

Selamento de lesão de cárie em metade externa de dentina em molar decíduo – relato de caso clínico com proervação de 12 meses

Caries lesion sealing in outer dentin half in primary molars – a case report with 12-month follow-up

Caroline Miki Ota¹; Josiane Ferreira Corteleti¹; Ivani de Souza Aguiar²; Lilian City Sarmiento³; Tatiane Fernandes Novaes⁴; José Carlos Pettorossi Imparato⁵

¹Especialistas em Odontopediatria – Fundação Faculdade de Odontologia – Fundecto, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, Mestrands em Odontopediatria – Faculdade de Odontologia e Medicina São Leopoldo Mandic, Campinas, SP – Brasil.

²Especialista em Odontopediatria – Fundação Faculdade de Odontologia – Fundecto, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP – Brasil.

³Mestre em Odontopediatria – Faculdade de Odontologia e Medicina São Leopoldo Mandic, Campinas, SP, Doutora em Odontopediatria – Universidade Cruzeiro do Sul – Unicsul, São Paulo, SP, Professora Colaboradora da disciplina de Odontopediatria – Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, Professora e Coordenadora do curso de Especialização em Odontopediatria – Faculdade São Leopoldo Mandic, Vila Velha, ES – Brasil.

⁴Mestre e Doutora em Ciência Odontológicas – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Pós-Doutoranda – Universidade Cruzeiro do Sul – Unicsul, São Paulo, SP – Brasil.

⁵Professor do Programa de Pós-Graduação – Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas; Professor Livre Docente da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP Brasil.

Endereço para correspondência

Caroline Miki Ota
R. Sônia Maria Campagnone, 153, Centro
17.780-000 – Lucélia – São Paulo [Brasil]

Resumo

Introdução: A paralisação de lesões de cárie em metade externa de dentina é feita por meio de tratamentos conservadores. **Objetivos:** Relatar um caso clínico de um dente decíduo com lesão de cárie oclusal com pequena abertura e envolvimento dentinário radiograficamente restrito à metade externa de dentina; lesão controlada pela aplicação de um selante resinoso. **Métodos:** O selamento da superfície foi feito com o selante Fluoroshield aplicado com auxílio de uma sonda exploradora após condicionamento ácido da superfície. **Resultados:** As reavaliações foram feitas clínica e radiograficamente por 12 meses, sendo analisada a integridade do material e a estabilização da lesão de cárie. Após um ano, a integridade do selante e a não evolução radiográfica da lesão favoreceram um bom prognóstico ao caso. **Conclusão:** O selamento, desde que controlado periodicamente, atua de modo positivo na paralisação das lesões, podendo ser considerado como uma alternativa conservadora ao tratamento restaurador convencional.

Descritores: Dente decíduo; Selantes de fossas e fissuras; Restauração dentária permanente.

Abstract

Introduction: Caries lesion cessation in outer dentin half is through conservative treatments. **Objectives:** To show a case report of a primary tooth with occlusal caries lesion with small opening and dentin involvement restricted to the outer dentin half, which has been controlled through application of a resin-based sealant. **Methods:** The surface sealing was performed with Fluoroshield sealant applied with aid of an exploratory probe following the acid etching the surface. **Results:** The reevaluations were carried out both clinically and radiographically for a period of 12 months, with analyses of the material's integrity and of the stabilization of the caries lesions. One year later, the integrity of the sealant and the radiographic evidence showing absence of any evolution of the lesion signaled a good prognosis for this case. **Conclusion:** The sealing, since periodically controlled, act positively in stopping the lesions, which may be considered as a conservative alternative to conventional restorative treatment.

Key words: Tooth, deciduous; Pit and fissure sealants; Dental restoration permanently.

