

Painel Aspirante e Efetivo

PN0341 Avaliação da abrasividade de dentifrícios em resinas compostas nanoparticuladas: estudo in vitro

Ferreira NMR*, Lippert VF, Alves NM, Silveira JZS, Konzen B, Spohr AM, Feldens CA, Kramer PF
Odontologia - ODONTOLOGIA - PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DOSUL.

Não há conflito de interesse

O presente estudo investigou, in vitro, a abrasividade de três dentifrícios comerciais em três resinas compostas. Os corpos de prova compreenderam discos de resina composta Filtek Universal, Filtek Bulkfill e Z350. Para os testes de abrasividade foram selecionados os dentifrícios Colgate Total 12, Oral B 100% e Oral B Gengiva Detox Gentle Whitening. A abrasividade foi avaliada com máquina de testes que simula escovação dentária, enquanto que a rugosidade superficial dos corpos de prova foi investigada por meio de rugosímetro. Foram descritas a média e desvio padrão das rugosidades produzidas, assim como a diferença de médias (DM) resultante e Intervalos de Confiança 95% (IC 95%). Avaliação qualitativa da topografia superficial foi realizada com auxílio de Microscopia Eletrônica de Varredura e Microscopia por Força Atômica. Todas as resinas tiveram aumento significativo na rugosidade superficial após escovação simulada ($p=0,001$) e não houve diferença significativa entre as resinas nos valores finais de rugosidade ($p=0,690$). Os dentifrícios produziram diferentes rugosidades ($p<0,001$), sendo significativamente maior quando utilizado Oral B Detox (DM 0,61 IC 95% 0,45-0,76), seguido do Colgate Total 12 (DM 0,38 IC 95% 0,20-0,55) e Oral B 100% (DM 0,15 IC 95% 0,07-0,25).

Concluiu-se que a escovação com dentifrícios determina aumento da rugosidade superficial de restaurações com resina composta e o nível de rugosidade depende do dentifrício utilizado.

PN0342 Perfil técnico e propriedades físico-químicas de dentifrícios clareadores comercializados no Brasil

Ferreira BAJ*, Turssi CP, França FMG, Basting RT, Vieira-Junior WF
FACULDADE DE ODONTOLOGIA SÃO LEOPOLDO MANDIC.

Não há conflito de interesse

O estudo avaliou dentifrícios clareadores através da análise de rótulos e ativos, preço, pH e caracterização dos abrasivos. 18 dentifrícios clareadores e 4 regulares comercializados pelos principais fabricantes de produtos oral-care foram estudados. Na diluição de 1:3 o pH foi avaliado utilizando um peagâmetro e o teor de sólidos (%) foi determinado após remoção da água por 10 dias, em triplicata. A média de preço foi estabelecida considerando os 5 primeiros valores da função "shopping" do Google. Os rótulos foram analisados quanto a abordagem publicitária, tipo de abrasivo, presença de fluoreto, e os ativos clareadores foram categorizados em abrasivos, químicos ou ópticos. Todos os dentifrícios possuíam pH próximo ao neutro ou superior a 7. Os dentifrícios clareadores apresentaram % de sólidos entre 26,7 a 63,4. A média de preço dos dentifrícios regulares foi R\$6,1 e dos clareadores R\$26,7. O agente abrasivo mais frequente foi a sílica, o químico foi o pirofosfato e o óptico foi a covarina azul. Outros ativos frequentes foram o carvão ativado e o dióxido de titânio. Três dentifrícios não apresentavam flúor na sua composição. As embalagens apresentam viés mercantilista e promessas não embasadas na literatura científica.

Dentifrícios clareadores são mais caros que os regulares, utilizam de publicidade predatória e podem não conter agentes fluoretados. A adição de ativos abrasivos e químicos é a abordagem mais comum, entretanto não impacta no pH do dentifrício.

PN0343 Avaliação do volume dos poros no conteúdo resinoso de embalagens primárias de diferentes resinas compostas: Uma análise em Micro-CT

Passos PF*, Pintor AVB, Correa IC, Primo LG, Visconti MA
Odontologia - ODONTOLOGIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.

