

# EFICÁCIA NA REDUÇÃO DA SENSIBILIDADE DENTINÁRIA E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES USANDO ARGININA 8% E LASER DE BAIXA INTENSIDADE

BARBOSA, Viviane<sup>1</sup>; MELO, Isabelle<sup>2</sup>; ZIMMER, Roberto<sup>3</sup>; OBALLE, Harry<sup>4</sup>; RESTON, Eduardo<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda do Programa de Pós-Graduação do Curso de Odontologia da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) – Campus Canoas/RS\*

<sup>2</sup>Graduanda do Curso de Odontologia da ULBRA\*

<sup>3</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação do Curso de Odontologia da ULBRA\*

<sup>4</sup>Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação do Curso de Odontologia da ULBRA\*

<sup>5</sup>Professor Adjunto e Permanente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da ULBRA e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da ULBRA\*

## 1. INTRODUÇÃO

A hipersensibilidade dentinária (HD) é definida como uma dor aguda e de curta duração, em resposta a estímulos térmicos, evaporativos, táteis, osmóticos ou químicos aplicados sobre a dentina exposta, a qual não pode ser associada a outra condição ou patologia<sup>1,2</sup>. A ocorrência de HD é uma situação frequente dentre os pacientes que procuram por atendimento odontológico. Estudos demonstraram que a prevalência desta condição pode variar de 11,5% a 33,5%<sup>3</sup>, acometendo cerca de 10 a 20% a qualidade de vida de adultos<sup>4</sup>. Os fatores associados a essa condição são: idade, sexo<sup>5,6</sup>, tipo de dente (premolares e caninos), bruxismo, erosão, atrição, abrasão, recessão gengival e trauma oclusal.

Diversos estudos têm testado tratamentos para combater a HD, como o uso de dentifrícios dessensibilizantes de uso diário/profissional e lasers.

A arginina é um aminoácido naturalmente disponível na saliva humana, o qual também é empregado em produtos desenvolvidos para sensibilidade dental<sup>7</sup>. Quando combinada ao carbonato de cálcio<sup>8</sup> e/ou fosfato<sup>7</sup>. A mesma é depositada na superfície da dentina exposta, bloqueando fisicamente e fechando os túbulos dentinários abertos, resultando na dessensibilização do elemento dentário<sup>8</sup>. Um estudo multicêntrico, realizado na Europa, com 273 pacientes, que avaliou a eficácia de produtos contendo 8% de arginina em indivíduos com HD, demonstrou que o uso diário deste dentifrício teve diferença estatisticamente significativa quando comparado com indivíduos que não usaram dentifrícios a base de arginina<sup>7</sup>. Além disso, segundo outro estudo, os dentifrícios com arginina na composição mostraram-se mais eficazes na redução da HD quando o estímulo empregado para a avaliação foi o ar frio<sup>9</sup>.

O uso de laser como opção de tratamento para a HD foi abordado, pela primeira vez na literatura, em 1985, por Matsumoto *et al.*<sup>10</sup>, com a utilização do laser Nd:YAG. Este laser apresenta uma taxa de efetividade (86-100%), para o tratamento da hipersensibilidade dentinária, nas regiões cervicais<sup>11</sup>. O laser tem o seu modo de ação como obliterador dos túbulos dentinários e efeito de analgesia<sup>12</sup>, apresentando resultado imediato e a longo prazo<sup>13</sup>.

Corroborando os resultados, uma revisão sistemática de 2019 concluiu que o tratamento com a utilização de laser, assim como outros métodos realizados em consultório, é eficaz na redução imediata da dor associada a HD, mantendo-se ao longo do tempo<sup>13</sup>. Entretanto, apesar da literatura já disponível, ainda não há um consenso sobre o melhor método de tratamento frente a casos de pacientes com HD. Nesse sentido, faz-se necessária a realização de novos estudos de intervenção, a fim de que seja estabelecida a melhor conduta a ser adotada para a redução deste problema prevalente na população.

