

AValiação da Fluorescência de Cinco Resinas Impressas em Comparação com o Dente Natural

Mariana Boim Morgado¹, Margarida Chambel Correia¹, Fábio Lourenço¹, Inês Vieira Duarte¹, João Tiago Mourão², Diogo Cabecinha Viegas³

1 - Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

2 - Professor Agregado da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa

3 - Professor Auxiliar Convidado da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa



morgado.mariana@edu.ulisboa.pt

INTRODUÇÃO

A **fluorescência** é o fenómeno através do qual, uma substância emite luz após ser exposta a radiação de maior energia. Os tecidos dentários possuem fluorescência natural, emitem luz visível após a absorção de radiação ultravioleta (UV), o que origina uma luminescência branca ou azulada.^{1,2,3,4}

A intensidade e as propriedades espectrais da fluorescência de resinas compostas híbridas são determinantes para a **integração das restaurações** com os dentes adjacentes, essencial na percepção estética dos pacientes após procedimentos restauradores.^{1,4}

Objetivo: Avaliar a fluorescência de cinco tipos de resinas híbridas impressas, comparando-as com a fluorescência do dente natural.

MATERIAIS E MÉTODOS

200 AMOSTRAS

40 - FREEPRINT CROWN
(DETAX, Alemanha)

40 - SAREMCO PRINT
CROWNTEC
(SAREMCO, Suíça)

40 - VARSEOSMILE TRINIQ
(BEGO, Alemanha)

40 - VARSEOSMILE CROWN
PLUS
(BEGO, Alemanha)

40 - V-PRINT C&B TEMP
(VOCO, Alemanha)

1 Confeção das amostras de resina na impressora 3D

2 Lavagem e Fotopolimerização

3 Polimento e Acabamento

- Jateamento com óxido de alumínio (50 micras e 3 bar de pressão).
- Polimento com peça de mão e conjunto de borrachas de polimento *EVE Diapol twist*.



Fig.1 - Impressora 3D da marca ASIGA (ASIGA, Austrália).



Fig.2 - Lavagem com álcool etílico 97% 5min + 5 min.



Fig.3 - Fotopolimerização de acordo com as informações do fabricante.



Fig.4 - Jato de óxido de alumínio.



Fig.5 - Conjunto de borrachas de polimento *EVE Diapol twist* a velocidade recomendada de: 7.000 a 12.000 rpm.

4 Captura de fotografias com filtro de fluorescência (*fluor eyes*) e cartão de balanço de brancos com marcador de referência, os valores de L^*a^*b foram obtidos após calibração da fotografia, de acordo com a referência L=85 no *software* Adobe Photoshop Lightroom.



Fig.6 - Máquina fotográfica Nikon DSRL D700, lente macro 105mm, flash twin RB 200, sigma 140 DG, filtro *fluor eyes* (Bio-Emulation, Alemanha); Parâmetros da máquina: f=22, t=1/125 e ISO=400.

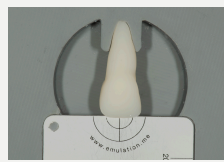


Fig.7 - Fotografia da amostra no cartão de balanço de brancos.

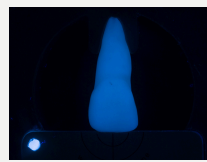


Fig.8 - Fotografia da amostra com o marcador de referência.

$$\Delta E_{00} = \sqrt{\left(\frac{\Delta L}{K_L S_L}\right)^2 + \left(\frac{\Delta C}{K_C S_C}\right)^2 + \left(\frac{\Delta H}{K_H S_H}\right)^2} + R_T \left(\frac{\Delta C}{K_C S_C}\right) \left(\frac{\Delta H}{K_H S_H}\right)$$

Eq.1 - CIEDE2000.

Cálculo do ΔE (diferença entre os valores L^*a^*b do dente natural e das amostras), com a fórmula CIEDE2000.⁵

A análise estatística foi realizada com recurso ao *software* SPSS e com auxílio do teste ANOVA.

RESULTADOS

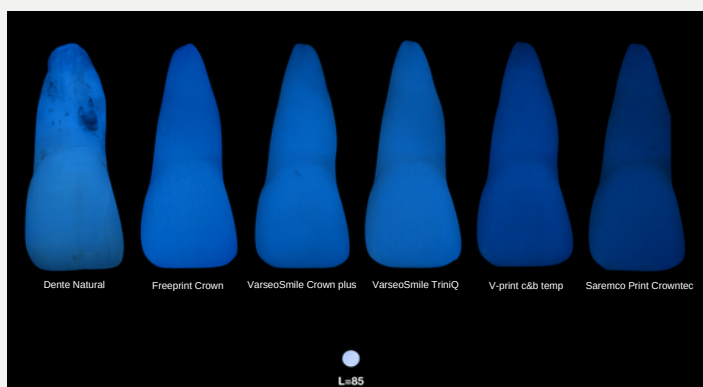


Fig.9 - Comparação da fluorescência das diferentes resinas.

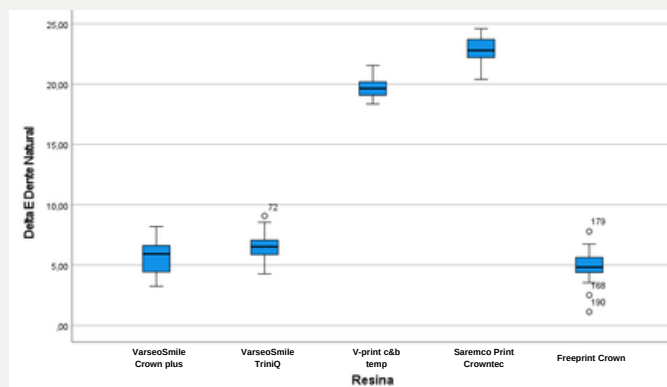


Fig.10 - Gráfico de comparação do DeltaE médio do dente e das resinas.

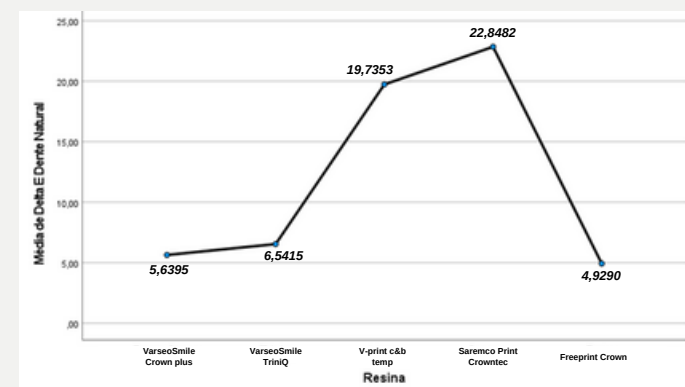


Fig.11 - Gráfico de comparação do DeltaE médio do dente e das resinas.

Foram observadas diferenças significativas entre os valores de ΔE de todas as resinas, excepto entre os grupos Freeprint Crown e VarseoSmile Crown Plus. Em relação ao dente natural, a resina Freeprint Crown apresentou um menor ΔE , seguida por VarseoSmile Crown Plus, VarseoSmile TriniQ, V- Print C&B Temp e por último SareMco Print Crowntec.

CONCLUSÃO

As resinas **Freeprint Crown** e **VarseoSmile Crown Plus** apresentaram os menores valores de ΔE , aproximando-se da fluorescência natural do dente.

Esta propriedade favorece significativamente o seu desempenho estético enquanto material restaurador.



REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS