

SELANTES DE FISSURA — 5 ANOS DE UTILIZAÇÃO

António Mano Azul*

RESUMO: Este estudo avalia a prevalência da cárie, retenção e custo/eficácia de um selante de fissuras numa população de 622 crianças, 5 anos após aplicação única de um selante autopolimerizável, em molares permanentes. Avaliou-se o estado do selante, bem como a presença de cáries ou restaurações nos dentes selados. Num grupo de auto-controle, avaliou-se ainda a prevalência de doença (cárie ou restauração) nos dentes não-selados. Por fim efectua-se uma análise de custos comparando a aplicação única do selante com uma restauração Classe I a amálgama.

Palavras-Chave: Selantes de fissura. Cáries oclusais. Prevenção

INTRODUÇÃO

Desde o século XVIII se têm referenciado as fissuras dos dentes posteriores como as zonas mais susceptíveis à cárie dentária, com diversos autores, desde essa data, a preconizarem as mais variadas formas de resolução do problema (Quadro 1). (1-6)

No entanto, só em 1955 com a introdução da técnica de ataque ácido por Buonocore (7), ficou criado o mecanismo indispensável para que 12 anos mais tarde, Cueto e Buonocore apresentassem pela primeira vez a utilização de selantes de resina na prevenção das cáries oclusais. (8)

Desde essa altura, a eficácia dos selantes na protecção das superfícies oclusais dos molares, tem sido demonstrada em diversas publicações científicas (9-15). Apesar de todos os programas de prevenção deverem obrigatoriamente basear-se na

QUADRO 1

- HUNTER (SEC XVIII)
"Bloquear fisicamente as fissuras ou pequenas cáries de molares pode retardar ou evitar as cáries"
- WILSON (1895)
"Preenchimento das fissuras com cimento"
- HYATT (1923)
"Odontotomia profiláctica"
- BODECKER (1926)
"Irradiação do sistema fissurário"
- KLINE (1942)
"O nitrato de prata diminui a solubilidade do esmalte das fissuras"
- AST (1950)
"O cloreto de zinco diminui a solubilidade do esmalte das fissuras"

utilização sistémica e tópica de fluoretos, o flúor não é tão eficaz na redução das cáries oclusais como nas outras superfícies dentárias. (16) As crianças submetidas a programas de flúor e higiene oral, apresentam uma enorme redução de cáries proximais e das superfícies lisas, e no entanto, para as superfícies oclusais estas reduções não

* Médico especialista em Estomatologia
Consultor da Divisão de Saúde Oral da Direcção Geral de Cuidados de Saúde Primários (Directora: Dra. Judite Bandeira e Costa)
Docente do Curso de Higiene Oral da ESMDL

ultrapassam os 26% (17-18). Estes dados justificam o facto de nas populações infantis submetidas a extensos programas de prevenção, 94% do número total de novas cáries localizarem-se nas superfícies com fissuras (17).

Apesar da enorme evidência da eficácia, durabilidade e ótima relação custo/benefício dos selantes de fissura, não existe ainda uma total aceitação desta técnica por parte dos profissionais de Saúde Oral, tendo diversos inquéritos noutros países, revelado algum receio ainda pela durabilidade e custo/eficácia das resinas selantes, quando comparadas com as restaurações convencionais Classe I a amálgama. Em contraste com esta posição de um grande número de clínicos gerais, todas as conferências internacionais de especialistas na área da prevenção e da odontopediatria apresentam a aplicação de selantes de fissura como a única técnica actualmente conhecida de, em programas comunitários ou individuais, e em combinação com o uso de fluoretos, proporcionar uma redução global no número de cáries entre 90% e a irradicação total. (19-24) Isto levou também a um reconhecimento dos departamentos governamentais que coordenam esta área, nomeadamente o National Institute of Health (NIH) dos Estados Unidos e o National Health Service/Department of Health and Social Security (NHS/DHSS) do Reino Unido (quadro 2). (24-27).

QUADRO 2

- 1984 - NIH (EUA)
"Estudos mostram que um selante bem aplicado dura um período aproximadamente igual a uma restauração a amálgama, e é mais barato"
- 1985 - NIH (EUA)
Reembolso da aplicação de selantes
- 1986 - NHS/DHSS (GB)
Reembolso da aplicação de selantes
- 1987 - NHS/DHSS (GB)
Reembolso de "restauração por selante (PRR) como uma aceitável forma de correcção de mal-diagnóstico após intervenção de dentisteria operatória" (item 6d)

A situação em Portugal não é conhecida, por não existirem inquéritos nesta área, mas apesar do Estado não participar na aplicação de selantes através da ADSE, há já diversas Instituições de Segurança Social privadas que o fazem.

