

Painel Aspirante e Efetivo

PN0076 Alteração de cor, rugosidade e topografia de zircônias maquiadas e glazeadas após escovação com diferentes dentífricos e termociclagem

Mascaro BA*, Demartine MS, Nicola TC, Pinto STP, Reis JMSN
Materiais Odontológicos e Prótese - MATERIAIS ODONTOLÓGICOS E PRÓTESE - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - ARARAQUARA.

Não há conflito de interesse

Avaliou-se a cor, rugosidade e topografia de superfície de zircônias 3Y-TZP (IPS e.max ZirCAD) e 4Y-TZP (Prettau 4 Anterior) após escovação com diferentes dentífricos e termociclagem. Amostras (12x10x1,5mm; n=20/material) foram obtidas, maquiadas e glazeadas. Após, foram divididas em dois grupos, submetidos à escovação (50.000 ciclos, 1,96N, 120 movimentos/min) com dentífrico convencional (n=10) ou clareador (n=10) e à termociclagem (6.000 ciclos, 5-55°C, 30s), simulando 5, 10 e 15 anos. Para cada período, dados de L*, a*, b*, C* e h° foram registrados com espectrofotômetro (VITA Easyshade V) para cálculo da diferença de cor (ΔE_{00}) e análises da rugosidade (Sa, μm) e topografia de superfície em microscopia confocal foram realizadas. Dados foram submetidos às análises de esfericidade (Mauchly) e 2-way ANOVAs (Dentífrico x Período), seguidas por teste Bonferroni ($\alpha=0,05$). Verificou-se que a escovação em microscopia confocal foram realizadas. Dados foram submetidos às análises de esfericidade (Mauchly) e 2-way ANOVAs (Dentífrico x Período), seguidas por teste Bonferroni ($\alpha=0,05$). Verificou-se que a escovação em microscopia convencional da Prettau 4 Anterior em 5 anos exibiu ΔE_{00} superior a 10 anos e também, superior em relação ao dentífrico clareador. Apesar das imagens de topografia revelarem alterações superficiais, representadas por picos e vales gráficos proporcionais ao aumento do período de envelhecimento, independentemente do grupo, não foram observadas alterações na rugosidade de IPS e.max ZirCAD e Prettau 4 Anterior.

A escovação com dentífrico convencional combinada à termociclagem influenciou a cor da zircônia 3Y-TZP. Foram observadas alterações na topografia de superfície, independentemente do material e dentífrico.

(Apoio: FAPESP Nº 2018/24595-7 | FAPESP Nº 2019/07935-1)

PN0077 Correlação estrutura-propriedade e atividade antimicrobiana de resinas acrílicas acrescidas com vanadato de prata e grafeno

Ferreira I*, Sahm BD, Teixeira ABV, Assis M, Longo E, Lisboa Filho PN, Reis AC
Materiais Dentários e Prótese - MATERIAIS DENTÁRIOS E PRÓTESE - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - RIBEIRÃO PRETO.

Não há conflito de interesse

O objetivo deste estudo foi incorporar vanadato de prata nanoestruturado decorado com nanopartículas de prata (β -AgVO₃) e óxido de grafeno reduzido (OGr) em resinas acrílicas auto (A) e termopolimerizáveis (T), a fim de avaliar suas propriedades físico-químicas, antimicrobianas e correlacioná-las com a estrutura dos materiais caracterizados. Corpos de prova foram confeccionados em resinas acrílicas com concentrações de 0% (controle), 0,5%, 1% e 3% para ambas as nanopartículas. A caracterização microestrutural foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e energia dispersiva de raios X (EDS). Para os ensaios físico-químicos foram realizados ensaios de molhabilidade, sorção, solubilidade e porosidade. A avaliação microbiológica foi realizada pela contagem de unidades formadoras de colônias (UFC) frente à Candida albicans. As resinas acrílicas modificadas apresentaram redução das colônias de C. albicans nos grupos incorporados com β -AgVO₃ (p<0,05). Para a molhabilidade, o grupo com 0,5% de β -AgVO₃ na resina A, o 3% de β -AgVO₃ e 3% de OGr na resina T apresentaram superfícies mais hidrofílicas (p<0,05). A incorporação das maiores concentrações de β -AgVO₃, como 1% e 3%, reduziu a sorção, solubilidade e porosidade de ambas as resinas.

Concluiu-se a efetividade da incorporação de β -AgVO₃, em relação a de OGr, com maior eficácia antimicrobiana e resultados promissores frente às propriedades físico-químicas.