## 2. HIPÓTESE EXPERIMENTAL

A utilização de laser de baixa potência, como tratamento coadjuvante para a hipersensibilidade dentinária, auxilia na redução da sintomatologia dolorosa, assim como na melhora da qualidade de vida dos indivíduos.

## 3. OBJETIVO

O presente estudo tem como objetivo avaliar a eficácia na redução da hipersensibilidade dentinária e a qualidade de vida, em pacientes adultos, com o uso aditivo de aplicações de laser de baixa potência, em indivíduos utilizando dentifrícios a base de arginina 8%.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente ensaio clínico randomizado, boca dividida, controlado e duplo-cego foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da ULBRA, sob número de protocolo 30439120.7.0000.5349. O mesmo está em conformidade com a resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa e está de acordo com Declaração de Helsink.

### 4.1. Critérios de elegibilidade

#### 4.1.1. Critérios de Inclusão:

- Indivíduos com idade mínima de 18 anos;
- Indivíduos saudáveis;
- Presença clínica nítida de alterações como abrasão, atrição e erosão em dentes anteriores e/ou posteriores;
- Apresentar hipersensibilidade em dois dentes não adjacentes;
- Resposta ao estímulo de jato de ar por um segundo na região cervical, como definido pelo escore 2 ou 3 da escala de Schiff, para sensibilidade ao estímulo de ar;
- Índice de placa visível e índice de sangramento gengival menor do que 20%<sup>14</sup>.

#### 4.1.2. Critérios de Exclusão:

- Indivíduos com alergia ao produto a ser testado;
- Indivíduos com presença clínica de patologias graves nos tecidos moles;
- Indivíduos sob tratamento de quimioterapia e radioterapia;
- Indivíduos com gengivite e/ou periodontite;
- Indivíduos que começaram a tomar anticonvulsivantes, anti-histamínicos, antidepressivos, sedativos, calmantes, drogas anti-inflamatórias ou analgésicas até um mês antes do início do estudo ou que começariam a tomar durante o estudo;
- Indivíduos que tomaram antibióticos até três meses antes do estudo;
- Indivíduos que estejam participando de outro estudo;
- Gestantes ou lactantes.

## 5. GRUPOS EXPERIMENTAIS

Os participantes selecionados serão identificados numericamente, usando números arábicos de forma crescente e randomizados em quatro (4) grupos experimentais:

Grupo 1 - uso de dentifrício a base de arginina a 8%(A);

Grupo 2 - uso de laser de baixa potência (LBP);

Grupo 3 - uso de arginina e laser de baixa potência (A+LBP);

Grupo 4 - placebo.

## 6. RANDOMIZAÇÃO

Pelo menos três (3) pesquisadores estarão envolvidos durante o estudo: um fará a avaliação da elegibilidade dos participantes da pesquisa, outro irá gerar e implementar a randomização e examinador. Esse último também irá aplicar o questionário de qualidade de vida (OHIP-14). Serão realizadas as calibrações intra e inter-examinador (0,8-1).

A randomização será estratificada por idade e em blocos, utilizando um *software* especializado para randomizações. Uma vez gerada a sequência de randomização, o mencionado colaborador preencherá os dados com o nome e o número de identificação do produto a ser testado. A ocultação da randomização será mantida utilizando envelopes pardos, numerados em série e lacrados.

## 7. EXAMES CLÍNICOS

### 7.1. Exame tecidos moles:

- Exame do palato duro e mole, da mucosa gengival, da mucosa jugal, da língua, do assoalho da boca, da área submandibular, das glândulas salivares, das tonsilas e da orofaringe.

### 7.2. Exame dos parâmetros clínicos supragengivais:

- Índice de Placa Visível (IPV) e Índice de Sangramento Marginal (ISG)<sup>15</sup>
- Uso de sonda periodontal, tipo Williams, secção circular, 10mm.

### 7.3. Avaliação Hipersensibilidade Dentinária:

- Escores 2 e 3 Escala Schiff (seringa tríplice - 60 psi (±5) e 20°C (±1°C));
- Tátil (sonda exploradora).

