



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**CLAREAMENTO DENTAL EM PACIENTES COM
SENSIBILIDADE: EFEITO DO USO PRÉVIO DE
DENTIFRÍCIOS DESSENSIBILIZANTES**

ANA CARLA PIMENTEL DE AMORIM

Manaus - AM
2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

**CLAREAMENTO DENTAL EM PACIENTES COM
SENSIBILIDADE: EFEITO DO USO PRÉVIO DE
DENTIFRÍCIOS DESSENSIBILIZANTES**

ANA CARLA PIMENTEL DE AMORIM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia, área de concentração em Ciências Odontológicas.

ORIENTADORA: Prof^{fa}. Dr^a. Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel.

Manaus - AM
2017

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

A524c Amorim, Ana Carla Pimentel de
Clareamento dental em pacientes com sensibilidade: efeito do uso prévio de dentífricos dessensibilizantes / Ana Carla Pimentel de Amorim. 2017
46 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel
Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. sensibilidade dentária. 2. clareamento dental. 3. dentífrico dessensibilizante. 4. nitrato de potássio. I. Pimentel, Adriana Corrêa de Queiroz II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

ANA CARLA PIMENTEL DE AMORIM

**CLAREAMENTO DENTAL EM PACIENTES COM
SENSIBILIDADE: EFEITO DO USO PRÉVIO DE
DENTIFRÍCIOS DESSENSIBILIZANTES**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Amazonas.

Manaus, 20 de Março de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel, Presidente.
Universidade Federal do Amazonas.

Prof. Dr. Leandro Moura Martins, Membro.
Universidade Federal do Amazonas.

Prof. Dr. Erivan Clementino Gualberto Júnior, Membro.
Universidade Federal do Amazonas.

DEDICATÓRIA

À Deus que em momentos de angústia me lembrou do seu amor: “Seja forte e corajoso! Não fique desanimado, nem tenha medo, porque eu, o Senhor seu Deus, estarei com você em qualquer lugar para onde você for.” Josué 1:9

ANA CARLA PIMENTEL DE AMORIM. Clareamento dental em pacientes com sensibilidade: Efeito do uso prévio de dentifrícios dessensibilizantes. 2017. 46 folhas. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM.

RESUMO

Um das alternativas propostas para diminuir a sensibilidade gerada pelo procedimento clareador é o uso contínuo de dentifrícios dessensibilizantes. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de dentifrícios à base de nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio na redução da sensibilidade relacionada ao clareamento dental. Para isto, foi realizado um estudo clínico do tipo duplo cego (examinador e paciente), randomizado e paralelo. 38 pacientes maiores de 18 anos com histórico de sensibilidade foram aleatoriamente alocados em dois tratamentos: GNP, que utilizou o dentifrício com nitrato de potássio e fluoreto de sódio, e GFS, que utilizou o dentifrício somente com fluoreto de sódio. A avaliação da sensibilidade foi realizada em diferentes tempos e entre os tratamentos GNP e GFS. Para medir a sensibilidade dentária, foram usadas a escala verbal de cinco pontos (NRS) e a escala análoga visual (VAS), de modo que as diferenças temporais e entre os tratamentos foram avaliadas usando os testes Wilcoxon Signed Rank e U de Mann-Whitney, assim como ANOVA. O teste de *Tukey post hoc* foi usado para avaliar a frequência dos eventos de dor nos diferentes elementos dentais. A análise da variação de cor dental entre os tempos inicial e final foi realizada através do teste ANOVA. Em todos os testes estatísticos o nível de significância foi de 5%. Os métodos para aferir a cor dental foram: escala *Vita Classical* (Método subjetivo) e o Espectrofotômetro Easy Shade (Método objetivo). As análises demonstraram não haver diferenças significativas ($p > 0,05$) nos tratamentos GNP e GFS com relação à redução da sensibilidade pós clareamento e que os agentes dessensibilizantes não influenciaram na efetividade do procedimento clareador, visto que houve uma mudança significativa de cor de aproximadamente sete unidades de guia de cor na escala *Vita Classical* e no espectrofotômetro.

Palavras-chave: sensibilidade dentária, clareamento dental, dentifrício dessensibilizante.

ANA CARLA PIMENTEL DE AMORIM. Título: Clareamento dental em pacientes com sensibilidade: Efeito do uso prévio de dentifrícios dessensibilizantes. 2017. 46 folhas. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM.

ABSTRACT

One of the alternatives proposed to decrease the sensitivity generated by the bleaching procedure is the continuous use of desensitizing dentifrices. This study aimed to evaluate the efficacy of 5% potassium nitrate and sodium fluoride dentifrices in reducing the sensitivity related to tooth whitening. For this, a double blind, randomized and parallel clinical study (examiner and patient) was performed. Thirty-eight patients older than 18 years old and with a history of sensitivity were randomly assigned to two treatments: PNG, which used the dentifrice with potassium nitrate plus sodium fluoride, and SFG, which used the dentifrice only with sodium fluoride. Sensitivity evaluation was performed at different times and between PNG and SFG treatments. We used the five-point verbal scale (NRS) and visual analogue scale (VAS) to measure dental sensitivity, so that temporal and inter-treatment differences were assessed using the Wilcoxon Signed Rank and U Mann-Whitney tests, as well as ANOVA. The post hoc Tukey test was used to evaluate the frequency of pain events in different dental elements. The analysis of dental color variation between the initial and final times was performed using the ANOVA test. In all statistical tests, the level of significance was 5%. The methods used to measure the dental color were the Vita Classical scale and the Easy Shade Spectrophotometer. The analyzes showed no significant differences ($p > 0.05$) in the efficacy of both PNG and SFG treatments to reduce the dental sensitivity according to NRS and VAS scales. Significant color change of approximately seven color guide units in the Vita Classical scale as well as the spectrophotometer results showed that there was no significant difference between the effectiveness of dental bleaching from both treatments. Therefore, the treatments had similar efficacy to reduce the post-bleaching dental sensitivity and did not influence the success of dental whitening.

Keywords: dental sensitivity, dental bleaching, desensitizing dentifrice.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Dentifrício Sensodyne Pró-Esmalte.....	17
Figura 2 - Dentifrício Sorriso Fresh Plus Gel.....	17
Figura 3 - Dentifrício Sensodyne Pró-Esmalte vedado com fita.....	17
Figura 4 - Dentifrício Sorriso Fresh Plus Gel vedado com fita.....	17
Figura 5 - Aplicação da barreira de resina fotopolimerizável Top Dam.....	18
Figura 6 - Aplicação do gel de clareamento HP Maxx 35%.....	18
Figura 7 – Linha do tempo do projeto.....	18
Figura 8 - Escala <i>Vitapan Classical</i>	20
Figura 9 - Espectrofotômetro posicionado na moldeira individual perfurada.....	20

Artigo

Figura 1 - Gráfico mostrando a variação temporal da intensidade da dor (%) na escala NRS para o tratamento GFS.....	30
Figura 2 - Gráfico mostrando a variação temporal da intensidade da dor (%) na escala NRS para o tratamento GNP.....	31
Figura 3 - Comparação entre a variação temporal das médias de cada grupo segundo a escala VAS. A linha azul representa o tratamento GFS e a linha vermelha representa o tratamento GNP.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características iniciais dos participantes no <i>Baseline</i>	29
Tabela 2. Mediana e intervalos de interquartil da sensibilidade dentária com base na escala N.R.S relatada por pacientes em diferentes avaliações para os dois tipos de tratamento: GFS (Grupo Fluoreto de Sódio) e GNP (Grupo Nitrato de Potássio).....	31
Tabela 3. Intensidade da sensibilidade dentária (média e desvio padrão) com base na escala V.A.S relatada por pacientes em diferentes avaliações para os dois tipos de tratamento: GFS (Grupo Fluoreto de Sódio) e GNP (Grupo Nitrato de Potássio).....	32
Tabela 4. Médias e desvios padrões das frequências de dor em cada elemento dental nos pacientes submetidos aos tratamentos GFS e GNP.....	33
Tabela 5. Médias e desvios padrão das Unidades de Guia de Cor (Shade Guide Units-SGU) na escala <i>Vita Classical</i> em diferentes pontos de avaliação para dois tipos de tratamento.....	33
Tabela 6. Médias e desvios padrão do Δ SGU e Δ E, calculados entre os tempos T3 vs. <i>Baseline</i> e T4 vs. <i>Baseline</i> , para ambos os tratamentos, GFS e GNP.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

CGRP	Peptídeo relacionado ao gene da calcitonina
GFS	Grupo Fluoreto de Sódio
GNP	Grupo Nitrato de Potássio e fluoreto de sódio
pH	Potencial Hidrogênionico
ppm	Partícula Por Milhão
NRS	Numerical Rating Scale (escala visual numérica)
SD	Sensibilidade Dentária
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TRPA1	Receptor de Potencial Transitório com Domínios Tipo Anquirina 1
TRPV1	Receptor de Potencial Transitório com Domínios Tipo Vanilóide 1
VAS	Visual Analog Scale (escala visual análoga)
α	Alfa
%	Porcentagem

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	15
2.1 Desenho do estudo	15
2.2 Critérios de inclusão.....	15
2.3 Critérios de exclusão	15
2.4 Tamanho da amostra	16
2.5 Intervenções do estudo.....	16
2.6 Clareamento dental.....	17
2.7 Avaliação de sensibilidade	18
2.8 Avaliação de cor	19
2.8 Procedimentos éticos.....	20
2.9 Análise de dados	20
3. ARTIGO	22
APÊNDICE 01	43
APÊNDICE 02	45
APÊNDICE 03	46

1. INTRODUÇÃO

A busca permanente pela estética tem levado muitos pacientes ao consultório odontológico com a intenção de obterem dentes com proporções adequadas e, principalmente, dentes com coloração cada vez mais clara (ARMÊNIO et al., 2008). O clareamento é o procedimento mais utilizado para o branqueamento dental (TAY et al., 2009). O clareamento de dentes vitais é uma alternativa conservadora, não invasiva quando comparado à microabrasão, facetas e coroas e proporciona elevado índice de sucesso para o tratamento de dentes escurecidos (TAY et al., 2009).

O efeito adverso mais comum do clareamento é a sensibilidade dentária, muitas vezes ocasionando a interrupção do tratamento pelo paciente (TAY et al., 2009). De um modo geral, essa sensibilidade é leve e temporária (MARKOWITZ, 2010). Contudo, ocasionalmente pode produzir desconforto considerável ao paciente (JORGENSEN e CARROLL 2002). As propriedades ácidas dos agentes clareadores, a composição dos produtos e o tempo de aplicação do agente clareador tem sido relatados como alguns dos fatores causadores da sensibilidade dentária durante o clareamento dental (SMIDT et., 1998).

