

CAPACIDADE DE MASCARAMENTO DA CAMADA OPACA EM DIFERENTES ESPESSURAS EM METAL SOB APLICAÇÃO DE CERÂMICA ESTRATIFICADA

CARI MARISTELA PIEPER¹; RENATO FABRÍCIO DE ANDRADE
WALDEMARIN²; GUILHERME BRIÃO CAMACHO³

¹ Universidade Federal de Pelotas– cariodonto@hotmail.com 1

² Universidade Federal de Pelotas- waldemarin@gmail.com 2

³ Universidade Federal de Pelotas-charrua@brturbo.com.br 3

1. INTRODUÇÃO

A realização de restaurações estéticas sempre foi um dos maiores desafios na odontologia restauradora e protética. A exigência por parte dos pacientes é cada vez maior, os quais procuram por tratamentos que possam melhorar seus problemas estéticos. A seleção da cor da restauração realizada por meio de guia de cores dentais é primordial para o restabelecimento da estética. Em restaurações indiretas, mesmo que a cor requisitada pelo cirurgião dentista seja adequada ao caso e efetivamente utilizada no laboratório, nem sempre se alcança o resultado final, gerando uma diferença significativa de coloração quando a restauração indireta retorna ao consultório para ser provada, e torna-se difícil detectar de que tipo foi e onde ocorreu, de fato, a falha. Douglas e Brewer, (2003).

A cor de um objeto depende da composição espectral da luz incidente sobre ele, da refletância ou da transmitância do objeto, da resposta do observador e da geometria óptica de visualização.

O sistema mais comumente utilizado para classificação de cor em pesquisas foi estabelecido pela CIE – *Commission Internationale de Eclairage* (Comissão Internacional de Iluminação) em 1976. O sistema de cor CIE considera a luz transmitida ou refletida de um objeto. A não uniformidade visual do diagrama CIE 1931 fez com que estudiosos matemáticos modificassem o espaço da cor, facilitando cálculos de interpretação das cores; essas melhorias foram denominadas como espaço de cor CIELa*b* de 1976 ou CIELab (Gouveia, 2004).

Do ponto de vista protético, as restaurações metalocerâmicas são uma das opções de tratamentos restauradores mais utilizados na odontologia. Apesar de sua ampla aceitação e longevidade, as metalocerâmicas em dentes anteriores ainda representam um desafio para alcançar o sucesso estético. Segundo Douglas et al. (1999), as restaurações metalocerâmicas possuem limitações estéticas devido à presença da estrutura metálica. A fim de mascarar o metal, as porcelanas ditas opacas, com alto poder de mascaramento, são aplicadas ao metal (Paravina e Powers, 2004). Estas apresentam grandes quantidades de óxidos metálicos opacificadores, sendo condensadas a uma espessura de aproximadamente 0,3 mm (Goodacre, 2004) Após a aplicação da camada opaca, várias outras camadas de cerâmica são aplicadas a fim de se atingir o resultado estético final. A espessura da cerâmica da coroa protética está diretamente relacionada com a quantidade de desgaste da coroa do dente pilar. Sendo assim, preparos dentários conservadores garantem a preservação da estrutura dentária e promovem maior retenção da coroa protética, que por sua vez, terá menor espessura das camadas opacas, diminuindo o sobrecontorno da peça.

O objetivo desse estudo foi avaliar a espessura da camada opaca em uma metalocerâmica capaz de se igualar ao mascaramento proporcionado por 0,30mm de cerâmica opaca, utilizando uma liga de Ni-Cr (High Bond) e cerâmica Noritake.

2. METODOLOGIA

Duas cerâmicas opacas aplicadas em espessuras diferentes num substrato metálico. Para isso foram confeccionados 80 discos metálicos de Ni-Cr (High Bond) com 1,6mm de diâmetro e 1mm de espessura, através da técnica da cera perdida. Os discos foram divididos em 8 grupos (n=10) e aplicada a cerâmica opaca (Noritake) em pasta (grupos de 1 à 4) e em pó (grupos de 5 à 8). As camadas opacas foram usinadas com pontas de óxido de alumínio obtendo-se as seguintes espessuras: G1 e G5 = 0,10mm; G2 e G6 = 0,15mm; G3 e G7 = 0,20mm e G4 e G8 = 0,30mm de espessura. Após aplicação da cerâmica de dentina opaca (0,7mm) e sinterizações feito realizado o glazeamento. Avaliação da cor foi realizada com Espectrocolorímetro portátil (Minolta CR-10).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise estatística foi feita sobre quatro variáveis (L^* , a^* , b^* e ΔE), todas elas com dois fatores de variação: tipo de opaco, com dois níveis (pasta e pó) e espessura do opaco (com quatro níveis: 0,10mm; 0,15mm; 0,20mm e 0,30 mm).

Todas as variáveis apresentaram aderência à curva normal e homogeneidade dos erros. Dessa forma, para todas elas, foi feita análise de variância para dois fatores de variação (2-way ANOVA) e, quando necessário, o teste complementar de Tukey. Todos os testes foram realizados com nível de significância de 5%.

Quanto ao tipo de opaco, todas as variáveis foram diferentes estatisticamente, os valores do grupo (pó) maiores que os valores do grupo (pasta) nas variáveis (L^*) e (ΔE), ocorrendo o inverso nas outras duas variáveis. Quanto à espessura de opaco, os valores podem ser agrupados da seguinte forma, segundo os testes complementares aplicados: variável (L^*): (0,10 ou 0,15) < (0,20 ou 0,30); variável (a^*): (0,10) < (0,15 ou 0,20) < (0,30); variável (b^*): não houveram diferenças estatisticamente significantes; variável (ΔE): (0,10) < (0,15 ou 0,20 ou 0,30). Conclui-se: houve diferença entre os tipos de opaco, a espessura 0,10mm comporta-se diferentemente das demais espessuras, apresentando maior ΔE , e a espessura 0,15mm é estatisticamente igual aos demais

4. CONCLUSÕES

Com base nos procedimentos experimentais realizados e dentro das limitações deste estudo e possível concluir que: Há diferença entre os opacos pó e pasta; o opaco em pasta apresenta um melhor desempenho do que o opaco em pó; a espessura 0,10mm comporta-se diferentemente das demais espessuras, apresentando maior ΔE ; a espessura de 0,10mm mostrou-se insatisfatório para mascarar a subestrutura metálica; o ΔE da espessura 0,15mm é estatisticamente igual aos demais, mostrando-se suficiente como mascarador da liga metálica utilizada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRECKER, S.C. Porcelain baked to gold. A new medium in prosthodontics. **J. Prosthodont.** St. Louis, v.6, n.6, p.801-810, 1956.

Comission Internacionale de l'Eclairage – Technical Report. CIE 15.2 Colorimetry. Austria, Central Bureau of the CIE, p. 1-74, 1986.

DOUGLAS RD, PRZYBYLSKA M. Predicting porcelain thickness required for dental shade matches. **J. Prosthet Dent**, v. 82, p. 143-149, 1999..

PARAVINA RD, POWERS JM. Esthetic color training in dentistry. **Elsevier** St. Louis . 192, 2004.