passo deve ser realizada anteriormente à aplicação de qualquer dessensibilizante, pois a formação de barreira pode impedir a absorção da luz e impossibilitar a ação do laser. Na terceira e quarta sessão, é indicado o uso do agente obliterador para a vedação dos túbulos dentinários. Na quarta ou quinta sessão pode ser realizado o uso de verniz fluoretado, a aplicação deste produto, pode ser realizada com ligeiros excessos, que serão removidos com o próprio mecanismo dinâmico da boca.

Na literatura, destaca-se que o uso do laser de baixa potência demonstrou bons resultados no controle da sintomatologia da HD, assim como em associação com os agentes dessensibilizantes (ROCHA; TELES; FEITOSA, 2020). O laser vem sendo aplicado e apresentando resultados positivos, no tratamento da HD, o qual, por meio da indução de alterações na transmissão nervosa dentro da polpa dentária, tem um efeito bioestimulador, assim possibilitando uma formação de dentina secundária, desse modo obliterando fisiologicamente os canalículos dentinários e a formação de endorfina na sinapse das terminações nervosas que pode agir na via descendente da dor (GENOVESE, 2000). Shintome et al. (2007), realizou a avaliação clínica do uso do laser do tratamento da hipersensibilidade, foram selecionados 14 paciente (72 dentes), que apresentavam HD após a realização de testes de sensibilidade de dentinária e evaporativa, no estudo foi utilizado o laser AsGaAl, ajustado 50mW/2J, aplicado em 4 pontos, cervical, mesial, distal e apical, foram realizada quatros sessões, com intervalos de setes dias. No fim do estudo foi possível observar redução significativa nos escores atribuídos pelos pacientes nos testes evaporativos, logo conluindo a eficácia do uso do laser no tratamento da HD.

O outro agente neural, o gel nitrato de potássio 3%, isolado ou associado com outro tratamento, é amplamente recomendado na prática odontológica (JAMES; PURANIK, SOWMYA, 2017). Seu mecanismo de ação consiste em agir como análgico nas fibras nervosas, promovendo a elevação dos níveis de concentração de íons de potássio na extremidade interna dos túbulos suficiente para inativar as terminações nervosas da polpa provocando a hiperpolarização das fibras nervosas, assim, impedindo a passagem do estímulo doloroso (KWON et al., 2015). Mahesuti et al. (2014) reportaram que, após aplicação em pacientes com HD, foram observados resultados positivos, os

quais demonstram a eficácia do material no controle da HD, foi visto através da escala visual analógica que a hipersensibilidade foi reduzida nos dias 2, 7 e 14 durante o tratamento e nos dias 30 e 60 pós-tratamento, sendo observado que os escores da escala visual analógica foi reduzido de 5,32 (inicial) para 1,14 após 60 dias da aplicação do gel nitrato de potássio 3%.

Tolentino (2022), em ensaio clínico randomizado, foi avaliado a associação de agentes dessensibilizantes, o gel de nitrato de potássio 3%, juntamente com o laser infravermelho de baixa potência (Laser Therapy EC), comprimento de onda 808nm, sob isolamento relativo com potência fixa de 100mW, dose de 1J por ponto, sendo 1J na região cervical e 1J na região apical, totalizando uma dose de 2J. Foram realizadas 3 sessões de reavaliações utilizando testes evaporativos com auxílio visual analógica da dor em 1 semana, 1 mês e 3 meses. Observou-se que, após 3 meses da aplicação da combinação dos materiais dessensibilizantes, houve redução significativa nos níveis de dor, sendo visto redução da média do índice de sensibilidade dos escores de 6,47 para 3,41, sendo esta uma possível forma de controle da hipersensibilidade.

Segundo Asir et al. (2020), após análise da influência de agentes dessensibilizantes, foi observado que materiais de característica obliteradora, como produtos à base de Glutaraldeído possuem resultados positivos em tratamentos não invasivos no controle da hipersensibilidade. O estudo teve objetivo de investigar a eficácia do dessensibilizante à base de Glutaraldeído no tratamento da HD, o qual age na precipitação das proteínas salivares nos túbulos dentinários, formando um selamento desses. Nesse estudo foram selecionados 73 pacientes (151 dentes), com queixa de sensibilidade dentinária, avaliando através de teste evaporativo e escala visual analógica. A aplicação do dessensibilizante à base de Glutaraldeído resultou na redução imediata significativa dos escores de dor quando comparados aos escores pré-operatórios, podendo ser visto a redução na média de 7,03 para 2,09.

