

Avaliação do efeito da adição de um agente antimicrobiano na sorção e solubilidade de um selante de fósulas e fissuras

Marina B. Tersi*, Tabatha M. T. Garcia, Kamila R. Kantovitz, Regina M. Puppim-Rontani, Fernanda M. Pascon.

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar o efeito da adição de diacetato de clorexidina (CHX) a 0,1% e 0,2% a um selante resinoso comercial, na propriedade de sorção e solubilidade. Espécimes de material foram distribuídos nos grupos: S - selante resinoso (Fluorshield®- controle), S1 - selante resinoso + 0,1% de CHX e S2 - selante resinoso + 0,2% de CHX. Os espécimes foram preparados a partir de moldes de polivinilsiloxano e matrizes de silicone (7x1mm), as quais foram preenchidas com os materiais e fotoativados por 40s. A avaliação da sorção e solubilidade seguiu as normas da ISO 4049. Os espécimes foram armazenados individualmente e após 24h, os recipientes foram abertos e colocados num dessecador com sílica gel em ambiente a vácuo a 37°C. Após ciclo de 22x2 h, os espécimes foram pesados em balança analítica (precisão de 0,001g) e este o ciclo foi repetido até a obtenção de uma massa constante (M1). Diâmetro e espessura foram mensurados com paquímetro digital e foi calculado o volume para cada espécime (V, em mm³). Em seguida, os espécimes foram imersos em água destilada por 7 dias, secos, pesados novamente até a obtenção de uma massa constante (M2) e o ciclo de secagem foi repetido até a obtenção de uma nova massa constante (M3). Os valores de sorção e solubilidade ($\mu\text{g}/\text{mm}^3$) foram calculados baseando-se nas fórmulas: Sorção=(M2-M3)/V e Solubilidade=(M1-M3)/V. Os dados foram submetidos ANOVA e teste Tukey ($\alpha=5\%$). Observou-se diferença significativa quanto a solubilidade para o grupo S1 comparado ao controle e S2. Concluiu-se que a adição de 0,2% de CHX não interferiu na propriedade de sorção e solubilidade do selante comercial avaliado.

Palavras-chave: Clorexidina, Selante de fossas e fissuras, Solubilidade.

Introdução

A cárie é uma doença multifatorial sacarose-biofilme-dependente que apresenta como sinal clínico desmineralização das superfícies dentárias. As faces proximais e superfícies oclusais apresentam maior probabilidade de haver depósitos bacterianos e maior susceptibilidade à lesão cáries. Assim, para auxiliar no controle da formação e desenvolvimento das lesões cáries nas superfícies oclusais podem ser utilizados os selantes de fósulas e fissuras. Além disso, a adição de agentes antimicrobianos, como a CHX, aos materiais resinosos poderia diminuir ou impedir a adesão de biofilme na superfície do material e assim evitar novos episódios de desmineralização dos tecidos dentários. Entretanto, as propriedades mecânicas e físico-químicas dos materiais podem sofrer alterações quando da incorporação de novos componentes aos materiais. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito da adição de duas concentrações de CHX a um selante resinoso comercial na propriedade de sorção e solubilidade do material.

Resultados e Discussão

Metodologia:

1. Preparo das matrizes de silicone (7 mm x 1 mm);
2. Pesagem, incorporação e homogeneização de 0,1% e 0,2% de CHX ao selante;
3. Inserção dos materiais (**S**, **S1** e **S2**) nas matrizes e fotoativação por 40 segundos;
4. Armazenamento por 24 horas;
5. Secagem dos espécimes em dessecador com sílica gel por 22 horas, troca do conjunto e manutenção a 37°C por 2 horas;
6. Pesagem dos espécimes em balança de precisão (0,001g) para obter massa constante M1;

7. Imersão dos espécimes em 4,66 ml de água destilada a 37°C, por 7 dias;
8. Pesagem dos espécimes para obtenção da M2 após armazenamento;
9. Repetição do ciclo (22 x 2 horas) para obtenção da M3;
10. Cálculo dos valores de Sorção=(M2-M3)/V e Solubilidade=(M1-M3)/V (**Tabela 1**).

Tabela 1. Médias e Desvio Padrão dos valores da sorção e solubilidade (em $\mu\text{g}/\text{mm}^3$)

| GRUPOS | SORÇÃO | SOLUBILIDADE |
|-----------|------------------------------|------------------------------|
| S | 0,0623 ± 0,0050 ^a | 0,0597 ± 0,0028 ^b |
| S1 | 0,0678 ± 0,0050 ^a | 0,0702 ± 0,0021 ^a |
| S2 | 0,0588 ± 0,0033 ^a | 0,0578 ± 0,0033 ^b |

Letras minúsculas iguais representam ausência de diferença estatisticamente significativa entre os grupos para cada teste realizado (ANOVA e teste Tukey – $p>0,05$).

Conclusões

Concluiu-se que a adição de 0,2% de CHX não interferiu na propriedade de sorção e solubilidade do selante comercial avaliado.

Agradecimentos

Ao PIBIC/UNICAMP pela bolsa de estudos concedida e a FOP/Unicamp por permitir a realização da pesquisa.

I Inagaki LT, Alonso RC, Araújo GA, de Souza-Junior EJ, Anibal PC, Höfling JF, Pascon FM, Puppim-Rontani RM. Effect of monomer blend and chlorhexidine-adding on physical, mechanical and biological properties of experimental infiltrants. Dent Mater. 2016;32:e307-e313.