

## AVALIAÇÃO CLÍNICA DO CUSTO/BENEFÍCIO DE SELANTES OCLUSAIS

Ana Carolina Lyra de Albuquerque<sup>1\*</sup>; Olívia Maria Costa Araújo<sup>2</sup>; Daniel Furtado Silva<sup>3</sup>; Allana Roberta Bandeira Pereira<sup>4</sup>.

1. Doutora em Diagnóstico Bucal. Centro de Saúde e Tecnologia Rural. Universidade Federal de Campina Grande (CSTR-UFCG).

\*Correspondência: Rua Santa Cavalcante, 169, Praia do Poço- Cabedelo (PB). CEP: 58310-000.

2. Cirurgiã-Dentista. Especialista em Saúde da Família (CSTR-UFCG).

3. Pós-Graduando em Implantodontia do Centro de Estudos e Pesquisas.

4. Graduanda em Odontologia (CSTR-UFCG).

### RESUMO

A face oclusal dos dentes posteriores, devido à anatomia que lhe é peculiar, favorece o acúmulo de microrganismos e restos alimentares, dificultando a higiene local, facilitando assim o ataque da cárie. Para preveni-la a odontologia dispõe de vários procedimentos, dentre eles os fluoretos e os selantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar e comparar o tempo de permanência do selante resinoso Fluroshield® (que libera flúor) com o selante resinoso Alpha seal®, com posterior aplicação de flúor tópico, com a finalidade de observar se ambos possuem características semelhantes e observar o custo benefício dos mesmos. Participaram desta pesquisa estudantes da UFCG, dos quais foram selados 80 primeiros molares permanentes hígidos, divididos em dois grupos: grupo A, quarenta dentes receberam somente o selante Fluroshield® e o grupo B, no qual quarenta elementos receberam o selante Alpha seal® com posterior aplicação de flúor tópico. Após quatro meses foram examinados com sonda e espelho bucal, precedidos de profilaxia, dos quais 92,5% do grupo A apresentaram retenção total em relação a 95% do grupo B. Utilizando-se o Teste *t* de student com significância de 0,05%, concluiu-se que não havia diferença significativa entre os grupos pesquisados, porém, observando o custo financeiro de cada um dos materiais, o menor era associado ao grupo B, logo, se adequaria melhor às necessidades dos Programas de Atenção Básica no Brasil.

**Descritores:** Flúor. Prevenção. Oclusão dental.

### CLINICAL EVALUATION OF THE PERMANENCE OF OCCLUSAL SEALANT

#### ABSTRACT

The anatomy of the occlusal surface of molar teeth causes a natural accumulation of microorganisms and food debris. Therefore, the hygiene of these teeth becomes difficult, which facilitates rooting. To prevent it dentistry has several procedures such as the fluoride and sealants. The objective of this study was to evaluate and compare the permanence of the resin sealant Fluroshield® (which releases fluoride) with the resin sealant Alpha seal®, with subsequent application of topical fluoride in order to observe whether both have similar characteristics and their cost/benefit relation. The participants of the research were UFCG students. Eighty first molars were sealed and then divided into two groups. In group A, forty teeth received only sealant Fluroshield® and, in group B, forty teeth received sealant Alpha seal®, followed by a subsequent application of topical fluoride. After four months, they were examined with a mouth mirror and a probe, preceded by prophylaxis. 92.5% in group A showed full retention compared to 95% of group B. Using Student *t*-test with significance of 0.05%, it was concluded that there was no significant difference between the groups surveyed. However, as to the cost of each of the materials used, it was observed that the lowest refers to Group B, which suggests it suits best the needs of the Primary Care Programs in Brazil.

**Keywords:** Fluor. Prevention. Dental occlusion.

## INTRODUÇÃO

A lesão de cárie dental é uma doença infecciosa complexa, resultado da perda de minerais em dentes afetados, causada por ácidos, provenientes da fermentação microbiana dos carboidratos da dieta. Esse processo tem início pela desmineralização do esmalte dental, podendo destruir totalmente o elemento, podendo o processo não ocorrer se o mesmo for interrompido em qualquer uma de suas etapas (1).

