

SELANTES EM ODONTOPEDIATRIA: PREVENÇÃO DE SAÚDE BUCAL

SEALANTS IN PEDIATRIC DENTISTRY: HEALTH PREVENTION BUCAL

ANA PAULA BERVIAN^{1*}, ALINE TIEMI WATANABE DEMETRIO²

1. Acadêmica do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário Ingá- Uningá, Maringá-PR; 2. Especialista em Odontologia Legal e Professora de Odontologia Legal e Deontologia do Centro Universitário Ingá- Uningá, Maringá-PR.

* Av. Mario Clappier Urbinatti, 724, Zona 07, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87.020-260. anapbervian@hotmail.com

Recebido em 23/09/2016. Aceito para publicação em 26/12/2016

RESUMO

A cárie dentária ainda está entre as doenças mais prevalentes entre todas as agressões à saúde humana, constituindo-se em um grave problema de saúde pública no mundo, atingindo principalmente crianças e jovens. As superfícies oclusais são consideradas regiões de maior propensão à doença cárie, devido a suas características anatômicas. O longo tempo de erupção dos molares permanentes aliado à dificuldade de higiene nesta região resulta na remoção inadequada da placa bacteriana aumentando a susceptibilidade a lesão de cárie. A fim de prevenir o surgimento da cárie nesse local os cirurgiões-dentistas empregam uma série de procedimentos preventivos, nos quais pode-se incluir a aplicação adequada de um selante de fósula e fissuras resinoso, ionomérico ou ionomérico-resinoso, que têm demonstrado uma excelente, segura, duradoura e comprovada alternativa preventiva para evitar a instalação e avanço da doença, ocasionando um considerável controle da atividade cariogênica nesta região, no entanto, a retenção do material é primordial para o sucesso do selamento. Este estudo relata um caso clínico no qual foi diagnosticado paciente com má higienização bucal, prestes à instalação de aparelho ortodôntico fixo, e para a prevenção da doença cárie planejou-se a aplicação do selante nos primeiros molares permanentes.

PALAVRAS-CHAVE: Cárie dentária, odontologia preventiva, odontopediatria, selantes de fossas e fissuras.

ABSTRACT

Dental caries is still among the most prevalent diseases of all assaults on human health, thus becoming a serious public health problem worldwide, affecting mainly children and young people. The occlusal surfaces are considered regions of more dental caries due to their anatomical characteristics. The longtime of eruption of permanent molars combined with hygiene difficulty in this region results in inadequate removal of plaque increasing susceptibility to caries. In order to prevent caries development in this location dentists employ a number of preventive procedures in which you can include the appropriate application of a sealant fossulas and resinous fissures, ionomer or ionomer-resin, which have shown an excellent, safe, durable and preventive

proven alternative to avoid the installation and progression of the disease, causing considerable control cariogenic activity of this region, however, there attention of the material is crucial for successful sealing. This study reports a case in which patient was diagnosed with poor hygiene bucal, about the fixed orthodontic appliance installation, and for the prevention of caries planned to sealant application in the first permanent molars.

KEYWORDS: Prevention, caries, pediatric dentistry, sealants pit and fissure.

1. INTRODUÇÃO

A cárie é uma doença etiológica multifatorial não eradicável sendo a de maior prevalência entre as doenças da cavidade bucal¹⁻⁵, acometendo cerca de 95% da população mundial. Afeta os tecidos dentais calcificados na relação entre o agente (microflora na placa bacteriana), hospedeiro (dente e saliva), substrato cariogênico (carboidratos fermentáveis), tempo e fatores ambientais^{1,3,6,7,8}. Está diretamente relacionada ao aumento gradativo do consumo de substâncias açucaradas, à pobre higiene bucal e à inadequada utilização do sistema de saúde⁹.

