

**UNIVERSIDADE DE UBERABA  
JEFERSON MOREIRA BOTELHO**

**UTILIZAÇÃO DO DEFENSE-CHROMA COMO SELANTE DE FÓSSULAS E  
FISSURAS EM MOLARES PERMANENTES: RELATO DE CASO**

UBERABA, MG  
2019

**JEFERSON MOREIRA BOTELHO**

**UTILIZAÇÃO DO DEFENSE-CHROMA COMO SELANTE DE FÓSSULAS E  
FISSURAS EM MOLARES PERMANENTES: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentad ao Curso de Odontologia  
da Universidade de Uberaba como  
parte dos requisitos para obtenção do  
título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa Dra Maria Angélica  
Hueb de Menezes Oliveira

UBERABA, MG  
2019

Botelho, Jeferson Moreira.

B657u Utilização do Defense-Chroma como selante de fósulas e fissuras em molares permanentes: relato de caso / Jeferson Moreira Botelho. – Uberaba, 2019.  
27 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso -- Universidade de Uberaba. Curso de Odontologia, 2019.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira.

1. Cáries dentárias. 2. Selantes de depressões e fissuras (Odontologia). I. Oliveira, Maria Angélica Hueb de Menezes. II. Universidade de Uberaba. Curso de Odontologia. III. Título.

CDD 617.67

Ficha elaborada pela bibliotecária Tatiane da Silva Viana CRB6-3171

**JEFERSON MOREIRA BOTELHO**

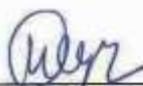
**UTILIZAÇÃO DO DEFENSE-CHROMA COMO SELANTE DE FÓSSULAS E  
FISSURAS EM MOLARES PERMANENTES: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Odontologia  
da Universidade de Uberaba como  
parte dos requisitos para obtenção do  
título de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Profa Dra Maria Angélica  
Hueb de Menezes Oliveira

29 de Junho de 2019

Banca Examinadora:



Profa Dra Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira  
Orientadora - Universidade de Uberaba



Profa Dra Gláucia Helena Fortes  
Universidade de Uberaba

## **AGRADECIMENTOS**

*Á Deus, sustento da minha vida e consolo de todos os momentos.*

*Aos meu pais pelo carinho, apoio e amor incondicional.*

*À minha irmã pelo companheirismo, paciência e tolerância.*

*Á minha amiga, Luciana Lara Oliveira Muniz, pela colaboração no desenvolvimento inicial do projeto.*

*Aos meus amigos pelos momentos de risos, choros, alegrias, decepções e vitórias.*

*Aos meus professores pela maravilhosa tarefa de ensinar.*

*Á minha orientadora pela disponibilidade de carinho.*

*À Universidade de Uberaba por todo amparo.*

*“É preciso força pra sonhar  
e perceber que a estrada vai além do que se vê”.*

*Los Hermanos*

## RESUMO

A doença cárie se instala principalmente na superfície oclusal de molares permanentes devido à anatomia destes dentes e à dificuldade de higienização dos mesmos. O tratamento da doença cárie vem sendo discutido há alguns anos em função da necessidade do diagnóstico precoce e do desenvolvimento de técnicas mais conservadoras e preventivas. Entre estas encontra-se o selante de cicatrículas e fissuras, definido como material líquido, auto ou fotopolimerizável, aplicado nas cicatrículas e fissuras oclusais dos dentes susceptíveis à cárie e que tem como objetivo formar barreira protetora nos dentes susceptíveis à cárie, evitando a instalação e a progressão da doença. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de aplicação de selante de cicatrículas e fissuras (Defense Chroma® - Angelus, Paraná/BR) em dentes permanentes recém-erupcionados. Para este caso foi selecionado um paciente com idade entre 6 e 8 anos, cujos primeiros molares tinham erupcionados. O selante foi aplicado na superfície oclusal do primeiro molar inferior direito (dente 46) de acordo com as recomendações do fabricante e o paciente foi acompanhado, clínica e radiograficamente, por um período de 6 meses para avaliar o possível desenvolvimento de lesão cariiosa. Este estudo demonstrou que o selante Defense Chroma é um material indicado para a realização desta técnica, apresentando resultados promissores, principalmente ao prevenir o desenvolvimento de lesões de cárie.

