

Análise Elementar e da Molhabilidade de Filmes Finos de Hexametildisiloxano Depositados por Plasma em Materiais Restauradores Indiretos

Reis MC, Rangel EC, Cruz NC, Medeiros IS.*

Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de São Paulo Departamento de Biomateriais e Biologia Oral. SP, Brasil.
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho, Laboratório de Plasmas Tecnológicos, Campus Experimental de Sorocaba. SP, Brasil

E-mail: igorsm@usp.br

Resumo

Uma porcelana (VM9, VITA, Zahnfabrik) e dois compósitos, (Enamic Lava Ultimate <3M ESPE, Seefeld>), foram usados. Os filmes foram obtidos a partir de: PAr PO2 (polimerização a plasma com Argônio e Oxigênio, respectivamente) e PIDP (técnica híbrida de implantação iônica e polimerização a plasma). A morfologia foi estudada por microscopia eletrônica de varredura e a análise química por espectroscopia por energia dispersiva (EDS) e por espectroscopia de fotoelétrons excitados por raios-X (XPS). A molhabilidade e a rugosidade (Ra) foram determinadas através do método da gota séssil e perfilometria por contato, respectivamente. Os resultados foram analisados com ANOVA com o teste de Tukey ($\alpha < 0,05$). A análise morfológica demonstrou que os filmes finos revestiram os materiais uniformemente. Detectou-se a presença de estruturas granulares por toda a superfície, que variou em tamanho e quantidade para cada filme. EDS e XPS demonstraram a presença principal dos elementos químicos carbono, oxigênio e silício. Foram obtidos filmes hidrofóbicos (PAr e PO2) e hidrofílicos (PIDP) ($p < 0,001$). Para Ra, houve diferença pontualmente na rugosidade de alguns filmes ($p < 0,001$) e os valores mantiveram-se abaixo de $2\mu\text{m}$. Conclui-se que a morfologia e composição química foi filme-dependente, houve produção de superfícies hidrofílica (PIDP) e hidrofóbicas (PAr e PO2) e rugosidade permaneceu inferior a $2\mu\text{m}$.

Palavras-chave: Gases em Plasma. Propriedades de Superfície. Materiais Dentários.

Apoio: CNPq 140063/2014-5