

---

# Proposta para Protocolo Clínico

## Selantes de Fóssulas e Fissuras



**Participaram da elaboração do Protocolo:**

**Grupo Odontologia Baseada em Evidências da área de Gestão de Qualidade da OdontoPrev:**

**Caroline Teggi Schwartzkopf**

**Emerson Nakao**

**Regina Juhás**

## **INTRODUÇÃO**

A cárie é uma doença bucal infecciosa, que pode ser interrompida em seus estágios iniciais, podendo também ser prevenida e tratada de muitas maneiras<sup>10</sup>.

Embora as crianças e adolescentes de hoje apresentem dentes mais saudáveis do que no passado, a cárie dentária ainda é um problema em alguns indivíduos e populações, e de fato afeta um grande número de pessoas ao redor do mundo<sup>1</sup>.

A maioria da destruição dentária em crianças e adolescentes está concentrada nas superfícies oclusais dos dentes posteriores. As opções de tratamento preventivo para a cárie dentária incluem a escovação dos dentes, suplementos de flúor (por exemplo, gomas de mascar), aplicações de flúor tópico e selantes dentários, aplicados por Cirurgiões-Dentistas em Consultório Odontológico<sup>1</sup>.

As abordagens de tratamento incluem a prevenção primária, definida por ações que promovem e evitam o aparecimento da cárie, e a prevenção secundária, definida por intervenções para evitar a progressão da cárie precoce à cavitação<sup>10</sup>.

A maioria das cáries encontradas em crianças e adolescentes está concentrada na superfície de fóssulas e fissuras dos primeiros molares<sup>13</sup>. Os selantes de fóssulas e fissuras são utilizados como agente preventivo ao desenvolvimento de lesões cariosas em sulcos e fissuras encontradas na superfície oclusal dos dentes posteriores, principalmente em pacientes que apresentam risco aumentado ao desenvolvimento de lesões de cárie por diversos fatores, como dieta cariogênica, higienização bucal e controle de biofilme dental deficiente.

Os selantes são aplicados com o objetivo de prevenir o início da cárie e/ou interromper a sua progressão, proporcionando uma barreira física que inibe a proliferação de microrganismos e partículas de alimentos em sulcos e fissuras<sup>10</sup>.

O objetivo deste estudo é demonstrar, baseado em evidências encontradas na literatura científica nacional e internacional dos últimos anos as recomendações terapêuticas atualizadas das melhores práticas clínicas comuns à utilização de Selantes de fóssulas e fissuras em Odontologia.

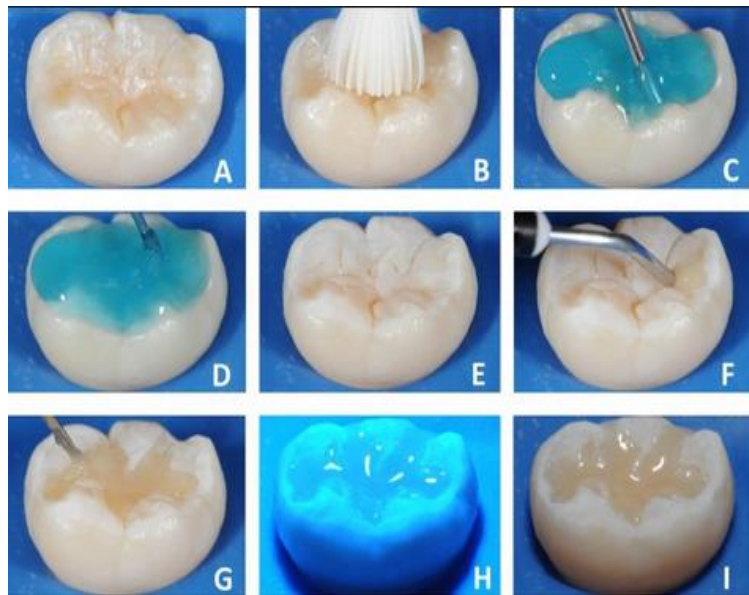


Fig.1 // Fonte: <http://www.fqm.ind.br/site/casos-clinicos-odontologicos/protocolo-clinico-para-aplicacao-do-selante-de-fissulas-e-fissuras/>

