

PN0128 Como diferentes sistemas adesivos autocondicionantes interagem com dentina alterada por radiação e/ou desafio cariogênico

Giacomini MC*, Costa MP, Justo AP, Souza IF, Zabeu GS, Santos PSS, Wang L.
Dentística, Endodontia e Materiais Dentá - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURUR.

Não há conflito de interesse

A radioterapia promove alterações químicas e estruturais na dentina que devem ser consideradas no processo adesivo, de forma que os sistemas adesivos (SA) com diferentes monômeros funcionais podem promover variação na qualidade da interface adesiva. O objetivo desse trabalho foi de avaliar a interação de diferentes estratégias adesivas com dentina irradiada submetida ou não à desafio cariogênico através da resistência de união (μ TBS). 144 (n=12) molares hígidos foram distribuídos de forma aleatorizada em 4 grupos de acordo a condição da dentina: H: hígida, C: cariada (6hDES/18hRE para indução da lesão de cárie artificial), I: irradiada (dose total 70Gy) e I+C: irradiada seguida do protocolo DES/RE. Após os protocolos, os espécimes foram redistribuídos de acordo com os SA: CSE: Clearfil SE Bond, SU: Adper Single Bond Universal e FB: FL Bond II e restaurados de acordo com a instrução do fabricante. Após 24h, palitos (0,64mm2) foram obtidos e submetidos ao teste de microtração (500N/0,5mm/min). Os dados foram analisados por ANOVA a dois critérios e teste de Tukey ($p < 0,05$). As fraturas foram predominantes do tipo adesiva e mista. Todos os sistemas adesivos reduziram a RU da condição H para as alteradas sendo a condição I+C a mais afetada. O sistema FB mostrou-se mais estável entre os diferentes substratos.

Conclui-se que as alterações dentinárias são determinantes no comportamento dos sistemas adesivos e que a natureza do monômero funcional exerce comportamentos distintos.

(Apoio: CNPq Nº 163902/2020-8 | CAPES Nº 001 | FAPESP Nº 2019/ 20970-0)

PN0129 Avaliação da atividade antimicrobiana e dureza de resinas acrílicas constituídas de nanomateriais

Sahm BD*, Ferreira I, Teixeira ABV, Castro DT, Assis M, Longo E, Reis AC.
Materiais Dentários e Prótese - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO.

Não há conflito de interesse

Objetivo foi avaliar dureza e atividade antimicrobiana de resinas acrílicas termo e auto polimerizável incorporadas com diferentes concentrações (0%, 0,5%, 1% e 3%) de tungstato de prata (Ag_2WO_4) e vanadato de prata nanoestruturado (β - $AgVO_3$) frente à *S. aureus* e *P. aeruginosa*. Foi determinada concentração inibitória mínima (CIM) dos nanomateriais. Confeccionou-se os espécimes nas dimensões 9mm x 2mm para dureza e 6mm x 10mm para Unidades formadoras de colônia (UFC). A dureza Knoop (n=10) foi realizada por Microdurômetro, carga de 25gf /5s. Para UFC (n=8) biofilmes de *S. aureus* e *P. aeruginosa* foram formados por 48h na superfície dos espécimes. Foi aplicada análise de variância 2-One-way ANOVA, com ajuste de bonferroni ($p > 0,05$). A CIM para Ag_2WO_4 foi de 0,05mg/mL para os dois micro-organismos e para β - $AgVO_3$, 0,05mg/mL em *P. aeruginosa* e 0,23mg/mL em *S. aureus*. Para dureza, observou-se igualdade estatística para todos os grupos de resina auto. Para a termo, o grupo 3% β - $AgVO_3$ e os grupos 1% e 3% Ag_2WO_4 apresentaram redução da dureza ($p=0,014$). O grupo 3% de β - $AgVO_3$ apresentou ação antimicrobiana frente à *P. aeruginosa* ($p < 0,05$). Para *S. aureus* não houve diferença estatística ($p > 0,05$).

