



Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e
Clínica Integrada
ISSN: 1519-0501
apesb@terra.com.br
Universidade Federal da Paraíba
Brasil

Pimentel C. de Oliveira Lima PARIZOTTO, Symonne; Castilhos RUSCHEL, Henrique; D. RODRIGUES, Célia Regina; Tápias Nardão MOSELE, Gláucia
Eficácia de DuasTécnicas de Utilização de Fio Dental e sua Associação com a Ocorrência de Traumatismo Gengival em Crianças
Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, vol. 9, núm. 1, enero-abril, 2009, pp. 19-23
Universidade Federal da Paraíba
Paraíba, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63712848003>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

Eficácia de Duas Técnicas de Utilização de Fio Dental e sua Associação com a Ocorrência de Traumatismo Gengival em Crianças

Efficacy of Two Dental Flossing Techniques and their Association with Gingival Trauma in Children

Symonne Pimentel C. de Oliveira Lima PARIZOTTO^I, Henrique Castilhos RUSCHEL^{II}, Célia Regina D. RODRIGUES^{III}, Gláucia Tápias Nardão MOSELE^{IV}

^IProfessor do Departamento de Odontopediatria da Universidade Para o Desenvolvimento do Mato Grosso do Sul e da Região do Pantanal, Campo Grande/MS, Brasil.

^{II}Professor do Departamento de Odontopediatria da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Canoas/RS, Brasil.

^{III}Professora do Departamento de Ortodontia e Odontopediatria da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo/SP, Brasil (*in memoriam*).

^{IV}Professora do Departamento de Odontopediatria da Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal (UNIDERP), Campo Grande/MS, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Avaliar a eficácia de duas técnicas de uso de fio dental na remoção da placa bacteriana interproximal e a ocorrência de traumatismo na papila gengival.

Método: Vinte e duas crianças (8 a 12 anos) utilizaram dois tipos de fio dental (Convencional – Johnson & Johnson® e tipo “forquilha” - Fio Fácil®) após treinamento. O estudo foi do tipo duplo cego cruzado e as mensurações foram realizadas em duas consultas. O índice de Greene & Vermillion foi utilizado para registro de placa em superfícies proximais previamente selecionadas nas regiões anteriores e posteriores de ambos os arcos. Os exames foram realizados por um examinador devidamente calibrado, calculando-se a taxa de redução de placa bacteriana pelo quociente da diferença dos índices inicial e final e o índice inicial.

Resultados: A taxa de redução média de placa foi significantemente menor na segunda consulta, tanto considerando a variável face ($p=0,011$) como a região da cavidade bucal ($p=0,006$) – Teste de Planejamento de Experimentos com Medidas Repetidas. As faces mesiais apresentaram maiores taxas de redução média de placa bacteriana em comparação com as distais ($p=0,004$) e as regiões póstero-inferiores obtiveram menores taxas de redução média de placa em relação às demais regiões da cavidade bucal ($p<0,05$). Dos 220 sítios examinados, apenas 7,27% (16 sítios) apresentaram traumatismo, sendo que 88% destes (14 sítios) foram associados ao uso do fio convencional.

Conclusão: Ambas as técnicas foram eficientes na remoção da placa bacteriana, sem diferença entre elas, e a prevalência de traumatismos gengivais foi baixa.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the efficacy of two dental flossing techniques for removal of interproximal bacterial plaque and the occurrence of trauma on the gingival papilla in children.

Method: Twenty-two children aged 8 to 12 years used two types of dental floss (conventional - Johnson & Johnson® and “fork-type” floss – Fio Fácil®) after training. This investigation was a double-blinded transversal study and the measurements were performed in two clinical sessions. The Greene & Vermillion index was used to record the plaque accumulated on previously chosen proximal surfaces on anterior and posterior regions of both dental arches. The examinations were performed by a single duly calibrated examiner and the bacterial plaque reduction rate was calculated by dividing the difference between the initial and final indexes by the initial index.

Results: The mean plaque reduction rate was significantly lower on the second clinical session, considering both the variable face ($p=0.011$) and oral cavity region ($p=0.006$) (planning repeated-measures experiments test). The mesial surfaces presented greater mean bacterial plaque reduction compared to the distal surfaces. The posterior inferior regions produced lower bacterial plaque reduction rates compared to the other oral cavity regions ($p<0.05$). Among the 220 examined sites, only 7.27% (16 sites) presented trauma and, among these, 88% (14 sites) were associated with the use of conventional floss.

Conclusion: Both techniques were equally efficient in bacterial plaque removal. There was a low prevalence of gingival trauma.

