

## 16. UTILIZAÇÃO DE SELANTES

Elaborado por:

Prof. Carlos Alberto Feldens (coordenador)

Prof<sup>ª</sup>. Josimeri Hebling

Prof<sup>ª</sup>. Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto

Prof. Paulo Floriani Kramer

### Objetivo

O objetivo da presente diretriz é contribuir para a prática clínica do cirurgião-dentista quanto ao conhecimento sobre efetividade, indicações e técnica operatória da utilização de selantes de fossas e fissuras, baseado em evidências científicas.

### Método

Para que as recomendações da diretriz estivessem baseadas em evidências, foi realizada busca na base de dados MEDLINE utilizando os seguintes termos: [*"Pit and Fissure Sealants"[Mesh] AND prevention AND dental caries*]

Além disso, foram consultadas as referências que constam das diretrizes da Academia Americana de Odontopediatria<sup>1</sup>. As orientações da presente diretriz são acompanhadas do grau de recomendação, estimado a partir do nível de evidência científica, conforme descrito no Quadro 1:

Quadro 1 – Graus de recomendação de acordo com o nível de evidência.

[A]	Há fortes evidências que apóiam a recomendação (RS* de ECR**, ECR ou CE-AS***)
[B]	Evidências moderadas apóiam a recomendação (RS de coorte, coorte, RS de CC****, CC ou CE-EA*****)
[C]	Evidências limitadas ou insuficientes (relato de casos para tratamento/ transversal para risco)

Fonte: Adaptado de Phillips et al <sup>2</sup>

\*RS: revisão sistemática; \*\*ECR: ensaio clínico randomizado; \*\*\*CE-AS: análise de custo-efetividade baseada em custos clínicos incluindo análises de sensibilidade; \*\*\*\*CC: caso-controle; \*\*\*\*\*CE-EA: análise de custo-efetividade baseada em estudo de auditoria.

### **Justificativa (base teórica)**

A magnitude e transcendência da cárie dentária no mundo indicam a necessidade de implementação de programas de intervenção em nível individual e coletivo, baseados na melhor evidência científica. No Brasil, apenas 40% das crianças são livres de cárie aos 5 anos de idade e a prevalência de cárie dentária aos 12 anos de idade é de 69%, com uma média de 2,78 dentes permanentes atingidos por indivíduo<sup>3</sup>, configurando uma distância significativa em relação às metas determinadas pela Organização Mundial de Saúde para o ano 2010. Com variações entre populações, tem sido reportado que em torno de 90% das lesões de cárie em crianças escolares ocorrem em fossas e fissuras, principalmente de superfícies oclusais<sup>4-6</sup>.

### **Questões relevantes sobre o uso de selantes**

Selantes foram introduzidos na década de 60 do século passado com o objetivo de proteger mecanicamente fossas e fissuras do acúmulo de placa bacteriana e restos alimentares e, conseqüentemente, prevenir o surgimento de lesões cariosas nestes sítios. Genericamente, selantes são materiais à base de resina ou cimento de ionômero de vidro. Os selantes resinosos são ainda classificados de acordo com o conteúdo de carga, presença de flúor e método de polimerização. Aspectos referentes à efetividade, indicações, técnica e custo-efetividade têm sido objeto de estudos nas últimas décadas.

### **Efetividade de selantes na prevenção de cárie**

Ensaio clínicos randomizados e uma revisão sistemática indicam que selantes são efetivos em prevenir lesões de cárie de fossas e fissuras em crianças e adolescentes, apresentando superioridade em relação a outros métodos preventivos<sup>7-8</sup>[A] sem representar riscos ou efeitos colaterais para os pacientes<sup>8</sup> [A]. Sugere-se ainda que selantes promovam a paralisação de lesões incipientes de esmalte<sup>9-10</sup>[B].

### **Indicações**

A aplicação de selantes de fossas e fissuras está indicada primariamente em indivíduos e populações com alto risco de cárie, grupos em que sua efetividade tem sido demonstrada<sup>7-8,11-13</sup> [A]. O Quadro 2 descreve vulnerabilidades sugeridas em relação a populações, indivíduos, dentes e superfícies.

Embora populações mais vulneráveis possivelmente se beneficiem mais da utilização de selantes, até o momento não foi possível fazer uma estimativa do efeito desta intervenção em diferentes níveis de prevalência de cárie <sup>11</sup>[A].