**Palavras-chave:** cárie, selante, cicatrículas e fissura, Defense Chroma.

## **ABSTRACT**

The caries disease is installed on the occlusal surface of the permanent molars due to the anatomy of them and the difficulty of hygiene of the teeth. The treatment of caries disease has been discussed for some years because of the need for early diagnosis and the development of more conservative and preventive techniques. Among these are the sealant of scars and fissures, defined as liquid material, self or photopolymerizable, applied to the occlusal scars and fissures of the teeth susceptible to caries and whose objective is to form a protective barrier in the teeth susceptible to caries, avoiding the installation and disease progression. In this way, the objective of this work was to report a clinical case of application of sealant for scars and fissures (Defense Chroma ® - Angelus, Paraná / BR) in newly erupted permanent teeth. For this case a patient between 6 and 8 years old whose first molars will have erupted was selected. The sealant was applied to the occlusal surface of first lower right molar (tooth 46) according to the manufacturer's recommendations and the patient was monitored clinically and radiographically for a period of six months to evaluate the possible development of carious lesion in dental elements. This study demonstrated that Defense Chroma sealant is a suitable material for the performance of this technique, presenting promising results, mainly in preventing the development of caries lesions.

**Keywords:** caries, sealant, scars and fissure, Defense Chroma.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Segundo molar decíduo cariado e primeiro molar permanente com sulcos profundos e alteração cromática	15
Figura 2: Materiais utilizados	16
Figura 3: Selante Defense Chroma®	16
Figura 4: Isolamento absoluto	17
Figura 5: Selante aplicado	17
Figura 6: Proservação (6 meses)	18

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>09</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>12</b>
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>13</b>
<b>3.1 OBJETIVO GERAL</b>	<b>13</b>
<b>3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>13</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>14</b>
<b>5 CASO CLÍNICO</b>	<b>15</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>19</b>
<b>7 CONCLUSÃO</b>	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>22</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>26</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A cárie dental representa uma das doenças mais comuns do mundo que afetam a cavidade bucal, podendo ser considerada um problema de saúde em países com menos recursos apesar da diminuição do índice da doença em países mais desenvolvidos (VILDÓSOLA, 2015).

Dados recentes apontam que a doença cárie continua sendo um problema significativo na população jovem, pois a lesão instala-se principalmente na superfície oclusal dos molares permanentes (TELLEZ et al., 2011). Isso ocorre porque a superfície oclusal apresenta morfologia complexa, a qual favorece o acúmulo e retenção de resíduos alimentares e colonização bacteriana (CARVALHO, EKSTRAND, THYSTRUP, 1989).

O tratamento da doença cárie não deve envolver apenas o dente em si, mas também os fatores determinantes para o seu desenvolvimento, tais como o tempo, a dieta, a microbiota e o hospedeiro, pois a cavidade causada pela lesão não representa a doença em sua totalidade (CURY, TENUTA, 2009).

Dessa forma, estudos são realizados com o intuito de desenvolver estratégias de tratamento que previnam o começo e desenvolvimento da doença cárie (MARCENES et al., 2013; KASSEBAUM et al., 2015).

Dentre estas, o uso de fluoretos (sistêmico e tópico), a melhora da higiene bucal e modificações nos hábitos alimentares têm eficiência limitada em prevenir o desenvolvimento de lesões cariosas em superfícies oclusais quando comparadas às superfícies lisas (JODKOWSKA, 2008; JAFARZADEH et al., 2010).

Outro método de prevenção consiste na aplicação de selantes de fósulas e fissuras, indicados principalmente para superfícies oclusais em regiões de potencial desenvolvimento de cárie, a fim de proteger os dentes (KITCHENS, 2005; CRALL, DONLY, 2015).