Introdução

A difusão dos conceitos relacionados à mínima intervenção em Odontologia vem conquistando a preferência e dedicação dos profissionais nas mais diversas especialidades. São técnicas terapêuticas que visam a preservar ao máximo os desgastes dentários. Inserido nesse contexto de controle e tratamento minimamente invasivo das lesões de cárie, encontra-se a utilização dos selantes resinosos aplicados em fossas e fissuras. Inicialmente, os selantes eram utilizados apenas para prevenir o desenvolvimento de lesão de cárie em regiões de difícil controle de higiene, impedindo a retenção de restos alimentares e a formação de biofilme¹⁻³. Estudos clínicos e revisões sistemáticas construíram fortes evidências que contraindicam a ideia de prevenção com a utilização de selantes⁴⁻⁷. Assim, surge uma nova possibilidade de uso para os selantes resinosos: sua aplicação na paralisação de lesões de cárie já instaladas⁸, apresentando comprometimento superficial da dentina e com microcavidades oclusais de até três milímetros de perda da integridade superfície⁹.

A Academia Americana de Odontopediatria (AAPD) recomenda o uso de selantes preventivos, restritos ao esmalte, havendo carência de relatos do selamento relacionado ao tratamento de lesões cavitadas com envolvimento dentinário. Para a Associação Brasileira de Odontopediatria (ABO), os selantes de fossas e fissuras também devem ser aplicados e monitorados em crianças e adolescentes com alto risco de cárie por sua comprovada efetividade na redução da incidência de lesões oclusais, reduzindo a necessidade de futuros tratamentos restauradores.

Dessa maneira, neste relato de caso clínico, o objetivo principal foi orientar e discutir a aplicação do selante resinoso em fossas e fissuras para o controle de lesões cariosas localizadas radiograficamente até a metade externa da dentina em molar decíduo, descrevendo o passo a passo operatório e monitorando o sucesso clínico por 12 meses.

Material e métodos

A paciente E.S.S., 6 anos de idade, cor parda, brasileira, compareceu à clínica de Especialização de Odontopediatria da Fundação para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Odontologia (FFO-Fundect) para tratamento odontológico. A queixa principal relatada foi “dentes estragados, sentindo dor”. Durante a anamnese, quando questionado sobre os hábitos dietéticos da criança, o pai respondeu positivamente ao alto consumo de alimentos cariogênicos.

Ao exame clínico foi observada higiene oral deficiente, além da presença de lesões de cárie nos molares decíduos. Foram realizadas radiografias interproximais e periapicais complementares à fase diagnóstica, contatando-se a necessidade de extração das unidades 54 e 64 com destruição coronária. Os elementos 85, 75 e 55 com lesões cavitadas em dentina necessitavam de tratamento restaurador feito em resina composta, e, para o elemento 65 que apresentava uma lesão de cárie oclusal de menor extensão, foi planejada a aplicação de um selante resinoso.

A etapa de adequação do meio foi efetivada com controle profissional do biofilme dentário, informações, orientações e motivação tanto dietéticas quanto de maior empenho na higienização bucal.

Na unidade 65, a lesão oclusal cavitada de pequena extensão estava relacionada com envolvimento dentinário radiograficamente restrito à metade externa de dentina (Figura 1).

Nesses casos, o exame radiográfico interproximal complementar deve ser utilizado para comprovar a indicação do selamento da lesão (Figura 2).

Para as tomadas radiográficas, foram utilizados filmes radiográficos infantis de velocidade E (E-speed, 22 x 35 mm, Eastman Kodak, Rochester, EUA), com tempo de exposição de 0,4 segundos no aparelho de raios-X de 70 kVp, e 8 mA (Spectro 70X, Dabi Atlante, Ribeirão Preto, Brasil), além de posicionadores interproximais e



Figura 1: Aspecto clínico da lesão de cárie



Figura 2: Aspecto radiográfico, confirmando a profundidade da lesão cariiosa (metade externa de dentina)

periapicais (Jon Han-Shin PF 682, Jon Ind., São Paulo, Brasil). Os filmes radiográficos utilizados foram processados de modo manual pelo método tempo/temperatura.

Especialmente neste caso, utilizou-se o selante matizado por ser o único disponível na clínica no dia do atendimento.

O dente 65 foi submetido à profilaxia prévia com escova de Robinson em caneta de baixa rotação, pasta profilática e água, sendo enxaguado abundantemente com jato de água proveniente

da seringa tríplice. Iniciou-se, então, o procedimento de anestesia tópica, seguida de anestesia infiltrativa (lidocaína 2% 1:100.000, Alphacaine, DFL, Rio de Janeiro, Brasil) e complementar da região interpapilar e palatina, para a colocação do isolamento absoluto.