O Brasil é um país de altos índices de prevalência de doenças bucais, em particular, a cárie e a doença periodontal. A população, como um todo, necessita que a assistência odontológica ofereça educação, prevenção, e procedimentos curativos para se atingir uma significativa redução no índice CPO-D (indicador da doença cárie), logo, os selantes oclusais, vem auxiliar na redução deste índice, já que sua eficácia tem sido demonstrada por vários autores que afirmam serem estes materiais, quando retidas completamente, uma proteção quase total às superfícies dentais (2).

O uso dos selantes, como procedimento efetivo contra as lesões de cárie, foi reconhecido pela Associação Dentária Americana em 1976 e desde então esses materiais tem sido aceitos e utilizados como método preventivo na odontologia (3).

Pesquisas observaram que a aplicação de flúor tópico, após o selamento dos dentes, poderia acelerar a remineralização das áreas oclusais que teriam sofrido condicionamento ácido, mas que não teriam sido totalmente cobertas pelo selante, promovendo assim o aumento da retenção do material neste local (4). Também é fator importante o período de permanência do selante nas áreas onde é aplicado, verificando-se que 64% dos dentes que recebem selamento permanecem assim após 7 anos (5-7). Os selantes tem sido pesquisados e testados sob os mais diversos meios e métodos. As respostas obtidas nos vários estudos indicam excelentes níveis de redução da incidência da cárie dental oclusal, com direta relação à sua retentividade (8-12).

A cárie é a enfermidade de maior incidência na cavidade bucal, possuindo caráter multifatorial, dependendo do: hospedeiro, representado pelos dentes e saliva, a microbiota e a dieta consumida. Para que a cárie possa se manifestar, estes fatores devem não só estar presentes, mas interagir entre si. É a partir daí que surge o biofilme dental contaminado por bactérias cariogênicas que, após certo período de tempo, podem originar a doença cárie (1,13). Fatores, como exemplo, a exposição ao flúor e a higiene

oral, aumentam ou diminuem a resistência dos dentes e o potencial cariogênico da microbiota, podendo ser decisivos para a atividade de cárie (14).

Existe um entendimento geral de que, o único fator considerado imprescindível para a ocorrência da cárie é a presença de um biofilme dental cariogênico; porém, dentes completamente livres de biofilme, é um objetivo difícil de ser alcançado pela maioria das pessoas. A dieta é considerada um fator determinante. Dentre os carboidratos necessários para o desenvolvimento da lesão, a sacarose é o mais relevante. Os microrganismos utilizam a sacarose para a produção de ácidos, que destroem os tecidos mineralizados dos dentes. O flúor, muito utilizado em remineralização dental, mesmo na presença de fatores cariogênicos, pode determinar a ocorrência de uma forma menos agressiva (3).

Consegue-se reduzir as doenças bucais nas populações com aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos da cariologia e epidemiologia, os quais podem contribuir para a conscientização em relação aos determinantes sociais do processo saúde-doença bucal, além de determinar os melhores métodos de ação (15).

A prevenção é um instrumento de grande valor, pois evita gastos desnecessários, sendo capaz de reduzir o volume e a gravidade dos problemas de saúde bucal em termos populacionais. São muitos os métodos disponíveis para prevenção da cárie. Há aqueles relacionados à ação sistêmica do flúor (fluoretação das águas de abastecimento público) e aqueles de uso local e direto (bochechos, dentifrícios, aplicação tópica de flúor), e, por último, os métodos que independem do flúor, como os selantes, a remoção profissional do biofilme denta, além da necessidade da manutenção da higiene bucal por parte do paciente (16).

A correta remoção do biofilme dental, associado ao uso de selantes, são ações simples e não invasivas capazes de prevenir e até mesmo estacionar o desenvolvimento de lesões de cárie (17).

