

## DISTRIBUIÇÃO DE TENSÕES DE DIFERENTES MATERIAIS PARA RESTAURAÇÕES PARCIAIS INDIRETAS CIMENTADOS A UM SUBSTRATO ANÁLOGO À DENTINA

Rangel JHR\*, Borges ALS, Amaral M

joao.hr95@gmail.com

Departamento de Odontologia, (UNITAU) Universidade de Taubaté

**Categoria:** Científico

No presente estudo foi avaliada a distribuição de tensões por análise de elementos finitos no conjunto restauração indireta/cimento resinoso/base análoga a dentina (NG10) testando quatro materiais para CAD/CAM com diferentes propriedades mecânicas: compósito nanohíbrido (E=12,2), cerâmica de dissilicato de lítio (E=63,9), cerâmica feldspática (E=48,7) e cerâmica de matriz resinosa (E=34,7). Foram realizadas duas etapas na análise de elementos finitos, a primeira consistiu na confecção do modelo das estruturas (Rhinocerus®) e na segunda etapa foi realizada através do software de simulação (Ansys®) a aplicação uma carga de 100 N normal a superfície superior plana de cada material restaurador. Os conjuntos foram avaliados quanto aos picos de tensão máxima em cada material. O resultado obtido foi de que o material com maior módulo elástico (dissilicato de lítio) apresentou maior pico de tensão de tração na superfície de cimentação, com menor compressão no cimento, já o compósito nanohíbrido apresentou os menores valores de tensão de tração na superfície de cimentação. Foi observado que quanto maior o módulo elástico do material restaurador, menor vai ser a transmissão de carga para o cimento. Os materiais obtiveram distribuição de carga semelhante, mas comportamento mecânico diferente, proporcional ao módulo elástico dos mesmos.

**Descritores:** Cerâmica; Restauração.

**Apoio:** FAPESP (Processo 2016/22317-4)

### Referências

1. Köycü ÇB, İmirzalıoğlu P. Heat Transfer and Thermal Stress Analysis of a Mandibular Molar Tooth Restored by Different Indirect Restorations Using a Three-Dimensional Finite Element Method. *J Prosthodont*. 2017; 26(5):460-73
2. Opdam NJM, Frankenberger R, Magne P. From 'direct versus indirect' toward an integrated restorative concept in the posterior dentition. *Oper Dent*. 2016; 41(S7): S27-34.
3. Costa A, Xavier T, Noritomi P, Saavedra G, Borges A. The influence of elastic modulus of inlay materials on stress distribution and fracture of premolars. *Oper Dent*. 2014; 39(4):E160-70.