Após esses procedimentos, com o isolamento absoluto em posição, realizou-se o condicionamento da superfície oclusal com ácido fosfórico a 37% (condicionador Dental Gel, Dentsply, Rio de Janeiro, Brasil) (Figura 3), durante 15 segundos, lavagem com spray-ar-água, por 15 segundos¹⁰ e secagem com ar até a superfície dental apresentar um aspecto fosco e esbranquiçado.

A seguir, foi realizada aplicação do selante resinoso matizado fotopolimerizável FluoroShield® (Dentsply) sobre toda a superfície oclusal, com auxílio de um explorador de ponta romba. Efetuaram-se movimentos vibratórios com o instrumento, objetivando aumentar o escoamento do material e minimizar a inclusão de bolhas de ar durante a aplicação do selante. Seguindo as indicações do fabricante, foi feita a fotopolimerização, durante 20 segundos (Figura 4), com aparelho fotopolimeriza-

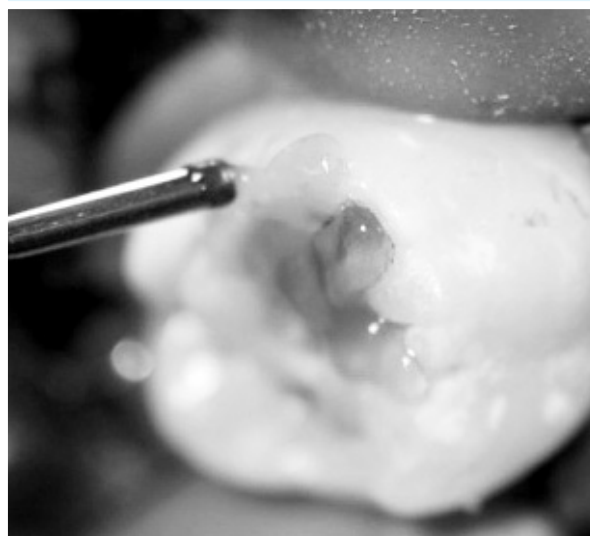
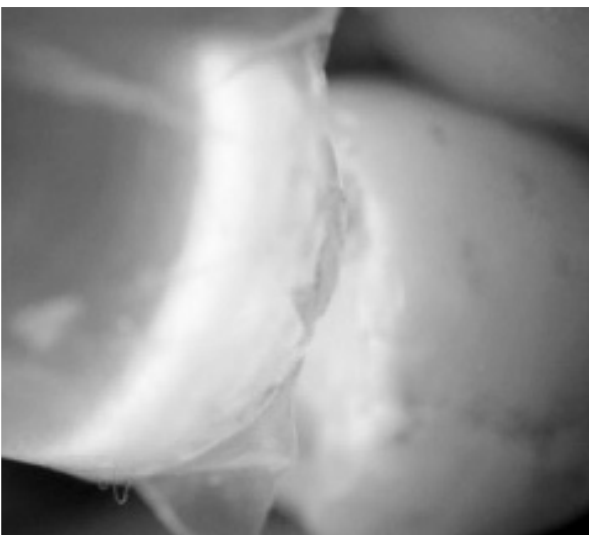


Figura 3: Aplicação de ácido fosfórico a 37%, por 15 segundos, seguida de lavagem abundante com água, após anestesia e isolamento absoluto do caso

dor de fonte de luz visível de alta intensidade (Ultralux, DabiAtlante, Ribeirão Preto, Brasil), conforme preconizado pelo fabricante. Ao final, foi verificada a integridade das margens do selante com o auxílio de uma sonda exploradora³, o isolamento absoluto foi removido, verificando-se, também, os contatos oclusais, não havendo a necessidade de quaisquer ajustes (Figura 5).



Figuras 4: Fotopolimerização do selante FluoroShield® (Dentsply)



Figura 5: Aspecto clínico após a aplicação do selante FluoroShield® matizado (Dentsply)

Resultados

O controle do tratamento do paciente foi feito a cada três meses para preservação e avaliação da integridade do selante e manutenção do selamento das margens, além do intuito de motivar a criança a manter a higiene e a dieta indispensáveis para evitar a doença cárie.

