

RETENÇÃO DE SELANTE OCLUSAL AUTOPOLIMERIZÁVEL: AVALIAÇÃO CLÍNICA APÓS 6 E 12 MESES

Ercilia Leal DINI*
Valdemar VERTUAN*
Ary José Dias MENDES*

RESUMO: São reportados os resultados de um estudo clínico realizado para avaliar a retenção de um tipo de selante autopolimerizável, Delton (Johnson & Johnson), em superfícies oclusais de pré-molares e 1^{os} molares permanentes de escolares de 1^o grau, com idades entre 6 e 9 anos da cidade de Araraquara, SP. A retenção completa do selante em superfícies de pré-molares foi de 95,6% e 92,2% após 6 e 12 meses, respectivamente, não se apresentando significativa a diferença desta retenção entre pré-molares superiores e inferiores em nenhuma das observações realizadas. Para superfícies de 1^{os} molares permanentes foi observada completa retenção de 92,8% e 87,0%, respectivamente após 6 e 12 meses, apresentando-se esta retenção com diferença significativa entre 1^{os} molares superiores e inferiores em ambas observações.

UNITERMOS: Prevenção de cárie dentária; selante oclusal; retenção.

INTRODUÇÃO

Até o presente momento, diversos métodos, reconhecidos pela sua eficácia na prevenção primária da cárie dentária, têm sido utilizados e, dessa forma, contribuído para modificar o estado de saúde bucal da população.

Dentre esses métodos podemos citar o flúor, tanto administrado na forma sistêmica como tópica. Sabe-se, porém, que ele apresenta maior eficácia na redução da cárie de superfícies lisas do que de fôssulas e fissuras^{1,7,19}. Todavia, com o recente advento dos selantes, material resinoso, indicado exclusivamente para superfícies de fôssulas e fissuras, pode-se, através dos diversos estudos clínicos realizados, avaliar a eficácia desse método de prevenção na redução de lesões de cárie dessas superfícies^{2,8,9,10,14,15,20}.

A literatura indica que a retenção dos selantes depende de diversos fatores, como o método de aplicação, a destreza do operador, o tipo de dente (pré-molar ou molar),

* Departamento de Odontologia Social – Faculdade de Odontologia – UNESP – 14800 – Araraquara – SP.

sua localização (superior ou inferior) e o tipo de material utilizado, sendo que o selante autopolimerizável tem apresentado melhores resultados quanto à retenção e eficácia na prevenção da cárie do que os polimerizados por fonte de luz^{4,11,13}.

Esta pesquisa tem por objetivo avaliar a retenção do selante autopolimerizável Delton (Johnson & Johnson), após 6 e 12 meses de sua aplicação em superfícies oclusais de dentes hígidos.

MATERIAL E MÉTODO

A população de referência desse estudo era constituída de alunos de uma escola estadual de 1º grau da cidade de Araraquara, SP, com idades entre 6 e 9 anos. Para fazer parte da população de estudo, o escolar deveria apresentar pelo menos um dente permanente posterior hígido, passível de receber a aplicação do selante. A amostra analisada inicialmente era constituída por 123 escolares que possuíam um total de 377 dentes permanentes posteriores hígidos.

Os exames clínicos para avaliação da higidez dos dentes posteriores foram realizados por um único examinador, previamente calibrado, utilizando os critérios de diagnóstico descritos por HOROWITZ⁶, sob luz artificial de refletor de equipamento odontológico, usando-se água e ar comprimidos, sonda exploradora e espelho bucal plano. As anotações dos resultados foram efetuadas em fichas apropriadas, por uma assistente odontológica devidamente treinada para esse fim.

O selante utilizado foi o DELTON da Johnson & Johnson e sua aplicação foi realizada pelo mesmo dentista anterior, auxiliado pela assistente odontológica. O selante foi manipulado de acordo com as especificações do fabricante, tendo sido utilizados isolamento relativo do campo operatório e sugador de saliva em todos os procedimentos clínicos.