A dor tem características extremamente variáveis, variando de um desconforto discreto a extrema gravidade. O nível de dor varia entre quais dentes são afetados em diferentes pessoas. Ela está relacionada com a tolerância individual da dor e à integridade física e fatores emocionais. Pode ser localizada (um ou dois dentes) ou generalizada (diversos dentes) e em alguns casos, pode ser sentida em todos os quadrantes da boca (GILLAM et al., 2006). O desconhecimento do completo mecanismo da dor associada ao clareamento continua sendo um desafio na redução da sensibilidade causada pelas técnicas clareadoras.

A explicação mais aceita para a sensibilidade dentária é a Teoria Hidrodinâmica de Brännström, que sugere que a sensibilidade seria causada pelo movimento de fluido nos túbulos dentinários. Calor, frio e pressão poderiam causar movimentação rápida do fluido nos túbulos e esse movimento ativaria os nociceptores que inervam os túbulos dentinários e resultaria na percepção de dor (CHARAKORN et al., 2009; KOSE JÚNIOR, 2010). Contudo, existem outras hipóteses, como a penetração do peróxido na estrutura dentária, pH do gel e desidratação provocada pelos géis (HAYWOOD, 1997; SOARES et al., 2006; GOLDBERG et al., 2010; MARKOWITZ, 2010).

Atualmente foi levantada a hipótese de que a sensibilidade ao clareamento difere da sensibilidade dentária que pacientes apresentam a estímulos como o frio e o tato, normalmente relacionada com exposição de dentina radicular. O mecanismo de sensibilidade ao clareamento seria devido às propriedades funcionais de um canal iônico quimiossensitivo, chamado Receptor de Potencial Transitório com Domínios Tipo Anquirina 1 (TRPA1), associado à dor provocada por agentes oxidantes, incluindo o peróxido de hidrogênio (MARKOWITZ, 2010).

O receptor TRPA1 faz parte de uma grande família de proteína. Os membros da superfamília TRP compartilham de características comuns de seis domínios transmembrana, pequenas variações nas sequências de aminoácidos e a permeabilidade a cátions. (CASPANI E HEPPENSTALL 2009). Estudos prévios mostraram que os receptores TRPA1 são expressos em fibras sensoriais de pequeno (fibras C) e médio (fibras A δ) diâmetro, mas predominantemente em fibras C que co-expressam com CGRP e substância P, sugerindo assim, seu envolvimento na transmissão do sinal doloroso. Além disso, o receptor TRPA1 estão co-localizados com os canais TRPV1, um canal polimodal ativado pela capsaicina, calor, pH e modulada por substâncias inflamatórias (CATERINA *et al.* 2000; STORY *et al.* 2003; KOBAYASHI *et al.* 2005).

O TRPA1 é diretamente ativado por compostos irritantes e pungentes de origem natural como o alil-isotiocianato (óleo de mostarda), cinamaldeído (óleo de canela), alicina (alho), tetrahidrocanabinol (maconha), gingerol (gingibre) entre outros (CALIXTO *et al.* 2005; PATAPOUTIAN *et al.* 2009; SCHMIDT *et al.* 2009) e de origem artificial, como a acroleína, composto presente na queima de combustíveis, fumaça de cigarro, queima de vegetação e também subprodutos da quimioterapia. Além dos compostos exógenos, o receptor TRPA1 pode ser ativado por substâncias endógenas produzidas durante estados inflamatórios e oxidativos (CALIXTO *et al.* 2005; GARCIA-ANOVEROS E NAGATA 2007)

Com o intuito de reduzir a sensibilidade, pesquisadores estão utilizando vários protocolos, como redução na frequência e duração da aplicação do gel e utilização de agentes dessensibilizantes e flúor (HAYWOOD *et al.*, 2001, 2005; ARMÊNIO *et al.*, 2008). Os dentifrícios dessensibilizantes mais aplicados são os de fluoretos de sódio, que reduzem a sensibilidade a partir da obstrução dos túbulos e aqueles que têm como base os íons de nitrato de potássio que envolve o bloqueio das fibras nervosas pulpares alterando a excitabilidade dos nervos sensoriais (KOSE JÚNIOR, 2010). O nitrato de potássio reduz a sensibilidade pela diminuição da excitabilidade das fibras nervosas, dificultando a sua repolarização (MARKOWITZ, 2009). Uma revisão de literatura foi realizada acerca dos tratamentos para sensibilidade dentária associada ao clareamento e de acordo com essa revisão, existem muitas formas de tratá-la, como a pré-escovação com um dentifrício contendo nitrato de potássio ou a utilização do mesmo agente em moldeiras para clareamento caseiro (HAYWOOD, 2005).

Dentifrícios à base de potássio devem ser utilizados por um período mínimo de duas semanas, duas vezes por dia para provocar uma redução na sensibilidade e por um período de 4 a 8 semanas para demonstrar alívio significativo da dor (MARKOWITZ e KIM, 1992). As razões para isso são que os íons de potássio tem de se difundir a partir da cavidade bucal para

os túbulos da dentina e a partir daí para as terminações nervosas, sendo este seu local de ação. Esses íons têm um impacto direto sobre a excitabilidade dos nervos. Ao aumentar a concentração de íons de potássio adjacente aos terminais nervosos dentinários, existe a despolarização e diminuição do limiar de excitabilidade das fibras nervosas (PASHLEY et al., 2008). Vale lembrar que quando o uso destas pastas dentais é interrompido, o alívio da sensibilidade é perdido (MARKOWITZ, 2009).

A aplicação de um agente de dessensibilizante antes do clareamento pode ser um tratamento eficaz para a sensibilidade. Estudos anteriores sugeriram que a utilização de um agente dessensibilizante diminuiu a prevalência de sensibilidade nos dentes ou a sua intensidade quando comparado com o uso de um placebo. (LEONARD et al., 1997; ARMÊNIO et al., 2008; TAY et al., 2009). Porém, nenhum estudo abordou um protocolo definitivo no que diz respeito a solucionar esse problema e o uso de agentes dessensibilizantes antes dos tratamentos clareadores não é comumente adotado na prática clínica.

Considerando que a dor causada pelo procedimento clareador seja um limitante para aquelas pessoas que já possuem sensibilidade e que dentifrícios dessensibilizantes são uma alternativa acessível para o público em geral, existe a necessidade de se avaliar a efetividade de dentifrícios à base de nitrato de potássio a 5% na redução da sensibilidade comparando com dentifrícios à base de fluoreto de sódio em pacientes com sensibilidade prévia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CAAE n° 49116815.0.0000.5020).

2.1 Desenho do estudo

Este é um estudo experimental do tipo ensaio clínico, duplo-cego (avaliador e paciente), randomizado e paralelo. Ele foi realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus. Os voluntários foram aleatoriamente alocados em dois grupos: GFS, que utilizou o dentifrício com fluoreto de sódio, e o GNP, que utilizou o dentifrício com nitrato de potássio e fluoreto de sódio.

2.2 Critérios de inclusão

Os participantes incluídos neste estudo clínico deveriam ter pelo menos 18 anos de idade, boa saúde bucal, dentes ântero-superiores livres de cáries e restaurações na superfície vestibular, assim como sensibilidade dentária verificada clinicamente após jato de ar. Para avaliação da sensibilidade provocada por jato de ar, foi utilizado o índice de Shiff (SHIFF et al., 1994). Os participantes deveriam ainda ter incisivos superiores na cor A2 ou mais escura de acordo com a escala VITA em ordem de luminosidade (escala Vitapan Classical – Vita Zahnfabrik, Bad Sackingen, BW, Alemanha).

2.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo grávidas, lactantes, pacientes portadores de aparelho ortodôntico fixo assim como indivíduos fazendo uso de qualquer droga anti-inflamatória, analgésica e com ação antioxidante que pudessem mascarar a sintomatologia dolorosa a ser avaliada. Pacientes que possuem manchas intrínsecas graves nos dentes também foram excluídos.

2.4 Tamanho da amostra

O tamanho da amostra para este estudo foi calculado com base no desfecho primário do ensaio clínico, ou seja, a presença de sensibilidade. Para um poder de estudo de 80% e um nível de significância de 5%, considerando uma redução da sensibilidade pós tratamento de 30% no tratamento GNP e prevalência de 100% de sensibilidade prévia. O número amostral total foi de 42 pacientes, incluindo um *dropout* de 10%, sendo 21 participantes para cada grupo.

2.5 Intervenções do estudo

A aleatorização dos voluntários nos grupos foi feita através de um programa disponível gratuitamente online no sítio <http://www.sealedenvelope.com>. Um terceiro operador, que não esteve envolvido diretamente no protocolo de pesquisa, conduziu o processo, registrando os detalhes dos grupos alocados em cartões, que foram colocados em sequência numerada dentro de envelopes opacos selados. Sendo o participante elegível para o procedimento e concluídos todos os patamares de avaliações iniciais, o envelope foi aberto no dia da distribuição dos dentifrícios, separando assim os voluntários em seus respectivos grupos. Participante e operador desconheciam o grupo de alocação.

A instrução de escovar os dentes pelo menos três vezes ao dia com o dentifrício dessensibilizante Sensodyne Pró-Esmalte à base de nitrato de potássio 5% (Sensodyne Pró-Esmalte, GlaxoSmithKline Brasil Ltda., Rio de Janeiro, Brasil), contendo fluoreto de sódio (1450ppm de flúor) ou com o dentifrício Sorriso Fresh Plus Gel (Colgate - Palmolive Company, São Paulo, Brasil), contendo fluoreto de sódio (1450 ppm de flúor) foi dada a todos os participantes (Figura 1 e 2, respectivamente). Os dentifrícios foram utilizados por um período de 30 dias antes da primeira sessão de clareamento (HAYWOOD et al., 2005). Após a primeira sessão, os participantes foram orientados a continuar com a escovação do dentifrício até a última avaliação de cor e sensibilidade dentária.

As embalagens dos dentifrícios foram vedadas com fita adesiva (Silver Tape, 3M) para impedir a visualização de qual produto foi utilizado por cada participante (Figura 3 e Figura 4) e assim que o dentifrício estivesse terminando, os participantes faziam a troca por um produto novo e a embalagem vazia era guardada como forma de controle.

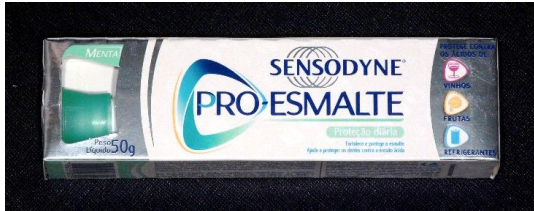


Figura 1 – Dentifrício Sensodyne Pró-Esmalte



Figura 2 – Dentifrício Sorriso Fresh Plus Gel



Figura 3 – Dentifrício Sensodyne Pró-Esmalte vedado com fita.