De acordo com Kitchens (2005), a aplicação de selantes constitui a principal estratégia na prevenção da doença cárie, principalmente nas superfícies oclusais de pré-molares e molares devido à dificuldade de ação do flúor e de acesso às técnicas de higiene as quais seriam menos efetivas nos pacientes de alto risco cariogênico.

Segundo Tellez e colaboradores (2011), a American Dental Association (ADA) recomenda clinicamente o uso de selantes na prevenção de cárie em dentes hígidos e lesões cariosas não cavitadas.

O termo “selante de fóssulas e fissuras” é utilizado para descrever o material líquido, auto ou fotopolimerizável, aplicado nas fóssulas e fissuras oclusais dos dentes susceptíveis à cárie (SIMONSEN, NEAL, 2011).

Existem dois tipos de selantes: selante ionomérico, cujo material é o ionômero de vidro, e selante resinoso constituído de resina composta (KITCHENS, 2005; CRALL, DONLY, 2015).

Os selantes resinosos foram introduzidos na década de 1960, por Cueto e Buonocore (1967), enquanto o uso do cimento de ionômero de vidro como selantes oclusais expandiu-se em grandes proporções desde o primeiro relato de Wilson e Kent (1972), na Inglaterra.

Os selantes atuam formando uma barreira protetora micromecanicamente retida nos dentes susceptíveis à cárie, eliminando a retenção de microrganismos e substratos na região e, assim, impedindo o crescimento e o desenvolvimento de bactérias no interior de lesões de cárie oclusais e proximais e a possível desmineralização do esmalte (LESKINEN et al., 2007; JAFARZADEH et al., 2010; SPLIETH et al., 2010; COURSON et al., 2011; AHOVUO-SALORANTA et al., 2013).

Os dados mais atuais apontam que a resina composta é um material mais efetivo na prevenção de cárie em crianças e adolescentes, podendo ser considerada como material de eleição para a realização da técnica de selamento de fóssulas e fissuras (KITCHENS, 2005; CRALL, DONLY, 2015).

Os selantes ionoméricos, por sua vez, são alternativas viáveis e eficazes quando os dentes encontram-se em infraoclusão e quando é impossível realizar o isolamento absoluto do campo operatório (NAVARRO, PASCOTTO, 1998). Além disso, estes liberam flúor, apresentando ação anticariogênica (CATÃO, RODRIGUES, SILVA, 2012).

Pavinato e Imparato (2012), após uma análise crítica da literatura, descrevem, que o efeito de proteção à cárie não difere entre os selantes resinosos e os selantes ionoméricos.

Vildósola (2015) verificou que a aplicação de selantes de fóssulas e fissuras em superfícies oclusais de dentes permanentes em adultos de alto risco cariogênico reduz significativamente as Unidades formadoras de colônias de *Streptococcus mutans*.

Estudos ainda apontam que os selantes são efetivos em prevenir lesões de cárie de fossas e fissuras em crianças e adolescentes, sendo superior a outros

métodos preventivos (BRAVO et al., 2005; HIIRI et al., 2006) e sem representar riscos ou efeitos colaterais para os pacientes (HIIRI et al., 2006).

Além disso, dados sugerem que os selantes são capazes de promover a paralisação de lesões incipientes de esmalte (HELLER et al., 1995; BADER, SHUGARS, 2006).

Uma recente revisão de literatura concluiu que o uso de selantes resinosos de fossas e fissuras constitui um método eficaz na prevenção de cáries oclusais, pois evita a instalação e a progressão da doença sobre o dente (RICCI-DONATO et al., 2018).

Quanto à durabilidade dos selantes, segundo Pereira (2015) a longevidade dos selantes é, em média, de 15 anos para os primeiros molares e 8 anos para os segundos molares permanentes.

O Defense Chroma é material desenvolvido pela Angelus® (Paraná/BR) e que apresenta como indicação selamento de fósulas e fissuras de dentes permanentes jovens (ANGELUS, 2018).

Suas características incluem presença de flúor (NaF – Fluoreto de Sódio 1%) em sua composição, liberação de flúor, fotopolimerizável, transparência a 35° (temperatura do corpo) e azulado com o resfriamento do dente, exclusivo pigmento termocromático, maior proteção da área selada e resistência à abrasão (ANGELUS, 2018).