DESCRITORES

Fio dental; Higiene oral; Crianças.

DESCRIPTORS

Dental-floss; Oral hygiene; Children.

INTRODUÇÃO

A prática precoce de medidas de higiene bucal é um fator relevante na prevenção da cárie e doença periodontal. Dentre as medidas de higiene, tem sido demonstrada a importância da utilização regular de fio dental para remoção da placa bacteriana na região interproximal^{1,2}. Com o treinamento da criança para uso de fio dental, consegue-se uma resposta positiva, com consequente redução no índice de placa desta região³. Em casos que a mãe auxilia a escovação e uso de fio dental também observa-se uma redução significante no índice de placa total da criança⁴⁻⁶.

As variáveis sócio-econômica-culturais da constelação familiar estão, geralmente, relacionadas com a aquisição de hábitos alimentares e de higiene da criança^{2,7}. Estudos demonstram uma correlação significante entre o status sócio-econômico da mãe e o desenvolvimento de hábitos de escovação e visitas periódicas ao dentista pela criança, sendo que, crianças com classe econômica melhor tem geralmente uma higiene oral melhor². Entretanto, não foi encontrada associação com o uso do fio dental. Isto ocorreu provavelmente pelo fato do uso de fio dental não ser uma prática enfatizada e difundida ao público como a escovação e visita ao cirurgião-dentista como medida efetiva de promoção de saúde bucal⁸.

A eficácia da remoção de placa interproximal em função do tipo de fio dental utilizado é questionada. Diferentes tipos de fios dentais poderiam interferir na gravidade da doença ou na redução de placa obtida⁹. No entanto, outros autores não encontraram esta associação^{6,9-13}.

O uso do fio dental é altamente eficaz na redução do índice de cárie interproximal em crianças com baixa exposição ao flúor^{1,14}. Estudo prévio demonstrou haver redução no índice de placa total da criança quando a mãe a auxiliava durante a escovação e usava o fio dental diariamente¹⁵.

Em relação às diferentes técnicas desenvolvidas para facilitar o uso do fio dental em crianças, a literatura indica redução no índice de placa quando da utilização de fio dental pela técnica "looped floss", onde o fio dental é amarrado as pontas perfazendo um círculo³.

A freqüência e a capacidade motora no uso do fio estão associadas positivamente com a faixa etária de 5 a 12 anos e a ocorrência de traumatismos também está associada, porém com menos intensidade¹⁶.

Independente da técnica ou tipo de fio dental utilizado pode ocorrer traumatismos nos tecidos gengivais. Testes realizados com três tipos de fio dental

gengivais com os fios dentais avaliados¹¹. Em crianças, estudos com objetivo de avaliar a extensão de traumatismo gengival associado com a utilização não supervisionada de fio dental, não demonstraram associação significante entre o grau de traumatismo e idade, embora uma tendência a injúrias mais graves fosse encontrada em crianças com maior idade¹⁷.

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a eficácia de duas técnicas de utilização de fio dental (convencional e tipo "forquilha") na remoção de placa bacteriana e a ocorrência de traumatismos na papila gengival com o uso destes, em crianças de 8 a 12 anos de idade.

METODOLOGIA

Após aprovação desta pesquisa pelo comitê de ética da FOUSP (Parecer nº 149/02), foram selecionadas 20 crianças de 8 a 12 anos atendidas na clínica de Graduação da Disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, que possuíssem as faces mesiais dos quatro primeiros molares permanentes, distais dos quatro segundos molares decíduos e/ou segundos pré-molares e interproximais dos incisivos superiores e inferiores hígidas.

Foram avaliadas duas técnicas de utilização de fio dental: convencional (Johnson & Johnson®) e usando fio dental tipo "forquilha" (Fio Fácil® - Figura 1).



Figura 1. Fio dental tipo "forquilha".

Para tal, cada criança foi submetida aos dois tipos de técnicas, sendo a primeira determinada por sorteio e nas demais as técnicas foram alternadas consecutivamente. O avaliador não teve conhecimento de qual técnica estava sendo mensurada no momento do exame. Os exames foram executados por um único examinador, devidamente calibrado e com o auxílio de um anotador.

Foi realizado um treinamento prévio de uso dos fios dentais orientado por um único profissional e a criança instruída para utilização do fio selecionado por um mês. No retorno, foi realizado o Índice Inicial (antes do uso do fio dental) e o Índice Final (após o uso do fio dental) da quantidade de placa bacteriana, utilizando-se o corante

consultas, cada qual correspondendo a uma técnica de uso do fio dental.

