



RELATÓRIO DE ESTÁGIO

Eu, Gildasio de Faria Nunes Filho, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: REVISÃO NARRATIVA SOBRE O USO E TÉCNICAS DOS SELANTES DE FISSURAS. Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mas declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Alexandre Martins de Abreu Rompante

Declaração do orientador

Eu, Paulo Alexandre Martins de Abreu Rompante com a categoria de Professor do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio , intitulado “revisão narrativa sobre o uso e técnicas dos selantes de fissuras” do Aluno de Mestrado Integrado em Medicina Integrada, Gildasio de Faria Nunes Filho, declaro que sou de parecer favorável para que Relatório Final de Estágio possa ser presente ao júri para admissão a provas conducentes a obtenção do Grau de mestre.

Gandra, 16 de setembro de 2019.

Orientador

Agradecimento

Agradeço a Deus, inteligência suprema e causa primária de todas as coisas. Sem ele eu nada seria.

Reconheço também o Instituto Universitário de Ciências da Saúde, pelas inúmeras oportunidades concedidas, sem as quais eu não chegaria até aqui.

Em especial agradeço aos meus pais Sofia Magalhães Fernandes Nunes e Gildasio de Faria Nunes, exemplos de caráter e dignidade, que são minha maior força e inspiração na vida.

As minhas irmãs, Grasielle Gil e Gisale Nunes, minhas maiores incentivadoras, conselheiras e que desde a infância me acompanharam na busca deste sonho.

Agradeço ainda a minha esposa Andrezza Porto Souza, companheira de profissão e de vida, sempre oferecendo seu apoio nos momentos de angústia e seu entusiasmo em momentos de felicidade.

Resumo

Introdução: O processo de cárie ocorre pela interação da placa bacteriana e da superfície do dente ao longo do tempo, onde as bactérias encontradas no biofilme são metabolicamente ativas, causando flutuações no pH do fluido da placa, originando perda de minerais do dente quando em um longo período de tempo, o pH bucal chega em um nível crítico, A cárie pode ser controlada desde os seus estágios iniciais, no entanto, apesar da existência e implementação de diferentes métodos para atingir esse objetivo, ela continua sendo uma das doenças mais prevalentes na população mundial, especialmente na infância. As lesões aparecem principalmente nas cavidades oclusais e nas fissuras dos molares permanentes, devido à sua morfologia complexa, transformando-os em áreas de difícil acesso para autolimpeza ou escovagem dos dentes, apresentando maior susceptibilidade à acumulação de placa, fazendo que o esmalte não receba os mesmos níveis de flúor e antimicrobianos, em comparação com as superfícies lisas. Da mesma forma, a acumulação de placa e a susceptibilidade à cárie são maiores, juntamente com a suscetibilidade de cada indivíduo, tornando essas superfícies vulneráveis ao início precoce e à rápida progressão da cárie.

Objetivos: O trabalho objetiva-se na revisão narrativa sobre a utilização dos selantes, tendo em vista qual técnica utilizar, e qual selante escolher, de acordo com a literatura.

Metodologia: revisão narrativa através de 31 artigos entre os anos de 2002 e 2018, entretanto para a revisão histórica foi necessária a utilização de 1 publicação além dos anos citados. E também foi citado 1 livro relevante ao trabalho.

Discussão: Os selantes são benéficos porque atuam como uma barreira protetora nas fissuras naturais do esmalte, que estão além do alcance das cerdas da escova de dentes, contra microrganismos e também, com produtos que podem atacar o esmalte dentário e causar lesões de cárie. É importante notar que selantes de fóssulas e fissuras não são apenas para crianças, mas para pacientes de qualquer idade (jovens e adultos), bem como para pessoas que sofrem de perda de habilidades motoras devido a artrite ou qualquer outra doença, o que significa que eles têm que ter uma escovagem mais prolongada e complexa. Nestes casos os selantes podem ajudar a proteger os dentes que não estão sendo limpos constantemente porque o paciente não é capaz de fazer um trabalho meticuloso, a fim de manter uma boca saudável.

Conclusão: O sucesso da prática do selante está relacionada com a perícia do Médico dentista. Os selantes fotopolimerizados são mais indicados, devido à sua praticidade. A técnica que utiliza ataque ácido e o selante é a mais recomendada. E quanto à indicação do uso dos selantes, há divergência entre os autores.