De acordo com nosso conhecimento não existem dados na literatura a respeito da efetividade do Defense Chroma como selante de fósulas e fissuras.

Dessa forma, este estudo investigou, por meio de relato de caso clínico, a eficácia do Defense Chroma como selante de cicatrículas e fissuras e sua capacidade de prevenir o desenvolvimento de lesões de cárie.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A cárie dental é a doença mais comum na cavidade oral, ainda representa um problema de ordem mundial e pode levar à perda do elemento dental. Assim, sua prevenção, através da utilização de métodos preventivos como os selantes de fósulas e fissuras, torna-se fundamental, pois evita a destruição do órgão dental

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Descrever um caso clínico de aplicação de selante de fósulas e fissuras em primeiros molares permanentes.

#### **3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Abordar sobre a aplicação do selante Defense Chroma (Angelus® - Paraná/BR);

Descrever o protocolo clínico para sua aplicação;

Discorrer sobre suas vantagens, desvantagens, indicações e contraindicações;

Acompanhar, clínica e radiograficamente, a eficácia do Defense Chroma na prevenção do desenvolvimento de lesões cariosas.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

Para este caso foi selecionado um paciente com idade entre 6 e 8 anos que apresentava alto risco de cárie e cujos primeiros molares tinham erupcionados.

O responsável pelo paciente assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e uma autorização para o uso das imagens em âmbito científico.

Os materiais utilizados foram lençol de borracha, arco de Young, grampo 26, pedra Pomes, escova Robson, ácido fosfórico 37% e selante resinoso Defense Chroma.

## 5 CASO CLÍNICO

Paciente J.F.A, 8 anos, compareceu à clínica de Odontologia da Universidade de Uberaba, juntamente com seus pais, para a realização de tratamento odontológico.

O responsável pelo paciente assinou o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e uma autorização para o uso das imagens em âmbito científico.

Primeiramente foi realizada anamnese, a qual não apontou nenhum dado significativo que comprometesse o tratamento, contraindicava alguma técnica ou requeresse um cuidado especial.

O exame físico extraoral demonstrou normalidade das estruturas e pelo exame intraoral verificou-se alterações cromáticas e sulcos profundos nos primeiros molares permanentes e cárie extensa no segundo molar decíduo (Figura 1).

Figura 1: Segundo molar decíduo cariado e primeiro molar permanente com sulcos profundos e alteração cromática



Os exames radiográficos (radiografias periapicais e interproximais) confirmaram os achados clínicos.

Diante disso, o plano de tratamento compreendeu a remoção do tecido cariado do segundo molar decíduo, seguida da restauração com resina composta e aplicação de selante resinoso nos primeiros molares permanente.

Para a realização do selante foram utilizados os seguintes materiais: lençol de borracha, arco de Young, grampo 26, sonda exploradora, ácido fosfórico 37%, placa de vidro, seringa Carpule, anestésico Lidocaína, perfurador de lençol de borracha, pinça porta-grampo, pinça clínica e selante resinoso Defense Chroma (Figuras 2 e 3).

Figura 2: Materiais utilizados



Figura 3: Selante Defense Chroma®



Inicialmente foi feito o isolamento absoluto dos dentes a serem selados utilizando-se arco de Young, lençol de borracha e grampo 26 (Figura 4). Em

seguida, foi realizada a profilaxia das superfícies dentais, incluindo os dentes primeiros molares (16, 26, 36 e 46) com pedra Pomes e escova Robson a fim de remover resíduos alimentares e biofilme.

Figura 4: Isolamento absoluto



Em seguida, foi aplicado o ácido fosfórico 37% na região a ser selada para realização do condicionamento ácido. Este foi mantido no dente por 30 segundos e, em seguida, foi removido com água através de uma lavagem rigorosa por 15 segundos, seguida da secagem com jatos de ar.

Posteriormente, o selante foi dispensado diretamente sobre a superfície oclusal a ser selada. O selante foi colocado por meio das pontas aplicadores disponíveis no kit (Figura 5).

