

# Selantes: Acompanhamento e Avaliação

## Clínica em Escolares

Luisa Isabel Taveira ROCHA\*

Ermione Madalena MENDES\*\*

Juliana Santana SILVA\*\*

**SINOPSE:** Neste trabalho os autores realizam um programa de acompanhamento e avaliação clínica dos selantes aplicados em escolares, com a finalidade de rever e reforçar a eficiência do mesmo, demonstrando sua viabilidade tanto econômica quanto social. O trabalho será apresentado em 2 partes: (1) Revisão de Literatura; (2) Avaliação Clínica.

Nesta 1ª parte será apresentada uma criteriosa Revisão da Literatura analisando a efetividade dos selantes como material preventivo e as pesquisas demonstram a evolução dos selantes e seu comprovado benefício na prática odontológica.

**UNITERMOS:** Selantes, odontologia preventiva, odontologia social.

### Introdução

Apesar do advento dos tratamentos à base de fluoretos no Brasil ser desde 1953<sup>23</sup> os dados epidemiológicos disponíveis indicam que das doenças bucais presentes em crianças e adolescentes, a cárie dentária é a de maior prevalência principalmente em países de Terceiro Mundo como o Brasil<sup>11,22,23</sup>. Pesquisas revelam que as cáries de cicatrículas e fissuras representam hoje 94% do total de cáries da população infantil intensificando a urgência de um método efetivo contra as mesmas<sup>2,11,21</sup>. A anatomia das superfícies oclusais, mais especificamente das regiões de cicatrículas e fissuras, torna mais difícil ou quase impossível higienizá-las adequadamente<sup>2,29</sup>. Perante esta situação, surge a necessidade de adotarem medidas preventivas específicas para essas regiões, a fim de evitar a instalação do processo cárie<sup>2,6,19,30</sup> com essa finalidade

foram desenvolvidos os selantes oclusais que têm se mostrado efetivos na redução de cáries e conseqüentemente, minimizando a perda de dentes. Sem dúvida os selantes, aliados a outros métodos preventivos, constituem medidas preventivas que devem ser incentivadas na prática odontológica<sup>16,20</sup>.

Vale ressaltar que a aplicação do selante requer uma técnica metódica para obtenção de sucesso. Existem na literatura resultados mostrando retenção e efetividade dos selantes após 10 e 15 anos, tanto em prática privada como em saúde pública<sup>27</sup>. Apesar da técnica requerida, é difícil achar desvantagens na utilização dos selantes, uma vez que qualquer membro da equipe incluindo dentistas, THDs e higienistas podem ser treinados para aplicá-lo<sup>26</sup>.

### Revisão Da Literatura

Nos primórdios da Odontologia, inúmeros autores preconizavam tratamentos na tentativa de prevenir cáries de cicatrículas e fissuras. BLACK<sup>3</sup> desenvolveu uma técnica baseada no princípio da "extensão para prevenção". HYATT<sup>15</sup> em sua técnica chamada Odontotomia profilática,

englobava cicatrículas e fissuras em restaurações de amálgama classe I. BODKER<sup>4</sup> propôs o princípio de erradicação de fissuras. KLINE e KNUTSON<sup>18</sup> usavam nitrato de prata para diminuir a solubilidade do esmalte de sulcos e cicatrículas enquanto AST<sup>1</sup> e outros usavam outras substâncias químicas. Nenhuma destas tentativas teve sucesso até o advento da técnica de selamento de cicatrículas e fissuras por CUETO e BUONOCORE em 1965<sup>8,9</sup>. Os selantes têm sofrido modificações desde sua introdução e os estudos demonstram sua eficiência na prevenção de cáries<sup>2,6,10,11,12,14,16,21,28,30</sup>.

JACKSON<sup>16</sup>, em seu trabalho, afirmou que para um selante ser eficiente, em primeiro lugar, ele deve ter uma boa retenção, conseqüência da técnica de aplicação, do tipo de selante e da morfologia da superfície dental onde ele é aplicado.

