

**UNIVERSIDADE TIRADENTES**

THÂMARA MICAELLE DE SOUZA DOS SANTOS

**“O USO DE SELANTES EM ODONTOPEDIATRIA:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA”**

Aracaju  
2011

THÂMARA MICAELLE DE SOUZA DOS SANTOS

**“O USO DE SELANTES EM ODONTOPEDIATRIA:  
UMA REVISÃO DE LITERATURA”**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, como parte dos requisitos para obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Msc. Mara Augusta Cardoso Barreto

Aracaju  
2011

THÂMARA MICAELLE DE SOUZA DOS SANTOS

“O USO DE SELANTES EM ODONTOPEDIATRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA”

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, Como parte dos requisitos para obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

APROVADA EM \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Msc. Mara Augusta Cardoso Barreto  
Orientadora/Presidente de Banca

---

Prof. Msc. Luciano Pacheco de Almeida  
1º Examinador

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Cristiane Costa da Cunha Oliveira  
2º Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, o centro da minha vida, por ter me sustentado em suas mãos para que eu não tropeçasse em meio as adversidades e provações.

Aos meus pais que me ensinaram: “Para ser grande é preciso ser perseverante e forte”. Ambos serão responsáveis por cada sucesso obtido e cada degrau avançado pro resto da minha vida. Durante todos esses anos vocês foram pra mim um grande exemplo de força, de coragem, perseverança e energia infinita para nunca desistir diante do primeiro obstáculo encontrado.

A você Mara, pela paciência, preocupação, a dedicação, mesmo passando por problemas familiares pelos quais passou durante esse período de trabalho, nunca me abandonou, pelo contrário, sempre me procurava e orientava. Obrigada por contribuir com tantos ensinamentos, tanto conhecimento, tantas palavras de força e ajuda.

*"Há homens que lutam um dia e  
são bons.  
Há outros que lutam um ano e são  
melhores.  
Há os que lutam muitos anos e  
são muito bons.  
Porém, há os que lutam toda a  
vida. "Esses são os  
imprescindíveis."*

**Bertolt Brecht**

# **“O USO DE SELANTES EM ODONTOPEDIATRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA”**

Thâmara Micaelle de Souza dos Santos

Mara Augusta Cardoso Barreto

## **RESUMO**

Embora, atualmente, observe um declínio da doença cárie, ela é considerada a principal causa de perda dentária. Os selantes de fósulas e fissuras vêm sendo utilizados propostos na prevenção desta doença multifatorial, principalmente em pacientes de alto risco. As cicatrículas e fissuras são consideradas a região de maior preocupação dos cirurgiões-dentistas em relação ao risco e diagnóstico de cárie oclusal. Para prevenir cáries nas superfícies oclusais, a odontologia se utiliza de uma série de procedimentos preventivos, nos quais, incluem-se o uso de selamentos de cicatrículas e fissuras oclusais. O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura, visando contribuir para o melhor conhecimento sobre o uso de selantes em odontopediatria, dando ênfase as vantagens como também as desvantagens, técnica de aplicação, as indicações e suas contra indicações, seus efeitos e suas propriedades.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Odontopediatria, prevenção, selante de fósulas e fissuras.

## **ABSTRACT**

Although currently observe a decline in dental caries, it is considered the main cause of tooth loss. The Pit and fissure sealants have been proposed in the prevention to this multifactorial disease, especially high risk patients. The pits and fissures are considered the region of greatest concern to dentists about the risk and diagnosis of occlusal caries. To prevent decay on biting surfaces, Dentistry makes use of a series of preventive procedures in which they include the use of occlusal pits and fissures sealing. The aim of this study was to conduct a literature review, aiming to contribute to better knowledge about the use of sealants in pediatric dentistry, emphasizing the advantages but also disadvantages, application techniques, its indications and contraindications, their effects and their properties .

### **Keywords**

Pediatric Dentistry, prevention, and fissure sealant.

## **INTRODUÇÃO**

A Odontologia chegou no Brasil, a partir da descoberta do Brasil. Naquela época o que existia eram as extrações dentárias. As técnicas eram quase primitivas, o instrumental impróprio e não havia nenhuma forma de higiene. Anestesia, nem pensar. A odontologia era praticada pelo barbeiro ou sangrador, onde eram geralmente ignorantes e tinham um baixo conceito, aprendendo esta atividade com alguém mais experiente.