Figura 4 – Dentifrício Sorriso Fresh Plus Gel vedado com fita.

2.6 Clareamento dental

O isolamento do tecido gengival dos elementos dentais 15 ao 25 foi realizado usando uma barreira de resina fotopolimerizável - Top Dam, FGM, Joinville, SC, Brasil- (Figura 5). O gel de peróxido de hidrogênio a 35% - Whiteness HP Maxx, FGM, Joinville, Brasil – (Figura 6) foi aplicado em todos incisivos, caninos e pré-molares superiores, por três vezes, com cada aplicação de 15 minutos (Figura 7 e 8), de acordo com os protocolos recomendados por Reis et al. (2011) e pelo próprio fabricante. Após sete dias, o procedimento foi repetido utilizando o mesmo protocolo. A arcada inferior também foi clareada por meio de clareamento caseiro com peróxido de carbamida a 10% FGM, Joinville, Brasil, após a última coleta de dados de sensibilidade e cor no tempo T4. Porém os dados do arco inferior não foram coletados para este estudo.



Figura 5 – Aplicação da barreira de resina fotopolimerizável Top Dam.



Figura 6 – Aplicação do gel de clareamento HP Maxx 35%

2.7 Avaliação de sensibilidade

A sensibilidade foi registrada por um avaliador, por meio de duas diferentes escalas, nos seguintes tempos: a) **Baseline** (Trinta dias antes da primeira sessão de clareamento), b) **T1 Pré** (Meia hora antes da primeira sessão de clareamento), c) **Dia 01** (Vinte e quatro horas depois da primeira sessão de clareamento), d) **Dia 02** (Quarenta e oito horas antes da primeira sessão de clareamento), e) **Dia 08** (Vinte e quatro horas depois da segunda sessão de clareamento), f) **Dia 09** (Quarenta e oito horas depois da segunda sessão de clareamento), g) **T3** (Sete dias depois da segunda sessão de clareamento) e h) **T4** (Dezesseis dias após o T3) (Figura 7).

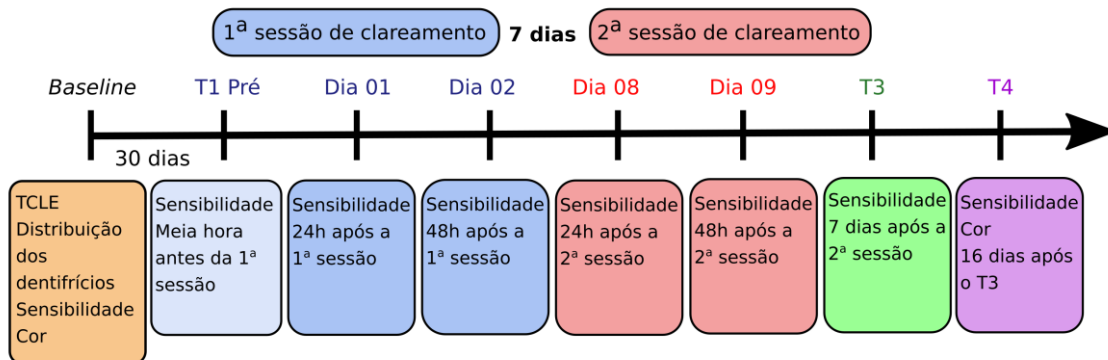


Figura 7 – Linha do tempo: O Baseline foi realizado trinta dias antes da primeira sessão de clareamento. O intervalo entre a primeira e a segunda sessão era equivalente a sete dias. O T3 corresponde à sete dias após a segunda sessão de clareamento e o T4 à dezesseis dias após o T3. A sensibilidade foi registrada em todos os tempos, porém a cor dental foi registrada somente no início e no final do projeto.

Foram empregadas a escala numérica de dor de cinco pontos NRS (TAY et al., 2009; REIS et al., 2011), onde: **0** = nenhuma, **1** = leve, **2** = moderado, **3** = considerável e **4** = severa,

e a escala visual análoga VAS (NOBLE et al., 2005). Essa escala emprega uma linha horizontal de 10 cm com palavras “Ausência de dor” e “Dor insuportável” em cada um dos extremos. (Apêndice 1).

Além disso, os participantes também receberam um “diário” contendo a escala visual análoga (VAS) e a escala numérica de 5 pontos (NRS), assim como uma figura representando a dentição superior para registro dos dentes que mais apresentavam sensibilidade em casa. O período de registro foi entre a primeira sessão (T1 Pós) até uma semana após a segunda sessão (T3), totalizando quinze dias. (Apêndice 2).

Os participantes foram orientados a identificar os elementos dentários sensíveis, de acordo com o lado direito ou esquerdo, em cada uma das escalas e também na figura que representava a dentição superior antes das marcações nas fichas do projeto.

2.8 Avaliação de cor

A avaliação da mudança de cor foi feita comparando a cor dos dentes nos momentos **Baseline** e **T4**, usando um método subjetivo com a escala de cores Vita Classical (Figura 9) orientada por ordem de valor (Vita Zahnfabrik, BadSackingen, Alemanha) e um método objetivo com o espectrofotômetro EasyShade (Figura 11) (Vident, Brea, CA, EUA). Essa avaliação foi realizada dentro de uma sala em condições de iluminação artificial. Para o exame subjetivo, estavam dispostas as 16 cores do guia, do maior (B1) para o menor valor (C4) (Figura 10). A cor foi medida no terço médio da superfície vestibular do elemento 11. Ao final das avaliações subjetivas, foi calculada a variação de tons orientados pela escala de valor (Δ SGUs). Para a avaliação objetiva, foi feita uma impressão preliminar do arco superior (Figura 12) usando a pasta densa de silicone (Vigodent S/A Ind. Com., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) para servir de um guia padrão para a ponta do espectrofotômetro. Uma janela na superfície vestibular do guia de silicone foi criada com um dispositivo metálico de aproximadamente 06 mm de diâmetro. (Figura 13). A cor foi determinada usando os parâmetros digitais do

espectrofotômetro, seguindo os valores indicados pelas letras: L*, a* e b*, onde L* representa a luminosidade (valor de 0 [coloração mais escura] a 100 [coloração mais clara]), e a* e b* representam a cor ao longo do eixo vermelho-verde e ao longo do eixo amarelo-azul, respectivamente. A diferença da cor inicial e da variação de cor em cada período (ΔE^*) foi calculada usando a seguinte fórmula: $\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$. O mesmo avaliador calibrado mediu a cor em todos os participantes usando o Espectrofotômetro Easysshade (Easysshade, Vident, Brea, CA, EUA) ao início e 30 dias após o final do tratamento clareador.



Figura 8 – Escala *Vitapan Classical*.



Figura 9 – Espectrofotômetro posicionado na moldeira individual perfurada.

2.8 Procedimentos éticos

Os pesquisadores levaram em consideração as observâncias éticas contempladas na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Para a participação no estudo, foi solicitado preenchimento de um termo de consentimento livre esclarecido (TCLE; Apêndice 3)

2.9 Análise de dados

A análise envolveu os 38 participantes que concluíram todas as etapas do estudo. A sensibilidade provocada pelo clareamento foi medida quanto à intensidade da dor para ambos os tratamentos utilizando as escalas NRS e VAS. Também foi assinalada a presença ou ausência de dor em cada um dos elementos dentais avaliados em cada tempo da pesquisa.

Na escala NRS, as comparações par a par entre tempos consecutivos, em cada tratamento, foram realizadas por meio do teste não-paramétrico *Wilcoxon Signed Rank* ($\alpha =$

0,05), e as comparações entre os tratamentos GFS e GNP em cada um dos tempos avaliados foram feitas por meio do teste não-paramétrico *Mann-Whitney* ($\alpha = 0,05$). Na escala VAS, tanto as comparações entre tempos consecutivos quanto as comparações entre tratamentos GFS e GNP foram avaliadas por meio do teste *Mann-Whitney* ($\alpha = 0,05$).

A frequência dos eventos de dor nos diferentes elementos dentais foi calculada para cada voluntário, considerando todos os tempos aferidos. Então, foram calculadas as médias e os desvios padrões das frequências de dor de cada elemento dental em ambos os tratamentos. As comparações entre os elementos dentais foram feitas por meio de ANOVA de uma cauda com repetição e posterior teste de *Tukey (post hoc)*, para comparações par a par. As comparações entre os tratamentos foram feitas por meio de teste t para duas amostras independentes.

Para análise subjetiva da cor, utilizando escala *Vita Classical*, as médias e os desvios-padrões das medidas obtidas nos tempos T3 e T4 foram comparadas com as do *Baseline*, em ambos os tratamentos, utilizando ANOVA de uma cauda com medidas repetidas. O teste de *Tukey post-hoc* foi usado para fazer comparações par a par entre os tempos citados. Essa análise foi feita para verificar a efetividade do clareamento dental em cada um dos grupos de tratamento. Também foram feitas, para avaliação de cor, comparações entre os tratamentos utilizando tanto o Δ SGU da escala *Vita Classical*, quanto o Δ E das medidas do espectrofotômetro (Easy Shade). Os dados do Δ SGU e do Δ E de ambos os tratamentos foram submetidos à ANOVA de uma cauda com medidas repetidas e as comparações par a par entre os tratamentos, em cada intervalo de tempo (*Baseline vs. T3* e *Baseline vs. T4*), foi realizada por meio do teste de *Tukey post hoc*. Esse teste foi realizado com o objetivo de verificar se houve maior efetividade do clareamento em um dos tratamentos. Em todos os testes estatísticos o nível de significância foi de 5%.

3. ARTIGO

O artigo será submetido ao periódico Operative Dentistry. A classificação Qualis do referido periódico em 2014-2016, na área de avaliação “Odontologia” foi B1 e seu fator de impacto segundo o critério de classificação da Journal Citation Report ®Thomson Reuters em 2015 foi de 2.819.

Clareamento Dental em Pacientes com Sensibilidade: Efeito do Uso Prévio de Dentifrícios Dessensibilizantes*

Dental Whitening in Patients with Sensitivity: Effect of Prior Use of Desensitizing Dentifrices*

Autores: Amorim ACP^a • Lins MLG^b • Pimentel ACQ^c • Martins LM^d • Loguercio AD^e

^aAna Carla Pimentel de Amorim, Cirurgiã Dentista, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

^bMaria Luisa Graças Lins, Aluna de Graduação, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

^cAdriana Corrêa de Queiroz Pimentel, Ms., Dr., Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.

