

AValiação DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES SISTEMAS DE PASTAS DE POLIMENTO NA RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE RESINAS COMPOSTAS.

Rita de Cássia Araújo Rocha, Clovis Pagani, Patrícia Maria Rangel, Renata Gussen dos Santos Rosa, Lia Alves Cunha. - Odontologia – Departamento de Odontologia Restauradora – Faculdade de Odontologia - Campus de São José dos Campos

O adequado polimento das restaurações é desejável não somente por estética, mas também para preservação da saúde oral (TURKUN & TURKUN, 2004). Um dos principais requisitos para se obter uma restauração satisfatória é a lisura de superfície da resina composta, o que implica em procedimentos de acabamento e polimento (JOÃO et al., 1998), uma vez que superfícies rugosas promovem pouco brilho à restauração e contribuem para o acúmulo de placa, podendo resultar em inflamação gengival, manchamento superficial e cárie secundária (YAP et al., 1998). Dessa forma, o acabamento e polimento são passos operatórios importantes para conferir estética e longevidade à restauração (REIS et al., 2003).

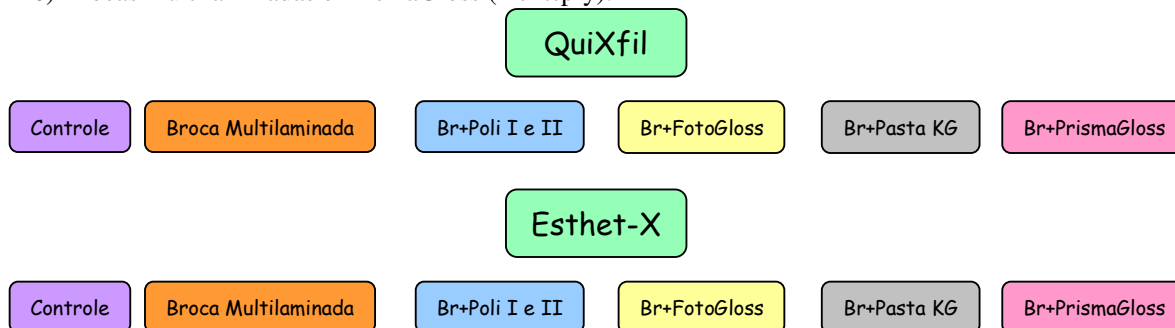
Quando polimerizadas com a presença de uma matriz de poliéster, as resinas compostas apresentam a superfície mais lisa possível (STANDFORD et al., 1985; FOSSEN et al., 1994). Entretanto, apesar do cuidadoso posicionamento da matriz, clinicamente é freqüente a necessidade de recontorno da restauração ou de remoção do excesso de material (YAP et al., 1998). Além disso, o uso das matrizes de poliéster é limitado pela complexidade da anatomia do dente e pelos diferentes procedimentos restauradores (NAGEM FILHO et al., 2003). Assim, sempre temos que recorrer aos procedimentos de acabamento e polimento das restaurações, empregando pontas diamantadas ou brocas multilaminadas para acabamento, além de discos, borrachas, lixas e pastas para polimento.

Estes procedimentos resultam em diferentes graus de rugosidade superficial, que variam de acordo com a forma, tamanho, composição e distribuição das partículas do material restaurador. A grande variedade de materiais e instrumentos de acabamento também interfere no resultado final das restaurações (SILVA e ARAÚJO, 1998; BORGES et al., 2004).

O objetivo do presente estudo foi avaliar *in vitro* a influência de diferentes sistemas de pastas de polimento sobre a rugosidade superficial de duas resinas compostas.

Os corpos de prova foram confeccionados com dois tipos de resina composta, QuiXfil (Dentsply) e Esthet-X (Dentsply) em moldes com 3mm de diâmetro x 4mm de altura. As resinas compostas foram fotopolimerizadas de acordo com as instruções do fabricante e armazenadas em soro fisiológico a 37° C por 24 horas em estufa bacteriológica.

