

Influência de óxidos metálicos de revestimentos refratários para troquês na cor da cerâmica para metal free Vita VM 7

PIEPER, Cari Maristela¹; CAMACHO, Guilherme Brião¹; WALDEMARIN, Renato Fabricio de Andrade²

¹Universidade Federal de Pelotas- cariodonto@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – waldemarin@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A escolha criteriosa de materiais dentários e execução cuidadosa das etapas clínica e laboratorial é essencial para alcançar bons resultados e estéticos em tratamentos odontológicos restauradores onde a estética é prioridade. Entre os muitos materiais restauradores existentes os materiais cerâmicos são excelente opção devido às suas características estéticas, dureza, cor e estabilidade dimensional, o que favorece a longevidade deste tipo de restauração. De acordo com Zhang (2000), a crescente demanda por estética cerâmica exige um melhor entendimento dos fatores que influenciam as propriedades estéticas destes. Muitas vezes, porém o laboratório tinha usado a cor da cerâmica é ordenada por um dentista, a restauração definitiva não alcançar os resultados desejados, apresentando uma diferença significativa na cor quando ela retorna para ser provado. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar se existe qualquer tipo de mudança na cor de uma cerâmica utilizada na construção de restaurações metal free (Vita VM 7), devido a sua interação com o refratário morre usado para construí-los.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Com uma matriz, que foram feitas 40 moldes de hidrocolóide reversível em que foram despejados os 4 grupos de 10 padrões de refratários, a seguir: Grupo 1, Begoform (Bego), grupo 2, Ducera Lay Superfit (DeguDent GmbH), grupo 3

Duravest, (Polidental) e grupo 4, Refrax Magnum (CNG). Após a cura final, esses padrões refratários foram removidos do molde e que tinham a forma de uma base de 3,0 cm de diâmetro circular onde, no meio, havia uma depressão 1cm diâmetro deep/1cm circular.

Os padrões foram então submetidos à demissão de desgaseificação em um Forno comum.

A Vita VM7 cerâmica (transpa-dentina 3M2 cor) foram aplicadas em cada padrão refratária com um pincel de pêlo de camelo e água destilada e foram então submetidos ao ciclo de queima em primeiro lugar, uma segunda camada de cerâmica foi aplicado e um segundo ciclo de queima foi realizado. As cerâmicas foram retiradas de dentro do refratário com a ajuda de um jet 10 micrômetros partículas de óxido de alumínio, eles foram lavados, secos e depois submetido ao ciclo de queima esmaltes. Como grupo controle, dez cerâmicas que não tiveram nenhum contato com qualquer refratários foram feitas com o auxílio de um padrão metálico. Este dispositivo tinha um êmbolo que permitiu a cerâmica ser aplicada e removida do padrão metálico para ser submetida ao primeiro ciclo de queima. As cerâmicas foram colocadas novamente no aparelho e o processo é repetido para o segundo ciclo de queima. Uma vez que não estavam dentro de qualquer refratário, eles foram submetidos ao ciclo de queima esmaltes sem qualquer preparação especial. Todos os ciclos de queima dos grupos teste e controle foram realizados em conformidade com a recomendação do fabricante da cerâmica.

A cor foi medida com um colorímetro CR-10 Konic-Minolta portátil com 0,8 cm de abertura de medição Cie-Lab. Os dados foram montados em uma tabela para calcular a variação de cor (E, CIE L * a * b * do sistema) e, em seguida,

submetidos à análise estatística utilizando o software GMC.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A fim de quantificar E , o $L^* a^* b^*$ valores das cerâmicas testadas grupos foram comparados com os valores de meios de $L^* a^* b^*$ obtidos na cerâmica grupo controle. As análises estatísticas mostraram que os dados tiveram distribuição normal e homocedasticidade, e foram então submetidos a uma ANOVA. Este teste mostrou diferença estatística com significância de 5% e os dados foram então submetidos a teste de Tukey complementar, também com significância de 5%. As médias (e desvio padrão) dos grupos testados foram: grupo 1: 5,323 (1,71), grupo 2: 5,252 (0,89), grupo 3: 3,332 (1,79) e grupo 4: 3,088 (1,11).

O teste de Tukey complementar mostrou que todos os grupos testados apresentaram uma mudança de cor estatisticamente significativa do grupo controle, entre eles, os grupos 1 e 2 não houve diferença estatística entre si, mesma forma, os grupos 3 e 4 também não mostrou diferença estatística entre si.

O CIE-L ab sistema analisa a cor no eixo de luz ("L" de valor, valores mais elevados implicam cerâmicas mais leve), no eixo vermelho-verde chroma ("a" de valor, valores mais elevados implicam vermelhidão chroma), bem no amarelo-azul-eixo chroma (valor "b", os valores mais elevados implicam amarelo chroma).

A cerâmica VM7 tinha cor alterada por todos os refratários testadas. O "L" alteração, quando comparados com os valores através de grupos de controle, sempre ligada a um valor mais claro quando um refratário foi usado. Além

disso, no eixo vermelho-verde, a cor tinha uma tendência a mudar para o vermelho em todos os grupos testados, apesar de os grupos 2 e 3 tiveram alguns valores individuais, com um comportamento diferente (1 valor no grupo 2 e 2 valores no grupo 3).

Neste estudo, todos os grupos testados apresentaram alteração de cor, quando comparado ao grupo controle. A alteração foi ou acima do limite perceptível de

$E > 3,7$ (grupos 1 e 2), como estava muito perto desse limite (grupo 3 e 4). Foi

também mostrou que os investimentos usados diferença de cor apresentada estatística entre si (grupos 1 e 2 sendo mais distante do grupo de controle que

os grupos 3 e 4). Alguns autores (CUBAS et al, 2008), mostrou também que a cerâmica de diferentes fabricantes podem apresentar cores diferentes, apesar

de ter a mesma tonalidade. Isso implica que a melhor maneira de fazer a seleção de cor é determiná-lo usando uma escala feita com a cerâmica e

refratários usados pelo laboratório que irá produzir a restauração.

A alteração foi ou acima do limite perceptível de $E > 3,7$ (grupos 1 e 2), como estava muito perto desse limite (grupo 3 e 4).

4. CONCLUSÕES

Todos os revestimentos utilizados na pesquisa afetaram a coloração final da cerâmica, sendo que dois pode ser perceptível visualmente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ZHANG F, HEYDECKE G, DENT M, RAZZOOG ME. Doublé-layer porcelain veneers: effect of layerinf on resulting veneer color. *J. Prosthet Dent.*; v. 84 p. 425-431, 2000.
- H. Matsumura, Y. Aida, Y. Ishikawa and N. Tanoue, *J Oral Sci.* 48 (2006) 261.
- R. R. Seghi, W. M. Johnston and W. J. O'Brien, *J Prosthet Dent.* 56 (1986) 35.
- P. Magne and D. Cascione, *J Prosthet Dent.* 96 (2006) 354.
- A. Johnson, R. van Noort, P. V. Hatton and J. M. Walsh, *Dent Mater.* 19 (2003) 218.
- S. Bandyopadhyay-Ghosh, I. M. Reaney, A. Johnson, K. Hurrell-Gillingham, I. M. Brook and P. V. Hatton, *J Mater Sci Mater Med.* 19 (2008) 839.
- A. Johnson, M. Y. Shareef, J. M. Walsh, P. V. Hatton, R. van Noort and R. G. Hill, *Dent Mater.* 14 (1998) 412.