

Painel Iniciante (Prêmio Myaki Issáo)

PI0179 | Impacto da tecnologia S-PRG em propriedades físico-mecânicas de resinas compostas convencionais e Bulk frente à erosão

Souza ID*, Costa MP, Santin DC, Giacomini MC, Rios D, Wang L

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURU.

Não há conflito de interesse

O desgaste dentário erosivo possui crescente prevalência e caracteriza um desafio para procedimentos restauradores adesivos. Novas categorias visam conciliar o restabelecimento da estrutura dentária comprometida ao desempenho clínico com resistência do material. Resinas compostas com tecnologia bioativa como a base de S-PRG (partícula de vidro de superfície pré-reactiva) e sistema Bulk são estratégias disponíveis. O objetivo deste estudo foi avaliar estas categorias de resinas compostas, considerando Grau de Molhamento (GM) e Microdureza de Superfície (MS). O estudo envolveu dois fatores: 1 - Material restaurador em 5 níveis: Gold Label - GL (grupo controle), Beautiful II - BII, Beautiful Bulk Restorative - BB, Filtek Z350 - FZ e FiltekOne Bulk Fill - FO; e 2 - Condição em 2 níveis: Inicial - I (saliva artificial) e Erodido - E (suco de laranja 3x/5min/5dias). Para GM, 3 leituras por espécime (15x1mm, n=6) tiveram o molhamento avaliado por ângulo de contato de gota séssil padronizada (2μl/2min) antes e após erosão. Para MS, 5 leituras Knoop (10Kgf/10s) por espécime (n=6) foram realizadas antes e após erosão. Os dados foram analisados por ANOVA a 2 critérios e Tukey ($p < 0,05$). FO demonstrou menor interação com água, seguida por BB, FZ e BII, sendo GL com características mais hidrofílicas. GL e BB apresentaram valores inferiores aos demais. O desafio erosivo prejudicou todos os valores de MS.

Conclui-se que a maior hidrofilia dos materiais bioativos não impacta diretamente em suas propriedades físicas, porém a associação de tecnologias pode impactar seu desempenho.

(Apóio: FAPs - FAPESP Nº2022/10788-3)

PI0180 | Risco de perda óssea por sobrecarga em coroa unitária suportada por implante curto em mandíbula atrófica: análise por elementos finitos

Silva LFR*, Takano MKG, Batista OHP, Meira JBC, Gialain IO

Biomateriais e Biologia Oral - BIOMATERIAIS E BIOLOGIA ORAL - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

Não há conflito de interesse

Recentemente, implantes curtos têm mostrado resultados clínicos favoráveis a longo prazo. O objetivo deste estudo foi avaliar, através da análise por elementos finitos, o índice do risco de reabsorção óssea peri-implantar (PIBR) de coroas unitárias suportadas por implantes curtos em mandíbula atrófica, sob dois regimes de carregamentos oclusais. Implantes de duas alturas ($L = 4$ ou 6 mm) e diâmetros ($\varnothing = 4$, 1 ou $4,8$ mm) foram inseridos na região de molar inferior. Casos adicionais de plataforma larga foram simulados para os implantes de $4,8$ mm de diâmetro. A força mastigatória (200 N) foi distribuída em três (3c) ou seis (6c) áreas de contato oclusal. O PIBR foi baseado na distribuição da densidade de energia de deformação (SED) do osso peri-implantar. O valor crítico de $109,6\text{ }\mu\text{J/mm}^3$ foi usado como o limite de SED para que ocorra a reabsorção patológica, pois corresponde a $4,000\text{ }\mu\text{strain}$ (teoria de Frost). Os índices foram divididos em baixo ($< 0,8$), médio ($0,8 < \text{PIBR} < 1,0$) e alto ($> 1,0$) risco. O PIBR variou entre $0,3$ a $0,8$ para implantes L6, e entre $0,4$ e $1,1$ para implantes L4. Foi observada uma redução de $\sim 40\%$ no PIBR ao mudar o regime oclusal de 3c (PIBR entre $0,5$ e $1,1$) para 6c (PIBR entre $0,3$ e $0,6$). O regime oclusal foi mais efetivo do que a altura do implante em reduzir o risco de reabsorção óssea, com a vantagem de não aumentar o risco biológico ao nível alveolar inferior.