Não há conflito de interesse

No processo de fabricação das resinas compostas, o preenchimento da seringa pode acarretar áreas vazias ou porosidades no conteúdo resinoso, deixando o material heterogêneo e com risco de transferência destes poros para as futuras restaurações. Identificar materiais que possam apresentar porosidades, pode contribuir no entendimento sobre as possíveis falhas internas que ocorrem em restaurações de resina composta. Objetivou-se avaliar o volume livre desses poros, presentes no interior das embalagens primárias, de quatro marcas comerciais de resinas compostas disponíveis no mercado: (1) Natural Shade, DFL (micro-híbrida); (2) NT Premium, Vigodent (nano-híbrida); (3) Filtek One, 3M ESPE (bulk fill); (4) Tetric N-Ceram, Ivoclar, Vivadent (bulk fill). As embalagens de cada marca (n=3) foram submetidas ao escaneamento em microtomógrafo computadorizado (Micro-CT) (VTOMEX-GE®) sob os parâmetros: 80 kV, 150 μ A e variação de pixel entre 13 e 31,7 μ m. Foram consideradas três regiões para leitura dos resultados: topo, meio e base. As imagens obtidas diferiram em relação aos volumes dos poros, porém não significativamente, sendo a Natural Shade (micro-híbrida) aquela com menos poros, seguida Tetric (bulk fill), Filtek (bulk fill) e NT Premium (nano-híbrida). A região de topo apresentou o maior volume de poros entre as marcas, exceto para a Tetric, que apresentou mais poros na base.

Concluiu-se que os poros estão presentes no conteúdo das embalagens das marcas estudadas, oriundos do processo de fabricação.

PN0344 Caracterização físico-química e biológica de cimento dentário Dox/Ha/Qc/ZnO na estimulação de células nervosas de Schwann(HS-SCH-2)

Cerchar RAF*, Paula GC, Teixeira KIR, Sinisterra RD, Cortes ME
Odontologia Restauradora - ODONTOLOGIA RESTAURADORA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS.

Não há conflito de interesse

As células mais comumente envolvidas na regeneração nervosa periférica são as Schwann (Scs), tendo presença na polpa dentária. Desenvolveu-se um cimento à base da quitosana com adição de nanopartículas de hidroxiapatita e óxido de zinco que podem atuar sinergicamente na resposta celular nervosa e promover a condução e prolongamento axonal. A doxiciclina (Dox) foi acrescida como antimicrobiano, potente inibidora de metaloproteinases (MMPs) e estimuladora da diferenciação celular no processo de regeneração tecidual. Propriedades físico-químicas e biológicas do cimento foram avaliadas, bem como a capacidade de promover um ambiente favorável para as células nervosas periféricas. O cimento apresentou pH neutro (7,0), tempo de presa de $5,7 \pm 0,22$ minutos, solubilidade menor que 3%, lixiviação de cálcio de $8,14 \pm 0,71$ mg L⁻¹ após 14 dias, estabilidade térmica e a análise espectroscópica ratificou a presença e diferenciação das estruturas químicas dos componentes do cimento coerentemente com as imagens das análises microscópicas. Além disso, o cimento se mostrou hidrofílico, teve efeito hemolítico baixo (17%), obteve alta citocompatibilidade celular em fibroblastos ATCC 3T3 (72%) e ação antimicrobiana. O cimento aumentou significativamente o crescimento das células de Schwann, 48,6% a mais do que o grupo controle ($p \leq 0,05$), e maior capacidade metabólica na análise mitótica quando em contato com este material (33%).

O cimento demonstrou características que indicam um alto potencial para uma abordagem futura em estudos de regeneração nervosa in vivo.

(Apoio: CAPES Nº 88882.348761/2019-01; 88882.348744/2019-01 | CNPq Nº 305414/2020-8; 306076/2017-9 | FAPEMIG Nº APQ 03276-18)

PN0345 Efeito da calcinação nas propriedades superficiais, mecânicas e ópticas de uma zircônia minimamente reciclada e infiltrada por vidro

Sahyon HBS*, Campos TMB, Tebcherani SM, Piza MMT, Alves LMM, Jalkh EBB, Bergamo E, Bonfante EA
Prótese e Periodontia - PRÓTESE E PERIODONTIA - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - BAURUR.

