

# Efeito do envelhecimento na estabilidade cromática de resinas impressas



105

Pedro Fernandes<sup>1</sup>, Jaime Portugal<sup>1</sup>, Cristina Bettencourt,<sup>1,2</sup> João Paulo Roque,<sup>1</sup> Rodrigo Malheiro,<sup>1</sup> Ana Bettencourt<sup>2</sup>

1- Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa;

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

jcroque@edu.ulisboa.pt

## 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 termostático



Figura 2- Molde de silicone para obtenção dos espécimes convencionais



Figura 3 - Impressora BEGO Varseo Xs



Figura 4 - Impressora 3D NextDent 5100

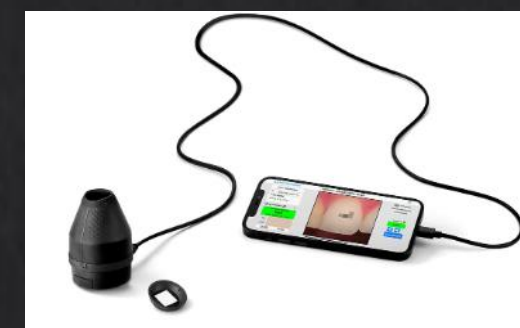


Figura 6 - Dispositivo de leitura de cor utilizado OptiShade

## Resultados

- Existiram diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) entre as quatro resinas testadas (figura 5).
- A resina *NextDent C&B* apresentou um  $\Delta E$  estatisticamente mais elevado ( $p < 0,001$ ) em comparação às outras resinas.
- Na resina 3D *VarseoSmile Crown plus* o  $\Delta E$  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  $\Delta E$  estatisticamente inferior em comparação aos outros tipos de envelhecimento ( $p < 0,001$ ).
- Na resina *NextDent C&B* no envelhecimento químico o  $\Delta E$  foi estatisticamente inferior em comparação aos outros envelhecimentos  $p=0,013$  (água) e  $p=0,002$  (saliva artificial).

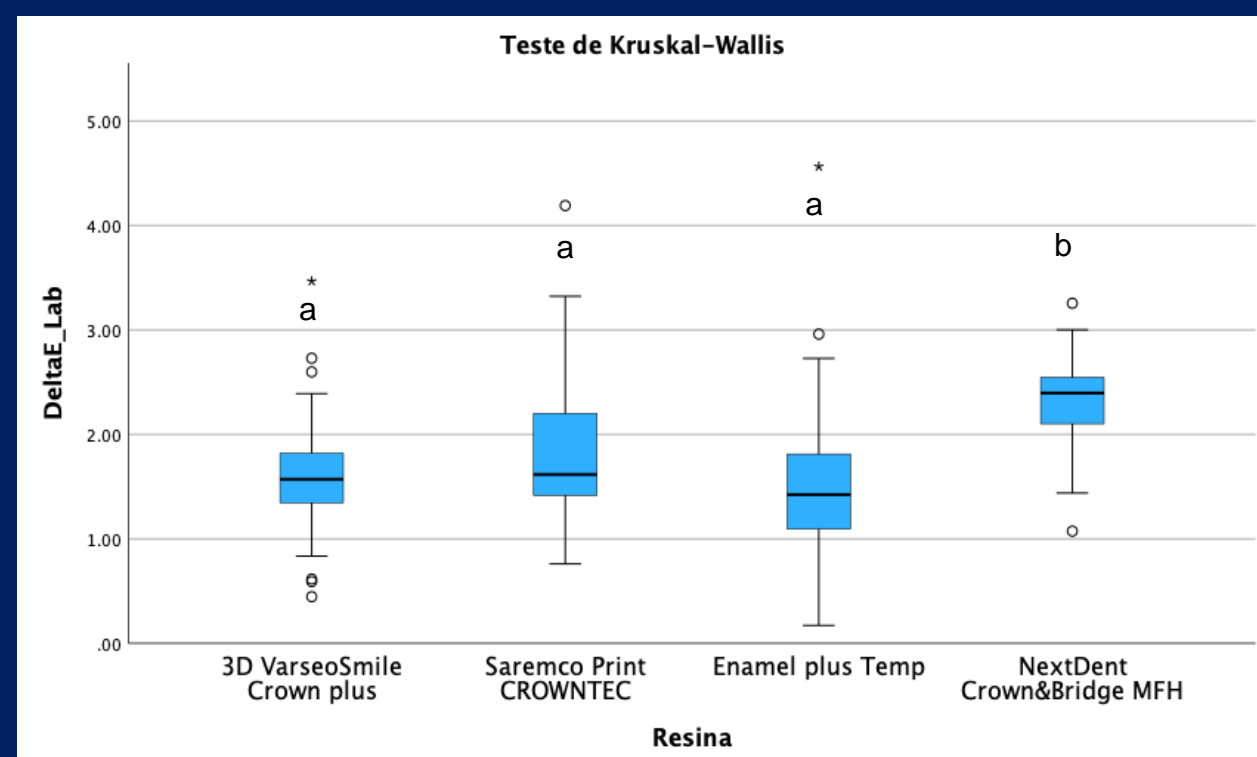


Figura 5- Distribuição dos valores de  $\Delta E$  de cada uma das resinas estudadas. Grupos assinalados com a mesma letra não mostraram diferenças estatisticamente significativas  $p > 0,05$

## 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