Após 12 meses também foi feito controle radiográfico, sendo observada a estabilização da lesão de cárie (Figura 6).

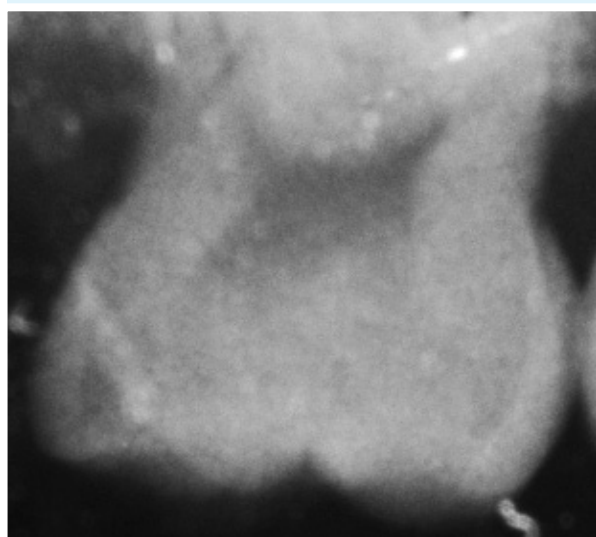


Figura 6: Controle radiográfico realizado após 12 meses de acompanhamento

Discussão

Tradicionalmente, o tratamento das lesões de cárie com envolvimento da dentina significava a necessidade de remoção por completo do tecido cariado seguido do tratamento restaurador do dente envolvido. Hoje, com o advento da mínima intervenção na Odontologia, intervenções radicais passaram a ser substituídas por terapêuticas mais conservadoras que buscam minimizar o desgaste das estruturas dentárias remanescentes. A partir da década de 1970, alguns trabalhos vêm sendo desenvolvidos utilizando os selantes resinosos para o tratamento de le-

sões de cárie^{3,11-18}. Assim, o selamento da lesão de cárie tem sido referido como uma opção reabilitadora de aspecto amplamente conservador diante das lesões de menor extensão. A técnica preconiza a aplicação de um selante de fossas e fissuras do tipo resinoso sobre a face dental acometida pela lesão de cárie, sem a necessidade de remoção do tecido cariado.

Alguns autores realizaram uma revisão sistemática da literatura referente à remoção total de tecido cariado comparada ao tratamento ultraconservador das lesões de cárie. Assim, concluíram que não há evidências que suportem a remoção total do tecido desmineralizado, defendendo a teoria de que o biofilme bacteriano depositado sobre a superfície da lesão de cárie é o responsável pela sua progressão⁹, e não as bactérias presentes no tecido cariado¹⁹.

Partindo desse pressuposto, o selamento das lesões oclusais com uso do selante resinoso pode promover a formação de uma “barreira” capaz de impedir o contato dos micro-organismos patogênicos com o biofilme fonte de evolução das lesões. Com isso, estas tendem a se tornar inativas, ainda que algumas bactérias permaneçam sob o selante^{3,20}.

Apesar do sucesso demonstrado pelo selamento de lesões de cárie, muitos cirurgiões-dentistas têm relutado em adotar tal técnica como rotina na sua prática clínica, pela não convicção de seus resultados e durabilidade, assim como pela preocupação com a persistência de micro-organismos remanescentes sob os materiais restauradores²¹. Acredita-se, no entanto, que o vedamento adequado da cavidade seja a explicação para o sucesso do tratamento, o que torna a terapia com selante totalmente viável para o manejo conservador das lesões¹⁹. Os resultados positivos em alguns trabalhos ratificam a abordagem descrita no atual estudo^{3,11-18}.

