

I-23. Efeito de duas pastas dentífricas na dentina exposta: avaliação química e ultramorfológica

João Fagulha*, Alexandra Vinagre, Orlando Martins, Ana Messias, João Carlos Ramos

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC-MD)

Objetivos: O objetivo deste estudo experimental foi avaliar a obliteração dos túbulos dentinários, após a aplicação de duas pastas dentífricas, recorrendo à microscopia eletrônica de varrimento (MEV) e análise química da superfície por espectroscopia de raios X por dispersão em energia (EDX).

Materiais e métodos: Cinco dentes terceiros molares humanos extraídos íntegros foram armazenados à temperatura ambiente em 10% de solução de formaldeído. Foram obtidos cinco discos de dentina com uma espessura aproximada de 1mm seccionando cada dente paralelamente à superfície oclusal e acima da à parte superior dos cornos pulpaes. De seguida, cada disco foi seccionado em quatro quartos e armazenados separadamente em saliva artificial. Todas as amostras foram sujeitas ao condicionamento com ácido cítrico a 6%, durante 2 minutos e distribuídas igualmente em quatro grupos: G1 - sem qualquer tratamento; G2 - escovagem com saliva artificial; G3 - escovagem com Oral-B® Pro Expert e G4 - escovagem com Sensodyne® Repair&ProtectTM. A superfície das amostras dos G2, 3 e 4 foram escovadas 2 vezes ao dia durante 30 segundos por um período de 14 dias. As amostras de cada grupo foram observadas em MEV em ampliações de 750X e 2000X, tendo sido selecionadas duas para efetuar EDX. A obliteração dos túbulos foi quantificada por dois avaliadores independentes, cegos, e mensurada numa escala crescente de obliteração de 1 a 6. A análise estatística foi efetuada utilizando o teste Kruskal-Wallis para a comparação multi-grupos e o teste de Mann-Whitney como comparação par a par ($p < 0,05$).

Resultados: Numa escala de avaliação crescente de 1 a 6 para a oclusão dos túbulos dentinários, o G1 revelou a mais baixa taxa de oclusão ($1,6 \pm 0,548$) e o G4 obteve a mais elevada ($4,8 \pm 1,095$). O G2 e o G3 apresentaram, respetivamente, $3 \pm 1,414$ e $4,2 \pm 1,304$. A comparação entre os grupos revelou diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$, IC 95%) entre os grupos 1 e 2 ($p = 1,016$), entre o grupo 1 e o grupo 4 ($p = 0,007$) e entre o grupo 2 e grupo 4 ($p = 0,042$). Segundo a análise por EDX, os elementos cálcio e fosfato foram maioritariamente detetados à superfície das amostras, com maior incidência nos G3 e G4.

Conclusões: De acordo com os resultados do presente estudo, ambos os dentífricos testados revelaram capacidade de selamento dos túbulos dentinários, embora a Sensodyne® Repair&ProtectTM tenha demonstrado um padrão mais consistente de oclusão tubular.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.024>

I-24. Utilização de FBG no estudo biomecânico de dentes restaurados em resina composta



Sofia Betânia Alves*, João Carlos Ramos, Alexandra Vinagre, Rogério N. Nogueira, Nélia J. Alberto

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC-MD), Instituto de Telecomunicações Universidade de Aveiro

Objetivos: Realizar um estudo piloto para avaliar a deflexão cuspídea em dentes posteriores restaurados com resinas compostas fotopolimerizáveis, com recurso a redes de Bragg gravadas em fibra ótica (FBG).

Materiais e métodos: Doze cavidades Classe II padronizadas foram preparadas em terceiros molares superiores e subdivididas por 2 grupos ($n = 6$). As restaurações foram efetuadas num único incremento com uma resina composta convencional (Esthet• X® HD) (Grupo 1) e uma resina composta fluída (SDRTM) (Grupo 2). A deflexão cuspídea foi monitorizada em tempo real durante todo o processo de fotopolimerização, recorrendo a FBG. A deformação, expressa em microstrain ($\mu\epsilon$), foi traçada em função do tempo (em minutos), obtendo-se uma curva representativa. Para além da deformação, foram registadas as variações de temperatura provocadas somente pela irradiação emitida pelo fotopolimerizador (Bluephase®, Ivoclar Vivadent, Lichtenstein) e também durante a polimerização das resinas compostas. As comparações entre os dois grupos foram determinadas através do método estatístico ANOVA (alfa = 0,05).

Resultados: Para ambos os materiais foi possível observar uma ligeira expansão inicial das cúspides imediatamente seguida por uma contração significativa, atingindo valores finais de $-2213,19 \pm 257,03 \mu\epsilon$ para o Esthet• X® HD e $-2078,29 \pm 154,01 \mu\epsilon$ para o SDRTM, correspondendo a uma contração absoluta de $8,60 \pm 1,00 \mu m$ e $8,07 \pm 0,60 \mu m$, respetivamente.

Conclusões: As redes de Bragg em fibra ótica podem ser utilizadas para avaliação do comportamento de deflexão cuspídea com grandes vantagens na monitorização da deformação em tempo real, durante todo o processo de polimerização das resinas compostas.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpemd.2013.12.025>

I-25. Avaliação da resistência à compressão de resinas compostas manipuladas com lubrificantes



Isabel Ribeiro*, Ana Isabel Portela, Mário Jorge Silva, Mário Vasconcelos, Álvaro Azevedo, Arnaldo Pinto

Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (FMDUP), ISEP

Objetivos: A utilização de lubrificantes na manipulação de resinas compostas (RC) para a dentisteria, tem despertado um especial interesse nos médicos dentistas, com o intuito de facilitar a adaptação do material à estrutura dentária e das camadas de RC entre si, bem como para melhorar o acabamento final da restauração. O uso frequente desta técnica tem levado a preocupações sobre possíveis alterações nas propriedades físicas e mecânicas da restauração final. Assim, o