No Brasil, a prevalência da cárie em dentes permanentes de adolescentes é de aproximadamente 45%⁶. O SB Brasil (Projeto SB Brasil, 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal)⁴ é o maior e mais amplo levantamento em saúde bucal já feito em nosso país, atualizado em 2010, reuniu informações de mais de 100 mil exames realizados em todas as regiões do país mapeando a saúde bucal do povo brasileiro. A comparação entre os dados obtidos no Levantamento das Condições de Saúde Bucal da População Brasileira –SB Brasil – relativos ao CPO-D (número médio de dentes cariados, perdidos ou obturados por indivíduo) dos municípios que têm água fluoretada e dos que não têm apontou notáveis diferenças. O CPO-D nas crianças de 12 anos e adolescentes dos municípios que têm água fluoretada foi de 2,27 e 5,69, respectivamente. Já nos municípios que não têm flúor na água, o CPO-D

médio das crianças de 12 anos foi de 3,38% (49% maior) e dos adolescentes de 6,56 (15% maior)⁴. Quanto à experiência de cárie dentária, crianças brasileiras de 12 anos de idade e adolescentes de 15 a 19 anos apresentam, respectivamente, em média 2,07 e 4,25 dentes afetados. Ainda, aos 12 anos de idade 60,8% dos indivíduos no Brasil relataram necessidade de tratamento dentário e 24,6% declararam ter sentido dor de dente nos 6 meses anteriores à entrevista. O CPO-D varia de 2,07 a 3,16 dependendo da região aos 12 anos de idade⁴.

Relacionando as idades com os seus respectivos CPO-D, pode-se observar que aos 5 anos o índice é de 2,43, aos 12 anos é de 2,07, aos 15-19 anos é de 4,25, podendo-se perceber que o número de molares permanentes cariados aumenta significativamente com o passar dos anos. Uma média de 25% dos primeiros molares permanentes são perdidos aos 18 anos de idade³.

Observa-se que a população menos favorecida, a de menor nível socioeconômico, continua apresentando os índices mais elevados da doença cárie. Assim, a cárie dentária ainda está entre as doenças mais prevalentes entre todas as agressões à saúde humana, constituindo-se em um grave problema de saúde pública no mundo^{1,10}. Acredita-se que, para reverter este quadro, a implementação de cuidados básicos, enfatizando a promoção e a prevenção da saúde bucal aos grupos mais vulneráveis pode melhorar a qualidade de vida da população, diminuindo a polarização da doença¹¹.

Com o intuito de prevenir e combater a instalação dessa doença, nas superfícies oclusais, o cirurgião-dentista emprega uma série de procedimentos preventivos, dentre os quais a aplicação de flúor, controle de biofilme, modificação da dieta e a orientação e educação dos pacientes ou dos seus responsáveis^{12,16}. O selamento de cicatrículas e fissuras oclusais também pode ser utilizado como uma medida preventiva adicional, principalmente para aqueles pacientes que são considerados de alto risco^{13,16,17}. Os Selantes Resinosos, de forma geral, apresentam superioridade em retenção e penetração nas microporosidades do esmalte condicionado, possuindo diferentes matizes: transparente, opaca ou cromatizada, sendo as duas últimas mais utilizadas na clínica diária, devido à facilidade em sua visualização durante a aplicação^{17,18}. As resinas do tipo flow sem carga podem ser transparentes ou pigmentadas e as com carga são opacas e disponíveis na cor do dente ou como material branco¹⁹. Tais resinas, também, são utilizadas como selantes, porém dependendo do fabricante, não possuem como propriedade a liberação de flúor²⁰, embora apresente o coeficiente de expansão térmica próximo ao dente^{21,22}. Já o Selante Ionomérico, cimento de ionômero de vidro, é um material híbrido que consiste de partículas inorgânicas de vidro dispersas numa matriz insolúvel de hidrogel²³ e possui propriedades clínicas muito importantes para a Odontologia que in-

cluem a liberação de flúor, adesividade à estrutura dentária, coeficiente de expansão térmico-linear semelhante à estrutura dentária, poder antimicrobiano e atividade anticariogênica e cariostática^{13,23-27}.

Quando comprovada que a face oclusal não possui lesão de cárie, a técnica não invasiva pode ser indicada, considerando-se risco de cárie e tempo que o dente se encontra na boca; nesta técnica indica-se sistemas adesivos ou selantes sem carga. Na dúvida da existência de cárie, deve-se optar pela técnica invasiva, a qual permite melhor visualização da presença da lesão, e, neste caso, como opção de material para o selamento, pode-se utilizar selante com carga ou adesivo associado com o selante²⁸.

Técnica invasiva: é mais empregada em áreas onde se suspeita de cárie, onde o dente escolhido possui cicatrículas escurecidas. Numa região com suspeita de cárie, após a profilaxia e o isolamento absoluto, emprega-se uma ponta diamantada com limite em forma de ponta de lápis, bastante útil para o desgaste do esmalte, favorecendo a penetração do selante²⁹.

