

Ic097 Resistência à flexão e dureza Vickers de resina acrílica reforçada por fibras de vidro

MARQUES, M. M. M.*, FAIS, L. M. G., PINELLI, L. A. P., SILVA, R. H. B. T., VAZ, L. G.
Materiais Odontológicos e Prótese - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - CAMPUS ARARAQUARA. E-mail: marymazza@bol.com.br

O objetivo deste estudo foi analisar a incorporação de fibras de vidro não comercializadas para fins odontológicos na resistência à flexão (RF) e dureza Vickers da resina acrílica. Foram confeccionados 64 corpos-de-prova (CP) de resina acrílica Dencor, divididos em 4 grupos: G1: mediato sem fibras; G2: mediato com fibras; G3: mediato sem fibras e G4: mediato com fibras. Nos grupos 2 e 4, foram picadas 0,250 g de fibras de vidro e adicionadas à massa resinosa. O teste de RF, utilizando-se a máquina de ensaios MTS-810 com carga de 1 kN a 5 mm/min, foi realizado após 30 min da confecção dos CP para os grupos 1 e 2 e após 48 h para os grupos 2 e 4 ficando os CP neste período armazenados em água destilada a 37°C. A dureza foi lida em microdurômetro após o teste de RF, selecionando-se o maior fragmento de cada CP num período de até 12 h após o ensaio de RF; realizou-se 6 leituras para cada fragmento com carga de 25 kgf. Os dados foram tabulados em Excel 2000 e submetidos a análise de variância. Os valores de RF em MPa foram de: G1 = 67,75; G2 = 82,43; G3 = 52,29 e G4 = 63,85; para a dureza (VHN) os valores foram: G1 = 12,47; G2 = 12,00; G3 = 9,88 e G4 = 8,51. Diferenças estatísticas entre os grupos foram obtidas, sendo os valores de p encontrados para a RF e dureza respectivamente p = 7,35E - 12 e p = 1,08E - 08 comparando os grupos com e sem fibras e p = 4,96E - 16 e p = 0,043 referente aos grupos mediato e imediato.

Concluiu-se que a incorporação de fibras de vidro na resina acrílica aumentou a resistência à flexão e diminuiu a dureza Vickers havendo aumento desses valores com o armazenamento em água destilada.

Ic098 Avaliação da dureza Vickers de cinco cerâmicas glazeadas e polidas

OLIVEIRA, N. D. M.*, ROCHA, J. M., BORGES, G. A., CORRER-SOBRINHO, L., SOARES, C. J.
Odontologia - UNIVERSIDADE DE UBERABA. E-mail: ndoliveira2004@hotmail.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a dureza Vickers de quatro cerâmicas feldspáticas: d.SIGN (Ivoclar) DS; Duceram Plus (DeguDent) DP, Noritake EX3 (Noritake) NK, HeraCeram (Kulzer) HR e uma hidrotérmica Duceragol (DeguDent) DG glazeadas e polidas. Vinte discos de cerâmica com 7 mm de diâmetro e 2 mm de espessura foram feitos e glazeados conforme os fabricantes. Os discos foram armazenados em água destilada a 37°C por sete dias e divididos em 2 grupos: 1) (cerâmica glazeada) a dureza Vickers foi avaliada em microdurômetro HMV 2000 (Shimadzu) com carga de 300 g por 30 s. Nove penetrações foram feitas em cada disco. 2) foi feito desgaste com ponta diamantada em alta rotação para simular ajuste oclusal e a superfície foi polida usando um kit de polimento para cerâmica Edenta. Análise de dureza Vickers foi feita com o grupo 1. Os dados foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey (5%). O número de dureza Vickers após ajuste oclusal e polimento (553,2 VHN) para a DP foi superior aos demais, (476,2 VHN) DS, (468,3 VHN) NK, (449,9 VHN) HR que não diferiram estatisticamente, mas estas foram estatisticamente superiores ao da cerâmica DG (427,1 VHN). Para as cerâmicas glazeadas o DP (511,9 VHN) apresentou valores estatisticamente superiores aos demais DS (444,7 VHN); NK (442,2 VHN) HR (436,6 VHN) e DG (427,8 VHN) que não diferiram entre si.

