INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE COM ADESIVO UNIVERSAL COM SILANO E MDP DE UMA RESINA IMPRESSA EM 3D COM PARTÍCULAS SINALIZADAS NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO

Isabelly Ribeiro Coelho (CNPq/UEPG), Tobia Gaston Navarro Meza, Giovana Mongruel Gomes, João Carlos Gomes (Orientador), email: gomesjoaocarlos@uol.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Odontologia.

Odontologia, materiais odontológicos.

Palavras-Chave: *Impressão 3D, Resistência de União, Silano, Adesivo Universal.*

Resumo

O mercado de resinas compostas para impressão está em notável evolução, porém a ausência de evidências que comprovem a necessidade de um agente de união ainda demanda uma análise aprofundada. Este trabalho avaliou a influência do tratamento da superfície com um novo adesivo com silano e MDP na composição, na resistência de união à tração (SBS) em resinas impressas em 3D. Foram fabricados 30 espécimes de resina Prizma 3D BioCrown usando impressão 3D, divididos em três grupos: G1: Resina impressa sem Silano e sem SBU ; G2: Resina impressa + SBU; G3: Resina impressa + Silano + SBU Âmbar Universal plus. Os espécimes foram submetidos ao ensaio de microtensão adesiva em uma máquina de ensaio universal para medir a resistência de união. Os dados de resistência de união foram submetidos ao teste Kruskal-Wallis.

Introdução

A aplicação de resinas impressas está sendo cada vez mais utilizada em diversas áreas da Odontologia, porém com poucos estudos relacionados à sua adesividade (DIAS, et al., 2024). Com o objetivo de realizar testes com os principais protocolos adesivos, este trabalho foi desenvolvido, a fim de determinar a melhor abordagem para a adesão de resinas impressas.

Materiais e Métodos

Foram projetadas digitalmente 30 espécimes de resina Prizma 3D BioCrown, em forma de discos de 12mm x 1,5mm e impressas em uma impressora 3D DLP. Os espécimes foram divididos em 3 grupos (n=10): G1 (controle, resina impressa sem agentes adesivos), G2 (resina impressa + SBU), G3 (resina impressa + silano + SBU). Todos os grupos passaram pelo jateamento de óxido de alumínio por 10 segundos e lavadas em cuba ultrassônica com água destilada por 5 minutos e secas. Em seguida, os tubos tygon foram colocados na região preparada e um cimento resinoso foi injetado no local e curada com uma lâmpada led polywave VALO GRAND. Foram armazenados em água destilada a uma temperatura de 37°C por 24 horas. O ensaio de microtensão adesiva foi feito em uma máquina de ensaio universal KRATOS K500S e documentada a resistência de união em MPa. O Teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para a análise de dados.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta as médias e desvios padrão da resistência de união ao microcisalhamento (MPa) para os três grupos analisados. O grupo Sem Silano apresentou média ligeiramente superior (10,4 ± 0,11 MPa) em comparação aos grupos com adesivo Ambar Universal Plus (10,1 ± 0,37 MPa) e Silano + Ambar Universal Plus (10,1 ± 0,37 MPa).

Tabela 1. Médias e desvio padrão da resistência de união ao microcisalhamento (MPa) dos grupos experimentais. (*).

Variável	Média ± DP		
	Sem Silano	Ambar Universal Plus	Silano + Ambar Universal Plus
RU (MPa)	10.4 ±0,11A	10.1 ±0,37B	10.1 ±0,37B

Conclusão ou Conclusões

Os resultados dessa pesquisa mostram que a utilização de agentes adesivos é melhor para a resistência de união do cimento com resina impressa. Apesar da diferença não ser significativa entre os grupos de adesão com silano e SBU e com os grupos de adesão feitos apenas com o adesivo Universal.

Agradecimentos

Este trabalho contou com apoio da Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG e da Fundação Araucária pelo financiamento e desenvolvimento da presente pesquisa.

DIAS, J. V. S. et al. Efetividade de união dos sistemas adesivos universais contendo ou não silano na composição: revisão de literatura. **Revista Gestão e Saúde**, v. 26, n. 2, 21 nov. 2024. DOI: https://revista.herrero.com.br/index.php/gestaoesaude/article/view/185/67

GAD, M. M.; FOUDA, S. M. Factors affecting flexural strength of 3D-printed resins: A systematic review. Journal of Prosthodontics: **Official Journal of the American College of Prosthodontists**, v. 32, n. S1, p. 96–110, 1 abr. 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/jopr.13640.

LIMA, A. DA S. et al. O papel do 10-MDP no processo da adesão. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, v. 3, p. e5759, 22 jan. 2021. DOI: https://acervomais.com.br/index.php/odontologico/article/view/5759/3818.