

## #075. Efeito do envelhecimento na suscetibilidade para pigmentação de resinas compostas



Claudia I.G. Costa\*, Paulo Monteiro,  
José João Mendes, Mário Polido,  
Ana Cristina Azul

*Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz  
(CiiEM), Instituto Superior de Ciências da Saúde*

**Objetivos:** Avaliar: 1) a variação de cor de 2 resinas compostas com o envelhecimento; 2) se o envelhecimento aumenta a sua suscetibilidade à pigmentação; 3) se existem diferenças de comportamento entre resinas compostas nano-híbridas e micro-híbridas, resultantes do envelhecimento e da pigmentação.

**Materiais e métodos:** Foram preparados 40 discos (12 x 2 mm) de 2 resinas compostas fotopolimerizáveis (Enamel Plus HRi e Enamel Plus HFO – Micerium, Avegno, Itália). Para cada tipo de resina os espécimes foram divididos aleatoriamente por 2 grupos ( $n=10$ ), segundo o processo de envelhecimento: grupo de controlo (GC) (24 h) e grupo experimental (GT), submetidos a termociclagem (5.000 ciclos de 30 segundos, entre 5-55 °C). Após esse período, todos os espécimes foram imersos em café (Nespresso «Roma» – Nespresso, Lausanne, Suíça) e mantidos numa estufa a 37 °C, durante 72 h. A cor foi então avaliada pelo sistema CIELab com um espectrofotômetro. A análise estatística foi efetuada com recurso aos testes t- Student e Mann-Whitney, para um nível de significância de 5%.

**Resultados:** De acordo com o sistema CIELab, o envelhecimento diminuiu significativamente os valores de  $L^*$  ( $p=0,011$ ). Os parâmetros  $a^*$  e  $b^*$  variaram sem diferenças estatisticamente significativas ( $a^*$ :  $p=0,500$ ;  $b^*$   $p=0,255$ ). No entanto, a variação  $\Delta E^*$  da cor dos espécimes envelhecidos, apesar de superior (13,46 vs. 13,22), não o foi de forma significativa ( $p=0,675$ ). A resina HRi sofreu uma maior variação de cor, independentemente do envelhecimento (GC: 15,52 vs. GT: 18,32) do que a resina HFO (GC: 10,93 vs. GT: 8,60) ( $p=0,002$  entre GC;  $p=0,000$  entre GT).

**Conclusões:** Todas as amostras apresentaram variações de cor, com o envelhecimento e com a pigmentação. A resina HRi, nano-híbrida, sofreu a maior variação, sendo a resina HFO, micro-híbrida, mais estável. A maior variação ocorreu com a diminuição do valor de  $L^*$  (brilho).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemed.2016.10.073>

## #076. Determinação da cor por 2 métodos espectrofotométricos – estudo in vitro



Susana Dias\*, Duarte Marques,  
Daniela Corado, Rita Vanessa Alves,  
João Silveira, António Mata

GIBBO-UICOB, Faculdade de Medicina Dentária,  
Universidade de Lisboa

**Objetivos:** O objetivo deste estudo in vitro foi avaliar e comparar a exatidão e precisão de 2 instrumentos de determinação de cor, em 2 escalas de cor dentárias.

**Materiais e métodos:** Foram testados 2 instrumentos de determinação de cor: Spectroshade Micro (SS) e VITA Easyshade (ES). Mediú-se a cor das guias de 2 escalas de cores, VITA Classical (VC) e VITA 3D-Master (VM). Cada guia de cor foi colocada numa matriz gengival (Shofu Gummy; Shofu Dentalcorp; EUA). As medições foram efetuadas na região central da guia de cor, no interior de uma caixa preta mate, de acordo com métodos previamente descritos e seguindo as instruções do fabricante. Dois operadores calibrados realizaram, respetivamente, 30 determinações consecutivas de cada guia de cor, possibilitando um tamanho amostral de 60 medições por guia de cor. As concordâncias interoperator, entre medições e as escalas VC e VM, e entre aparelhos, foram avaliadas pelo fator kappa. A sensibilidade, especificidade, valor preditivo negativo e valor preditivo positivo foram calculados para cada guia de cor das 2 escalas. A diferença de exatidão entre aparelhos foi determinada a partir da análise das curvas ROC, utilizando z-test (two-way), com  $p<0,05$ .