Ressalta-se também que, para Aranha (2009), a junção do laser com o dessensibilizante à base de glutaraldeído, agente obliterador, apresenta resultados positivos no controle imediato e a longo prazo da hipersensibilidade dentinária. Marto et al. (2019), realizou uma revisão sistemática incluindo setenta e quatro ensaios clínicos randomizados com paciente de 16–65 anos, com o diagnóstico de HD, utilizou - se a

escala visual analógica e o método de estimulação evaporativa para a avaliação da HD. O tamanho da amostra variou de 7 a 250 dentes. No estudo foram avaliados o efeito imediato (até um dia), médio (2 a 7 dias, 8 a 15 dias ou 15 a 30 dias) e à longo (1 a 6 meses). A utilização do laser de baixa potência e do glutaraldeído demonstraram estatisticamente eficácia significativa no acompanhamento imediato, médio e à longo prazo. Logo, concluíram que tratamentos em consultórios utilizando o laser e glutaraldeído são eficazes na redução imediata da dor associada à HD, mantendo sua eficácia ao longo do tempo.

Outro agente obliterador que pode ser utilizado no tratamento da HD é o verniz fluoretado, uma vez que promove o selamento dos túbulos dentinários de maneira parcial ou completa (PANDIT, GUPTA, BANSAL, 2012). Vale enaltecer que compostos contendo vernizes fluoretado de sódio são considerados agentes capazes de controlar a HD, por meio da adesão do flúor à dentina, e, portanto, a dessensibilização imediata pode ser observada. Entretanto, como essa adesão apresentada é fraca, o verniz pode ser removido devido à presença da saliva ou da abrasão da escovação (RAVISHANAR et al., 2018).

Fagundes et al. (2019), após a realização de um ensaio clínico o qual visava investigar a eficácia da laserterapia de baixa potência associada ao verniz fluoretado na dessensibilização de dentes com hipom mineralização. O ensaio clínico foi realizado com 66 crianças, total de 214 dentes com escore de sensibilidade maior que 3. As crianças foram alocadas em três grupos distintos: laser (duas aplicações, com intervalo de 48 h), laser + verniz fluoretado (2 aplicações de laser + 4 de verniz), verniz fluoretado (4 aplicações, intervalos de uma semana), antes de cada sessão era realizado teste de sensibilidade com jato de ar. Por fim, foi observado a diminuição significativa do escore médio de sensibilidade ao longo do tempo para os grupos, o laser promoveu redução de 1,39 para 0,63 após um mês de tratamento, verniz fluoretado de 1,27 para 0,55 e a junção dos dois agentes de 1,28 para 0,56. Com base nos achados, concluiu-se que a associação dos tratamentos de laser + verniz fluoretado promove maior ação dessensibilizante em lesões de hipom mineralização.

Ademais, Júnior et al. (2021), realizou ensaio clínico randomizado, em 21 pacientes submetidos a tratamento com verniz fluoretado e laser de baixa potência

(880nm; 100mW), 1J em 4 pontos, uma vez semanal e sendo utilizado por quatro semanas. O grau de sensibilidade foi analisado pela escala visual analógica. Foi possível observar que, após a finalização do estudo, o laser de baixa potência promoveu efeito fotobiomodulador, tendo diminuição de 81,58% para dor, sendo equivalente a ação promovida pelo verniz fluoretado, o qual apresentou redução de 80%.

É importante enaltecer que, para melhor eficácia do tratamento definitivo da hipersensibilidade dentinária, é necessário o controle dos fatores etiológicos. Os principais fatores que modulam a formação e a evolução da HD são tensão, fricção e biocorrosão, além disso, na maioria dos casos o fator estresse e tensão mecânica pode ser associado (MOURA et al., 2019). Desse modo, o tratamento eficaz para HD visa à definição dos fatores etiológicos, antes de selecionar os métodos de controle e tratamento da HD. O quanto antes for definida a etiologia da HD, intensifica-se os efeitos preventivos, reduzindo a evolução da doença. Ademais, com o conhecimento desses fatores permite que haja obtenção do domínio das técnicas e melhor escolha de terapias, existente promovendo um tratamento eficaz e duradouro (AMARAL et al., 2012).