Figura 5: Selante aplicado



Após a colocação do selante, o mesmo foi fotopolimerizado por 20 segundo e, por fim, foi realizada a remoção do isolamento absoluto e o ajuste oclusal.

Após 6 meses de proervação verificou-se que o dente selado apresentava-se hígido, sem sinais de desmineralização e/ou desenvolvimento de lesão cariosa (Figura 6).

Figura 6: Proervação (6 meses)



## 6 DISCUSSÃO

O selante de fósulas e fissuras é procedimento comum da Odontologia, sendo utilizado com a finalidade de promover a prevenção da cárie na região oclusal (BUUONOCORE, 1970).

Neste aspecto Bussadori, Imparato e Guedes Pinto (2000) definem selantes de fossas e fissuras como materiais coadjuvantes no tratamento da cárie em dentes posteriores, cuja finalidade é vedar as fossas e fissuras obliterando o habitat de microorganismos e facilitando a higiene local.

Para Chierighini (2004) o uso dos selantes tem três finalidades: prevenir, paralisar e restaurar a cárie oclusal (técnica invasiva). De acordo com Kitchens (2005), a aplicação de selantes constitui a principal estratégia na prevenção da doença cárie, principalmente nas superfícies oclusais de pré-molares e molares.

A eficácia dos selantes na prevenção de cáries de sulcos e fissuras já foi comprovada em vários estudos (MERTZ et al., 1982; GOING et al., 1986; MEJARE, MJOR, 1990; SIMONSEN, 1991). Entretanto, Catão, Rodrigues e Silva (2012), ao realizarem uma revisão de literatura, apontam que mais estudos são necessários em relação à técnica de selamento oclusal e seus efeitos, a fim de consolidar e garantir sua eficácia e confiança na classe odontológica e, assim, difundir seu uso.

Existem variações nos critérios de seleção dos dentes e nas formas de aplicação dos selantes, sendo sugerido o estabelecimento de um protocolo de

indicação e técnicas de aplicação e controle deste material para aumentar o sucesso clínico (CAMPOS, RIBEIRO, 2005).

Em termos de indicação, Tellez e colaboradores (2011) mencionam que a American Dental Association (ADA) recomenda clinicamente o uso de selantes na prevenção de cárie em dentes hígidos e lesões cariosas não cavitadas.

O estabelecimento de um protocolo seria interessante pois, conforme Mialhe Oliveira e Pardi (2008), a maioria dos profissionais (cirurgiões-dentistas) utiliza este método preventivo, porém seu uso é influenciado por vários fatores, tais como o local de trabalho e o vínculo do profissional com algum tipo de convênio.

O selante pode ser ionomérico, cujo material é o ionômero de vidro, ou selante resinoso constituído de resina composta (KITCHENS, 2005; CRALL, DONLY, 2015). Alguns estudos sugerem que esta última, resina composta, é mais efetiva na prevenção de cárie em crianças e adolescentes, podendo ser considerada como material de eleição para a realização da técnica de selamento de fóssulas e fissuras (KITCHENS, 2005; CRALL, DONLY, 2015).

A vantagem do selante ionomérico é a liberação de flúor, apresentando ação anticariogênica (CATÃO, RODRIGUES, SILVA, 2012). Além disso, possuem técnica simplificada e redução do tempo operatório nos selamentos (MARTINS, 1998). De acordo com Oliveira Junior e colaboradores (2012), o selante à base de cimento de ionômero de vidro tem maior potencial cariostático quando comparado ao selante resinoso autopolimerizável sem flúor e ao selante resinoso fotopolimerizável sem e com flúor.

Entretanto, Pavinato e Imparato (2012), após análise crítica da literatura, descrevem que o efeito de proteção à cárie não difere entre os selantes resinosos e os selantes ionoméricos.

Neste estudo optou-se pela utilização do Defense Chroma devido à presença de flúor em sua composição, liberação de flúor, ser fotopolimerizável, promover maior proteção da área selada e resistência à abrasão (ANGELUS, 2018). Além disso, não existem estudos sobre sua eficácia como material selador.

