

## COLOR STABILITY OF COMPOSITES: EFFECT OF IMMERSION MEDIA

Alexandre L.S. Borges<sup>1</sup>, Anna K.F. Costa<sup>2</sup>, Guilherme S.F.A. Saavedra<sup>1</sup>,  
Paula C.P. Komori<sup>1</sup>, Alessandra B. Borges<sup>2</sup>, Sigmar M. Rode<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Dental Materials and Prosthodontics, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Sao Paulo, Brazil.

<sup>2</sup> Department of Restorative Dentistry, Universidade Estadual Paulista - UNESP, Sao Paulo, Brazil.

### ABSTRACT

Coloring in drinks decreases the color stability of composite restorations, reducing their longevity. The purpose of this *in vitro* study was to evaluate the effect of immersion media on color stability of seven different composite resins (Solidex - Shofu, Resilab-Wilcos, Signum - Heraeus, Epricord - Tokuyama, Adoro - Ivoclar Vivadent, Admira - Voco and Sinfony - 3M ESPE).

Seven resin-based composite specimens were prepared using a cylindrical teflon mold 2 mm thick and 10 mm in diameter. Fifteen specimens of each resin were light-cured according to manufacturers' instructions and randomized into 3 groups ( $n=5$ ) according to immersion media: coffee, cola beverage and water. A digital spectrophotometer Easy Shade (VITA) was used to evaluate the color changes at baseline and 7 days after immersion in each solution. Specimens were stored in the

different staining media for 24 h/day during one week. The color differences were analyzed by two-way ANOVA and Tukey's test ( $p<0.05$ ). Color change was observed after one week of immersion and there were statistical differences in staining, composite and interaction factors. The least staining was observed in Admira ( $\Delta E=3.934\pm 0.814$ ) and Resilab ( $\Delta E=3.993\pm 0.735$ ), followed by Adoro ( $\Delta E=4.044\pm 1.001$ ), Epricord ( $\Delta E=4.049\pm 1.234$ ), Signum ( $\Delta E=4.260\pm 1.785$ ), Solidex ( $\Delta E=5.122\pm 0.534$ ) and Sinfony ( $\Delta E=5.126\pm 0.838$ ). All of the composites tested except Adoro were susceptible to staining by substances present in coffee and cola, when stored in beverage for seven days. The lowest  $\Delta E$  means were obtained with Admira.

Key words: composite resins, spectrophotometry.

## EFEITO DE DIFERENTES MEIOS DE IMERSÃO NA ESTABILIDADE DE COR DE RESINAS COMPOSTAS

### RESUMO

Corantes encontrados em bebidas diminuem a estabilidade de cor de resinas compostas, reduzindo assim a sua longevidade. Este estudo *in vitro* tem como objetivo avaliar o efeito do meio de imersão na estabilidade de cor de sete diferentes resinas compostas encontradas no mercado. (Solidex - Shofu, Resilab - Wilcos, Signum - Heraeus, Epricord - Tokuyama, Adoro - Ivoclar Vivadent, Admira - Voco e Sinfony - 3M ESPE). Quinze corpos de prova de cada resina composta foi preparado usando uma matriz cilíndrica de 2 mm de espessura e 10 mm de diâmetro fabricada em teflon, polimerizadas de acordo com as recomendações do fabricante e divididos aleatoriamente em três grupos ( $n=5$ ) de acordo com o meio de imersão: café, refrigerante a base de cola e água. Um espectrofotômetro Easy Shade (VITA) foi usado para avaliar as alterações de cor após 7 dias de imersão em cada solução, sendo que os corpos de

prova foram armazenados em estufa bacteriológica a 37°C. Os valores medidos foram analisados pelo testes ANOVA e Tukey ( $p<0,05$ ) e mostraram diferença significativa para as variáveis meio, resina e interação. Os menores valores foram observados na Admira ( $\Delta E=3.934\pm 0.814$ ) e Resilab ( $\Delta E=3.993\pm 0.735$ ), seguidos por Adoro ( $\Delta E=4.044\pm 1.001$ ), Epricord ( $\Delta E=4.049\pm 1.234$ ), Signum ( $\Delta E=4.260\pm 1.785$ ), Solidex ( $\Delta E=5.122\pm 0.534$ ) e Sinfony ( $\Delta E=5.126\pm 0.838$ ). Conclusão: Todas as resinas compostas testadas foram sensíveis ao mancharmento pelas substâncias presentes no café e refrigerante à base de cola, exceto a resina Adoro quando armazenada em refrigerante por sete dias e as menores médias de  $\Delta E$  foram obtidas com a Admira.

Palavras chave: estabilidade de cor de resinas, análise de espectrofotometria.