No presente caso clínico, o protocolo associativo para hipersensibilidade dentinária foi realizado no total de cinco sessões e com métodos não invasivos, devido a paciente ser jovem e fazer uso de aparelho ortodôntico. Sendo assim, é importante ressaltar que protocolos associativos no controle da hipersensibilidade dentinária, além de apresentar boa eficácia, podem ser excelentes opções para o controle da dor, melhorando a qualidade de vida, principalmente dos pacientes que seguem com fatores etiológicos na boca e, momentaneamente, não podem ter essa queixa tratada de forma definitiva.

7. CONCLUSÃO

O protocolo realizado no caso clínico demonstrou resultado positivo e redução significativa nos índices de sensibilidade dentinária, obtendo melhor qualidade de vida para paciente. Desse modo, o protocolo associativo mostra-se como uma alternativa viável para o tratamento da hipersensibilidade dentinária.

REFERÊNCIAS

ADDY, M. Tooth brushing, tooth wear and dentine hypersensitivity – are they associated. **Int Dent J**, v. 55, n. 1, p. 261-267, 2005.

ALDRED, M. J.; SAVARIRAYAN, R.; CRAWFORD, P. J. M. Amelogenesis imperfecta: uma classificação e um catálogo para o século XXI. **Doenças bucais**, v. 9, n. 1, p. 19-23, 2003.

AMARAL, S. M. *et al.* Lesões não cariosas: o desafio do diagnóstico multidisciplinar. **Arquivos Int. Otorrinolaringol**, v. 16, n. 3, p. 96-102, 2012.

ARANHA, A. C. C.; PIMENTA, L. A. F.; MARCHI, G. M. Avaliação clínica de tratamentos dessensibilizantes para hipersensibilidade dentinária cervical. **Pesquisa oral brasileira**, v. 23, p. 333-339, 2009.

ASIR, J. J. J. *et al.* Influence of desensitizing agents in management of noncarious cervical lesion and bonded restorations: a preliminary 12-week report. **Journal of Conservative Dentistry: JCD**, v. 23, n. 4, p. 341, 2020.

BORDE, B. T. *et al.* Desafios no diagnóstico e tratamento da amelogênese imperfeita: relato de caso. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 30, n. 2, p. 216-222, 2018.

BRÄNNSTRÖM, M. Sensitivity of dentine. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 21, n. 4, p. 517-526, 1966.

BRUSCO, L. C. *et al.* Amelogênese imperfeita: cinco anos de acompanhamento. **RFO**, v.13, n.1, p.59-63, 2008.

CEYHAN, D. *et al.* Um estudo clínico de longo prazo em indivíduos com amelogênese imperfeita. **Jornal nigeriano de prática clínica**, v. 22, n. 8, p. 1157, 2019.

CRAWFORD, P. J. M.; ALDRED, M.; BLOCH, Z. A. Amelogenesis imperfecta. **Jornal Orphanet de doenças raras**, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2007.

ERGUN, G.; ATAOL, A. S. Uma abordagem interdisciplinar para amelogênese imperfeita hipoplásica: um relato de caso. **The open dentistry journal**, v. 12, p. 466, 2018.

FAGUNDES, D. M. *et al.* Laserterapia de baixa potência e verniz fluoretado na dessensibilização de dentes hipomineralizados: ensaio clínico randomizado. **Brazilian Oral Research**. São Paulo: SBPqO. . Acesso em: 29 mar. 2023. , 2019

GAROFALO, S. A. *et al.* Efeito in vitro de agentes dessensibilizantes inovadores na oclusão do túbulo dentinário e desgaste erosivo. **Odontologia Operatória**, v. 44, n. 2, p. 168-177, 2019.

GILLAM, D. G. Diagnóstico atual da hipersensibilidade dentinária no consultório odontológico: uma visão geral. **Investigações clínicas orais**, v. 17, n. 1, p. 21-29, 2013.

GELSKEY, S. C.; WHITE, J. M.; PRUTHI, V. K. A eficácia do laser Nd: YAG no tratamento da hipersensibilidade dentária. **Journal Canadian Dental Association**, v. 59, n. 4, p. 377-378, 1993.

GENOVESE, W. J. Laser de baixa intensidade: aplicações terapêuticas em odontologia. São Paulo: Lovise, 2000.

