

Efeito do envelhecimento na estabilidade cromática de resinas impressas

105

Pedro Fernandes¹, Jaime Portugal¹, Cristina Bettencourt,^{1,2} João Paulo Roque,¹ Rodrigo Malheiro,¹ Ana Bettencourt²

1- Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa;

2- iMed.Ulissboa Research Institute for Medicines, Faculdade de Farmácia Universidade de Lisboa



Introdução e Objetivos

As restaurações provisórias são um componente indispensável ao fluxo de reabilitação fixa de uma peça dentária, permitindo proteger a polpa dentária, conservar a oclusão, a função dentária e guiar a regeneração tecidual em torno da restauração enquanto a restauração definitiva é confeccionada.(1,2)

Pela natureza provisória, os materiais utilizados para a sua confeção não necessitam de propriedades mecânicas tão elevadas quanto as restaurações definitivas, visto que irão permanecer menos tempo na cavidade oral. Não obstante, esta provisoriedade não elimina a necessidade de apresentarem propriedades mecânicas, biocompatibilidade e estética adequadas.(3)

Objetivos

Este trabalho laboratorial teve como objetivo avaliar e comparar a estabilidade cromática de resinas provisórias convencionais e de impressão 3D após envelhecimento químico.

Materiais e Métodos

Produção de 45 espécimes da resina *Enamel plus® Temp* (Molde de silicone) Espécimes (2x5mm)

Produção de 45 espécimes da resina *NextDent Crown&Bridge MFH* (Impressora *NextDent 5100*) Espécimes (2x5mm)

Produção de 45 espécimes da resina *Saremco Print CROWNTEC* (Impressora *NextDent 5100*) Espécimes (2x5mm)

Produção de 45 espécimes da resina *VarseoSmile Crown plus* (Impressora *BEGO Varseo Xs*) Espécimes (2x5mm)

Processamento pós manufatura

- Espécimes *Enamel plus® Temp*- Polimerizadora de pressão durante 4 minutos a 45°C e pressão de 3 Bar
- Espécimes *NextDent* e *CROWNTEC*- *NextDent LC-3DPrintBox* durante 30 min
- Espécimes *VarseoSmile*- *Otoflash Ligh curing device* 2 ciclos de 1500 flashes

Polimento de uma face de 180 espécimes

Leitura da cor antes do envelhecimento de 180 espécimes (L*a*b)

- Envelhecimento em água destilada 28 dias n=15 de cada resina
- Envelhecimento em saliva artificial 28 dias n= 15 de cada resina
- Envelhecimento químico 28 dias n= 15 de cada resina

Leitura da cor após envelhecimento de 180 espécimes (L*a*b)



Figura 1 -Banho termostatizado

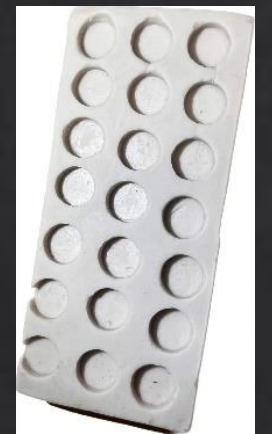


Figura 2- Molde de silicone para obtenção dos espécimes convencionais



Figura 3 -Impressora BEGO Varseo Xs



Figura 4 -Impressora 3D NextDent 5100

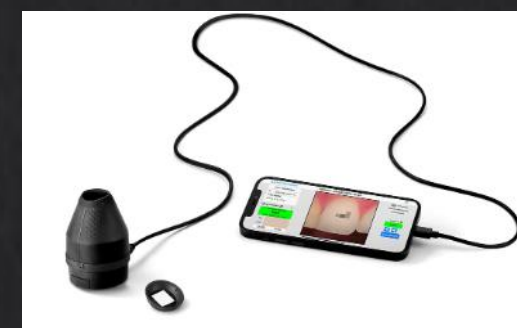


Figura 6 - Dispositivo de leitura de cor utilizado *OptiShade*

Resultados

- Existiram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,001$) entre as quatro resinas testadas (figura 5).
- A resina *NextDent C&B* apresentou um ΔE estatisticamente mais elevado ($p < 0,001$) em comparação às outras resinas.
- Na resina 3D *VarseoSmile Crown plus* o ΔE do grupo de envelhecimento em água destilada foi estatisticamente inferior em comparação aos outros envelhecimentos $p=0,016$ (saliva artificial) e $p=0,003$ (variação de pH).
- Na resina *Saremco Print CROWNTEC* não existiram diferenças entre os três grupos de envelhecimento ($p= 0,113$).
- Na resina *Enamel plus® Temp* o grupo da água apresentou um ΔE estatisticamente inferior em comparação aos outros tipos de envelhecimento ($p < 0,001$).
- Na resina *NextDent C&B* no envelhecimento químico o ΔE foi estatisticamente inferior em comparação aos outros envelhecimentos $p=0,013$ (água) e $p=0,002$ (saliva artificial).