^dLeandro de Moura Martins, Ms., Dr., Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil

^eAlessandro Loguercio, Ms., Dr., Phd., Departamento de Dentística Restauradora, Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, Paraná, Brasil

*Artigo escrito de acordo com as normas da Revista Operative Dentistry

** Corresponding author: Loguercio AD, State University of Ponta Grossa. 4748 Carlos Cavalcante street - Ponta Grossa - PR 84030-900 - Brazil. Email: aloguercio@hotmail.com

Relevância Clínica

Este ensaio clínico randomizado oferece evidência de que dentifrícios com fluoreto de sódio são tão eficazes quanto àqueles com associação entre fluoreto de sódio e nitrato de potássio 5% na redução da sensibilidade relacionada ao clareamento, favorecendo assim a realização do procedimento estético clareador.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia de dentifrícios à base de nitrato de potássio a 5% e fluoreto de sódio na redução da sensibilidade relacionada ao clareamento dental. Para isto, foi realizado um estudo clínico do tipo duplo cego (examinador e paciente), randomizado e paralelo. Foram avaliados 38 pacientes maiores de 18 anos com histórico de sensibilidade, os quais, foram aleatoriamente alocados em dois tratamentos: “GNP”, que utilizou o dentifrício com nitrato de potássio e fluoreto de sódio, e “GFS”, que utilizou o dentifrício somente com fluoreto de sódio. A avaliação da sensibilidade foi realizada em diferentes tempos e entre os tratamentos GFS e GNP. Para medir a sensibilidade dentária, foram usadas a escala verbal de cinco pontos (NRS) e a escala análoga visual (VAS) Os métodos para aferir a cor dental foram: escala *Vita Classical* (Método subjetivo) e o Espectrofotômetro Easy Shade (Método objetivo). Não foram encontradas diferenças significativas ($p > 0,05$) na eficácia dos tratamentos GFS e GNP na redução da sensibilidade, com base nas escalas NRS e VAS. O perfil de variação temporal da sensibilidade demonstrou semelhança entre os tratamentos, com picos de dor 24h após a primeira sessão de clareamento. Foi observada uma alteração significativa de cor de até sete unidades de guia de cor em ambos os métodos objetivo e subjetivo, demonstrando assim que o uso de agentes dessensibilizantes não altera a efetividade do procedimento clareador.

Palavras chaves: sensibilidade dentária, clareamento dental, dentifrício dessensibilizante.

Keywords: dental sensitivity, dental bleaching, desensitizing dentifrice.

1. Introdução

Nas últimas décadas, tem-se observado uma crescente valorização da estética na odontologia. O cirurgião dentista é cada vez mais procurado por pacientes que buscam sorrisos harmônicos em relação à forma, tamanho, posicionamento e cor dos dentes numa busca por dentes mais brancos e perfeitos. O clareamento dental é considerado uma alternativa conservadora e efetiva para a alteração ou restabelecimento da cor dos dentes (ARMÊNIO et al., 2008)

O efeito adverso mais comum do clareamento é a sensibilidade dentária, muitas vezes ocasionando a interrupção do tratamento pelo paciente (TAY et al., 2009). De um modo geral,

essa sensibilidade é leve e temporária (MARKOWITZ, 2010). Contudo, ocasionalmente pode produzir desconforto considerável ao paciente (JORGENSEN e CARROLL 2002). MARKOWITZ (2010) levantou a hipótese de que a sensibilidade ocasionada pelo clareamento difere da sensibilidade dentária provocada por estímulos como o frio e o tato. A sensibilidade provocada por estímulos, estaria relacionada com exposição de dentina radicular, enquanto que a sensibilidade ocasionada pelo clareamento estaria relacionada às propriedades funcionais de um canal iônico quimiossensitivo associado à dor, chamado de Receptor de Potencial Transitório com Domínios Tipo Anquirina 1 (TRPA1). Segundo essa hipótese, a ativação do mecanismo de dor poderia ser provocada por agentes oxidantes, tais como o peróxido de hidrogênio, que é um dos principais componentes do gel clareador.

Com o intuito de reduzir a sensibilidade provocada pelo clareamento dental, pesquisadores estão utilizando vários protocolos, como a redução na frequência e na duração da aplicação do gel, bem como na utilização do flúor e outros agentes dessensibilizantes (HAYWOOD et al., 2001, 2005; ARMÊNIO et al., 2008). Os dentifrícios com ação dessensibilizante mais aplicados no combate à dor são os que contém fluoretos de sódio, que reduzem a sensibilidade a partir da obstrução dos túbulos e aqueles que têm como base íons de nitrato de potássio, que inativam as terminações nervosas da polpa (KOSE JÚNIOR, 2010).

O uso de dentifrícios dessensibilizantes durante o clareamento pode ser uma alternativa acessível que venha a contribuir para tornar o clareamento dental uma prática viável em pessoas que apresentam sensibilidade.

Pelo conhecimento dos autores, não existe um estudo clínico que investigou a ação de dentifrícios dessensibilizantes à base de nitrato de potássio (5%) e fluoreto de sódio em pacientes com sensibilidade prévia, submetidos ao clareamento dental em consultório. O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade desses agentes dessensibilizantes na redução da sensibilidade pós procedimento clareador.

2. Material e Métodos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CAAE n° 49116815.0.0000.5020), Manaus, Amazonas, Brasil. O estudo experimental seguiu as normas do *Consolidated Standards of Reporting Trials statement* (CONSORT)

Foram selecionados 42 voluntários na cidade de Manaus, Amazonas, com base nos critérios pré-estabelecidos nesse estudo. Todos foram esclarecidos do protocolo da pesquisa, de

seus riscos e benefícios e os que aceitaram participar assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

2.1 Desenho do Estudo

Este é um estudo experimental do tipo ensaio clínico, duplo-cego (avaliador e paciente), randomizado e paralelo. Ele foi realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus. A aleatorização dos voluntários nos grupos foi feita através de um programa gratuito disponível online no sítio <http://www.sealedenvelope.com>. Os voluntários foram aleatoriamente alocados em dois tratamentos: Grupo Fluoreto de Sódio (GFS), que utilizou dentifrício contendo fluoreto de sódio, e Grupo Nitrato de Potássio (GNP), que utilizou dentifrício contendo tanto fluoreto de sódio como nitrato de potássio.

2.2 Critérios de inclusão e exclusão

Os participantes incluídos neste estudo clínico deveriam ter pelo menos 18 anos de idade, boa saúde bucal, dentes ântero-superiores livres de cáries e restaurações na superfície vestibular, assim como sensibilidade dentária verificada clinicamente após jato de ar (SHIFF et al., 1994). O jato de ar da seringa tríplice foi aplicado com a ponta em 90 graus em relação à superfície do dente a partir de uma distância de cerca de um centímetro por cerca de um segundo, para cada dente, dos elementos 15 ao 25. Os participantes deveriam ainda apresentar incisivos superiores na cor A2 ou mais escura de acordo com a escala VITA em ordem de luminosidade (escala Vitapan Classical – Vita Zahnfabrik, Bad Sackingen, BW, Alemanha). Foram excluídos do estudo grávidas, lactantes e indivíduos fazendo uso de qualquer droga anti-inflamatória, analgésica e com ação antioxidante que pudessem mascarar a sintomatologia dolorosa a ser avaliada. Pacientes com manchas intrínsecas graves nos dentes também foram excluídos

2.3 Cálculo da Amostra

Para um poder de estudo de 80% e um nível de significância de 5%, considerando uma redução da sensibilidade pós tratamento de 30% e prevalência de 100% de sensibilidade prévia, o número amostral total foi de 38 pacientes sendo 19 participantes para cada tratamento (GFS e GNP). No entanto, inicialmente foram selecionados 42 participantes (dropout 10%) para compensar possíveis desistências.

2.4 Intervenção do estudo

Os dentifrícios utilizados foram: Sorriso Fresh Plus Gel (Colgate - Palmolive Company, São Paulo, Brasil), contendo fluoreto de sódio (1450 ppm de flúor) e Sensodyne Pró-Esmalte contendo nitrato de potássio à 5% (Sensodyne Pró-Esmalte, GlaxoSmithKline Brasil Ltda., Rio de Janeiro, Brasil). Após a distribuição dos dentifrícios, os participantes foram instruídos a somente fazer uso deste produto até o último dia da pesquisa.

As embalagens dos dentifrícios foram vedadas com fita adesiva na cor cinza, para impedir a visualização do produto utilizado por cada voluntário. Ao fim do tratamento, as embalagens utilizadas foram recolhidas, a fim de comprovar que a fita adesiva não havia sido violada.

2.5 Clareamento dental

O isolamento do tecido gengival dos elementos dentais 15 ao 25 foi realizado usando uma barreira de resina fotopolimerizável (Top Dam, FGM, Joinville, SC, Brasil). O gel de peróxido de hidrogênio a 35% (Whiteness HP Maxx, FGM, Joinville, Brasil) foi aplicado em todos incisivos, caninos e pré-molares superiores. Em cada sessão de clareamento foram realizadas três aplicações do gel clareador por 15 minutos conforme os protocolos recomendados por Reis et al. (2011) e pelo próprio fabricante. Após sete dias, o procedimento foi repetido utilizando o mesmo protocolo. Na arcada inferior foi realizado clareamento caseiro com peróxido de carbamida 10%, afim de que não houvesse diferença de coloração entre os elementos superiores e inferiores, entretanto os dados de cor e sensibilidade desse arco não foram coletados para este estudo.

2.6 Avaliação da sensibilidade

A sensibilidade foi registrada nos seguintes tempos: **a) *Baseline*** (Trinta dias antes da primeira sessão de clareamento), **b) T1 Pré** (Meia hora antes da primeira sessão de clareamento), **c) Dia 01** (Vinte e quatro horas após a primeira sessão de clareamento), **d) Dia 02** (Quarenta e oito horas após a primeira sessão de clareamento), **e) Dia 08** (Vinte e quatro horas após a segunda sessão de clareamento), **f) Dia 09** (Quarenta e oito horas após a segunda sessão de clareamento), **g) T3** (Sete dias após a segunda sessão de clareamento) e **h) T4** (Dezesseis dias após o T3).

