

EVALUAREA EFICIENȚEI UNOR MĂSURI DE PROFILAXIE A CARIEI DENTARE

LIANA BEREȘESCU¹, MARIANA PĂCURAR²

^{1,2}Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș

Cuvinte
profilaxie,
sigilant, fluor

cheie: **Rezumat:** *Introducere: În țările dezvoltate s-a remarcat un declin remarcabil în prevalența cariei dentare, datorită adoptării unui pachet de măsuri profilactice. Obiectiv: Evaluarea eficienței sigilării șanțurilor și fosețelor și a fluorizării topice. Material și metodă: 395 de copii au fost împărțiți în 3 loturi; toate cele 3 loturi au beneficiat de instructaj privind igiena dentară, două loturi au beneficiat și de sigilarea șanțurilor și fosețelor, iar cel de-al treilea lot a beneficiat și de fluorizarea locală. Evaluarea eficienței metodelor s-a făcut prin intermediul indicelui CAO. Rezultate: Indicii CAO pentru cele trei loturi au prezentat diferențe semnificative statistic, între lotul care a beneficiat de instructaj privind igiena dentară și celelalte două loturi care au beneficiat de metode specifice de profilaxie. Discuții: Eficiența sigilanților este confirmată în studiul nostru, dar nu și efectul cariopreventiv al fluorului. Concluzii: Evoluția indicilor CAO demonstrează eficiența aplicării sigilanților la nivelul șanțurilor și fosețelor.*

Keywords: prevention, caries, sealant, fluoride

Abstract: *Introduction: Developed countries have shown a remarkable decline in the prevalence of dental caries due to the application of several preventive measures. Objective: Evaluating the efficiency of pit and fissure sealing and topical fluoridation. Material and method: 395 children were divided into 3 groups, all of them received oral hygiene instruction, two groups benefited from pit and fissure sealings and the third group received local fluoridation, too. The assessment of the efficiency was made based on DMF index. Results: DMF index showed statistically significant differences between the group that received oral hygiene instruction and the other two groups that received specific prophylactic measures. Discussion: The study confirmed the effectiveness of sealants, but not the caries-preventive effect of fluoride. Conclusions: The evolution of DMF index demonstrates the effectiveness of applying pit and fissure sealants.*

INTRODUCERE

În ultimii zeci de ani s-a remarcat un declin remarcabil în prevalența cariei dentare în țările dezvoltate, datorită adoptării unui pachet de măsuri profilactice. Aceste măsuri profilactice s-au bazat pe cunoștințele privind procesele carioase și cunoscând existența celor patru factori principali implicați în apariția acestor procese: structura dentară, placa bacteriană, carbohidrații și timpul. Astfel s-au dezvoltat de-a lungul timpului patru strategii profilactice și anume: fluorizarea, sigilarea șanțurilor și fosețelor, igiena alimentației și controlul plăcii bacteriene, măsuri recomandate și în prezent de Organizația Mondială a Sănătății.(1,2) Schimbarea obiceiurilor alimentare în vederea prevenirii proceselor carioase a avut un mic impact la nivel global, iar controlul plăcii bacteriene așa cum este perceput de majoritatea populației, nu este suficient pentru a reduce prevalența cariei dentare. Din acest considerent am ales în studiul nostru ca metode de prevenire a cariei dentare sigilarea și fluorizarea. Fluorurile au un impact major asupra cariilor de pe suprafețele netede, în timp ce sigilanții sunt eficienți în prevenirea cariei dentare la nivelul șanțurilor și fosețelor.

SCOP

Scopul acestui studiu este de a evalua eficiența sigilării șanțurilor și fosețelor și a fluorizării topice aplicate pe

două grupuri de copii școlari, elevi ai clasei I pe o perioadă de doi ani.

