



ruben.pereira@campus.ul.pt

Influência do matiz na eficácia do branqueamento dentário – estudo clínico aleatorizado

Pereira R.¹, Silveira J.^{1,2}, Dias S.¹, Cardoso A.¹, Mata A.^{1,2,3}, Marques D.^{1,2,3}

1 Grupo de Investigação em Biologia e Bioquímica Oral (GIBBO) da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2 GIBBO - LIBPhys FCT UID/FIS/04559/2013, Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 3 Cochrane Portugal



INTRODUÇÃO E OBJETIVO

O sistema de Munsell classifica a cor em matiz, valor e croma¹. Esta classificação é utilizada nos sistemas visuais de guias dentárias, sendo um método de determinação da cor dentária amplamente utilizado². Uma das guias dentárias mais frequentemente utilizadas na prática clínica, pela sua simplicidade e correspondência a diversos compósitos e cerâmicas, é a escala VITA Classical (VITA Zahnfabrick, Alemanha)². Esta possui uma organização por valor e subdivide o matiz em A, B, C e D, sendo o matiz A mais frequente na população (70% a 80%)³⁻⁵.

O branqueamento dentário é uma opção de tratamento conservadora para a descoloração dentária, modificando a cor intrínseca dos dentes⁵. No entanto, a eficácia do branqueamento em alterar a cor dentária poderá estar dependente do seu respetivo matiz inicial.

Este estudo tem como objetivo avaliar a eficácia de três técnicas de branqueamento dentário em dentes com diferentes matizes, determinados com a escala VITA Classical.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um ensaio clínico aleatorizado de três grupos em paralelo (Tabela 1) com 45 pacientes, selecionados por critérios pré-estabelecidos⁶.

Após realização de uma profilaxia dentária, a cor dentária dos 12 dentes anteriores foi registada (Fig.1) no início e no final do protocolo de branqueamento indicado pelo fabricante. A diferença de cor (ΔE_{00}) por sub-grupo de matiz (A, B, C e D) foi calculada através da fórmula CIEDE2000 e apresentada como média e 95% intervalo de confiança⁷. Os testes *one-way* e *two-way* ANOVA com Tukey post-hoc foram utilizados conforme apropriado com um nível de significância de $\alpha=0,05$ e determinado o respetivo valor de eta-parcial quadrado (η^2p). Foram considerados os respetivos limiares de perceptibilidade ($\Delta E_{00} = 0,8$) e aceitabilidade ($\Delta E_{00} = 1,8$)⁸.

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
6% peróxido de hidrogénio em consultório	6% peróxido de hidrogénio em ambulatório com moldeira adaptável	16% peróxido de carbamida em ambulatório com moldeira individual
VivaStyle® Paint On Plus (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein)	Opalescence® GO Ultradent, EUA	Opalescence® PF Ultradent, EUA
12 aplicações (10 minutos cada; 6 por sessão)	10 aplicações (60 a 90 minutos cada)	14 aplicações (4 a 6 Horas cada)

Tabela 1 – Produtos utilizados no estudo e seus tempos de aplicação

RESULTADOS

A (n=404)					B (n=46)				C (n=40)		D (n=50)	
A1	A2	A3	A3,5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C3	D2	D3
67	148	96	84	9	4	5	25	12	35	5	2	48

Tabela 2 – Distribuição da amostra pelos guias da escala VITA Classical organizados por matiz

Matiz na escala VITA Classical

Grupos	A (n=404)	B (n=46)	C (n=40)	D (n=50)
1 Paint On Plus	(n=136) 3,1[2,9:3,3]	(n=17) 3,5[2,9:4,1]*	(n=13) 2,7[2,1:3,3]*	(n=14) 3,2[2,7:3,7]
2 Opalescence GO	n=130 3,0[2,8:3,3]	(n=15) 3,9[2,7:4,9]*	(n=15) 2,5[1,9:3,0]*	(n=20) 2,7[2,3:3,2]
3 Opalescence PF	(n=138) 5,2[4,9:5,5]	(n=14) 6,4[5,3:7,5]*	(n=12) 3,1[2,6:3,6]*	(n=16) 5,0[4,3:5,8]
GLOBAL	(n=404) 3,8[3,6:4,0]	(n=46) 4,5[3,9:5,1]*	(n=40) 2,7[2,4:3,0]*	(n=50) 3,7[3,2:4,1]

Tabela 3 – Média e 95% intervalo de confiança dos valores de ΔE_{00} por matiz, após branqueamento dentário. *Resultados significativamente diferentes ($P<0,05$) entre matizes nos testes ANOVA e Tukey post hoc.

Determinação do efeito das variáveis preditivas na alteração da cor dentária

Matiz: $\eta^2p = 0,05$ – efeito baixo⁹
Técnica de branqueamento: $\eta^2p = 0,10$ – efeito médio⁹

DISCUSSÃO

▷ Em todas as técnicas de branqueamento utilizadas neste estudo a alteração da cor ultrapassou o limiar de aceitabilidade, com maior eficácia no grupo 3, a qual poderá estar relacionada com o maior tempo de aplicação do protocolo do Opalescence PF.

▷ Independentemente da técnica, a eficácia do branqueamento foi significativamente superior no matiz B quando comparado com o matiz C, podendo relacionar-se com a maior dificuldade de oxidação molecular de dentes com tonalidade cinzenta. No entanto, a baixa saturação da cor na amostra do matiz C (87,5% são C1) poderá influenciar o branqueamento.



Figura 1 – Aquisição da guia dentária em escala VITA Classical e dos valores L*a*b* da face vestibular com um espectrofotómetro (SpectroShade, MHT Optic Research AG, Suíça), antes e após branqueamento.

CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos foi possível observar um efeito do matiz na eficácia do branqueamento dentário em diferentes técnicas, sendo o tratamento mais eficaz em dentes com matiz B quando comparado ao matiz C.

REFERÊNCIAS

1 - Munsell, A.H. (1981) A Color Notation. Munsell Color Co, Baltimore. 2 - Borse S, Chaware SH. (2020) Tooth shade analysis and selection in prosthodontics: A systematic review and meta-analysis. J Indian Prosthodont Soc 20(2):131-40 3 - Elamin HO, Abubakr NH, Ibrahim YE. (2015) Identifying the tooth shade in group of patients using Vita Easyshade. Eur J Dent Apr-Jun;9(2):213-217 4 - Vadavadagi SV, Kumari KV, Choudhury GK, Vilekar AM, Das SS, Jena D, Kataraki B, B L B. (2016) Prevalence of Tooth Shade and its Correlation with Skin Colour - A Cross-sectional Study. J Clin Diagn Res Feb;10(2):ZC72-4. 5 - Joiner A, Luo W. (2017) Tooth colour and whiteness: A review. J Dent 67:5:3-10. 6 - Cardoso AB, Pereira R, Silveira J, Ferreira S, Mata AD, Marques D. (2021) In-office tooth bleaching effectiveness with different soft-tissue barriers - randomized controlled trial. Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac. 62(2). 7 - Commission Internationale De l'Eclairage. CIE 15:2004 Technical Report Colorimetry, 3ª ed., Viena, 2004. 8 - Paravina RD, Pérez MM, Ghinea R. (2019) Acceptability and perceptibility thresholds in dentistry: A comprehensive review of clinical and research applications. J Esthet Restor Dent. 1-10 9 - Field, A. (2013). Discovering Statistics with IBM SPSS Statistics. Newbury Park, CA: Sage