Para avaliação da sensibilidade espontânea foram empregadas dois tipos de escala, uma com unidades categóricas e outra com medidas contínuas: A escala numérica de dor de cinco

pontos NRS (TAY et al., 2009; REIS et al., 2011), apresenta cinco categorias que representam os níveis de dor, onde: **0** = nenhuma, **1** = leve, **2** = moderado, **3** = considerável e **4** = severa. Já a escala visual análoga VAS (NOBLE et al., 2005) emprega uma linha horizontal de 10 cm com palavras “Ausência de dor” e “Dor insuportável” em cada um dos extremos, de modo que a magnitude da dor é indicada por um traço perpendicular marcado nesta linha. Uma régua graduada em milímetros foi utilizada para quantificar a distância do traço até o extremo com a frase “Ausência de dor”. Além disso, os participantes foram instruídos a identificar os elementos dentários que apresentaram sensibilidade.

Os participantes também receberam um “diário” com a escala NRS e a escala VAS, conforme descrito acima, para registro da sensibilidade espontânea em casa. Os registros foram feitos no período de quinze dias, correspondente ao intervalo entre a primeira sessão de clareamento e uma semana após a segunda sessão.

2.8 Avaliação de cor

A avaliação da mudança de cor foi feita comparando a cor dos dentes nos momentos **Baseline** e **T4**, usando um método subjetivo com a escala de cores Vita Classical orientada por ordem de valor (Vita Zahnfabrik, BadSackingen, Alemanha) e um método objetivo com o espectrofotômetro EasyShade (Vident, Brea, CA, EUA). Para o exame subjetivo, estavam dispostas as 16 cores do guia, do maior (B1) para o menor valor (C4). A cor foi medida no terço médio da superfície vestibular do elemento 11. Ao final da avaliação subjetiva, o cálculo da variação de tons foi orientado pela escala de valor (Δ SGUs). Para a avaliação objetiva, uma impressão preliminar do arco superior foi confeccionada, usando a pasta densa de silicone (Vigodent S/A Ind. Com., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) para servir de guia padrão para a ponta do espectrofotômetro. Uma janela na superfície vestibular do guia de silicone no terço médio do incisivo central foi criada usando um dispositivo metálico de aproximadamente seis mm de diâmetro. Determinou-se a cor usando os parâmetros digitais do espectrofotômetro, seguindo os valores indicados pelas letras: L*, a* e b*, onde L* representa a luminosidade (valores de 0 a 100, sendo 0 a coloração mais escura e 100 a coloração mais clara), e a* e b* representam a cor ao longo do eixo vermelho-verde e ao longo do eixo amarelo-azul, respectivamente. A diferença da cor inicial e da variação de cor em cada período (ΔE^*) foi calculada usando a seguinte fórmula: $\Delta E^* = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$.

2.9 Análise estatística

A análise seguiu o protocolo de intenção de tratar e envolveu os 38 participantes que concluíram todas as etapas do estudo. Eles foram designados aleatoriamente aos tratamentos GFS e GNP. A sensibilidade provocada pelo clareamento foi medida quanto à intensidade da dor para ambos os tratamentos utilizando as escalas NRS e VAS.

Para comparação dos valores da escala NRS, foi realizado teste de *Wilcoxon Signed Rank* ($\alpha = 0,05$) e teste U de *Mann-Whitney* ($\alpha = 0,05$). Na escala VAS, o teste U de *Mann-Whitney* ($\alpha = 0,05$) foi o escolhido para avaliar intensidade

A frequência dos eventos de dor nos diferentes elementos dentais foi analisada pelo teste ANOVA de uma cauda com repetição e posterior teste de *Tukey post hoc* e teste t para duas amostras independentes.

Para análise subjetiva da cor, utilizando as Unidades de Guia de Cor (escala *Vita Classical*), foi utilizado o teste ANOVA de uma cauda com medidas repetidas. O teste de *Tukey post-hoc* foi usado para fazer comparações par a par entre os tempos analisados. Os dados do Δ SGU e do Δ E de ambos os tratamentos foram submetidos à ANOVA de uma cauda com medidas repetidas e as comparações par a par entre os tratamentos, em cada intervalo de tempo, foi realizada por meio do teste de *Tukey post hoc*.

3. Resultados

Foram avaliados 57 participantes voluntários com idade entre 18 e 56 anos. Desses, 42 atenderam aos critérios de inclusão e exclusão. As etapas do projeto foram concluídas integralmente por 38 voluntários, sendo nove do gênero masculino (24%) e 29 do gênero feminino (76%), de modo que a porcentagem de mulheres participantes foi estatisticamente superior à de homens ($p < 0,001$). O teste qui quadrado confirmou que os gêneros foram alocados aleatoriamente e que não houve diferença significativa entre os grupos com relação a proporção de gênero ($p = 0,45$). (Tabela 1).

A idade média dos participantes que concluíram a pesquisa foi semelhante entre os tratamentos GFS e GNP, assim como a média da cor no período inicial (*Baseline*) com base na escala *Vita Classical* (Tabela 1)

<i>Tabela 1. Características iniciais dos participantes no Baseline.</i>		
	<i>GFS</i>	<i>GNP</i>
Idade (Média e Desvio Padrão - anos)	23,7 ± 2,9	26,3 ± 10,7
Feminino (%)	68,4	84,2
Cor (Média e Desvio Padrão – ΔSGU)	1 ± 1,4	0,5 ± 1,7

Todos os participantes relataram sensibilidade dentária pelo menos uma vez durante o tratamento, sendo este um dos critérios de inclusão deste estudo. Portanto, o risco absoluto foi de 100% (Intervalo de Confiança de 95% e poder de estudo com 80-100% de prevalência) para ambos os grupos (teste exato de Fisher, $p = 1,0$). O nível de sensibilidade dentária no *Baseline*, aferido por meio de método subjetivo utilizando a escala NRS, foi de “leve” (n=8) a “moderado” (n=10) no tratamento GFS, com apenas um participante apresentando sensibilidade “considerável”. A variação da intensidade da dor ao longo dos tempos avaliados está representada na Figura 1.

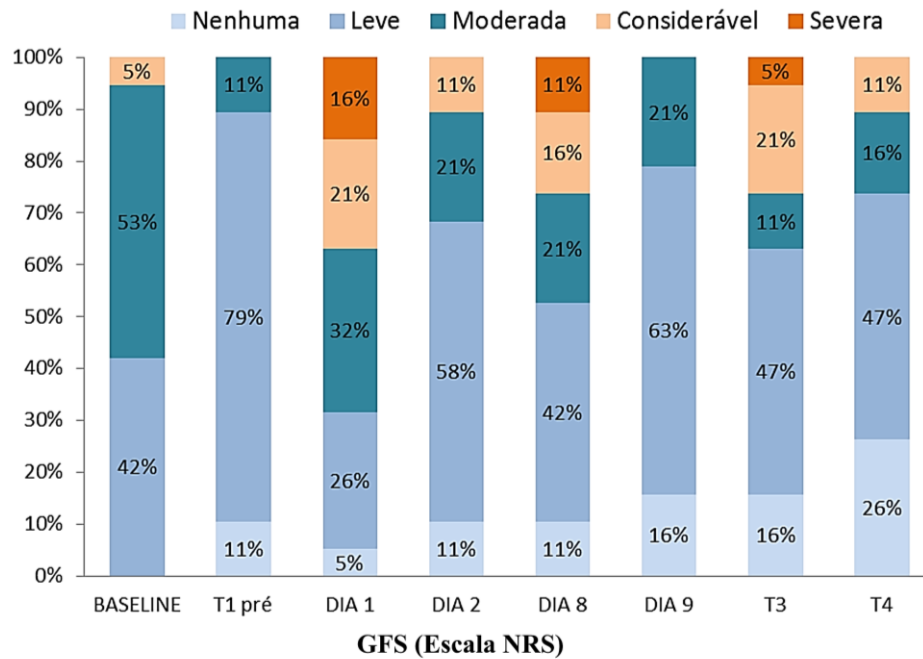


Figura 1. Gráfico mostrando a variação temporal da intensidade da dor (%) na escala NRS para o tratamento GFS.

O tratamento GNP, por sua vez, apresentou no *Baseline*, cinco participantes com nível de sensibilidade “considerável”, além de oito participantes com sensibilidade “leve” e seis com sensibilidade “moderada”. A variação temporal da sensibilidade dentinária no tratamento GNP, com base na escala NRS, pode ser observada na Figura 2. Os gráficos da Figura 1 e 2 mostram que os tratamentos GFS e GNP apresentaram perfis semelhantes de variação na intensidade da dor, com ausência de significância estatística na comparação entre os grupos em todos os tempos avaliados (Tabela 2). Foram observadas alterações significativas na intensidade da dor, segundo a escala NRS, entre diferentes tempos de avaliação, em ambos os tratamentos, conforme descrito na Tabela 2.

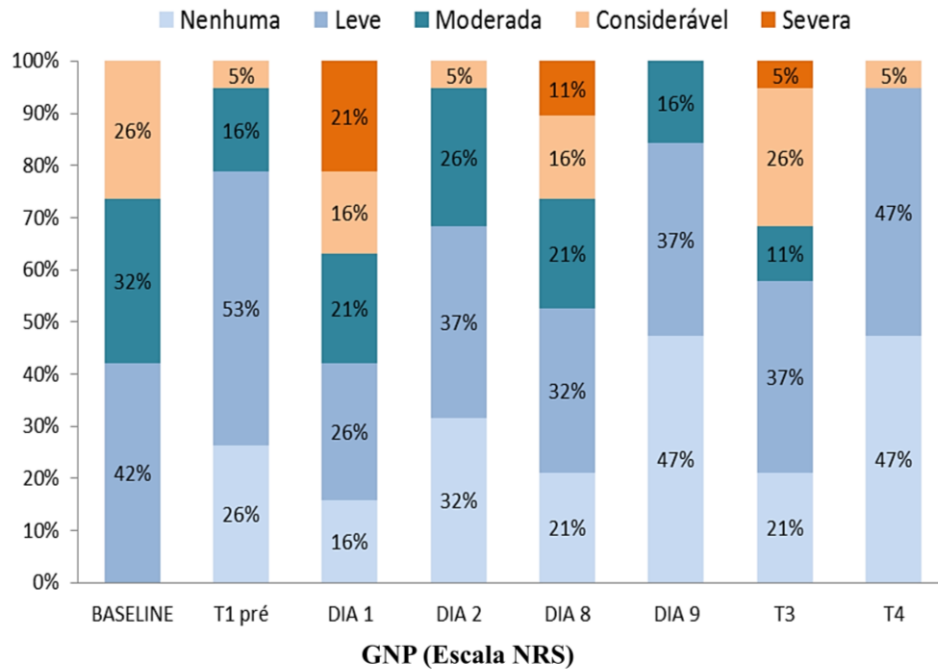


Figura 2. Gráfico mostrando a variação temporal da intensidade da dor (%) na escala NRS para o tratamento GNP.

Tabela 2. Mediana e intervalos de interquartil da sensibilidade dentária com base na escala N.R.S relatada por pacientes em diferentes avaliações para dois grupos de tratamento: GFS (Grupo Fluoreto de Sódio) e GNP (Grupo Nitrato de Potássio).^{a,b}

	GFS	GNP
Baseline	2 (1/2) Aa	2 (1/2,5) Aa
T1 Pré	1 (1/1) Ba	1 (0,5/1) Ba
Dia 01	2 (1/3) Ca	1 (1/2) Ca
Dia 02	1 (1/2) Da	1 (0/2) Da
Dia 08	1 (1/2,5) Da	1 (1/2,5) Da
Dia 09	1 (1/1) Da	1 (0/1) Ea
T3	1 (1/2,5) Ea	1 (1/3) Fa
T4	1 (0,5/1,5) Ea	1 (0/1) Fa

^a Em cada tratamento, períodos consecutivos foram comparados com o teste *Wilcoxon Signed Rank* ($\alpha = 0,05$) e as diferenças significativas são representadas por diferentes letras maiúsculas. Para cada período, os grupos foram comparados com o teste *U Mann-Whitney* ($\alpha = 0,05$) e diferenças significativas são representadas por diferentes letras minúsculas.

^b *Baseline*: 30 dias antes da 1ª sessão de clareamento dental; *T1 Pré*: meia hora antes da 1ª sessão de clareamento dental; *Dia 01*: 24h após a 1ª sessão de clareamento dental; *Dia 02*: 48h após a 1ª sessão de clareamento dental; *Dia 08*: 24h após a 2ª sessão de clareamento dental; *Dia 09*: 48h após a 2ª sessão de clareamento dental; *T3*: sete dias após a 2ª sessão de clareamento dental; *T4*: dezesseis dias após o T3.

Utilizando a escala VAS, observamos que houve diferença significativa entre os tratamentos GFS e GNP somente no Dia 9, ou seja, 48h após a segunda sessão de clareamento

dental, com maior nível de sensibilidade observado no tratamento GFS (Tabela 3). O pico de intensidade de dor foi registrado no Dia 1, vinte e quatro horas após a primeira sessão de clareamento, para ambos os tratamentos. O perfil de variação temporal na intensidade da dor foi semelhante entre os tratamentos (teste U Mann-Whitney, $\alpha = 0,05$), de acordo com a escala VAS (Figura 3). Algumas das mudanças significativas foram encontradas entre tempos diferentes daqueles identificados pela escala NRS (ver Tabelas 2 e 3).

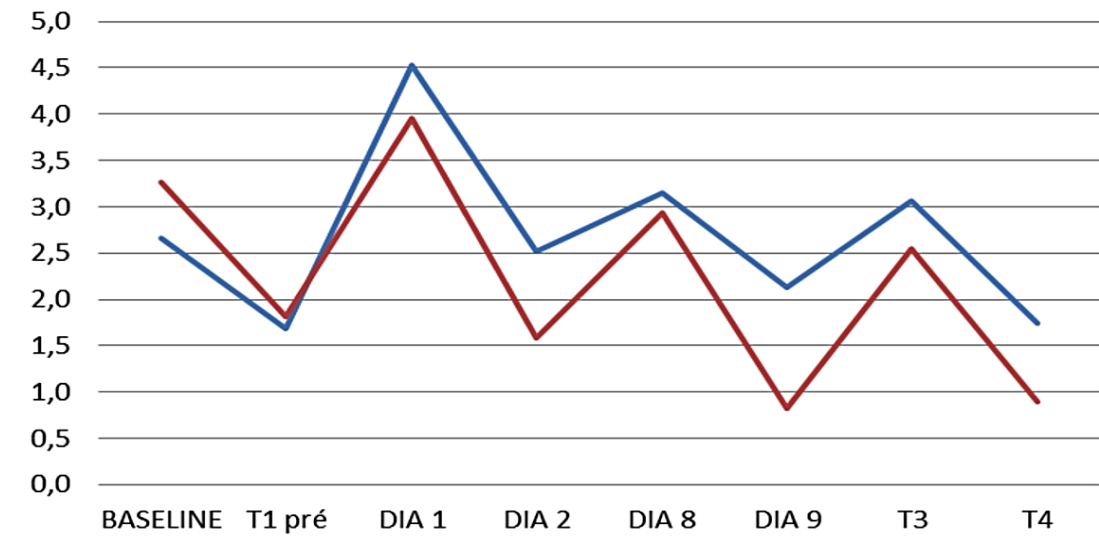


Figura 3. Comparação entre a variação temporal das médias de cada grupo segundo a escala VAS. A linha azul representa o tratamento GFS e a linha vermelha representa o tratamento GNP.

<i>Tabela 3. Intensidade da sensibilidade dentária (média e desvio padrão) com base na escala V.A.S relatada por pacientes em diferentes avaliações para os dois grupos de tratamento: GFS (Grupo Fluoreto de Sódio) e GNP (Grupo Nitrato de Potássio).^{a,b}</i>		
	GFS	GNP
Baseline	2,66 ± 1,89 Aa	3,26 ± 2,10 Aa
T1 pré	1,68 ± 1,18 Ba	1,81 ± 2,12 Aa
Dia 01	4,52 ± 2,98 Ca	3,95 ± 3,57 Ba
Dia 02	2,51 ± 2,1 Da	1,57 ± 2,14 Ca
Dia 08	3,14 ± 3,22 Da	2,93 ± 3,20 Ca
Dia 09	2,13 ± 2,14 Da	0,82 ± 1,34 Db
T3	3,06 ± 3,71 Da	2,55 ± 2,93 Ea
T4	1,74 ± 2,82 Da	0,9 ± 2,12 Ea

^a Os períodos consecutivos e os grupos foram comparados com o teste *U Mann-Whitney* ($\alpha = 0,05$). Diferenças significativas entre os períodos são representadas por diferentes letras maiúsculas, enquanto diferenças significativas entre os grupos são representadas por diferentes letras minúsculas.

^b *Baseline*: 30 dias antes da 1ª sessão de clareamento dental; *T1 Pré*: meia hora antes da 1ª sessão de clareamento dental; *Dia 01*: 24h após a 1ª sessão de clareamento dental; *Dia 02*: 48h após a 1ª sessão de clareamento dental; *Dia 08*: 24h após a 2ª sessão de clareamento dental; *Dia 09*: 48h após a 2ª sessão de clareamento dental; *T3*: sete dias após a 2ª sessão de clareamento dental; *T4*: dezesseis dias após o T3.

Foi constatado que os elementos dentais com maior frequência de dor durante os tempos avaliados foram os incisivos centrais, que apresentaram diferenças significativas com relação aos demais elementos em ambos os tratamentos GFS e GNP (Tabela 4). Não houve diferença significativa na frequência de dor entre os tratamentos em nenhum dos elementos dentais avaliados.

<i>Tabela 4. Médias e desvios padrões das frequências de dor em cada elemento dental nos pacientes submetidos aos tratamentos GFS e GNP.</i>				
Elementos dentais	Tratamentos*		Teste estatístico**	
	GFS	GNP	GFS	GNP
Incisivos centrais (A)	0,365 ± 0,200 a	0,496 ± 0,268 a	CD	BCD
Incisivos laterais (B)	0,236 ± 0,098 a	0,237 ± 0,141 a	D	---
Caninos (C)	0,177 ± 0,174 a	0,199 ± 0,220 a	---	---
Pré-molares (D)	0,092 ± 0,109 a	0,117 ± 0,159 a	---	---

*Teste de Tukey ($\alpha = 0,05$); diferentes letras minúsculas indicam que as médias dos tratamentos GFS e GNP em cada elemento são estatisticamente diferentes entre si.
 **Teste t-student ($\alpha = 0,05$); as letras maiúsculas indicam que a média de cada elemento é estatisticamente diferente dos outros elementos do mesmo grupo.

A análise de variância de um fator, bem como as comparações par a par realizadas por meio de uma análise *post hoc* (teste de Tukey), permitiram avaliar se houve diferença significativa entre os tempos T3 e T4 em relação ao *Baseline* e, assim, comprovar a efetividade do clareamento dental. Foi observada alteração significativa de cor em ambos os grupos, de acordo com a avaliação da escala *Vita Classical* (Tabela 5). O maior grau de clareamento foi obtido uma semana após a segunda sessão (T3), com uma variação de aproximadamente sete unidades na escala visual, mantendo-se estável por pelo menos três semanas.

<i>Tabela 5. Médias e desvios padrão das Unidades de Guia de Cor (Shade Guide Units-SGU) na escala Vita Classical em diferentes pontos de avaliação para dois grupos de tratamento.^a</i>		
	GFS	GNP
Baseline	9,58 ± 3,42 A	11,16 ± 2,89 A
T3	2,37 ± 1,07 B	4,32 ± 2,56 B
T4	2,47 ± 0,96 B	3,58 ± 2,83 B

Diferentes letras maiúscula indicam que as médias de cada tratamento nos tempos T3 e T4 foram estatisticamente diferentes do Baseline (Teste de Tukey, $\alpha = 0,05$).

Tanto a avaliação pelo método subjetivo (Escala *Vita Classical*) quanto pelo objetivo (Espectrofotômetro) indicaram tendências estatisticamente similares para ambos os grupos, evidenciando que não houve diferença na efetividade do clareamento entre eles (Tabela 6).

<i>Tabela 6. Médias e desvios padrão do ΔSGU e ΔE, calculados entre os tempos T3 vs. Baseline e T4 vs. Baseline, para ambos os grupos de tratamento, GFS e GNP.^a</i>				
	<i>ΔSGU</i>		<i>ΔE</i>	
	GFS	GNP	GFS	GNP
Baseline vs. T3	7,21 ± 3,08 A	6,84 ± 2,90 A	11,57 ± 4,73 A	10,85 ± 4,67 A
Baseline vs. T4	7,11 ± 3,07 A	7,58 ± 3,01 A	10,55 ± 5,14 A	11,17 ± 4,09 A

^a Diferentes letras maiúscula, em ambas as análises (Δ SGU e Δ E), indicam que as médias são estatisticamente diferentes entre os grupos de tratamento (Teste t-student, $\alpha = 0,05$).

4. DISCUSSÃO

A sensibilidade dentária é comum em adultos, estando geralmente associada a estímulos na superfície da dentina exposta (AL-SABBAGH et al. 2009), tais como calor, frio e aplicação de produtos químicos ou osmóticos. A sensibilidade dentária pode ocorrer devido a recessões gengivais, erosões, atrições ou tratamentos periodontais, cirúrgicos ou não. Além disso, a sensibilidade dentária é considerada o efeito adverso mais comum do clareamento dental e também o principal impedimento para concluir com sucesso o tratamento clareador (JOINER, 2006).