A cerâmica Duceram Plus apresentou os maiores valores de dureza em relação as demais tanto quando glazeada quanto polida.

Ic099 Resistência adesiva entre uma cerâmica de fluorapatita e um cimento resinoso: efeito do tempo de condicionamento ácido

MALLMANN, A., FERREIRA, D. C. D.*, CAMPOS, L., TELLES, M., PELOGIA, F., LEITE, F., VALANDRO, L. F.

Materiais Dentários - ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA. E-mail: dadiniz@click21.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tempo de condicionamento ácido da superfície de uma cerâmica sintética a base de fluorapatita e leucita livre de feldspato sobre a adesão a um cimento resinoso. Foram confeccionados 16 blocos de cerâmica (IPS d.SIGN), com dimensões de 5 x 5 x 4 mm, os quais foram divididos aleatoriamente em 2 grupos (n = 8), em função do tempo de condicionamento da superfície cerâmica: G1 - ácido fluorídrico a 10% por 30 s; G2 - ácido fluorídrico a 10% por 2 min. A seguir, as superfícies tratadas foram silanizadas. Blocos de resina composta (Fill Magic), pré-confeccionados para cada bloco cerâmico, foram cimentados aos blocos cerâmicos com o cimento resinoso RelyX ARC, sob carga de 750 g. Os conjuntos foram armazenados em água destilada por 24 h e seccionados em dois eixos, x e y, obtendo-se corpos-de-prova (10 cp/bloco) com área aderida de aproximadamente 0,7 mm². Cada cp foi fixado em um dispositivo adaptado para o teste de microtração, realizado a velocidade de 1 mm/min. As médias de cada bloco foram obtidas e os dados foram submetidos à análise estatística (teste t de Student). A análise foi feita com e sem os valores zero de resistência adesiva. Os seguintes valores médios (MPa) foram obtidos: com os valores zero (G1 = 12,99; G2 = 14,97); sem os valores zero (G1 = 20,19; G2 = 22,31). G1 e G2 não foram estatisticamente diferentes. Considerando os cps perdidos (valores zero), observou-se uma redução significativa na resistência de união.

A resistência adesiva não foi influenciada pelo tempo de condicionamento da cerâmica estudada.

Ic100 Influência da corrosão causada por um meio fluoretado na fadiga em implantes dentários de titânio

BORSATO, K. T.*, SOUZA, R. F., DAMETTO, F. R., SARTORI, R., VAZ, L. G.
Prótese e Materiais Odontológicos - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - CAMPUS ARARAQUARA. E-mail: ktborsato@uol.com.br

O objetivo desse trabalho foi estudar a influência da corrosão causada por um meio fluoretado na fadiga em implantes dentários de titânio, por meio de ensaios de tração e ciclagem mecânica realizados em uma máquina de ensaios MTS-810. Foram utilizados implantes de titânio da marca comercial Conexão do tipo hexágono externo liso e poroso, sendo 5 implantes para cada situação a ser estudada, simulando uma média de uso de 5 anos no ambiente bucal. Os mesmos foram comparados com grupos denominados controle, isto é, sem serem submetidos ao ensaio de ciclagem mecânica e também à ação de íons fluoretos. As comparações foram realizadas por meio do teste de Mann-Whitney ($\alpha = 0,05$). Em relação aos ensaios estáticos de tração, realizados a fim de caracterizar as amostras, não houve diferença entre os grupos estudados (p = 0,347). Quanto aos ensaios dinâmicos, após submeter à ação de íons fluoretos, ambos os grupos liso e poroso, apresentaram uma menor resistência mecânica (p = 0,009) quando comparado às amostras do grupo fluoreto negativo (p = 0,016). Também, através dos ensaios mecânicos, verificou-se que o conjunto componente-implante poroso mostrou-se mais resistente tanto no grupo fluoreto positivo (posto médio = 8,0) como no grupo fluoreto negativo (posto médio = 7,8) quando comparado ao conjunto componente-implante liso fluoreto positivo (posto médio = 3,0) e negativo (posto médio = 3,2).