O método de aplicação do selante constou das seguintes etapas:

- 1 – profilaxia dental com pasta profilática (ODAHCAN) e escovas Robinson;
- 2 – lavagem abundante para remoção da pasta profilática e resíduos;
- 3 – secagem e isolamento relativo com rolos de algodão;
- 4 – condicionamento ácido, com ácido fosfórico a 37% por 1 minuto;
- 5 – lavagem, troca de isolamento relativo e secagem. Nessa etapa, foi utilizado um sugador para que saliva ou água proveniente da lavagem não entrasse em contato com a superfície do esmalte condicionado;
- 6 – preparo do selante de acordo com as instruções do fabricante, ou seja, uma gota do líquido base e igual proporção de catalizador, ambos misturados durante 15 segundos com espátula apropriada;
- 7 – aplicação do selante com o aplicador próprio;
- 8 – tempo de 1 minuto para autopolimerização da resina;
- 9 – verificação da retenção do selante aplicado. Em situações de não retenção, novo condicionamento ácido foi realizado durante 20 segundos e as etapas subsequentes repetidas.

Após 6 e 12 meses, os dentes selados dos participantes foram reexaminados pelo mesmo profissional, sob luz artificial de refletor de equipamento odontológico, usando-se água e ar comprimidos para a limpeza dos dentes, sonda exploradora e espelho bucal plano. Os selantes foram classificados conforme se apresentavam com:

- a) retenção total: selante cobrindo completamente a superfície de fóssulas e fissuras oclusal
- b) retenção parcial: selante cobrindo parcialmente a superfície oclusal
- c) nenhuma retenção: ausência total do selante.

RESULTADOS

A Tabela 1 fornece os resultados do número de participantes e de superfícies oclusais inicialmente seladas, de acordo com o dente e a arcada, assim como o número de participantes e superfícies reexaminadas em cada período de avaliação (6 e 12 meses).

TABELA 1 – Número de participantes (N), número de superfícies oclusais (pré-molares e 1^{os} molares) inicialmente seladas e reexaminadas em cada período de avaliação

Exames (meses)	N	Pré-Mol		1 ^{os} Mol		Ambos		Total S + I
		S*	I	S	I	S	I	
Inicial	123	22	47	171	137	193	184	377
6	116	22	46	160	130	182	176	358
12	102	21	43	141	114	162	157	319

* S – maxila
I – mandíbula

Os resultados de frequência absoluta e relativa da retenção do selante após 6 e 12 meses, conforme se apresentaram com total, parcial ou nenhuma retenção, nos diferentes grupos de dentes e arcadas, podem ser observados na Tabela 2.

Os resultados indicam que para pré-molares houve retenção total de 95,6% e 92,2% após 6 e 12 meses, respectivamente, enquanto para os 1^{os} molares essa retenção foi de 92,8% e 87,0% após 6 e 12 meses, respectivamente (Tabela 2).

TABELA 2 – Frequência absoluta e relativa da retenção do selante, segundo dentes, arcadas, nos períodos de 6 e 12 meses

Período (Meses)	Arcada	RT*				RP**				NR***			
		Pré-Mol		1 ^{os} Mol		Pré-Mol		1 ^{os} Mol		Pré-Mol		1 ^{os} Mol	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	Sup.	20	(90,9)	143	(89,4)	1	(4,5)	15	(9,4)	1	(4,5)	2	(1,2)
	Inf.	45	(97,8)	126	(97,0)	0	(0,0)	3	(2,3)	1	(2,2)	1	(0,7)
	Ambas	65	(95,6)	269	(92,8)	1	(1,5)	18	(6,2)	2	(2,9)	3	(1,0)
12	Sup.	19	(90,5)	117	(83,0)	1	(4,7)	22	(15,6)	1	(4,7)	2	(1,4)
	Inf.	40	(93,0)	105	(92,1)	2	(4,6)	3	(2,6)	1	(2,3)	6	(5,3)
	Ambas	59	(92,2)	222	(87,0)	3	(4,7)	25	(9,8)	2	(3,1)	8	(3,1)

* RT: retenção total – selante cobrindo completamente a superfície de fósulas e fissuras oclusal.

** RP: retenção parcial – selante cobrindo parcialmente a superfície oclusal.

*** NR: nenhuma retenção – ausência total do selante.

Através da análise dos resultados da Tabela 2, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa na retenção completa do selante entre pré-molares superiores e inferiores, tanto aos 6 meses como aos 12 meses de avaliação, pois $p > 0,05$ na distribuição normal.

Após 6 meses, a retenção completa do selante para os 1^{os} molares superiores foi de 89,4% e para os inferiores 97,0%. Após 12 meses essa retenção foi de 83,0% e 92,1%, respectivamente. A análise realizada mostrou que a diferença da retenção completa entre 1^{os} molares superiores e inferiores foi estatisticamente significativa dentro de cada período de 6 e 12 meses de avaliação, pois $p < 0,05$ na distribuição normal.