Naquela época era comum “amarrar na cadeira” os braços dos pacientes que seriam submetidos a uma extração dentária. A esterilização dos instrumentos era precariamente feitos, passando a ponta dos instrumentos sobre a chama de uma lamparina. A medicação pós extração era feita através de ervas medicinais que eram fornecidas ao paciente, para utilização em forma de chá ou como colutório.

Como as demais ciências da área da saúde, a odontologia superou várias etapas no decorrer de sua trajetória, iniciando na Idade Antiga, passando pelo Pré-

cientificismo nos Séc. XVI e XVII, até o surgimento de escolas especializadas na prática odontológica, iniciando assim, a fase Científica.

Atualmente, a odontologia de promoção de saúde tem suas ações voltadas para o diagnóstico da atividade das lesões de cárie, onde é compreendida como uma doença infecto-contagiosa de multifatoriedade, representando uma manifestação localizada da perda de minerais da superfície dentária em decorrência de um desequilíbrio no processo de des-remineralização. Inicialmente esta perda mineral é a nível ultra-estrutural, com a evolução natural do processo torna-se visível clinicamente, podendo progredir para a formação de cavitação e até a destruição total do dente.

Molares permanentes em erupção são mais propensos ao desenvolvimento de cáries oclusais, em função das condições favoráveis de acúmulo de placa. Em crianças com alto risco à cárie, esperar que o dente erupcione a tal ponto que permita o isolamento ideal do campo operatório pode representar um risco maior para o desenvolvimento de cárie oclusal.

A evolução da doença cárie é decorrente de uma deficiente escovação, que levará a formação de placas, que aderem nos dentes. Esta placa servirá para a reprodução e cultivo de bactérias que mais tarde irão destruir os dentes e tecidos gengivais. Na literatura, alguns fatores vem sendo apontados para esse progresso, a dieta a base de açúcar, pois a cárie é uma doença sacarose dependente, e o tempo, é necessário um período hábil para que o microorganismo colonize o local afetado, metabolize o seu alimento e libere suas toxinas ao hospedeiro (dente).

Segundo Walter; Ferelle; Issáo (1996) ocorreu um decréscimo acentuado na prevalência da doença cárie, particularmente na dentição decídua, com o uso de selantes, havendo variações dentro das características sociais, culturais e econômicas de cada população.

Os selantes são substâncias capazes de escoar nas fossas e fissuras, penetrando nas microporosidades do esmalte previamente condicionado. Após a sua polimerização, formam uma película contínua e resistente que, quando perfeitamente adaptada e retida, é capaz de fornecer uma barreira mecânica que impede o acúmulo de placa bacteriana e, concomitantemente, permite uma melhor higienização.



O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura, visando contribuir para o melhor conhecimento sobre o uso de selantes em odontopediatria, dando ênfase as vantagens, como também as desvantagens, técnica de aplicação, as indicações e suas contra indicações, seus efeitos e propriedades.

## **DESENVOLVIMENTO**

Segundo Bastos et al., (2003) a cárie dentária é uma doença multifatorial composta pela tríade: bactérias, dieta e hospedeiro susceptível, acrescida de um quarto fator relacionado à evolução da mesma, o tempo. A sua ocorrência é mais em fôssulas e fissuras de molares devido à sua anatomia complexa, permitindo a retenção de resíduos alimentares, e proliferação de bactérias na formação da placa dentária.

Bayne (1998), assevera que os selantes são utilizados em dentes recém-irrompidos com cicatrículas e fissuras profundas e clinicamente livre de cáries, as quais são difíceis ou impossíveis de serem adequadamente limpas com escovação diária, onde devem ser selados. Dentes de pacientes que apresentam dificuldades motoras para adequada higienização, como por exemplo, alguns pacientes com deficiência mental e motora. Algumas também pode ser indicado o selamento de dentes de pacientes adultos, especialmente quando os mesmos estiveram sob tratamento médico e este implicar numa acentuada diminuição do fluxo salivar. Contudo esse não deve ser empregado em dentes irrompidos há mais de três anos ou que se apresentam livres de cárie, e que poderiam ser mantidos, sem a necessidade do emprego de selantes.