Concluiu-se que o meio fluoretado diminuiu a resistência mecânica dos conjuntos estudados, e que as características de superfície do material estão diretamente relacionadas à sua resistência mecânica.

Ic101 Avaliação da desadaptação marginal de cilindros calcináveis fundidos com ligas alternativas

COUTINHO, M. R.*, ROCHA, P. V., OLIVA, E. A., FREITAS, C., AMOEDO, R.
Medicina - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. E-mail: marciorcoutinho@hotmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar a desadaptação marginal entre o intermediário cônico e o cilindro calcinável fundido em liga de cobalto-cromo e em liga de níquel-cromo, assim como a interface entre o intermediário cônico e o cilindro pré-usinado em níquel-cromo após sobrefundição com liga de níquel-cromo. Dez amostras foram confeccionadas para cada grupo experimental, que simulavam uma prótese fixa de três elementos. As amostras foram encaixadas sobre dois pilares cônicos parafusados a implantes de hexágono externo de 3,75 mm de diâmetro (20 mm de distância), fixados a uma matriz padrão de aço inox. As estruturas metálicas foram fundidas em monobloco e parafusadas aos pilares cônicos (torque de 10 N). As amostras foram levadas ao microscópio óptico, com lente de aumento de 50 vezes, possibilitando a leitura de 3 pontos de maior desadaptação na vestibular e na palatina, totalizando seis leituras por amostra. Os valores médios encontrados foram: 64,08 μ m para o grupo com cilindros pré-usinados de níquel-cromo e sobrefundidos com uma liga de níquel-cromo; 75,39 μ m para o grupo II com cilindros calcináveis fundidos em níquel-cromo e 73,90 μ m para o grupo III com cilindros calcináveis fundidos em cobalto-cromo. Os resultados, submetidos ao teste Kruskal-Wallis (p < 0,05), mostraram que não houve diferença significativa entre os três grupos estudados.

Pode-se concluir que o uso de ligas alternativas sobre componentes calcináveis apresenta comportamento semelhante quando comparado com componentes usinados em padrões que simulam uma prótese fixa de três elementos fundida em monobloco.

Ic102 Efeito da refrigeração na resistência de união à tração de um sistema adesivo autocondicionante

FARIA, J. S.*, CAMILO-JÚNIOR, P., BORGES, G. A., CORRER-SOBRINHO, L., SPOHR, A. M.
Odontologia - UNIVERSIDADE DE UBERABA. E-mail: jobambui@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de união à tração de um sistema adesivo autocondicionante em temperatura ambiente e refrigerada. Vinte dentes incisivos bovinos (animais com média de idade de 2 anos) foram obtidos, a coroa separada da raiz e incluída em resina acrílica polimerizada quimicamente (Vipi-Flash, Vipi). As coroas foram desgastadas com lixa de carbo de silício 280, 400 e 600 em uma politriz de bancada (Arotec APL-4) a fim de planificar a superfície e expor a dentina. Foi utilizado o sistema adesivo Clearfil SE Bond (Kuraray), o qual foi aplicado na dentina conforme as instruções do fabricante antes da confecção da restauração com resina composta (Charisma - Kulzer). Metade dos corpos-de-prova foi confeccionado com o adesivo em temperatura refrigerada (4°C) imediatamente após remoção do refrigerador e o restante com o adesivo em temperatura ambiente (23°C \pm 2°C), uma hora após remoção do refrigerador. As amostras foram armazenadas em água destilada a 37°C por 24 horas e submetidas ao teste de resistência de união à tração em uma máquina de teste universal (EMIC DL 3000) à uma velocidade de 0,5 mm/min. Os dados foram submetidos à análise estatística e ao teste de Tukey (p < 0,5). Nenhuma diferença foi encontrada entre os procedimentos aplicados em temperatura refrigerada (3.987 MPa) e ambiente (3.251 MPa).

As condições de armazenagem do sistema adesivo não interferiram na resistência de união.