As estratégias de combate à sensibilidade ocasionada pelo clareamento incluem a utilização de agentes dessensibilizantes que levam em consideração o mecanismo de ação de ambas as teorias, atuando na redução da permeabilidade do dente ou reduzindo a excitabilidade das fibras nervosas presentes na polpa, respectivamente (SOWINSKI *et al.*, 2001). Dentifrícios à base de fluoreto de sódio atuam diminuindo a permeabilidade dental (BURGMAIER; SCHULZE; ATTIN, 2002) enquanto aqueles à base de nitrato de potássio reduzem a excitabilidade nervosa (MARKOWITZ, 2010).

A maioria dos estudos clínicos que tem como objetivo avaliar a eficácia de determinado agente dessensibilizante, o faz por meio de comparações entre o grupo tratamento, que utiliza o agente dessensibilizante, e o grupo controle, que faz uso de placebo, sem o agente dessensibilizante (HAYWOOD et al., 2001; LEONARD et al., 2004; ARMÊNIO et al., 2008; TAY et al., 2009). Em virtude de a população da amostra deste estudo apresentar sensibilidade dentária prévia, optamos por não utilizar um grupo placebo, a fim de evitar que um número elevado de voluntários fosse exposto a um alto limiar de dor, o que resultaria em desistências. Portanto, nesse estudo, optamos por não avaliar um grupo placebo, nos limitando a comparar a eficácia de dois tipos de tratamento, ambos com agentes dessensibilizantes.

A intensidade da dor experimentada por cada paciente foi acessada em diversos tempos ao longo deste estudo, por meio de dois métodos avaliativos: a escala de dor de cinco pontos NRS e a escala VAS. Ambas as escalas apresentaram resultados semelhantes entre si, tanto na comparação entre os tratamentos, quanto na variação temporal da sensibilidade dentária. Estudos prévios sugerem que o nitrato de potássio é mais eficaz que o flúor no combate à sensibilidade causada pelo clareamento, uma vez que foi encontrada diferença significativa somente entre o grupo nitrato de potássio com seu respectivo placebo (TAY et al. 2009; BONAFÉ et al., 2013). Considerando que o flúor e o nitrato de potássio apresentam mecanismos de ação diferentes no combate à sensibilidade, esperava-se que os dentifrícios

contendo ambos os agentes dessensibilizantes (GNP - fluoreto de sódio + nitrato de potássio) tivessem maior eficácia em relação àqueles contendo somente um (GFS – fluoreto de sódio), visto que seus efeitos seriam somados. No entanto, neste estudo não foi observada diferença significativa entre os tratamentos GFS e GNP em relação à intensidade da dor em nenhum dos tempos avaliados, assim como já demonstrado no estudo de Armênio et al. 2008. Uma possível explicação para a ausência de diferença na eficácia dos tratamentos é que o fluoreto de sódio, ao ocluir os túbulos dentinários, pode ter reduzido a chegada de íons potássio às fibras nervosas, diminuindo assim sua concentração ou que o tempo de ação dos agentes dessensibilizantes imediatamente antes do tratamento clareador precisasse ser maior, com uma escovação prévia de dez minutos. (TAY et al., 2009; HAYWOOD et al., 2001; REIS et al. 2011)

Foi observada diminuição significativa na intensidade da dor entre os tempos *Baseline* e T1 pré de acordo com a escala NRS, porém de acordo com a escala VAS, não foi encontrada diferença significativa no tratamento GNP ($p=0,52$). Esses resultados podem ser indício de que o uso contínuo de ambos os dentifrícios foram eficazes na redução da sensibilidade dentária. O perfil de variação temporal da sensibilidade foi semelhante entre os grupos GFS e GNP. Ambos apresentaram o maior pico de dor no Dia 1 (24h após a primeira sessão de clareamento), com diminuição significativa da intensidade da dor nas 24h seguintes (Dia 2). Estes resultados estão de acordo com o esperado, uma vez que a permeabilidade do esmalte e da dentina aumenta imediatamente após a aplicação do gel clareador, devido à remoção de minerais da superfície do dente, voltando aos níveis anteriores após o processo natural de remineralização feito pelo fluxo salivar e escovação diária e ainda pela liberação de moléculas de oxigênio que ocorre gradativamente com o passar dos dias, melhorando assim, o processo inflamatório como um todo. Esses resultados são corroborados por TAY et al., 2009 e REIS et al., 2011 que também encontraram maior pico de intensidade nas primeiras 24h.

Os elementos dentais com maior frequência de dor, durante os tempos avaliados, foram os incisivos centrais, com diferenças significativas para os demais elementos avaliados. Considerando que a espessura do esmalte seja o fator determinante para maior suscetibilidade à dor causada pelo clareamento, sugerimos que, neste estudo, a área superficial exposta ao agente clareador seja fator determinante para que tenhamos encontrado maior frequência de dor nos incisivos centrais do que nos incisivos laterais, que possuem a espessuras do esmalte similares, considerando que somente foi avaliado o arco maxilar. GALLINARI et al. (2014) verificou que o incisivo central inferior foi mais sensível que o incisivo central superior uma hora depois da primeira sessão de clareamento. Os autores atribuíram essa maior sensibilidade

do incisivo central inferior à morfologia dentária, porém esse resultado poderia ter sido explicado também pela espessura do esmalte, que é significativamente mais fina que a do incisivo central superior (VELLINI-FERREIRA et al., 2012).

Em relação à eficácia do clareamento, os resultados deste estudo demonstraram que ambos os grupos demonstraram diferenças significativas, comparando o T4 com o *Baseline*. Estudos que empregaram peróxido de hidrogênio a 35% observaram uma mudança de cor de aproximadamente 5 a 8 SGU`s após duas sessões de branqueamento (ARMÊNIO et al., 2008; GOLDBERG et al., 2010). Em nosso estudo, encontramos em média uma variação de 7 SGU`s estando de acordo com os estudos anteriores. Concluimos assim que a efetividade do clareamento não foi alterada pelo uso contínuo dos agentes dessensibilizantes.

Estudos clínicos são necessários para futuras avaliações dessas variáveis, afim de colaborar com os profissionais para que eles possam oferecer um tratamento clareador com menos sensibilidade e maior conforto para os pacientes.

5. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que tanto o tratamento do grupo que fez uso do dentifrício com fluoreto de sódio e nitrato de potássio quanto o tratamento do grupo que usou o dentifrício somente com fluoreto de sódio foram eficazes na redução da sensibilidade pós-clareamento e não interferiram na efetividade do procedimento clareador.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AL-SABBAGH M, BROWN A, THOMAS M.V. In-Office Treatment of dentinal hypersensitivity. *Dent. Clin. North Am.* v.53, p.47 - 60, jan.2009.
2. ARMÊNIO RV, FITARELLI F, ARMÊNIO MF, DEMARCO FF, REIS A, LOGUERCIO A. The effect of fluoride gel use on bleaching sensitivity. *Journal of the American Dental Association*. v. 139, p. 592-97, 2008.
3. BONAFÉ E, BACOVIS LB, IENSEN S, LOGUERCIO AD, REIS A, KOSSATZ S. Tooth sensitivity and efficacy of in-office bleaching in restored teeth. *J Dent.* 2013; v. 41, p. 363-369, 2013.
4. BURGMAIER, I. M. SCHULZE, T. ATTIN, T. Fluoride uptake and development of artificial erosions in bleached and fluoridated enamel in vitro *Journal of Oral Rehabilitation*, Oxford, v. 29, n. 9, p. 799-804, 2002.
5. CALIXTO, J. B., C. A. KASSUYA. Contribution of natural products to the discovery of the transient receptor potential (TRP) channels family and their functions. *Pharmacol Ther* 106(2): 179-208, 2005.
6. CASPANI, O. AND P. A. HEPPENSTALL. TRPA1 and cold transduction: an unresolved issue? *J Gen Physiol* 133 (3): 245-9, 2009.
7. CATERINA, M. J., A. LEFFLER, ET AL. Impaired nociception and pain sensation in mice lacking the capsaicin receptor. *Science* 288 (5464): 306-13, 2000.
8. CHARAKORN P, PHARAKORN P, CABANILLA L.L, WAGNER W.C. FOONG, W.C. SHAHEEN, J. PREGITZER, R. SCHNEIDER, D. The Effect of Preoperative Ibuprofen on Tooth Sensitivity Caused by In-office Bleaching. *Oper. Dent.*, v.34, p.131-135, 2009.
9. GALLINARI, M. O., RAHAL, V., MOREIRA, J.C., GONÇALVES, R.S., CINTRA, L. T.A.; BRISO, A; L; F. Influência da morfologia dentária na sensibilidade durante o clareamento dentário. In: 4º Congresso da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2014, Araçatuba. *Revista de Odontologia da UNESP. São Carlos: CUBO*, v.43. p. 231, 2014.
10. GARCIA-ANOVEROS, J. AND K. NAGATA. Trpa1. *Handb Exp Pharmacol* (179): 347-62, 2007.

11. GILLAM, D.G. The assessment and treatment of cervical dentinal sensitivity. DDS Thesis, University of Edinburgh, Scotland. 2006
12. GOLDBERG, M. GROOTVELD, M. LYNCH, E. Undesirable and adverse effects of tooth-whitening products: a review. *Clin Oral Invest.*, v. 14, p. 1-10, 2010.
13. HAYWOOD V.B. Nightguard vital bleaching: current concepts and research. *J Am Dent Assoc.* v. 128, p.19-25, 1997.
14. HAYWOOD, VB. CAUGHMAN, WF. FRAZIER, KB. MYERS, ML. Tray delivery of potassium nitrate-fluoride to reduce bleaching sensitivity. *Quintessence Int.*, v. 32, p.105-109, 2001.
15. HAYWOOD, VB. Treating sensitivity during tooth whitening. *Compend. Contin. Educ. Dent.*, v. 26, p.11-20, 2005.
16. JOINER, A. Tooth colour: a review of the literature. *J.Dent.*, v.32, p.3-12, 2004.
17. JORGENSEN MG, CARROLL WB. Incidence of tooth sensitivity after home whitening treatment. *J Am Dent Assoc.* 133 (9): 1174, 2002.
18. KOBAYASHI, K., T. FUKUOKA, ET AL. Distinct expression of TRPM8, TRPA1, and TRPV1 mRNAs in rat primary afferent neurons with adelta/c-fibers and colocalization with trk receptors. *J Comp Neurol* 493(4): 596-606, 2005.
19. KOSE C. JÚNIOR. Avaliação Clínica de um gel dessensibilizante na prevenção da sensibilidade decorrente do clareamento caseiro. XXX f. Dissertação (Mestrado em Dentística Restauradora).Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná, 2010.
20. LEONARD, R.H. HAYWOOD, V.B. PHILLIPS,C. Risk factors for developing tooth sensitivity and gingival irritation associated with nightguard vital bleaching. *Quintessence Int.*, v.28, p. 527-534, 1997.
21. LEONARD RH JR, SMITH LR, GARLAND GE, CAPLAN DJ. Desensitizing agent efficacy during whitening in na at risk population. v.16, n.1, p.49-55, 2004.