Rastelli e colaboradores (2012) demonstrou que os selantes de fossas e fissuras foram eficazes na manutenção da maioria das superfícies dentárias sem lesão de carie, mesmo quando foram perdidos parcial ou totalmente. Porém, como menciona Lopes e Silva e Silva (2015), os selantes de fóssulas e fissuras são

eficazes na prevenção da cárie dentária desde que aplicados corretamente e em conjunto com outros métodos preventivos.

Em relação aos outros métodos preventivos, Oliveira (2015) encontrou que o selante à base de ionômero de vidro apresenta melhores resultados em termos de prevenção quando comparado com verniz fluoretado e a profilaxia profissional, principalmente em crianças com experiência da doença cárie.

Neste relato de caso, o selante de fósulas e fissuras preveniu o desenvolvimento de lesões cáries na superfície oclusal dos molares permanentes, demonstrando a eficácia desta técnica e o potencial de uso do Defense Chroma no selamento oclusal. Um aspecto importante levado em consideração na escolha do selante Defense Chroma é o fator da cor, que se altera na baixa temperatura e que facilita a visualização das margens do selante, além do fato de oferecer uma barreira física com uma ação imediata para proteger a superfície oclusal, especialmente em crianças

## **7 CONCLUSÃO**

O selante de fósulas e fissuras é um método preventivo eficaz no combate às lesões cáries. O Defense Chroma, material resinoso fotopolimerizável com liberação de flúor, é um material indicado para a realização desta técnica, apresentando resultados promissores. São necessários mais estudos para comprovar sua eficácia e difundir seu uso clínico.

## REFERÊNCIAS

AHOVUO-SALORANTA, A.; et al. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. **Cochrane Database Syst Ver**, v. 3, 2013.

ANGELUS. **Defense Chroma**. Disponível em: <<http://www.angelus.ind.br/Defense-Chroma-282.html>>. Acesso em: 21 de setembro de 2018.

BADER, J. D.; SHUGARS, D. A. The evidence supporting alternative management strategies for early occlusal caries and suspected occlusal dentinal caries. **J Evid Base Dent Pract**, v. 6, p. 91-100, 2006.

BRAVO, M.; et al. Sealant and fluoride varnish in caries: a randomized trial. **J Dent Res**, v. 84, p. 1138-43, 2005.

BUONOCORE, M. G. Adhesive sealing of pits and fissures for caries prevention with use of ultraviolet light. **J. Amer. Dent. Ass.**, v. 80, n. 2, p. 324-8, 1970.

BUSSADORI, S. K.; IMPARATO, J. C.; GUEDES-PINTO, A. C. **Dentística Odontopediátrica**: técnicas de trabalho e uso de materiais dentários. São Paulo: Santos, 2000.

CAMPOS, M. I. C.; RIBEIRO, R. A. Selantes de fósulas e fissuras: critérios para o uso, métodos e técnicas de aplicação e controle preferidos por odontopediatras de Minas Gerais. **Arquivos em Odontologia**, v. 41, n. 1, p. 001-104, 2005.

CARVALHO, J. C.; EKSTRAND, K. R.; THYSTRUP, A. A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. **J. Dent. Res**, v. 68, p. 773-779, 1989.

CATÃO, M. H. C. V.; RODRIGUES, J. M. C.; SILVA, A. D. L. Importância do selamento de fôssulas e fissuras na prevenção da cárie dental: revisão de literatura. **HU Revista**, v. 38, n. 1 e 2, p. 103-109, 2012.

CHIERIGHINI, M. C. S. M. S. **Selamentos de Cicatrículas e Fissuras. Um Enfoque Atual**. 2004. 40f. Monografia (Especialização em Dentística Restauradora) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2004.

COURSON, F.; et al. Clinical decision on pit and fissur sealing according to the occlusal morphology. A descriptive study. **Eur J Pediatr Dent**, v. 12, n. 1, p. 43-9, 2011.

CRALL, J. J.; DONLY, K. J. Dental sealants guidelines development: 2002-2014. **Pediatr Dent**, v. 37, p. 111-5, 2015.