PALAVRAS-CHAVE: Selantes de fissuras; Carie Dental; Erupção dental

Abstract

Introduction: The decay process occurs through the interaction of the bacterial plaque and the surface of the tooth over time, where the bacteria found in the biofilm are metabolically active, causing fluctuations in the pH of the plaque fluid, causing loss of tooth minerals. When in a long amount of time, the oral pH reaches a critical level. Decay can be controlled from its early stages, however, despite the existence and implementation of different methods to achieve this goal, it remains one of the most prevalent diseases in the world population, especially in childhood. The lesions mainly appear in the occlusal cavities and in the fissures of the permanent molars, due to their complex morphology; transforming them into areas of difficult access for self-cleaning or tooth brushing; showing greater susceptibility to plaque buildup, thus producing that the enamel does not receive the same levels of fluoride and antimicrobials as compared to smooth surfaces. Likewise, plaque accumulation and caries susceptibility are bigger, closely with the susceptibility of each individual, making those surfaces vulnerable to early onset and fast progression of decay.

Objectives: The work aims at the narrative review on the use of sealants, considering which technique to use, and which sealant to choose.

Methodology: literary review through 34 articles between 2002 and 2018, however for the historical review it was necessary to use 2 articles beyond the cited years, and 1 book.

Discussion: The sealants are beneficial because they act as a protective barrier in natural enamel holes and fissures that are beyond the reach of toothbrush bristles, against microorganisms and products that can attack teeth enamel and cause tooth decay. It is important to note that fissure sealants are not only for children, but for patients of any age (young and adult) as well as for people suffering from loss of motor skills due to arthritis or any other disease, which means that they have to have a longer and more complex brushing.

In these cases, the sealants can help protect teeth that are not being cleaned constantly because the patient is not able to do meticulous work in order to maintain a healthy mouth.

Conclusion: The success of the sealant practice is related to the expertise of the dentist. The light-cured sealants are more indicated due to their practicality. The technique that uses acid etching and the sealant is the most recommended. As for the indication of the use of the sealants, there is a tendency between the authors.

KEY WORDS: Pit and Fissure Sealants; Dental Caries; Tooth Eruption

Índice geral

CAPÍTULO I - Revisão narrativa sobre o uso e técnicas dos selantes de fissuras

1.	Introdução.....	1
2.	Objetivos.....	1
3.	Metodologia da pesquisa bibliográfica.....	2
4.	Fundamentação Teórica.....	3
4.1	Lesões cariosas.....	3
4.2	Selantes	4
4.2.1	Composição dos selantes de fissuras.....	5
4.2.2	Finalidade dos selantes de fissuras.....	6
4.2.3	Técnicas de aplicação dos selantes de fissuras.....	7
4.2.4	Indicações	7
4.2.4.1	Indicações relativas ao paciente.....	8
4.2.4.2	Indicações relativas ao dente.....	9
4.2.4.3	Contraindicações.....	9
4.2.5	Protocolo de utilização.....	9
5	Conclusão.....	11
6	Bibliografia.....	12

CAPÍTULO II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1.	Estágio em Clínica Geral Dentária.....	16
2.	Estágio em Clínica Hospitalar.....	17
3.	Estágio em Saúde Oral e Comunitária.....	18

CAPÍTULO I

Revisão narrativa sobre o uso e técnicas dos selantes de fissuras

1 Introdução

A substituição de tratamentos radicais desnecessários (restaurações extensas ou extrações de elementos dentários) por tratamentos conservadores, marca a evolução da medicina dentária, fazendo surgir novos produtos e protocolos afim de preservar ao máximo as estruturas naturais. ⁽¹⁾

Um destes avanços foi a introdução de selantes como uma alternativa para a prevenção de cáries oclusais, auxiliando a diminuição do índice de dentes permanentes Cariados, Perdidos e Obturados, por vedarem as cicatrículas e fissuras que são áreas de grande prevalência de cáries, principalmente logo após a erupção onde o seu esmalte ainda está imaturo. ⁽¹⁾

Os selantes são resinas ou polímeros sintéticos que, após o condicionamento ácido da superfície de esmalte, aderem ao dente formando uma barreira física. Outra característica dos selantes é a presença de flúor, que em meio bucal forma uma película no esmalte dentário de fluorapatite, que funciona como uma barreira ao processo de desmineralização, aumentando sua resistência às bactérias causadoras da doença cárie. ⁽²⁾

A indicação para a utilização dos selantes são ⁽²⁾:

- fissuras onde o instrumento se prende na sondagem;
- indivíduos que já sofreram com experiências de cáries oclusais nos dentes decíduos;
- dentes recém-erupcionados, principalmente nos molares.