Não há conflito de interesse

Avaliar a influência do processo de calcinação na rota de reciclagem do pó 3Y-TZP com gradiente elástico estabelecendo um protocolo de obtenção de cerâmicas com melhores propriedades superficiais, mecânicas e ópticas. 128 discos de zircônia 3Y-TZP (3Y) reciclada foram obtidos por prensagem uniaxial e sinterizados a 1550°C por 1h, sendo metade das amostras infiltradas com vidro. O efeito da calcinação foi avaliado nas propriedades microestrutural e cristalina por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e difração de raios-X (DRX). As propriedades mecânicas foram avaliadas por testes de dureza e resistência à flexão biaxial para obter os parâmetros de Weibull. Exame fractográfico buscou a origem das fraturas. Propriedades ópticas avaliou os parâmetros de translucidez (PT) e razão de contraste (RC). As MEVs mostraram microestruturas semelhantes entre os grupos, porém os grupos calcinados exibiram um substrato mais homogêneo e sem impurezas. DRX demonstrou uma predominância de 3Y tetragonal para todos os grupos. A 3Y calcinada obteve maior resistência característica em relação ao grupo não calcinado, sem diferenças significantes no módulo de Weibull e dureza. A origem das fraturas foi o lado de tração em defeitos. A infiltração com vidro aumentou valores de RC e reduziu RT em comparação aos grupos não infiltrados.

O processo de calcinação melhorou a microestrutura, assim como as propriedades mecânicas da 3Y-TZP sem modificar a estrutura cristalina da 3Y reciclada.

(Apoio: FAPESP Nº 2022/12118-5 | FAPESP Nº 2021/06730-7 | FAPESP Nº 2020/12874-9)

PN0347 Planificação/polimento da superfície e solução desmineralizadora nas características de lesões incipientes de cárie em esmalte bovino

Mori RS*, Hirata TI, Iatarola BO, Pereira TP, Landmayer K, Vertuan M, Magalhães AC, Francisconi-Dos-rios LF
Dentística - DENTÍSTICA - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - SÃO PAULO.

Não há conflito de interesse

Cada trabalho usa um protocolo para simular lesões de mancha branca (LMBs), sem que pareça haver preocupação com o impacto de suas características no efeito do que posteriormente estudam. Avaliou-se, por meio de Microradiografia Transversal, a influência da planificação/polimento da superfície e da solução desmineralizadora nas características de LMBs. Em espécimes de esmalte bovino (6 x 3 mm), planificados/polidos só até remoção das irregularidades superficiais, ou até que se atingisse 1 mm de espessura, determinou-se uma janela central (3 x 3 mm), na qual se simulou a LMB, por meio de imersão em solução tampão, pH 5,0/16 h, ou MDHP, pH 5,0/6 dias. Após seccionamento em fatias, exposição aos raios-X e coleta das imagens, analisou-se a presença de teto, a perda mineral integrada (ΔZ , %vol, μ m), a profundidade da lesão (LD, μ m), a perda mineral média (R, %vol), a espessura da zona superficial pseudointacta (SL, μ m), e o conteúdo mineral máximo dessa zona (Zmax). Aplicou-se, para cada variável, ANOVA a 2 critérios e teste de Tukey ($\alpha = 0,05$). Como a solução MDHP não produziu lesões clássicas, considerando-se só a tampão, empregou-se o teste de Mann-Whitney para ΔZ , R e Zmax, e o t de Student, para LD e SL.

A imersão em tampão resultou em lesões com maiores ΔZ e R, mas a em MDHP, com maior LD, independentemente do polimento. Considerando-se só a tampão, para o menor o polimento, maior a espessura da SL, mas menor o Zmax. Ora, e inclusive da análise visual das imagens, parece mais interessante se optar pela solução tampão e, talvez, pelo esmalte menos polido, a fim de melhor se simular LMBs.