As fóssulas e fissuras presentes na região oclusal de molares e pré-molares são regiões propensas ao desenvolvimento da cárie, uma vez que a complexa anatomia da região dificulta o controle mecânico efetivo do biofilme, logo, ações como a fluoretação são mais eficazes para as superfícies dentais lisas (18-20). Logo, como os selantes são substâncias fluídas, que quando aplicadas nas superfícies oclusais dos pré-molares e molares, escoam por entre suas fissuras formando uma camada delgada, protegendo estas superfícies do ataque da cárie, as superfícies oclusais seladas permitem uma

melhor higienização, diminuindo a entrada de bactérias e restos alimentares, prevenindo contra as cáries sem desgastar as estruturas dentais. Para a utilização da técnica, os selantes, para melhor aderir às superfícies dentais, necessitam de retenção mecânica, geralmente feita com o ácido fosfórico, que produz uma superfície porosa, permitindo assim maior adesividade dos selantes e funcionando como barreira física à colonização bacteriana (13,21,22).

Na literatura tradicionalmente classifica-se os selantes resinosos em três tipos: os polimerizados pela luz ultravioleta; os autopolimerizáveis e os polimerizáveis pela luz alógena. Os selantes polimerizáveis pela luz ultravioleta foram os primeiros a serem usados, causavam efeitos danosos aos olhos humanos, sendo, portanto, substituídos pelos autopolimerizáveis que apresentavam limitações como: pequeno tempo de trabalho e incorporação de bolhas durante a espatulação do material; e por último os fotopolimerizáveis, que apresentam fácil controle do tempo de trabalho, diminuindo a possibilidade da presença de bolhas. Contudo, com o passar do tempo, observou-se certo declínio da efetividade dos selantes tradicionais, os quais não estavam associados à fluoretos fazendo com que os pesquisadores iniciassem estudos de associação dos selantes ao flúor (19,23).

Há mais de 25 anos tem sido considerada a ideia de combinar os efeitos benéficos do flúor e do selante, pois se aquele possuísse propriedades anticariogênicas, mesmo com possíveis deteriorizações superficiais dos selantes, teria ação protetora. É importante salientar que o selante não pode ser considerado o principal responsável pela prevenção da cárie em superfícies oclusais, devendo estar associado a outras medidas preventivas, tais como: controle de dieta e biofilme, uso de fluoretos e principalmente da motivação do paciente e do núcleo familiar para a preservação da saúde bucal (3).

Os estudos sobre selantes tem o objetivo de verificar a capacidade de prevenir cárie e observar o grau de permanência dos mesmos ao longo do tempo. O fluoreto tópico e o selante são, portanto, complementares. A aplicação do selante e tratamento com flúor podem ser combinados em uma única sessão, fazendo parte de um único programa preventivo (24).

Para a Equipe de Saúde Bucal, mais especificamente para as políticas de prevenção de saúde bucal, há a necessária a utilização de selamento de fóssulas e fissuras. Neste estudo, comparou-se o custo-benefício entre a técnica de aplicação do selante Fluroshield® (que possui maior custo financeiro) com a técnica do selante Alpha

Seal® combinada à aplicação de flúor tópico (de preço mais acessível), avaliando-se a resistência à perda da superfície selada com o tempo e o custo benefício de ambos.

Na figura 1, podemos observar os preços de mercado instituídos em Campina Grande – Paraíba, segundo cotação em 2012. Estes valores comparativos são importantes para avaliarmos o tipo de selamento que deve ser instituído pelas Equipes de Saúde Bucal dos Programas de Saúde da Família, devido à necessidade de observarmos custo-benefício.

Selamento	Preço (R\$)
Alpha Seal® + Fluoterapia	34
Fluroshield®	106

**Figura 1.** Comparação de preços entre selantes oclusais com flúor e selante oclusal associado fluoterapia. (fonte: pesquisa de mercado).

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Tipo de estudo/ amostra

O estudo foi do tipo clínico controlado, mas não randomizado, com realização na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), setor de Odontologia, após autorização concedida pelo Reitor da instituição.

A amostra da pesquisa foram os universitários da UFCG, que aceitaram participar da pesquisa, através do termo de consentimento livre e Esclarecido.