A atuação odontológica baseada nos sinais e seqüelas da cárie não contribuiu para melhora dos padrões desta doença, ao contrário aumentou o número de dentes restaurados no ciclo restaurador repetitivo (ELDERTON, 1999). Deste modo, trabalhar na base prevenindo a ocorrência de um problema ao invés de repor o que foi perdido é mais simples e economicamente mais viável (IMPARATO; ARDENGHI; GUEDES-PINTO, 2005).

Diante da alta incidência de lesões de cáries nas superfícies oclusais dos dentes decíduos, muitos métodos preventivos vem sendo desenvolvidos na tentativa

de retardar ou bloquear esse processo.

Os selantes são materiais empregados como coadjuvantes no tratamento da doença cárie em dentes posteriores. Selam as fossas e fissuras, formando uma barreira mecânica que isola a superfície dental de fatores cariogênicos, impedindo a retenção de restos alimentares, a aderência e colonização bacteriana no local (ARAÚJO, 1994; KRAMER; FELDENS; ROMANO, 1997; BUSSADORI; IMPARATO; GUEDES-PINTO, 2000). Lovadino et al., (1994) explicaram que para um selante oclusal ser ideal deve apresentar as seguintes propriedades: adesão físico-química à estrutura dental, resistência aos fluidos e compatibilidade com os tecidos bucais, serem cariostáticos, e serem resistentes à abrasão e às forças resultantes da mastigação.

O uso de selantes para a prevenção da cárie de fossas e fissuras é uma técnica preventiva amplamente utilizada na clínica odontopediátrica. O sucesso clínico dos selantes depende de sua adequada retenção ao esmalte e dos procedimentos de aplicação, uma vez que a contaminação da superfície do esmalte condicionado com saliva ou umidade pode comprometer a adesão e levar ao insucesso da técnica.

Os selantes resinosos a base de Bis-GMA são os mais utilizados, apresentando vantagem quanto à retenção e penetração nas microporosidades do esmalte condicionado. Os selantes a base de cimento de ionômero de vidro possuem a vantagem de liberar flúor, embora sua retenção à estrutura dentária não seja tão eficiente quanto os selantes resinosos (BUSSADORI; IMPARATO; GUEDES-PINTO, 2000).

Myaki; Brunetti; Corrêa (1998) explicaram que selantes resinosos são substâncias que apresentam capacidade de escoar nas cicatrículas e fissuras, penetrando nas microporosidades do esmalte previamente condicionado, formando projeções de resina conhecidas como *tags*.

Segundo Ciamponi; Feigal; Santos (1998) os selantes são uma excelente forma de proteger as superfícies de mastigação dos dentes das cáries. Eles são um investimento muito melhor do que tratar a deterioração financeira depois de ter começado. Mas em contra partida, os selantes não são permanentes. Eles geralmente duram cerca de cinco anos com o desgaste normal, mas podem se desgastar ou serem eliminados mais cedo, em certos casos. Além disso, os selantes não previnem cáries entre os dentes ou o aparecimento da doença, cuidados

domiciliários tão regulares e visitas ao dentista são importantes.

A permanência e a proteção dadas por um selante dependem de uma completa penetração no “microporos” do esmalte condicionado com o ácido e nas intrincadas fissuras da superfície do dente. A baixa viscosidade e escoamento são fatores que contribuem para alta penetração o que Fan; Seluk; O’Brian (1975) chamaram de Coeficiente de Penetração.

Apostolodis; O’Brian; Fan (1975), relatam que é necessário um coeficiente de penetração de pelo menos 0,24 cm/seg. para preencher fissuras estreitas. Os microporos podem ser muitos mais estreitos do que as próprias fissuras, quanto mais alto for o coeficiente de penetração, melhor cobertura, penetração e permanência se podem esperar do esmalte.

Segundo Campos; Ribeiro (2005) para aplicação do selante independente do material utilizado é necessária a limpeza previa da superfície. A proposta da profilaxia é remover o biofilme e cálculo, além de melhorar a eficácia do condicionamento ácido, podendo ser realizada de diversas maneiras.

O uso de sistema adesivo pode aumentar as forças de união dos selantes à superfície do esmalte, assim como melhorar sua penetração na profundidade das fissuras (SYMONS; CHU; MEYERS, 1996). Esses materiais podem propiciar melhores resultados na efetividade dos selantes, principalmente para evitar a contaminação salivar (CIAMPONI; FEIGAL; SANTOS, 1998).

