

PN0559 Efeito antimicrobiano e alteração dimensional do alginato manipulado com nanopartículas de prata

Ferraz Facury AGB*, Figueiredo LP, Franco EM, Neves JG, Correr-Sobrinho L, Costa AR
Odontologia Rest. - Materiais Dentários - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA.

Não há conflito de interesse

Avaliar a capacidade antimicrobiana e alterações físicas de molde de alginato manipulado com diferentes concentrações de soluções com nanopartículas de prata (NpAg). Cinquenta impressões foram realizadas em uma matriz metálica e modelos de gesso foram vazados para a análise da reprodução de detalhes de superfície e estabilidade dimensional (ISO 1563), totalizando 5 grupos (n=10): (G1) Avagel + água; (G2) Jeltrate + água; (G3) Jeltrate + 0,2% CHX; (G4) Jeltrate + 0,2% NpAg e; (G5) Jeltrate + 1% NpAg. As NpAg foram sintetizadas a partir do fungo *Trichoderma reesei* e caracterizadas por meio de espalhamento dinâmico de luz (DLS). O efeito antimicrobiano foi testado, em análises independentes, por meio de formação de halo de inibição (n=3) e meio ágar contendo *Streptococcus mutans* (S. mutans). Os dados de estabilidade dimensional (µm) foram submetidos à ANOVA um fator e Tukey (α= 0.05). A reprodução de detalhes de superfície foi avaliada em microscópio óptico (3x). G3 apresentou os maiores valores de estabilidade dimensional (p<0,05). Nenhuma diferença estatisticamente significativa foi observada entre os demais grupos (p>0,05). A linha de 50 µm foi reproduzida em gesso para todos os grupos testados, independentemente do tipo de material de impressão e solução desinfetante. G1 e G3 foram capazes de inibir o crescimento bacteriano.

NpAg incorporadas a manipulação do alginato não (1) alteraram dimensionalmente o molde de alginato e não (2) apresentaram capacidade antimicrobiana contra S. mutans, independentemente da concentração.

PN0560 Efeito de solventes orgânicos nas propriedades físicas e de superfície de resinas fabricadas por Impressão 3D

Willers AE*, André CB, Giannini M
Odontologia Restauradora - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA.

Não há conflito de interesse

Avaliação do efeito de solventes orgânicos como soluções de limpeza nas propriedades de superfície e físicas de resinas fabricadas por impressão 3D para restaurações provisórias. Espécimes foram impressos para cada material: Resilab 3D Temp (RL), Cosmos Temp (CT) e Smart Print BioTemp (SP). Após, foram distribuídos e limpos (10 min, 250 ml) por um dos 5 solventes (n=10): AG) Água, AI) Álcool Isopropílico, ET) Etanol, AC) Acetona, CL) Clorofórmio. Após, foram expostos a pós-cura (15 min, Luz UV, 405 nm) e avaliados: resistência à flexão (RF), módulo de elasticidade (ME), rugosidade (Ra), brilho (BR), microdureza (MI) e morfologia de superfície por Microscopia Eletrônica de Varredura (MS). Os espécimes foram polidos com lixas (#600, 1200, 2400) e feltro com pasta diamantada (0,6 e 0,3 µm) e novamente avaliados. Os dados foram analisados por Modelos Lineares Generalizados (p<0,05). AG gerou maior RF e ME, seguido de AI e ET (sem diferença). AC e CL geraram maior Ra que AG, AI e ET (sem diferença). CT obteve maior Ra. AG gerou maior BR; AI e ET os menores (sem diferença). CT apresentou o menor BR. AG gerou maior MI. A MS mostrou que AG não remove monômeros residuais da impressão e que AI e ET resultaram em menores alterações topográficas. Após o polimento, todos os grupos diminuíram Ra e BR e aumentaram MI significativamente.

AG não remove monômeros residuais, contudo, gerou melhor performance dentre os testes avaliados (RF, ME, Ra, BR, MI), seguido de AI e ET, os quais não diferiram entre si. O polimento pode melhorar as propriedades estudadas dos materiais, independente do solvente usado.