Os objectivos deste trabalho foram avaliar a prevalência de cárie, retenção e custo-eficácia de um selante de fissuras, 5 anos após a aplicação

em 3500 molares permanentes de crianças numa consulta dos SAMS/SBSI.

MATERIAIS E MÉTODOS

Seleccionaram-se 580 crianças, com idades entre 12 e 13 anos, de ambos os sexos (49.9% rapazes e 53.1% raparigas) na Consulta de Estomatologia do SAMS (Lisboa), durante o primeiro semestre de 1984, constituindo a população do estudo. Todas apresentavam os dentes a serem selados (6^{os} e 7^{os}) integros ao exame clínico e radiológico. Estes dentes foram selados com um selante quimicamente polimerizado (DELTON/J&J) transparente, com uma técnica previamente descrita (28). Foram aplicados selantes a um total de 3480 dentes e as crianças foram seguidas com consultas de revisão cada 6 meses, nas quais se procedeu à avaliação da integridade dos selantes, restaurações quando necessárias, profilaxia e aplicação tópica de gel de flúor acidulado em moldeira durante 4 minutos. Estas crianças foram ainda avaliadas ao fim de 5 anos, com excepção de 27 que não compareceram quando convocadas, num total de 162 dentes selados que foram excluídos do ensaio.

Paralelamente, constituiu-se um outro grupo com 42 crianças entre os 6 e 7 anos de idade (47.6% rapazes e 52.4% raparigas) nas quais se efectuou a selagem dos 6^{os} do 1^o e 4^o quadrantes (16 e 46), deixando o 26 e 36 como dentes de controle. A técnica utilizada, bem como as rotinas semestrais foram idênticas ao grupo anterior. Não houve exclusões ao fim dos 5 anos de ensaio.

Na avaliação final, cada superfície dentária foi examinada e avaliada como cariada, restaurada ou sã, utilizando-se o critério de Radike como base de diagnóstico de cáries (29). O selante foi classificado como retenção completa, retenção parcial ou perda do selante com o seguinte critério:

Retenção completa: Selante cobrindo completamente todos os sulcos e fissuras, sem soluções de continuidade. O desgaste do selante (previsível ao fim de 5 anos) não foi quantificado, nem significou perda, desde que não houvesse qualquer sulco ou fissura exposta.

Retenção parcial: Selante presente, mas como resultado de desgaste ou perda de material, parte dos sulcos ou fissuras seladas estão expostas.

Perda do selante: Não existência do selante.

Para efeitos de ensaio, ao primeiro grupo de crianças (12-13 anos) demos o nome de GRUPO 1 e ao segundo grupo (6 a 7 anos) que apresentava sómente metade dos primeiros molares selados (grupo controle) demos o nome de GRUPO 2.

RESULTADOS

Avaliaram-se os resultados referentes ao índice de retenção dos selantes e à prevalência de cárie nos dentes selados e nos não-selados que serviram de controle. Assim temos:

Retenção dos selantes: No GRUPO 1, 88,7% dos dentes apresentavam retenção completa do selante, com 6,6% apresentando retenção parcial e 4,8% perda do selante. No GRUPO 2 os resultados foram praticamente sobreponíveis, com 88,2% de retenção completa, 6,8% de retenção total e 5,0% de perda do selante. As diferenças não são estatisticamente significativas ($p < 0.005$)

Prevalência de cárie oclusal: No GRUPO 1, em 3 328 dentes selados, ao fim de 5 anos, 96,8% mantinham-se íntegros, com 3,2% apresentando restaurações ou cáries oclusais. (QUADRO 3)

No GRUPO 2, dos dentes selados, 96,5% apresentavam-se íntegros, com 3,5% apresentando restauração ou cárie oclusal. (QUADRO 4).

Neste GRUPO 2, os resultados referentes a prevalência de cárie nos dentes controle (não-selados) foram 24,4% de dentes íntegros e 72,6% de dentes apresentando restaurações ou cárie oclusais. (QUADRO 5)

Não houve dentes perdidos em qualquer dos grupos de estudo.