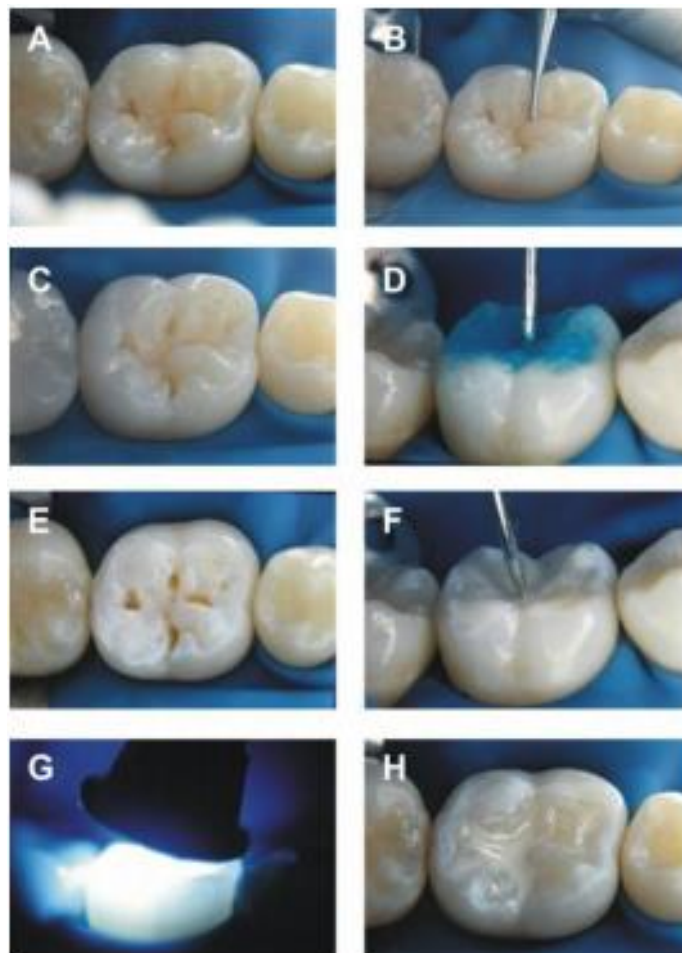
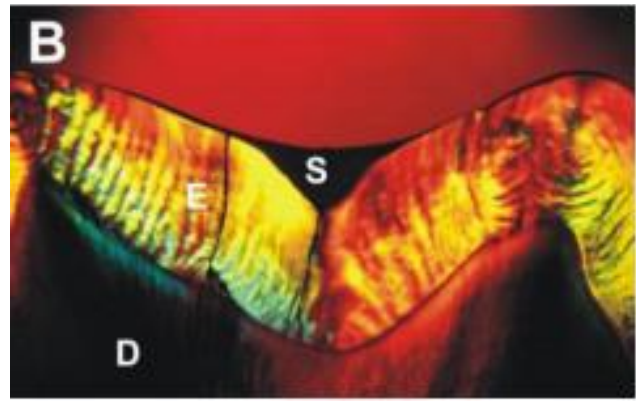
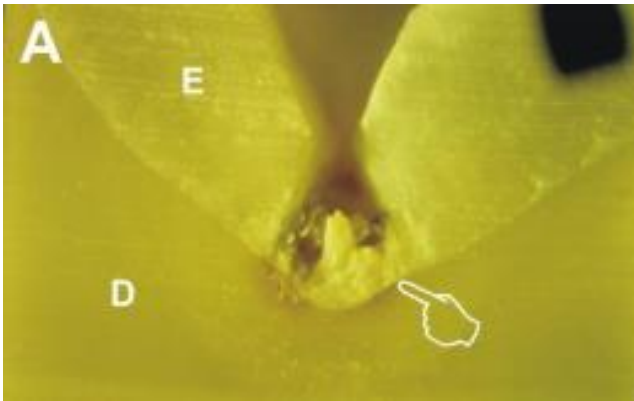
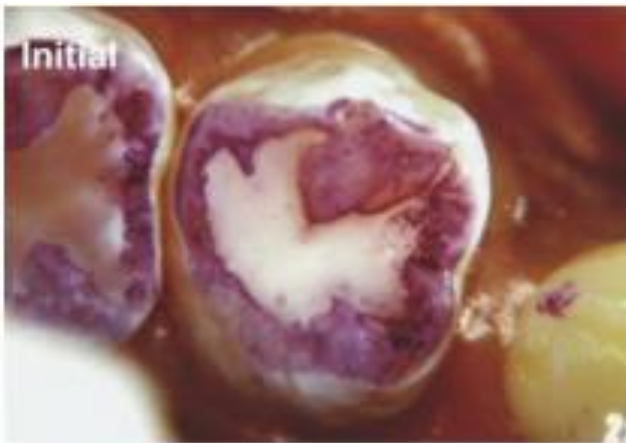


