

Painel Iniciante (Prêmio Myaki Issão)

PI0101 Desempenho de diferentes monômeros funcionais associados à clorexidina em dentina erodida

Souza IF*, Costa MP, Zabeu GS, Wang L, Giacomini MC

Dentística - DENTISTICA - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURU.

Não há conflito de interesse

O desgaste dentário erosivo é um desafio para procedimentos adesivos pois provoca alterações químicas e estruturais em dentina. A associação entre monômeros funcionais e inibidores protelóticos é uma estratégia para melhorar a manutenção da camada híbrida. Este estudo tem por objetivo avaliar a interação de monômeros funcionais à dentina sadia e erodida tratadas ou não com 2% de digluconato de clorexidina (CHX) por resistência de união (μ TBS), 100 molares ($n=12$) hidróglos foram aleatorizados em 5 grupos de acordo com os sistemas adesivos (SA): MP-Adper Schotbond Multipurpose, SE-ClearFil SE Bond; FL-FL Bond II; SU-Adper Single Bond Universal; BB-Beautibond, em 2 subgrupos de acordo com o pré-tratamento: A-água ou CHX e restaurados segundo a instrução do fabricante. Para μ TBS ($n=12$), palitos (0,64mm \times 0,05mm/min) foram testados (500N/0,05mm/min). Os dados foram analisados por ANOVA t-síntesis e teste de Tukey ($p<0,05$). As fraturas do tipo adesiva e mista foram predominantes. A condição erosiva foi deletéria para todos os SA. CSE e SU (base de 10-MDP) demonstraram, no geral, melhor desempenho. Já FL e BB (base de ácido fosfônico e carboxílico) mostraram os menores valores de μ TBS e foram os mais afetados pelo uso de CHX. As diferentes bases monoméricas influenciam diretamente na performance dos SA em dentina erodida associado ou não à CHX.

As diferentes bases monoméricas influenciam diretamente na performance dos SA em dentina erodida associado ou não à CHX.

(Apóio: CAPES N° 001 | CNPq N° 163902/2020-8; 307792/2019-6; 42065/2018-8 | FAPESP N° 20970-0/2019 e 2021/06517-1)

PI0102 Influência de componentes bioativos na resistência de união de cimentos resinosos e ionomérico com pino de fibra de vidro

Santos TC*, Zabeu GS, Lima ACA, Costa MP, Giacomini MC, Mondelli RFL, Wang L
UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO.

Não há conflito de interesse

A bioatividade é uma das principais bases no desenvolvimento de materiais odontológicos atuais que podem otimizar o desempenho em longo prazo de acordo com o desafio clínico. Entretanto, sua interação com diferentes substratos e protocolos adesivos é limitada. O trabalho se propõe analisar diferentes tecnologias de cimentos resinosos e ionomérico na resistência de união (RU) de pino intracanal à dentina radicular. O delineamento experimental envolveu 2 fatores: cimentos: RX- RelyX U200 (controle), RL- RelyX Luting Plus (ionomérico) e BC- BeautyCem AS (tecnologia S-PRG/Giomer) e terços das raízes de dentes bovinos: C- cervical, M- médio e A- apical. Trinta raízes ($n=10$) foram distribuídas de forma aleatorizada, tratadas e obturadas, sendo desborturadas após 7 dias e cimentadas com pino de fibra de vidro serrilhado (Reforpost). Os espécimes foram secionados nos referidos terços após 7 dias (1mm) e submetidos ao teste push out em máquina de ensaio universal (Instron 3342). Os dados foram analisados por ANOVA a 2 critérios e Tukey ($p<0,05$). Fatores isolados foram estatisticamente significativos ($p<0,0001$). Para o fator cimento, RX e BC apresentaram maiores valores, seguido do RL, enquanto para o fator terço, C apresentou os maiores valores de RU, sendo diferente estatisticamente apenas com relação ao terço A. O terço M não apresentou diferença quando comparado com C e A.

O material cimentante da tecnologia bioativa S-PRG demonstrou eficiência compatível ao sistema resinoso autoadesivo padrão-ouro, apresentando potencial promissor para a adesão intrarradicular.