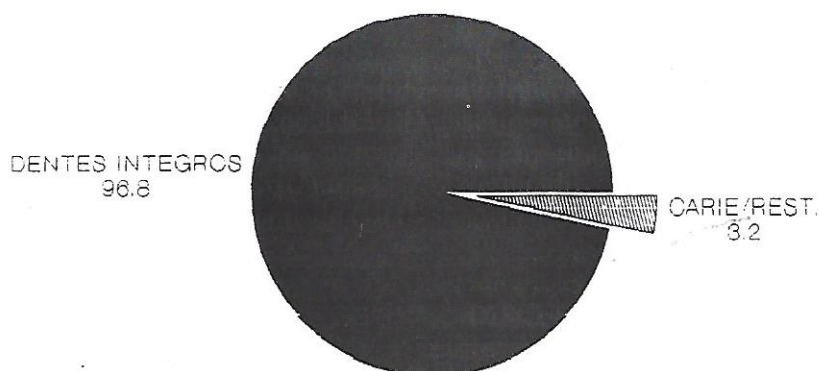
Em síntese, pode-se observar o resumo dos resultados respeitantes aos diversos parâmetros avaliados no QUADRO 6.

DISCUSSÃO

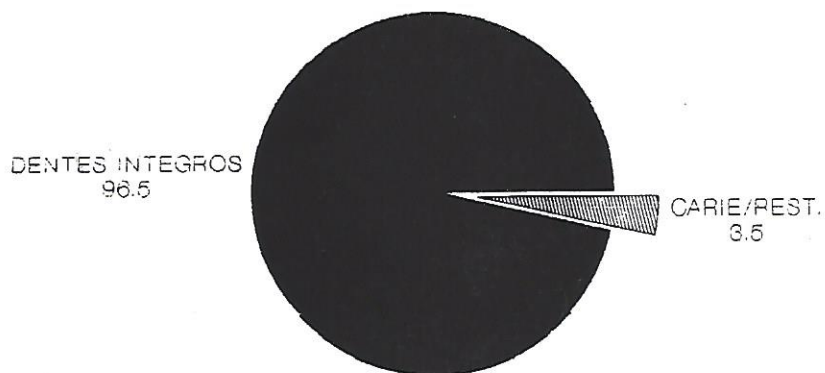
Retenção dos selantes: É um dado adquirido que a retenção dos selantes está condicionada pela técnica de aplicação. O nosso estudo desenvolveu-se nas condições que podem ser encontradas em qualquer consultório dentário e os resultados são semelhantes aos melhores a nível mundial. Outros trabalhos sobre selantes foram efectuados em condições menos satisfatórias (unidades móveis ou locais provisórios, p.ex.), com resultados inferiores. Este estudo, no entanto, reflecte a capacidade do material em condições normais de clínica privada ou de instituições onde o selante é aplicado por pessoal treinado e em condições ideais. Não houve qualquer cuidado extraordinário na aplicação nem foi utilizado o dique de borracha. O tempo médio para a selagem de 4 molares numa criança foi de 15 minutos.

Prevalência de cárie: Ao avaliarmos este dado, presumimos que os dois grupos de crianças estavam submetidos igualmente ao mesmo tipo de factores promotores de cárie, o que não pode ser demonstrado. No entanto, como os resultados são praticamente sobreponíveis entre os grupos e o Grupo 2 apresentava-se como de auto-controle, pensamos ser razoável tirar as conclusões em conjunto.

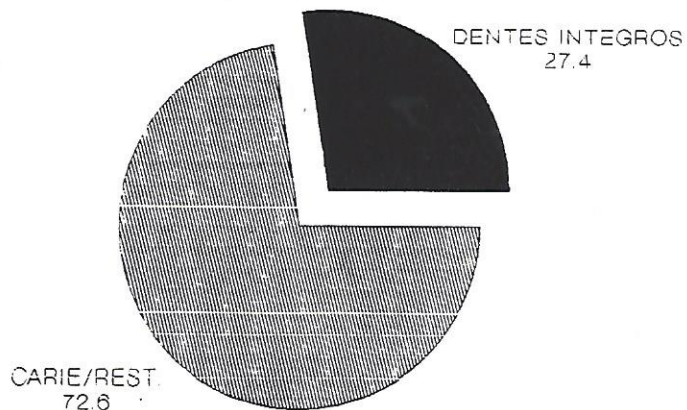
Quadro 3
Resultados grupo I. Dentes selados—cárie oclusal (%)