Fig. 2 // Fonte: [http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fissulas-e-fissuras-apos-tila\(1\).pdf](http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fissulas-e-fissuras-apos-tila(1).pdf)



Cárie de fundo de sulco (A). Sulco selado (B).

Fonte: [http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fossulas-e-fissuras-apostila\(1\).pdf](http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fossulas-e-fissuras-apostila(1).pdf)



**Conclusão 7:** Periodicidade.

Fonte: Sundfeld, et al, em 2001 em [http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fossulas-e-fissuras-apostila\(1\).pdf](http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fossulas-e-fissuras-apostila(1).pdf)

**Critério clínico** (visual) para indicação do selante: caráter preventivo ou interceptativo (invasivo).



Fonte: [http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fossulas-e-fissuras-apostila\(1\).pdf](http://www.foa.unesp.br/include/arquivos/foa/restauradora/files/selante-de-fossulas-e-fissuras-apostila(1).pdf)



## Resumo das recomendações clínicas baseadas em evidência: selantes de fósulas e fissuras

Os cirurgiões-dentistas podem recorrer às recomendações clínicas desta tabela para a tomada de decisão clínica. Tais decisões devem estar em equilíbrio com a experiência profissional, as necessidades individuais e preferências do paciente. Os profissionais são encorajados a empregar estratégias de avaliação de risco à cárie para determinar se a colocação de selantes é indicada como medida preventiva primária. O risco de cárie é constante e seus fatores de risco podem mudar no decorrer do tempo, impactando diretamente sobre o aumento ou diminuição deste. Portanto, o status do risco à cárie deve ser reavaliado periodicamente. As instruções do fabricante para uso dos selantes devem ser seguidas e o campo seco é importante durante sua aplicação.

