

## EFETO DE UM AGENTE CLAREADOR A BASE DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO A 35% NO PADRÃO DE LUMINOSIDADE (L) DE RESINAS COMPOSTAS

**KAROLINE VON AHN PINTO<sup>1</sup>; RUDIMAR ANTONIO BALDISSERA<sup>2</sup>; JOSUÉ MARTOS<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Faculdade de Odontologia - UFPel – kaaroline.pinto@gmail.com*

<sup>2</sup>*Faculdade de Odontologia - UFPel – ebaldis@gmail.com*

<sup>3</sup>*Faculdade de Odontologia - UFPel – josue.sul@terra.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

A estética tem se tornado um fator importantíssimo nas relações sociais, podendo afetar positiva ou negativamente a qualidade de vida dos indivíduos. Anualmente milhares de pessoas buscam os consultórios odontológicos com o objetivo de concretizar uma satisfação da sua estética bucal. Neste contexto, um dos tratamentos odontológicos mais procurados atualmente pelos pacientes constitui-se no clareamento dentário, podendo ser executado de uma forma caseira com peróxido de carbamida a uma concentração de 10% ou a nível de consultório dentário e sob supervisão profissional com peróxido de hidrogênio a 35% (ALEIXO, 2013). Aliado a este tratamento o emprego de resinas compostas restauradoras também cumpre importante papel dentro deste contexto de procedimentos estéticos, promovendo profundas mudanças na anatomia dos dentes e na correção de inúmeras condições clínicas notadamente anti-estéticas.

A instabilidade ou alterações de cor de materiais a base de resina composta pode ser provocada por mudanças endógenas, que envolvem a descoloração do próprio material, ou por fatores extrínsecos, como adsorção ou absorção de corantes presentes nos alimentos, potencializado pelas condições superficiais da resina composta como a sua rugosidade ou lisura de acordo com os reportados por CARVALHO et al. (2003). A descoloração devido a fatores intrínsecos do material ocorrem devido a processos distintos, tais como a hidrólise da matriz orgânica ou perda de partículas inorgânicas devido a uma falha de silanização (DIETSCH et al., 1994; AL-NAHEDH, 2013). A influência de agentes clareadores na coloração das resinas compostas tem sido investigada, contudo não encontraram diferenças significativas na cor das resinas após exposição a peróxido de carbamida 10%, enquanto outros mostraram alterações clinicamente detectáveis em resinas compostas (AL-NAHEDH, 2013).

Apesar de trabalhos científicos mostrarem os efeitos dos agentes clareadores em resinas compostas pigmentadas artificialmente (ALEIXO, 2013; AL-NAHEDH, 2013), não se observa estudos que investiguem o efeito destes agentes clareadores (peróxidos) no padrão de luminosidade (L) ou valor das resinas compostas. Valor de uma resina composta representa a luminosidade ou a distinção entre uma cor clara de uma escura não apresentando correspondência na escala VITA. Valendo-se destes pressupostos o presente estudo avaliou o efeito do peróxido de hidrogênio a 35% na alteração da luminosidade (L) de duas resinas compostas restauradoras microhíbridas e uma resina composta microparticulada.

## 2. METODOLOGIA

Para esta investigação foram utilizados um agente clareador a base de peróxido de hidrogênio a 35% (Mix One Supreme, Villevie, Joinville, SC, Brasil), duas resinas compostas microhíbridas; IPS-Empress (Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein) e Amelogen (Ultradent, uma resina composta microparticulada (Durafill, Heraeus Kulzer Wehrheim, Germany).

Foram confeccionados 15 corpos de prova para cada material com auxílio de matrizes metálicas com 8 mm de diâmetro e 2,5 mm de espessura. O preenchimento da cavidade da matriz foi feito em um incremento e polimerizada de acordo com as instruções do fabricante para cada material. Para os compósitos restauradores, uma tira de matriz de poliéster foi colocada sobre a superfície do material e pressionada levemente entre duas placas de vidro para a remoção de excessos. Um fotopolimerizador XL 3000 (3M/ESPE) com 450 mW/cm<sup>2</sup> foi posicionado à uma distância de 2mm do espécime e ativado durante 40 segundos. Após a polimerização dos materiais as superfícies a serem analisadas receberam polimento sequêncial com lixas dágua em ordem decrescente de granulometria 400-2000 grit acoplados a uma politriz durante 30 s. Os espécimes foram armazenados em uma estufa a uma temperatura de 37 °C e na seqüência submetidos aos ensaios de clareamento superficial.

O ensaio clareador foi realizado com peróxido de hidrogênio a 35% através de uma caneta aplicadora Twist Pen (Mix One Supreme, Villevie, Dentalville, Joinville, Brasil). Foi aplicado o material clareador sobre a superfície do corpo de prova, seguindo as instruções do fabricante, não necessitando nenhuma fonte ativadora de calor ou de luz.