*Não houve diferença estatística de UFC entre os grupos de Ag_2WO_4 . As resinas incorporadas com 3% de β - $AgVO_3$ apresentaram maior ação antimicrobiana frente à *P. aeruginosa*, entretanto houve redução na dureza do material.*

(Apoio: FAPESP Nº 2021/02306-6)

PN0130 Grau de conversão e tenacidade à fratura de compósitos experimentais com diferentes conteúdos de fosfato de cálcio e vidro de bário

Trinca RB*, Vela BF, Campos AL, Braga RR.
Biomateriais e Biologia - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

Não há conflito de interesse

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito do conteúdo inorgânico e da proporção entre partículas de DCPD (fosfato dicálcico dihidratado) e de vidro de bário sobre o grau de conversão (GC) e a tenacidade à fratura (K_{IC}) de compósitos experimentais. Foram formulados compósitos contendo BisGMA e TEGDMA (1:1 em mols), canforquinona e EDMAB (0,5%), com conteúdo inorgânico entre 0 - 50 vol% e diferentes proporções entre vidro de bário (0,4 μ m, 6 % de silano) e DCPD (2,7 μ m): 40/10, 30/20, 25/25, 20/30, 10/40, 30/10, 20/20, 10/30, 20/10, 10/20, 10/10. Foram formuladas também materiais contendo somente vidro ou somente DCPD (10, 20, 30, 40 e 50 vol%), totalizando 22 grupos experimentais. O grau de conversão foi avaliado após 24 h da fotoativação (n=3, NIR-FTIR). Corpos de prova (n=10, 25 x 5 x 2 mm³, entalhe 0,5 x 2,5 mm²) foram submetidos ao ensaio de carregamento em três pontos após 24 h de imersão em água (37 °C). Os dados foram analisados por ANOVA/Tukey ($p > 0,05$). O GC variou entre 76,5 e 90,5 %, sendo que GC tende a aumentar com uma maior proporção de DCPD. Os valores de K_{IC} variam entre 0,46 e 1,30 MPa/m^{0,5}. K_{IC} aumentou com o conteúdo inorgânico total, até o limite de 40 % de DCPD. Foi observado um efeito sinérgico entre DCPD e vidro, evidente nos materiais com 20-50 vol% de conteúdo inorgânico. Compósitos contendo entre 10 e 30% de DCPD e um volume inorgânico total de 50 vol% apresentaram os melhores resultados de K_{IC} . A tenacidade à fratura e grau de conversão dos compósitos são dependentes do teor de carga inorgânica e da proporção entre DCPD e vidro.

(Apoio: FAPs - FAPESP Nº 19/04737-4 | FAPs - FAPESP Nº 20/13983-6 | FAPs - FAPESP Nº 21/09297-2)

PN0131 Influência da unidade fotoativadora e tipo de polimento na rugosidade e brilho de uma resina composta nanohíbrida

Cardoso IO*, Allig GR, Soares PV, Machado AC, Raposo LHA.
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste estudo foi analisar a influência do equipamento de fotoativação e de diferentes protocolos de acabamento e polimento nas propriedades de uma resina composta nanohíbrida. Foi avaliada a rugosidade superficial e o brilho de espécimes confeccionados com resina composta nanohíbrida (Amaris, VOCO), fotoativados com diferentes unidades baseadas em diodo emissores de luz (LED): Valo (Ultradent), Valo Grand (Ultradent), Bluephase (Ivoclar), Elipar (3M ESPE), Emitter (Schuster) e Radii Xpert (SDI); e polidos com três sistemas distintos: Sof-Lex Diamond Polishing System (3M ESPE), Jiffy Polisher (Ultradent) e Opti One Step (Kerr). Os dados foram avaliados para homoscedasticidade e submetidos à análise de variância em 2 fatores, seguido de teste de Tukey HSD, ($\alpha=0,05$). O fator LED não influenciou a rugosidade (superficial e o brilho da resina composta avaliada). O sistema Jiffy resultou em maior rugosidade e menor brilho da resina composta quando comparado aos outros polidores, obtendo valores de 0,200 Ra e 22,1 GU, respectivamente. Não houve diferença estatística entre os sistemas Sof-Lex e One Step para brilho ($p=0,935$) e rugosidade ($p=0,012$).