**Resultados:** Foram realizadas 1.920 medições para a escala VC e 3.480 para a escala VM. O ES obteve valores de sensibilidade e especificidade superiores aos do SS, para ambas as escalas, sendo que os 2 aparelhos apresentam valores mais altos para a escala VM. A concordância das medições do ES foi 93,2% para VC e 94,6% para VM, e do SS foi 73,8% para VC e 82,4% para VM. Verificou-se uma concordância interaparelho de 75,3% para VC e 82,3% para VM. O ES, ao medir as guias da VC, demonstrou um pior desempenho para C1, e na VM, para 3M2 e 4M2. O SS falhou nas guias C1, D4, B3 e B4 da VC e nas guias 2M2, 2M3, 3M2, 4M2 e 4R1,5 da VM. Para o ES os valores de exatidão foram de 98,7 e 98,6% para VC e VM, respectivamente, e para o SS foram de 97,6% para VC e 99,1% para VM, sem, no entanto, apresentarem diferenças estatisticamente significativas.

**Conclusões:** De acordo com os resultados obtidos neste estudo, o Easyshade e o Spectroshade apresentam-se como meios complementares eficazes para a determinação da cor dentária, embora com melhor sensibilidade e especificidade para a escala VM. Apesar de os aparelhos apresentarem valores de exatidão e precisão distintos, estas diferenças não são significativas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemed.2016.10.074>

## #077. Microinfiltração em molares restaurados com cimentos de ionómero de vidro



Artur Gameiro\*, Inês Peres do Amaral,  
Lopes Lb., Irene Ventura

*Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, Centro de investigação Interdisciplinar Egas Moniz (CiiEm), Caparica, Portugal*

**Objetivos:** Avaliar o grau de microinfiltração marginal em molares restaurados com cimento de ionómero de vidro convencional de alta viscosidade e com cimento de ionómero de vidro reforçado por resina, de diferentes marcas comerciais.

**Materiais e métodos:** Utilizando os cimentos de ionómero de vidro convencional de alta viscosidade (Ketac Molar e o sistema Equia) e o cimento de ionómero de vidro reforçado por

resina (Photac Fil), foram realizadas 45 restaurações classe I em molares hígidos previamente extraídos. Os molares foram imersos durante 24 horas numa solução de azul de metileno a 2%. Posteriormente, foram seccionados longitudinalmente no sentido mésio-distal. Finalmente, foi realizada a leitura de resultados, através da observação numa de lupa com um aumento de 40 vezes. Para a análise estatística, foi utilizado o teste chi-quadrado.

**Resultados:** Não existiram diferenças estatisticamente relevantes entre os 3 materiais utilizados. O material que apresentou maior grau de microinfiltração foi o Ketac Molar e o material que apresentou menor grau de microinfiltração foi o Photac Fil.

**Conclusões:** Todos os materiais apresentaram algum grau de microinfiltração. O Photac Fil foi o material com menor grau de microinfiltração, seguido do Equia e, por fim, o Ketac Molar.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.10.075>

#### #078. Caracterização microscópica de interfaces adesivas em dentina decídua – estudo piloto

Bárbara Cunha\*, Ana Daniela Soares, Alexandra Vinagre, Ana Luísa Costa, João Carlos Ramos

Área de Medicina Dentária, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

**Objetivos:** Comparação microscópica da interface adesivo/dentina decídua, obtida com um sistema adesivo universal aplicado segundo uma estratégia autocondicionante com ou sem uma camada adicional de resina hidrofóbica, sob condições de pressão pulpar simulada.