A Ordem dos Médicos Dentistas (OMD) recomenda a aplicação de selante de fissuras nos primeiros e segundos molares definitivos, bem como nos pré-molares, cujo período de erupção varia entre os 5-8 anos e os 11-14 anos, respetivamente. Esse é o período crítico para esses dentes, por que o esmalte superficial ainda não sofreu maturação, pelo cálcio do meio bucal, e pelo flúor, presentes nos dentifrícios e na água potável. ⁽³⁾

2 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo geral fazer uma revisão narrativa sobre o uso dos selantes, e tem como objetivos específicos:

- Identificar os fatores que influenciam o sucesso do uso de selantes.
- Identificar qual a técnica mais indicada para o uso dos selantes.
- Identificar qual o tipo de polimerização mais recomendada.

3Metodologia da Pesquisa Bibliográfica

As publicações foram obtidas através da ferramenta MEDLINE/PubMed, PubMed Central e Bireme, com as palavras chave: Pit and Fissure Sealants; Dental Caries; Tooth Eruption. Do resultado total de 207 publicações foram aplicados os filtros: Medline journals, idioma – inglês, ano – 2002 a 2018, article attributes: Medline Journals; o qual resultou em 55 artigos. Destes trabalhos, 32 foram selecionados de acordo com o conteúdo e relevância sobre o assunto.

Também foram utilizadas 2 publicações que não se encontravam entre esses filtros e foram levados em consideração devido a informações importantes. Totalizando 34 artigos citados.

PLATAFORMAS		MEDLINE	PubMed Central	Bireme
FILTROS	Key words: Pit and Fissure Sealants; Dental Caries; Tooth Eruption	43	107	57
	Ano de publicação: 2002 a 2018	22	102	21
	Idioma: Inglês	20	102	15
	Article attributes: Medline Journals	20	53	15
TOTAL		88*		

*Destes, 33 artigos repetem-se em mais de uma plataforma. Logo, totalizam-se 55 artigos. Por relevância e pertinência do assunto, foram selecionados 32 artigos. Foi utilizada 1 publicação anterior ao ano de 2002 e 1 citação de livro. Totalizando 34 artigos.

4 Fundamentação Teórica

4.1. Lesões cariosas

A cárie dentária é o resultado de um processo dinâmico de interação entre a superfície dentária e o biofilme dentário. Os ácidos produzidos pelas bactérias presentes no biofilme na superfície do dente são alimentados com carboidratos fermentáveis da dieta e produzem ácidos orgânicos que se difundem no esmalte e dissolvem a apatita carbonatada, criando assim uma desmineralização do esmalte. O processo se mantido ao longo do tempo, forma uma lesão cariiosa⁽⁴⁾.

Esta doença é caracterizada por um desequilíbrio no processo dinâmico de desmineralização e remineralização que ocorre na superfície do esmalte em resposta ao metabolismo bacteriano, e isso pode resultar em uma perda líquida de minerais e eventualmente se tornar uma cavidade⁽⁵⁾.

Pode-se concluir que a cárie é uma doença caracterizada pelo desequilíbrio fisiológico, onde intervêm uma multiplicidade de fatores que determinam a composição do fluido da placa na superfície do dente⁽⁶⁾⁽⁷⁾. Portanto, se considera que a cárie em relação à sua prevenção, diagnóstico e tratamento deve ser tratada de maneira diferente do que nas décadas anteriores, no entendimento de que a cárie não é sinônimo de cavidade⁽⁴⁾.

Os dentistas usaram o termo cárie ao longo do tempo para descrever um sinal, isto é, a cavidade que é um estágio avançado de destruição tecidual, ou seja, é uma seqüela da cárie. Quando a doença começa, o processo ocorre no nível subclínico, porque ela é estabelecida na boca muito antes das primeiras manifestações clínicas aparecerem⁽⁴⁾.

A Lesão Não Cavitada da cárie é a primeira manifestação clínica da cárie do esmalte, que se caracteriza por ser uma mancha branca presente nos locais anatômicos onde o biofilme dentário é depositado. As superfícies dentárias nas quais esse processo é observado são sulcos oclusais, cervical das faces vestibular e lingual e faces proximais abaixo do ponto de contato⁽⁴⁾.

Tradicionalmente, a essa manifestação clínica da lesão da cárie dentária, muitos autores chamam-lhe lesão inicial, precoce ou incipiente, porém sabe-se agora que a lesão incipiente ocorre subclínicamente⁽⁴⁾⁽⁶⁾.

As ranhuras, sulcos e fissuras proporcionam espaços ou nichos ideais para a colonização dos microrganismos causadores da cárie⁽⁸⁾. Esses sulcos são tão pequenos que, muitas vezes, impedem a escova de dentes de chegar à área para eliminação da placa bacteriana e dos microrganismos produtores de cáries, que continuam a se multiplicar, libertando os ácidos e aumentando a destruição do tecido dentário⁽⁴⁾.