MATERIAL ȘI METODĂ DE LUCRU

Studiul s-a desfășurat pe o perioadă de 2 ani (2009-2011) și a cuprins un număr de 359 de copii. Selectarea copiilor s-a făcut folosind criteriul de vârstă școlară, clasa I, ceea ce corespunde vârstei de 6-8 ani, cu vârsta medie de 7 ani. Nu s-au făcut diferențieri din punct de vedere al apartenenței la grupuri etnice, al condițiilor socio-economice, singura condiție de eligibilitate impusă în plus față de vârsta școlară a fost absența utilizării endogene a fluorului.

Copiii au fost împărțiți în 3 loturi astfel:

- lotul martor – 114 copii
- lotul FissuritFX -126 copii
- lotul Grandio Seal-119 copii.

Toate cele trei loturi de copii au beneficiat de instructaj privind menținerea unei igiene dentare corecte, instructaj care s-a făcut cu ajutorul modelelor existente în dotarea Disciplinei de Medicină Dentară Preventivă.

Copiii le-a fost explicată și arătată metoda de periere Roll (ruloului), care este o tehnică de periaj vertical, superioară tehnicii clasice de periaj vertical (Leonard). Această metodă ni s-a părut mai potrivită decât periajul Fones care este de

¹Autor corespondent: Liana Bereșescu, B-dul Pandurilor, Nr. 18, Ap. 20, Târgu Mureș, România, E-mail: liana.beresescu@rdslink.ro, Tel: +40729 901791

Articol intrat în redacție în 25.08.2012 și acceptat spre publicare în 02.10.2012
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Decembrie 2012;2(4):124-126

ASPECTE CLINICE

asemenea, indicată copiilor, datorită tendinței acestora de a transforma periajul circular într-unul orizontal și datorită eficienței sporite a primei metode.

Toți părinții acestor copii au fost informați asupra statusului odontal al copiilor și asupra necesităților de tratament.

Copiii din lotul Martor nu au beneficiat de nici o altă metodă de prevenire a cariei dentare, doar de instructajul pentru realizarea unei igiene dentare corecte.

Copiii din lotul Fissurit FX au beneficiat pe lângă instructajul privind igiena dentară și de sigilarea șanțurilor și fosetelor dinților care corespundeau indicațiilor sigilării.

Copiii din lotul Grandio Seal au beneficiat pe lângă instructajul privind igiena dentară și sigilanți și de aplicarea lacurilor cu fluor, respectiv produsul Bifluorid 10.

Molarii de 6 ani au fost examinați de către un singur operator (autoarea), în unitul dentar în condițiile standard de iluminare. Examinarea unui dinte în vederea aplicării unui material de sigilare trebuie să implice cel puțin două dintre metodele descrise de literatura de specialitate; noi am ales metoda examinării vizuale și cea a examinării tactile.

Examinarea vizuală s-a făcut pe dintele curat, uscat cu ajutorul jetului de aer și iluminat corect.

Examinarea tactilă s-a făcut cu o sondă dentară cu vârful bont. Utilizarea sondei dentare a fost limitată la îndepărtarea plăcii sau resturilor alimentare, conform cu recomandările din literatură care demonstrează că utilizarea acesteia pentru a determina dacă o fosetă sau un șant "agață", nu numai că va leza suprafața smalțului de pe pereții acestora și va împiedica remineralizarea, dar va duce la un ritm mai accelerat de progresie al cariei dentare.

Criteriile de includere a molarilor primi permanenți în studiul nostru au fost:

- dinți suficienți erupți pentru a se putea obține izolarea necesară aplicării sigilantului;
- dinți care nu prezintă procese carioase detectate clinic atât în șanțuri și fosete, cât și la nivelul suprafețelor netede;
- dinți fără obturații și fără sigilanți;
- dinți care nu prezintă hipoplazii sau alte anomalii de dezvoltare a acestui molar;
- dinți cu șanțuri și fosete adânci susceptibile la apariția cariei dentare.