Técnica não-invasiva: realiza-se a profilaxia e o isolamento absoluto. Aplica-se o selante sobre as áreas de cicatrículas e fissuras sem o preparo mecânico, ou seja, onde na superfície dentária não há lesão de cárie³⁰. A terapêutica envolvendo o selamento de fôssulas e fissuras cariadas se mostra eficaz durante o tempo em que o material permanece aderido ao dente, sem perda de sua estrutura³¹, pois sua eficácia está relacionada a longevidade dos selamentos oclusais, não estando influenciados apenas pelo tipo de selante utilizado, mas também pela posição do dente na boca, habilidade do operador, idade do paciente e estágio de erupção dentária³².

Dessa forma, o propósito desse trabalho foi relatar o caso em que o paciente apresentava risco à doença cárie, por ter uma má higienização dentária e estava indicado em seu diagnóstico a ortodontia fixa, visto que os componentes deste tratamento dificultam a higienização e contribui para o acúmulo de placa bacteriana, foi realizado a aplicação de selantes nos molares permanentes superiores e inferiores, com o intuito de prevenir a instalação da doença cárie.

2. RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, com 8 anos de idade, leucoderma, procurou atendimento odontológico no Centro Universitário Ingá, no setor de Odontopediatria e Ortodontia, em março de 2016, para avaliação ortodôntica. Queixa principal relatada foi “dentes tortos”. Ao exame clínico foi observado grande apinhamento dentário e mordida profunda, levando ao diagnóstico da necessidade de tratamento ortodôntico. Evidenciou-se a dificuldade de higienização, principalmente nos dentes posteriores, devido a presença de fossas e fissuras profundas nos mesmos.

Diante deste quadro clínico e visando a prevenção da doença cárie, optou-se por realizar a aplicação de selantes resinoso nos primeiros molares superiores e inferiores, visto que, com a instalação dos artefatos ortodônticos, a higienização ficaria dificultada, facilitando a instalação de doenças bucais, como cárie e periodontite. Foram realizadas radiografias iniciais (Figuras 1 e 2) e os elementos dentários que receberem os selantes foram fotografados.



Figura 1. Radiografia Panorâmica Inicial.



Figura 2. Radiografia Periapical Inicial.



Figura 3. Técnica anestésica infiltrativa.

Antes do isolamento, aplicou-se anestésico tópico tecido gengival ao redor do elemento dentário, em seguida a anestesia infiltrativa (Lidocaina 2% 1:100, Alphacaine, DFL. E complementar da região interpapilar e palatina

para a colocação do isolamento absoluto (Figura 3).



Figura 4. Isolamento absoluto com dique de borracha.

O protocolo clínico realizado, em duas consultas, obedeceu esta ordem: isolamento absoluto dos elementos 16, 26, 36 e 46 (Figura 4).

O elemento dentário a receber o selante foi submetido à profilaxia prévia com escova de Robinson em caneta de baixa rotação, com pedra pomes e água, enxague com jato de água proveniente da seringa tríplice, na superfície oclusal, deixando em condições adequadas para realização do selamento das fôssulas e fissuras (Figura 5).



Figura 5. Profilaxia com pedra-pomes e água.

A seguir, após a profilaxia, foi realizado o condicionamento com ácido fosfórico a 37%, (Atack TEC), por 30 segundos; enxague com água, por 30 segundos, e secagem da superfície dentária com jato de ar (Figuras 6).



Figuras 6. Condicionamento do esmalte com ácido fosfórico 37% por 30 segundos, lavagem e secagem.

A aplicação do selante resinoso matizado fotopolimerizável Fluor Shield (Dentsply), sobre toda a superfície oclusal, com o auxílio de pontas aplicadoras descartáveis (Figura 7). Seguindo a indicação do fabricante, realizou-se a fotopolimerização, durante 20 segundos com aparelho fotopolimerizador, fonte de luz visível de alta intensidade (Emitter A FIT, marca Schuster) (Figura 8).



Figuras 7. Aplicação do selante resinoso fotopolimerizável.



Figura 8. Fotopolimerização durante 20 segundos.