Uma das estratégias para prevenir o aparecimento e controlar a progressão das lesões cariosas nas superfícies oclusais é o uso de selantes de fossas e fissuras. Esses materiais impedem a colonização de bactérias cariogênicas, formando uma camada protetora de adesão micromecânica à superfície do esmalte, suprimindo o acesso de microrganismos a áreas suscetíveis.^{(8) (9)}

4.2. Selantes

Os selantes de fissuras são finas camadas de material, os quais são aplicados nas superfícies mastigatórias dos molares e pré-molares e nos cíngulos posteriores dos incisivos superiores, com objetivo principal de suprimir as superfícies retentivas que facilitam à formação de placa bacteriana^{(10) (11)}. As condições de um selante devem ser: biocompatibilidade, facilidade de manuseio, tempo de presa que permita manipulação, adesão ao esmalte, boa penetração na ranhura, estabilidade dimensional e ação cariostática desejável⁽¹²⁾⁽¹³⁾. O material a ser utilizado deve poder fluir no sulco, na fissura ou na fósula. Para isso, um líquido com condições que permitam a penetração em um espaço semelhante a um tubo capilar é necessário.

Além disto, os selantes podem ser autopolimerizáveis (polimerização química) ou fotopolimerizáveis. Sendo este último o mais utilizado, porque requer um tempo de polimerização mais curto, o qual é controlado pelo profissional e o procedimento torna-se integrado ao comportamento do paciente⁽¹²⁾.

O produto resultante desta polimerização é transparente ou translúcido, e embora possa ser útil visualizar os tecidos dentários adjacentes ao selante, é difícil para o profissional detetar a presença do selante e sua eventual perda ou deterioração. Por esta razão, é comum encontrar selantes que incluam na composição pigmentos, que dão ao material uma cor (por

exemplo: branco ou amarelo). Em alguns casos, a substância incorporada também busca produzir algum aprimoramento mecânico (reforço)⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁵⁾.

Os selantes podem ser classificados de acordo com a sua composição, finalidade e aplicação.

4.2.1 Composição dos selantes de fissuras

A composição dos selantes quanto ao material pode ser dividida em dois grandes grupos, a depender do seu componente principal: Selantes de resina composta e Selantes de ionômero de vidro⁽¹⁵⁾.

A resina composta em sua composição possui uma matriz orgânica, geralmente o dimetacrilato (Bis-GMA) e uma matriz inorgânica (partículas de porcelana, vidro, quartzo ou sílica). Novos monômeros de baixa viscosidade, como o TEGMA ou UDMA, podem substituir o Bis-GMA, de modo a possibilitar uma maior fluidez e melhor manuseamento devido a sua menor viscosidade⁽¹⁶⁾.

A composição ou carga inorgânica é um grupo de substâncias que são encontradas dispersas na matriz orgânica sob a forma de partículas, filamentos ou até fibras. A sua presença confere propriedades mecânicas ao material ⁽¹⁷⁾. Atualmente foram incluídas partículas menores, chamadas de nanopartículas, à composição inorgânica das resinas, sendo assim denominadas nanohíbridas ou nanoparticuladas, a resultar em uma resina com melhor lisura superficial⁽¹⁶⁾.

Esta propriedade está diretamente relacionada a capacidade da adesão bacteriana, pois quanto mais porosidade superficial o material apresentar maior será a adesão. A exemplo disto, em um estudo de Colombo (2018) o selante GrandioSeal VOCO ao ser exposto ao refrigerante de cola, não apresentou alterações na adesão bacteriana da sua superfície, devido à sua composição nanohíbrida⁽¹⁶⁾.

Os selantes resinosos possuem uma resina mais fluida quando comparada à resina composta, tal característica é necessária para que se consiga penetrar no fundo das fossas e fissuras, além de facilitar o manuseio. Selantes resinosos de baixa carga (nanohíbridos) e com monômeros de baixa viscosidade em sua composição, foram desenvolvidos devido a vantagem de poder aliar uma menor viscosidade e maior fluidez à resistência mecânica e melhor adesão ao esmalte (Yseal, YLLER; GrandioSeal, VOCO)⁽¹⁶⁾.

Uma aplicação de selante deve permanecer intacta por um longo período de tempo. Se a selagem completa não for obtida ou o selante for perdido, mesmo numa área pequena, o potencial para o selante agir como um agente anticariogênico está ameaçado, além da infiltração contínua aumentar o potencial para cáries⁽¹⁷⁾⁽¹¹⁾.