Sigilarea șanțurilor și fosetelor s-a făcut în conformitate cu indicațiile producătorului. Produsul Bifluorid 10, ales pentru realizarea fluorizării locale, este un lac ce conține o combinație de două fluoruri: fluorura de sodiu în proporție de 5% (echivalentul a 22600 ppm f) și 5% fluorura de calciu. Lacul cu fluor pentru lotul Grandio Seal s-a aplicat conform protocolului clasic, cu recomandarea de a se evita consumul de alimente și băuturi timp de 4-6 ore, periajul timp de 12 ore, precum și consumul unor alimente moi în următoarele 24 de ore. Controlul periodic s-a făcut din șase în șase luni timp de doi ani pentru loturile Fissurit și Grandio Seal și o dată pe an pentru lotul Martor. La controalele periodice, suprafețele ocluzale sigilate au fost monitorizate și s-a intervenit unde a fost necesar, cu resigilări și s-a realizat fluorizarea locală pentru lotul Grandio Seal. Eficiența măsurilor de profilaxie a fost exprimată prin evaluarea indicelui de intensitate al cariei dentare CAO, pentru dinții permanenți, la un an și la doi ani de la începerea studiului, indice ce reprezintă suma leziunilor carioase, a dinților absenți și a obturațiilor. Cu cât valoarea acestuia este mai redusă, cu atât starea de sănătate dentară este mai bună.

S-a utilizat indicele CAO pentru fiecare dinte, valoarea lui exprimându-se prin număr de dinți.

Toate manoperele au fost realizate de un singur operator (autoarea).

Prelucrarea statistică s-a făcut cu ajutorul programelor Excel, Eviews 5.1, unde testarea egalității a două medii din populații independente s-a realizat folosind testul t student. Nivelul de semnificație ales a fost $\alpha = 0.1$, ceea ce înseamnă că nivelul de confidență a fost de 90%, conform formulei: $C = (1 - \alpha) 100$.

Rezultatele au fost considerate semnificative din punct de vedere statistic, dacă $p \leq 0.1$, deci p a fost $\leq \alpha$.

REZULTATE

Evoluția indicelui CAO pe durata celor doi ani este prezentată în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1. Evoluția indicelui CAO

Vârsta medie	Lot martor		Lot Fissurit FX		Lot Grandio Seal	
	Media aritmetică	± Deviația standard	Media aritmetică	± Deviația standard	Media aritmetică	± Deviația standard
7 ani	0,94	1,12	0,86	1,08	0,95	0,82
8 ani	2,31	1,24	1,27	1,16	1,35	0,98
9 ani	3,42	0,90	1,68	1,12	1,55	1,05

Valorile inițiale ale indicelui CAO nu au prezentat la începutul studiului nostru diferențe semnificative statistic, toate cele trei loturi prezentând un status odontal similar ($p > 0,1$).

Observăm că pentru toate cele trei loturi s-a înregistrat o evoluție ascendentă a acestui indice, dar ea este mult mai accentuată pentru lotul Martor, comparativ cu celelalte două loturi. Evoluția indicelui CAO pe durata celor doi ani a prezentat rezultate semnificative din punct de vedere statistic, pentru lotul Martor, comparativ cu lotul Fissurit FX atât la unu ($p = 0,0086$), cât și la doi ani. ($p < 0,0001$). De asemenea, am înregistrat rezultate diferite, semnificative din punct de vedere statistic, comparând lotul Martor cu lotul Grandio Seal, atât la unu ($p = 0,01$), cât și la doi ani ($p < 0,0001$). Pentru cele două loturi, Fissurit și Grandio Seal care au beneficiat de aplicarea unor măsuri specifice de profilaxie a cariei dentare nu am observat diferențe semnificative statistic nici la unu ($p = 0,81$) și nici la doi ani ($p = 0,69$).

DISCUȚII

Indicii de apreciere a activității carioase înregistrați la începutul studiului sunt mari pentru toate cele trei loturi și nu prezintă diferențe semnificative statistic.

Întrucât singurii dinți permanenți erupți sunt molarii 1 și incisivii centrali, iar prevalența cariei pe incisivi la 6-8 ani este aproape nulă, putem considera că valorile pozitive ale indicelui CAO sunt date de molarul prim permanent.

