ANÁLISE DO GRAU DE CONVERSÃO DE CIMENTOS RESIONOSOS ATRAVÉS DE ZIRCONIA DE ALTA TRANSLUCIDEZ COM DIFERENTES FOTOPOLIMERIZADORES

Diogo Bueno de Almeida, Pedro Domingo Madera Cabezas, Camila Falconi-Paez, Jorge Modesto Dominguez-Baez, Vinicus Borges, Erika Koday, Cesar Augusto Arrais (Orientador), e-mail: cesararrais@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Ponta Grossa – Departamento de Odontologia

Área: Ciências da Saúde – Odontologia Restauradora

Palavras-Chave: *Polimerização; Cimentos de Resina; Odontologia Protética*

Resumo

Este estudo avaliou o efeito da fotoativação ultra-rápida no grau de conversão (GC) de cimentos resinosos (Multilink e RelyX U200) através da zircônia translúcida (ZirCAD Prime e Prime Esthetic). A fotoativação foi realizada com Bluephase PowerCure e Quazar por 3s ou 20s, e o GC determinado por espectroscopia micro-Raman. A zircônia reduziu o GC em relação ao vidro, sendo 20s mais eficiente que 3s, evidenciando a importância do tempo de exposição.

Introdução

O uso de materiais fotopolimerizáveis em odontologia vem crescendo pela demanda por restaurações rápidas e estéticas. Com a introdução da fotoativação ultra-rápida (3s), é essencial compreender seu impacto no GC dos cimentos resinosos, determinante para propriedades mecânicas, adesivas e durabilidade clínica (INOKOSHI et al., 2014).

Materiais e Métodos

Foram testados os cimentos Multilink (Ivoclar Vivadent) e RelyX U200 (3M), aplicados sobre discos de zircônia translúcida (ZirCAD Prime e Prime Esthetic) e vidro. A fotoativação ocorreu com Bluephase PowerCure (Ivoclar) e Quazar (FGM) por 3s ou 20s. O GC foi avaliado por espectroscopia micro-Raman, com análise por ANOVA de dois fatores e teste post-hoc de Tukey (α = 0,05).

Resultados e Discussão

A exposição de 20s gerou GC significativamente maior que 3s ($p < 0,05$), independentemente do cimento ou fotopolimerizador. O vidro apresentou os maiores valores, enquanto as cerâmicas tiveram desempenho semelhante e inferior. No Multilink, a diferença entre 3s e 20s foi significativa em todos os substratos; no RelyX U200, a redução em 3s foi ainda mais acentuada. Não houve diferença relevante entre fotopolimerizadores, confirmando o tempo de exposição como fator determinante.

Figura 1. Média e desvio padrão dos valores do grau de conversão segundo o tipo de zircônia e tempo de exposição, estratificados por cimento e fotopolimerizador.

Cimento	Fotopolimerizador	Zircônia	Tempo de exposição		Total
			20 segundos	3 segundos	
Multilink	Bluephase[1]	Zirconia Prime	57.72 (1.14)	54.07 (0.69)	55.89 (2.10)[b]
		Zirconia Prime Esthetic	58.85 (0.74)	54.18 (1.03)	56.51 (2.57)[b]
		Vidro	59.99 (1.32)	59.51 (1.01)	59.75 (1.15)[a]
		Total	58.85 (1.40)[a]	55.92 (2.75)[b]	
	Quazar[2]	Zirconia Prime	57.00 (1.26)	48.65 (1.06)	52.83 (4.47)[c]
		Zirconia Prime Esthetic	57.94 (1.60)	54.78 (1.22)	56.36 (2.14)[b]
		Vidro	58.07 (1.68)	57.33 (0.61)	57.70 (1.27)[a]
		Total	57.67 (1.53)[a]	53.58 (3.85)[b]	
U200	Bluephase[3]	Zirconia Prime	69.19 (1.31)	66.15 (1.89)	67.67 (2.22)[a]
		Zirconia Prime Esthetic	68.51 (1.52)	64.99 (1.20)	66.75 (2.25)[a]
		Vidro	71.08 (1.48)	68.84 (0.97)	69.96 (1.48)[a]
		Total	69.59 (1.76)[a]	66.66 (2.12)[b]	
	Quazar[4]	Zirconia Prime	68.37 (1.77)	66.82 (1.07)	67.60 (1.62)[a]
		Zirconia Prime Esthetic	69.44 (1.67)	66.40 (0.86)	67.92 (2.03)[a]
		Vidro	71.78 (1.08)	69.54 (1.26)	70.66 (1.62)[a]
		Total	69.86 (2.06)[a]	67.29 (1.75)[b]	

Conclusão ou Conclusões

A fotoativação por 20s foi mais eficiente que 3s em todos os grupos. O vidro apresentou maior GC, enquanto ZirCAD Prime e Prime Esthetic mostraram resultados semelhantes e inferiores. Assim, tempos curtos de exposição devem ser usados com cautela sob zircônias translúcidas..

Agradecimentos

À UEPG, ao CNPq e ao orientador Cesar A. Arrais pelo apoio no desenvolvimento da pesquisa.

INOKOSHI, M.; DE MUNCK, J.; MINAKUCHI, S.; VAN MEERBEEK, B. Meta-analysis of bonding effectiveness to zirconia ceramics. *Journal of Dental Research*, v. 93, n. 4, p. 329-334, 2014.