O isolamento absoluto foi retirado e realizou-se a verificação da presença de contato prematuro na oclusão, com pinça e fita de carbono AccuFilm II. O material em excesso foi removido com uma ponta diamantada número 1014 (K.G. Sorensen), montada em alta rotação, sobre refrigeração a água e ar, sendo novamente a oclusão verificada para conforto do paciente e a evitar possíveis fraturas dos selantes (Figuras 9).



Figuras 9. Ajuste da oclusão.

A orientação dada ao paciente e ao seu responsável foi a de retornar para avaliação e acompanhamento a cada 4 meses, visto que foram dadas orientações e motivação de instruções de higienização bucal, como escovação dos dentes e língua, uso de fio dental e enxaguatório bucal.

3. DISCUSSÃO

A doença carie tem sido o principal problema de saúde bucal no mundo, tendo seu início na infância, provocando lesões irreversíveis, ocasionando dor e destruição total do dente. Pode ser prevenida quando é diagnosticada, utilizando-se de cursos que paralisam o processo, evitando o

tratamento restaurador convencional. Devido a importância da prevenção e de novos materiais odontológicos desenvolvidos, os dentistas estão tendo uma nova atitude mais conservadora nas avaliações e tratamento de lesões cáries. Os autores Ferreira et al.³³, afirmaram que a superfície oclusal tem maior susceptibilidade pela doença carie, devido a morfologia das cicatrículas e fissuras e fossas muito profundas e curtas, aonde facilita o depósito de restos alimentares e microorganismos, ocasionando o desenvolvimento da cárie dentária. Estes autores indicam a aplicação de selantes em pacientes com alta prevalência de cárie, podendo ser realizados com materiais ionoméricos, resinosos, e possibilidade do emprego dos compômeros.

Os autores Sundfeld *et al.* (2014)³⁴, em vinte anos de estudos, concluíram em suas pesquisas que para obter-se o sucesso clínico, na realização do selamento dos sulcos e fissuras, com o material selador resinoso ou ionomérico, deve-se realizar, inicialmente, um exame clínico e radiográfico periapical da superfície oclusal. A indicação para selamento das fôssulas e fissuras, apresenta superfícies proximais, clínica e radiograficamente, hígdas, claras e sem alterações cromáticas. Pequenas alterações cromáticas localizadas, sugestiva ou não da presença de lesão cáries, podem receber a aplicação do selante apenas após a remoção da lesão. Os elementos dentários que apresentarem lesões cáries extensas, atingindo todo sulco oclusal e tecido dentinário e envolvendo fossas e fissuras, não se indica a aplicação de selante.

Delmondes & Imparato (2009)¹⁸ afirmaram que primeiro molar permanente, em erupção, deve ter uma atenção especial, pois a falta de maturação pós-eruptiva e contato com antagonista favorecem o desenvolvimento da cárie. Existem vários métodos para o controle da lesão cáries, dentre eles, o flúor tópico tem grande destaque, porém só atua na superfície lisa. Mesmo fazendo terapia intensiva, o flúor, não sobrepõe sobre a face oclusal. Este fator levou os pesquisadores à busca de um método que fosse efetivo no controle da cárie na região de fôssulas e fissuras e concluíram que o selamento da superfície oclusal previne o acúmulo de alimentos e bactérias e tem a capacidade de paralisar a lesão sob o selante, desde que permaneça intacto com o tempo, pois o selante adapta-se às cicatrículas e fissuras oclusais evitando as infiltrações marginais.

Segundo Zervou *et al.* (2000)³², para se avaliar a longevidade do selamento, deve-se considerar o tipo de selante usado, a posição do elemento dentário na cavidade bucal, idade do paciente, estágio de erupção dentária e habilidade profissional.

Estudos realizados por Kina (2015)³⁵ afirmam que os selantes vedam perfeitamente a estrutura dentária, impedindo que o nutriente penetre, quando é aplicada a técnica correta e feito o uso isolamento absoluto. Tal estudo con-

corda com Silva & Silva (2015)³⁶, que concluiu que a aplicação de selantes em fossas e fissuras na face oclusal reduziu drasticamente a microbiota, dificultando a progressão da doença cárie, criando uma barreira impermeável e efetiva que isolou os microrganismos e preveniu a colonização da fissura selada por bactérias.