(Apoio: FAPs - FAPESP Nº 2022/01344-4)

PN0078 Efeito de sistemas de polimento e ciclos de manchamento na rugosidade e cor de resinas utilizadas em restaurações estéticas anteriores

Alvarenga ACF*, Basting RT, Vieira-Junior WF, Turssi CP, França FMG
Odontologia Restauradora - ODONTOLOGIA RESTAURADORA - FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

Verificou-se o efeito de sistemas de polimento sobre a rugosidade de superfície (Ra) e alteração de cor (ΔE), em cilindros de resina composta (5 mm X 2 mm) nanoparticulada (Z350XT, 3M), suprananoparticulada (Estelite Omega, Tokuyama) e nanohíbrida (Empress Direct, Ivoclar) (n=10), submetidas aos sistemas de polimento: I: sem polimento (controle); II: discos de óxido de alumínio (Sof-Lex, 3M) III: borrachas abrasivas (Jiffy, Ultradent), ambos posteriormente polidos com disco de feltro (Diamond Flex, FGM) e pasta diamantada (Diamond Polish, Ultradent); imersas em água destilada ou café por 3 horas diárias por 30 dias. A Ra (μm) e a ΔE e ΔE_{00} foram avaliadas inicialmente (após polimento) e no tempo final (após a imersão em café/água destilada). Os dados foram submetidos ao teste de Kruskal-Wallis e Mann-Whitney ao nível de significância de 5%. As resinas Empress Direct (p < 0,001) e Estelite Omega (p = 0,004) apresentaram aumento na rugosidade após o polimento. Houve aumento nos valores de L em todas as resinas após o polimento (p < 0,05), já os valores de a e b mantiveram ou diminuíram após o polimento. Após imersão em café todos os grupos aumentaram os valores de a e b (p < 0,05). A resina Estelite Omega apresentou resultados mais estáveis de cor com menores valores de ΔE e ΔE_{00} .

Conclui-se que os sistemas de acabamento e polimento influenciaram a rugosidade de superfície e a cor de todas as resinas. A imersão em água e café aumentou a rugosidade de superfície da resina Z350 e a resina Estelite Omega apresentou maior estabilidade de cor após imersão.

PN0079 Rugosidade, polimento e suscetibilidade ao manchamento de resinas compostas contendo ou não partículas de zircônia

Souza ECS*, Turssi CP, França FMG, Basting RT, Vieira-Junior WF
Odontologia - ODONTOLOGIA - FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

O objetivo foi avaliar o efeito do polimento (borrachas e discos abrasivos) na rugosidade e cor de duas resinas compostas nano-híbridas, com e sem zircônia na sua composição de partícula de carga. Amostras cilíndricas (6 mm x 2 mm) das resinas compostas nano-híbridas: contendo zircônia (Forma, Ultradent) ou sem zircônia (Empress Direct, Ivoclar Vivadent) foram confeccionadas. As amostras foram submetidas a dois métodos de acabamento e polimento (n=12): discos abrasivos com óxido de alumínio (Sof-Lex pop on, 3M) ou borrachas abrasivas com carvão de sílica e óxido de alumínio (borrachas abrasivas Jiffy, Ultradent). A cor (CIE L*a*b*, CIEDE2000 e escala Vita - SGU) e a rugosidade (Ra, μm) foram analisadas inicialmente, após polimento e após manchamento com café por 7 dias. Os dados foram avaliados utilizando modelos lineares mistos para medidas repetidas, e testes de Tukey-Kramer, Mann-Whitney, Friedman e Nemenyi ($\alpha=0,05$). Para Ra, houve aumento significativo em todos os grupos, porém, foi maior nos grupos que receberam polimento com borrachas. Para SGU, ΔE_{ab} e ΔE_{00} houve aumento significativo após manchamento em ambas as resinas compostas, porém o aumento foi maior no polimento com borrachas do que com discos abrasivos e maiores na resina composta sem zircônia (Empress) comparada a contendo (Forma).

O polimento com discos abrasivos promoveu uma superfície mais íntegra e menos suscetível ao manchamento, entretanto, independente do polidor a resina composta sem zircônia (Empress Direct) apresentou menor estabilidade de cor.

PN0080 Sobrevivência em fadiga de zircônias de terceira geração finalizadas com um vidro experimental

Assis RASS*, Rodrigues CS, Silva AC, Grangeiro MTV, Dapieve KS, Valandro F, Campos TMB, Melo RM
Ciências Aplicadas a Saúde Bucal - CIÊNCIAS APLICADAS A SAÚDE BUCAL - INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA / ICT-UNESP-SJC.

