

Avaliação das propriedades físico-químicas de um novo adesivo de técnica úmida de 2 passos.

Tayná T. de Oliveira (IC)*, Gabriel F. Abuna (PG), Américo B. Correr (PQ), Mario A. C. Sinhoreti (PQ).

Resumo

O objetivo foi avaliar algumas propriedades físico-químicas de um novo adesivo dentinário disponível no mercado nacional e compará-lo com outros adesivos comerciais disponíveis atualmente. Cinco adesivos foram avaliados (Single Bond 2, Ambar, Magic Bond, Clearfill SE Bond e Ybond Mono). Foram executados os testes de sorção aquosa e solubilidade (n=10) utilizando discos de 6,0 x 1 mm. Foram feitas análises de ângulo de contato de uma gota (n=8) de 6 µL de cada adesivo. Ensaio de resistência à flexão e módulo de elasticidade de barras (1 x 1 x 7 mm) seguindo o protocolo ISO 4049 também foram realizados. Os dados foram submetidos a ANOVA um fator e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5%). Pode-se concluir que o novo adesivo (Ybond Mono) apresentou propriedades intermediárias em relação aos adesivos comerciais já disponíveis.

Palavras-chave

Adesivos, Adesivos dentinários, Dentina.

Introdução

Os sistemas adesivos são os responsáveis por produzir a adesão do material restaurador às estruturas dentais. A composição dos adesivos resinosos baseia-se na combinação de diferentes monômeros (com diferentes pesos moleculares e hidrofília) e solventes orgânicos, obtendo polímeros com distintas propriedades mecânicas e químicas (1).

A hidrofília fornecerá ao adesivo a compatibilidade necessária com a umidade do substrato dentinário. Quanto maior o peso molecular, melhores serão as propriedades mecânicas do polímero. Neste projeto foram usados somente adesivos com solvente etanol, sendo ele um dos mais usados (2).

Uma das técnicas utilizadas para aplicar estes sistemas adesivos ao dente é a técnica úmida de 2 passos, que usa um condicionamento prévio da dentina com ácido fosfórico (35-40%). Assim, é necessário sempre avaliar as propriedades físicas e químicas dos novos materiais introduzidos ao mercado.

Resultados e Discussão

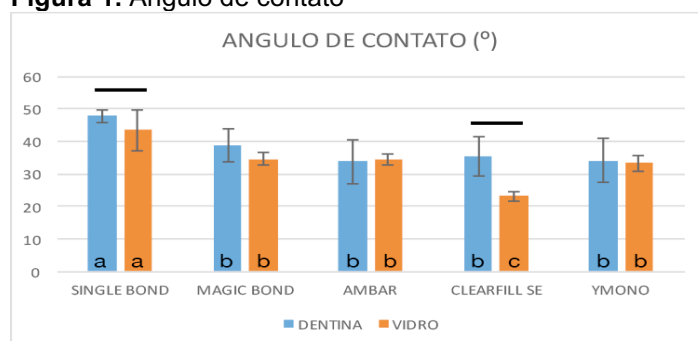
O novo adesivo (Ybond Mono) apresentou propriedades semelhantes aos comerciais. Para o módulo de elasticidade (ME) teve diferença estatística dos outros adesivos, exceto ao Single Bond 2 e igual ao Magic Bond e Ambar na resistência à flexão (RF). Ao serem analisadas a sorção aquosa (SA) e a solubilidade (SO), o novo adesivo absorveu menos água do que os outros adesivos de técnica úmida e foi semelhante ao adesivo Clearfill SE. O ângulo de contato mostrou uma diferença na comparação entre os substratos (dentina/vidro) para o material Single Bond 2 e Clearfill SE. Quando a comparação foi entre os grupos, o Single Bond 2 obteve o maior ângulo de contato, diferente de todos os grupos, entre eles o Clearfill SE, o qual obteve o menor ângulo de contato. Quando aplicado sobre vidro, o adesivo Ybond Mono obteve ângulos similares ao Magic Bond e Ambar para ambos substratos.

Tabela 1. Resultados de módulo de elasticidade (ME), resistência à flexão (RF), sorção aquosa (SA) e solubilidade (SO).

	ME	RF	SA	SO
Single Bond 2	0.38c	16.30c	33.84a	8.73a
Magic Bond	0.62b	33.89b	19.21a	12.59a
Ambar	0.72b	41.24b	20.90a	8.33a
Clearfill SE Bond	0.93a	74.54a	8.23b	6.21b
Ybond Mono	0.50c	41.03b	14.76b	7.88b

*Letras diferentes significam diferença estatística (p<0.05) entre colunas

Figura 1. Ângulo de contato



*Diferença estatística entre os substratos marcado por linha

**Diferença estatística entre os grupos marcado por letras diferentes

Conclusões

A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o novo adesivo inserido no mercado, tem propriedades mecânicas similares aos já existentes, com menor sorção e solubilidade aos adesivos de técnica úmida de 2 passos.

Agradecimentos

Agradecimento ao CNPq.

- Carvalho RM, Manso AP, Geraldini S, Tay FR, Pashley DH. Durability of bonds and clinical success of adhesive restorations. *Dental materials* 2012 Jan;28(1):72–86.
- Van Landuyt KL, Snauwaert J, De Munck J, Peumans M, Yoshida Y, Poitevin A, et al. Systematic review of the chemical composition of contemporary dental adhesives. *Biomaterials*. 2007 Sep;28(26):3757–85.