Atualmente, Araujo *et al.* (2014)³⁷, verificaram que o cirurgião-dentista vem realizando procedimentos preventivos, como: o controle do biofilme, aplicação de flúor, modificação da dieta e orientações aos pacientes ou do seu responsável. Selamento de cicatrículas e fissuras podem ser utilizados como uma preventiva adicional, principalmente para paciente considerados com alto risco de cárie, como as crianças. Sua contribuição, dentro dos procedimentos preventivos, está relacionada à prevenção, redução e, até mesmo, na paralisação da lesão cariiosa.

Neste sentido, indica-se o uso de selantes em pacientes portadores de necessidades especiais, com algum tipo de comprometimento físico ou dificuldade motora; sendo contraindicado a pacientes que não apresentam dentes com cárie, que estejam em oclusão funcional e possuam fossas e fissuras bem rasas.

4. CONCLUSÃO

Concluiu-se que o profissional deve fazer um correto diagnóstico clínico do paciente, reconhecendo a atividade e o risco para o desenvolvimento da doença cárie, e estabelecer terapias inseridas no contexto educativo-preventivo, baseado em evidências científicas, que auxiliem de forma efetiva o controle químico-mecânico do biofilme dental. A aplicação de selantes de fôssulas e fissuras, mediante uma técnica adequada, constitui, incontestavelmente, um recurso eficaz e seguro no controle e prevenção da doença cárie.

REFERÊNCIAS

- [01] Fejerskov O. Changing paradigms in concepts on dental caries: consequences for oral healthcare. *Caries Res.* 2004; 38(3):182-91.
- [02] Jafarzadeh M, Malekafzali B, Tadayon N *et al.* Retention of a Flowable Composite Resin in Comparison to a Conventional Resin Based Sealant: One-year Follow-up. *J Dent (Tehran).* 2010; 7(1):1-5.
- [03] Jodkowska E. Efficacy of pit and fissure sealing—Long-term clinical observations. *Quintessence Int.* 2008; 39(7):593-602.
- [04] Projeto SB Brasil, 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal.
- [05] West NG, Ilief-Alai MA, Douglass JM *et al.* Factors associate edwiths e alantout come in 2 pediatric dental clinics: a multi variatehier archical analysis. *Pediatr Dent.* 2011; 33(4):333-7.
- [06] Shanmugam KT, Masthan KMK, Balachander N *et al.* Dental caries vaccine - a possible option? *J Clin Diagn Res.* 2013; 7(6):1250-3.
- [07] Beauchamp J, Caufield PW, Crall JJ *et al.* Evidence-based clinical recommendations for the use of pit-and-fissure sealants. *J AmDent Assoc.* 2008; 139(3):257-68.
- [08] Christina T, Stamford M, Marinho D *et al.* Micro biologic aland biochemical parameters and their relationship with carie in healthy teenagers. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2005; 5(1):71-6.
- [09] Ayele FA, Taye BW, Ayele TA *et al.* Predictors of dental caries among children 7-14yearsold in North west Ethiopia: a community based cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2013;13(1):7.
- [10] Thylstrup A, Fejerskov O. *Cariologia Clínica.* 3.ed. São Paulo: Santos, 2001.
- [11] Pavinato LCB, Imparato JCP. Efetividade do selamento de fossas e fissuras na prevenção da doença cárie: análise crítica da literatura. *Odonto,* 2012; 20(40):23-30.
- [12] Delmondes FS, Imparato JCP. Selamento de Primeiros Molares Permanentes em Erupção com Cimento de Ionômero de Vidro. *J BrasOdontopediatrOdontol Bebê.* 2003; 6(33):373-8.
- [13] Mandarino F. Cimento de Ionômero de Vidro. Laboratório de Pesquisa em Endodontia da FORP-USP, 2003. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica>.
- [14] Viera IN, Louro RL, Atta MT, Navarro MFL, Francisconi PAS. Cimento de Ionômero de Vidro na Odontologia. *Rev Saúde.com.* 2006; 2(1): 75-84.
- [15] Lobo MM, Pecharki GD, Tengan C, Da Silva DD, Tagliaferro EPS, Napimoga MH. Fluoride-releasing capacity and cariostatic effect provided by sealants. *Journal of Oral Science,* 2005; 47(1):35-41.
- [16] The Mi Review Group. Caries preventive effect of glass ionomer cement (GIC) – a quantitative systematic review. *Centro Cochrane do Brasil, Unifesp. Diagn Tratamento.* 2010;15(4):191-3.
- [17] Subramaniam P, Konde S, Mandanna DK. Retention of a resin-based and aglassi on omerused as a fissure e sealant: A comparativeclinicalstudy. *J Indian Soc Pedod Prevent Dent.* September 2008.
- [18] Imparato JCP, Raggio DP, Mendes FM. Selantes de Fossas e Fissuras: Quando, Como e Por Quê? São Paulo: Santo, 2009. v. 1.
- [19] Anusavice KJ. *Phillips Materiais Dentários.* Editora Elsevier, 2005.
- [20] Bayrak S, Tunc ES, Aksoy A, Ertas E, Guvenc D, Ozer S. Fluoride Release and Recharge from Different Materials Used as Fissure Sealants. *Europe na Journal of Dentistry.* July 2010; (4).
- [21] Oda N, Dezan CC, Zanetti G, Pinto LMCP, Hokama N. Retenção e Eficácia na Prevenção de Cárie Dentária do Selamento Oclusal Com Cimento de Ionômero de Vidro. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde. Londrina 2001 out.;* 3(1):77-82.
- [22] Jardim PS, D'agostini FL, Masotti AS. Cimento de Ionômero de Vidro: Uso Atual e Perspectivas em Odontologia Restauradora. *R. Fac. Odontol. Porto Alegre, Porto Alegre, jan./2007;* 48(1/3):26-9.
- [23] França TRT, Sedycias M, Da Silva RJ, Beatrice LCS, Vicente Da Silva CH. Emprego do Cimento de Ionômero de Vidro: Uma Revisão Sistemática. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr, João Pessoa, maio/ago.2010;* 10(2):301-7.
- [24] Paradella TC. Cimentos de Ionômero de Vidro na Odontologia Moderna. *Revista de Odontologia da*