Vinnet; Tandon (2000) afirmou que a técnica não invasiva de selante oclusal, possui a seguinte seqüência operativa: lavagem, secagem, isolamento do campo operatório, profilaxia com pedra pomes. Lavagem e secagem da superfície oclusal, condicionamento ácido, lavagem e secagem, aplicação do selante; Polimerização; Remoção do isolamento absoluto, teste oclusal e controle do paciente em cada seis meses.

Freire (1995) indicou a técnica não invasiva de selante deveria ser utilizada para pacientes com alto risco de cárie; pacientes com dificuldades de higienização; mal formação do sulco (estreito e profundo); sulcos escurecidos (bactérias pigmentadas); pacientes que tenham dentes irrompidos na cavidade oral por menos de 4 anos. Segundo Pitts (1991), quando persistem dúvidas sobre o diagnóstico de cárie, principalmente em pacientes susceptíveis à cárie oclusal, a técnica invasiva deveria ser realizada. Para esse autor a importância do uso da técnica invasiva

estaria no fato na melhor adaptação marginal dos materiais seladores segundo Vinet; Tandon (2000).

O uso da técnica invasiva proposta por Simonsen; Stallard (1977), além de demonstrar-se superior na retenção dos selantes (REGO; SILVA; ARAÚJO, 1998) propicia maior segurança ao cirurgião-dentista no uso dos mesmos, principalmente naquelas cicatrículas e fissuras em que o diagnóstico clínico de cárie está dificultado.

Segundo Bravo (1996) a contra-indicação da técnica invasiva, é quando o sulco raso e largo, dentes que estejam na boca por mais de 4 anos e impossibilidade de técnica.

Campos; Ribeiro (2005) afirmaram que a técnica Invasiva, é usada em sulco que se apresenta escurecido e deseja obter um diagnóstico preciso da condição que apresenta essa fissura permitindo um melhor escoamento para o interior da fissura preparada. O protocolo de aplicação envolveria os seguintes passos: Isolamento; Profilaxia; Invasão da fissura com ponta diamantada 2137 ou ponta convencional 3200; Condicionamento ácido; Lavar e secar; Aplicação do selante; Polimerização; Teste oclusal; Controle. A terapia com selantes inibe o avanço do processo cariioso. Se o selante é perdido é melhor reatacar a superfície e reaplicar o selante ao dente. Esta terapia deve ser o tratamento de escolha para lesões cariosas recém formadas nas áreas de fissuras.

Os selantes devem ser avaliados regularmente, sua re-aplicação é realizada semestral, os sulcos, vestibular e lingual possuem maior taxa de perda de material. A atenção é voltada especialmente em dentes em erupção, os quais passaram pelo processo.

Quando houver um diagnóstico de lesões inativas na face oclusal não é correta a indicação de uma restauração, mesmo quando pigmentada, pois esta está paralisada, o que a torna mais resistente a novos desafios cariogênicos, preconizando apenas condutas preventivas, como o selamento da região, evitando uma invasão iatrogênica por profissionais não adeptos do controle biológico da lesão cariiosa, constituindo este procedimento como medida segura contra invasões desnecessárias das superfícies oclusais (RAMIRES-ROMITO; IMPARATO, 1999).

Segundo Zervou (2000) o uso da técnica invasiva reduziu a microinfiltração

marginal de selamentos de fissuras, mesmo quando o material foi submetido a estresse através da aplicação de forças mecânicas oclusais.

A retenção dos materiais ionoméricos nas fossas e fissuras é inferior à dos selantes resinosos. Entretanto, a efetividade dos materiais ionoméricos não é comprometida mesmo após sua perda parcial ou total, pois este permanece retido na profundidade das fissuras, mantendo sua ação química através da liberação de fluoretos e desta maneira, contribuindo para a prevenção de lesões de cárie nestas superfícies. Um longo tempo de retenção é desnecessário pois o ionômero de vidro apresenta propriedades anticariogênicas que incrementam a resistência do esmalte à lesões cariosas em dentes recém erupcionados (Seppa; Forss, 1991).

Segundo Silva; Rego; Araújo (1996) afirmaram que o cimento de ionômero de vidro tem sido reconhecido pelos odontopediatras como bem sucedido, tanto para a prevenção como para as restaurações convencionais, na especialidade. Sendo que o ionômero tem a capacidade de liberar flúor, e por isso tem-se a expectativa de ser o selante de fósulas e fissuras ideal.

