



EFEITO DO CIMENTO RESINOSO E DA FONTE DE LUZ NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO À CERÂMICA

Camila Imperador Rodrigues Alves; Lincoln Pires Silva Borges; Ana Rosa Costa; Américo Bortolazzo

Correr; Lourenço Correr-Sobrinho

O propósito deste estudo foi avaliar a influência de dois cimentos resinosos (Variolink Esthetic LC e RelyX Ultimate) e duas fontes de luz (Radii-cal [*monowave*; SDI] e Valo [*polywave*; Ultradent]) na resistência de união ao microcissalhamento (RU μ C) da cerâmica IPS e.max Press (Ivoclar Vivadent). Quarenta discos cerâmicos (12 mm diâmetro x 0,5 mm de espessura) foram preparados de acordo com as recomendações do fabricante e divididos em 4 grupos (n=10): Grupo 1 – Cimento resinoso Variolink Esthetic LC (Ivoclar Vivadent) fotoativado com o Valo (Ultradent); Grupo 2 – Cimento resinoso Variolink Esthetic LC (Ivoclar Vivadent) fotoativado com o Radii-cal (SDI); Grupo 3 – Cimento resinoso RelyX Ultimate (3M ESPE) fotoativado com o Valo (Ultradent); Grupo 4 – Cimento resinoso RelyX Ultimate (3M ESPE) fotoativado com o Radii-cal (SDI). Um lado dos discos foi submetido ao acabamento, polimento e aplicação do glaze e o outro lado foi condicionado com ácido hidrófluorídrico 10% (Dentsply) por 20 segundos, lavado com água por 30 segundos e seco por 30 segundos com jato de ar. Uma camada do agente de silanização (Ceramic Primer; 3M ESPE) foi aplicada na superfície e mantida para reagir por 60 segundos, seguido de um leve jato de ar por 30 segundos. Uma matriz de silicone de adição com 1 mm de espessura contendo 4 orifícios medindo 1 mm de diâmetro foi posicionada sobre a amostra de cerâmica e cada orifício foi preenchido com o cimento resinoso. Uma tira de poliéster e uma lâmina de vidro foram posicionadas sobre os orifícios na matriz e uma carga estática de 250 g foi aplicada por 1 minuto. A fotoativação foi realizada por 40 segundos com os aparelhos emissores de luz. Após 24 horas de armazenamento em água destilada a 37°C, as amostras foram submetidas ao ensaio de RU μ C à velocidade de 1,0 mm/minuto e os padrões de fratura foram analisados. Os dados de RU μ C foram submetidos à Análise de Variância e ao teste de Tukey ($\alpha = 0,05$) e os modos de falha ao teste Exato de Fisher ($\alpha = 0,05$). Quando as fontes de luz foram comparadas, os resultados de RU μ C para a fonte de luz Valo (*polywave*) foi estatisticamente superior aos obtidos com o aparelho Radii-cal (*monowave*) ($p < 0,05$). Quanto aos modos de falha, houve predominância de falhas mistas (modo 4). Entretanto, o teste Exato de Fisher dentro de cada condição não mostrou associação significativa entre os modos de falha para cada tipo de cimento resinoso e aparelho de fotoativação.

Concluindo, a RU μ C foi significativamente influenciada pelas fontes de luz. Já os cimentos resinosos não apresentaram diferença estatística entre si.