GERSCHMAN, J. A.; RUBEN, J.; GEBART-EAGLEMONT, J. Laserterapia de baixa intensidade para hipersensibilidade dentinária. **Australian Dental Journal**, v. 39, n. 6, p. 353-357, 1994.

GOKCE, K.; CANPOLAT, C.; OZEL, E. Restaurando função e estética em paciente com amelogênese imperfeita: relato de caso. **J Contemp Dent Pract**, v. 8, n. 4, p. 95-101, 2007.

HARRYPARSAD, Ashana; RAHMAN, L.; BUNN, Belinda K. Amelogênese imperfeita: revisão diagnóstica e patológica com ilustração de caso: científico. **South African Dental Journal**, v. 68, n. 9, pág. 404-407, 2013.

HE, T. *et al.* Um estudo clínico para avaliar o efeito de um dentifrício com fluoreto estânico estabilizado na hipersensibilidade em relação a um controle de fluoreto de sódio/triclosan comercializado. **The Journal of Clinical Dentistry**, v. 25, n. 2, p. 13-18, 2014.

JAMES, J. M.; PURANIK, M. P.; SOWMYA, K. R. Dentinal Tubule Occluding Effect of Potassium Nitrate in Varied Forms, Frequencies and Duration: An In vitro SEM Analysis. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 11, n. 8, p. ZC06-ZC08, 2017.

JÚNIOR, W. C. *et al.* Terapia com Laser de baixa potência para hipersensibilidade dentinária: eficácia de um protocolo. **Archives of Health Investigation**, v. 10, n. 4, p. 641-646, 2021.

KWON, S. R. *et al.* Spectrophotometric Evaluation of Potassium Nitrate Penetration into the Pulp Cavity. **Operative Dentistry**, v. 40, n. 6, p. 614-621, 2015.

LIU, X. X. *et al.* Patogênese, diagnóstico e tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma visão geral baseada em evidências para os dentistas. **Saúde bucal BMC**, v. 20, n. 1, p. 1-10, 2020.

LOPES, A. O.; EDUARDO, C. P.; ARANHA, A. C. C. Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. **Lasers Med Sci**, v. 32, n. 5, p. 1.023-1030, 2017.

LOPES, R. M.; ROSSI, B. Protocolo associativo no manejo da hipersensibilidade. **Journal of Bi dentistry and Biomaterials**, v. 11, n. 1, p. 23-27, 2021.

MAHESUTI, A. *et al.* Short-term Efficacy of Agents Containing KNO₃ or CPP-ACP in Treatment of Dentin Hypersensitivity. **The Chinese journal of dental research: the official journal of the Scientific Section of the Chinese Stomatological Association (CSA)**, v. 17, n. 1, p. 43-47, 2014.

MARTO, C. M. *et al.* Avaliação da eficácia dos tratamentos de hipersensibilidade dentinária - Uma revisão sistemática e análise de acompanhamento. **Jornal de reabilitação oral**, v. 46, n. 10, p. 952-990, 2019.

MELO, T. A. F. *et al.* Amelogênese imperfeita – relato de caso. **Revista Dentística Online**, v.7, n.16, p.104-09, jul/dez. 2007.

MOURA, G. F. *et al.* Four-Session Protocol Effectiveness in Reducing Cervical Dentin Hypersensitivity: A 24-Week Randomized Clinical Trial. **Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery**, v. 37, n. 2, p. 117-123, 2019.

OLIVEIRA, D. W. D. Efeito do tratamento da hipersensibilidade dentinária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal – Uma revisão sistemática e meta-análise. **Journal of Dentistry**, v. 71, p. 1-8, 2018.

OZLEM, K. *et al.* Eficiência dos lasers e um agente dessensibilizante no tratamento da hipersensibilidade dentinária: um estudo clínico. **Jornal nigeriano de prática clínica**, v. 21, n. 2, p. 225-230, 2018.

PANDIT, N. ; GUPTA, R. ; BANSAL, A. Avaliação comparativa de dois agentes dessensibilizantes comercialmente disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Indian Journal of Dental Research** , v. 23, n. 6, p. 778 - 783, 2012.

PORTO, I. C. C. M.; ANDRADE, A. K. M.; MONTES, M. A. J. R. Diagnóstico e tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Journal of Oral Science**, v. 51, n. 3, p. 323-332, 2009.