O cálculo da taxa de redução de placa bacteriana (TR) foi realizado através do seguinte fórmula:

$$\text{TR} = \frac{\text{índice inicial} - \text{índice final}}{\text{índice inicial}}$$

Os índices são calculados pela soma dos escores divididos pelo número de dentes vezes dois.

Além do índice de placa, foi avaliada também sob inspeção visual, a presença de traumatismo nas papilas gengivais adjacentes às superfícies analisadas, sob o critério “presença” ou “ausência” de traumatismo, independente de sua extensão.

RESULTADOS

As Tabelas 1 e 2 apresentam as médias e os desvios-padrão das taxas de redução média de placa bacteriana para cada consulta e fio utilizado, por face do dente e região da boca, respectivamente. Observa-se que, independentemente do fio utilizado, a taxa de redução média de placa bacteriana é menor na segunda consulta, com diferença estatisticamente significante ($p<0,05$), tanto ao se considerar a variável face ($p=0,011$) como região da boca ($p=0,006$), conforme evidenciam as Tabelas 3 e 4. Quando foram comparadas as faces mesial e distal, obteve-se uma diferença significativa, com uma maior taxa de redução média de placa na superfície mesial ($p=0,004$).

Tabela 1. Médias (D.P.) da taxa de redução média de placa bacteriana, por face.

Face	Consulta			
	C1		C2	
	F1 (n=13)	F2 (n=9)	F2 (n=13)	F1 (n=9)
Mesiais	0,62 (0,19)	0,67 (0,18)	0,52 (0,25)	0,42 (0,15)
Distais	0,56 (0,20)	0,60 (0,27)	0,48 (0,24)	0,39 (0,17)

Tabela 2. Médias (D.P.) da taxa de redução média de placa bacteriana, por região da boca.

Região	Consulta			
	C1		C2	
	F1 (n=13)	F2 (n=9)	F2 (n=13)	F1 (n=9)
PSD	0,66 (0,35)	0,57 (0,28)	0,62 (0,38)	0,50 (0,32)
AS	0,69 (0,20)	0,67 (0,23)	0,55 (0,28)	0,53 (0,20)
PSE	0,60 (0,30)	0,64 (0,36)	0,68 (0,29)	0,52 (0,34)
PE	0,44 (0,29)	0,55 (0,34)	0,26 (0,22)	0,30 (0,23)
AI	0,64 (0,27)	0,76 (0,25)	0,51 (0,28)	0,34 (0,22)
PID	0,47 (0,28)	0,44 (0,25)	0,29 (0,27)	0,18 (0,20)

Tabela 3. Intervalo de confiança para a diferença entre as taxas de redução média de placa bacteriana das consultas, para as faces no dente.

Consulta	Diferença	P-valor	IC (95%)
Face	C1 C2	0,145*	[0,036-0,253]

Tabela 4. Intervalo de confiança para a diferença entre as taxas de redução média de placa bacteriana entre as faces no dente.

Face	Diferença	P-valor	IC (95%)
Mesial Distal	0,049*	0,004	[0,017-0,080]

*Diferença estatisticamente significante (Teste de Planejamento de Experimentos com Medidas Repetidas).

Ao avaliar as regiões da cavidade bucal, não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre as taxas de redução de placa bacteriana nas regiões PSD, AS, PSE e AI e nem entre as regiões PIE e PID ($p>0,05$). Quando comparadas às demais regiões, observou-se que as taxas de redução média de placa bacteriana nas regiões PIE e PID são显著mente menores que as taxas de redução de placa das demais regiões (Tabelas 5 e 6).

Tabela 5. Intervalo de confiança para a diferença entre as taxas de redução média de placa bacteriana entre as consultas, para as regiões da boca.

Consulta	Diferença	P-valor	IC (95%)
Região C1 C2	0,150*	0,006	[0,047-0,253]

*Diferença estatisticamente significante (Teste de Planejamento de Experimentos com Medidas Repetidas).

Tabela 6. Intervalos de confiança para a diferença entre as taxas de redução média de placa bacteriana entre as regiões da boca.