**Materiais e métodos:** A face oclusal de 4 molares decíduos foi cortada perpendicularmente ao seu longo eixo, de modo a expor uma superfície uniforme de dentina, sendo de seguida aleatoriamente distribuídos por 2 grupos: no grupo I aplicou-se o adesivo Scotchbond™ Universal, previamente corado com rodamina B, segundo as instruções do fabricante; de seguida, aplicou-se uma camada de resina hidrofóbica (Adper™ Scotchbond™ Multi-Purpose), fotopolimerizou-se e procedeu-se à restauração com uma resina composta (Filtek™ P60). No grupo II procedeu-se de igual forma, mas sem a aplicação da camada intermédia de resina hidrofóbica. Os dentes foram restaurados sob pressão pulpar simulada obtida com uma coluna de água de 34 cm corada com fluoresceína 0,1%. Uma semana após a realização das restaurações, os dentes foram seccionados paralelamente ao seu longo eixo e as interfaces adesivas analisadas por microscopia confocal de varrimento a laser (Confocal Laser Scanning Microscope, LSM 710, Carl Zeiss, Göttingen, Alemanha) e por microscopia eletrônica de varrimento (Hitachi S-4100, Hitachi, Tóquio, Japão).

**Resultados:** A análise qualitativa das imagens obtidas por microscopia eletrônica de varrimento demonstrou a existência de uma interface adesiva bem definida, com a formação de numerosos resin tags, com prolongamentos laterais para o interior dos microcanais transversais, característicos dos dentes decíduos, em ambos os grupos, não se verificando

diferenças assinaláveis entre os mesmos, à exceção da espessura total da interface adesiva que no grupo I era cerca do dobro da do grupo II. Através das imagens obtidas por microscopia confocal de varrimento a laser, foi possível verificar que a camada adicional de resina hidrofóbica parece constituir uma barreira à infiltração da água proveniente dos túbulos dentinários. Contudo, a zona híbrida e a camada do adesivo parecem sofrer contaminação pela água proveniente dos túbulos dentinários.

**Conclusões:** Tendo em conta as limitações deste estudo, foi possível concluir que a aplicação de uma camada adicional de resina hidrofóbica poderá diminuir parcialmente a infiltração de água nas interfaces adesivas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2016.10.076>

#### #079. Efeito da escovagem na rugosidade superficial de 6 resinas compostas



Renato Valente\*, João Carlos Ramos, Alexandra Vinagre, Filipe Oliveira, Ana Luísa Costa, Ana Messias

Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia de Materiais e Cerâmica da Universidade de Aveiro

**Objetivos:** Comparar a rugosidade superficial de 6 resinas compostas antes e após um processo de simulação de escovagem dentária.

**Materiais e métodos:** Testaram-se 6 resinas compostas: Ceram.X® mono (Dentsply), G-aenial (GC), Filtek™ Supreme XTE (3M ESPE), Brilliant EverGlow™ (Coltène, Whaledent), Tetric EvoCeram® (Ivoclar Vivadent) e Venus® Pearl (Heraeus Kulzer, Mitsui Chemicals Group). Efetuaram-se 10 amostras de cada resina composta, formando-se discos medindo 8 mm de diâmetro e 2 mm de altura. Submeteu-se cada amostra a um processo de polimento laboratorial padronizado. Após polimento, aplicou-se a cada amostra um processo de simulação de escovagem durante 30 min, com um dispositivo formado por uma escova elétrica (Oral-B Pro 600®, Braun GmbH, Kronberg, Alemanha), uma mistura de dentífrico e saliva artificial (1:1), e uma pressão constante sobre a amostra de 200 g. A rugosidade média superficial mediu-se antes e após a simulação de escovagem usando um perfilômetro óptico 3D, obtendo-se igualmente imagens topográficas representativas da evolução da rugosidade superficial. Adicionalmente, realizaram-se imagens de microscopia eletrônica de varrimento antes e após a escovagem simulada, bem como imagens do conteúdo inorgânico de cada resina composta. A análise estatística dos resultados das 60 amostras efetuou-se através do software SPSS, com nível de significância de 0,05.

**Resultados:** Todos os grupos de resinas compostas revelaram um aumento estatisticamente significativo da rugosidade superficial que foi variável de grupo para grupo. Obtiveram-se as menores variações de rugosidade para as resinas compostas Filtek™ Supreme XTE e Venus® Pearl, enquanto a Tetric EvoCeram® apresentou o maior aumento de rugosidade superficial após simulação de escovagem dentária.

**Conclusões:** Apesar das limitações do estudo, a simulação de escovagem dentária aumentou a rugosidade de todas