



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76

Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025

Efeito do clareamento dental caseiro sobre a superfície de diferentes materiais restauradores

Rafael Pereira dos Santos¹; Alex Correia Vieira²

1. Rafael Pereira dos Santos, PIBIC/FAPESB, ODONTOLOGIA, e-mail: rafaelpersan20@gmail.com

2. Alex Correia Vieira, DEPARTAMENTO DE SAÚDE, e-mail: acvieira@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Clareamento dental; Polimento dentário; Materiais dentários.

INTRODUÇÃO

Alterações no tamanho, forma e cor, que interferem na cosmética dos dentes, são percebidas rapidamente pelas pessoas, que logo buscam por tratamentos odontológicos. Estas alterações influenciam negativamente a estética e a qualidade de vida, sendo a cor um dos aspectos mais relevantes na aparência do sorriso (Vieira, 2021; Maran, 2024).

Neste contexto, o clareamento dental ganha destaque por ser um procedimento conservador, não invasivo, de baixo custo e capaz de uniformizar a cor dos dentes (Vieira, 2020; Dantas, 2024). Atualmente, este procedimento pode ser realizado de diferentes formas: no consultório, com produtos de alta concentração de peróxido de hidrogênio (HP) (35-40%) ou peróxido de carbamida (CP) (30-37%); caseiro, supervisionado pelo profissional e utilizando agentes de baixa concentração como CP (10-22%) ou HP (4-10%); autoaplicação ou ainda, pela associação da técnica de consultório e caseiro (Maran, 2024; Santos 2024). Tendo destaque o caseiro pela sua eficácia e segurança, reduzindo o risco de possíveis efeitos colaterais (Rezende, 2014).

Na literatura, observa-se falta de consenso em relação aos efeitos colaterais desses agentes nas estruturas dentárias e materiais restauradores. O principal dano aos tecidos dentários e as restaurações está relacionado ao aumento da rugosidade superficial (Vieira, 2024). Consequentemente, essa mudança na textura da última camada, compromete a durabilidade das restaurações. Além disso, favorece a disbiose intra-oral através do acúmulo de bactérias e biofilme, concomitante diminui a microdureza das restaurações e propicia o aparecimento de manchamentos superficiais e até mesmo lesões cariosas (Wongpraparatanana, 2018; Vieira, 2024).

Neste contexto, este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos do peróxido de hidrogênio e carbamida em baixa concentração, utilizados no clareamento dental caseiro, sobre a rugosidade superficial de uma resina composta e de uma cerâmica odontológica, materiais restauradores utilizados frequentemente nas reabilitações estéticas orais.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

Para a confecção dos corpos de prova da resina composta suprananométrica Palfique LX5 (Tokuyama), utilizou-se uma matriz metálica com perfurações padronizadas (5,0 mm de diâmetro interno por 2,0 mm de espessura), que definiram as dimensões e forma das amostras. As suas superfícies internas foram isoladas com vaselina sólida, o compósito inserido em incremento único e fotopolimerizado contra uma tira de poliéster e placa de vidro, utilizando fotopolimerizador Emitter A Fit (1.250 mW/cm²). Obtendo-se assim, 30 amostras, armazenadas em saliva artificial.

Já para os corpos de prova cerâmicos, o pó foi manipulado com água destilada, inserido na matriz e removido após um minuto. Em seguida, as amostras foram levadas ao forno Vacumat 40T (550 °C a 940 °C, com vácuo), resfriadas, asperizadas e receberam o glaze. Sendo confeccionados 30 espécimes da cerâmica selecionada.

As amostras foram então divididas em três grupos para cada material (n=10): controle (sem clareamento), tratamento com peróxido de hidrogênio a 10% e outro com peróxido de carbamida a 10%, aplicados por 15 dias consecutivos seguindo as recomendações dos fabricantes. Após a finalização dos procedimentos clareadores, as amostras foram submetidas à leitura da sua rugosidade com aparelho rugosímetro Surftest SJ-301, sendo realizadas três medições por amostra (horizontal, perpendicular e oblíqua), e os valores médios foram registrados, tabulados e analisados estatisticamente, por meio da análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey, nível de significância de 5% para comparações múltiplas.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

A tabela 1 apresenta os valores da rugosidade superficial média (Ra) dos grupos experimentais confeccionados com a resina composta Palfique LX5 – Tokuyama (G1, G2 e G3) e a cerâmica feldspática VITA VM7 – VITA Zahnfabrik (G4, G5 e G6).

Tabela 1 – Rugosidade superficial média (Ra) dos grupos experimentais, em µm, apresentadas como média ± desvio padrão (dp).

