



Análise digital das características de restaurações com resina composta Opallis® sob diferentes iluminações.

Rastelli, A. N. S.¹; Carvalho Filho, E.^{1,2}; Tribioli, J. T.^{1,2}; Costa, M. M.¹; Bagnato, V.S.¹

¹Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo (IFSC/USP), São Carlos, Brasil. ²Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, Brasil.

Introdução: O uso de resinas compostas como material restaurador é um dos maiores avanços na odontologia estética. Entretanto, a restauração interage com a luz de modo a produzir efeitos ópticos diferentes daqueles apresentados pela estrutura dental, por se tratar de um incremento de moléculas diferentes das que constituem o tecido dental. Assim, o presente estudo teve a finalidade de processar digitalmente, sob diferentes iluminações, o efeito óptico produzido por restaurações com diferentes tipos de resinas compostas e o tecido dental.

Materiais e Métodos: Na confecção das amostras utilizou-se 4 dentes molares inferiores recentemente extraídos e livres de cárie, os quais receberam preparos cavitários classe II, sendo posteriormente restaurados com as seguintes resinas compostas: Opallis (FGM), Z-100 (3M/ESPE), 4 Seasons (Ivoclar/Vivadent) e Esthet-X (Dentsply), todas na cor A2. Após a confecção, as amostras foram posicionadas em um fundo preto sobre uma base de massa de modelar e iluminadas por 5 sistemas de luz diferentes (LEDs azul, verde, vermelho, branco e UV). Enquanto as amostras foram iluminadas com o LED UV, os comprimentos de onda inferiores a 455nm eram barrados fisicamente. As imagens foram captadas por uma câmera de CCD e processadas matematicamente de forma a se obter uma distribuição de cores e de intensidades em uma dada linha da imagem. Os efeitos corridos na interface bem como a comparação entre os efeitos produzidos por cada uma das superfícies foram observados e analisados.

Resultados: Os resultados para a diferenciação das restaurações Opallis® perante o tecido dental e as demais restaurações ficaram evidentes quando utilizamos a iluminação à base de LED UV, dessa forma as fluorescências puderam ser matematicamente relacionadas em: O = 1112,3 Z, O = 4,2 D, O = 1,3 E, O = 1,1 S, onde O (Opallis – FGM), Z (Z-100 – 3M/ESPE), D (Dente), E (Esthet-X – Dentsply) e S (4 Seasons – Ivoclar/Vivadent).

Discussão e Conclusões: No que diz respeito à utilização dos LEDs com comprimentos de onda vermelho, verde, branco e azul não pudemos verificar uma adequada diferenciação da fluorescência, na superfície das amostras. Na interface, o comprimento de onda verde permitiu adequada diferenciação. Já o comprimento de onda UV proporcionou adequada diferenciação. Assim, pudemos concluir que os comprimentos de onda UV e verde apresentam-se adequados na diferenciação da superfície e na interface, respectivamente.

Agradecimentos: Ao CEPOF (Programa CEPID/FAPESP), ao CNPq - PIBIC e à FAPESP pelo apoio financeiro.