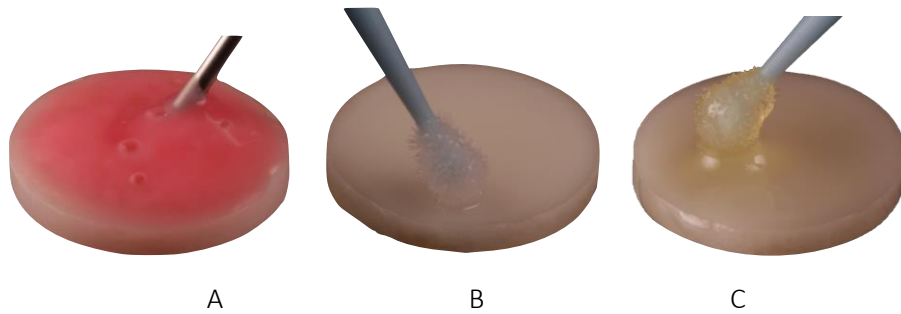


Figura 1 - A: Condicionamento da superfície cerâmica com ácido hidrofúorídrico 10%; B: Aplicação do silano; C: Aplicação do adesivo.

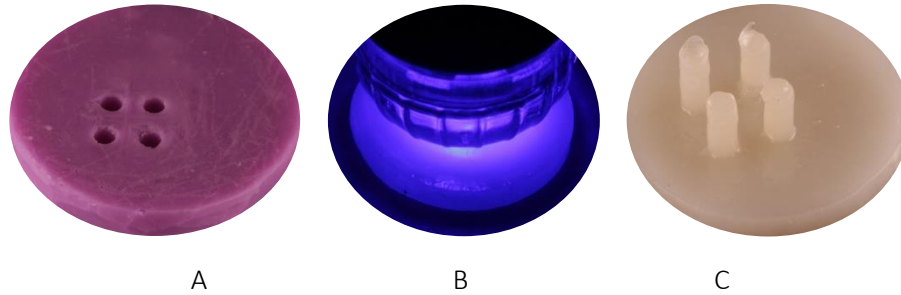


Figura 2 - A: Matriz de silicone; B: Fotoativação do cimento resinoso; C: Cilindros de cimento resinoso.

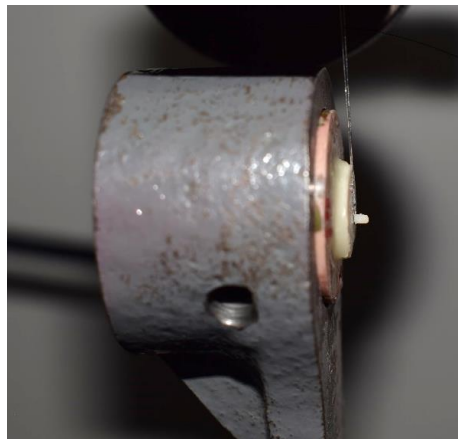


Figura 3 – Ensaio de RU μ C.

Tabela 1 - Médias de RU μ C \pm Desvio Padrão (MPa) para os cimentos resinosos (RelyX Ultimate e Variolink Esthetic LC) e para as fontes de luz Valo (*polywave*) e Ralii-cal (*monowave*).

Cimentos resinosos	Fontes de luz (RU μ C)	
	Valo (<i>polywave</i>)	Ralii-cal (<i>monowave</i>)
Variolink Esthetic LC	37,7 (3,5) aA	35,1 (2,4) aB
RelyX Ultimate	38,8 (3,1) aA	35,8 (1,8) aB

Médias seguidas por letras distintas minúscula na coluna e maiúscula na linha indicam diferenças significante ($p < 0,05$).

Tabela 2 - Análise dos modos de falha.

	Modos de falha			
	Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4
Valo + Variolink Esthetic LC	25 (10)	32,5 (13)	2,5 (1)	40 (16)
Ralii-cal + Variolink Esthetic LC	27,5 (11)	20 (8)	5 (2)	47,5 (19)
Valo + RelyX Ultimate	15 (6)	35 (14)	0 (0)	50 (20)
Ralii-cal + RelyX Ultimate	20 (8)	32,5 (13)	2,5 (1)	45 (18)

Modo 1 (Adesiva); Modo 2 (Coesiva na cerâmica); Modo 3 (Coesiva no cimento resinoso); e Modo 4 (Mista, envolvendo cimento resinoso e cerâmica).