	Procedimentos clínicos	Grau de Evidência	Força de recomendação
Prevenção de cárie	Selantes deveriam ser aplicados em fósulas e fissuras de dentes decíduos de crianças quando é determinado que o dente ou o paciente estão sob risco de desenvolver a cárie*¥.	III	D
	<i>Selantes deveriam ser aplicados em fósulas e fissuras em <b>dentes permanentes de crianças e adolescentes</b> quando é determinado que o dente ou o paciente estão sob risco de desenvolver a cárie*¥.</i>	Ia	B
	<i>Selantes deveriam ser aplicados em fósulas e fissuras em dentes permanentes de adultos quando é determinado que o dente ou o paciente estão sob risco de desenvolver a cárie*¥.</i>	Ia	D
Lesões de cárie não cavitadas	Selantes de fósulas e fissuras deveriam ser aplicados sobre lesões de cárie não cavitadas de crianças, adolescentes e adultos jovens para reduzir a porcentagem de lesões que progridem¥.	Ia	B
	Selantes de fósulas e fissuras deveriam ser aplicados sobre lesões de cárie não cavitadas de adultos para reduzir a porcentagem de lesões que progridem¥.	Ia	D
Resinas X Ionômero de vidro	Selantes à base de resina são o material de eleição, a primeira opção.	Ia	A
	Ionômeros de vidro podem ser utilizados como agente preventivo temporário quando existem indicações para a aplicação dos materiais a base de resina, mas a umidade pode comprometer o resultado final£.	IV	D
Técnicas de aplicação	A aplicação de um agente de união de frasco único¶ (bond + primer) sobre a superfície do esmalte previamente condicionadas por ácido e o material vedante quando poderia aumentar a retenção do selante£.	Ib	B
	O uso de agentes adesivos auto condicionantes, que não envolvam uma outra etapa de condicionamento adicional, podem resultar em menor retenção ao material selador do que a técnica convencional de ataque ácido, e não é recomendada.	Ib	B
	A prática do selante invasivo não é recomendada (preparo do esmalte com brocas antes do condicionamento ácido).	IIb	B
	Quando possível, o trabalho a quatro mãos deveria ser utilizado para selantes a base de resina.	III	C
	Quando possível, o trabalho a quatro mãos deveria ser utilizado para selantes a base de ionômero de vidro.	IV	D
	O profissional da área de saúde bucal deveria necessariamente monitorar e reaplicar selantes para maximizar sua efetividade.	IV	D

\*A suscetibilidade à cárie pode se alterar. É importante considerar que o risco de desenvolvimento de cárie dental é constante e muda com o tempo, portanto, os clínicos deveriam reavaliar esse risco de forma individual e periódica.

¥Clínicos deveriam utilizar radiografias recentes, quando disponíveis, para auxiliar no processo de tomada de decisão para aplicação de selantes (não devem radiografar somente para esse propósito).

£Lesão de cárie não cavitadas é definida como fósulas ou fissura em dentes totalmente erupcionados que podem apresentar descoloração não devida a manchas extrínsecas, de opacidades de desenvolvimento ou de fluorose. A descoloração pode ser confinada às dimensões da fósulas ou fissura, ou pode se estender às vertentes das cúspides que as circundam. A superfície do dente não deveria ter evidências de cárie de dentina, e, se radiografias estiverem disponíveis, deveriam ser avaliadas para determinar se as faces oclusal e proximais estejam livres de cárie.

£Estas recomendações clínicas oferecem duas opções por situação nas quais o controle de umidade, dentes recém erupcionados sob risco de desenvolver cárie, a cooperação do paciente ou ambos são uma preocupação. Os clínicos devem utilizar a sua experiência para determinar qual técnica é mais apropriada para determinado paciente.

¶Clínicos deveriam consultar os fabricantes desses produtos para determinar sua compatibilidade.

<b>Classificação</b>	<b>Força de Recomendação</b>
<b>A</b>	<i>Diretamente baseado na categoria de evidência I</i>
<b>B</b>	<i>Diretamente baseado na categoria de evidência II ou recomendação extrapolada da categoria de evidência I</i>
<b>C</b>	<i>Diretamente baseado na categoria de evidência III ou recomendação extrapolada da categoria de evidência I ou II</i>
<b>D</b>	<i>Diretamente baseado na categoria de evidência IV ou recomendação extrapolada da categoria de evidência I, II ou III</i>

Fonte: Alterado com permissão do BMJ Publishing Group da Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, Grimshaw J. As diretrizes clínicas: o desenvolvimento de diretrizes. Br J Med 1999; 318 (7183): 593-6.