Segundo ECCLES<sup>12</sup>, é provável que os selantes, enquanto medida preventiva, sejam muitas vezes aplicados sobre lesões cariosas incipientes, mas mesmo assim as taxas de sucesso comprovadas e relatadas são excelentes. O autor relata ainda que o ataque ácido reduz o

\*Mestre e Doutora em Clínicas Odontológicas

Professora adjunta de Dentística da FO/UFG.

\*\*Acadêmicas de Odontologia da FO/UFG

Bolsista do CNPq



número de bactérias ativas nessas fissuras restando sob o selante somente bactérias incapazes de destruir o dente. Com o tempo, a lesão cariosa torna-se estéril. Estudos Clínicos onde os selantes foram aplicados sobre lesões incipientes mostram que estas não progrediram em profundidade, nem clínica nem radiograficamente.

SIMONSEN<sup>25</sup> calculou o custo de se manter crianças com selantes em relação aos custos de se fazer restaurações de amálgamas, constatando ser aquele duas a três vezes menor. Quanto às restaurações de amálgama um problema frequente é a falsa idéia que as restaurações são permanentes e feitas sem risco. A possibilidade de uma iatrogenia ao se executar uma restauração está sempre presente, apesar de variar conforme a capacidade do operador.

Ainda que os selantes sejam reconhecidos como método definitivo na prevenção de cáries de fissuras, encontramos fracassos nos selamentos que podem ser atribuídos ao incorreto manuseio de materiais, contaminação pós ataque ácido, contaminação com óleos de peças-de-mão, resíduos orgânicos, película salivar e ainda veículos orgânicos em pastas profiláticas. Segundo BURROW & MAKINSON<sup>5</sup> estes fatores reduziram a força de adesão da resina à superfície do esmalte. Na tentativa de eliminar esses inconvenientes, os autores desenvolveram um trabalho demonstrando que o ataque ácido (líquido ou gel), após a profilaxia, não é capaz de eliminar os resíduos existentes na base das fissuras, provavelmente devido à formação de bolhas e pouco escoamento do ácido. Concluem ser necessário a obtenção de uma técnica que permita ao ácido penetrar na base da fissura removendo resíduos e película aderida, aumentando assim a retenção do selante.

Com relação a retenção, GARCIA-GODOY e COLS<sup>13</sup> utilizaram adesivo dentinário para aumentar a força de união dos selantes. Os resultados não foram estatisticamente satisfatórios, porém ressaltaram ser esta conduta eficaz no aumento da retenção.

As cicatrículas e fissuras têm sido reconhecidas como áreas mais susceptíveis à cárie e pouco beneficiadas tanto pelo flúor tópico quanto sistêmica<sup>7</sup>. Para suprir tal deficiência surge no mercado os selantes com flúor. JENSEN e COLS<sup>17</sup> desenvolveram pesquisa clínica sobre o "Fluroshield", demonstrando a eficácia e liberação gradativa de flúor na cavidade oral, mais intensamente nas primeiras 24 hs, bem como a não influência desta liberação na retenção do selante. COOLEY e COLS<sup>7</sup>, com base em estudo laboratorial, afirmaram que o "Fluroshield", comparado com selantes sem flúor, apresentou estatisticamente maior número de microinfiltrações, provavelmente ocasionadas pela sua viscosidade. Apesar disso TANAKA<sup>7</sup> demonstrou que o flúor liberado penetra em torno de 60mm em profundidade no esmalte e que assegura o efeito preventivo à cárie mesmo após a perda do selante.

Posteriormente, SEPPA e FORSS<sup>24</sup> demonstraram que o cimento de ionômero de vidro, para fins de selamento, apresentava menor taxa da retenção; entretanto, as fissuras ficavam mais resistentes à desmineralização, mesmo após a perda do selante. Isto se deve ao aumento de flúor no esmalte ou na placa e também aos resíduos do material deixado nas fissuras. Mesmo com o aumento da resistência à desmineralização, o ionômero de vidro não inibiu completamente a formação de lesão.