Do ponto de vista mecânico, o uso de implante de 4 mm de altura é uma alternativa viável para suportar coroas unitárias em mandíbulas atróficas, desde que a carga oclusal seja bem distribuída.

(Apóio: CNPq Nº2021-2257)

PI0181 | Influência da intensidade de fluorescência de resinas compostas na remoção de facetas diretas utilizando diferentes técnicas

Santos GMZ*, Omoto EM, Ramos FSS, Alí YPM, Pontes FC, Guarneri FDF, Briso ALF, Fagundes TC

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARAÇATUBA.

Não há conflito de interesse

O objetivo do estudo foi avaliar a influência da intensidade de fluorescência de resinas compostas nas alterações dimensionais em diferentes terços dentários durante a remoção de facetas diretas com a técnica de identificação auxiliada por fluorescência (I). Sessenta incisivos bovinos tiveram as coroas reduzidas para $10 \times 8\text{ mm}$ e foram divididos em 6 grupos de acordo com a fluorescência das resinas compostas (baixa-B; média-M; alta-A) e a técnica de remoção utilizada (convencional-C; I). Os dentes receberam preparo de facetas diretas e foram escaneados (T1); após a restauração e remoção da resina composta, foram escaneados novamente (T2). Áreas de desgaste dentário adicional e presença de resíduos e a média entre desgaste dentário e presença de resíduos entre T2 e T1 foram mensuradas e analisadas através dos testes estatísticos de Kruskal Wallis, Mann-Whitney, Friedman e ANOVA two-way, com nível de significância de 5%. Quanto as resinas compostas, BII apresentou maior área de desgaste adicional que A; AC apresentou maior área de presença de resíduos que BC. Quanto a técnica, BII e MC apresentaram menor área adicional de desgaste. Quanto aos terços dentários, o incisal apresentou maior alteração na maioria dos grupos.

Conclui-se que a resina de alta fluorescência combinada a técnica de remoção I promoveu menor desgaste dentário adicional. O terço incisal foi o mais afetado durante a remoção de facetas diretas. Independentemente do compósito e da técnica de remoção utilizada, ocorreu desgaste dentário adicional.

(Apóio: FAPESP Nº2021/14914-0)

PI0182 | Análise de microcusteio de diferentes técnicas restauradoras em uma cavidade Classe II

Nogueira ABD*, Sousa HDA, Oliveira SSLM, Gomes LN, Ribeiro AIM, Cavalcanti YW, Pinheiro MA

Odontologia - ODONTOLOGIA - UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA.

Não há conflito de interesse

O objetivo do presente trabalho foi analisar os custos de diferentes abordagens de tratamento para uma restauração em cavidade classe II de um primeiro molar inferior. Foi realizada uma avaliação econômica parcial na saída bucal com a abordagem de "bottom-up". Foram calculados os custos diretos envolvidos em cada etapa das opções de planos de tratamento escolhidos, dentre eles: restauração direta, restauração semi-direta e restauração indireta. Utilizou-se a técnica de microcusteio, no qual o custo dos materiais e equipamentos foi pesquisado em três lojas virtuais. Os valores de instrumentos e equipamentos foram diluídos de acordo com sua vida útil, considerando 1 e 5 anos de uso. Uma análise de sensibilidade também foi realizada, 20% a mais (cenário mais pessimista) a 20% menos (cenário mais otimista). A opção restauradora direta apresentou um custo total de R\$45,62 reais. A técnica semi-direta, resultou em custo total de R\$ 67,48 e a abordagem indireta foi de R\$ 356,60. As principais diferenças observadas estão associadas a maior quantidade de etapas clínicas e necessidade de etapas laboratoriais.

A técnica indireta apresenta maior custo, sendo 7,8 vezes maior que a direta e 5,2 vezes que a semi-direta.

