

EFEITO DA ANATOMIZAÇÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO PRÉ-FABRICADOS COM RESINA COMPOSTA NA DISTRIBUIÇÃO DE TENSÕES E RESISTÊNCIA ADESIVA: ANÁLISES IN SILICO E IN VITRO

Tribst JPM*, Dal Piva AMO, Souza ROA, Borges ALS, Bottino MA
joao.tribst@gmail.com

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, (UNESP) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Ciência e Tecnologia, Campus de São José dos Campos

Categoria: Científico

Buscou-se avaliar a distribuição de tensões da contração de polimerização e a resistência de união de diferentes pinos de fibra de vidro (FRC). Para realização da Análise por Elementos Finitos, dois modelos (incisivo central superior) restaurados com FRC foram usados em duas condições: FRC convencionalmente cimentado e pino de fibra anatomizado com resina composta (RFRC). Os dois modelos foram restaurados com uma coroa de cerâmica. Ambos os modelos numéricos receberam uma carga de 100N na superfície lingual. Todos os materiais foram considerados homogêneos, elásticos lineares e isotrópicos. Os modelos foram divididos em numero finitos de elementos quadráticos. A contração de polimerização (PS) foi simulada por analogia térmica e as tensões residuais obtidas usando os critérios de von-Mises, Tensão Máxima Principal e Cisalhamento. Simultaneamente, o teste pull-out ($n = 20$) foi realizado para avaliar a força de união dos grupos após fadiga mecânica. Os resultados foram analisados por one-way ANOVA e Tukey ($\alpha \leq 0,05$). Resultados: O grupo convencional concentrou mais tensão residual na linha de cimento em todos os critérios analisados. Grupo anatomizado [(32 ± 13) A; (288 ± 129) A] apresentaram desempenho superior ao grupo convencional [(6 ± 7) B; (152 ± 87) B], respectivamente, para os valores de distribuição de tensão e força de união, ($p < 0,05$). Falhas adesivas e mistas ocorreram em ambos os grupos. Conclusões: Anatomizar o FRC reduz a tensão gerada pela contração do cimento, promovendo valores superiores de resistência de união.

Descritores: Análise de Elementos Finitos; Polimerização; Técnica para Retentor Intrarradicular.

Apoio: FAPESP (Processo17/09104-4)

Referências

1. Dal Piva AMO, Tribst JPM, Bottino MA. Evaluation of shear bond strength and shear stress on zirconia reinforced lithium silicate and high translucency zirconia. *J Oral Res.* 2018; 7(1):30-6.
2. Tribst JPM, Rodrigues VA, Borges ALS, de Lima DR, Nishioka RS. Validation of a simplified implant-retained cantilever fixed prosthesis. *Implant dent.* 2018; 27(1):49-55.
3. Dal Piva AMO, Tribst JPM, Souza ROAE, Borges ALS. Influence of Alveolar Bone Loss and Cement Layer Thickness on the Biomechanical Behavior of Endodontically Treated Maxillary Incisors: A 3-dimensional Finite Element Analysis. *J Endod.* 2017; 43(5):791-95.