



INFLUÊNCIA DA FONTE DE LUZ, ESPESSURA E TRANSLUCIDEZ DA CERÂMICA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO E IRRADIÂNCIA

Camila Imperador Rodrigues Alves *, Lincoln Pires Silva Borges, Lourenço Correr Sobrinho, Ana Rosa Costa.

Resumo

Este estudo avaliou o efeito da emissão de um ou múltiplos comprimentos de onda (Rádii-cal e Bluephase G2) através da cerâmica IPS e.max Press em diferentes espessuras (0,5, 1,5 e 2,0 mm) e translucidez (HT – alta translucidez, MT – média translucidez e LT – baixa translucidez) na passagem de luz (Irradiância – mW/cm²) e na resistência da união ao microcisalhamento (RU μ C) do cimento resinoso fotoativado Variolink Esthetic LC. Noventa discos de cerâmica (12 mm diâmetro) foram separados em 18 grupos (n=5). Um lado do disco recebeu acabamento, polimento e glaze. A irradiância (mW/cm²) foi avaliada com potenciômetro Ophir 10^a-V2-SH imediatamente após a interposição cerâmica. A RU μ C foi realizada à velocidade de 1,0 mm/minuto até ocorrer falha. Os dados foram submetidos à Análise de Variância 3 fatores e ao teste de Tukey ($\alpha=0,05$). Os valores de RU μ C (MPa) dos grupos RD (37,1 \pm 6,4) apresentaram valores estatisticamente menores que os grupos BL (45,3 \pm 5,8) ($p=0,000$). A espessura de 0,5mm (43,5 \pm 7,3) foi estatisticamente similar a de 1,5mm (42,1 \pm 6,7) e maior que a espessura de 2,0mm (38,0 \pm 7,2) ($p=0,001$). Os menores valores de RU μ C foram observados para a translucidez LT (39,0 \pm 7,5) e os maiores para a MT (42,6 \pm 6,9). HT (41,9 \pm 7,4) não diferiu estatisticamente de LT e MT ($p=0,028$). Os valores de RU μ C e irradiância foram significativamente influenciados pelo tipo de fonte de luz, espessura e translucidez. O Bluephase G2 permitiu maior de passagem de luz em relação ao Rádii-cal.

Palavras-chave: Cerâmica, Cimento resinoso, Microcisalhamento, Irradiância.

Introdução

Os sistemas cerâmicos têm sido amplamente utilizados na Odontologia devido, principalmente, às suas características estéticas e mecânicas. O sucesso clínico das restaurações cerâmicas está diretamente ligado ao procedimento de cimentação. Neste contexto, cada sistema cerâmico tem um protocolo de cimentação específico, o qual está intrinsecamente relacionado com (1) características como espessura, cor e translucidez; (2) mecanismo de polimerização do cimento resinoso; (3) características do aparelho de fotoativação, tais como intensidade de luz e comprimento de onda. ¹

Resultados e Discussão

Noventa discos de cerâmica (12 mm diâmetro) foram separados em 18 grupos (n=5) de acordo com a espessura (0,5; 1,5 e 2,0 mm), translucidez (HT, MT e LT) e fonte de luz (Rádii-Cal e Bluephase G2) Um lado do disco recebeu acabamento, polimento e glaze. A irradiância (mW/cm²) foi avaliada com potenciômetro Ophir 10^a-V2-SH imediatamente após a interposição cerâmica. A RU μ C foi realizada à velocidade de 1,0 mm/minuto até ocorrer falha. Os dados foram submetidos à Análise de Variância 3 fatores e ao teste de Tukey ($\alpha=0,05$).

Os valores de RU μ C (MPa) dos grupos RD (37,1 \pm 6,4) apresentaram valores estatisticamente menores que os grupos BL (45,3 \pm 5,8) ($p=0,000$). A espessura de 0,5mm (43,5 \pm 7,3) foi estatisticamente similar a de 1,5mm (42,1 \pm 6,7) e maior que a espessura de 2,0mm (38,0 \pm 7,2) ($p=0,001$). Os valores de irradiância estão descritos na tabela 1.

Tabela 1 – Média e desvio padrão da irradiância (mW/cm²) em função da fonte de luz, translucidez e espessura da cerâmica IPS e.max Press.

Fonte de luz	Espessura	HT	MT	LT
Rádii Cal	0,5mm	600,9 \pm 23,4 aA*	496,3 \pm 37,1 aB*	517,2 \pm 20,4 aB*
	1,5mm	517,5 \pm 38,9 bA*	456,6 \pm 24,7 abB*	458,4 \pm 15,3 bB*
	2,0mm	487,5 \pm 32,3 bA*	421,2 \pm 20,4 bB*	386,8 \pm 45,8 cB
Bluephase G2	0,5mm	815,7 \pm 14,9 aA	723,4 \pm 43,8 aB	813,7 \pm 7,0 aA
	1,5mm	655,5 \pm 53,5 bA	615,6 \pm 13,3 bA	631,8 \pm 54,6 bA
	2,0mm	621,4 \pm 53,5 bA	532,4 \pm 40,1 cB	427,6 \pm 33,8 cC

Medias seguidas de letras distintas diferem entre si ($p<0,05$). Letras minúsculas comparam espessura dentro de cada translucidez e fonte de luz. Letras maiúsculas comparam translucidez dentro de cada espessura e fonte de luz. Asteriscos (*) representam diferença estatisticamente significativa entre as fontes de luz para cada espessura e translucidez. Houve diferença tripla significativa (fonte de luz x espessura x translucidez) ($p=0,002$).

Conclusões

Os valores de RU μ C e irradiância foram significativamente influenciados pelo tipo de fonte de luz, espessura e translucidez. O Bluephase G2 permitiu maior de passagem de luz em relação ao Rádii-cal.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da UNICAMP (PIBIC-CNPq).

¹Castro HL, Passos SP, Zogheib LV, Bona AD. Effect of cement shade and light-curing unit on bond strength of a ceramic cemented to dentin. J Adhes Dent. 2012; 14: 155-60