<b>Grau</b>	<b>Categoria de evidência</b>
<b>Ia</b>	<i>Evidências provenientes de revisões sistemáticas de ensaios clínicos controlados randomizados</i>
<b>Ib</b>	<i>Evidências provenientes de um ensaio clínico controlado randomizado</i>
<b>IIa</b>	<i>Evidências provenientes de ao menos um estudo controlado sem randomização</i>
<b>IIb</b>	<i>Evidências provenientes de ao menos um tipo de estudo quasi-experimental</i>
<b>III</b>	<i>Evidências provenientes de estudos descritivos não experimentais, como estudos comparativos, correlacionais, coorte e de caso controle</i>
<b>IV</b>	<i>Evidências provenientes de comitês de especialistas (peritos) ou experiência clínica de autoridades respeitadas</i>

Fonte: Alterado com permissão do BMJ Publishing Group da Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, Grimshaw J. As diretrizes clínicas: o desenvolvimento de diretrizes. Br J Med 1999; 318 (7183): 593-6.



## Referências Bibliográficas

1. Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008; 8(4):CD001830. [updated 2014 nov, cited 2014 dec 09]. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001830.pub3/abstract;jsessionid=1B9E95CB5A1EB3767C9B4C2CDA9A7466.f02t02>
2. Mickenautsch S, Yengopal V. Caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based fissure sealants on permanent teeth: An update of systematic review evidence. *BMC Res Notes*. 2011; 28(4):22. [cited 2014 dec 09]. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1756-0500-4-22.pdf>
3. Tinanoff N, Douglass JM. Clinical decision-making for caries management in primary teeth. *J Dent Educ*. 2001 Oct;65(10):1133-42. [cited 2014 dec 09]. Disponível em: <http://www.jdentaled.org/content/65/10/1133.long>
4. Griffin SO, Oong E, Kohn W, Vidakovic B, Gooch BF; CDC Dental Sealant Systematic Review Work Group, Bader J, Clarkson J, Fontana MR, Meyer DM, Rozier RG, Weintraub JA, Zero DT. The effectiveness of sealants in managing caries lesions. *J Dent Res*. 2008;87(2):169-74.
5. Beirut N, Frencken JE, van 't Hof MA, van Palenstein Helderma WH. Caries-preventive effect of resin-based and glass ionomer sealants over time: a systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34(6):403-9.
6. Jurić H. Current possibilities in occlusal caries management. *Acta Med Acad*. 2013;42(2):216-22.
7. Beauchamp J, Caufield PW, Crall JJ, Donly K, Feigal R, Gooch B, Ismail A, Kohn W, Siegal M, Simonsen R; American Dental Association Council on Scientific Affairs. 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.
8. Hiiri A, Ahovuo-Saloranta A, Nordblad A, Mäkelä M. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;17(3):CD003067. [updated 2014 nov, cited 2014 dec 09]. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003067.pub3/abstract>
9. 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 Mar;139(3):271-8; quiz 357-8.
10. Mickenautsch S, Yengopal V. The modified Ottawa method to establish the update need of a systematic review: glass-ionomer versus resin sealants for caries prevention. *J Appl Oral Sci*. 2013;21(5):482-9.
11. Mickenautsch S, Yengopal V. Validity of Sealant Retention as Surrogate for Caries Prevention – A Systematic Review. *PLoS ONE*. 2013;8(10):e77103.
12. Gooch BF, Griffin SO, Gray SK, Kohn WG, Rozier RG, Siegal M, Fontana M, Brunson D, Carter N, Curtis DK, Donly KJ, Haering H, Hill LF, Hinson HP, Kumar J, Lampiris L, Mallatt M, Meyer DM, Miller WR, Sanzi-Schaedel SM, Simonsen R, Truman BI, Zero DT; Centers for Disease Control and Prevention. Preventing dental caries through school-based sealant programs: updated recommendations and reviews of evidence. *J Am Dent Assoc*. 2009;140(11):1356-65.
13. Centers for Disease Control and Prevention. School-Based Dental Sealant Programs. 2013. [revised 2013 jul 10, cited 2014 dec 09]. Disponível em: [http://www.cdc.gov/oralhealth/dental\\_sealant\\_program/](http://www.cdc.gov/oralhealth/dental_sealant_program/)
14. Griffin SO, Gray SK, Malvitz DM, Gooch BF. Caries risk in formerly sealed teeth. *J Am Dent Assoc*. 2009;140(4):415-23.
15. James P, Parnell C, Whelton H. The caries-preventive effect of chlorhexidine varnish in children and adolescents: a systematic review. *Caries Res*. 2010;44(4):333-40. Epub 2010;7.
16. Griffin SO, Oong E, Kohn W, et al. The effectiveness of sealants in managing carious lesions. *J Dent Res* 2008;87(2):169-174.
17. Going RE, Loesche WJ, Grainger DA, Syed SA. The viability of microorganisms in carious lesions five years after covering with a fissure sealant. *JADA* 1978;97(3):455-462.
18. Cueto EI, Buonocore MG. Sealing of pits and fissures with an adhesive resin: its use in caries prevention. *Journal of the American Dental Association* 1967;75:121-8.
19. Besic FC. The rate of bacteria sealed in dental cavities. *J Dent Res* 1943;22(5):349-54.
20. McComb D, Tam LE. Diagnosis of occlusal caries: Part I. Conventional methods. *Journal of Canadian Dental Association* 2001;67: 454-7.
21. Lussi A, Hibst R, Paulus R. DIAGNOdent: an optical method for caries detection. *Journal of Dental Research* 2004;83:C80-3.