Posteriormente, foram divididos em grupos para polimento da superfície de resina. Cada grupo era composto de vinte amostras, sendo dez de resina QuiXfil e dez de resina Esthet-X. Estes grupos foram submetidos a técnicas de polimento diferentes: 1) Controle; 2) Brocas multilaminadas 32 lâminas (KG Sorensen); 3) Brocas multilaminadas e Pasta de Polimento Poli I e II (Kota); 4) Brocas multilaminadas e FotoGloss (Kota); 5) Brocas multilaminadas e Pasta Diamantada 3µ (KG Sorensen); 6) Brocas multilaminadas e PrismaGloss (Dentsply).



Para a realização do polimento foi construído um suporte em poliuretano no qual foram fixadas as canetas de alta e baixa rotação, de modo a ser possível fazer uma pressão constante de aproximadamente 250 gramas durante o acabamento e polimento das superfícies de resina.

Os procedimentos foram executados da seguinte forma: foi realizado o deslizamento das amostras sob as brocas multilaminadas por 5 vezes. As pastas foram aplicadas com auxílio dos discos aveludados Polifix (TDV). A parte ativa dos discos, sempre com volume semelhante de pasta, foi aplicada de forma intermitente por 15 segundos sobre a superfície das amostras.

Os corpos de prova foram analisados em rugosímetro. As médias de rugosidade superficial foram submetidas aos testes ANOVA e Tukey. Após o estudo em rugosímetro, analisaram-se duas amostras de cada grupo em Microscopia Eletrônica de Varredura como ilustração.

A estatística descritiva dos dados é apresentada na Tabela 1 e representada na forma gráfica (média e desvio padrão) mediante o gráfico (Figura 1).

TABELA 1. Média (\pm Desvio Padrão) dos dados de rugosidade (valores em Ra) obtidos para dois diferentes tipos de resinas Compostas em quatro condições de Tratamento quanto ao Polimento.

Tratamento	Resina Composta		linha (média \pm DP)
	Esthet-X	QuiXfil	
Controle	0,53 \pm 0,13	0,58 \pm 0,12	0,55 \pm 0,13
B	1,12 \pm 0,13	1,12 \pm 0,14	1,23 \pm 0,14
B+P	0,84 \pm 0,09	0,84 \pm 0,09	0,84 \pm 0,09
B+FG	0,75 \pm 0,09	0,83 \pm 0,08	0,79 \pm 0,09
B+KG	0,76 \pm 0,08	0,79 \pm 0,07	0,78 \pm 0,08
B+PG	0,72 \pm 0,07	0,75 \pm 0,09	0,74 \pm 0,08
coluna (média \pm DP)	0,78 \pm 0,1	0,82 \pm 0,1	

*n = 10

Os dados quando submetidos ao teste da ANOVA (2 fatores), possibilitam rejeitar a hipótese de igualdade referente ao efeito principal Tratamento, e aceitar essa hipótese em relação ao efeito interação Resina x Tratamento.

O teste ANOVA indica que o efeito interação não é estatisticamente significativa. Verifica-se, então, que existe relacionamento semelhante entre as duas Resinas Compostas em cada Tratamento. Pode-se observar que, em qualquer condição, os valores são próximos, os valores de rugosidade das resinas são próximos enquanto diferem nas demais condições de Tratamento.

Os maiores valores de rugosidade foram obtidos em ambas as resinas com o uso somente de Brocas Multilaminadas. Os valores de rugosidade mais baixos, em superfícies que receberam algum tratamento, foram semelhantes em todos os demais tratamentos utilizados, as diferenças numéricas são estatisticamente insignificantes.

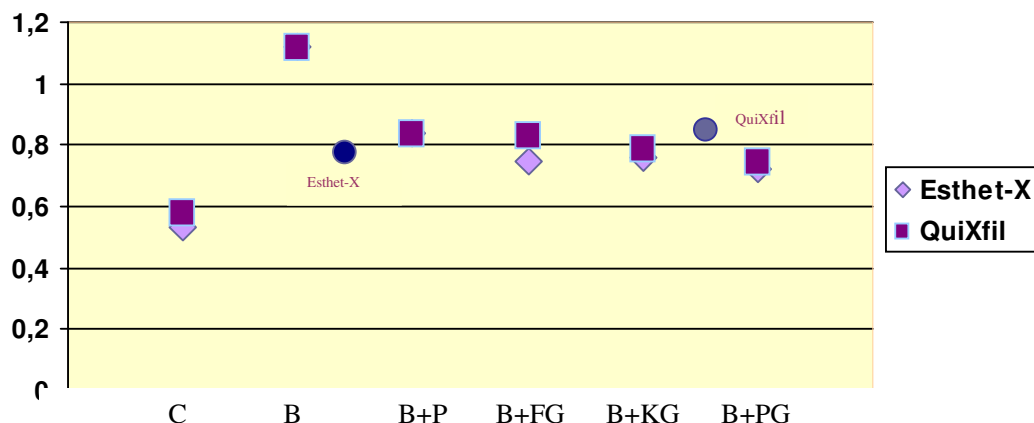


FIGURA 1. Gráfico de dispersão dos valores de rugosidade obtidos para as Resinas Compostas, sob diferentes Tratamentos quanto ao Polimento.

Por meio dos dados estatísticos obtidos, podemos fazer algumas considerações:

- Não foi observada diferença estatisticamente significativa entre as resinas compostas, mas houve diferença entre os sistemas de polimento avaliados.

- A interação entre Resina Composta e Polimento apresentou diferença estatisticamente significativa.

- O tratamento de superfície realizado apenas com Brocas Multilaminadas apresentou os maiores valores de rugosidade superficial para ambas as resinas;

- As amostras do grupo Controle obtiveram os menores valores de rugosidade superficial, o que era esperado, considerando-se as condições de preparo das amostras.

Concluimos que:

- 1) Os sistemas de polimento avaliados apresentam comportamento semelhante nas duas resinas compostas utilizadas.

- 2) O uso apenas de brocas multilaminadas é um procedimento insuficiente para devolver à resina sua lisura superficial.

- 3) Não é possível reproduzir a lisura superficial obtida com o uso de tiras de poliéster com nenhum dos sistemas de pasta de polimento avaliados.

Referências Bibliográficas

- BORGES, A.B. et al. **Surface roughness of packable composite resins polished with various systems.** J Esthet Restor Dent, v. 16, p. 42-48, 2004.
- FOSSSEN, A.D. et al. **Estudo in vitro da rugosidade superficial de resinas compostas do tipo híbrido e de micropartículas, submetidas a diversas técnicas de polimento.** RPG, v.1, n.2, p. 15-19, 1994.
- JOÃO, M. et al. **Rugosidade superficial de compósito fotopolimerizável após polimento com três tipos de pontas siliconadas.** RBO, v.55, n.4, p.234-237, 1998.
- NAGEM FILHO, H. et al. **Surface roughness of composite resins after finishing and polishing.** Braz Dent J, v.14, n.1, p. 37-41, 2003.
- REIS, A.F. et al. **Effects of various finishing systems on the surface roughness and staining susceptibility of packable composite resins.** Dent Mater, v.19, p. 12-18, 2003.
- SILVA, R.C.S.P.; ARAUJO, M.A.M. **Avaliação da rugosidade superficial de restaurações estéticas e do esmalte adjacente após o uso de diferentes instrumentos rotatórios de acabamento e polimento.** Rev Odontol UNESP, v. 27, n.1, p.131-149, 1998.
- STANDFORD, W.B. et al. **Effects of finishing on colour and gloss of composites with different fillers.** J Am Dent Assoc, v. 110, p. 211, 1985.
- TURKUN & TURKUN. **The effect of one-step polishing system on the surface roughness of three esthetic resin composite materials.** Oper Dent; v. 29 p. 203-11, 2004.
- YAP, A.U.J. et al. **Effects of finishing/polishing time on surface characteristics of tooth-coloured restoratives.** J Oral Rehab, v. 25, p. 456-461, 1998.