Os resultados de retenção parcial do selante para pré-molares foram de 1,5% e 4,7% aos 6 e 12 meses, respectivamente, não apresentando significância estatística esse aumento observado.

Os resultados sugerem que houve aumento significativo de 1^{os} molares superiores apresentando retenção parcial de 6 para 12 meses (de 9,4% para 15,6%), pois $p < 0,05$ na distribuição normal, enquanto nos inferiores ela permaneceu estável.

Tanto para pré-molares superiores como inferiores pode-se dizer que a perda total do selante não apresentou modificações significantes de 6 para 12 meses.

Nos 1^{os} molares superiores, o aumento dos que apresentaram nenhuma retenção de 6 para 12 meses foi não significativa. Porém, para 1^{os} molares inferiores observou-se aumento de 0,7% aos 6 meses para 5,3% aos 12 meses, significante estatisticamente, pois $p < 0,05$ de acordo com a distribuição normal.

DISCUSSÃO

Os resultados de retenção para 1^{os} molares permanentes, obtidos após 12 meses apresentam-se próximos aos reportados por HOUPY & SHEY⁸, Mc CUNE *et alii*¹⁰, MERTZ-FAIRHURST *et alii*¹¹, demonstrando que o selante Delton pode permanecer retido com grande sucesso, mesmo quando da utilização de isolamento relativo do campo operatório, desde que, durante os procedimentos clínicos, todo cuidado seja tomado para não haver contaminação por saliva, após a superfície oclusal ter sido condicionada pelo ácido fosfórico a 37%. Inclusive, a esse respeito, duas pesquisas clínicas realizadas demonstraram não haver diferenças significantes no índice de retenção do selante Delton, independente do método de isolamento utilizado (absoluto ou relativo)^{3,16}.

De acordo com a Tabela 2, observa-se que os percentuais de retenção total foram maiores para os pré-molares, superiores e inferiores, do que para os 1^{os} molares, tanto aos 6 como aos 12 meses, resultados estes semelhantes aos encontrados por Mc CUNE *et alii*¹⁰ e comentados por RIPA¹² em ampla revisão de literatura, fato esse possivelmente devido à facilidade de controle da técnica de aplicação e às características morfológicas desses dentes.

Pelos resultados da presente pesquisa pode-se observar um aumento significativo de 1^{os} molares superiores apresentando retenção parcial, tanto aos 6 como aos 12 meses de avaliação. A dificuldade de se obter perfeito isolamento dos 1^{os} molares superiores recém erupcionados pareceu ser a causa principal das perdas parciais ocorridas na região distal dessas superfícies, fato esse já relatado por outros pesquisadores^{5,10,12,17,18}.

O aumento dos 1^{os} molares inferiores com nenhuma retenção de 6 para 12 meses não pode ser julgado pelo fato de perda real dos selantes, uma vez que esses dentes apresentavam-se restaurados no momento do 2^o exame, ou seja aos 12 meses, enquanto aos 6 meses o selante permanecia com total retenção. A dificuldade de controle de variáveis adicionais incontroláveis é um aspecto que as pesquisas de campo apresentam, além do fato de nem todos os profissionais utilizarem os mesmos critérios de diagnóstico de cárie dentária¹³.

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia utilizada e com os resultados observados pelo presente estudo, pode-se concluir que: quando devidamente empregado, o selante autopolimerizável apresenta boa retenção à superfície de fóssulas e fissuras oclusal e

como a sua eficácia está diretamente relacionada à completa retenção, pode-se dizer que é bom material na prevenção de cárie de superfícies oclusais.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem a Johnson & Johnson por ter oferecido o material selante.

DINI, E. L. *et alii* – Retention of an autopolymerized fissure sealant: clinical evaluation after 6 and 12 months. **Rev. Odont. UNESP, São Paulo, 18:233-239, 1989.**

ABSTRACT: A clinical trial was conducted to determine the retention of an autopolymerized sealant, Delton (Johnson & Johnson), on occlusal surfaces of premolars and first permanent molars in school children, 6 to 9 years old, from an elementary school in Araraquara-SP. Complete retention of sealant on premolars at 6 and 12 months was 95,6% and 92,2%, respectively, with no significant difference in complete retention of sealant between maxillary premolars and mandibular premolars at any examinations. Complete retention of sealant on first permanent molars at 6 and 12 months was 92,8% and 87,0%, respectively, with significant difference in complete retention of sealant between maxillary and mandibular molars at both examinations.