SIMONSEN<sup>27</sup> avaliou clinicamente a retenção e efetividade de selantes 15 anos após uma

única aplicação. A relativa alta taxa de retenção encontrada, 27,6% retenção completa e 35,4% retenção parcial, é resultado do uso de selante branco opaco, que pode ser facilmente diagnosticado, e ainda devido a criteriosa técnica de aplicação feita por um operador treinado e sob condições ideais. Conclui-se que de cada duas superfícies seladas, uma ficou isenta de cárie ou restauração, o que sugere que podemos alcançar 100% de prevenção de cáries em cicatrículas e fissuras, através do acompanhamento direto.

## Dicussão

A literatura mostra unanimidade quanto à eficácia do selante como medida preventiva em cáries oclusais, quando adotadas técnicas adequadas. JACKSON<sup>16</sup>, BURROW<sup>5</sup>, MAKINSON<sup>5</sup>, SIMONSEN<sup>25,27</sup> e GARCIA-GODOY<sup>13</sup>, ressaltaram a importância de se observar os princípios estabelecidos na técnica de aplicação para garantir a retenção do selante. Pesquisas têm sido desenvolvidas visando melhorar ainda mais esta retenção, através do uso de adesivos e aperfeiçoamento da técnica de ataque ácido. Outro aspecto ressaltado por SIMONSEN (27) quanto à retenção, seria a vantagem de se utilizar selantes de cor branco-opaca para facilitar o diagnóstico.

A utilização de selantes, além de prevenir restaurações e também subsequentes re-restaurações mais radicais e onerosos, tem sido questionada e ainda pouco aceita por alguns profissionais.

Atualmente, ênfase tem sido dada à incorporação de flúor na composição dos selantes, propiciando liberação do mesmo na cavidade oral e desta forma aumento da resistência do esmalte à desmineralização.



## Conclusões

Com base na bibliografia consultada concluímos:

- pode-se alcançar altos níveis de prevenção de cáries oclusais com o uso de selantes.

- deve-se enfatizar a importância do acompanhamento e avaliação clínica, bem como a adoção de técnica meticulosa quando da aplicação do selante.

- constitui-se recurso viável tanto econômico quanto social, a

utilização de selantes na prática odontológica.

## Summary

This study consists in a Accompaniment Program and Clinic Avaluation of Sealants to witch 125 schoolchildren were submitted attempting to reviw and reinforce their efficiency and demonstrate their economic and social feasiability. For that, this research work will be divided in

two parts: <sup>1</sup>Bibliographical Review; <sup>2</sup>Clinic Avaluation.

This study is expected to confirm the effectiveness of Sealants as a preventive material anda their benefits on the Odontological practice.

## Uniterms

Sealants, caries prevention and social odontology.