Tem sido mostrado frequentemente que o mais importante no sucesso da retenção de um selante é o ataque ácido de esmalte sem contaminação com humidade. Uma superfície condicionada e limpa permite a micro penetração dos selantes, resultando em adesão suficiente para suportar a contração por polimerização juntamente com a contração térmica e o stress da expansão⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾.

Selantes ionoméricos convencionais frequentemente demonstraram alta perda de material oclusal, mas geralmente sem um aumento concomitante na cárie, possivelmente porque o esmalte recebe flúor deste cimento. Afirma-se que o ionômero de vidro tem menor profundidade de penetração, menor retenção, e sofre maior atrito ou desgaste durante a mastigação. As melhorias esperadas na adesão clínica dos selantes de ionômero de vidro modificados por resina ao esmalte não ocorreram e as propriedades mecânicas dos cimentos foram insuficientes para suportar as forças oclusais da mastigação⁽¹⁶⁾⁽¹⁰⁾.

4.2.2 Finalidade dos selantes de fissuras

O fechamento das cavidades e fissuras das superfícies dentárias, por meio de substâncias adesivas que permanecem firmemente aderidas ao esmalte, é um procedimento preventivo e terapêutico valoroso. A função preventiva ou terapêutica dos selantes depende da ausência ou presença de desmineralização na superfície a serem aplicados⁽²⁰⁾⁽²¹⁾.

Designam-se selantes preventivos, àqueles que são aplicados sobre a superfície dentária retentiva hígida com o objetivo de impedir a formação de placa bacteriana, através da vedação das ranhuras, sulcos e fissuras dentários. Ao selar mecanicamente tais fissuras, facilita-se a limpeza através dos métodos físicos como escovagem e mastigação dos dentes. Este procedimento foi descrito como a forma mais eficaz de combater a cárie em superfícies oclusais⁽²¹⁾.

Enquanto que os selantes classificados como terapêuticos são aplicados nas superfícies retentivas que já estão desmineralizadas, no intuito de promover o controle da lesão inicial

de cárie, através da hipermineralização (pela liberação do flúor), distanciamento da superfície desmineralizada com o meio ácido e supressão do *habitat* dos microrganismos⁽²²⁾.

Tais finalidades não são excludentes entre si, os selantes terapêuticos também se comportam como preventivos, alguns autores os classificam como mistos⁽²²⁾.

4.2.3 Técnicas de aplicação dos selantes de fissuras

A aplicação dos selantes pode ser: não-invasiva ou invasiva.

- Não-invasiva: Esta técnica consiste na preservação da estrutura dentária, a qual compreende em apenas realizar uma profilaxia com água e escova profilática na superfície a ser tratada antes do condicionamento ácido. Tal técnica pode ser aplicada em superfícies hígidas ou com cárie muito incipiente⁽¹⁵⁾.
- Invasiva: Também conhecida como ameloplastia, requer o desgaste à nível do esmalte da ranhura a ser tratada, com o objetivo de alargá-la. Pode ser realizada com o uso de brocas ou do emprego do jato de óxido de alumínio, a fim de desgastar a superfície e remover possíveis sujidades⁽²¹⁾.

Atualmente, considera-se que o uso da técnica invasiva é desnecessário, devido ao fato da limpeza rigorosa da superfície, associada ao condicionamento ácido, ser suficiente para estacionar a atividade de uma eventual cárie incipiente, em contrapartida, alguns autores a consideram necessária para a melhor penetração dos selantes nos fundos dos sulcos⁽¹⁵⁾.

4.2.4 Indicações

Embora muito tenha sido escrito sobre a eficácia, segurança e custo benefício dos selantes, somente nos últimos anos ganharam popularidade, como procedimento de prevenção da cárie, desde que sejam aplicados com diligência e em casos apropriados. Os selantes devem ser utilizados em pacientes com alto risco de cárie dentária, independentemente da idade⁽²³⁾⁽²⁴⁾.

A seleção do caso depende de um diagnóstico preciso, uma vez que a anatomia da fissura determina a facilidade com que microrganismos e seus ácidos podem ser aprisionados e, assim, aumentar o potencial de cárie ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾.

Uma das objeções aos selantes é a possibilidade de que possam ser inadvertidamente colocados em cáries incipientes, que poderiam então progredir indetetáveis sob os selantes e colocar em risco a polpa. No entanto, a OMS afirma que não há contraindicação ao uso do selante em lesões iniciais de cárie, devido à rara progressão da cárie nos casos em que o selante foi corretamente aplicado.⁽⁴⁾

Todavia, antes da colocação dos selantes é necessário que um diagnóstico preciso seja feito, existem vários parâmetros que o protocolo de colocação de selantes exige respeito, tais como⁽²⁷⁾:

- não os colocar em superfícies sujas;
- se houver cavidade na peça, ela não deve ser colocada;
- em pessoas com altas taxas de cárie também não são recomendadas.

