

# Avaliação da rugosidade superficial de uma resina composta após polimento com discos de lixa e pontas siliconadas

Evaluation of the superficial roughness of one compound resin after polishing with disc systems and silicon tips

Fabiola Laurino Liberato  
Aline Campos Padoan  
Germana Lisboa Morgado  
Livia Vieira Braga Ferraz Coelho  
Jane Mathias Kather  
Edson Tibagy Dias Carvalho Almeida  
Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté

## RESUMO

O presente experimento analisou a rugosidade superficial de uma resina composta híbrida utilizando discos de lixa (Sof-Lex™) e ponta siliconada (Enhance®) objetivando verificar qual marca comercial proporciona maior lisura superficial e, conseqüentemente, estética melhor. Para a realização deste trabalho foram utilizados 12 (doze) corpos-de-prova de resina composta fotopolimerizados por 30 segundos. Foram divididos em 2 (dois) grupos de 6 (seis), sendo o 1º polido com discos de lixa Sof-Lex™ e o 2º com pontas Enhance®, ambos sob refrigeração. Posteriormente, os corpos-de-prova foram submetidos ao teste de rugosidade no rugosímetro Mitutoyo SJ-201. Os resultados revelaram que a resina polida com a ponta Enhance® apresentou maior rugosidade superficial do que a polida com discos de lixa Sof-Lex™. Desta forma foi possível concluir que os discos de lixa Sof-Lex™ oferecem maior qualidade de polimento.

## PALAVRAS-CHAVE

Resina composta. Polimento. Rugosidade.

## INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos restauradores estéticos é hoje uma constante na prática diária dos consultórios odontológicos, em que a resina composta desempenha um papel de destaque dentre os materiais dentários desenvolvidos para suprir tais necessidades. Para obtenção de um bom resultado estético, associado à adequada forma e função de uma restauração em resina composta, o acabamento e polimento são um procedimento indispensável. Tem sido desenvol-

vido um grande número de instrumentos com a finalidade de minimizar os resultados negativos de uma resina composta tais como: pontas diamantadas, pontas de silicone, brocas multilaminadas e discos de óxido de alumínio, encontrados em diversos formatos para facilitar seu emprego em diferentes regiões (NAGEM FILHO et al., 1995; SOARES et al., 1995; JOÃO; MONNERAT; MELO 1998).

Alguns autores salientam que o instrumental empregado no acabamento e polimento deve estar relacionado com o tipo de resina a ser empregado (SOARES et al. 1995).

Uma aparência bem-sucedida, reflexão da luz adequada, proteção do dente e restauração pelo mínimo acúmulo de placa, manutenção da integridade marginal e resistência ao desgaste podem ser afetados pelas técnicas de polimento (FISHER; GREGORY, 1998) e pela ação do abrasivo do dentífrico dental (NAGEM FILHO et al. 1995)

Para Soares et al. (1995), os discos Sof-lex e Super Snap tiveram os melhores desempenhos no acabamento e polimento das resinas compostas testadas.

Querido e Vilella (1997) concluíram, após revisar a literatura sobre acabamento e polimento em resinas compostas que a melhor superfície obtida em restaurações com resinas é produzida com a matriz Mylar. Os discos de lixa de granulação grossa, média, fina e super-fina usados seqüencialmente produzem acabamento quase similar ao produzido pela matriz Mylar. Concluíram também que o uso de brocas diamantadas ultrafinas seguidas de discos de lixa de maneira correta e seqüencial também produzem superfícies de lisura aceitáveis.

O polimento em restaurações de resina composta tem como objetivo o refinamento, a lisura superficial e o brilho que levam a uma maior reflexão de luz e, conseqüentemente, a uma aparência mais natural. As resinas compostas, quando polimerizadas contra a matriz de poliéster, apresentam uma superfície lisa, mas as manobras para remoção de excessos implicam o surgimento de uma superfície rugosa, que leva a descoloração, manchas, retenção de alimentos, acúmulo de placa e, conseqüentemente, danos à saúde periodontal. Logo, os procedimentos de polimento devem ser executados, pois uma restauração bem polida contribui para o conforto do paciente e durabilidade da restauração (JOÃO; MONNERAT; MELO, 1998).

O surgimento de novos materiais tem levado o cirurgião-dentista a procurar resinas compostas que

proporcionem eficiente resultado de trabalho.

