

I-14. Efeito do método de polimerização na profundidade de polimerização de compósitos bulk-fill



Frederico Catalão*, João Pitta Lopes, Sofia Arantes-Oliveira, Jaime Portugal

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL)

Objetivos: Avaliar influência do método de fotopolimerização na microdureza e na profundidade de polimerização de seis compósitos bulk-fill. Comparar dois métodos utilizados para determinar a profundidade de polimerização.

Materiais e métodos: A profundidade de polimerização foi determinada através do método ISO 4049 e do rácio de microdureza. Os espécimes foram divididos em 24 grupos de acordo com as combinações possíveis entre compósito (Tetric EvoCeram Bulk Fill, x-tra base, x-tra fill, Filtek Bulk Fill, SonicFill, SDR) e método de fotopolimerização (600mW/cm²-20s; 1200mW/cm²-10s; 600mW/cm²-40s; 1200mW/cm²-20s). Foram fabricados espécimes de dimensão padronizada (2x2x7 mm), para a determinação da microdureza Knoop e rácio da microdureza (n=5), e espécimes cilíndricos com 4 mm de diâmetro e 10-12 mm de altura, para a determinação segundo a norma ISO 4049 (n=2). Os dados de microdureza foram analisados com testes não paramétricos Kruskal-Wallis seguido de comparações múltiplas de acordo com o método LSD às ordens (alfa = 0,05).

Resultados: Os valores de microdureza variaram entre 14,2 KHN (Filtek Bulk Fill - 1200mW/cm²-10s) e 51,4 KHN (SonicFill - 1200mW/cm²-20s). O teste de Kruskal-Wallis revelou influência estatisticamente significativa ($p < 0,001$) do compósito sobre a microdureza. Os compósitos x-tra base, Filtek Bulk Fill e SDR apresentaram valores de microdureza estatisticamente mais baixos ($p < 0,05$) que os compósitos x-tra fil, Tetric EvoCeram Bulk Fill e SonicFill. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os métodos de polimerização ($p = 0,244$). A profundidade de polimerização segundo a ISO variou entre 2,92 mm (Tetric Evoceram Bulk Fill - 600mW/cm²-20s) e 4,97 mm (x-tra base - 600mW/cm²-40s). A profundidade de polimerização obtida com o rácio de microdureza variou entre 1 mm para o Tetric Evoceram Bulk Fill (600mW/cm²-20s; 1200mW/cm²-10s) e 4 mm, para os compósitos x-tra fil (1200mW/cm²-20s) e Filtek Bulk Fill (600mW/cm²-20s; 600mW/cm²-40s; 1200mW/cm²-20s).

Conclusões: As resinas compostas utilizadas como fill apresentam uma microdureza superior às utilizadas como base. A microdureza das resinas compostas não foi afetada pelo método de polimerização. Nem todos os compósitos apresentam a profundidade de polimerização reclamada pelos fabricantes. O método recomendado pela norma ISO 4049 permitiu obter uma maior profundidade de polimerização superior ao obtido pelo rácio de microdureza. (Trabalho desenvolvido no UICOB, unidade I&D n° 4062 da FCT).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemed.2013.12.015>

I-15. Influência de matrizes oclusais na polimerização de um compósito: análise de microdureza



João Pitta Lopes*, Frederico Catalão, Gonçalo Barragán, Jaime Portugal, Sofia Arantes-Oliveira

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL)

Objetivos: Determinar a influência de três materiais com a função de matriz oclusal, na eficácia da fotopolimerização em profundidade de uma resina composta, e avaliar se permitem evitar a inibição da polimerização da camada superficial da resina por parte do oxigénio.

Materiais e métodos: Cem espécimes de resina composta (GrandioSO; VOCO) com 2 mm de espessura, foram fotopolimerizados durante 20 segundos com um LED (800 mW/cm²) através da interposição do material em estudo. Os materiais utilizados (Registrado Clear; VOCO, Memosil 2; Heraeus Kulzer e Bite-perf; BITEPERF Dental Products) foram preparados com 1 e 2 mm de espessura. Para os grupos em que se utilizou uma matriz de acetato e sem tira de acetato, a ponta da luz foi afastada 1 e 2 mm. Desta forma foram testados dez grupos (n = 10) segundo o material e a distância da luz. Após 24 horas efetuaram-se testes de microdureza Knoop na base e no topo dos espécimes. Os dados foram tratados com uma MANOVA de duas dimensões, seguindo-se testes estatísticos post-hoc, pelo método de Tukey, estabelecendo-se 5% como nível de significância.

Resultados: Os grupos em que se utilizou a tira de acetato obtiveram valores de microdureza Knoop no topo estatisticamente superiores ($p < 0,05$) aos obtidos nos outros grupos. Para a análise, o grupo do Bite-perf alcançou valores estatisticamente inferiores em relação à utilização de acetato, mas superiores ao restantes grupos ($p < 0,05$). Para a base, o grupo do Bite-perf apresentou valores de microdureza estatisticamente inferiores em relação a todos os outros grupos ($p < 0,05$). Os restantes valores de microdureza da base não foram significativamente diferentes ($p > 0,05$).

Conclusões: De acordo com os resultados deste estudo in vitro, pode concluir-se que o Bite-perf foi o único material que interferiu com a polimerização em profundidade da resina composta e o único que indica prevenir a inibição da polimerização pelo oxigénio. (Trabalho desenvolvido no UICOB, unidade I&D n° 4062 da FCT).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemed.2013.12.016>

I-16. Tratamento de superfície e material reparador na adesão a compósito com matriz silorane



Rita Matos Cardoso*, Gonçalo Barragán, Inês Pinheiro, Ana Filipa Chasqueira, Sofia Arantes-Oliveira, Jaime Portugal

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa (FMDUL)