



## AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE COMPÓSITOS DE BAIXO CUSTO DO MERCADO ODONTOLÓGICO BRASILEIRO

Larissa J. H. Pinto\*, Mariana G. C. Soares, Débora A. N. L. Lima, Giselle M. Marchi, Rodrigo B. E. Lins, Marcela A. Ferretti, Renata Pereira, Flávio H. B. Aguiar.

### Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar a rugosidade e microdureza superficiais de compósitos fotopolimerizáveis de baixo custo do mercado odontológico brasileiro. Foram confeccionados 50 espécimes cilíndricos (4mm de diâmetro x 2mm de altura) de acordo com 5 grupos experimentais (n=10): G1- Filtek Z250 (3M Oral Care), G2- Ultrafill (Biodinâmica), G3- Fill Magic (Coltene), G4- Liss (FGM), G5- Applic (Makira). Foram avaliadas rugosidade e microdureza superficiais de cada espécime em dois tempos: antes e após ciclos de escovação. Os dados foram submetidos a teste de normalidade (Shapiro-Wilk), seguidos por ANOVA 2 fatores e teste de Tukey ( $\alpha=0.05$ ). Todos os compósitos apresentaram maior rugosidade e microdureza após a escovação. Antes da escovação, os menores valores de rugosidade foram obtidos por Llis, FillMagic e Filtek-Z250, diferindo estatisticamente de Ultrafill. Applic não diferiu estatisticamente dos demais compósitos. Após a escovação, Llis e FillMagic obtiveram os menores valores de rugosidade, seguidos de Applic. Filtek apresentou os maiores valores de rugosidade, enquanto Ultrafill não diferiu estatisticamente de Filtek e Applic. Quanto à microdureza, antes da escovação, Filtek, Applic e Llis apresentaram os maiores valores, enquanto os menores valores foram obtidos por FillMagic. Ultrafill apresentou resultado estatisticamente semelhante à Applic, Llis e FillMagic. Após a escovação, Filtek apresentou o maior valor, diferindo estatisticamente dos demais compósitos. Concluiu-se que as resinas compostas de baixo custo não apresentam prejuízos em suas propriedades físicas, à curto prazo, quando comparadas a uma resina composta comumente utilizada do mercado.

### Palavras-chave:

Resina composta, Microdureza, Rugosidade.

### Introdução

A busca por qualidade de vida e a atenção à saúde tem se intensificado nos últimos anos. Como resultado, notavelmente observa-se aumento da procura por serviços odontológicos no Brasil, através da adesão a convênios e planos de saúde odontológicos. Enquanto, por um lado, é desejável que a população tenha mais acesso a tratamentos odontológicos, sob outra perspectiva é importante considerar os custos das clínicas com os procedimentos e as implicações das ofertas de tratamentos mais econômicos nos honorários odontológicos. O presente estudo tem como objetivo avaliar a rugosidade e microdureza de quatro compósitos de baixo custo utilizados em serviços odontológicos de grande demanda no Brasil, antes e após escovação.

### Resultados e Discussão

Ao analisar a **Tabela 1**, observa-se que, embora todos os compósitos tenham apresentado maior rugosidade após a escovação, Llis e FillMagic obtiveram menores valores tanto antes, quanto após a escovação, indicando manutenção de suas propriedades superficiais. Em contrapartida, Filtek-Z250, um compósito de relativo baixo custo comumente utilizado no mercado odontológico, apesar de ter também apresentado menores valores de rugosidade antes da escovação, obteve maiores valores após a escovação. O aumento da rugosidade pode ser explicado uma vez que Filtek-Z250 possui partículas esferoidais fundidas de sílica/zircônia e uma matriz orgânica relativamente macia de uretano dimetacrilato e bisfenol-A dimetacrilato etoxilado.<sup>1</sup> Devido à dureza das partículas de sílica/zircônia, os ciclos de escovação possivelmente as desgastaram em menor proporção se comparado à matriz orgânica macia,

originando uma superfície mais irregular do que àquelas dos outros compósitos. A maior exposição de tais partículas pode explicar também a maior microdureza obtida pelo compósito (**Tabela 2**).

**Tabela 1.** Média (desvio padrão) de rugosidade superficial (Ra)

**Tabela 2.** Média (desvio padrão) de microdureza Knoop

Compósito	Ra inicial	Ra final
Ultrafill	0.156 (0.01) Ba	0.197 (0.04) Aab
Llis	0.117 (0.02) Bb	0.145 (0.04) Ac
Fill Magic	0.133 (0.02) Bb	0.156 (0.03) Ac
Applic	0.137 (0.01) Bab	0.187 (0.03) Ab
Filtek-Z250	0.132 (0.01) Bb	0.216 (0.02) Aa

(KHN)

Letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatística entre colunas (tempo). Letras minúsculas diferentes indicam diferença

Compósito	KHN inicial	KHN final
Ultrafill	65.06 (5.47) Bbc	79.34 (12.41) Ab
LLis	68.57 (5.73) Bb	77.94 (9.73) Ab
Fill Magic	59.35 (4.01) Bc	73.01 (9.28) Ab
Applic	71.71 (5.38) Bb	81.60 (7.18) Ab
Filtek-Z250	85.55 (6.36) Ba	94.56 (2.36) Aa

estatística entre linhas (resinas compostas) ( $p < 0.05$ ).

### Conclusões

As resinas compostas de baixo custo testadas possuem propriedades físicas semelhantes às de uma resina composta comumente utilizada do mercado brasileiro.

### Agradecimentos

PIBIC – CNPq.

Takahashi, R.; Jin, J.; Nikaido, T.; Tagami, J.; Hickel, R. e Kunzelmann, KH.. *Dent Mater J.* 2013;32(1):75-82.