



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo **Relato de Experiência** **Relato de Caso**

Avaliação do comportamento mecânico de uma resina nano cerâmica de acordo com o tipo de cimento resinoso utilizado

AUTOR PRINCIPAL: Daniel Eduardo Meneghetti

CO-AUTORES: Laura Vitória Rizzato, Pedro Henrique Corazza.

ORIENTADOR: Márcia Borba.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

A Lava Ultimate (LVU) é uma resina nano cerâmica para CAD/CAM (computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing) com cerca de 80% de carga inorgânica e 20% de matriz orgânica, e também silano (LUHRS et al., 2014; FLURY et al., 2016). Teve sua indicação restringida para inlays, onlays e facetas, pois encontrou-se cerca de 10% de falhas clínicas adesivas nas coroas totais (KREJCI; DAHER. 2017). Essas falhas são causadas pela flexão do material quando submetido a carregamento mecânico. Portanto, é importante testar o material em condições que simulem a configuração das restaurações e as condições do ambiente oral. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento mecânico de uma resina nano cerâmica de acordo com o tipo de cimento resinoso utilizado.

DESENVOLVIMENTO:

Quarenta corpos-de-prova (CPs) obtidos através de blocos de CAD/CAM de uma resina nano cerâmica (LVU - Lava Ultimate, 3M Dental Care) foram usados na pesquisa. Vinte CPs em forma de disco (12 mm de diâmetro e 1 mm de espessura) foram testados em flexão biaxial após armazenamento em água destilada a 37°C por 6 meses (n=10). Vinte CPs multi-camadas (resina nano cerâmica cimentada sobre substrato análogo à dentina) foram testados com o teste de carga de fratura compressiva após envelhecimento mecânico (n=10). Nos dois testes, os CPs foram divididos em dois grupos, conforme o tipo de cimento resinoso utilizado: cimento resinoso dual autoadesivo (RX - RelyX U200, 3M Dental Care) e cimento resinoso dual universal (RXU - RelyX Ultimate, 3M Dental Care). Os dados de resistência à flexão biaxial foram



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



analisados com teste de Mann-Whitney com significância de 5%. Os dados de carga de fratura foram analisados com teste t de Student com significância de 5%.

Não foi encontrada diferença estatística para resistência à flexão biaxial ($p=0,734$) e carga de fratura ($p=0,575$) entre os diferentes cimentos.

Ao avaliar as características dos cimentos utilizados, nota-se uma semelhança nas propriedades de resistência à flexão e à compressão. Apesar do RXU apresentar um maior módulo de elasticidade e de se ligar fracamente a zircônia, não foi suficiente para haver diferença estatística entre os grupos. Para que os efeitos do ambiente oral fossem replicados, os CPs passaram por um envelhecimento através armazenamento em água por 6 meses e de ciclagem mecânica submersos em água. Dessa forma, os CPs já haviam sofrido certa degradação, como se estivessem em uso clínico anteriormente, dando previsibilidade da sobrevivência do material. Durante a ciclagem, nenhum dos CPs multi-camadas falhou, demonstrando confiabilidade para sua indicação. Portanto, a semelhança entre os cimentos sugere segurança para a indicação juntamente com a resina nano cerâmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Concluiu-se que:

- 1- O tipo de cimento resinoso não influenciou na resistência à flexão dos corpos-de-prova bi-camadas (LVU + cimento);
- 2- O tipo de cimento resinoso não influenciou a carga de fratura dos corpos-de-prova multi-camadas (LVU + cimento + substrato);
- 3- O tipo de cimento resinoso não influenciou o padrão de fratura dos corpos-de-prova.

REFERÊNCIAS

FLURY, S.; SCHIMIDT, S. Z.; PETZFELDT, A.; LUSSI, A. Dentin bond strength of two resin-ceramic computer-aided design/ computer-aided manufacturing (CAD/CAM) materials and five cements after six months storage. *Dent Mater J.* v. 35, n.5, p. 728-735, 2016.

KREJCI, I.; DAHER, R. Stress distribution difference between Lava Ultimate full crowns and IPS e.max CAD full crowns on a natural tooth and on tooth-shaped implant abutments. *Odontology.* v. 105, n. 2, p. 254-256, 2017.

LÜHRS, A; PONGPRUEKSA, P; MUNCK, J.; GEUTERSEN, W; MEERBEEK, B. V. Curing mode affects bond strength of adhesively luted composite CAD/CAM restorations to dentin. *Dent mat.* v. 30, n. 3, p. 281-291, 2014.



VI SEMANA DO CONHECIMENTO

**UNIVERSIDADE EM TRANSFORMAÇÃO:
INTEGRALIZANDO SABERES E EXPERIÊNCIAS**

2 A 6 DE SETEMBRO/2019



NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação. SOMENTE TRABALHOS DE PESQUISA

ANEXOS

Aqui poderá ser apresentada **somente UMA página com anexos** (figuras e/ou tabelas), se necessário.