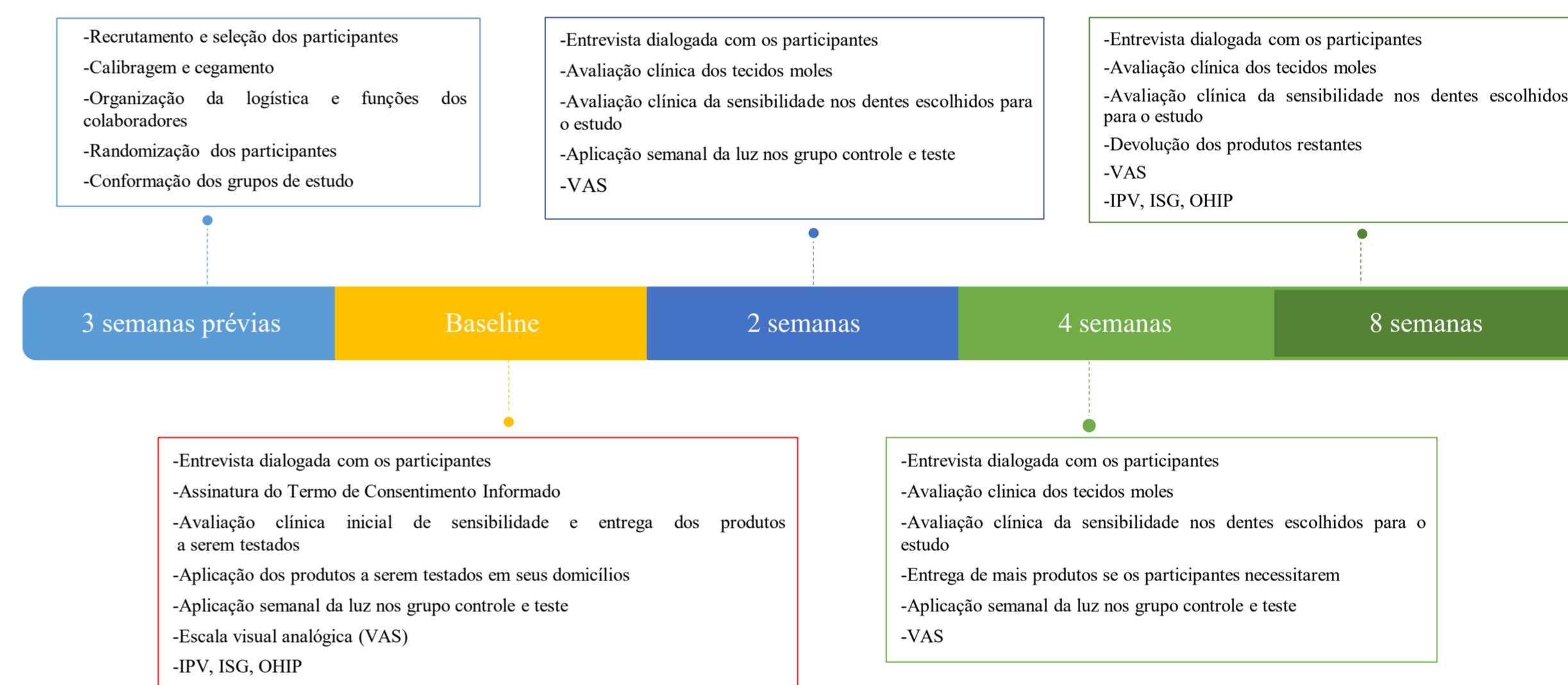
### 7.4. Avaliação de Dor:

- Escala Visual Analógica (VAS) 0-10cm, linha mais próxima de zero representa sem dor, e mais próxima de 10, como pior dor possível.

### 7.5. Avaliação de Qualidade de Vida:

- Oral Health Impact Profile (OHIP-14) em sua versão simplificada e validada para versão brasileira<sup>16</sup>.