CUETO, E. I.; BUONOCORE, M. G. Sealing of pits and fissures with an adhesive resin: its use in caries prevention. **JADA**, v. 75, n. 1, p. 121-28, 1967.

CURY, Jaime Aparecido; TENUTA, Livia Maria Andaló. Enamel remineralization: controlling the caries disease or treating early caries lesions. **Braz Oral Res**, v. 23, p. 23-30, 2009.

GOING, R. E.; et al. Two year clinical evaluation of pit and fissure sealant part 1: retention and loss of substance. **J Am Dent Asso**, v. 92, n. 2, p. 388-97, 1986.

HELLER, K. E.; et al. Longitudinal evaluation of sealing molars with and without incipient dental caries in a public health program. **J Public Health Dent**, v. 55, p. 148-53, 1995.

HIIRI, A.; et al. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in children and adolescents. **Cochrane Database Syst Ver**, n. 4, 2006.

JAFARZADEH, M.; et al. Retention of a Flowable Composite Resin in Comparison to a Conventional Resin-Based Sealant: One-year Follow-up. **J Dent (Tehran)**, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2010.

JODKOWSKA, E. Efficacy of pit and fissure sealing—Long-term clinical observations. **Quintessence Int**, v. 39, n. 7, p. 593-602, 2008.

KASSEBAUM, N. J.; et al. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. **J Dent Res**, v. 94, n. 5, p. 650-8, 2015.

KITCHENS, D. H. The economics of pit and fissure sealants in preventive dentistry: a review. **J Contemp Dent Pract**, v. 6, p. 95-103, 2005.

LESKINEN, K.; et al. A practice-based study of the sealant treatment effectiveness in Finns. **J Dent**, v. 35, n. 4, p. 338-42, 2007.

LOPES E SILVA, A. M. S.; SILVA, R. M. Selamento de fósulas e fissuras por meio de selantes resinosos ou ionoméricos na prevenção da cárie oclusal. **ClipeOdonto**, v. 7, n. 1, p. 57-64, 2015.

MARCENES, W.; et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. **J Dent Res**, v. 92, n. 7, p. 592-7, 2013.

MARTINS, A. L. C. **Cimentos de ionômero de vidro**. In: CÔRREA, M. S. N. P. Odontopediatria na primeira infância. São Paulo: Santos, 1998. p. 451-462.

MEJÀRE, I.; MJÓR, I. A. Glass ionomer and resin based fissure sealants: a clinical study. **Scand J Dent Res**, v. 98, n. 4, p. 345-50, 1990.

MERTZ, F. E.; FAIRHUST, C. N.; WILLIM, J. E. A comparative clinical study of two pit and fissure sealants: six years results in august, Ga. **J An. Dent Asso**, v. 105, n. 2, p. 237-9, 1982.

MIALHE, F. L.; OLIVEIRA, C. S. R.; PARDI, V. O Uso de Selantes de Fósulas e Fissuras por Cirurgiões-Dentistas de um Município de Médio Porte. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 8, n. 1, p. 105-109, 2008.

NAVARRO, M. F. L.; PASCOTTO, R. C. **Cimentos de ionômero de vidro: aplicações clínicas em odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

OLIVEIRA JUNIOR, A. C.; et al. O potencial cariostático de quatro diferentes tipos de selantes em dentes bovinos: estudo ex vivo. **Rev Odontol UNESP**, v. 41, n. 2, p. 113-117, 2012.

OLIVEIRA, D. C. **Métodos Preventivos em Primeiro Molar Permanente de Crianças com Experiência de Cárie Dentária: Estudo Clínico Comparativo**. 2015. 75f. Tese (Doutorado em Ciência Odontológica) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2015.

PAVINATO, L. C. B.; IMPARATO, J. C. P. Efetividade do selamento de fossas e fissuras na prevenção da doença cárie: análise crítica da literatura. **Odonto**, v. 20, n. 40, p. 23-30, 2012.