Indicele de intensitate a cariei dentare obținut în acest studiu este similar celui pe care îl raportează și alte studii epidemiologice din România. Astfel, Nuca și colab. raportează în Constanța, în anul 2007 un indice CAO de 1,09 la vârsta de 6 ani (3), Danilă și colab. raportează în 2000, pentru aceeași vârstă, un indice de 0,73 pentru același oraș și 0,30 pentru municipiul Iași. (4) În Cluj-Napoca se raportează pentru aceeași categorie de vârstă, un indice CAO mult mai mare respectiv 2,30 în anul 1993 (5) și 2,95 în anul 2009. (6) Valorile obținute în cercetarea noastră se înscriu între cele raportate de autori din străinătate, în studii efectuate în condiții similare. Astfel, în Bosnia Herțegovina s-a raportat un indice CAO de 0,66 (7) și în Argentina de 0,48 (8), pentru vârsta de 6 ani. Diferențele rezultate din compararea indicelui CAO pe durata studiului au fost semnificative statistic între lotul Martor și celelalte două loturi – Fissurit și Grandio Seal, ceea ce demonstrează că aplicarea celor două măsuri de profilaxie s-a concretizat în scăderea prevalenței cariei dentare.

Observațiile privind efectul carioprotector oferit de materialele de sigilare, la nivelul șanțurilor și fosetelor este certificat și de studiul nostru, care este în concordanță cu numeroase studii din literatură.(9,10) Comparând indicii CAO pentru loturile Fissurit și Grandio Seal nu am găsit diferențe semnificative statistic, deci nu am obținut rezultate în acord cu literatura de specialitate, care certifică efectul carioprotector al fluorului aplicat local.(11,12) O posibilă explicație este durata insuficient de lungă a studiului nostru, fiind cunoscut faptul că efectele fluorizării locale nu sunt imediate, ele aparând mai târziu în viața copilului, ceea ce și reprezintă un obstacol în acceptarea lor.(13) O altă posibilă explicație a lipsei de eficiență a lacurilor fluorurate conform studiului nostru ar fi grefarea proceselor carioase la această vârstă, majoritar la nivelul suprafețelor "accidentate" și mai puțin la nivelul suprafețelor netede, acolo unde fluorurile asigură protecție anticarie. Norblad A. concluzionează, în urma unui studiu efectuat în Finlanda, că dinții și suprafețele dentare cu risc crescut la carie sub vârsta de 10 ani sunt suprafețele ocluzale ale primilor molari.(14) Raadal și col. (1993) arată că la 7-8 ani caria dinților permanenți este reprezentată exclusiv de caria ocluzală a molarului prim permanent.(15)

Din marea varietate de produse fluorurate am ales lacul cu fluor, pentru că numeroase studii îi demonstrează eficiența superioară comparativ cu a celorlalte produse (16), precum și simplitatea și siguranța în utilizare.(17,18)

În ceea ce privește efectul cariopreventiv al fluorului la nivelul șanțurilor și fosetelor, studiile comparative demonstrează superioritatea sigilării în prevenirea cariei, de la acest nivel față de aplicarea varnish-ului, dar totodată susținând efectul maxim carioprotectiv obținut prin aplicarea ambelor metode.(19)

CONCLUZII

Evoluția indicelui CAO pentru cele trei loturi, pe parcursul acestui studiu, demonstrează eficiența metodelor specifice de profilaxie a cariei dentare (sigilanților).

Valorile mari ale indicelui CAO, date de afectarea molarului prim permanent, prezente de la începutul studiului, demonstrează importanța sigilării șanțurilor și fosetelor cât mai repede posibil, după erupția acestuia pe arcadă. În absența aplicării sigilanților, suprafețele ocluzale se vor caria în primii ani de la erupția dinților pe arcadă.

Starea de sănătate odontală a copiilor din cele trei loturi, precum și rezultatele obținute prin aplicarea mijloacelor de profilaxie într-un cabinet de medicina dentară, atrage atenția încă o dată asupra necesității instituirii unor programe de prevenire a cariei la nivel național și comunitar, programe care să permită asistența dentară a acestora încă de la grădiniță, astfel încât să scadă prevalența și gravitatea cariei la dinții permanenți.