O principal fator a ser considerado para a aplicação de um selante é o diagnóstico do estado de saúde de fissuras que se destinam ao fechamento ⁽¹⁹⁾. Alguns autores indicam que a aplicação de corantes que detetam a presença de tecido cariado pode ajudar a estabelecer o diagnóstico correto, isto, porque é bastante difícil de ser realizado clinicamente, devido ao diâmetro médio das fissuras serem menor do que o diâmetro na ponta de uma sonda exploradora. E além disso, existem vários tipos de ranhuras ⁽⁵⁾⁽⁷⁾:

- na forma de U ou V,
- na forma de Y
- na forma de T invertido.

As indicações e contraindicações dos selantes podem ser listadas quando referentes ao paciente ou às características dos elementos dentários a serem tratados. Assim sendo⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾:

4.2.4.1 Indicações relativas ao paciente

- Uso de medicações açucaradas sob prescrição prolongada
- Doenças físicas ou psíquicas que prejudiquem a habilidade de higienização

- Redução do fluxo salivar
- Histórico de alto índice de cáries nos dentes decíduos

4.2.4.2 Indicações relativas ao dente

- Superfícies retentivas (sulcos, ranhuras, fissuras profundas)
- Superfície hígida ou com lesão incipiente limitada ao esmalte
- Até quatro anos após erupção
- Hipoplasia de esmalte ou trincas
- Margem de reconstrução com compósitos
- Totalmente erupcionados

4.2.4.3 Contraindicações

- Dentes parcialmente erupcionados
- Lesões cavitadas de cárie, de esmalte e ou dentina
- Lesões cariosas interproximais
- Superfícies com sujidade
- Pacientes com cáries rampantes

4.2.5 Protocolo de utilização

Em relação à colocação dos selantes, a condição mais importante para obtenção da adesão é o isolamento adequado e o condicionamento satisfatório. No caso de detetar fissuras com anatomia muito estreita, há autores que defendem que uma pequena ameloplastia pode ser realizada para aumentar a superfície do condicionamento ácido⁽³⁰⁾.

Quando são utilizados selantes como alternativa terapêutica, podem ser realizados procedimentos restauradores microconservadores, que promovem a preservação da estrutura dentária e não a sua remoção desnecessária. Essas restaurações com instrumentação mínima têm um propósito terapêutico e preventivo, simultaneamente⁽³¹⁾.

Portanto, as precauções necessárias devem ser tomadas para que o selamento da fissura seja bem-sucedido. O conhecimento da estrutura do esmalte dentário também fornece as evidências necessárias para a análise do modo de alcançar êxito na técnica⁽³²⁾.

A técnica para a colocação de um selante de fossas e fissuras inclui os seguintes passos^{(15) (33)}:

- Realização de profilaxia na peça a ser tratada: é melhor utilizar bicarbonato e pasta de flúor em comparação à profilaxia com pedra-pomes, no entanto, a diferença não é estatisticamente significativa;
- Realização de ameloplastia (opcional). Esta etapa descrita na literatura pretende ajudar os materiais utilizados durante este procedimento a penetrar melhor.
- Condicionamento ácido (ácido ortofosfórico de 37%)no esmalte durante 15 a 60 segundos;
- Lavar o ácido;
- Secar a superfície;
- Fazer o isolamento adequado;
- Aplicar o selante nas fissuras;
- Fotopolimerizar se necessário.

Estas são as etapas que compõem o procedimento padrão da aplicação dos selantes, no entanto, eventualmente podem haver diferentes protocolos instruídos pelos fabricantes, a exemplo do uso do sistema adesivo que se tornou opcional para alguns selantes e inadequados para outros, devido à literatura demonstrar o aumento da incidência de infiltrações. Além disso, para uma melhor taxa de sucesso, deve-se realizar um isolamento absoluto devido a quantidade de humidade diminuir drasticamente, no entanto, o isolamento relativo é o mais utilizado na prática clínica por se tratar de uma técnica considerada mais simples⁽³⁴⁾.

5 Conclusão

O uso de selantes, principalmente em crianças, é uma ferramenta muito utilizada na saúde pública, pode-se afirmar que quando bem indicado e bem manuseado, a taxa de sucesso é alta. O surgimento de novos produtos requer que os profissionais da área recorram a trabalhos científicos novos para atualização no assunto.