Fig. 1 – Fluxograma do desenvolvimento experimental.



## 8. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A calibragem intra e interexaminador serão realizadas através Kappa (sensibilidade ao estímulo de jato de ar) e do Índice de Correlação Intra-Classe (parâmetros supragengivais).

Os escores, de cada participante, serão obtidos através da média e desvio-padrão. A comparação entre os grupos será feita pelo ANOVA de medidas repetidas ou, preferencialmente, por modelos mistos. A comparação, no mesmo grupo, entre diferentes momentos da avaliação, será feita através do teste *t* pareado. Para avaliação da qualidade de vida, relacionada à redução de hipersensibilidade dentinária, será utilizado o Teste de Wilcoxon. Todos os testes estatísticos adotarão o nível de significância de  $p=0,05$ .

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Orchardson R, Collins WJN. Thresholds of hypersensitive teeth to 2 forms of control led stimulation. J Clin Periodontol. 1987; 14(2):68–73.
2. Canadian Advisory Board on Dentin Hypersensitivity, Consensus-based recommendations for the diagnosis and management of dentin hypersensitivity. J Can Dent Ass 2003; 69:221-226.
3. Zeola LF, Soares PV, Cunha-Cruz J. Prevalence of dentin hypersensitivity: Systematic review and meta-analysis. Journal of Dentistry 2019; 81:1–6.
4. Gillam, D et al. Dentine Hypersensitivity – Guidelines for the management of a common oral health problem. Dent Update 2013; 40:514-524.
5. Chowdhary Z, Gupta P, Kaur J, Garg Y, Swarup N. Multifaceted assessment of dentine hypersensitivity, evaluation of demographic prevalence along with associated factors: A cross-sectional study. J Indian Soc Periodontol. 2019; 23(1):64–8.
6. Teixeira DNR, Zeola LF, Machado AC, Gomes RR, Souza PG, Mendes DC, et al. Relationship between noncarious cervical lesions, cervical dentin hypersensitivity, gingival recession, and associated risk factors: A cross-sectional study. J Dent. 2018; 76: 93–97.
7. Hirsiger C, Schmidlin PR, Michaelis M, Hirsch C, Attin T, Heumann C, et al. Efficacy of 8% arginine on dentin hypersensitivity: A multicenter clinical trial in 273 patients over 24 weeks. J Dent 2019; 83:1–6.
8. Hu ML, Zheng G, Zhang YD, Yan X, Li XC, Lin H. Effect of desensitizing toothpastes on dentine hypersensitivity: A systematic review and meta-analysis. J Dent. 2018; 75:12–21.
9. Martins CC, Firmino RT, Riva JJ, Ge L, Carrasco-Labra A, Brignardello-Petersen R, et al. Desensitizing Toothpastes for Dentin Hypersensitivity: A Network Meta-analysis. J Dent Res. 2020; 1-9.
10. Matsumoto K, Funai H, Shirasuka T, Wakabayashi H. Effects of Nd:YAG-laser in treatment of cervical hypersensitive dentine. Japan J Conserv Dent. 1985; 28:760–5.
11. Yonaga, K, Kimura, Y, Matsumoto, K. Treatment of cervical dentin hypersensitivity by various methods using pulsed Nd: YAG laser. Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery 1999; 17(5):205-210.
12. Simões, TMS et al. Use of high- and low-intensity lasers in the treatment of dentin hypersensitivity: a literature review. J Clin Exp Dent. 2021; 13(4): e412-417.
13. Marto, CM et al. Evaluation of the efficacy of dentin hypersensitivity treatments - A systematic review and follow-up analysis. J Oral Rehabil. 2019; 46 (10): 952–959.
14. Chapple et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on na intact and a reduced periodontium: Consensus report f workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018; 45(20): 68-77.
15. Ainamo, J e Bay, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. Int Dent J 1975; 25: 229-235.
16. Oliveira, B. H. e Nadanovsky, P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. Community Dent Oral Epidemiol, 2005; 33(4):307-14.