GRUPO	MÉDIA (Ra)	DESVIO PADRÃO (dp)
G1	0,403a	0,066
G2	0,697b	0,130
G3	0,706b	0,052
G4	0,322a	0,040
G5	0,404a	0,033
G6	0,409a	0,045

***Médias seguidas de letras diferentes indicam diferença estatística significativa.**

De acordo com estes achados, quando os dois materiais restauradores testados foram comparados entre si, não foi encontrada diferença estatística significativa ($p>0,05$) entre os seus grupos controle (G1 e G4), ou seja, apesar de serem materiais diferentes e possuírem composições distintas, estes fatores não foram determinantes em promover diferenças nas suas propriedades de rugosidade superficial.

Para a resina composta, foram observadas diferenças estatísticas significantes ($p<0,05$) entre o grupo controle (G1) e os grupos experimentais tratados com o peróxido de carbamida a 10% (G2) e peróxido de hidrogênio à 10% (G3). Desta forma, os diferentes agentes clareadores utilizados aumentaram a rugosidade superficial da resina testada. Da mesma forma, nos estudos de Wongpraparatanana *et al.* (2018), foi observado que o uso do peróxido de carbamida a 10% ou de hidrogênio a 40% aumentou significativamente a rugosidade superficial da resina composta nanoparticulada. Diferentemente dos achados de Bahannan (2015), que não observou aumento na rugosidade deste material com o uso do peróxido de carbamida a 10%. Cengiz *et al.* (2016) relatam ainda que, ainda são limitados os dados sobre o efeito dos agentes clareadores na rugosidade superficial das resinas compostas.

Entretanto, quando comparados os grupos G2 e G3 não foram encontradas diferenças significativas, demonstrando que ambos os agentes clareadores afetaram a rugosidade superficial da resina negativamente de forma similar.

Já para a cerâmica feldspática, não foram observadas diferenças estatísticas significantes ($p>0,05$) entre o grupo controle (G4) e os seus grupos experimentais tratados com

o peróxido de carbamida (G5) e o peróxido de hidrogênio (G6), e nem destes entre si. Assim, os diferentes agentes clareadores utilizados não foram capazes de promover alterações na rugosidade superficial da cerâmica testada, corroborando com os estudos de Cavalcanti, *et al.* (2016), que não observaram alteração da rugosidade de cerâmicas odontológicas submetidas ao agente clareador com peróxido de hidrogênio 9,5% e 35%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

Os diferentes agentes clareadores aumentaram a rugosidade superficial da resina composta de forma semelhante, enquanto a cerâmica feldspática manteve suas características inalteradas, indicando que o tipo de material restaurador pode ter determinado a susceptibilidade às alterações superficiais causadas pelo clareamento.

REFERÊNCIAS

- CAVALCANTI, A. N. *et al.* Influência de agentes clareadores nas propriedades superficiais (rugosidade e microdureza) de uma cerâmica odontológica. *Cerâmica*, v. 62, n. 361, p. 55–59, mar. 2016.
- CENGİZ, E.; YILMAZ, S. K.; ULUSOY, N.; DENİZ, S. T.; DEVRİM, E. Y. *The effect of home bleaching agents on the surface roughness of five different composite resins: A SEM evaluation*. *Scanning*, v. 38, n. 3, p. 277–283, 2016.
- DANTAS, Anderson; OLIVEIRA, Pedro Vitor; MEDEIROS, Fabianna. Ação do peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida no clareamento dental: revisão integrativa. *Revista Ciência Plural*, v. 10, n. 3, p. e35356, 2024.
- MARAN, Bianca *et al.* The influence of dental bleaching on patient's quality of life: A multistudy analysis of aesthetic and psychosocial outcomes. *Journal of Dentistry*, v. 151, p. 105397, dez. 2024.
- RESENDE, Márcia; SIQUEIRA, Sinésio Henrique; KOSSATZ, Stella. Clareamento dental – efeito da técnica sobre a sensibilidade dental e efetividade. *Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas*, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 186-192, jul./set. 2014.
- SANTOS, Mariana. At-home bleaching versus whitening toothpastes for treatment of tooth discoloration: a cost-effectiveness analysis. *J. Appl. Oral Sci.*, v. 32, 2024.
- VIEIRA, Alex *et al.* Efeitos do uso de produtos clareadores de autoaplicação sobre a superfície de uma resina composta nanoparticulada. *Arq. Odontol.*, Belo Horizonte, v. 56, p. e26, 2020.
- VIEIRA, Alex *et al.* Efficacy of polishing in reducing surface roughness of different restorative materials after tooth whitening. *International Journal of Health Science*, v. 4, n. 62, p. 112-120, 2024.
- VIEIRA, Alex *et al.* Influência dos agentes clareadores com alta concentração de peróxidos sobre a rugosidade superficial de diferentes tipos de compósitos. *Full Dent. Sci.*, v. 13, n. 49, p. 100-105, 2021. DOI: 10.24077/2021;1349-100105.
- WONGPRAPARATANA, Issara *et al.* Effect of vital tooth bleaching on surface roughness and streptococcal biofilm formation on direct tooth-colored restorative materials. *Operative Dentistry*, v. 43, n. 1, p. 51-59, jan. 2018.