QUANDALLE, C. *et al.* Inflamação gengival, defeitos de esmalte e sensibilidade dentária em crianças com amelogênese imperfeita: um estudo caso-controle. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, 2020.

RAVISHANKAR, P. *et al.* The effect of three desensitizing agents on dentin hypersensitivity: A randomized, split-mouth clinical trial. **Indian Journal of Dental Research**, v. 29, n. 1, p. 51, 2018.

RIBEIRO, P. J. T. *et al.* Mecanismos de ação dos recursos terapêuticos disponíveis para o tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical. **Odontologia Clínico-Científica (Online)**, v. 15, n. 2, p. 83-90, 2016.

ROCHA, K. I.; TELES, L. N.; FEITOSA, D. A. S. Restabelecimento da estética do sorriso em paciente com hipoplasia de esmalte. **Archives of Health Investigation**, v. 9, n. 6, p. 557-562, 2020.

RÖSING, C. K.; GAIO, E. J. Tópicos especiais em periodontia: diagnóstico e tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Periodontia Laboratorial e Clínica. São Paulo, SP.** Artes Médicas, v. 10, p. 117-127, 2013.

SCHLEE, M. *et al.* Matriz peptídica de automontagem para tratamento da hipersensibilidade dentinária: um ensaio clínico controlado randomizado. **Journal of Periodontology**, v. 89, n. 6, p. 653-660, 2018.

SENGUN, A.; ÖZER, F. Restaurando função e estética em paciente com amelogenese impertecta: relato de caso. **Quintessence International**, v. 33, n. 3, 2002.

SEOW, W. K. Defeitos de desenvolvimento de esmalte e dentina: desafios para pesquisa científica básica e gestão clínica. **Jornal odontológico australiano**, v. 59, p. 143-154, 2014.

SHINTOME, L. K. *et al.* Avaliação clínica da laserterapia no tratamento da hipersensibilidade dentinária. **Brazilian Dental Science**, v. 10, n. 1, 2007.

SILVA, V. M. **Laser de Nd: YAG e pasta profilática de fosfosilicato de cálcio e sódio no tratamento da hipersensibilidade dentinária cervical: estudo clínico randomizado duplo-cego. 2018.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SIMÕES, T. M. S.; CIBELE, K. Uso de lasers de alta e baixa intensidade no tratamento da hipersensibilidade dentinária: uma revisão de literatura. **Revista de Odontologia Clínica e Experimental**, v. 13, n. 4, p. 412, 2021.

SOARES, P. V.; MACHADO, A. C. **Hipersensibilidade dentinária: guia clinico.** 1 ed. São Paulo: Editora Quintessence, 2019.

SOARES, P. V.; MACHADO, A. C. Restauração de lesões cervicais não cariosas e controle da hipersensibilidade dentinária: protocolos e perspectivas. In: ALTO, R. M. **Reabilitação estética anterior: o passo a passo da rotina clínica.** Nova Odessa: Napoleão, 2018, p. 206-221.

STOJŠIN, I. *et al.* Multi-factoriality of dentine hypersensitivity. **Medicinski pregled**, v. 61, n. 7-8, p. 359-363, 2008.

SUCHANCOVA, B. *et al.* Amelogenesis imperfecta e a abordagem do plano de tratamento-equipe interdisciplinar. **Bratislavske lekarske listy**, v. 115, n. 1, p. 44-48, 2014.

TEIXEIRA, D. N. R. *et al.* Relação entre lesões cervicais não cariosas, hipersensibilidade dentinária cervical, recessão gengival e fatores de risco associados: um estudo transversal. **Revista de odontologia**, v. 76, p. 93-97, 2018.

TOLENTINO, A. B. **Hipersensibilidade Dentinária Cervical: fatores de risco e protocolos de tratamento neural-estudo in vitro e clínico.** 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

TOUPENAY, S. *et al.* Amelogenesis imperfecta: therapeutic strategy from primary to permanent dentition across case reports. **BMC oral health**, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2018.

VALE, I. S.; BRAMANTE, A. S. Hipersensibilidade dentinária: diagnóstico e tratamento. **Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo**, v. 11, n. 3, 1997.