Discute-se que o sucesso do selamento de fossas e fissuras depende em longo prazo da retenção do material e, em situações em que se averigua a perda total ou parcial do selante, recomenda-se a sua reaplicação^{2,5}. Estudos demonstraram que, enquanto o selante estiver

hígido, haverá redução contínua no número de bactérias viáveis e, com o tempo, a lesão de cárie torna-se inativa^{1,22,23}. No caso aqui mostrado, durante o monitoramento feito por 12 meses, a integridade do selante foi verificada clinicamente, o que favoreceu um bom prognóstico referente à sua utilização. Foi observado que em casos em que a retenção completa do selante ocorre, houve a paralisação da lesão após três anos de acompanhamento¹⁵. O paciente descrito continua sendo chamado a comparecer em consultas trimestrais de reavaliação e motivação ao controle da dieta cariogênica e cuidados de higiene oral.

Em um artigo baseado no simpósio realizado durante o Congresso da Organização Europeia de Cariologia, em 2007, no qual se discutiu a utilização dos selantes de fossas e fissuras na atualidade²³, os autores concluíram que a indicação para a utilização de selantes em face oclusal parece estar mudando de prevenção primária, empregada até então, para decisão terapêutica no manejo das lesões de cárie em esmalte, evoluindo para aquelas que atingem a metade externa de dentina. Assim, os resultado positivo observado na pesquisa, após um ano de acompanhamento, corrobora as publicações que relatam o procedimento como seguro e efetivo, capaz de controlar a progressão das lesões de cárie¹¹⁻¹⁸.

O procedimento de selamento das lesões de cárie foi realizado sob isolamento absoluto, pensando-se em evitar uma possível interferência na retenção desses materiais provocada pela contaminação com saliva no momento da aplicação do selante. Apesar de não ser unânime a indicação do isolamento absoluto do campo operatório, trata-se de um procedimento apontado como fator extremamente relevante para o sucesso clínico das técnicas adesivas^{24,25} como as envolvidas no procedimento relatado. A necessidade de controle da movimentação e do comportamento, quando o tratamento é feito em crianças, ressalta a atenção e a discussão relacionada ao uso do isolamento relativo.

Outro ponto a ser discutido é o acompanhamento radiográfico das lesões seladas. Especula-se que sejam dispensáveis tomadas radiográficas mensais, já que, observando-se a integridade clínica do selante resinoso, a lesão não mostraria sinais de evolução radiográfica em um curto período de preservação.

A quebra de paradigmas requer cautela na conduta diagnóstica e terapêutica em questão. Assim, cabe salientar que é preciso orientar os responsáveis pelo paciente, obtendo seu consentimento para a prática do selamento da lesão de cárie. A utilização das radiografias interproximais complementares também se faz imprescindível para a correta indicação da técnica¹⁷.

Embora o manejo invasivo largamente utilizado tenha predominado na prática clínica por muitos anos, o conhecimento da etiologia e do mecanismo de desenvolvimento da doença cárie, bem como a evolução dos materiais adesivos favorecem a disseminação da filosofia de mínima intervenção e dos resultados positivos referentes ao selamento de lesões cariosas. Desse modo, o cirurgião-dentista já tem subsídios para adotar condutas de paralisação e de controle de lesões de cárie que atingem a metade externa de dentina sem a necessidade de preparos cavitários.

Conclusão

O selamento resinoso atuou de maneira eficaz na paralisação, por ao menos 12 meses, das lesões de cárie oclusais em metade externa de dentina em molares decíduos.