Quadro 2 – Risco de cárie de acordo com a população, indivíduo, dente e superfície.

Nível coletivo	- Crianças e adolescentes de menor nível socioeconômico, com ênfase para menor escolaridade materna e paterna <sup>14</sup> [B].
Nível individual	- Experiência anterior/atual de cárie dentária <sup>14-16</sup> [B] -Outros indicadores sugeridos: dieta cariogênica e higiene bucal deficiente <sup>14</sup> [B].
Dentes	- Dentes com macromorfologia que propicie maior acúmulo e/ou dificuldade de remoção de placa <sup>17</sup> [B] - Molares permanentes, principalmente o primeiro molar, particularmente nos anos imediatamente após a erupção <sup>17-18</sup> [B] - Embora não haja evidências definitivas da efetividade em molares decíduos <sup>19</sup> , sugere-se benefício semelhante ao de molares permanentes <sup>20</sup> [B].
Superfícies	- Superfícies oclusais com fossas e fissuras hípidas <sup>7-9</sup> [A] ou com lesão incipiente em esmalte <sup>9-10</sup> [B].

### Aspectos técnicos

A efetividade de selantes depende de sua retenção ao longo das fossas e fissuras<sup>19</sup> [A], que tem sido reportada como sendo superior a 50% em 5 anos<sup>11</sup> [A]. À medida que o tempo passa, pode ocorrer perda parcial ou total dos selantes<sup>11</sup> [A], o que indica a necessidade de reavaliação periódica e, se necessário, reaplicação do material <sup>21</sup>[B].

Selantes resinosos apresentam melhor retenção e efetividade em relação a selantes ionoméricos<sup>11, 22</sup>[A]. Não há evidências que indiquem que a incorporação de flúor ou carga em selantes resinosos influencie em sua efetividade. Da mesma forma, não há evidências de diferenças com relação ao método de polimerização (auto ou foto-polimerizável).

O aspecto mais crítico na técnica de aplicação de selantes é o isolamento do campo operatório<sup>23</sup>[C]. Embora a utilização de isolamento absoluto seja o melhor método de assegurar um campo livre de contaminação<sup>23</sup>[C], não há evidências definitivas de sua superioridade em relação ao isolamento relativo<sup>24</sup>[A]. A limpeza da superfície a ser selada,

preferentemente por meio de profilaxia, é uma etapa importante para remoção de material orgânico das fossas e fissuras, permitindo ação direta do condicionamento ácido sobre o esmalte<sup>23</sup> [C]. Além disso, sugere-se um tempo de condicionamento ácido entre 30 e 45 segundos em dentes decíduos e permanentes<sup>20</sup>[B], seguido de cuidadosa lavagem e secagem da superfície<sup>23</sup>[C] previamente à aplicação do selante.

### **Custo-efetividade de selantes**

O selamento de fossas e fissuras apresenta melhor relação de custo-efetividade em relação às demais medidas preventivas de lesões cáries em fossas e fissuras<sup>12,25-26</sup> [A]. Esta relação é ainda melhor em pacientes de alto risco a cárie<sup>13,27-29</sup> [B].

### **Selamento de dentes com lesões dentinárias**

O selamento de fossas e fissuras de dentes com lesões dentinárias tem sido um tema discutido na atualidade. Entretanto, ensaios clínicos randomizados bem delineados, incluindo poder adequado para esta questão de pesquisa, ainda não foram desenvolvidos. Diante deste fato, até o momento não há evidências que justifiquem esta abordagem.

### **Síntese da diretriz**

Selantes de fossas e fissuras devem ser aplicados e monitorados em crianças e adolescentes com alto risco de cárie por sua comprovada efetividade na redução da incidência de cárie de fossas e fissuras [A], redução na necessidade de futuro tratamento restaurador [B] e menores custos para indivíduos e instituições [A].

### **Referências Bibliográficas**

1. American Academy of Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee; American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Policy on third-party reimbursement of fees related to dental sealants. *Pediatr Dent*. 2005-2006;27(7 Reference Manual):59.
2. Phillips B, Ball C, Sackett D et al. Oxford Centre for evidence-based Medicine Levels of Evidence – Grades of Recommendation. Disponível em <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025> Acessado em: 18 agosto 2007.
3. Brasil, MS/SAS. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003 – Resultados principais. Brasília, 2004.

