

## **Efeito da dureza da escova e abrasividade do dentífrico na capacidade de repolimento de resinas compostas com alta e baixa concentração de partículas de carga**

### **Autor(es)**

Cecilia Pedroso Turssi  
Lumma De Souza Pinheiro Bastos Barreto  
Fabiana Mantovani Gomes França  
Roberta Tarkany Basting Höfling

### **Categoria do Trabalho**

Pesquisa

### **Instituição**

FACULDADE DE MEDICINA E ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC

### **Introdução**

Os avanços na Odontologia têm aprimorado as resinas compostas, tornando-as materiais essenciais para restaurações estéticas devido às suas propriedades ópticas e mecânicas. O sucesso dessas restaurações depende do acabamento e polimento, que influenciam a estética e a durabilidade. A lisura da superfície afeta a suscetibilidade ao manchamento, acúmulo de biofilme e cárie secundária, podendo ser melhorada pelo controle do tamanho e concentração das partículas de carga. No entanto, fatores como a degradação hidrolítica pela saliva e a abrasão da escovação comprometem a longevidade das restaurações. A abrasividade dos dentífricos e a rigidez das cerdas das escovas também impactam a lisura da resina, levantando a questão sobre a eficácia do repolimento na recuperação da superfície desgastada.

### **Objetivo**

Esta pesquisa visa avaliar o efeito da dureza da escova e abrasividade do dentífrico na capacidade de repolimento de resinas compostas com alta e baixa concentração de partículas de carga.

### **Material e Métodos**

Foram confeccionadas 40 amostras de cada resina composta, utilizando matriz de Teflon (6x2 mm). Após inserção e fotopolimerização (Valo 1000 mW/cm<sup>2</sup>, 20 s), as amostras foram contornadas e divididas em grupos conforme escovas (macia/dura) e dentífricos (baixa/alta abrasividade).

A rugosidade inicial foi medida com rugosímetro (Ra, m). O polimento foi realizado com discos Sof-Lex (médio, fino e extra-fino) sob força controlada (18-20 g), seguido de nova análise.

A escovação simulada foi feita em máquina (4,5 Hz, 27.500 ciclos, força de 2 N), utilizando suspensões de dentífricos (1:3, p/p). Após, a rugosidade foi reavaliada. O repolimento foi realizado com Sof-Lex sob os mesmos parâmetros e a rugosidade foi novamente analisada.

Os dados foram analisados por modelo linear generalizado ( $\alpha = 5\%$ ), com comparações pelo teste de Tukey.

## Resultados e Discussão

Os dados demonstram que a abrasividade do dentífrico e a rigidez das escovas influenciam significativamente o desgaste das resinas. Após o período de escovação, observou-se um aumento na rugosidade superficial das amostras, sendo mais acentuado em resinas de baixo conteúdo de carga expostas a dentífricos de elevada abrasividade e escovação com cerdas duras (média de desgaste:  $0,313 \text{ mm} \pm 0,072$ ). Por outro lado, resinas de alto conteúdo de carga, quando associadas a dentífricos de baixa abrasividade e escovas macias, apresentaram menor desgaste (média de  $0,100 \text{ mm} \pm 0,028$ ). O repolimento demonstrou-se eficaz na recuperação parcial da superfície das resinas, reduzindo a rugosidade em todas as combinações testadas. Os achados reforçam a importância da escolha adequada de dentífricos e escovas para preservar a longevidade das restaurações estéticas e indicam que o repolimento pode ser uma estratégia viável para restaurar parte das propriedades superficiais das resinas compostas.

## Conclusão

A abrasividade dos dentífricos e a rigidez das escovas influenciam diretamente o desgaste das resinas compostas. Dentífricos abrasivos e escovas duras aceleram a degradação, enquanto opções menos agressivas preservam a superfície. O repolimento mostrou-se eficaz na recuperação parcial da textura e brilho, destacando-se como estratégia viável para prolongar a longevidade das restaurações estéticas.

## Referências

- AMAYA-PAJARES, S. P.; KOI, K.; WATANABE, H.; DA COSTA, J. B.; FERRACANE, J. L. Desenvolvimento e manutenção do brilho superficial de compósitos odontológicos após polimento e escovação: revisão da literatura. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 34, p. 15–41, 2022.
- BIZHANG, M.; RIEMER, K.; ARNOLD, W. H. et al. Influência da rigidez das cerdas de escovas dentais manuais na dentina humana hígida e erodida – um estudo in vitro. *PLoS One*, v. 11, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153250>.
- DYER, D.; ADDY, M.; NEWCOMBE, R. G. Estudos in vitro de abrasão por diferentes cabeças de escova de dente manual e um creme dental padrão. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 27, p. 99–103, 2000.
- KUSUMA YULIANTO, H. D.; RINASTITI, M.; CUNE, M. S.; DE HAAN-VISSE, W.; ATEMA-SMIT, J.; BUSSCHER, H. J.; VAN DER MEI, H. C. Composição do biofilme e degradação do compósito durante desgaste intra-oral. *Dental Materials*, v. 35, p. 740–750, 2019.
- TUNCER, D.; KARAMAN, E.; FIRAT, E. A temperatura das bebidas afeta a rugosidade da superfície, a dureza e a estabilidade da cor de uma resina composta? *European Journal of Dentistry*, v. 7, p. 165–171, 2013.