Apesar das diferentes unidades LED não terem afetado os fatores analisados, o tipo de polidor influenciou a rugosidade e brilho da resina composta nanohíbrida avaliada.

PN0132 Mimetização da cor de uma resina composta unicromática em substratos de diferentes cores

Oliveira JLA*, Cardoso MB, Zimmer R, Portella FF, Reston EG.
Odontologia - UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL.

Não há conflito de interesse

O estudo teve como objetivo avaliar o potencial de mimetização de cor e translucidez da resina composta Vittra Unique APS em diferentes cores de substrato e profundidades. Foram confeccionados 100 cilindros em resina acrílica, cores 60, 62, 66 e 69, com cavidades de 1, 2, 4 e 6mm de profundidade, onde foram realizadas restaurações para posterior análise de cor. Foram confeccionadas 15 amostras de resina composta de 1, 2 e 4mm para análise da translucidez. A cor foi mensurada com um espectrofotômetro e calculado o ΔE pelo sistema CIELab e CIEDE2000, assim como a correspondência de cor com as escalas Vita Classical e 3D Master. A translucidez foi avaliada através de uma fórmula específica com os valores obtidos a partir da tomada de cor das amostras através da realização de fotografias digitais. A diferença de cor entre as amostras foi verificada por meio do teste ANOVA de duas vias, seguida do teste de Tukey, nível de significância de 5%. Amostras da cor 60 apresentaram correspondência de cor com a escala Vita Classical. Nas cores 66 e 62 houve diferença estatística significativa entre as espessuras. A alteração de cor entre grupos da mesma espessura e diferentes cores foi estatisticamente significativa apenas na cor 60. Quanto mais clara a cor do substrato e menor a espessura, menor foi o valor do ΔE . Quanto menor a espessura, maior foi a translucidez.

A resina composta Vittra Unique APS possui melhor potencial de mimetização em cavidades mais rasas e em substratos de cores mais claras, o que possivelmente se explica pela maior translucidez nessas situações.

(Apoio: CAPES | FAPs - FAPERGS)

PN0133 Resistência à compressão de placas oclusais fabricadas por 3 resinas líquidas, confeccionadas em impressora 3D em 3 ângulos de orientação

Vilela SA*, Franco ABG, Carvalho GAP, Dias SC, Mecca-Junior S, Ramos EV, Perez F, Martins CM.
Mestrado Em Prótese Dentária - FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

O objetivo foi analisar a resistência de placas oclusais produzidas em impressora 3D, fabricadas por três resinas líquidas e feitas em três orientações de confecção. As resinas foram divididas em três grupos (n=12): Resilab Clear, Prizma Smart Print Bio, Cosmos Splint; cada uma com subgrupos para cada angulação: 0, 45 e 90 graus. Um manequim de dentística foi escaneado e o arquivo utilizado para confeccionar um modelo de aço em hemiarco. Este modelo foi utilizado para desenhar as placas oclusais e foi base para os testes. As placas foram confeccionadas com superfície oclusal plana e espessura mínima de 2 mm. O teste de compressão foi realizado com força constante de 200N, velocidade de 0,5 mm/min, em toda superfície oclusal das placas até a fratura. Os resultados não mostraram diferença entre as três resinas, independente da orientação de angulação. Quando investigado o efeito da orientação intragrupo, com as resinas Prizma Smart Print Bio e Resilab Clear não houve diferença. Já com a resina Cosmos, em 45 graus, foram obtidos valores de resistência maiores que na orientação de 0 grau. Já em 90 graus, foi intermediária, não diferindo das demais orientações.

Conclui-se que as três resinas se comportaram da mesma forma em relação à resistência à compressão, exceto ao analisar o efeito intragrupo de orientação na resina Cosmos, onde placas confeccionadas em 0 grau tiveram comportamento inferior em relação angulação de 45 graus da mesma resina. Sendo assim ao realizar a impressão de placas oclusais em impressora 3D, a orientação de fabricação indicada é a de 45° graus.