	Diferença	P-valor	IC (95%)
PSD	AS	-0,011	[0,104 ; 0,081]
	PSE	-0,029	[0,114 ; 0,056]
	PIE	0,240*	[0,099 ; 0,381]
	AI	0,026	[0,075 ; 0,126]
	PID	0,258*	[0,148 ; 0,368]
	PSD	0,011	[0,081 ; 0,104]
AS	PSE	-0,018	[0,110 ; 0,074]
	PIE	0,251*	[0,146 ; 0,357]
	AI	0,037	[0,031 ; 0,105]
	PID	0,269*	[0,191 ; 0,347]
	PSD	0,029	[0,056 ; 0,114]
	AS	0,018	[0,074 ; 0,110]
PSE	PIE	0,269*	[0,148 ; 0,390]
	AI	0,055	[0,039 ; 0,150]
	PID	0,287*	[0,185 ; 0,389]
	PSD	-0,240*	[0,381 ; -0,099]
	AS	-0,251*	[0,357 ; -0,146]
	PSE	-0,269*	[0,390 ; -0,148]
PIE	AI	-0,214*	[0,289 ; -0,140]
	PID	0,018	[0,087 ; 0,122]
	PSD	-0,026	[0,126 ; 0,075]
	PSE	-0,037	[0,105 ; 0,031]
	AI	-0,055	[0,150 ; 0,039]
	PIE	0,214*	[0,140 ; 0,289]
AI	PID	0,232*	[0,141 ; 0,323]
	PSD	-0,258*	[0,368 ; -0,148]
	AS	-0,269*	[0,347 ; -0,191]
	PSE	-0,287*	[0,389 ; -0,185]
	PIE	-0,018	[0,122 ; 0,087]
	AI	0,223*	[0,222 ; 0,141]

Do total de crianças avaliadas, 7 (3,18%) apresentaram algum traumatismo gengival, independente de sua extensão e localização. Dos 220 sítios avaliados, apenas 16(7,27%) apresentaram traumatismo gengival, dos quais, 88% relacionados com o uso do fio convencional. Quanto à preferência do tipo de técnica de uso do fio pelas crianças, 86% preferiram o fio tipo "forquilha".

DISCUSSÃO

A evolução da doença periodontal em crianças representada, principalmente, pela gengivite parece ser mais lenta nas crianças do que nos adultos, no entanto, uma associação entre higiene bucal e gengivite também ocorre na dentição decídua e uma melhora na condição gengival pode resultar de uma higiene bucal mais efetiva^{2,19-22}.

Apesar do uso do fio dental ser comprovadamente eficaz para a remoção da placa bacteriana da superfície interproximal^{9,11,17}, seu uso, ainda hoje é pouco difundido, principalmente em crianças. Alguns estudos foram realizados com intuito de comparar diferentes tipos e técnicas de utilização de vários fios dentais existentes no mercado^{5-6,9-13}. Particularmente, com o fio dental tipo "forquilha", não há relatos na literatura sobre estudos comparativos entre este fio e o fio dental convencional; e parece ser "facilitador" do uso em crianças.

Os resultados deste estudo demonstraram que não há diferença estatisticamente significante na remoção da placa bacteriana da superfície interproximal entre as técnicas avaliadas e sim, há diferença na remoção de placa entre as consultas; com menor taxa de redução de placa na segunda consulta, tanto considerando a variável face, como região da boca (Tabelas 1 e 2). Acredita-se que tal resultado está relacionado com uma maior motivação inicial das crianças que, provavelmente diminuiu na segunda parte do trabalho. Pela dificuldade que existe no aprendizado do uso do fio dental por crianças acredita-se que realmente seja necessário um acompanhamento mais constante para incorporar este hábito na vida das crianças, uma vez que, na maioria das vezes, os pais não realizam esta prática diariamente. Estudo prévio demonstrou⁹ que um regime diário de ensino de uso do fio dental por higienistas, por 14 dias resultou claramente na diminuição da inflamação gengival.

Em relação ao traumatismo gengival, observa-se um baixo índice deste nas crianças avaliadas (3,18%). Se for levada em consideração a importância da idade e coordenação motora como preditores do uso do fio dental por crianças, pode-se sugerir, com os resultados desta pesquisa e também de outros autores²³, que na faixa etária de 8 a 12 anos a criança já tenha habilidade para o

tendência de aumento de traumatismo gengival em crianças de maior idade.

Por fim, ressalta-se a necessidade de realização de treinamento e supervisão para uso adequado do fio dental e de visitas ao cirurgião-dentista para reforço e motivação em intervalos regulares, independente da técnica selecionada.

CONCLUSÕES

- 1) Ambas as técnicas de uso de fio dental removeram a placa bacteriana, sem diferença entre elas;
- 2) A prevalência de traumatismos gengivais foi baixa, com a maior parte destes associados ao uso do fio dental convencional.