22. Bader JD, Shugars DA. A systematic review of the performance of a laser fluorescence device for detecting caries. *Journal of the American Dental Association* 2004;135:1413-26.
23. Ahovuo-Saloranta Anneli, Forss Helena, Walsh Tanya, Hiiri Anne, Nordblad Anne, Mäkelä Marjukka, Worthington Helen V. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: *The Cochrane Library*, Issue 11, Art. No. CD001830. DOI:10.1002/14651858.CD001830.pub3
24. Bruce A. Dye, D.D.S., M.P.H.; Gina Thornton-Evans, D.D.S., M.P.H.; Xianfen Li, M.S.; and Timothy J. Iafolla, D.M.D., M.P.H. Dental Caries and Sealant Prevalence in Children and Adolescents in the United States, 2011–2012. *NCHS Data Brief* N° 191 March 2015. Disponível em: <http://fluoridealert.org/wp-content/uploads/cdc.dye-2015.pdf>
25. Bruce A. Dye, D.D.S., M.P.H.; Gina Thornton-Evans, D.D.S., M.P.H.; Xianfen Li, M.S.; and Timothy J. Iafolla, D.M.D., M.P.H. Dental Caries and Tooth Loss in Adults in the United States, 2011–2012. *NCHS Data Brief* N° 197 May 2015. Disponível em: <http://fluoridealert.org/wpcontent/uploads/dye-2015.pdf>
26. Ricketts D, Lamont T, Innes NP, Kidd E, Clarkson JE. Operative caries management in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;28(3):CD003808. [updated 2014 nov, cited 2014 dec 09]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/doc.php?db=reviews&id=CD003808&lib=COC>
27. Topaloglu-Ak A, Onçağ O, Gökçe B, Bent B. The effect of different enamel surface treatments on microleakage of fissure sealants. *Acta Med Acad*. 2013;42(2):223-8.
28. National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention. *National Health and Nutrition Examination Surveys 1999-2004*. Disponível em: [www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm](http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm).
29. *Final Recommendations Statement. Dental Caries in children from birth through age 5 years: Screening, May 2014*. Disponível em: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/RecommendationStatementFinal/dental-caries-in-children-from-birth-through-age-5-years-screening>