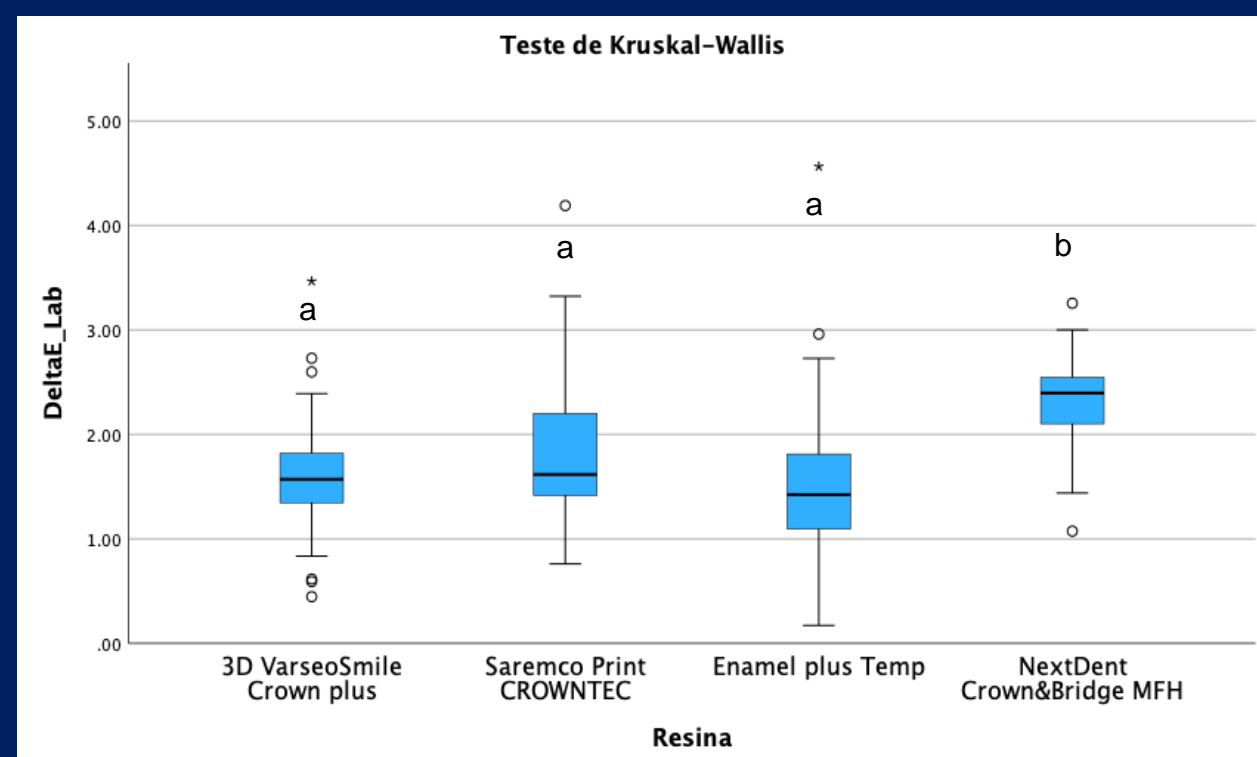


Figura 5- Distribuição dos valores de ΔE de cada uma das resinas estudadas. Grupos assinalados com a mesma letra não mostraram diferenças estatisticamente significativas $p > 0,05$

Conclusão

- Dentro das limitações deste estudo, verificou-se que os diferentes tipos de envelhecimento influenciam a estabilidade cromática das resinas estudadas.
- Todas as resinas estudadas apresentaram variações de cor clinicamente aceitáveis sendo que a resina de impressão 3D *NextDent* apresentou a pior estabilidade cromática. Esta resina foi a única com diferenças estatisticamente significativas em comparação às restantes resinas.
- A resina *CROWNTEC* foi única cujo o tipo de envelhecimento não demonstrou impacto na estabilidade cromática.

Referências