Foram realizadas 3 aplicações de 15 minutos, segundo o fabricante, totalizando 45 minutos de contato do gel em apenas uma face do corpo de prova para cada sessão. Passados 15 minutos de contato do agente clareador sobre o corpo de prova, com uma gaze levemente embebida em água, foi removido o excedente de clareador e em seguida lavado cuidadosamente. Após secagem com papel absorvente e spray/ar, procedeu-se uma nova aplicação por mais 15 minutos. Foram realizados duas sessões de clareamento na superfície das amostras com intervalo de 7 dias entre cada uma delas. Os discos de resina composta foram dispostos e fixados sobre uma placa de cera n. 7 para permitir sua fixação e imobilidade durante a aplicação do gel clareador. Após decorrido os 45 minutos de aplicação, os discos foram lavados em água corrente e secos com papel absorvente.

Para a análise dos parâmetros de cor, foram realizadas, sobre um fundo preto, 3 avaliações de cor em cada disco de resina composta. A primeira avaliação foi feita 48 horas após os discos serem confeccionados, a segunda avaliação após o término da primeira sessão de clareamento e uma terceira avaliação após o término da segunda sessão de clareamento. Cada sessão de clareamento compreenderam 3 aplicações do gel clareador, apenas na face do disco a ser analisada e para a avaliação cromática e entre o primeiro e segundo clareamento houve um intervalo de 7 dias de armazenamento.

Foram calculadas a média dos valores de L\* (luminosidade) para os três grupos nos três momentos avaliados. A análise de cor (média de L\*) foi realizada após confecção dos discos e após a aplicação do gel clareador sendo  $\Delta E_1$  a cor inicial da resina composta,  $\Delta E_2$  classificado após a primeira aplicação do clareador e  $\Delta E_3$  após a segunda aplicação do clareador. A mensuração da cor foi realizada por meio de um espectrofotômetro (EasyShade - VITA Zahnfabrick, Alemanha). Nesses sistemas, a cor é expressa no espaço CIEL\*a\*b\*, contudo

nesta pesquisa foram empregados apenas os valores de luminosidade L\*. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Kolmogorov-Smirnov, com base na aderência ao modelo de distribuição normal, e posteriormente ao teste *T* de Student para comparações pareadas da distribuição binomial nas 3 diferentes avaliações cromáticas para um mesmo grupo experimental utilizando o software SPSS.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferenças significativas entre as mensurações obtidas pelo EasyShade entre o primeiro e segundo clareamento no grupo Durafill ( $t_{exp}=2.023$  (9df),  $Sig. 0.074$ ,  $p>0.05$ ), assim como no grupo Amelogen ( $t_{exp}=0.564$  (9df),  $Sig. 0.587$ ,  $p>0.05$ ) e IPS Empress ( $t_{exp}=0.731$  (9df),  $Sig. 0.483$ ,  $p>0.05$ ) estudados. A aplicação do agente clareador evidenciou a diminuição dos valores de L estatisticamente significativas a partir da primeira aplicação nos grupos investigados: Durafill ( $t_{exp}=2,324$  (9df),  $Sig. 0.045$ ,  $p<0.05$ ), Amelogen ( $t_{exp}=2,875$  (9df),  $Sig. 0.018$ ,  $p<0.05$ ) e IPS Empress 2,875 ( $t_{exp}=5,161$  (9df),  $Sig. 0.001$ ,  $p<0.05$ ). Com relação aos diferentes materiais empregados a avaliação intergrupos não foi efetuada pois não era objeto deste estudo, apenas os efeitos do agente clareador nos valores de luminosidade.

O clareamento tornou-se um tratamento de rotina para melhorar a estética, contudo é inevitável a exposição destes agentes na superfície de resinas compostas, quando presentes. A interação entre o agente de branqueamento e um material restaurador é de importância clínica, pois uma mudança de cor poderá ser notada pelo paciente. Não obstante, dentro dos limites do presente estudo, constatou-se que mesmo uma única aplicação do agente de clareamento teve uma influência deletérea de luminosidade dos materiais restauradores testados. Os pacientes devem ser alertados de que restaurações de resina composta existentes podem não coincidir com os índices de valor dos dentes naturais após o clareamento, podendo ser necessária sua substituição.

### 4. CONCLUSÕES

Concluímos que o peróxido de hidrogênio a 35% influenciou nos valores de luminosidade (L) das resinas compostas após a sua primeira aplicação.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEIXO, R.S.; BITTENCOURT, B.F. Efeito do clareamento na susceptibilidade ao manchamento de uma resina composta. **Odontologia Clinico Cientifica**, v.12, p.159-163, 2013.
- CARVALHO, P.R.B.; FILHO, P.F.M.; SILVA, C.H.V. Etiologia e prevenção do manchamento das restaurações estéticas com resinas compostas. **International Journal of Dentistry**, v.2, n1, p.236-240, 2003.
- DIETSCHI, D.; CAMPANILE, G.; HOLZ, J.; MEYER, J.M. Comparison of the color stability of ten new-generation composites: an in vitro study. **Dental Materials**, v.10, p.353-362, 1994.
- AL-NAHED, H.N.; AWLIYA, W.Y. The effectiveness of four methods for stain removal from direct resin-based composite restorative materials. **Saudi Dental Journal**, v.25, p.61-67, 2013.