



HABILIDADE DE RESINAS COMPOSTAS MONOCROMÁTICAS EM MIMETIZAR SUBSTRATOS DE DIFERENTES CORES

Bruna Flores¹
 Jessica Lheureux Abraham Antunes de Oliveira²
 Roberto Zimmer³
 Fernando Freitas Portella⁴
 Eduardo Galia Reston⁵

INTRODUÇÃO

Diversos passos são necessários para obtenção de um resultado final estético satisfatório, como a seleção da cor. Com o uso das resinas monocromáticas e o poder de mimetizar substratos de diferentes cores podemos tornar a técnica mais rápida e barata.

OBJETIVO

O objetivo foi avaliar o potencial de mimetização de quatro resinas compostas monocromáticas presentes no mercado nacional: Vittra Unique APS; Charisma Diamond One; Aura Bulk Fill e Palfique Omnichroma Tokuyama.

METODOLOGIA



Impressão de placas de resina para provisório PrintaX AA Temp (12 placas com 48 cavidades com diâmetro de 5mm)

Coors: A1, A2 e A3

Profundidades: 1mm, 2mm e 4mm



Resinas compostas monocromáticas

Aura Bulk Fill – SDI
 Charisma Diamond One – Kulzer
 Omnichroma – Tokuyama
 Vittra Unique APS - FGM



- Acido fosfórico 37% por 30s
- Sistema adesivo específico da marca comercial
- Fotoativação por 20 s (Radii-Cal)
- Restauração das cavidades
- Fotoativação por 40 s (Radii-Cal)
- Polimento das restaurações com disco de feltro e pasta

Análise colorimétrica com VITA Easyshade Advance 4.0
 Análise de cor das placas (12 leituras em cada placa)
 Análise de cor de cada restauração (48 leituras em cada placa)

A variação de cor foi mensurada por CIEDE2000

$$\Delta E_{00} = \left[\left(\frac{\Delta L'}{K_L S_L} \right)^2 + \left(\frac{\Delta C'}{K_C S_C} \right)^2 + \left(\frac{\Delta H'}{K_H S_H} \right)^2 + RT \left(\frac{\Delta C'}{K_C S_C} \right) + \left(\frac{\Delta H'}{K_H S_H} \right) \right]^{1/2}$$

Análise estatística

A diferença de cor entre as amostras foi verificada por meio do teste ANOVA de duas vias (resina composta e profundidade) adotando um nível de significância de 5%.

Tamanho amostral: 16 cavidades por grupo

rupos experimentais

Aura Bulk Fill – 1 mm / 2 mm / 4 mm
 Charisma Diamond One – 1 mm / 2 mm / 4 mm
 Omnichroma – 1 mm / 2 mm / 4 mm
 Vittra Unique APS – 1 mm / 2 mm / 4 mm

1 mm de profundidade
 2 mm de profundidade
 4 mm de profundidade

RESULTADOS

Tabela 1. Correspondência de cor entre as placas compostas monocromáticas e as placas de resina para provisório

	AURA 1mm	AURA 2mm	AURA 4mm	CHARISMA 1mm	CHARISMA 2mm	CHARISMA 4mm	OMNICHROMA 1mm	OMNICHROMA 2mm	OMNICHROMA 4mm	VITTRA 1mm	VITTRA 2mm	VITTRA 4mm
A1 (B2*)	2/16	16/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	1/16	16/16	0/16	0/16	0/16
A2 (B3*)	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16
A3 (B4*)	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16	0/16

* cor mensurada pelo espectrofotômetro

Tabela 2. Variação de cor (ΔE) de acordo com a resina composta utilizada, cor da placa e profundidade da cavidade.

	A1			A2			A3		
	1mm	2mm	4mm	1mm	2mm	4mm	1mm	2mm	4mm
AURA	3,8 ± 0,6 Aa	5,6 ± 0,6 Ab	7,5 ± 0,9 Ac	6,8 ± 0,4 Aa	8,2 ± 0,6 Aab	8,2 ± 0,8 Ab	8,8 ± 0,4 Aa	10,7 ± 1,2 Ab	11,2 ± 1,2 Ab
CHARISMA	8,1 ± 0,4 Bab	8,4 ± 2,2 Cb	7,5 ± 1,1 Aa	8,2 ± 0,4 Ba	10,1 ± 0,7 Bb	10,6 ± 0,6 Bb	10,7 ± 0,6 Ba	12,1 ± 0,5 Cb	13,2 ± 0,4 Cc
OMNICHROMA	9,3 ± 0,6 Cb	7,3 ± 1,7 Ba	7,3 ± 0,9 Aa	10,5 ± 1,0 Ca	11,9 ± 0,7 Cb	10,9 ± 0,5 Bab	10,3 ± 0,3 Ba	11,4 ± 0,4 Bb	10,3 ± 0,7 Ba
VITTRA	12,2 ± 0,6 Da	23,5 ± 0,9 Db	12,4 ± 0,6 Ba	12,1 ± 0,5 Da	12,4 ± 4 Ca	13,7 ± 0,4 Cb	13,3 ± 0,6 Ca	16,9 ± 0,4 Db	16,8 ± 0,7 Db

Letras maiúsculas diferentes indicam diferença entre as resinas para a mesma profundidade (coluna). Letras minúsculas indicam diferença entre a cor das restaurações em diferentes profundidades (comparação na linha)

CONCLUSÃO

As resinas compostas avaliadas mimetizam melhor substratos mais claros e em cavidades menos profundas. Em uma análise comparativa entre as diferentes marcas comerciais estudadas, pode-se considerar que a resina composta Aura apresentou resultados significativamente superiores aos demais materiais, enquanto a Vittra apresentou estatisticamente resultados inferiores e as resinas Charisma e Omnichroma apresentaram resultados semelhantes entre si.

REFERÊNCIAS

- Buonocore MG (1955) A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces *Journal of Dental Research* **34**(6) 849-853. <https://dx.doi.org/10.1177/00220345550340060801>.
- Bowen RL (1956) Use of epoxy resins in restorative materials *Journal of Dental Research* **35**(3) 360-369. <https://dx.doi.org/10.1177/00220345560350030501>.
- Nakabayashi N, Kojima K & Masuhara E (1982) The promotion of adhesion by the infiltration of monomers into tooth substrates *Journal of Biomedical Materials Research* **16**(3) 265-273. <https://dx.doi.org/10.1002/jbm.820160307>.
- Haj-Ali R, Walker MP & Williams K (2005) Survey of general dentists regarding posterior restorations, selection criteria, and associated clinical problems *General Dentistry* **53**(5) 369-375.
- Iyer RS, Babani VR, Yaman P & Dennison J (2021) Color match using instrumental and visual methods for single, group, and multi-shade composite resins *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry* **33**(2) 394-400. <https://dx.doi.org/10.1111/jerd.12621>.