Face ao exposto, este experimento, teve como objetivo, avaliar a rugosidade superficial da resina Charisma (Kulzer) polida com um sistema de discos de granulações diferentes e um com ponta siliconada.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foi selecionada uma resina composta indicada para restaurações diretas em dentes anteriores e posteriores (Charisma®, fabricada pela Heraeus Kulzer) com a qual foram confeccionados (12) doze corpos-de-prova.

Foram utilizados 2 (dois) materiais para as técnicas de polimento, sendo um de sistema de disco (Sof-Lex™) e um de ponta siliconada (Enhance®) (Quadro I).

**Quadro 1** Materiais de polimento testados

Marca Comercial	Características	Fabricante
Sof-Lex™	Óxido de alumínio	3M do Brasil Ltda.
Enhance®	Tripolímero, sílica pirolítica, silanizada, canforoquinona n-metil dietanolamina, óxido de alumínio, uretano dimetacrilato.	Dentsply Indústria e Comércio Ltda.

Para confecção dos corpos-de-prova foram utilizadas placas de vidro e tira de poliéster. Sobre a placa de vidro fora depositadas porções de resina. Cada corpo-de-prova apresentava 8mm de comprimento, 5mm de largura e 3mm de altura e foram fotopolimerizados durante 30 segundos com aparelho de luz (Dabi Atlante).

Os corpos-de-prova do primeiro grupo foram polidos com discos Sof-Lex™ (dorso azul escuro, azul médio e azul claro, respectivamente) de 19,5mm de diâmetro e os do segundo grupo, com pontas Enhance, executando-se movimentos horizontais e planos de vai-e-vem, com a caneta em baixa rotação, de forma intermitente, durante 30 segundos.

A leitura da rugosidade de superfície dos corpos-de-prova foi realizada com o rugosímetro da marca Mitutoyo SJ-201 que possui uma ponta de diamante programada para percorrer 8mm das superfícies dos corpos-de-prova.

Para cada grupo foi realizada uma leitura por corpo-de-prova, totalizando 6 (seis) medidas para cada material de polimento, resultando num total de 12 (doze) medidas (Tabela I).

## RESULTADOS

A tabela I apresenta os dados obtidos na análise da superfície dos corpos-de-prova dos grupos 1 e 2. A tabela II contém os dados das médias da análise da rugosidade da superfície dos corpos de prova dos grupos 1 e 2.

**Tabela 1** Análise da rugosidade da resina com os materiais de polimento (RA).

Corpos-de-Prova	Sof-Lex™(grupo 1)	Enhance®(grupo 2)
1	0,40	1,47
2	0,38	1,27
3	0,50	0,95
4	0,50	1,22
5	0,66	0,85
6	0,40	1,36

**Tabela 2** Média da análise da rugosidade da resina com os materiais de polimento.

Material de Polimento	Média (RA)	Porcentagem (%)
Sof-Lex™ (grupo 1)	0,47	28,49
Enhance® (grupo 2)	1,18	71,51

## DISCUSSÃO

Pela análise da média de rugosidade superficial apresentada na tabela II foi verificado que os corpos de prova polidos com discos de lixa Sof-Lex™ apresentaram maior lisura superficial em relação àqueles polidos com as pontas siliconadas Enhance®, o que vem ao encontro dos estudos de Soares *et al.* (1995); Querido e Vilella (1997).

Os discos Sof-Lex™ foram apontados como melhor material para polimento por Soares *et al.* (1995); Querido e Vilella (1997); João; Monnerat; Melo (1998); Ribeiro *et al.* (2001). Os autores afirmaram ter notado superfícies inquestionavelmente mais lisas quando tratadas com os discos, e mais rugosas quando usadas as pontas siliconadas. O relato dos autores vêm ao encontro dos resultados deste trabalho, confirmando a superioridade em acabamento e polimento das restaurações de resina composta com os discos seqüenciais de óxido de alumínio (Sof-Lex™).

O uso de pontas Enhance® para contorno e para polimento de áreas posteriores e oclusais foi defendido por Mondelli (1995), que as considerou clinicamente aceitáveis. De acordo com Fisher e Gregory (1998), o sistema de pontas siliconadas é melhor para o polimento refinado do que para o desgaste.

Segundo Nagem *et al.* (1995), em restaurações anteriores, a abrasão resulta em rugosidade na superfície e perda de contorno facilitando a adesão e retenção de placa dental.