### Critérios de inclusão/ exclusão

- Ser maior de 18 anos.
- Ausência de lesão de cárie no primeiro molar inferior esquerdo ao redor das cicatrículas e fissuras.

**Técnica de aplicação do FLUROSHIELD® - Selante liberador de flúor. Sequência Clínica :**

1. Profilaxia
2. Isolamento
3. Condicionamento
4. Lavagem
5. Secagem
6. Selante

O selante foi dispensado com o auxílio de um pincel até o meio dos planos inclinados das cúspides, evitando-se área de interferência oclusal, fotopolimerizando-as por 20 segundos.

**Técnica de aplicação do ALPHA SEAL LIGHT® mais fluoroterapia. Selante não liberador de flúor. Sequência Clínica:**

1. Profilaxia
2. Isolamento
3. Condicionamento
4. Lavagem
5. Secagem
6. Selante

O selante foi dispensado com o auxílio de um pincel até o meio dos planos inclinados das cúspides, evitando-se área de interferência oclusal, fotopolimerizando-as por 20 segundos.

**7. Flúor**

Finalmente, foi aplicado o flúor gel DFL, Flugel® (2% de fluoreto de sódio) sobre a superfície dental, após secagem, aguardando, após a aplicação, 4 minutos, e orientando ao paciente para, ao final, cuspir todo o material por 30 segundos.

## Aspectos éticos

Antes da realização do projeto, o mesmo foi apreciado pelo Comitê de ética em pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba e aprovado sob o número: 0276.0.133.000-09.

## Avaliação/ procedimento de coleta de dados

A avaliação, após quatro meses de ambos os grupos foi realizada, através de exame tátil-visual, com sonda exploradora nº 5 e espelho clínico, por um único profissional calibrado, onde os dados foram coletados em formulário.

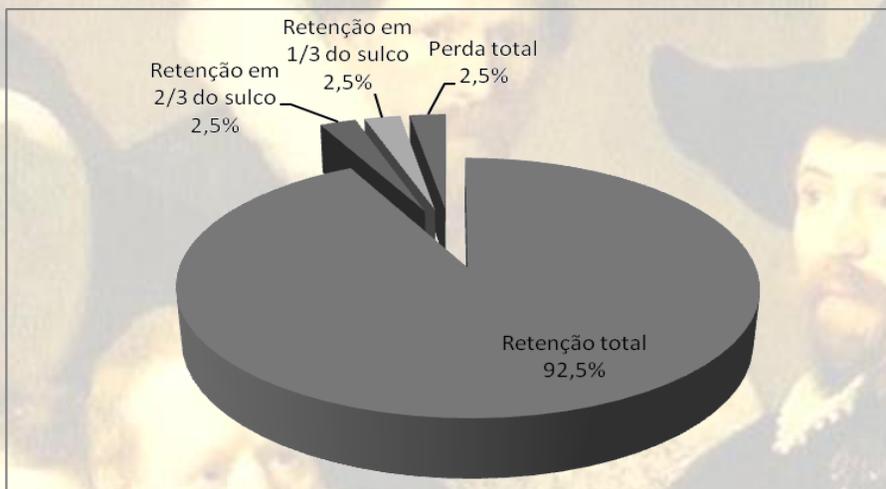
Antes da avaliação foi feita profilaxia com pasta profilática sem flúor na cavidade bucal. Os dentes foram classificados segundo critérios propostos nos estudos de BASTING *et al.*, 1999, e SGAVIOLI, 2000:

- Retenção total (*RT*): total permanência do selante sobre a superfície oclusal, sem haver mínima perda do material.
- Retenção parcial tipo 1 (*R1*): presença do selante em 2/3 da extensão dos sulcos, observando-se pequenas fraturas e perdas do material.
- Retenção parcial tipo 2 (*R2*): presença do selante em 1/3 da extensão dos sulcos, observando-se maiores fraturas e perdas do material.
- Perda total (*PT*): ausência do material selador sobre a superfície oclusal dos dentes.

