

### MpoCa28-011

#### **Estabilidade de cor e translucidez em polímeros obtidos por estereolitografia**

Cardoso, R.P.(1); Sales, M.C.(2); Gomes, P.L.(3); Gonzalez, A.M.A.(2); Magnago, R.O.(4); Santos, C.(2);

(1) UERJ-FAT; (2) UERJ; (3) IME; (4) UERJ / UniFOA;

Neste trabalho, foi investigada a estabilidade de cor de protótipos poliméricos obtidos por estereolitografia, quando imersos em soluções de café ou vinho. Três tipos de resinas fotopolimerizáveis foram utilizadas nessa investigação: resina transparente, resina contendo carga de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ou resina dopadas com zircônia (5Y-PSZ). Corpos-de-prova de diferentes geometrias (discos e anatomias dentárias) foram desenhadas em CAD e os arquivos no formato ".stl" foram impressos em Impressora 3D usando parâmetros de preenchimento máximo, intensidade da luz de 95%, tempo de cura das camadas de aderência = 28s. As amostras impressas foram posteriormente curadas e uma etapa de acabamento com lixamento/polimento foi realizada. Dois meios líquidos foram usados para avaliar a estabilidade da cor dos polímeros: 1) solução de café solúvel e 2) vinho tinto. Amostras foram depositadas em beakers contendo esses líquidos e, há cada 7 dias num total de 4 semanas, foram retiradas para medidas de cor (no padrão CIELAB) e translucidez (aquí avaliada por sua razão de contraste - RC). As cores das amostras foram determinadas pela técnica de colorimetria de reflectância utilizando um espectrofotômetro modelo HPS PRO (Coralis) seguindo as orientações da norma ISO 2471. As medições de cor foram efetuadas colocando as amostras sobre um fundo branco com os parâmetros L = 99,7, a = 0,0 e b = 1,3. Uma segunda medição foi efetuada sobre um fundo preto com os parâmetros L = 23,0, a = -0,3 e b = -1,5. O grupo de amostras poliméricas transparentes é o grupo mais afetado pela imersão em café ou vinho, com variações de cor próximas a 40% ao final do sétimo dia de imersão, enquanto o grupo de polímeros com carga de zircônia apresentam variações próximas a 20% e o grupo com carga de Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> apresenta valores próximos a 10%. Após algumas semanas as variações de cor em todos os grupos sofreram uma sensível redução de taxa, com estabilização após 28 dias. Os resultados da análise da opacidade indicam que a razão de contraste das amostras transparentes é próxima de 0,15 enquanto amostras contendo cargas de zircônia apresentam razão de contraste próximo de 0,75 após 28 dias de imersão em café ou vinho. Comparativamente, todos os grupos estudados apresentaram o mesmo perfil variações de razão de contraste, sendo que em todos casos, os materiais são mais sensíveis ao vinho que ao café.