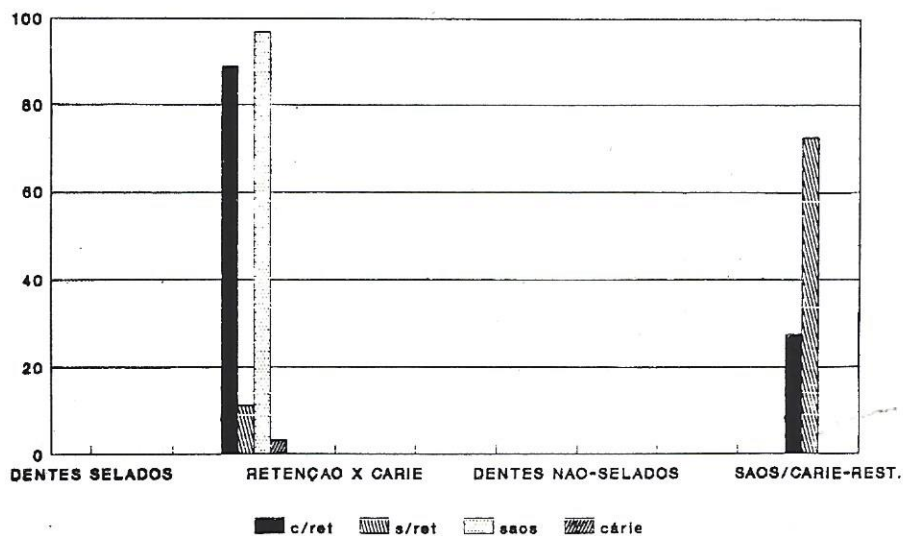
Quadro 4
Resultados grupo II. Dentes selados—carie oclusal (%)



Quadro 5
Resultados grupo II. Dentes controle—carie oclusal (%)



Quadro 6
Resumo dos resultados. Dentes selados X dentes não—selados

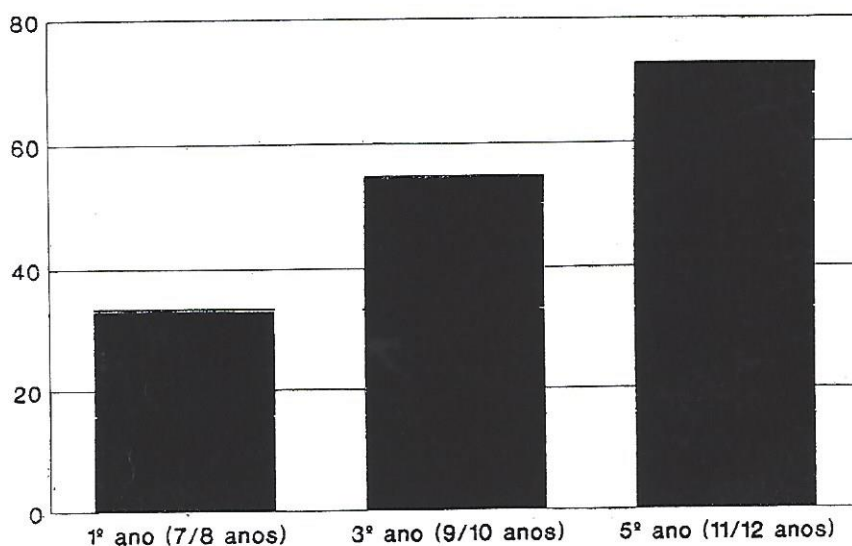


Quando se observa a prevalência de cárie e sua evolução no grupo de controle, ao longo dos 5 anos e nas idades de 7/8 anos, 9/10 anos e 11/12 anos (QUADRO 7), verifica-se que os selantes oclusais impediram o aparecimento de cerca de 2200 cáries oclusais nos molares das crianças que participaram no estudo.

do tempo necessário para cada tratamento. No nosso estudo, tendo em conta os períodos de tempo por doente e as tabelas de comparticipação do SAMS, a aplicação de selantes nestas 622 crianças correspondeu a um benefício de cerca de 3 milhões de escudos por ano, durante 5 anos.