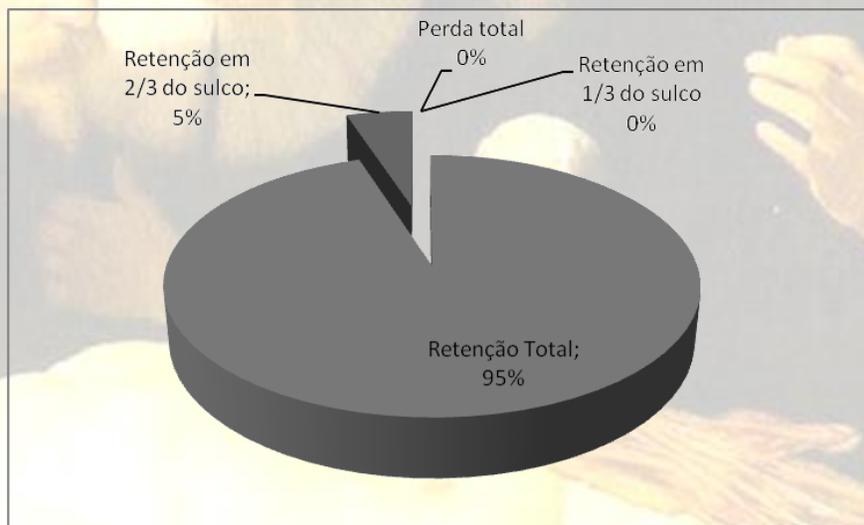
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando-se as figuras 2 e 3 e utilizando-se do Teste *t* de student, obtivemos um valor de  $p=1,0$ , logo, não podemos rejeitar a hipótese nula de que as médias de permanência do selante Alpha Seal® com flúor são iguais às médias da permanência do selante Fluroshield®, para um nível de significância de 0,05, logo, a hipótese nula é aceita e podemos concluir que não há diferença significativa entre as duas técnicas.

Como o Fluroshield® possui maior custo financeiro e a técnica do Alpha Seal® mais fluorterapia é uma técnica de baixo custo e ambos possuem a mesma qualidade, a técnica do Alpha Seal® mais fluorterapia deve ser a preterida em Programas de Atenção Básica.



**Figura 2.** Valores percentuais dos dentes avaliados, conforme grau de retenção, com o Fluroshield® – Dentsply (GRUPO A).



**Figura 3.** Valores percentuais dos dentes avaliados, conforme grau de retenção, com o Selamento com Alpha Seal® com posterior aplicação de flúor tópico (GRUPO B).

Cárie em dentes com selamento oclusal após 4 meses		
Número de dentes		
	Valor absoluto	Porcentagem
<b>Presença</b>	0	0
<b>Ausência</b>	80	100

**Figura 4.** Presença ou ausência de cárie em dentes com selamento oclusal após quatro meses. Valor absoluto e percentual do número de dentes.

Considerando-se a permanência do selante como fator importante para a efetividade da técnica de selamento oclusal, observou-se que 92,5% (figura 2) dos dentes avaliados obtiveram retenção total no grupo A (Fluroshield®) enquanto 95% (figura 3) obtiveram total retenção no grupo B (Alpha seal® com posterior aplicação tópica de flúor), por um período de quatro meses, demonstrando ótimo comportamento clínico.

Nos dentes avaliados, que apresentaram retenção parcial do selante no grupo A (figura 2), Fluroshield® (Retenção 1/3=2,5% ; Retenção 2/3=2,5%), observou-se que as perdas e fraturas podem ter sido devido à forças mastigatórias ou a processos de abrasão e erosão; com o passar do tempo, o selante sofre abrasão, mas o esmalte ainda apresenta resíduos de materiais nos microporos criados pelo condicionamento ácido.

Com relação às avaliações dos dentes do grupo B (Alpha Seal® e posterior aplicação de flúor) apresentada na figura 3, observou-se apenas retenção parcial em 2/3 (R= 5%).

Quanto ao critério de perda total obteve-se uma percentagem de 2,5% para o grupo A, enquanto no grupo B não foi verificada nenhuma ausência do material selador em nenhum dos elementos dentais avaliados. Os resultados deste estudo vieram corroborar com a literatura já existente.