Ic103 Escovas interdentais: automática versus manual. Comparação *in vitro* do desempenho na higienização de espaços interdentais

BONILHA-NETO, R. M.*, VILLA, G. E. P., SOUZA-GUGELMIN, M. C. M., FREITAS, D. B., CATIRSE, A. B. C. E. B.

Materiais Dentários - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - CAMPUS RIBEIRÃO PRETO. E-mail: ricardobonilha@ig.com.br

O objetivo deste trabalho foi avaliar *in vitro* o desempenho na higienização de espaços interdentais, da nova escova automática Newbent (EA) com refil de escova interdental (Bituflo) acoplada e uma escova interdental manual (EM) do mesmo modelo e marca (Bituflo), por meio de software para imagens digitalizadas. Preparou-se manequim com 22 dentes permanentes humanos (11 anteriores e 11 posteriores). Os dentes foram limpos e esterilizados (Glutensin 28 - Probem) durante dois dias. Em seguida foram enxaguados com água destilada, secos e imersos num "pool" de saliva recém-coletada de vários indivíduos adultos e incubados a 37°C por 96 horas. Após este período, os dentes foram posicionados no manequim, o biofilme evidenciado e a escovação interdental realizada. Os espaços interdentais de cada dente (anteriores e posteriores) foram fotografados, antes e depois da escovação. Através de um software, das imagens digitalizadas foram obtidas as porcentagens de limpeza da região estudada pela intensidade dos pixels avaliados. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey (p < 0,01). Verificou-se diferença estatisticamente significativa entre as duas técnicas, a EM (34,4) determinou maior limpeza que a EA (43,5); os dentes anteriores (34,8) tiveram seus espaços interdentais mais limpos que os posteriores (42,7). Independente do tipo de escova, a quantidade de biofilme antes (47,8) e após (29,7) a escovação foi significativa.

Conclui-se que a utilização de qualquer um dos métodos favorece a higienização, no entanto a escova manual foi mais eficaz na retirada do biofilme.

Ic104 Estudo das propriedades do gesso tipo IV em função da variação no posicionamento molde/modelo durante a fase de presa

MAEGI, B.*, PAES-JUNIOR, T. J. A., KIMPARA, E. T., NASCIMENTO, W. F., BORGES, A. L. S.
Materiais Odontológicos e Prótese - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - CAMPUS SÃO JOSÉ DOS CAMPOS. E-mail: barbaramaegi@hotmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da posição do molde durante a fase de presa do gesso pedra tipo IV sobre as seguintes propriedades: dureza e rugosidade superficial. Para tanto foram determinados para o teste de rugosidade, dois grupos (n = 6), na forma de pastilhas, confeccionadas a partir de dispositivo metálico. No primeiro grupo a superfície da base do dispositivo permaneceu voltada para baixo durante a fase de presa do gesso (N), no segundo grupo esta posição foi invertida, o que se convencionou descrever como ato de emborcar (E). Para tal análise foi utilizado rugosímetro SurfTest 301 com precisão de leitura de 0,01 μ m. Quanto à análise da dureza foram obtidos dois grupos (n = 5) com amostras de formato cônico, obtidas a partir de uma forma plástica. Os gessos tomaram presa nas mesmas condições de posicionamento molde/modelo descritas para o teste anterior. A mensuração da dureza foi realizada em durômetro Pantec RASN-T com ponta penetradora esférica para leitura Rockwell. Foram realizadas três medições para cada corpo-de-prova em ambos os testes. Os dados de dureza (N - 39,8 \pm 3,3; E - 30,8 \pm 5,6) e de rugosidade (N - 0,67 \pm 0,17; E - 0,74 \pm 0,13) foram submetidos ao teste t de Student (5%) que revelou não haver diferenças significativas para o teste de rugosidade (p = 0,489), porém significativas para os valores de dureza (p = 0,014).

Concluiu-se que a variação no posicionamento molde/modelo influenciou nas características finais dos corpos-de-prova quanto à dureza, visto que aqueles obtidos com a técnica do emborcamento apresentaram menor dureza superficial.