REFERÊNCIAS

1. Hujoel PP, Cunha-Cruz J, Banting DW, Loesche WJ. Dental flossing and interproximal caries: a systematic review. *J Dent Res* 2006; 85(4):298-305.
2. Villalobos-Rodelo JJ, Medina-Solís CE, Maupomé G, Vallejos-Sánchez AA, Lau-Rojo L, de León-Viedas MV. Socioeconomic and sociodemographic variables associated with oral hygiene status in Mexican schoolchildren aged 6 to 12 years. *J Periodontol* 2007; 78(5):816-22.
3. Rodrigues CRMD, Ando T, Singer JM, Issao M. The effect of training on the ability of children to use dental floss. *J Dent Child* 1996; 63:39-41.
4. Ramseier CA, Leiggner I, Lang NP, Bagramian RA, Inglehart MR. Short-term effects of hygiene education for preschool (kindergarten) children: a clinical study. *Oral Health Prev Dent* 2007; 5(1):19-24.
5. Abelson DC, Barton JC, Maietti JM, Cowherd MG. Evaluation of interproximal cleaning by two types of dental floss. *Clin Prev Dent* 1981; 3:19-21.
6. Hill CH, Levi PA, Glickman I. The effects of waxed and unwaxed dental floss on interdental plaque accumulation and interdental gingival health. *J Periodontol* 1973; 44: 411-3.
7. Chen MS, Stone DB. Toothbrushing, flossing and dental visits in relation to socioeconomic characteristics of white American families. *Community Dent Oral Epidemiol* 1983; 11:325-32.
8. Chen MS. Children's preventive dental behavior in relation to their mother's socioeconomic status, health beliefs and dental behaviors. *J Dent Child* 1986; 53:105-9.
9. Filkelstein P, Grossman E. The effectiveness of dental floss in reducing gingival inflammation. *J Dent Res* 1979; 58:1034-9.
10. Lamberts DM, Wunderlich RC, Cafesse RG. The effect of waxed and unwaxed dental floss on gingival health. Part I. Plaque removal and gingival response. *J Periodontol* 1982; 53:393-6.
11. Lobene RR, Soparker PM, Newman MB. Use of dental floss. Effect on plaque and gingivitis. *Clin Prev Dent* 1982; 4:5-8.
12. Murttoma H, Turtola L, Rytoma I. Use of dental floss by Finnish students. *J Clin Periodontol* 1984; 11:443-7.
13. Wunderlich RC, Lamberts DM, Cafesse RG. The effect of waxed and unwaxed dental floss on gingival health Part II. Crevicular fluid flow and gingival bleeding *J Periodontol* 1982; 53:397-400.
14. Longbottom C. Professional flossing is effective in reducing interproximal caries risk in children who have low fluoride intake. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154:101-5.

- Rodrigues CRMD. Correlation study of plaque and gingival indexes of mothers and their children. *J Appl Oral Sci* 2005; 13(3):227-31.
16. Rodrigues CRMD, Ando T, Singer JM, Freitas ER, Pinotti MA. Estudo sobre a ocorrência de traumatismos decorrentes do uso de fio dental em crianças de cinco a 12. *Rev ABO Nac* 1994; (2):20-5.
17. Rodrigues CRMD, Ando T, Singer JM, Freitas ER, Pinotti MA. Estudo sobre ocorrência de traumatismos decorrentes do uso do fio dental, em crianças de 5 a 12 anos. *Rev Odont USP* 1992; 6:50-6.
18. Grenne JC, Vermillion JR. Oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *J Am Dent Assoc* 1960; 61:172-9.
19. Holm A-K. A longitudinal study of dental health in Swedish children aged 3-5. *Community Dent Oral Epidemiol* 1975; 3:228-36.
20. Köhler L, Holst K. Dental health of four year old children. *Acta Paediat Scand* 1973; 62:269-78.
21. Matsson L, Goldberg P. Gingival inflammatory reaction in children at different ages. *J Clin Periodontol* 1985; 12:98-103.
22. Matsson L. Development of gingivitis in pre-school children and young adults. *J Clin Periodontol* 1978; 5:24-34.
23. Terhune JA. Predicting the readiness of elementary schoolchildren to learn an effective dental flossing technique. *J Am Dent Assoc* 1973; 86:1332-6.

Recebido/Received: 29/05/08

Revisado/Reviewed: 17/09/08

Aprovado/Approved: 26/09/08

Correspondência:

Symonne PCOL Parizotto

Rua da Paz, 656 - Jardim dos Estados

Campo Grande/MS CEP: 79020-250

Telefones: (67) 3384-2494/Cel. (67) 9982-3118

E-mail: symonne@terra.com.br