Os cimentos de ionômero de vidro são indicados principalmente no selamento provisório de primeiros molares permanentes não erupcionados totalmente, nos quais o controle da umidade é crítico, pois normalmente não há condições para a realização do isolamento absoluto. Esta indicação recai principalmente em crianças que apresentam lesão de mancha branca ativa e têm dificuldade de higienização, com alto risco e história anterior de cárie (BERNARDO et al., 2000; ROCHA, 2003; IMPARATO; ARDENGHI; GUEDES-PINTO, 2005).

Mondelli et al., (2002) verificaram através da análise estatística, que existia a associação significativa da aplicação tópica de gel de fluoreto de Na acidulado com o selante aumentaria o grau de permanência deste. Silveira (2008) sugeriu que o cimento de ionômero de vidro é mais efetivo na prevenção de lesões de cárie, devido à lenta liberação do fluoreto e também o considerou como um reservatório desse elemento para o tratamento das fissuras, e não somente um agente selador.

Abreu; Nunes; Nunes (2006) avaliaram a efetividade dos selantes oclusais, compômero fotoativado e cimento de ionômero de vidro modificado por resina, e concluíram que os dois materiais se mostraram efetivos como selantes de cicatrículas e fissuras oclusais, previamente condicionadas com ácido.

Niederman (2010) afirmou que não há diferença no efeito preventivo contra a

cárie, onde cimentos de ionômero de vidro e selantes á base de resinas, apresentaram às cáries efeitos preventivos.

A retenção de um selante em uma fissura é o resultado de uma união mecânica causada pela penetração do selante no interior da fissura e nas áreas de esmalte condicionadas. O papel do condicionamento ácido da superfície, é de extrema importância, aumentando a área a ser selada por meio da limpeza, melhorando a capacidade de umidade de esmalte.

Os selantes são fluidos para penetrarem nas fóssulas e fissuras, devido a sua anatomia incomum, fazendo esses sítios exibirem alta incidência de cáries dentárias. Essa é a principal diferença entre selantes e materiais restauradores de resina composta. Os objetivos dos selantes é fazer com que estes penetrem em todas as fendas, fóssulas e fissuras das superfícies oclusais de dentes decíduos e permanentes na tentativa de selar essas áreas suscetíveis fornecendo proteção efetiva contra cáries.

Diante das propriedades dos materiais seladores e das suas limitações, a indicação do emprego de cada um deles depende do senso clínico do profissional que, em função das características e das necessidades individuais do paciente, elegerá aquele mais conveniente.

Os selantes não devem ser usados sobre dentes de um paciente que não coopera na manutenção da boa higiene oral, sobre superfícies oclusais onde fóssulas e fissuras não existem, sobre dentes que permaneceram livres de cáries por vários anos ou em dentes com muitas lesões proximais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os selantes são indicados para pacientes com alta atividade cárie, dentes hígidos recém-erupcionados, dentes com fóssulas e fissuras profundas que aprisionam a sonda exploradora durante a sondagem, pacientes com dificuldades motoras.

A técnica não invasiva deve ser utilizada quando não houver dúvidas quanto à presença de cárie. Nesta técnica pode-se utilizar adesivo e/ou selante resinoso.

A técnica invasiva deve ser realizada quando existirem dúvidas no diagnóstico de cárie na superfície oclusal. Nesta técnica, deve-se utilizar selante com carga.

O cimento de ionômero de vidro pode ser utilizado para selamentos não invasivos e invasivos, dependendo do risco de cárie do paciente. É indicado também para dentes em fase de erupção.

O uso de selantes para a prevenção da cárie de fossas e fissuras é uma técnica preventiva amplamente utilizada na clínica odontopediátrica. Outra vantagem dos selantes é o escoamento em todas as fendas, fóssulas e fissuras das superfícies oclusais de dentes decíduos e permanentes, selando essas áreas suscetíveis à cárie fornecendo proteção efetiva.

A contra-indicação da aplicação do selante, é quando o sulco raso e largo, dentes que estejam na boca por mais de 4 anos e impossibilidade de técnica de aplicação.

A eficácia de ação dos selantes está intimamente associada à escolha adequada do material assim como o conhecimento da correta técnica de aplicação.