VILLA, G. E. P.; BREGAGNOLO, J. C.; LIZARELLI, R. F. Z. Estudo clínico comparativo utilizando lasers de baixa intensidade 660 e 785Nm contínuo e chaveado para hipersensibilidade dentinária. **JBC J. Bras. Clin. Odontol. Integr**, p. 520-524, 2002.

WEST, N.X. *et al.* Hipersensibilidade dentinária: mecanismos de dor e etiologia da dentina cervical exposta. **Investigações clínicas orais** , v. 17, p. 9-19, 2013.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa de “**Protocolo associativo para controle clínico da hipersensibilidade dentária em paciente com amelogenese imperfeita**”, de responsabilidade da pesquisadora Camila Carvalho de Oliveira Coelho. A seguir, leia atentamente todas as informações necessárias neste termo, peço que assine ao final deste documento, em duas vias, sendo uma via sua e a outra do pesquisador responsável. Saiba que você tem o total direito de não participar.

1. Título da Pesquisa:

- Protocolo associativo para controle clínico da hipersensibilidade dentária em paciente com amelogenese imperfeita.

2. A pesquisa tem o objetivo de relatar o protocolo associativo para o controle da hipersensibilidade dentária em paciente portadora de amelogenese imperfeita.

3. O benefício da pesquisa será o tratamento proposto, o qual demonstra importância, pois tem o objetivo a melhoraria da qualidade de vida da paciente, logo, conseqüentemente, a paciente também irá apresentar melhora no seu bem-estar social e psicológico. Ademais, estará contribuindo para estudos científicos na literatura odontológica.

4. Os possíveis riscos previstos durante o protocolo associativo é que paciente pode não apresentar melhora na sintomatologia da hipersensibilidade dentinária.

5. O participante não terá nenhum custo ao participar da pesquisa, além de poder retirar sua concordância na pesquisa a qualquer momento.

6. Não há nenhum valor financeiro a receber ou pagar ao voluntário da pesquisa, porém se houver qualquer despesa decorrente desta participação haverá o ressarcimento do valor.

7. O nome do participante será mantido em sigilo e os pesquisadores se comprometem a resguardar todas as informações individuais, tratando-as com impessoalidade. Além disso, as informações conseguidas através da sua participação não permitirão a sua identificação, exceto aos responsáveis da pesquisa. As imagens e os dados poderão

ser publicados em revistas científicas, porém com a identidade preservada. Os pesquisadores asseguram que os dados e imagens serão utilizados somente nessa pesquisa.

8. Caso ocorra algum dano comprovadamente decorrente da participação no estudo, os voluntários poderão pleitear indenização, segundo as determinações do Código Civil (Lei nº 10.406 de 2002) e das Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

Eu, Ant^o Jucibane Magalhães Conelo Martins, portador (a) do RG nº 200000500 8240, responsável legal por Ellen Magalhães Martins, declaro que li atentamente todo este documento denominado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após, tive a oportunidade de esclarecer por completo todas as minhas dúvidas. Acredito estar plenamente informada, ficando claro que a participação se dar de maneira voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento e sem nenhuma penalidade ou perda de qualquer benefício. Estou de acordo com a realização da pesquisa e a utilização de imagens para publicações em revistas ou artigos científicos. Estou ciente também dos objetivos propostos pela pesquisa, e da garantia de confidencialidade e esclarecimento sempre que desejar. Desse modo, afirmo livre espontaneamente decidido (a) a autorizar a minha participação no estudo e declaro ainda estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, 13 de Maio de 2022

Ant^a Jucilene Magalhães Gomes Martins
RESPONSÁVEL

Ant^a Jucilene Magalhães Gomes Martins
ASSINATURA

Lauila Carvalho de Oliveira Colli
PESQUISADOR

Lauila Carvalho de Oliveira Colli
ASSINATURA

APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa **“Protocolo Associativo para controle clínico da hipersensibilidade dentária em paciente com Amelogênese Imperfeita” - Um relato de caso.**” Diante disso, os objetivos e justificativa desse estudo consistem em acompanhar o protocolo de hipersensibilidade em âmbito odontológico, analisando a melhoria da hipersensibilidade da paciente. Para este estudo, será realizada uma pesquisa sobre relato de caso, onde será feito todo o acompanhamento do tratamento da paciente. Realizaremos atendimentos periódicos onde serão realizados protocolos associativos de dessensibilização podendo proporcionar uma melhor qualidade de vida da paciente.