Quando da análise de seus resultados, Soares *et al.* (1995) ressaltaram que a utilização da resina híbrida é uma boa indicação, pois possui melhor resistência e boa lisura superficial, proporcionando resultado estético-funcional de qualidade.

## CONCLUSÃO

Através da análise dos dados obtidos neste experimento concluiu-se que:

- O polimento com discos de lixa Sof-Lex™ proporciona maior lisura superficial da resina, portanto, melhor qualidade de trabalho quando comparado com as pontas siliconadas Enhance®.
- A média de rugosidade da resina Charisma, polida com a ponta siliconada Enhance® é aproximadamente 251% maior que a média da rugosidade da resina polida com os discos de lixa Sof-Lex™.
- Ainda que o índice de rugosidade com a ponta siliconada Enhance® tenha se mostrado elevado, os resultados são aceitáveis clinicamente.

## ABSTRACT

The present experiment had the purpose to analyze the superficial polishing of hybrid compound resin, using disks (Sof-Lex®) and silicon tip (Enhance®) in order to determine which commercial mark offers most smooth surface and, consequently, a better esthetic. In order to realize this labor "in vitro" it was using 12 portions of compound resin and photopolymerized during 30 seconds. They were divided in two groups of 6, being the first group polished with Sof-Lex® disks and the second group with Enhance™, and it was utilized refrigeration in both groups. Subsequently, the portions of resin were submitted to the test in a perflometer. During the analysis, it was observed that polishing with Enhance™ tip presented less superficial smooth than polishing with Sof-Lex® disks. It was concluded that the Sof-Lex® disks offered a high quality of work and consequently a better esthetic.

## KEY-WORDS

Compound resin. Polishing. Roughness.

## REFERÊNCIAS

FISHER, R. M.; GREGORY, W. A. Acabamento e polimento de resinas compostas. *The Dental Advisor*, v. 5, n. 4, p. 1-5, maio 1998.

JOÃO, M.; MONNERAT, A. F.; MELO, A. T. Rugosidade superficial de compósito fotopolimerizável após polimento com três tipos de pontas siliconadas. *R. B. O.*, v. 55, n. 4, p. 234-237, jul./ago. 1998.

MONDELLI, R. F. L. Uso clínico das resinas compostas em dentes posteriores. *Maxi - Odonto Dent*, v. 1, n. 3, p. 39-44, maio/jun. 1995.

NAGEM FIHO, H. et al. Abrasão e textura superficial das resinas compostas. *Salusvita*, v. 14, n. 1, p. 1-9, 1995.

QUERIDO, C. R.; VILLELLA, L. C. Acabamento e polimento em resinas compostas. *Revista Biociências*, Taubaté, v. 3, Edição especial, p. 107-112, 1997.

RIBEIRO, B. C. I. et al. Avaliação da rugosidade superficial de três resinas compostas submetidas a diferentes técnicas de polimento. *Pesqui. Odontol. Bras.*, v. 15, n. 3, p. 252-256, São Paulo, jul./set. 2001.

SOARES, C. J. et al. Avaliação do polimento das resinas compostas realizado com diversos discos abrasivos. *Rev. Paul. Odontol.*, v. 17, n. 1, p. 39-43, jan./fev. 1995.

**Fabiola Laurino Liberato**

Rua Coronel José Domingos de Vasconcelos, 61, apto 8  
CEP: 12243-840 - São José dos Campos - SP

**Aline Campos Padoan**

Rua Gino Biondi, 523, Independência  
CEP: 12031-220 - Taubaté

**Germana Lisboa Morgado**

Residencial Club Imperial - Alameda do Imperador, 45, Centro  
CEP: 12080-280 - Taubaté - SP

**Lívia Vieira Braga Ferraz Coelho**

Av. Santa Luíza de Marilac, 881, Vila São José  
CEP: 12070-350 - Taubaté - SP

**Jane Mathias Kather**

Avenida Inglaterra, 230 - Jardim das Nações  
CEP: 12030-450 - Taubaté - SP

**Edson Tibagy Dias Carvalho Almeida**

Rua dos Operários, 9 - Centro  
CEP: 12010-270 - Taubaté - SP

**TRAMITAÇÃO**

Artigo recebido em: 07/11/2002

Aceito para publicação em: 21/11/2003