- O uso dos selantes em fóssulas e fissuras é muito importante para a prevenção de caries oclusais, mas deve-se saber quando utilizar. Conclui-se que tão importante quanto saber indicar é saber manusear corretamente o produto, pois cada material possui características específicas que devem ser respeitadas para assim evitar falhas.
- A técnica da ameloplastia, é cada vez menos utilizada, pois existe destruição de estrutura natural do dente. A técnica mais indicada é a utilização do ataque ácido no esmalte previamente à inserção do selante.
- Os selantes podem ser aplicados em lesões de cáries incipientes limitadas ao esmalte.

6 Bibliografia

1. O'Donnell JA, Modesto A, Oakley M, Polk DE, Valappil B, Spallek H. Sealants and dental caries: insight into dentists' behaviors regarding implementation of clinical practice recommendations. *J Am Dent Assoc.* 2013;144(4):e24–e30.
2. Bakhtiar M, Azadi N, Golkari A. A One-Year Evaluation of a Free Fissure Sealant Program. *J Dent Biomater,* 2016;3(4):306-314.
3. Saúde oral em crianças. Ordem dos Medicos Dentistas. Disponível em: <www.omd.pt/publico/criancas/> Acesso em: 10 ago 2018
4. Young, D.A. The American Dental Association Caries Classification System for clinical practice. *Assoc.* 2015, 146, 79–86
5. Venker DJ, Kuthy RA, Qian F, Kanellis MJ. Twelve-month sealant retention in a school-based program using a selfetching primer/adhesive. *J Public Health Dent* 2004;64(4):1917.
6. Hyatt, T.P. Prophylactic odontotomy: The cutting into the tooth for the prevention of disease. *Cosm.* 1923, 65, 234–241.
7. Griffin, S.O.; Oong, E.; Kohn,W.; Vidakovic, B.; Gooch, B.F.; Bader, J.; Clarkson, J.; Fontana, M.R.; Meyer, D.M.; Rozier, R.G.; et al. The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J. Dent. Res.* 2008, 87, 169–174. Veiga, N.J. Prevalence of dental caries and fissure sealants in a Portuguese sample of adolescents. *PLoS ONE* 2015,
8. Veiga, N.J. Prevalence of dental caries and fissure sealants in a Portuguese sample of adolescents. *PLoS ONE* 2015.
9. Welbury, R. Clinical status of permanent first molars in children aged seven to ten years in a Brazilian rural community. *Braz J Oral Sci.* 2012; 11: 475-80
10. Griffin, S.O.; Oong, E.; Kohn,W.; Vidakovic, B.; Gooch, B.F.; Bader, J.; Clarkson, J.; Fontana, M.R.; Meyer, D.M.; Rozier, R.G.; et al. The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J. Dent. Res.* 2008, 87, 169–174.
11. Santini, A.; Gallegos, I.T.; Felix,C.M. Photoinitiators in dentistry: a review. *Prim. Dent.J.* 2013, 2,30-33.
12. Hiiri, A. Fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in children and adolescents. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010.

13. Simonsen, R.J. From prevention to therapy: Minimal intervention with sealants and resin restorative materials. *J. Dent.* 2011, 39, S27–S33
14. Ahovuo-Saloranta A, et. al. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 3: CD001830
15. Beauchamp, J. Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants:a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J. Am. Dent. Assoc.* 2008, 139, 257–268.
16. Colombo M, Dagna A, Molino D, Poggio C, Maiolatesi D, Pietrocola G, Bacterial adhesion on fissure sealants: Effects of exposure to acidic drink. *J Clin Exp Dent.* 2018;10(6):e574-8.
17. Folke BD, Walton JL, Feigal RJ. Occlusal sealant success over ten years in a private practice: comparing longevity of sealants placed by dentists, hygienists, and assistants. *Pediatr Dent* 2004;26(5):426–32.
18. Burbridge L, Nugent Z, Deery C. A randomized controlled trial of the effectiveness of a one-step conditioning agent in fissure sealant placement: 12 month results. *Eur Arch of Paediatr Dent:* 2007;8(1):49–54
19. Dean, J.A. McDonald and Avery’s Dentistry for the Child and Adolescent, 10th ed., The Netherlands, 2016.
20. Fuks AB and Kupietzky A. Assessment of two curing systems in a self-etching primer/adhesive sealant: a preliminary study for a clinical trial. *Eur Arch Paediatr Dent* 2007;8(3):171–4.
21. Mickenautsch, S.; Yengopal, V. Validity of sealant retention as surrogate for caries prevention—A systematic review. *PLoS ONE* 2013, 8
22. Feigal RJ and Quelhas I. Clinical trial of a self-etching adhesive for sealant application: success at 24 months with Prompt L-Pop. *Am J Dent* 2003;16(4):249–51
23. Anusavice, K.J. Microtensile bond strength of contemporary adhesives to primary enamel and dentin. *J Clin Pediatr Dent.* 2008; 32: 127-32.
24. Simonsen RJ. Pit and fissure sealant: review of the literature. *Pediatr Dent.* 2002; 24: 393-414.
25. American Academy of Pediatric Dentistry. Evidence-based Clinical Practice Guideline for the Use of Pit-and-Fissure Sealants. *Pediatr. Dent.* 2016, 38, 263–279