## **SOBRE AS AUTORAS**

Thâmara Micaelle de Souza dos Santos ([tamy\\_mika@hotmail.com](mailto:tamy_mika@hotmail.com)) é discente do 8º período do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes, UNIT-SE. Mara Augusta Cardoso Barreto é Especialista e Mestre em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo (USP), possuindo treinamento clínico em Odontopediatria e em pacientes especiais no Rhode Island Hospital (USA). É docente da Universidade Tiradentes (UNIT/SE), lecionando as disciplinas de: Odontopediatria e Estágio Clínico Infantil II, sendo Coordenadora do Projeto de Extensão da Clínica de Bebês da referida Instituição, coautora e orientadora do presente artigo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Abreu, Kátia Cristina Salvi de; Nunes, Nancy Alfieri; Nunes, Osvaldo Benoni da Cunha Neves. **Avaliação da efetividade de selamentos de cicatrículas e fissuras** 18(1):29-32, jan.-dez. 2006. tab, Graf. [Pub Med].

Apostolodis A. A.; O'Brian W. J.; Fan P. L.; As reported, **Dental Survey**, p. 38. Oct, 1975.

Araújo, F. B. Dente erupcionado, deve ser selado? In: Feller, C.; Botino, M. A. **Atualização na Clínica Odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 1994. Cap. 10, p. 197-203.

Bastos, José Roberto de Magalhães; Silva, Patrícia de Almeida; Olympio, Kelly Polido Kaneshiro; Bardal, Priscila Ariede Petinuci. **Uso de selantes em programas odontológicos públicos e privados** .51(2):83-86, abr.-jun. 2003.[Pub Med].

Bayne, S. C. **A Characterization of first-generation flowable composites**. J Am Dent Assoc, v. 129, n.5, p.567-577, May 1998.

Bernardo, P.C.; Rodrigues C. R. M. D.; Souza Paiva J. A; Jinger J. M.; Sañudo A. **Avaliação clínica de um cimento de ionômero de vidro utilizado como selante oclusal**. Pesqui Odontol Bras, v.14, n.1, p.53-57, jan./mar. 2000.

Bravo, M. **The influence of dft index on sealant success: a 48-month survival analysis**. J. Dent. Res., v.75, n.2, p.768-74, Feb., 1996.

Bussadori, S. K.; Imparato, J. C. P.; Guedes-Pinto, A. C. **Selantes de fossas e fissuras**. In: Bussadori, S. K.; Imparato, J. C. P.; Guedes-Pinto, A. C. **Dentística odontopediátrica – técnicas de trabalho e uso de materiais dentários**. São Paulo: Santos Livraria Editora, 2000. Cap.1, p. 4-8.

Campos, M. I. C.; Ribeiro, R. A. **Selantes de fóssulas e fissuras: critérios para o uso, métodos e técnicas de aplicação e controle preferidos por odontopediatras de Minas Gerais**. Minas Gerais 41(1):75-91, 2005. [Pub Med].

Ciamponi, A. L.; Feigal, R. J.; Santos, J. F. F. **Avaliação “in vitro” da microinfiltração na interface selante/esmalte sob a influência de: contaminação, emprego de “primer” e tipo de selante**. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*, v. 12, n. 2, p. 93-98, abr./jun. 1998.

Elderton, L. J. Ciclo restaurador repetitivo, In: kriger, L (coord.). **Promoção de Saúde Bucal**. 2ª Ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. Cap. 10, p. 195-200.

Fan P. L.; Seluk L.W.; O'Brian W. J.; Penetrativity of sealants. **J. dent. Res.**, v. 54, p. 262-4, Mar./Apr. 1975.



Freire, M.C.M. **Avaliação da eficácia do selante na prevenção da cárie oclusal após três anos de aplicação em escolares da rede pública de Goiânia – GO.** Rev. Odontol. Univ. São Paulo, v.9, n.2, p.77-83, abr./jun., 1995.

Imparato, J. C.; Ardenghi, T. M.; Guedes-Pinto, A. C. **Mudando tendências, refazendo idéias.** In: Imparato, J. C. e cols. **ARTS: Tratamento Restaurador Atraumático: técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie.** Curitiba: Editora MAIO, 2005, cap. 01, pag. 25-29.

Kramer, P. F.; Feldens, C. A.; Romano, A. R. Tratamento não invasivo. In: Kramer, P. F.; Feldens, C. A.; Romano, A. R. **Promoção de saúde bucal em odontopediatria.** São Paulo: Artes Médicas, 1997. Cap. 6, p. 89-128.