22. MARKOWITZ, K. KIM, S. The role of selected cations in the desensitization of intradental nerves. *Proc. Finn. Dent. Soc.*, v. 88, p. 39-54, 1992.
23. MARKOWITZ K. The original desensitizers: strontium and potassium salts. *J. Clin. Dent.*, v. 20, n. 5, p. 145-51, 2009.
24. MARKOWITZ, K. Pretty painful: Why does tooth bleaching hurt. *Medical Hypotheses*, v. 74, p. 835-840, 2010.
25. NOBLE, B. et al. The measurement of pain, 1945-2000. *Journal of Pain and Symptom Management, Madison*, v.29, n.1, p-14-21, 2005.
26. PASHLEY, DH. TAY, FR. HAYWOOD, VB. COLLINS, MA. DRISKO, CL. Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity, *Inside Dentistry*, v. 4, p. 1-35, 2008.
27. PATAPOUTIAN, A., S. TATE. Transient receptor potential channels: targeting pain at the source." *Nat Rev Drug Discov* 8 (1):55-68, 2009.
28. REIS, A., DALANHOL, A. P., CUNHA, T. S., KOSSATZ, S., & LOGUERCIO, A. D. Assessment of tooth sensitivity using a desensitizer before light-activated bleaching. *Operative dentistry*, v. 36. n.1, p. 12-17, 2011.
29. SCHMIDT, M., A. E. DUBIN. Nociceptive signals induce trafficking of TRPA1 to the plasma membrane. *Neuron* 64(4): 498-509, 2009.
30. SHIFF, T., DOTSON, M., COHEN. S., DE VIZIO, W., MCCOOL, J. & VOLPE, A. Efficacy of a dentifrice containing potassium nitrate, soluble pyrophosphate, PVM/MA copolymer, and sodium fluoride on dentinal hypersensitivity: a twelve-week clinical study. *Journal of Clinical Dentistry*, n.5, p.87-92, 1994.
31. SMIDT, A. et al. Effect of bleaching agents on microhardness and surface morphology of tooth enamel. *American Journal of Dentistry, San Antonio*, v 11, p 83-5, 1998.
32. SOARES, J.C. SILVA, N.R, QUAGLIATTO, P.S. CAMPOS, R.E. Avaliação clínica de clareamento caseiro com gel de peróxido de carbamida industrializado e manipulado em farmácia. *Rev. Odontol. UNESP*, v.35, p. 69-74, 2006.

33. SOWINSKI, J.A., BONTA, Y. BATTISTA, G.W., PETRONE, D., DE VIZIO, W., PETRONE M., PROSKIN, H.M Dessesitizing efficacy of Colgate sensitive maximum strength and fresh mint Sensodyne dentifrices. *Am. J. Dent.*, v.13, p.116-120, 2001.
34. STORY, G. M. AND R. W. T. GEREAU. Numbing the senses: role of TRPA1 in mechanical and cold sensation. *Neuron* 50 (2): 177-80, 2006.
35. TAY LY, KOSE C, LOGUERCIO AD, REIS A. Assessing the effect of a desensitising agent used before in-office tooth bleaching. *Journal of the American Dental Association.* v.140, p.1245-51, 2009.
36. VELLINI-FERREIRA, F et al. Mapping of proximal enamel thickness in permanent teeth. *Braz. j. oral sci.*, vol.11, no.4, p.481-485, 2012.

APÊNDICE 01

I. PRESENÇA E INTENSIDADE DE SENSIBILIDADE DENTÁRIA (clínica – pré-clareamento)

Número ID	_____	:	_____	T	1
-----------	-------	---	-------	---	---

A) Ficha de Sensibilidade Dentária (pré-clareamento)

“Agora vou fazer duas perguntas sobre a presença de sensibilidade dentária.”

<p>1. Quanta sensibilidade dentária você sentiu na última semana ?</p> <p>0. Nenhuma 1. Leve 2. Moderada 3. Considerável 4. Severa</p>	<input type="text"/>
<p>2. A escala abaixo representa a intensidade de sensibilidade dentária que você sentiu na última semana. O limite da esquerda representa nenhuma sensibilidade. Partindo desse ponto, a intensidade da sensibilidade é crescente até o limite da direita, que representa a pior sensibilidade possível. Assinale na escala a pior sensibilidade sentida na última semana.</p> <p>Vou pedir também que você pinte o dente que mais doe.</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<input type="text"/>

B) Ficha de Sensibilidade Provocada - Escala de Schiff

Legenda

0: não responde ao estímulo do ar;

1: responde ao estímulo do ar, mas não solicita a interrupção do estímulo;

2: responde ao estímulo de ar e solicita a suspensão ou se move para longe do estímulo;

3: responde ao estímulo do ar, considera o estímulo doloroso e solicita a interrupção do estímulo

15	14	13	12	11	21	22	23	24	25
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

II. MENSURAÇÃO DA COR (clínica – pré-clareamento)

ESCALA	13			12			11			21			22			23		
VITA CLASSICAL																		
VITA BLEACH																		
EASY SHADE	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*	L*	a*	b*

VITA CLASSICAL: B1, A1, B2, D2, A2, C1, C2, D4, A3, D3, B3, A3.5, B4, C3, A4, C4

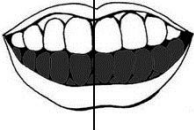
VITA BLEACH: 0M1, 0.5M1, 1M1, 1M1.5, 1M2, 1.5M2, 2M2, 2.5M2, 3M2, 3.5M2, 4M2, 4.5M2, 5M2, 5M2.5, 5M3

APÊNDICE 02

Diário de Sensibilidade

Nome: _____

Dentes superiores: Data: _____
Hora: _____

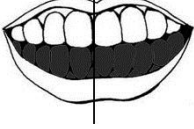


0- nenhuma 1- leve 2- moderada 3- considerável 4- severa

0 ————— 10

Ausência de dor Dor insuportável

Dentes superiores: Data: _____
Hora: _____

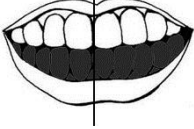


0- nenhuma 1- leve 2- moderada 3- considerável 4- severa

0 ————— 10

Ausência de dor Dor insuportável

Dentes superiores: Data: _____
Hora: _____



0- nenhuma 1- leve 2- moderada 3- considerável 4- severa

0 ————— 10

Ausência de dor Dor insuportável

APÊNDICE 03



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS FACULDADE DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa sobre “Efeito do uso de dentifrícios dessensibilizantes na redução da sensibilidade dental de adultos com sensibilidade prévia após clareamento em consultório”, de responsabilidade da pesquisadora Ana Carla Pimentel de Amorim, sob orientação da Prof. Dra. Adriana Corrêa de Queiroz Pimentel. Acreditamos que a pesquisa seja importante porque a aplicação de um produto que diminui a sensibilidade antes do clareamento pode ser um bom tratamento. Até hoje, nenhum estudo definiu um protocolo para tratar esse problema. Dentre os agentes dessensibilizantes mais usados em cremes dentais (dentifrícios), estão os sais de potássio. Dessa maneira, é importante avaliar sua eficácia.

Os objetivos desta pesquisa são: analisar a intensidade da sensibilidade pós-clareamento apresentada pelos pacientes e avaliar a influência do uso de dentifício dessensibilizante na redução da sensibilidade em pacientes submetidos ao clareamento em consultório.

A sua participação na pesquisa será em 5 (cinco) encontros com duração de aproximadamente duas horas cada um, onde serão realizadas: entrega dos dentifrícios, duas sessões de clareamento, avaliações de cor e sensibilidade. Os horários serão previamente combinados e o local será a Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Amazonas.

Os participantes deste estudo serão divididos em dois grupos, por sorteio, sendo que um grupo usará o dentifício com dessensibilizante e o outro, não. Os procedimentos são seguros e consagrados na prática clínica. Apesar disso, você poderá sentir algum tipo de desconforto como sensibilidade dental excessiva, irritação gengival. Caso ocorram, o clareamento pode ser imediatamente suspenso e tratamentos para eliminar e/ou reduzir o desconforto serão imediatamente aplicados. Essas ocorrências são temporárias e desaparecem com a suspensão do tratamento clareador. Além disso, inicialmente, seus dentes poderão ficar manchados como resultado de clareamento não uniforme, mas esse aspecto vai se modificar em semanas, mostrando aspecto uniforme ao final do tratamento. Durante os questionários, você pode se sentir constrangido. Você não será obrigado a responder nenhuma das questões, caso não se sinta confortável. Quanto ao risco de identificação dos dados, serão tomadas todas as medidas para resguardar sigilo e confidencialidade. Os benefícios esperados são: clareamento dental e melhora na sua auto-percepção estética, além da possibilidade de estabelecer um tratamento que diminua a sensibilidade pós-clareamento para futuros tratamentos. É importante esclarecer que, caso o(a) senhor(a) decida não participar, existe outro tipo de tratamento para clarear os dentes, o clareamento caseiro. Durante todo o período da pesquisa o senhor(a) tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com algum dos nossos pesquisadores no endereço: Avenida Ayrão 1539, Praça 14 de Janeiro, telefone: (92) 3305-4924 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis – Manaus/AM. Telefone (92) 3305-5130.

Em caso de algum problema relacionado com a pesquisa você terá direito de à assistência gratuita que será prestada e tem também o direito de não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão. As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. No fim da pesquisa, você será informado se o uso do dentifício dessensibilizante diminuiu ou não a sensibilidade após o clareamento.

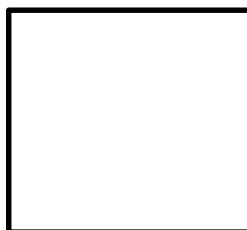
Os gastos necessários para sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Dessa forma, se concorda em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo. Desde já, agradecemos a sua colaboração e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que também será assinado pelo pesquisador responsável em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com o pesquisador (a).

Nome do participante: _____ Data: ____/____/____

Assinatura: _____

Nome do(a) pesquisador(a): _____ Data: ____/____/____

Assinatura: _____



Impressão do dedo polegar
(caso não saiba assinar)