

ESTABILIDADE DE COR DE RESINAS ACRÍLICAS DE PROVISÓRIOS DE PRÓTESE FIXA

Gustavo Guzzo¹; Patrícia Fonseca^{1,2}; Jorge Lino³; Filipe Araújo^{1,2}; André Correia^{1,2}; Helena Salgado^{1,2}

¹Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Medicina Dentária; ²Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde; ³Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

INTRODUÇÃO

O polimetilmetacrilato é dos materiais mais frequentemente utilizados em Prótese Fixa como material para elaboração de coroas/pontes provisórias¹. Nos últimos anos têm sido introduzidas no mercado resinas adaptadas à tecnologia CAD/CAM como forma de ultrapassar alguns aspetos negativos das resinas ditas convencionais^{2,3}. As restaurações provisórias frequentemente são utilizadas em zonas estéticas, pelo que a sua alteração de cor é um aspeto importante a ter em conta na seleção da resina a utilizar⁴.

OBJETIVO

O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar a variação de cor de diferentes tipos de resinas utilizadas na confeção de provisórios em prótese fixa.

METODOLOGIA

Para este trabalho experimental foram confeccionados quinze provetes de quatro tipos de resina utilizados em prótese fixa para a confeção de provisórios: resina acrílica de polimetilmetacrilato (TAB 2000, Kerr®, Suíça), resina bis-acrílica (Structur 3, VOCO GmbH®, Alemanha), resina de fresagem (Structur CAD, VOCO GmbH®, Alemanha) e resina de impressão 3D (Dental Sand, Harz Labs®, Rússia), totalizando 60 provetes em estudo. Esses provetes apresentavam forma circular e dimensões padronizadas (10mm de diâmetro e 2mm de espessura) (Figura 1). Estes foram submetidos ao mesmo protocolo de polimento e posteriormente imersos em diferentes soluções (água destilada, vinho tinto e café) e colocados numa estufa a 37°C por um período de dez dias (Figura 2). A leitura da cor foi efetuada em três tempos diferentes: antes da imersão nas soluções (T0), após 24h de imersão (T1) e após 10 dias de imersão (T2). A avaliação quantitativa da alteração de cor foi realizada de acordo com o sistema CIELAB com recurso a um colorímetro (PCE-CSM 5, PCE instruments®, França) que previamente à realização de qualquer medição foi calibrado com uma peça branca fornecida pelo fabricante (Figura 3). Foram realizadas três medições da cor em cada provete e calculado o valor médio. A base utilizada foi sempre a mesma, uma folha de papel branca. Os dados obtidos foram submetidos a uma análise estatística do programa SPSS (teste ANOVA fatorial e comparações múltiplas com ajustamento de Bonferroni) com um nível de significância de 0,05.

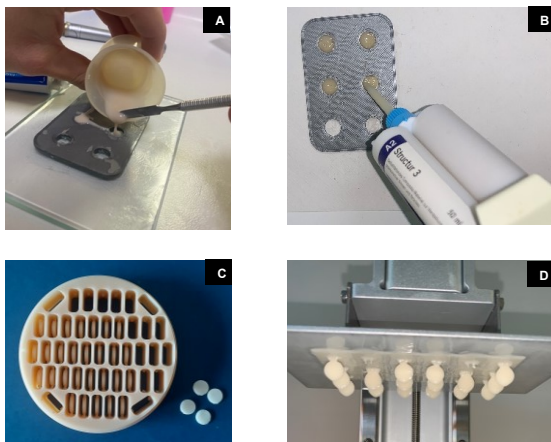


Figura 1. Provetes de resina: A - acrílica; B - bis-acrílica; C - fresagem; D - impressão 3D

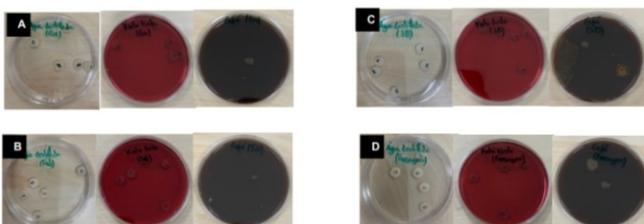


Figura 2. Provetes nas soluções: A - Resina bis-acrílica; B - Resina acrílica; C - Resina de impressão 3D; D - Resina de fresagem



Figura 3. Medição da cor com o colorímetro.