PI0183 | A adição de quercetina ao gel clareador não influencia na eficácia estética e minimiza a perda mineral e rugosidade do esmalte dentário

Alves RO*, Nunes GP, Toledo PTA, Raggianti MHF, Delbem ACB

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

Não há conflito de interesse

O objetivo deste trabalho foi avaliar in vitro a adição de diferentes concentrações (0,25%, 0,5% e 1%) de quercetina a géis clareadores a base de peróxido de hidrogênio a 35% sobre alteração de cor, microdureza e rugosidade do esmalte dentário. Discos de esmalte/dentina bovina ($n = 60$) foram divididos de acordo com os géis clareadores: 1) Controle negativo (sem tratamento); 2) Peróxido de hidrogênio a 35% (PH); 3) PH + 0,25% Quercetina; 4) PH + 0,5% Quercetina; 5) PH + 1% Quercetina. Os géis foram aplicados uma única vez, durante 3 sessões de 40 minutos/sessão, a cada 7 dias, totalizando 21 dias. Em seguida, foi determinada a alteração de cor por espectrofotometria de reflexão quantificado (ΔE , ΔWID e $\Delta E00$), mensurada a microdureza (SH) e rugosidade de superfície (Ra) após o protocolo clareador. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Student-Newman-Keuls ($p < 0,001$). A adição de 0,5 e 1% de quercetina apresentaram menor alteração de rugosidade do esmalte ($p < 0,001$), ΔE , ΔWID e $\Delta E00$ foram semelhantes entre os géis avaliados. A SH foi maior para o grupo PH + 1% de quercetina ($p < 0,001$). Todos os géis clareadores mostraram mudanças de cor significativas após o tratamento ($p < 0,001$).

É possível concluir que a adição de 1% de quercetina ao agente clareador não interfere na eficácia clareadora e reduz a desmineralização e alteração de rugosidade do esmalte dentário.

(Apóio: FAPs - FAPESP Nº2022/14256-6)

PI0184 | Efeito do silicato ou ortofosfatos de cálcio nas propriedades mecânicas, ópticas e liberação de íons de compósitos experimentais

Resende MCA*, Vilela HS, Silva FRO, Trinca RB, Chiari MDS, 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 avaliar o efeito da incorporação de fosfato cálcico dihidratado (DCPD), hidroxipatita (HAp), -fosfato tricálcico (-TCP) ou silicato de cálcio (CaSi) sobre o comportamento de materiais resinosos. Seis materiais com conteúdo inorgânico de 30 vol% e BisGMA:1TEGDMA (em mols) foram manipulados. Como controles, foram testados materiais com vidro de bário silanizado (VS) e não silanizado (VNS). Transmitância (470 nm, %T) e translucidez (TT) foram analisados em espectrofotômetro ($n=3$). Grau de conversão (GC) foi determinado por espectroscopia FTIR (topo e 2 mm, $n=3$). Resistência à flexão (RF) e módulo de elasticidade (ME) foram obtidos por ensaio de flexão biaxial ($n=10$). A liberação de Ca^{2+} em água foi determinada por ICP-OES (28 d, $n=3$). Os dados foram analisados por ANOVA/Tukey ($\alpha = 5\%$). Materiais com CaSi e -TCP apresentaram as menores %T e TT ($p < 0,001$). Não houve diferença para GC/topo; para GC/2 mm, VS > DCPD = HAp > -TCP = CaSi ($p < 0,001$). Em relação VS ($60 \pm 18\text{ MPa}$), RF foi menor os demais grupos (MPa, VNS: 87.3 ± 9.2 ; DCPD: 57.9 ± 6.9 ; CaSi: 52.2 ± 3.9 ; -TCP: 42.3 ± 4.3 ; HAp: 41.0 ± 2.3 , $p < 0,05$). O material com DCPD apresentou ME inferior a VS (GPa, VS: 8.3 ± 0.9 ; VNS: 8.3 ± 0.8 ; DCPD: 4.3 ± 0.6 ; CaSi: 9.2 ± 0.7 ; -TCP: 8.2 ± 1.1 ; HAp: 11.4 ± 0.8 , $p < 0,05$). A liberação de Ca^{2+} foi maior para o material com CaSi (ppm; CaSi: 40.2 ± 7.4 ; DCPD: 23.3 ± 0.7 ; HAp: 7.0 ± 0.6 ; -TCP: 6.3 ± 0.6 , $p < 0,001$).

Conclui-se que o tipo de partícula influenciou as características avaliadas (FAPESP 2022/08411-9).

(Apóio: FAPESP Nº2022/08411-9)