4. Feigal RJ. The use of pit and fissure sealants. *Pediatr Dent* 2002;24:415-422.
5. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on pediatric restorative dentistry. *Pediatr Dent* 2005;27(suppl):122-129.
6. US Dept of Health and Human Services. Oral health in America: A report of the Surgeon General. Rockville, Md: US Dept of Health and Human Services, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institutes of Health; 2000.
7. Bravo M, Montero J, Bravo JJ, Baca P, Llodra JC. Sealant and fluoride varnish in caries: a randomized trial. *J Dent Res*. 2005;84:1138-43.
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*. 2006; (4):CD003067
9. Bader JD, Shugars DA. The evidence supporting alternative management strategies for early occlusal caries and suspected occlusal dentinal caries. *J Evid Base Dent Pract* 2006; 6:91-100.
10. Heller K E, Reed SG, Bruner FW, Eklund SA, Burt BA. Longitudinal evaluation of sealing molars with and without incipient dental caries in a public health program. *J Public Health Dent*. 1995; 55:148-53.
11. Ahovuo-Saloranta A, Hiiri A, Nordblad A, Worthington H, Mäkelä M. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (3): CD001830.
12. Zalos G P, Glied S A, Tobin J N, Amato E, Turgeon L, Mootabar R N, Nolon A K. Cost-effectiveness analysis of a school-based dental sealant program for low-socioeconomic-status children: a practice-based report. *J Health Care Poor Underserved*. 2002;13:38-48
13. Weintraub JA. Pit and fissure sealants in high-caries risk individuals. *J Dent Educ* 2001;65:1084-1090.
14. Peres MA, de Oliveira Latorre MR, Sheiham A, Peres KG, Barros FC, Hernandez PG, Maas AM, Romano AR, Victora CG. Social and biological early life influences on severity of dental caries in children aged 6 years. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005; 33:53-63.
15. Peretz B, Ram D, Elinor A, Efrat Y. Preschool caries as an indicator of future caries: a longitudinal study. *Pediatr Dent* 2003;25:114-18.
16. Li W, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res*. 2002;81:561-66.

17. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res* 1989; 68:773-779.
18. Bhuridej P, Damiano PC, Kuthy RA et al. Natural history of treatment outcomes of permanent first molars: a study of sealant effectiveness. *J Am Den Assoc* 2005;136: 1265-72.
19. Mejare I, Lingstrom P, Petersson LG et al. Caries-preventive effect of fissure sealants: a systematic review. *Acta Odontol Scand* 2003; 61:321-30.
20. Duggal MS, Tahmassebi JF, Toumba KJ, Mavromati C. The effect of different etching times on the retention of fissure sealants in second primary and first permanent molars. *Int J Paediatr Dent*. 1997;7:81-6.
21. Deery C, Fyffe HE, Nugent Z, Nuttall NM, Pitts NB. Integrity, maintenance and caries susceptibility of sealed surfaces in adolescents receiving regular care from general dental practitioners in Scotland. *Int J Paediatr Dent*. 1997;7:75-80.
22. Poulsen S, Laurberg L, Vaeth M, Jensen U, Haubek D. A field trial of resin-based and glass-ionomer fissure sealants: clinical and radiographic assessment of caries. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34:36-40.
23. Welbury R, Raadal M, Lygidakis NA. EAPD guidelines for the use of pit and fissure sealants. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2004; 3:179-84.
24. Muller-Bolla M, Lupi-Pegurier L, Tardieu C, Velly AM, Antomarchi C. Retention of resin-based pit and fissure sealants: A systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34:321-36.
25. Arrow P. Cost minimisation analysis of two occlusal caries preventive programmes. *Community Dent Health*. 2000;17:85-91.
26. Quiñonez RB, Downs SM, Shugars D, Christensen J, Vann WF Jr. Assessing cost-effectiveness of sealant placement in children. *J Public Health Dent*. 2005; 65:82-9.
27. American Dental Association Council on Access, Prevention, and Interprofessional Relations, American Dental Association Council on Scientific Affairs. Dental sealants. *J Am Dent Assoc* 1997;128:485-488.
28. American Dental Association. Statement on preventive coverage in dental benefits plans. Chicago, Ill: 1992:602; 1994:656. 2 of 2
29. US Dept of Health and Human Services. Healthy people 2010. Rockville, Md: US Dept of Health and Human Services, National Institutes of Health; 2000.