(Apoio: FAPESP N° 2020/01815-1)

PN0561 Influência da adição de micropartículas de quitosana em agentes clareadores de alta concentração na alteração de cor do esmalte

Paiva JV*, Pini NIP, Vieira-Junior WF, Basting RT
Dentística - FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

Avaliou-se a efetividade de agentes clareadores de alta concentração de peróxido de hidrogênio incorporados com micropartículas de quitosana quanto à alteração de cor do esmalte. Quarenta terceiros molares humanos hígidos foram selecionados e separados em quatro grupos (n=10) para receber tratamentos com agentes clareadores (Whiteness HP/ FGM e Opalescence Boost/ Ultradent) incorporados ou não com micropartículas de quitosana a 1% (3 sessões clínicas). Os dentes foram avaliados quanto à cor com o uso de espectrofotômetro (VITA Easyshade® Advance) baseados nos critérios CIEL*a*b*, CIEDE2000 e WID nos tempos inicial e final. Modelos lineares generalizados, testes de Mann Whitney e Wilcoxon (α=5%) mostraram que houve aumento significativo de L* para Whiteness HP ao final do tratamento clareador, mas esse aumento não ocorreu quando foi utilizado Opalescence Boost. A presença da quitosana levou a menores valores de L*, independentemente do agente clareador. Para ambos os agentes clareadores, ΔE00 foi significativamente menor na presença de quitosana. Tanto na presença como na ausência de quitosana, ΔE00 foi significativamente maior para Whiteness HP do que para Opalescence Boost. Na presença de quitosana, ΔWID foi significativamente maior para Whiteness HP do que para Opalescence Boost.

A incorporação de micropartículas de quitosana a 1% aos agentes clareadores pode influenciar a efetividade dos agentes clareadores. No entanto, a alteração de cor promovida pelos agentes clareadores adicionados com quitosana são clinicamente aceitáveis e perceptíveis.

PN0562 Estratégias catalisadoras aumentam a eficácia estética e reduzem a citotoxicidade e o tempo usado no clareamento dental de consultório

Peruchi V*, Ribeiro RAO, Voss BM, Dias MF, Pereira KANCR, Anselmi C, Hebling J, de-Souza-Costa CA
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.

Não há conflito de interesse

Foi avaliado o efeito do revestimento do esmalte com um scaffold nanofibrilar (SN) e um primer polimérico contendo 10 mg/mL da enzima peroxidase hêmica (PPC), associado a fotocatalise do gel com LED violeta (Lv), sobre a eficácia estética (EE), citotoxicidade trans-amelodentinária (CT) e tempo de execução da terapia clareadora. Os seguintes grupos foram formados: G1- Sem tratamento (controle negativo); G2- SN+PPC+Lv; G3- 35% H₂O₂ (controle positivo); G4- SN+PPC+Lv+35% H₂O₂ por 45 min; G5- SN+PPC+Lv+35% H₂O₂ por 30 min; G6- SN+PPC+Lv+35% H₂O₂ por 15 min. Discos de esmalte/dentina adaptados em câmaras pulpaes artificiais foram submetidos aos tratamentos propostos. Então, a EE (ΔE00 e ΔWI; n=8) e a difusão de free-H₂O₂ (n=8) foram analisadas. Os extratos (meio de cultura + componentes do gel clareador difundidos) foram aplicados sobre células MDPC-23, as quais foram analisadas quanto a viabilidade (Vi; n=8) e estresse oxidativo (EOx; n=8). Os dados foram submetidos a ANOVA/Tukey (nível de significância de 5%). Apesar das células nos grupos clareados apresentarem reduzida Vi em comparação a G1 (p<0,05), esse efeito foi significativamente menos intenso em G6 (p<0,05). A EE em G6 foi semelhante a G3 (p>0,05). O menor valor de EOx celular e difusão de free-H₂O₂ foi observado em G6 quando comparado aos demais grupos clareados (p<0,05).

Conclui-se que a estratégia de revestir o esmalte com SN+PPC e irradiar o gel com Lv, além de diminuir a CT, também reduz em 30 minutos o tempo clínico necessário para alcançar a mesma EE do protocolo tradicional de clareamento de consultório.