REFERINȚE

1. O'Mullane D. Can prevention eliminate caries? *Adv Dent Res.* 1995 Jul;9(2):106-109.
2. Petcu B, Beresescu L, Cormos B. Noțiuni practice de prevenție oro-dentare. Târgu-Mureș: Editura University Press; 2010. p. 86.
3. Nuca C, Amariei C, Petcu L, Rosu DL. Study regarding the DMFT/S, deft/s and SiC caries indices in 6 and 12 years-old children from Constanta city. *OHDMBSC.* 2007;6(3):43-50.
4. Dănilă I, Amariei C, Nuca C, Bobu L. The Romanian National Programme for Caries Prevention: The Experience of Iasi and Constanta Centres. Romania 2000-2007. *OHDMBSC.* 2010;9(2):88-97.
5. Roman A, Seceleanu R, Datcu A, Văleanu S. Caria dentară la copiii de 6-7 ani și 12 ani din Cluj -Napoca in 1993. *Revista Stomatologia.* 1993;40(3-4):19-25.
6. Munteanu A. Posibilitați de profilaxie a cariei dentare la copii. Rezumatul tezei de doctorat, UMF „Iuliu Hatieganu” Cluj-Napoca; 2009.
7. Dolic O, Vojinovic J, Djukanovic D, Cupic S, Sukara S, Obradovic M, et al. Caries prevalence in the primary and permanent dentition of rural and urban children in the Municipality of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. *OHDMBSC.* 2010;9(1):39-47.
8. Llompart G, Marin GH, Silberman M, Merlo I, Zurriaga O, GIS (Grupo Interdisciplinario para la Salud). Oral health in 6-year-old schoolchildren from Berisso, Argentina: Falling far short of WHO goals. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010;15(1):101-105.
9. Azarpazhooh A, Main P. Pit and fissure sealants in the prevention of dental caries in children and adolescents: A systematic review. *JCDA.* 2008;74(2):171-7.
10. Oulis CJ, Berdouses ED. Fissure sealant retention and caries development after resealing on first permanent molars of children with low, moderate and high caries risk. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2009;10(4):211-217.
11. Steven M. Evidence-based Use of Fluoride in Contemporary Pediatric Dental. *Pediatr Dent.* 2006;28:133-142.
12. Jainara M, Milton F, Andressa F, Fabio C. Evaluation of different methods for monitoring incipient carious lesions in smooth surfaces under fluoride varnish therapy. *International Journal of Paediatric Dentistry.* 2008;18:300-305.
13. Hausen H, Karkkaian S, Seppä L. Application of the high-risk strategy to control dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28:26-34.
14. Norblad A. Pattern and indicators of dental in the permanent dentition of children and adolescents. *Proc Finn Dent Soc.* 1986;82(11-13).
15. Raadal M, EL Hassan FE, Rasmussen P. The prevalence of caries groups of children aged 4-5 and 7-8 years in Khartoum, Sudan. *Int J Paediatr Dent.* 1993;3(1):9-15.
16. Melo Santos L, Reis J, Medeiros M, Ramos S, Araujo J. In vitro evaluation of fluoride products in the development of carious lesions in deciduous teeth. *Braz Oral Res.* 2009;23(3):296-301.
17. Quock RL, Warren-Morris DP. Fluoride varnish: the top choice for professionally applied fluoride. *Tex Dent J.* 2010 Aug;127 (8):749-59.
18. Miller EK, Vann WF Jr. The use of fluoride varnish in children: a critical review with treatment recommendations. *J Clin Pediatr Dent.* 2008;32(4):259-64.
19. Hiiri A, Ahovuo-Saloranta A, Nordblad A, Makela M. Pit and fissure sealants versus fluoride varnishes for preventing dental decay in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 Mar 17;(3) Cochrane AN: CD003067. Date of Electronic Publication. 2010 Mar 17(3).