## Referências Bibliográficas

1. AST, D.B.; BUSHEL, A.; CHASE, H.C. A Clinical study of caries prophylaxis with zinc chloride and potassium pharacyanide. *JADA*, 41:437-42, 1950.
2. BARATIERI, L.N. e COLS - Procedimentos Preventivos e Restauradores. *Quintessence*, p.147-55, 1989.
3. BLACK, G.V. *Operative Dentistry*. Chicago, Medico Dental, v.2, 1908.
4. BODECKER, C.F. Eradication od enamel fissures. *Dent. Items*, 51:859-66, 1929.
5. BURROW, M.F.; MAKINSON, O.F. Pits and fissures: remnant organic debris after acid-etching. *J. Dent. Child.*, 348-51, Sep./Oct., 1990.
6. CALL, R.L.; MANN, J.; HICKS, J. - Attitudes of general practioners towards fissure sealant use. *Clin. Prev. Dent.*, 10(2): 9-13, Mar./Apr., 1988.
7. COOLEY, R.L. et alii. Evolution of a fluoride-containing sealant by SEM, microleakage, and fluoride release. *Ped. Dent.*, 12(1):38-41, Feb., 1990.
8. CUETO, E.L.; BUONOCORE, M.G. Adhesive sealing of pits and fissures for caries prevention. *J. dent. Res.*, 44: 137, 1965. (Abst. n°400).
9. CUETO, E.L.; BUONOCORE, M.G. Sealing of pits and fissures with an adhesive resin; its use in caries prevention. *JADA*, 75:121-8, 1967.
10. DECRAENE, L.G.P. et alii. A clinical evolution of a light-cured fissure sealant (Helioseal). *J. Dent. Child.*, 97-102, Mar./Apr., 1989.
11. DINI, E.L. et alii - Avaliação da eficácia da associação de métodos de prevenção de cárie dentária: selante oclusal e bochechos semanais com solução de fluoreto de sódio 0,2%, em escolares de região com água de consumo fluoretada. *Odontologia Clínica*, 2(3,4): 13-7, Jul./Dez, 1988.
12. ECCLES, M.F.W. The problem os oclusal caries and its current management. *N. Z. Dent. J.*, 85:50-5, Apr., 1989.
13. GARCIA-GODOY, F. et alii. Effect of dentin adhesives on sealant bond strength. *J. Clin. Ped. Dent.*, 15(4): 241-3, 1991.
14. GONZALES, C.D. et alii. Sealant Knowlwdge and use by pediatric dentista: 1987 Minnesota survey. *J. dent. Child.*, 434-40, Nov./dec. 1988.
15. HYATT, T.P. PROphylacty odontotomy. The cutting into the tooth for the prevention of disease. *Dent. Cosmos*, 65:234-41, 1923.
16. JACKSON, G.S. et alii. Pit anf fissure sealants: one more time. *Journal*, 54 (10): 728-30, Oct., 1988.
17. JENSEN, E. et alii. Clinical evaluation of Fluoroshield pit and fissure sealant. *Clin. Prev. Dent.* 12 (4): 24-7, Oct./Nov., 1990.
18. KLINE, H.; KNUTSON, J.W. Studies on dental caries XIII. Effect os ammonical silver nitrate on caries in the first permanent molar. *JADA*, 29:1420-6, 1942.
19. MANDEL, I.D. Forty years of research - ists impact on dental practice. *Int. Dent. J.* 39(1): 7-12, 1989.
20. MCCORMACK-BROWN, K.R. et alii. Dental pit and fissure sealants: implications for school health personel. *J. School Health*, 59 (2): 69-73 Feb., 1989.
21. MITCHELL, L.; MURRAY, J. Fissure sealants: a critique of their cost-effectiveness. *Community Dent. oral epidem.*, 17:19-23, 1989.
22. PHILIPS, R.W. et alii. Report of the Comminttee on Scientific investigation of the American Academy of Restorative Denstistry. *J. Prosth. Dent.*, 62(1): 70-109, July, 1989.
23. PINTO, V.G. - Saude bucal - Odontologia Social e Preventiva. Santos edit. 278, 2ª edição 1990.
24. SEPPA, L.; FORSS, H. Resistance of occlusal fissures to deminralization after loss of glass ionomer sealants in vitro. *Ped. Dent.* 13(1): 39-41, Jan./Feb., 1991.
25. SIMONSEN, R.J. Cost effectiveness of pit and fissure sealant at 10 years. *Quintessence Int.*, 20:75-82, 1989.
26. SIMONSEN, R.J. New materials on the horizon. *JADA*, 122:28-9, July, 1991.
27. SIMONSEN, R.J. Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. *JADA*, 122:34-42, Oct., 1991.
28. STRAFFON, L.H.; DENNISON, J.B. Clinical evaluation comparing selant and amalgam after 7 years: final report. *J. Amer. Dent. Ass.* 117:751-5, Nov. 1988.
29. TANDON, S. et alii. The effect of etch-time n the bond strength of an evaluation. *J. Dent. Child.*, 186-90, May/June, 1989.
30. WENDT, L.; KOCH, G. Fissure sealant in permanent first molars after 10 years. *Swed. Dent. J.*, 12:181-5, 1988.