- UNESP. 2004; 33(4): 157-61.
- [25] Azevedo MS, Boas DV, Demarco FF, Romano AR. Where and how are Brazilian dental students using Glass Ionomer Cement? *Braz Oral Res.* 2010, Oct./Dec.; 24(4):482-7.
- [26] Paula e Silva FWG, Queiroz AM, De Freitas AC, AssedS. Utilização do Ionômero de Vidro em Odontopediatria. *Odontol. Clín.-Cient., Recife, jan./mar.* 2011; 10 (1)13-17.
- [27] Maranhão KM, Klautau EB. Novas Tendências Para Restaurações Com Materiais Ionoméricos. *Odontologia. Clín.-Cientif. Recife, out/dez.* 2008; 7(4):285-288.
- [28] Marino AC, Rego MA. Diagnóstico de cárie oclusal e indicação de selamentos de cicatrículas e fissuras. *Revista Biocência, Taubaté,* 2002; 8(2):451-62.
- [29] Catão MHCV, Ayonara JMCR, Silva DL. Importância do selamento de fôssulas e fissuras na prevenção da cárie dental: revisão de literatura. *HU Revista, Juiz de Fora,* 2012 jan./mar.; 38(1).
- [30] Mondelli J. *Dentística Operatoria.* 4. ed. São Paulo: Savier, 1990. p. 66.
- [31] Mount GJ. Minimal intervention on dentistry: rationale of cavity design. *Operative Dentistry, Seattle,*2003; 28(2):92-9.
- [32] Zervou C. *et al.* Enameloplasty effects on micro leak ageof pit and fissure sealants under load: na in vitro study. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry, Birmingham,* 2000; 24(4):279-285.
- [33] Ferreira DC. *et al.* Estudo in vitro da microinfiltração em fôssulas e fissuras seladas com selante resinoso e compômero. *Pesq Bras Odontoped Clin Integ,* 2006; 6(3):249-54.
- [34] Sunfeld RH, Franco LM, Sundfeld-Neto D, Machado LS. Protocolo clínico para aplicação do selante em fôssulas e fissuras. *Revista FGM News*2014jan; 16.
- [35] Kina M. Re-selamento de restauração adesiva direta em dente posterior: relato de um caso clínico. *Arch Health Invest.* 2015; 4(3): 26-30.
- [36] Silva AMSL, Silva RM. Selamento de fôssulas e fissuras por meio de selantes resinosos e ionoméricos na prevenção de cárie oclusal. *Clip Odonto* 2015; (1):57-64.
- [37] Araújo IDT. Selantes: uma técnica eficaz na prevenção da cárie. (tese) Universidade Estadual da Paraíba. Araruna-PB. 2014.