(Apóio: CNPq N°122675/2022-3)

PI0103 Desenvolvimento de um compósito resinoso contendo partículas de fosfato dicálcico dihidratado (DCPD) funcionalizadas com 10-MDP

Silva RAA*, Trinca RB, Vilela HS, Braga RR
Biomateriais e Biologia Oral - BIOMATERIAIS E BIOLOGIA ORAL - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

Não há conflito de interesse

O objetivo do estudo foi caracterizar um compósito experimental contendo partículas de DCPD sintetizadas por precipitação e funcionalizadas com 5% em massa de 10-MDP (DCPD_F). Um compósito contendo 1:1 BisGMA/TEGDMA (mols), 37,5% DCPD_F e 12,5% vidro (vol%), material A) foi caracterizado quanto ao grau de conversão (GC, espectroscopia FTIR, $n=5$), resistência à flexão biaxial (RF) e módulo flexural (MF) após 24h e 5 meses de armazenamento em água ($n=10$) e liberação de Ca²⁺ (28 dias, ICP-OES, $n=3$). Para comparação, foram testados compósitos contendo 37,5% DCPD (não funcionalizado) e 12,5% vidro (B1 e B2) ou 50% vidro (C1 e C2). Nos materiais B2 e C2, 5% (em massa) de 10-MDP foram adicionados à matriz. Os dados foram analisados por ANOVA/ Tukey (alfa: 5%). O material A (83,0±3,0%) apresentou GC semelhante a B1 e B2 (87,4A±3,5% e 86,6A±1,8%) e superior a C1 e C2 (77,4B±2,8% e 79,5B±0,2%, $p<0,001$). RF/24h (MPa) de A (72,5CD±9,9) foi menor do que B1 (92,6B±1,9) e C1 (129,4A±29,8) e semelhante a B2 e C2 (62,6D±10,7 e 88,2BC±16,1, $p<0,001$). Após 5m, apenas A, B2 e C1 mantiveram RF estáveis. MF/24h (GPa) de A (11,7B±1,2) foi menor que B1 (13,5A±1,6) e C1 (13,8A±1,3) e semelhante a B2 (12,8AB±1,3) e C2 (12,3AB±1,0, $p<0,001$); porém, diferentemente de B1 e B2, não apresentou redução em 5m. Não houve alteração significativa na liberação de Ca²⁺ (μg/cm²) entre o material A (117,5B±20,7) e B2 (184,9B±24,6), sendo que ambos foram inferiores a B1 (325,0A±45,9, $p<0,001$).

A funcionalização das partículas de DCPD com 10-MDP evitou a degradação do compósito com DCPD, porém reduziu a liberação de Ca²⁺.

(Apóio: FAPESP N°2022/03854-0)

PI0104 Obtenção da hidroxiapatita de cascas de ovos para utilização como material restaurador

Padula GB*, Bertolini GS, Ishikawa L, Fontana CE, Pinheiro SL

Ciências da Vida - CIÊNCIAS DA VIDA - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS.

Não há conflito de interesse

O presente estudo desenvolveu uma metodologia para extração da hidroxiapatita a partir de cascas de ovos e avaliou qual ácido pode ser utilizado para a espatulação de um material restaurador à base de hidroxiapatita. Foram coletadas 1144,01 g de cascas de ovos, de aproximadamente 125 ovos. Para a obtenção da hidroxiapatita, as amostras foram desidratadas, trituradas e levadas ao processo de calcinação, para obtenção do óxido de cálcio das cascas. Para o processo de precipitação, foi utilizado o ácido fosfórico como reagente com adição controlada na solução da amostra e 1 L de água destilada, que foram homogeneizadas com o agitador magnético, mantendo a solução em movimento. Através de um sistema para controle da temperatura e pH da reação, a solução foi constantemente ajustada com hidróxido de amônia. Após o acréscimo de todos os reagentes, a solução decantou e foi levada à estufa, durante 8 horas a 115°C, e posteriormente a muffle, por 2 horas e 30 minutos a 1050°C, para secagem final e obtenção dos grânulos de hidroxiapatita. Os resultados foram analisados pelo espectrofotômetro MB3000-DTGs, observando picos da amostra semelhantes aos picos da hidroxiapatita natural. Após a produção do pó, foram realizados testes de espatulação com ácidos fracos por meio de tentativa e erro com ácidos e proporções diferentes, alcançando melhor resultado com o ácido fosfórico na proporção de 2:1.