26. Ramires-Romito AC, et. al. Microtensile bond strength of sealant and adhesive systems applied to occlusal primary enamel. *Am J Dent.* 2007; 20: 114-20
27. Deery, C. Strong evidence for the effectiveness of resin based sealants. *Evid. Based Dent.* 2013, 14, 69–70
28. Lesknen, K., Ekman, A., Oulis, C., Forsberg, H., Vadiakas, G., Larmas, M. (2008). Comparison of the effectiveness of fissure sealants in Finland, Sweden, and Greece. *Acta Odontologica*, 66(2), 65-72.
29. Locker, D., Jokovic, A., e Kay, E. J. (2003) Prevention. Part 8: the use of pit and fissure sealants in preventing caries in the permanent dentition of children. *British dental journal*, 195(7), 375-378
30. Bagherian, A. Adhesive systems under fissure sealants: Yes or no?: A systematic review and meta-analysis. *J. Am. Dent. Assoc.* 2016, 147, 446–456
31. Kolavic Gray, S. A comparison of the effects of toothbrushing and handpiece prophylaxis on retention of sealants. *J. Am. Dent. Assoc.* 2009, 140, 38–46
32. Naaman, R., El-Housseiny, A., & Alamoudi, N. (2017). The Use of Pit and Fissure Sealants—A Literature Review. *Dentistry Journal*, 5(4), 34.
33. Al-Jobair, A. Retention and caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based sealants: An 18-month-randomized clinical trial. *Dent. Mater. J.* 2017, 36, 654–661
34. Alhareky, M.S. Efficiency and Patient Satisfaction with the Isolite System Versus Rubber Dam for Sealant Placement in Pediatric Patients. *Pediatr. Dent.* 2014,36, 400–404

Capítulo II

Relatório de Estágio

1. Relatório do Estágio Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária decorreu na Clínica Nova Saúde do Instituto Superior de Ciências da Saúde, em Gandra, num período de 5 horas semanais: segunda-feira das 19h às 24h, o qual compreendeu 280 horas. Foi supervisionado pela Doutora Maria do Pranto, onde foram aplicados os conhecimentos teóricos adquiridos, tendo este estágio contribuído para ampliar os conhecimentos necessários para a minha formação como futuro médico dentista. Os procedimentos clínicos realizados estão discriminados na tabela abaixo:

Descrição do ato Clínico	Nº de atos Operador
Exodontia	6
Dentisteria	11
Destartarização	4
Endodontia	11
Outros	4
Triagem	3
Total	39

2. Relatório do Estágio Hospitalar

O Estágio em Clínica Hospitalar foi realizado no Hospital de Guimarães, no período total de 196, com uma carga semanal de 4 horas compreendidas entre 9:00h - 13:00h de segunda-feira, sob a regência do Professor Doutor Fernando Figueira. Este estágio foi uma mais-valia, atendi uma diversidade de utentes que precisavam de cuidados especiais devido a suas condições de saúde ou fármacos utilizados. Os procedimentos clínicos realizados estão discriminados na tabela abaixo:

Descrição do ato Clínico	Nº de atos Operador
Exodontia	42
Dentisteria	23
Destartarização	21
Endodontia	6
Outros	9
Triagem	3
Total	104

3. Relatório do Estágio de Saúde Oral Comunitária

O Estágio em Saúde Oral e Comunitária decorreu num período de 4 horas semanais, compreendidas entre as 9h e 13:00h de terça-feira e sob a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante. O estágio foi realizado na EB/JI Gandra, Ermesinde. Foram realizadas diversas atividades, numa perspetiva de promover a saúde bucal das crianças, prevenir e executar levantamento dos dados epidemiológicos. As atividades desenvolvidas estão resumidas e listadas na tabela abaixo:

Verificação das condições para executar escovagem dentária	Apresentação de um cartaz para motivação à higiene e método de escovagem demonstrado em modelo
Jogos de associação e apresentação de um PowerPoint	Jogo de tabuleiro e modelo 3D da boca para ensinar a usar o fio dentário
Levantamento epidemiológico	Acompanhamento da escovagem dentária em ambiente escolar