Pesquisadores observaram uma técnica de selamento em 40 crianças, na faixa etária de 5 a 6 anos. Aplicou-se a técnica de selantes em 90 primeiros molares permanentes, porém em 45 também aplicou-se o fluoreto de sódio acidulado. Nos resultados, após 8 meses, verificou-se a retenção total de 95,24% para o grupo que recebeu também a aplicação de solução fluoretada e, naqueles que receberam somente selantes, 91,67% (25).

Outra pesquisa também comparou a retenção de dois selantes resinosos, um que liberava flúor e outro não. O selante que liberava flúor apresentou maior retenção que o

selante que não o libera, em 12 meses de estudo observou-se que houve retenção total do selante em 74% e 68% dos casos respectivamente, corroborando a premissa que o flúor e o selante quando em conjunto são mais eficazes no processo de selamento dental (26).

Em estudo de acompanhamento da prevenção de cárie devido à selantes, encontrou-se um percentual de dentes que se apresentavam livres das lesões cariosas em 94% com 5 anos de observação, 84% com 10 anos e 74% com 15 anos. O estudo concluiu que a técnica de selamento é benéfica, pois reduzia tratamentos custosos e causava poucos traumas ao paciente (27).

Diversas pesquisas observaram que a permanência de selantes oclusais são superiores a 70%. O selante Fluroshield®, já foi extensamente estudado, e em dois estudos distintos observou-se permanências de 91,38% (com seis meses) e de 82,2% de permanência total (28,29).

Utilizando-se do Teste *t* de student para comparar as duas técnicas, observou-se que não há diferença significativa entre ambas. Apesar das diferentes técnicas existentes, a maioria dos clínicos está preparada para utilizar selantes, e os Cirurgiões-Dentistas podem chegar à prevenção de 100% das lesões de cárie em superfícies de fóssulas e fissuras (30).

O Fluroshield®, selante de cicatrículas e fissuras, possui maior custo financeiro e a técnica do Alpha Seal® mais fluoroterapia é uma técnica de baixo custo e segundo avaliação estatística, ambos possuem a mesma qualidade.