Pode-se concluir que foi obtida a hidroxiapatita das cascas de ovos e o ácido fosfórico é o melhor agente para sua espatulação e formação do material restaurador.

PI0105 Influência de diferentes tipos de acabamentos da zircônia totalmente estabilizada na resistência ao desgaste do esmalte humano

Oliveira PEBS*, Florin L, Faria ACL, Ribeiro RF, Rodrigues RCS

Materiais Dentários e Prótese - MATERIAIS DENTÁRIOS E PRÓTESE - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO.

Não há conflito de interesse

O objetivo do estudo é avaliar o efeito da caracterização extrínseca, do polimento e do glaceamento da zircônia totalmente estabilizada na fase cúbica (Y-FSZ) na resistência ao desgaste do esmalte dentário humano. As amostras de esmalte dentário foram obtidas a partir de terceiros molares que foram seccionados em cortadeira de precisão. Blocos de zircônia pré-sinterizada foram cortados para a obtenção das amostras planas, divididas em 6 grupos de acordo com o acabamento superficial realizado: C (controle), CE (caracterização extrínseca), P (polimento), G (glaceamento), CEG (caracterização extrínseca seguido de glaceamento) e CEP (caracterização extrínseca seguido de polimento). As amostras de esmalte dentário humano foram posicionadas em oposição às amostras planas de Y-FSZ em máquina de carregamento mecânico para a realização do ensaio de desgaste de dois corpos sob frequência de 2Hz, com carga de 20N, deslizamento de 5 mm. Foram realizados 300.000 ciclos com as amostras imersas em água destilada a 37°C. Antes e após o ensaio de desgaste de dois corpos, as amostras de esmalte dentário humano foram posicionadas em um projetor de perfil para a medida da perda de altura vertical. Os dados foram comparados por análise de variância (ANOVA) de um fator e pós teste de Tukey. Houve diferença entre os grupos ($p<0,05$), sendo que o grupo P apresentou perda de altura vertical no esmalte dentário humano significamente menor do que os demais grupos.

O polimento da Y-FSZ reduziu o desgaste do esmalte dentário humano.

(Apóio: FAPESP N°2020/05467-8)

PI0106 Análise das propriedades biológicas de materiais dessensibilizantes para o tratamento da hipersensibilidade dentinária

Pontes FC*, Omoto EM, Ramos FSS, Oliveira LC, Albertinazzi L, Santos VR, Duque C, Fagundes TC

Odontologia Preventiva e Restauradora - ODONTOLOGIA PREVENTIVA E RESTAURADORA - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARAÇATUBA.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos citotóxicos de diferentes agentes dessensibilizantes em odontoblastos, utilizando os seguintes protocolos: verniz placebo (PLA), verniz fluorotetado (FLU), verniz fluorotetado contendo trimetasofosfato de sódio (TMP); sistema adesivo universal (SBU), verniz com partículas S-PRG (SPRG); solução de Biosilicato (BIOS) e solução com Amelotina (AMTN). Discos de papel foram impregnados com os materiais e imersos em meio de cultura para obtenção dos extratos. Células semelhantes a odontoblastos (MDPC-23) foram cultivadas e os extratos removidos após 24h (sem diluição e nas diluições de 1:2, 1:4 e 1:8). A citotoxicidade foi analisada pelo corante resazurina nos tempos de 24 e 48h. Dados foram submetidos aos testes de One-way ANOVA e pós-teste de Tukey ($p\leq0,05$). Os grupos SBU e TMP apresentaram menor viabilidade celular comparando-se aos demais grupos (sem diluição). Considerando a diluição de 1:2, BIOS demonstrou viabilidade celular significativamente menor do que SPRG. BIOS foi estaticamente diferente dos demais grupos, com exceção do SBU, na diluição de 1:4. Não houve diferenças entre os materiais para as diluições de 1:8. Houve diminuição da viabilidade celular para todos os grupos após 48h.

Conclui-se que sistema adesivo e vernizes fluorotetados podem apresentar citotoxicidade ao utilizar um extrato não diluído.

(Apóio: FAPESP N°2020/07625-0 | FAPESP N°2020/07443-9)