Se o programa for implementado por Higi-

Quadro 7
Cárie oclusal em dentes não selados (%)



Grupo controle—consulta SAMS-1989

Para uma população menos apoiada do ponto de vista de higiene oral e das técnicas de fluoretação, em que se deve esperar que num período de 5 anos pós erupção, quase todos os molares definitivos apresentem doença, os benefícios da aplicação dos selantes serão provavelmente superiores, desde que exista simultaneamente ensino da higiene oral e administração sistémica e tópica de flúor.

É ainda significativo o facto de que os dentes que perderam o selante são menos susceptíveis à cárie do que aqueles que não foram selados (3.3% de cáries em 11.3% de dentes com perda parcial ou total do selante), o que parece confirmar a retenção da resina no fundo do sulco ou fissura, mesmo quando aparentemente ela desapareceu da superfície dentária (30)

Relação custo-eficácia: Os estudos do custo-eficácia devem ser feitos pelo médico, em função dos honorários dos tratamentos ou pelas Instituições em função das tabelas de comparticipação e

nistas Oraís, é de esperar uma relação custo/eficácia ainda superior.

CONCLUSÕES

Deste estudo de eficácia dos selantes de fissura após um período de 5 anos pode-se concluir:

1. Os resultados obtidos, sobreponíveis às séries internacionais, demonstram que os selantes de fissura correspondem à melhor abordagem preventiva das cáries oclusais. Estas representam cerca de 50% de todas as cáries em dentes definitivos, subindo esta percentagem para 90% à medida que se implementam medidas de higiene oral e de fluoretação nas populações.

2. A retenção das resinas selantes é excelente. De facto, em 5 anos somente 11.3% necessitaram de reaplicação. Esta, quando necessária, é indolor

e não exige remoção significativa da estrutura dentária. Quantos materiais restauradores para Classe I apresentam estas características?

3. A conservação de um dente íntegro é a base da filosofia de aplicação dos selantes associada a outras técnicas preventivas.

4. Até agora, pelo seu custo ainda elevado em termos de Saúde Pública, os selantes têm estado limitados a crianças com acesso à clínica privada ou a algumas Instituições de Segurança Social e a experiências-piloto.

5. Com o apoio de Higienistas Oraís preparados para Medicina Oral Comunitária, estão criadas as condições para que a médio prazo os selantes de fissura integrem todos os programas públicos de prevenção da cárie, desde que o Estado compreenda que é mais humano e mais barato investir na prevenção.

6. As técnicas de administração de flúor em grande escala (gotas, comprimidos, bochechos), juntamente com os programas comunitários de Educação em Saúde Oral, e a aplicação de selantes oclusais, podem irradiar a cárie dentária, libertando grande parte do nosso tempo de actividade (passado a preparar cavidades, colocar restaurações ou a substituir restaurações) para áreas da Medicina Oral mais criativas e diferenciadas.

7. Deste conceito básico da importância maior em preservar a saúde do que tratar a doença, é indispensável por um lado, que as Instituições (Escolas e Hospitais) dediquem uma maior carga curricular ao ensino e à motivação para a prevenção, e por outro lado, que os profissionais de Saúde Oral se sintam obrigados, moral e éticamente, a levar até aos seus doentes a opção por técnicas mais conservadoras e mais de acordo com a última década do século XX.

ABSTRACT

This study assesses the caries prevalence, retention and cost-effectiveness of a pit and fissure sealant in a children population with 622 cases, 5 years after a single application of an auto-polymerized sealant to permanent molars. The status of

the sealant and the presence of caries or restorations on the sealed teeth was assessed. In a self-controlled group of children, the prevalence of disease (caries and restorations) was also assessed in non-sealed teeth, for comparison. The sealant application was compared with Class I-restoration with amalgam for cost-effectiveness analysis.

Key-Words: Pit and fissure sealants. Occlusal caries. Prevention.

