AVALIAÇÃO DA POLIMERIZAÇÃO DE UM CIMENTO RESINOSO FOTOPOLIMERIZÁVEL SOBRE ZIRCÔNIAS DE ALTA TRANSLUCIDEZ

Vitor Ramos de Oliveira (PIBIC/CNPq), Jorge Dominguez Modesto, Giovana Mongruel Gomes Schmidt, João Carlos Gomes (Orientador), e-mail: gomesjoaocarlos@uol.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/ Departamento de Odontologia

Odontologia, Materiais odontológicos

Palavras-Chave: *CAD-CAM; Polimerização; Cimentos de Resina.*

Resumo

Este estudo tem como objetivo avaliar o grau de conversão de polimerização de dois cimentos resinosos fotopolimerizáveis, utilizando dois tipos de fotopolimerizadores: poliwave (PW) e monowave (MW). A polimerização foi realizada através de lâminas de zircônia de alta translucidez com espessuras de 1 mm e 1,5 mm, além de um grupo controle sem a presença das lâminas. Foram produzidos 288 espécimes no total, considerando as combinações entre cimentos, espessuras e tipos de fotopolimerizadores. A Microdureza Vickers (VH) foi medida em três pontos de cada amostra com uma carga de 50g. Além disso, algumas amostras foram analisadas por espectroscopia Raman para determinar o grau de conversão dos cimentos.

Introdução

As revisões sistemáticas mostraram que a adesão de cimentos resinosos à zircônia exige protocolos específicos (Heboyan *et al.*, 2023), já que esse material é resistente a ácidos. O jateamento com óxido de alumínio e silano melhora a retenção, mas as novas gerações de zircônia translúcida (4Y-TZP e 5Y-TZP) podem demandar técnicas diferentes(Alammar; Blatz, 2022). Embora se recomende o uso de cimentos de cura dual, a translucidez permite o uso de cimentos fotopolimerizáveis em espessuras finas (Runnacles *et al.*, 2014), cuja eficiência depende da penetração da luz. Este estudo avaliou o grau de polimerização de dois cimentos fotopolimerizáveis em zircônia translúcida, utilizando diferentes fotopolimerizadores.

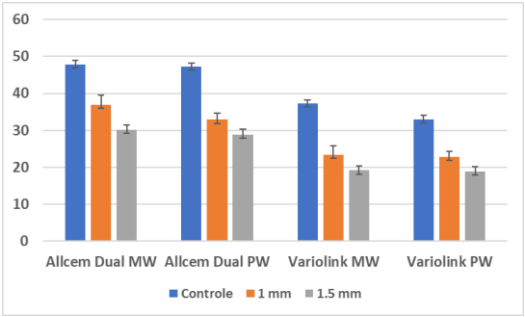
Materiais e Métodos

Foram preparados especímes de cimentos resinosos foto polimerizáveis (Allcem Veneer e Variolink Esthetic LC) fotopolimerizados com a interposição de fatias zircônia de alta translucidez em duas espessuras (1,0 e 1,5 mm). Os espécimes foram fotopolimerizados diretamente (controle) ou através das fatias de zircônia com duas unidades de fotoativação diferentes PW e MW. A VH foi medida após 48 h, e parte das amostras foram analisadas por espectroscopia Raman para determinar o grau de conversão dos cimentos.

Resultados e Discussão

Os resultados demonstraram que o aumento da espessura da zircônia reduziu significativamente ($p<0,05$) a microdureza e o grau de conversão de ambos os cimentos. O Allcem Dual apresentou uma microdureza absoluta maior do que o Variolink, mas foi mais sensível ao tipo de fotopolimerizador sob cerâmica, onde o equipamento PW teve um desempenho significativamente pior do que o MW. Por outro lado, o Variolink apresentou maior consistência entre os fotopolimerizadores quando curado através da zircônia.

Figura 1. Média + Desvio Padrão dos cimentos Allcem Dual e Variolink em função da espessura cerâmica e do fotopolimerizador



Conclusão ou Conclusões

Embora o Allcem ofereça melhor desempenho em condições ideais, o Variolink apresenta um comportamento mais previsível quando polimerizado através de espessuras cerâmicas maiores, independentemente do fotopolimerizador utilizado.

Agradecimentos

Agradeço a CNPq pela bolsa concedida para a realização desse projeto. Também ao meu coorientador Jorge Dominguez, ao meu Orientador Prof. Dr. João Carlos Gomes, e toda a equipe da COD-UEPG pelo apoio.

ALAMMAR, Amirah; BLATZ, Markus B. The resin bond to high-translucent zirconia—A systematic review. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, [*s. l.*], vol. 34, no 1, p. 117–135, 1 jan. 2022. DOI 10.1111/JERD.12876.

HEBOYAN, Artak; VARDANYAN, Anna; KAROBARI, Mohmed Isaqali; MARYA, Anand; AVAGYAN, Tatevik; TEBYANIYAN, Hamid; MUSTAFA, Mohammed; ROKAYA, Dinesh; AVETISYAN, Anna. Dental Luting Cements: An Updated Comprehensive Review. **Molecules** 2023, Vol. 28, Page 1619, [*s. l.*], vol. 28, no 4, p. 1619, 8 fev. 2023. DOI 10.3390/MOLECULES28041619.