Referências

1. Thylstrup A, Fejerskov O. Textbook of clinical cariology. 2nd ed. Copenhagen: Munksgaard; 1994.
2. Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries – a review: report of a FDI task group. *Int Dent J*. 2012;62(5):223-43.
3. Kramer PF, Cardoso L, Reis ASP, Silveira D, Tovo MF. Efeito da aplicação de selantes de fossas e fissuras na progressão de lesões cariosas oclusais em molares decíduos: observações clínicas e radiográficas. *Rev Ibero Am Odontopediatr Odontol Bebê*. 2003;6(34):504-14.
4. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Hiiri A, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Mar 28;3:CD001830.
5. Beauchamp J, Caufield PW, Crall JJ, Donly K, Feigal R, Gooch B, et al. 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(3):257-68.
6. Griffin SO, Oong E, Kohn W, Vidakovic B, Gooch BF, Bader J, et al. The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J Dent Res*. 2008;87(2):169-74.
7. Oong EM, Griffin SO, Kohn WG, Gooch BF, Caufield PW. The effect of dental sealants on bacteria levels in caries lesions: a review of the evidence. *J Am Dent Assoc*. 2008;139(3):271-8; quiz 357-8.
8. Hesse D, Bonifácio CC, Mendes FM, Braga MM, Imperato JCP, Raggio DP. Sealing versus partial caries removal in primary molars: a randomized clinical trial. *BMC Oral Health*. 2014;14:58
9. Ricketts DNJ, Kidd EAM, Innes N, Clarkson J. Complete or ultraconservative removal of decay tissue in unfilled teeth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;3:CD003808.
10. Lenzi TL, Mendes FM, Rocha RO, Raggio DP. Effect of shortening the etching time on bonding to sound and caries-affected dentin of primary teeth. *Pediatric Dentistry*. 2013; 35(5): 129-133.
11. Handelman SL, Buonocore MG, Heseck DJ. A preliminary report on the effect of fissure sealant on bacteria in dental caries. *J Prosthet Dent*. 1972;27(4):390-2.
12. Handelman SL, Washburn F, Wopperer P. Two-year report of sealant effect on bacteria in dental caries. *J Am Dent Assoc*. 1976;93(5):967-70.
13. Going RE, Loesche WJ, Grainger DA, Syed SA. The viability of microorganisms in carious lesions five years after covering with a fissure sealant. *J Am Dent Assoc*. 1978;97(3):455-62.

14. Mertz-Fairhurst EJ, Schuster GS, Williams JE, Fairhurst CW. Clinical progress of sealed and unsealed caries. Part I: Depth changes and bacterial counts. *J Prosthet Dent.* 1979;42(5):521-6.
15. Handelman SL, Leverett DH, Iker HP. Longitudinal radiographic evaluation of the progress of caries under sealants. *J Pedod.* 1985;9(2):119-26.
16. Mertz-Fairhurst EJ, Curtis JW Jr, Ergle JW, Rueggeberg FA, Adair SM. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. *J Am Dent Assoc.* 1998;129(1):55-66.
17. Hesse D, Bonifácio CC, Raggio DP, Imparato JCP. Avaliação do selamento de lesões de cárie comparado à restauração com resina composta em dentes decíduos. *Stomatos (ULBRA).* 2007;13(1):75-85.
18. Hesse D, Bonifácio CC, Raggio DP, Mendes FM, Imparato JCP. Avaliações clínica e radiográfica do selamento de lesões de cárie. *Rev PerioNews.* 2008;2(2):137-43.
19. Schwendicke F, Schweigel H, Petrou MA, Santamaria R, Hopfenmüller W, Finke C, Paris S. Selective or stepwise removal of deep caries in deciduous molars: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2015 Jan 6;16:11.
20. Nunes MCP, Imparato JCP. O uso de selantes sobre fossas e fissuras com lesões cariosas. *Rev Odontopediatr.* 1994;3(3):133-8.
21. Rethman J. The next generation in pit and fissure sealants. *Signature.* 1996 Winter: 1-3.
22. Jensen OE, Handelman SL. Effect of an autopolymerizing sealant on viability of microflora in occlusal dental caries. *Scand J Dent Res.* 1980;88(5):382-8.
23. Splieth CH, Ekstrand KR, Alkilzy M, Clarkson J, Meyer-Lueckel H, Martignon S, Paris S, Pitts NB, Ricketts DN, van Loveren C. Sealants in dentistry: outcomes of the ORCA Saturday Afternoon Symposium 2007. *Caries Res.* 2010;44(1):3-13.
24. Terry DA. Restoring the interproximal zone using the proximal adaptation technique-Part 2. *Compend Contin Educ Dent.* 2005;26(1):11-2, 5-6, 8 passim; quiz 30, 53.
25. Casagrande L, Dalpian DM, Ardenghi TM, Zanatta FB, Balbinot CE, Garcia-Godoy F, de Araujo FB. Randomized clinical trial of adhesive restorations in primary molars. 18-month results. *Am J Dent.* 2013;26(6):351-5.