Não há conflito de interesse

Um vidro soda-lime antimicrobiano foi desenvolvido para finalização de zircônias de terceira geração. No entanto, seu efeito sobre as propriedades mecânicas em longo prazo das zircônias precisava ser explorado. Este estudo avaliou o comportamento em fadiga de zircônias após aplicação do vidro experimental em comparação ao glaze comercial. Discos das zircônias 4Y-PSZ (Katana STML) e 5Y-PSZ (Katana UTM) foram preparados, polidos, sinterizados e divididos em dois grupos (n=15) de acordo com o tratamento de superfície. O vidro soda-lime modificado (SL, 41,6% SiO₂, 20% Na₂O, 19,5% CaO, 10,1% Al₂O₃, 6,4% B₂O₃, 0,21% MgO, 0,61% K₂O) ou glaze comercial (G, Cerablen Zr) foram aplicados sobre os discos e sinterizados. Os discos foram cimentados sobre discos de resina epóxi e submetidos ao teste de fadiga (carga inicial: 200N, step size: 50N frequência: 20 Hz, ciclos/fase: 10.000). Um teste monotônico (n=3) verificou a queda de resistência após fadiga. A carga para falha em fadiga (FFL) e o número de ciclos para falhas em fadiga (CFF) foram registrados e analisados. O "Material" e o "tratamento de superfície" afetaram FFL e CFF. Os resultados de fadiga da 4Y-PSZ foram semelhantes quando o vidro experimental ou glaze comercial foi aplicado. No entanto, a 5Y-SL apresentou melhores resultados do que o 5Y-G. Quando SL foi aplicado, 5Y mostrou FFL e CFF semelhantes à 4Y-G e 4Y-SL. O grupo 5Y-SL apresentou a menor queda de resistência após o teste de fadiga. Todas as amostras falharam por trincas radiais.

O vidro soda-lime modificado melhorou a sobrevivência em fadiga da zircônia 5Y-PSZ.

PN0081 Nanopartículas de nióbio dopado por cobre em um adesivo dentinário

Marun BM*, Obeid AT, Lucena FS, Brondino NCM, Ramos CAS, Mondelli RFL, Vello MMAC, Bombonatti JFS
Dentística - DENTÍSTICA - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURÍ.

Não há conflito de interesse

A incorporação de nióbio aos materiais odontológicos tem se destacado por suas excelentes propriedades físico-químicas, assim como as nanopartículas de cobre, por sua atividade antibacteriana. Esse estudo in vitro avaliou um adesivo de passo único (PacBond Adhesive, Pac Dent) (SA) após incorporação de nanopartículas de nióbio modificado por cobre (Nb/Cu) nas concentrações de 0,1% e 0,3%. Resistência de união com microtração imediata e após 6 meses (MT) (n=10/grupo), grau de conversão (GC) (n=6/grupo), microdureza após 24 horas com imersão em etanol (HK) (n=7/grupo) e análise por microscopia eletrônica de varredura (MEV) (n=3/grupo) foram as variáveis de resposta após a randomização dos espécimes nos seguintes grupos: Grupo SA-controle; Grupo Ni 0,1%-SA+0,1%Nb/Cu e Grupo Ni 0,3%-SA+0,3%Nb/Cu. Os dados foram analisados por ANOVA seguido por Tukey para MT, GC e HK (média±DP) (p<0,05). Os seguintes resultados foram encontrados: GC[SA:77,26±9,94a; Ni 0,1%:69,61±18,66a; Ni 0,3%:82,13±8,17a], MT: [SA:26,6±4,4Ab-25,2±3,8Aa; Ni 0,1%:30,6±1,7Aa-22+5Ba e Ni 0,3%:26,4±4Ab-21+3,5Aa] e HK inicial e final: [SA: 21,7±1,48a-16,6±0,91d; Ni 0,1%: 24,9±0,84b-21,3±0,77e e Ni 0,3%: 26,5±0,26c-22,9±0,47f]. Nas análises de MEV, a interface do Ni 0,3% apresentou-se mais íntegra em relação aos demais grupos.

Concluindo, a concentração de 0,3% de Nb/Cu em adesivo de passo único parece ser promissor, podendo oferecer uma maior longevidade para a interface dente/restauração.

(Apoio: CAPES Nº 88887.369920/2019-00)