Bibliografia:

1. Hunter, J. A practical treatise on the disease of the teeth. London. J. Jonheson, 1778
2. Wilson, I.P. Preventive dentistry. *Dent Dis* 1(2):70-72, 1895
3. Hyatt, T.P. Prophylactic odontotomy: the cutting into the tooth for the prevention of disease. *Dent. Cosmos* 65:234-241, 1923
4. Bodecker, C.F. Eradication of enamel fissures *Dent Items* 51:859-866, 1926
5. Kline, H. e Knutson, J.W. Studies on dental caries. Effects of amoniactal silver nitrate on caries in the first permanent molar. *JADA* 29(8): 1420-1426, 1942
6. Ast, D.B. e col A clinical study of caries prophylaxis with 41(4): 437-442, 1950
7. Buonocore, M.G. A simple method of increasing the adhesion of acrylic filling materials to enamel surfaces. *J Dent Res* 34(12): 849-853, 1955
8. Cueto, E.I. e Buonocore, M.G. Sealing of pits and fissures with an adhesive resin: its use in caries prevention. *JADA*, 75:121-128, 1967
9. Ripa, L.W. e Cole, W.W. Occlusal sealing and caries prevention: results 12 months after single application of adhesive resin. *J Dent Res*, 49:171-173, 1970
10. Metz-Fairhurst, E.J. e col A comparative study of two pit and fissure sealants results after 4.5 years in Augusta, GA. *JADA*, 103:235-238, 1981
11. Horowitz, H.S. e col Adhesive sealant clinical trial: an overview of results after four years in Kalispell, Montana. *J Prev Dent*, 3:38-49, 1976
12. Simonsen, R.J. The clinical effectiveness of a colored pit-and-fissure sealant at 36 months. *JADA*, 102:323-327, 1981
13. Going, R.E. e col Four-Year clinical evaluation of a pit-and-fissure sealant. *JADA*, 95:972-981, 1977
14. Cons, N.C. e col Adhesive sealant clinical trial: results of a three-year study in a fluoridated area. *J Prev Dent*, 3:14-29, 1976
15. Azul, A. M. e Mourão, F. Selantes de sulcos e fissuras—um método simples em dentisteria preventiva. *Stoma*, 1(1):21-29, 1986
16. Stamm, J.W. Is there a need for dental sealants? Epidemiological indications in the 1980's. *J Dent Ed*, 48:9-17, 1984

17. Ripa, L.W. The current status of pit and fissure sealants. A review. *Can Dent Assoc J.* 51:367-80, 1985
18. Graves, R.C. e Burt, B.A. The pattern of the carious attack in children as a consideration in the use of fissure sealants. *J. Prev Dent.* 2:28:34, 1975
19. National Institute of Dental Research and Office of Medical Applications of Research Conference Proceedings, National Institute of Health Consensus Development Conference: Dental sealants in the prevention of tooth decay. *J Dent Educ (Suppl)* 48 (2), 1984
20. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, Challenges for the Eighties. National Institute of Dental research, Long-Range Research Plan, FY 1985-89, Bethesda, MD.: National Institute of Dental Research, December, 1983
21. Martens, L.V. e col changes in sealant use by general practitioners in private practice *QI*, 18(1) 53-57, 1987
22. Faine, R.C. e Dennen, T. A survey of private dental practitioners utilization of dental sealants in Washington state. *J Dent Child*, 337-342, 1986
23. Mitchell, L. e Murray, J. Fissure sealants: a critique of their cost-effectiveness. *Community Dent Oral Epidemiol*, 17:19-23, 1989
24. Simonsen, R.J. Retention and effectiveness of a single application of white sealant after 10 years. *JADA*, 115:31-36, 1987
25. Romberg, E. e col A national survey of sealant use by pediatric dentists. *J Dent child*, 257-264, 1988
26. Ball, I.A. Fissure sealants on the of pit and fissure sealants in the General Dental Service in Great Britain and Northern Ireland. *BDJ*, 165:50-53, 1988.
27. Cohen, L. e Sheiham, A. The use of pit and fissure sealants in the General Dental Service in Great Britain and Northern Ireland. *BDJ*, 165:50-53, 1988
28. Mourão, F. e Azul, A.M. Selantes de sulcos e fissuras. Três anos de controlo em 3500 casos. *STOMA*, (2):8:15-20, 1987
29. Radike, A.W. Criteria for diagnosis of dental caries. Proceedings of the conference on the clinical testing of cariostatic agents. Chicago, American Dental Association, 1968
30. Gwinnett, A. J. The bonding of sealants to enamel. *Am Soc Prev Dent J* 21-29, 1973

Agradecimentos:

À Dr^a. Judite Bandeira Costa, ao Dr. Rui Calado e às Higienistas Oraís Dora e Cristina, por me permitirem contribuir também para uma melhor Saúde Oral da nossa população.