Para poder participar do estudo é necessário a autorização do responsável e a assinatura do termo de consentimento. Durante a realização do estudo você não terá custo nenhum e nem receberá qualquer vantagem financeira, além disso estará livre em qualquer momento poder se recusar, o seu responsável a qualquer momento poderá retirar ou interromper o consentimento, a qual não acarretará qualquer custo ou penalidade para o voluntário. Ademais, é importante enaltecer em que nenhum momento você será identificado em nenhuma publicação.

Os possíveis riscos previstos durante o protocolo associativo é da paciente não apresentar melhora na sintomatologia da hipersensibilidade dentinária.

Os resultados estarão à disponibilidade do voluntário quando for encerrado a pesquisa. Seu nome ou o material que indique sua participação não será disponibilizado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

Eu, Ellen Magalhães Martins, portador (a) do documento de identidade 8385711, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira esclarecida e detalhada e solucionei

minhas dúvidas. A qualquer momento poderei pedir novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Fortaleza, 13 de maio de 2022.

Ellen Magalhães Martins

Assinatura do (a) menor (a)

Lauíca Carvalho de Arvíra Collius

Assinatura do (a) pesquisador (a)

APÊNDICE C – ESCALA VISUAL ANALÓGICA

11



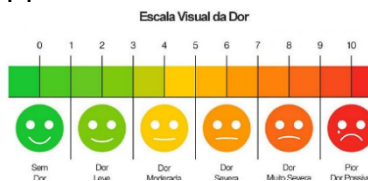
12



13



14



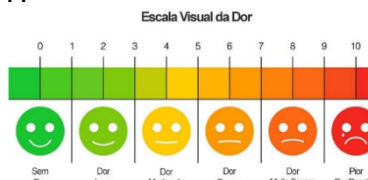
15



16



17



21



22



23



24



25



26



27



ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA

CENTRO UNIVERSITÁRIO
CHRISTUS - UNICHRISTUS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Protocolo associativo para controle clínico da hipersensibilidade dentária em paciente com Amelogênese Imperfeita - Relato de caso

Pesquisador: Camila Carvalho

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59307522.8.0000.5049

Instituição Proponente: IPADE - INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCACAO LTDA.

Patrocinador Principal: Instituto para o Desenvolvimento da Educação Ltda-IPADE/Faculdade Christus

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.517.210

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto de pesquisa do tipo relato de caso clínico que vai ser conduzido prospectivamente.

Objetivo da Pesquisa:

Geral

Relatar o caso clínico de protocolo associativo para controle clínico da hipersensibilidade em uma paciente com amelogenese imperfeita.

Específicos

- Avaliar a melhora da sintomatologia da paciente portadora de amelogenese imperfeita após o protocolo associativo.

- Avaliar a efetividade do protocolo associativo no controle da hipersensibilidade dentinária.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A metodologia proposta visa obter uma melhor qualidade de vida da paciente, logo, conseqüentemente, a paciente também irá apresentar melhoria no seu bem-estar social e psicológico. Ademais, estará contribuindo para estudos científicos na literatura odontológica. Apesar dos benefícios pode estar presente o risco da paciente não apresentar melhora na sintomatologia dolorosa.

Endereço: Rua Joao Adolfo Gurgel, 133
Bairro: Cocó **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3265-6668 **Fax:** (85)3265-6668 **E-mail:** fc@christus.com.br

Continuação do Parecer: 5.517.210

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE e termo de assentimento devidamente preenchidos.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto de pesquisa sem pendências éticas ou documentais.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1928474.pdf	20/05/2022 14:09:57		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	20/05/2022 14:09:17	Camila Carvalho	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termos.pdf	20/05/2022 14:08:37	Camila Carvalho	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	30/04/2022 17:10:05	Camila Carvalho	Aceito
Orçamento	or.docx	27/04/2022 10:24:06	Camila Carvalho	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	27/04/2022 09:37:48	Camila Carvalho	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 08 de Julho de 2022

Assinado por:
OLGA VALE OLIVEIRA MACHADO
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Joao Adolfo Gurgel, 133
Bairro: Cocó **CEP:** 60.190-060
UF: CE **Município:** FORTALEZA
Telefone: (85)3265-6668 **Fax:** (85)3265-6668 **E-mail:** fc@fchristus.com.br