

## **AVALIAÇÃO *IN VITRO* DAS ALTERAÇÕES DE COR EM RESINAS COMPOSTAS UTILIZANDO ADESIVOS COM MDP: INFLUÊNCIA DO TEMPO**

Mirian Noé do Bomfim Calazans<sup>1</sup> (PROVIC- Unit), mirianne20@gmail.com;  
Heitor Lima de Vasconcelos Neto<sup>1</sup> (PROVIC-Unit), heitorodonto94@gmail.com;  
Raphaella Farias Rodrigues<sup>1</sup> (Orientadora), raphaella\_farias@al.unit.br

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Odontologia/Alagoas, AL.

**4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde**

**4.02.00.00-0 Odontologia**

**4.02.09.00-8 Materiais Odontológicos**

**RESUMO:** Os sistemas adesivos podem ser classificados em duas categorias: convencionais e autocondicionantes. Recentemente, alguns fabricantes desenvolveram sistemas adesivos mais versáteis denominados de "universais, multi-uso ou multi-modo" que permitem a utilização tanto de forma convencional quanto autocondicionante. Estes adesivos universais têm sido desenvolvidos a fim de facilitar os procedimentos clínicos tornando-o menos sensível à técnica. Os adesivos universais apresentam 10-MDP (meta-criloxidecil diidro-genofosfato) em sua composição, o qual tem mostrado aderir ionicamente a hidroxiapatita, que aumenta a resistência mecânica, sendo bastante desejado para os procedimentos restauradores. Apesar da vantagem do 10-MDP de promover a união química ao substrato dentário, os adesivos com esse componente geralmente apresentam uma cor mais amarelada que podem comprometer o resultado estético das restaurações adesivas com resina composta. O objetivo do trabalho é avaliar a influência do adesivo com 10-MDP na alteração de cor de restaurações com resinas compostas ao longo do tempo: após 24h, 6 meses e 1 ano. Serão utilizados 40 dentes incisivos bovinos que serão distribuídos em 4 grupos experimentais (n = 10): G1 (Single Bond Universal), G2 (clearfill SE Bond), G3 (Âmbar) e G4 (Prime & Bond 2.1). Para análise da influência da cor do adesivo será utilizado um espectrofotômetro. As leituras com o espectrofotômetro serão realizadas no centro da restauração com resina composta após 24h, 6 meses e 1 ano. A avaliação da diferença de cor ( $\Delta E$ ) será determinada pela diferença entre as coordenadas obtidas das amostras nos períodos de avaliação em comparação com a mensuração inicial e o corpo de prova do grupo controle (G4). A mudança de cor, usada para representar uma diferença de cor, será calculada a partir da fórmula (CIE; 1986):  $\Delta E = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$ . Os resultados serão submetidos à análise estatística para verificação de diferenças ou não entre os grupos experimentais. Será aplicada a Análise de Variância a dois critérios (ANOVA-2) e após esta avaliação, os dados serão submetidos ao teste de Tukey para comparações individuais entre os diferentes grupos testados, com nível de significância de 5%. Espera-se encontrar alterações de cor do produto final das restaurações realizadas com resina composta micro híbrida devido à alta pigmentação amarelada dos sistemas adesivos com MDP. Além disso, é esperado que o tempo não seja um fator relevante na alteração de cor.

**Palavras-chave:** Resinas compostas. Sistema Adesivo. Esmalte dentário.

**ABSTRACT:** Adhesive systems can be classified into two categories: conventional and self-etching. Recently, some manufacturers have developed more versatile adhesive systems called "universal, multi-use or multi-mode" systems that allow both conventional and self-etching use. These universal adhesives have been developed in order to facilitate clinical procedures making them less sensitive to the technique. The universal adhesives have 10-MDP (meta-criloxidecil dihydro-genofosfato) in their composition, which has been shown to ionically adhere to the hydroxyapatite, which increases the mechanical resistance, being quite desired for the restorative procedures. Despite the advantage of 10-MDP to promote chemical bonding to the dental substrate, adhesives with this component generally have a more yellowish color that may compromise the aesthetic result of composite resin adhesive restorations. The objective of this work is to evaluate the influence of the adhesive with 10-MDP on the color change of resins with composite resins over time: after 24h, 6 months and 1 year. 40 bovine incisor teeth will be distributed in 4 experimental groups: G1 (Universal Bond), G2 (Clearfill SE Bond), G3 (Amber) and G4 (Prime & Bond 2.1). A spectrophotometer will be used to analyze the influence of the color of the adhesive. The readings with the spectrophotometer will be carried out in the center of the restoration with composite resin after 24h, 6 months and 1 year. The evaluation of the color difference ( $\Delta E$ ) will be determined by the difference between the coordinates obtained from the samples in the evaluation periods in comparison with the initial measurement and the test body of the control group (G4). The color change, used to represent a color difference, will be calculated from the formula (CIE, 1986):  $\Delta E = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$ . The results will be submitted to statistical analysis to verify differences or not among experimental groups. The analysis of Variance will be applied to two criteria (ANOVA-2) and after this evaluation, the data will be submitted to the Tukey test for individual comparisons between the different groups tested, with a significance level of 5%. Color changes of the final product of the restorations performed with micro hybrid composite resin are expected due to the high yellowish pigmentation of MDP adhesive systems. In addition, time is not expected to be a relevant factor in color change.

**Keywords:** Composite resins. Adhesive system. Dental enamel