KEY-WORDS: Prevention of dental caries; fissure sealant; retention.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BACKER-DIRKS, O.; HOUWINK, B. & KWANT, G. W. – Some special features of the caries preventive effect of water-fluoridation. *Arch. oral Biol.*, 4: 187-92, 1961.
2. CHARBENEAU, G. T.; DENNISON, J. B. & RYGE, G. – A filled pit and fissure sealant: 18 – month results. *J. am. dent. Ass.*, 95: 299-306, 1977.
3. EIDELMAN, E.; FUKS, A. & CHOSACK, A. – The retention of fissure sealants: rubber dam or cotton rolls in a private practice. *J. Dent. Child.*, 50: 259-61, 1983.
4. FERGUSON, F. S. & RIPA, L. W. – Evaluation of the retention of two sealants applied by dental students. *J. dent. Educ.*, 44: 494-6, 1980.
5. FUKS, A. B.; EIDELMAN, E.; BITON, N. & SHAPIRA, J. – A comparison of the retentive properties of two filled resins used as fissure sealants. *J. Dent. Child.*, 49: 127-30, 1982.
6. HOROWITZ, H. S. Clinical trials of preventives for dental caries. *J. publ. Hlth. Dent.*, 4: 229-33, 1972.
7. HOROWITZ, H. S. – Eight-year evaluation of a combined fluoride program in a nonfluoride area. *J. am. dent. Ass.*, 109: 575-8, 1984.
8. HOUP, M. & SHEY, Z. – Clinical effectiveness of an autopolymerized fissure sealant (Delton) after thirty-three months. *Pediatr. Dent.*, 1: 165-8, 1979.

9. HOUP, M. & SHEY, Z. – The effectiveness of a fissure sealant after six years. *Pediatr. Dent.*, 5: 104-6, 1983.
10. Mc CUNE, J. R.; BOJANINI, J. & ABODEELY, R. A. – Effectiveness of a pit and fissure sealant in the prevention of caries: three-year clinical results. *J. am. dent. Ass.*, 99:619-23, 1979.
11. MERTZ-FAIRHURST, E. J.; FAIRHURST, C. W.; WILLIAMS, J. E. & BROOKS, J. D. – A comparative clinical study of two pit and fissure sealants: 7-year results in Augusta, GA. *J. am. dent. Ass.*, 109: 252-5, 1984.
12. RIPA, L. W. – Occlusal sealants: rationale and review of clinical trials. *Int. dent. J.*, 30: 127-39, 1980.
13. RIPA, L. W. – Occlusal sealants: an overview of clinical studies. *J. publ. Hlth. Dent.*, 43: 216-25, 1983.
14. ROCK, W. P. – Potential use of fissure sealants in the N. H. S. *Brit. dent. J.*, 157: 445-8, 1984.
15. SIMONSEN, R. J. – Retention and effectiveness of a single application of white sealant after 10 years. *J. am. dent. Ass.*, 115: 31-6, 1987.
16. STRAFFON, L. H.; DENNISON, J. B. & MORE, F. G. – Three-year evaluation of sealant: effect of isolation on efficacy. *J. am. dent. Ass.*, 110: 714-7, 1985.
17. THYLSTRUP, A. & POULSEN, S. – Retention and effectiveness of a chemically polymerized pit and fissure sealant after 2 years. *Scand. J. dent. Res.*, 86: 21-4, 1978.
18. VALSECKI JUNIOR, A. – *Retenção e eficácia de um selante oclusal autopolimerizável, associado ou não a aplicação tópica de flúor-fosfato acidulado a 1,23% F⁻, em primeiros molares permanentes.* Araraquara, Fac. Odont. Araraquara, UNESP, 1987. (Tese – Mestrado).
19. VERTUAN, V. & MIRANDA, V. C. – Importância da fluoretação das águas de abastecimento na redução da cárie dental. *Rev. Fac. Farm. Odont. Araraquara*, 9: 157-66, 1975.
20. VRBIC, V. – Five-year experience with fissure sealing. *Quintessence int.*, 17: 371-2, 1986.

Recebido para publicação em 30.10.87