

PI0088 Novo fotoabsorvedor para irradiação com laser de Nd:YAG na prevenção de erosão em dentina

Gomes GV*, Pereira DL, Sugahara VML, Ana PA, Zzell DM, Aranha ACC
Dentística - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: shamuvgomes@gmail.com

A erosão dentária tem sido estudada por ser um fator de risco para o dano dentário. As técnicas de Tomografia por Coerência Óptica (OCT), microdureza e fluorescência de raios-X foram utilizadas para analisar amostras de dentina irradiadas com laser Nd:YAG utilizando uma solução de dentifício preto como fotoabsorvedor e submetidas a ciclagem erosiva. A utilização de um fotoabsorvedor favorece a absorção da maioria dos fótons na superfície do tecido duro, diminuindo o risco de lesão da polpa dental por aquecimento. 75 blocos de dentina bovina de 8mm² foram distribuídos em 5 grupos: G1- sem tratamento; G2- aplicação de flúor fosfato acidulado (APF, [F⁻]=1,23%, pH= 3,3 a 3,9); G3- irradiação com laser de Nd:YAG (1064nm, 0,6W, 10Hz) sem fotoabsorvedor; G4- irradiação com laser de Nd:YAG (1064nm, 0,6W, 10Hz) utilizando pasta de carvão como fotoabsorvedor; G5- irradiação com laser de Nd:YAG (1064nm, 0,6W, 10Hz), utilizando dentifício (Black is White, Curaprox®) como fotoabsorvedor. Todas as amostras foram submetidas a um desafio erosivo de 3 dias (ácido cítrico 1%, pH = 3,6, 5min, 2x/dia) sob agitação e remineralização (saliva artificial, pH = 7,0, 120min). Após os tratamentos, os valores de microdureza foram maiores nos grupos irradiados com laser e a relação [Ca]/[P] diminuiu nestes mesmos grupos. A avaliação por OCT foi feita antes e após os tratamentos e também após a ciclagem erosiva, a profundidade das lesões de erosão foram menores nos grupos irradiados com laser e fotoabsorvedor.

Sugere-se que o dentifício estudado pode ser utilizado como fotoabsorvedor do laser Nd:YAG no tratamento de prevenção a lesões de erosão.

Apoio: CNPq

PI0089 Efeito da adição de biovidro na citotoxicidade de guta-percha em fibroblastos de ligamento periodontal

Olivi LT*, Gavini G, Sipert CR
Dentística - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.
E-mail: lukas_olivi@hotmail.com

A guta-percha (GP) é o material atualmente mais utilizado na obturação de canais radiculares devido às suas propriedades físicas e biocompatibilidade. Existem diversas tentativas em melhorar as propriedades desse material e dentre elas está a adição de biovidro (BV) que ainda não tem o seu efeito biomodulador conhecido. Este estudo teve como objetivo investigar a citotoxicidade de cones de GP com a adição de BV em fibroblastos (FB) de ligamento periodontal humano in vitro. Extrato de cones convencionais GP e contendo BV foram preparados em diluição seriada de 1/5 em meio de cultura DMEM. Os FB foram mantidos em contato com os extratos ou meio somente (controle) por 24, 48 e 72h em triplicata. A viabilidade celular foi mensurada por meio do método de brometo de 3-(4,5-dimetiltiazol-2-yl)-2,5-difeniltetrazólio (MTT). Os dados foram analisados estatisticamente por meio de ANOVA. A viabilidade celular foi significativamente reduzida no tempo de 24h para o extrato puro de BV em comparação com GP e com o controle. No tempo de 48h, observamos redução de viabilidade no grupo GP e quase total redução no grupo BV, ambos considerando extrato puro. No tempo de 72h, toxicidade foi observada apenas para BV, porém no extrato puro e também na diluição de 1/5.

A adição de biovidro aumenta significativamente a citotoxicidade in vitro de cones de guta-percha.