PEREIRA, Carla da Silva. **Análise Longitudinal da Retenção de Selantes Oclusais em Dentes Permanentes**. 2015. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

RASTELLI, M. C. S. Avaliação dos selantes de fossas e fissuras aplicados por estudantes de Odontologia. **Rev Odontol UNESP**, v. 41, n. 5, p. 324-329, 2012.

RICCI-DONATO, H. A.; et al. Selantes resinosos: revisão de literatura. **Journal of Research in Dentistry**, v. 6, n. 1, p. 23-28, 2018.

SIMONSEN, R. J. Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. **J Am Dent Assoc**, v. 122, n. 11, p. 34-42, 1991.

SIMONSEN, R. J.; NEAL, R. C. A review of the clinical application and performance of pit and fissure sealants. **Aust Dent J**, v. 56, n. 1, p. 45-58, 2011.

SPLIETH, C. H.; et al. Sealants in dentistry: outcomes of the ORCA Saturday Afternoon Symposium 2007. **Caries Research**, v. 44, n. 1, p. 3-13, 2010.

TELLEZ, M.; et al. Sealants and dental caries. **J Am Dent Assoc**, v. 142, n. 9, p. 1033-40, 2011.

VILDÓSOLA, P. G. **Quantificação de unidades formadoras de colônias de *Streptococcus mutans* em restaurações oclusais e selantes em dentes mediante a técnica da moldeira. Estudo clínico cego**. 2015. 78f. Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) - Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2015.

WILSON, A. D.; KENT, B. E. A new translucent cement for dentistry - The glassionomer cement. **Br Dent J**, v. 132, n. 4, p. 133-5, 1972.

## ANEXOS

### ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Nome do trabalho: **TERAPIA PULPAR EM DENTE DECÍDUO**

**Responsável pelo Projeto:**

*Nome: Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira*

**Conselho Regional nº:** 12993-MG

**Telefone para contato:** 34-99679-7085

**Endereço:** Rua Santa Catarina, 700 - Santa Maria - Uberaba-MG

**Instituição:** UNIVERSIDADE DE UBERABA

**Projeto:**

Você está sendo convidado para participar de um projeto de pesquisa na Universidade.

O objetivo deste projeto será a realização de terapia pulpar.

Os dados de seu filho serão mantidos em sigilo e serão utilizados apenas com fins científicos, tais como apresentações em congressos e publicação de artigos científicos. Seu nome ou qualquer identificação sua (voz, foto, etc) jamais aparecerá.

Pela participação de seu filho no estudo, você não receberá nenhum pagamento, e também não terá nenhum custo. Você pode parar de participar a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para o paciente ou para seu tratamento/atendimento. Sinta-se à vontade para solicitar, a qualquer momento, os esclarecimentos que você julgar necessários. Caso decida-se por não participar, ou por não ser submetido a algum procedimento que lhe for solicitado, nenhuma penalidade será imposta a você, nem o tratamento ou atendimento será alterado ou prejudicado.

Você receberá uma cópia desse termo, assinado pela equipe, onde constam os nomes e os telefones da equipe de pesquisadores, caso você queira ou precise entrar em contato com eles.

Jose Francisca Als.  
Nome do paciente

Helida Bastião Als.  
Nome do responsável e assinatura

Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira- 34-99679-7085

---

---

**ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS**

### Termo de AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS

Eu Helena Cristina Alves - CPF 76.330.536-62  
 RG 48.571.576 responsável pelo menor João Francisco Alves

Depois de conhecer e entender os objetivos e procedimentos metodológicos do relato de caso, bem como de estar ciente da necessidade do uso da imagem e/ou depoimentos, especificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizo, através do presente termo, os acadêmicos Janiel Junqueira Júnior e Diego Rezende Freitas, sob orientação da Professora Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira a realizar as fotos que se façam necessárias e/ou a colher meu depoimento sem quaisquer ônus financeiro a nenhuma das partes.

Ao mesmo tempo, liberto a utilização destas fotos e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos acadêmicos acima especificados, obedecendo ao que está previsto nas leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA, Lei N° 8.069/1990).

Helena Cristina Alves  
 Participante da pesquisa (Responsável)

[Assinatura]  
 Pesquisador responsável pelo projeto