



Efeito de um agente umectante nas propriedades de um compósito odontológico convencional

Pâmela L. Pereira*, Renata Pereira, Bruna G. Silva, Rodrigo B. E. Lins, Giselle M. Marchi, Débora A. N. L. Lima, Flávio H. B. Aguiar.

Resumo

O presente estudo tem como objetivo avaliar as propriedades físico-mecânicas de uma resina composta microhíbrida (Filtek Z250 XT-3M ESPE) coberta por um agente umectante (Modeling Resin- Bisco), submetida a ciclos de escovação e manchamento com vinho tinto. Foram confeccionadas 80 amostras em forma de cilindro as quais foram divididas em 4 grupos experimentais, de acordo com a aplicação de agente umectante e realização de ciclos de escovação. As amostras foram submetidas à avaliação de rugosidade, brilho, estabilidade de cor e microdureza superficial em dois tempos: 24 horas após confecção das amostras e após ciclos de escovação e imersão em vinho tinto.

Palavras-chave:

Resina composta, Agente umectante, Propriedades físico-mecânicas.

Introdução

Resinas compostas são amplamente utilizadas na odontologia como materiais restauradores diretos e indiretos. Como um coadjuvante no procedimento restaurador, surgiram nos últimos anos os agentes umectantes, com a proposta facilitar o manuseio dos compósitos, eliminando sua aderência à espátula, auxiliando no processo de escultura e definição das margens das restaurações.

O objetivo do presente estudo é avaliar rugosidade, brilho, estabilidade de cor e microdureza de uma resina composta microhíbrida (Filtek Z250 XT-3M ESPE) coberta por um agente umectante (Modeling Resin - Bisco), submetida a ciclos de escovação e manchamento com vinho tinto.

Resultados e Discussão

Embora a análise estatística ainda não tenha sido realizada, os dados coletados até o momento sugerem que, antes da escovação, a rugosidade superficial obtida pelos grupos foi semelhante. O brilho, no entanto, aparentemente foi maior para os grupos submetidos à adição de agente umectante. Takahashi explica que tais propriedades são resultado da interação de diversos fatores, como a composição do compósito resinoso, grau de conversão, entre outros.¹ A aplicação do agente umectante, conforme defendido pelos fabricantes, provavelmente facilita a manipulação do compósito, melhorando sua acomodação na matriz de teflon e gerando uma superfície mais homogênea e brilhante. A baixa quantidade de partículas de carga do agente umectante deve também ter influenciado este resultado. Quanto menos partículas, menores as interferências para absorção de luz, mais homogênea sua reflexão e maior o brilho obtido.

Os grupos submetidos à escovação mecânica simulada, independentemente de terem recebido adição de agente umectante, tiveram, após o procedimento, sua rugosidade aumentada e brilho diminuído. O resultado está de acordo com estudos prévios¹, que indicam correlação inversa entre as propriedades. A escovação simulada e os abrasivos presentes no dentifrício possivelmente desgastam as matrizes orgânicas do

compósito, resultando em uma superfície mais rugosa e menos brilhante.

Quanto aos valores de cor, os dados obtidos sugerem que em todos os grupos o compósito se tornou mais escuro. As alterações de cor eram esperadas, uma vez que todos os grupos foram submetidos a manchamento com vinho tinto. As alterações observadas, no entanto, foram similares entre os grupos. Analisando, porém, eixo por eixo do sistema de cor CIEL*a*b*, interessante, é possível notar que o grupo com adição de agente umectante, submetido a escovação, apresentou maior luminosidade que os demais grupos após o mesmo tratamento, indicando que a ação mecânica da escovação e à abrasão proporcionada pelos dentifrícios possivelmente removeram parte dos pigmentos extrínsecos do vinho tinto e que, somado a isso, a aplicação do agente umectante possivelmente influenciou a manutenção da estética do compósito resinoso.

Quanto aos valores de microdureza, pudemos notar ligeiro aumento no grupo sem adição de agente umectante, que foi submetido a escovação. Nos grupos não submetidos à escovação, aparentemente houve maior manutenção de microdureza também quando o agente umectante foi utilizado. Os resultados indicam que o agente umectante pode agir como um protetor da resina composta, frente aos desafios químicos-mecânicos da escovação e da imersão em vinho tinto.

Conclusões

Levando em consideração a não realização das análises estatísticas, até o momento é possível concluir que a adição de agente umectante pode afetar positivamente as propriedades físico-mecânicas de uma resina composta microhíbrida.

Agradecimentos

Ao financiamento pelo PIBIC/CNPq (08/2018 – 12/2018) e FAPESP (a partir de 01/2019).

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