Lovadino, J. R. Martins L. R. M.; Filho R. S.; Brasil J. R.; Meneguel M. A. G.; **Avaliação de dois materiais utilizados como selante oclusal: ionômero X compósito.** Rev. Assoc. Paul. Odontol., v. 48, p. 1243-1246, 1994.

Myaki, S. I.; Brunetti, A. L. L. H.; Corrêa, M. S. N. P. Selantes de fossas e fissuras. In: CORRÊA, M. N. S. P. **Odontopediatria na primeira infância.** São Paulo: Santos, 1998. p. 343-353.

Mondelli, José; Sgavioli, Claudia de Almeida Prado e Piccino; Domingues, Lucirene Aparecida; Legramandi, Débora Barroso; Marafiotti, Graziela de Almeida Prado e Piccino. **Avaliação clínica do tempo de permanência de um selante de fossas e fissuras oclusais, sem ou com posterior aplicação tópica de flúor /10(1):23-8,** jan.-mar. 2002. [Pub Med].

Niederman R. **Ionômero de vidro e selantes de fissuras em resina - igualmente eficazes?** 11 (1): 10, 2010. País de Publicação: Inglaterra. [Pub Med].

Pitts, N. B. the diagnosis of dental caries: 1.**Diagnostic methods for assessing buccal, lingual and occlusal surfaces.** Dent. Update, v. 18, p. 393-396, 1991.

Ramires-Romito, A. C. D.; Imparato, J. C. P. **Selamento oclusal como proposta não terapêutica: Relato de um caso clínico.** JBP: Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê, v. 2, n. 6, abril, 1999.

Rego, M. A.; Silva, R. C. S. P.; Araújo, M. A. M. **Avaliação clínica de selantes de fóssulas e fissuras, com e sem flúor, pelo período de dois anos.** Rev. Bras. Odontol., v. 55, p. 145-150, maio/jun. 1998.

Rocha, R.O. **Cimento de ionômero de vidro como selante de fossas e fissuras.** Rev Assoc Paul Cir Dent, São Paulo, v.57, n.4, p.287-90, jul./ago. 2003.

Seppa, L.; Forss, H. **Resistance of occlusal fissures to desmineralization after loss of glass ionomer sealant in vitro.** Pediatr Dent, v.13, n.1, p.39-42, Jan/Fev. 1991.

Silva, R. C. S. P.; Rego, M. A.; Araújo, M. A. M. **Uso do cimento de ionômero de vidro fotoativado e selante com carga e flúor no selamento oclusal, após técnica invasiva.** *Rev. Odontol. UNICID*, v. 8, p. 95-102, jul./dez. 1996.

Silveira, A. D. S. **Eficácia do cimento de ionômero de vidro como selante oclusal sobre a paralisação de lesões cariosas em dentina.** 85 p. ilus, tab, graf. Tese: Apresentada a Universidade Federal do Rio Grande do Norte para obtenção do grau de Mestre 2008. [Pub Med]

Simosen, R. J.; Stallard, R. E. **Sealant-restorations utilizing a diluted filled composite resin: one year results.** *Quintessence Int.*, v. 8, p. 77-84, June 1977.

Simonsen, R. J. Pit and fissure sealants individual patient care program. **J. Dent educ**, v.48, p.42-3. Feb., 1984.

Stamm, J. W. The use of fissure sealants in public health programs: a reactor's comments. **J. Public Hlth. Dent.**, v.43, n.3, p.243-6. Summer 1983.

Symons, A. L.; Chu, C. Y.; Meyers, I. A. **The effect of fissure morphology and pretreatment of the enamel surface on penetration and adhesion of fissure sealants.** *J. Oral Rehabil.*, v. 23, p. 791-798, 1996.

Vinnet, D.; Tandon, S. **Comparative evaluation of marginal integrity of two new fissure sealants using invasive and non-invasive techniques: a SEM study.** *J. Clin. Pediatr. Dent.*, v. 24, p. 291-298, 2000.

Walter, L. R. F.; Ferelle A.; Issáo M. **Odontologia para bebês.** São Paulo: Artes Médicas, 1996. 246 p.

Zervou, C. **An *in vitro* study of microleakage of pit and fissure sealants in the presence of occlusal forces.** *J. Clin. Pediatr. Dent.*, v. 24, p. 273-278, 2000.