## CONCLUSÕES

- Apesar da técnica do Alpha seal® possuir dois tempos clínicos, esta foi comparável ao Flurishield®;
- A técnica do Furoshield® apresentou, estatisticamente, a mesma taxa de perda do Alpha seal®, porém com maior custo financeiro;
- A técnica do Alpha seal®, combinada com o Flúor gel, foi considerada como a mais indicada dentre os procedimentos utilizados nesta pesquisa;
- Outras pesquisas devem ser realizadas com amostras mais representativas para a confirmação dos resultados alcançados neste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baratieri LN et al. – Dentística – Procedimentos Preventivos e Restauradores. 2ª ed. Santos Livraria Editora. 2002.
2. Truhe TF. Dental sealant. Prove safe and effective by 15 years of study. New Y. State Dent. J. 1991; 52( 2): 25-7.
3. Imparato JCP, Raggio DP, Mendes FM. Selantes de Fossas e Fissuras. Editora Santos. 2008.
4. Koh SH, Chan J T, You C. Effects of topical fluoride treatment on tensile bond strength of pit and fissure sealants. Gen dent. 1998; 46(3): 278-80.
5. Buonocore MG. Principles of adhesive retention and adhesive restorative materials. J. Am. Dent. Assoc.,1963: 383-391.
6. Harrison L. Rationale and guidelines for pit and fissure sealants. ASDC. J. Dent. Child. 1983;50(4):156.
7. Wendt L, Kock G. Fissure sealants in permanent first molars after 10 years. Swed. dent. J. 1988; 12: 181-5.
8. Kopel H M, Grenoble DE. The pit and fissure sealants: a critical review. J. Mich. dent. Ass. 1973; 55: 32-7.
9. Franco EB, Magro AC, Carvalho RB. Avaliação clínica da longevidade dos selantes de cicatrículas e fissuras. Rev. Fac. Odont. Bauru. 1994; 2: 64-7.
10. Main PA, Lewis DW, Hawkins RJ. A survey of general dentists in Ontario. Part I: sealant use and knowledge. J. Canad. Dent. Ass. 1997; 64 (7): 542-53.
11. Croll TP. The quintessencial sealant? Quintessence Int. 1996; 27(11): 729-32.
12. Davis MW. Success with sealants. Gen. Dent. 1998; 46 (2): 176-98.
13. Lessa TC, Moura MRB, Vasconcelos MMVB, Neves CAF, Couto GBL, Moura R T, Percinoto C Análise microscópica da penetração de dois selantes comparados a dois cimentos de ionômero de vidro– estudo in vitro. Odontologia. Clín.-Científ. 2009; 8 (1): 41-46.
14. Bonecker MJS et al. – Cárie Dentária. Editora Santos. 2000.
15. Botazzo C, Freitas SFT. Ciências Sociais e Saúde Bucal. Questões e perspectivas. São Paulo - Bauru : Unesp – Edusc. 1998.
16. Pinto VG et al. Saúde Bucal Coletiva. Editora Santos. 4ª ed. 2000.
17. Rodrigues JA, Basting RT, Serra MC. Procedimentos não invasivos e restauradores em superfícies oclusais. Revista Paulista de Odontologia. 2000 (6):24-29.
18. Oda N, Dezan CC, Zanetti G, Pinto LMCP, Hokama M. Retenção e Eficácia na Prevenção de Cárie Dentária do Selamento Oclusal com Cimento de Ionômero de Vidro. Revista Científica da Universidade Norte do Paraná, Ciências Biológicas e Saúde, Londrina. 2001; 3 (1): 77-82.
19. Kobayashi TY. Avaliação Clínica Longitudinal de dois selantes de fossas e fissuras à base de resina. [Dissertação]. Baurú: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2009.
20. Mialhe FL, Oliveira CSR, Pardi V. O uso de selantes de fósulas e fissuras por cirurgiões-dentistas de um município de Médio Porte. Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa. 2008; 8(1):105-109.
21. Abreu KCS, Vono BG, Bijella MFTB, Machado MAAM. Avaliação microscópica da profundidade de penetração em fósulas e fissuras de materiais contendo ionômero de vidro utilizados como selantes. Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru. 2005; 6 (3).

22. Provenzano MGA, Rios D, Fracasso MLC, Marchesi A, Honório HM. Avaliação Clínica dos Selantes Realizados com Cimento de Ionômero de Vidro Modificado por Resina (Vitremere®) em Molares Decíduos. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, João Pessoa. 2010; 10(2):233-240.
23. Ripa LW. Sealants revisited: an update of the effectiveness of pit and fissure sealants. *Caries Res*. 1993; 27: 77-82.
24. Sgavioli CAPP . Avaliação Clínica do tempo de permanência de um selante de fósulas, cicatrículas e fissuras oclusais sem ou com posterior aplicação tópica de flúor. [Dissertação]. Baurú: Faculdade de Odontologia, Univesridade de São Paulo; 2000.
25. Duarte RC. Efeito da combinação do método da aplicação do selante e do flúor tópico (aplicação clínica). [Dissertação] Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1985.
26. Turpin-Mair JS, Rawls HR. Clinical study of a fluoride-releasing sealant in Jamaica children. *J. dent. Res*. 1992; 71(1): 631.
27. Simonsen RJ. Retention and effectiveness of fissure seal-ants after 15 years. *J. Amer. Dent. assoc.*, 1991: 122-34.
28. Camloffski E K, Mazurek AMGG. Estudo comparativo da permanência de dois tipos de selantes em primeiros molares permanentes. *Publicatio UEPG*, 1996; 2,(1):117-37.
29. Bernardes LC et al. Avaliação clínica do selante fluoroshield. *Ver Gaúcha Odont*. 1994; 42 (4): 224-6.
30. Paterson RC, Bunkhorn AS, Paterson FM. Reported use of sealant restauration in a group of general practioners in the west of Scotland. *Br. Dent. J*.1990; 169: 18-22.

**Recebido:** maio / 2012  
**Aceito:** novembro / 2012