RESULTADOS

A solução café apresentou os valores médios mais elevados de variação de cor em todas as resinas após tempo de imersão definido (Gráfico 1). Quanto aos materiais observou-se que a resina acrílica e a de fresagem diferiram significativamente dos outros materiais, apresentando valores mais baixos de variação de cor ($p < 0,05$). Já a resina bis-acrílica e a de impressão 3D demonstraram ser as que sofreram maior alteração de cor, sendo que a variação de cor observada nessas duas resinas não apresentou diferenças estatisticamente significativas entre si ($p = 0,09$) (Tabela 1).

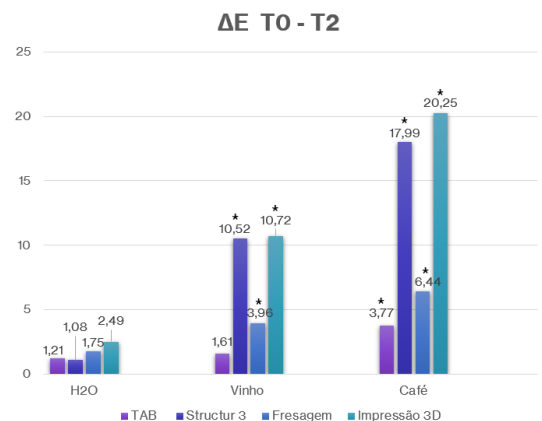


Gráfico 1. Valores médios da variação de cor das diferentes resinas após 10 dias de imersão

| (I) Material | (J) Material | Diferença média (I-J) | Sig. | Intervalo de Confiança 95% | |
|--------------|--------------|-----------------------|-------|----------------------------|-----------------|
| | | | | Limite inferior | Limite superior |
| TAB | Structur | -7,6673 [*] | 0,000 | -9,0739 | -6,2607 |
| | Fresagem | -1,8574 [*] | 0,004 | -3,2613 | -0,4481 |
| | 3D | -8,9567 [*] | 0,000 | -10,2613 | -7,5501 |
| Structur 3 | TAB | 7,6673 [*] | 0,000 | 6,2607 | 9,0739 |
| | Fresagem | 5,8127 [*] | 0,000 | 4,4061 | 7,2193 |
| | 3D | -1,2893 | 0,090 | -2,6959 | 0,1173 |
| Fresagem | TAB | 1,8574 [*] | 0,004 | 0,4481 | 3,2613 |
| | Structur | -5,8127 [*] | 0,000 | -7,2193 | -4,4061 |
| | 3D | -7,1020 [*] | 0,000 | -8,5086 | -5,6954 |
| 3D | TAB | 8,9567 [*] | 0,000 | 7,5501 | 10,3633 |
| | Structur | 1,2893 | 0,090 | -0,1173 | 2,6959 |
| | Fresagem | 7,1020 [*] | 0,000 | 5,6954 | 8,5086 |

Tabela 1 - Resultados das comparações múltiplas da variação da cor após 10 dias com ajustamento de Bonferroni

CONCLUSÃO

A resina que apresentou maior estabilidade de cor foi a resina acrílica de polimetilmetacrilato, seguida da resina de fresagem. Pelo contrário, a resina de impressão 3D foi a que sofreu maior alteração de cor ao fim dos dez dias. Em relação às soluções analisadas, o café foi a que demonstrou induzir uma maior alteração de cor nas resinas.