Apoio: FAPESP - 2017/00643-0

PI0090 Síntese e caracterização de nanofibras de polietirimida através da técnica de eletrofação

Kulkulka EC*, Moraes AHC, Archangelo KC, Santos JD, Lima AL, Campos TMB, Quishida CCC, Borges ALS
Materiais Odontológicos e Prótese - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS.
E-mail: elisakulkulka@hotmail.com

A técnica de eletrofação tem sido extensamente explorada como um método simples de produção de fibras através de soluções poliméricas. Mais recentemente estas fibras têm sido utilizadas como material de reforço em áreas da saúde. O objetivo do estudo foi sintetizar e caracterizar morfológicamente fibras de polietirimida (PEI), produzidas por eletrofação. Foi preparado uma solução PEI/Clorofórmio (3,75g/10ml) que foi submetido ao processo de eletrofação, com uma seringa com agulha de ponta reta (ø 0,7mm²) e fluxo de 1ml/h, durante 5 minutos. Foram utilizadas diferentes tensões (T= 10, 15 e 20kV) e distâncias entre a ponta da agulha e aparato coletor (D= 10, 15 e 18cm), resultando em 9 grupos experimentais. Para a caracterização morfológica da fibras foram utilizadas imagens de Microscopia Eletrônica de Varredura e mensuração do diâmetro através do software Image J. As condições experimentais foram analisadas seguindo os parâmetros: ausência de defeitos (beads), menor diâmetro das fibras, menor coeficiente de variação, menor tensão e menor distância utilizada. Foram obtidas fibras sem defeitos e desalinhas, com diâmetros variáveis (2,93±1,15µm) a (11,63±4,56µm).

Os testes estatísticos apontaram diferença significativa para T e D e suas interações. O diâmetro se mostrou inversamente proporcional para a tensão e diretamente proporcional para a distância. O parâmetro com melhor desempenho foi obtido com 10cm/15kv (2,93±1,15µm). Foi possível produzir fibras de PEI sem defeitos e os parâmetros de eletrofação influenciaram no diâmetro das fibras obtidas.

PI0091 Compatibilidade adesiva entre sistemas adesivos universais e dentina afetada por cárie

Carvalho RF*, Cardenas AFM, Siqueira FSF, Bandéca MC, Loguercio AD, Hass V
Odontologia - CENTRO UNIVERSITÁRIO DO MARANHÃO.
E-mail: BETAFCARVALHO@HOTMAIL.COM

Manter a dentina afetada por cárie baseia-se na Odontologia Minimamente Invasiva, devido ao potencial reparador e redução de exposição pulpar. Contudo, a adesão nesse substrato é dificultada. Assim, foi investigado a compatibilidade adesiva entre adesivos universais e dentina afetada por cárie. Para isso, 60 molares humanos (30 hígidos e 30 naturalmente cariados ICDAS 5 e 6) tiveram o esmalte oclusal removido para exposição da dentina sadia ou afetada por cárie. Os dentes foram aleatorizados (n=5) de acordo com os fatores: dentina (sadia [SD] e cariada [CA]), estratégia adesiva (convencional [TE] e autocondicionante [SE]) e sistema adesivo (Single Bond Universal [SBU], Futurabond Universal [FBU], e Prime&Bond Elect [PBE]). A superfície dentinária foi tratada conforme estratégia adesiva e restaurada com resina composta. Após 24 h, os dentes foram seccionados em palitos e testados por microtráfego para análise da resistência de união à dentina (RU) e por espectroscopia micro-Raman para análise do grau de conversão dentro da camada híbrida (GC). Os dados foram analisados ANOVA 3 fatores e Tukey (α=0,05). Houve redução na RU para dentina afetada para todos os adesivos em relação à sadia (p<0,05) (SD TE para SBU 53,6; FBU 32,9 e PBE 31,1; CA TE para SBU 19,2; FBU 13,3 e PBE 9,3; SD SE para SBU 47; FBU 32,9 e PBE 27,7; CA SE para SBU 19,8; FBU 13,3 e PBE 8,6). O GC foi afetado pelo tipo de dentina e adesivo (p<0,05) mas não pela estratégia adesiva (p>0,05).

A compatibilidade adesiva é reduzida na CA em comparação à SD, foi influenciada pelo sistema adesivo, mas não pela estratégia adesiva.