(Apoio: FAPs - FAPESP N° 2020/09095-8 | FAPs - FAPESP N° 2021/01184-4)

PN0564 Avaliação da citotoxicidade de materiais capeadores pulpaes aplicados sobre scaffolds bi-camada de quitosana

Álamo L*, Gallinari MO, Leite MLAS, Cassiano FB, Cintra LTA, Almeida JM, de-Souza-Costa CA, Soares DG
Dentística, Endodontia e Materiais Odont - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURU.

Não há conflito de interesse

Objetivou-se avaliar o efeito citotóxico de cimentos forradores aplicados sobre scaffolds de quitosana (CH) e quitosana-cálcio (CH-Ca) contendo ou não uma bi-camada densa de cobertura. Os scaffolds foram preparados pela técnica de separação de fases, sendo o CH-Ca incorporado com 1% de hidróxido de cálcio. A bi-camada (Bi) foi preparada pela interposição de um filme denso de CH sobre os scaffolds. Os scaffolds foram adaptados em câmaras pulpaes artificiais (CPA), onde a superfície porosa ficou em contato com o meio de cultura e a superfície densa recebeu a aplicação dos cimentos de hidróxido de cálcio (HC), ionômero de vidro (CIV), silicato de cálcio (SC) e agregado trióxido mineral (MTA). O meio de cultura nas CPAs foi aplicado sobre células pulpaes semeadas em placas de cultura, sendo a viabilidade (live/dead), proliferação celular (alamar blue), e morfologia do citoesqueleto (F-actina) avaliados (ANOVA; Tukey. p<0,05). Observou-se ausência de efeitos citotóxicos para todos os grupos após 1 dia, com as células apresentando amplo espalhamento celular e potencial proliferativo aos 3 dias. Leve redução da viabilidade celular (26%) foi observada para o grupo CH-CIV aos 3 dias.

Concluiu-se que a aplicação de cimentos forradores a base de HC, MTA ou SC em scaffolds porosos de CH ou CH-Ca é citocompatível com células pulpaes.

(Apoio: CAPES | Fapesp)

PN0566 Avaliação de sistema adesivo contendo partículas de vidro bioativas

Matuda AGN*, Campos RP, Mafetano APVP, Barnabe AHM, Chagas GS, Moecke SE, Yui KCK, Pucci CR
Odontologia Restauradora - INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA / ICT-UNESP-SJC.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste trabalho foi avaliar as propriedades mecânicas, físicas e liberação de cálcio de um sistema adesivo modificado com a incorporação de partículas de vidro bioativas (SCHOTT Bioactive Glass) em duas diferentes concentrações (0,5 e 1%). Foram avaliados a resistência de união da interface adesiva, o grau de conversão e a liberação de cálcio. Os adesivos foram divididos em três grupos: ASB - Adesivo Single Bond 2 (3M-ESPE) sem a incorporação de partículas bioativas, ASB0,5 - incorporação de 0,5% e ASB1 - incorporação de 1%. Para a resistência de união foram utilizados 30 molares humanos hígidos (n=10) com a superfície oclusal desgastada até a exposição da dentina. O grau de conversão foi feito no FTIR, onde foram feitas três leituras das amostras do adesivo dos diferentes grupos. Na liberação de cálcio as amostras do adesivo foram colocadas em meio ácido e através do reagente foram feitas leituras na leitora de multiplacas. Os dados foram submetidos ao teste de análise de variância (ANOVA) paramétrica um fator e teste de Tukey (α= 5%). Os resultados do teste de microtração (MPa±Dp) foram: ASB0,5 49,04±4,72^a, ASB 41,19±2,34^a, ASB1 27,15±2,36^c. Do grau de conversão foram: ASB 77,75±2,97^a, ASB0,5 63,18±20,03^a, ASB1 58,35±14,95^a. Do teste de liberação de cálcio foram: ASB0,5 0,68±0,04^a, ASB1 0,70±0,02^b, ASB 0,18±0,03^a.

Pode-se concluir que a incorporação de partículas de vidro bioativas na concentração de 0,5% no sistema adesivo aumentou a resistência de união da interface adesiva, não influenciou no grau de conversão do adesivo e apresentou liberação de cálcio.

(Apoio: CAPES N° 88887.475175/2020-00)