## Conclusões:

- |   |
|---|
| 1. Selantes estão indicados para fósulas e fissuras de <b>dentes permanentes posteriores recém erupcionados</b> (6-7 anos de idade) e de <b>adolescentes</b> <sup>7,12</sup> , principalmente, quando é determinado o alto risco de desenvolvimento de cárie <sup>7</sup> . Altamente recomendado.  |
| 2. Selantes estão indicados para fósulas e fissuras de <b>dentes permanentes de adultos</b> quando é determinado que o dente ou o paciente estão sob <b>risco de desenvolver a cárie</b> <sup>7</sup> .   |
| 3. Selantes de fósulas e fissuras deveriam ser aplicados sobre <b>lesões de cárie não cavitadas de crianças, adolescentes e adultos jovens</b> para reduzir a porcentagem de lesões que progridem <sup>7</sup> .  |
| 4. Selantes a base de <b>resina</b> são considerados a <b>primeira escolha</b> <sup>7</sup> quando comparados aos selantes a base de ionômero de vidro. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Quando se trata de prevenir a cárie, não há evidências consistentes para determinar a superioridade de um ou outro material<sup>1,5,10,11</sup>.</li> <li>b. Selantes a base de resina são mais sensíveis à umidade durante sua aplicação, o que vai determinar sua durabilidade em termos de resistência de união.</li> <li>c. Nos casos em que o controle de umidade é difícil, ou impraticável, pode-se fazer uso do selante a base de ionômero de vidro<sup>7</sup>.</li> </ol> |

<p>5. Selantes diminuem significativamente o risco à cárie por pelo menos <b>48 meses</b> após a sua aplicação, quando comparado a pacientes em que não foi aplicado o selante, mesmo deteriorados parcialmente<sup>12,7</sup>.</p>
<p>6. Selantes a base de resina são mais sensíveis à umidade durante a sua aplicação, quando comparados ao selante a base de ionômero de vidro<sup>7</sup> (resistência da adesão do material ao dente).</p>
<p>7. A previsão de <b>durabilidade de um selante</b> pode ser assim compreendida: em acompanhamentos de 12 a 24 meses, a retenção do material foi de 80%; caiu para cerca de 70% em 48 a 54 meses<sup>1</sup>. Ver item 4b.</p>
<p>8. O diagnóstico adequado da cárie, conhecimento dos materiais (técnicas de utilização e efeitos a curto, médio e longo prazo) são os fatores que levam ao sucesso da técnica<sup>1,20-22</sup>.</p>
<p>9. Não há evidências fortes o bastante para se afirmar que selantes devem ser aplicados em sulcos e fissuras de dentes decíduos quando é determinado que o dente, ou o paciente, está em risco de desenvolver cáries<sup>14</sup>.</p>
<p>10. O grau de evidência e a força de recomendação são baixos para a necessidade de monitorar e reaplicar selantes periodicamente, para maximizar sua efetividade<sup>7</sup>.</p>

<b>Procedimento</b>	<b>SELANTES DE FÓSSULAS E FISSURAS</b>
<b>Descrição</b>	Aplicação de selantes de fóssulas e fissuras
<b>Indicação</b>	Fóssulas e fissuras de dentes permanentes recém erupcionados até o final da adolescência. 6 a 18 anos
<b>Contraindicação</b>	Dentes decíduos e para pacientes adultos: não há evidências científicas que comprovem benefícios. Superfícies proximais clínica/radiograficamente cariadas. Sulcos e fóssulas sem alterações cromáticas.
<b>Caráter da indicação</b>	Eletiva
<b>Código TUSS</b>	Descrição
<b>84.000.074</b>	Aplicação de selante de fóssulas e fissuras (Fig. 1)
<b>84.000.058</b>	Selante pela técnica invasiva (Fig. 2)
<b>Materiais especiais:</b>	Não se aplica
<b>Rastreabilidade</b>	PERIODICIDADE: 48 meses (entre 24 e 48 meses)
<b>Exames da indicação</b>	Fotografias (avaliação da profundidade de fóssulas e fissuras) Radiografias (interproximais, análise de cárie)
<b>Observações</b>	
<b>Comentários</b>	