PI0092 Estabilidade dimensional e reprodução de detalhes de moldes de alginato obtido com alteração na proporção água/pó

Barbosa DVS*, Escobar NG, Vasconcelos AJC, Maia Filho EM, Malheiros AS, Tavares RRR
Pesquisa - CENTRO UNIVERSITÁRIO DO MARANHÃO.
E-mail: danielievsb@hotmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade dimensional e reprodução de detalhes de hidrocolóide irreversível sob diferentes proporções pó/líquido. Corpos de prova foram realizados a partir de uma matriz metálica. Moldagens da matriz metálica foram realizadas com dois tipos diferentes de alginato, sendo divididos em cinco grupos (n=10): Grupo controle - proporção água/pó seguindo as recomendações do fabricante, G-20% - quantidade de água alterada em -20%, G-10% - quantidade de água alterada em -10%, G+10% - quantidade de água alterada em +10%, G+20% - quantidade de água alterada em +20%. Os corpos de prova foram visualizados a olho nu e fotografados. As imagens foram transferidas para o programa Image J software para a realização das medidas entre as linhas reproduzidas na superfície do molde. A reprodução de detalhes foi avaliada através da observação das linhas do molde a olho nu. Houve diferença estatística significativa nos grupos G+10% e G+20% do Hydrogum, e nos grupos G-10% e G+10% do Hydrogum 5. Todos os grupos apresentaram diferença significante em relação a matriz (5mm). Com exceção do grupo +10%, todos os outros grupos apresentaram diferença significativa quando comparados os materiais na mesma proporção de água. Não houve diferença estatística em relação a reprodução de detalhes.

Conclui-se que a alteração da proporção água/pó interfere na estabilidade dimensional dos moldes obtidos com Hydrogum e Hydrogum 5. A alteração da proporção água/pó para os dois alginatos não alterou a reprodução dos detalhes nos grupos avaliados.

PI0093 Utilização do Ácido Fosfórico como Fotossensibilizante e Laser para Redução de S. mutans das Lesões de Cárie Dentinárias

Pucca DS*, Segatti B, Dutra PT, Pinheiro SL
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS.
E-mail: danpucca22@gmail.com

O objetivo foi avaliar a utilização do ácido fosfórico 37% (AF) como fotossensibilizante na terapia fotodinâmica (TFD) para redução de cepas de S. mutans nas lesões de cárie dentinária. Foram seccionados 45 terceiros molares permanentes e uma superfície dentinária plana foi obtida. Foi feita a impermeabilização e desafio cariogênico utilizando o BHI suplementado com extrato de levedura 0,5%, de glicose 1%, sacarose 1% e cepa padrão de Streptococcus mutans ATCC 25175 padronizada na escala 0,5 de MacFarland. As amostras foram incubadas a 37°C, por 15 dias, em jarras de anaerobiose. Durante esse período, o BHI foi renovado a cada 24 h (durante 15 dias) e o pH foi aferido. Após 15 dias, as amostras foram distribuídas aleatoriamente em 3 grupos. G1 (n=15): aplicação do AF por 15 s. G2 (n=15): aplicação do laser de baixa intensidade (LBI) (660 nm, 4 J/cm² de energia, 5 W de potência) durante 15 s. G3 (n=15): aplicação do AF irradiado por LBI. Foram feitas coletas do tecido cariado de cada amostra antes e após a aplicação do AF e LBI. Foram feitas 5 diluições decimais e semeadura no meio de cultura mitis salivarius bacitracina. As placas foram incubadas a 37°C por 48 h em jarras de anaerobiose. Foram feitas as comparações entre o total de S. mutans utilizando o teste ANOVA. Houve redução significante de S. mutans após a aplicação do AF (40,70%, p<0,0001), após a utilização do LBI (12,35%, p = 0,0036) e após a TFD (55,22%, p<0,0001).

O AF pode ser utilizado na TFD como fotossensibilizante para a redução de cepas de S. mutans em lesões de cárie dentinária.

Apoio: CNPq - 115506/2016-0