

Ação de dentifrícios experimentais sobre a saúde bucal de crianças com síndrome de Down

Action of experimental dentifrices on oral health of children with Down syndrome

Ana Paula Teitelbaum¹,
Aida Sabbagh-Haddad²,
Gislaine Denise Czulskiak³,
Márcia Helena Baldani Pinto³,
Fábio André dos Santos⁴

1- Doutoranda em Clínica Integrada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa

2- Professora Doutora do Curso de Especialização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais pela ABENO

3- Doutora em Odontologia, Professora do departamento de Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa

4- PHD em Odontologia, Professor do departamento de Odontologia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa

Correspondência:
Ana Paula Teitelbaum
Rua XV de Novembro, 18, apto 62
Ponta Grossa - Paraná
cep: 84010-020
e-mail: anapaulateitelbaum@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo o censo 2000 do IBGE

RESUMO

Crianças portadoras de necessidades especiais tendem a apresentar pobres níveis de higiene bucal, com presença de gengivite e acúmulo de biofilme dental. Avaliar a efetividade de diferentes formulações de dentifrícios na redução do biofilme e melhoria da condição gengival em crianças portadoras da Síndrome de Down. Foi conduzido um ensaio clínico randomizado, que seguiu um modelo cruzado e duplo-cego. A amostra constou de 40 crianças, frequentadoras de uma Escola de Educação Especial de Ponta Grossa - PR, com idades entre 7 e 13 anos, as quais utilizaram quatro dentifrícios manipulados com: a) flúor; b) flúor + clorexidina; c) flúor + clorexidina + eritrosina; e d) flúor + eritrosina. Cada etapa experimental durou 10 dias e foi separada por um período de *washout* de quinze dias, sendo os pacientes avaliados por meio de índices de placa e sangramento gengival. Condições clínicas semelhantes estiveram presentes no início do experimento para todas as crianças. Foram observadas diferenças significativas para a presença de placa e sangramento gengival após todos os períodos experimentais. Os dentifrícios contendo eritrosina, associada ou não à clorexidina, apresentaram-se mais efetivos na redução do biofilme dental. Quanto ao sangramento gengival, tanto o dentifrício com eritrosina quanto o com clorexidina apresentaram resultados semelhantes. O dentifrício com clorexidina e eritrosina associadas apresentou os melhores resultados ao final do experimento. A associação de fármacos num mesmo dentifrício mostrou-se viável e efetiva para o controle do biofilme em portadores da Síndrome de Down, favorecendo a saúde bucal.

Palavras-chaves: Síndrome de Down; Higiene bucal; Placa dentária; Dentifrícios; Clorexidina; Eritrosina.

ABSTRACT

Children with special needs tend to present poor levels of oral hygiene, with the presence of gingivitis and accumulation of dental biofilm. To evaluate the effectiveness of some different formulations of dentifrices in reducing the biofilm and improving gingival condition in children with Down Syndrome. A randomized clinical trial was conducted, which followed a cross-over and double-blind model. The sample consisted of 40 children, attending a School of Special Education of Ponta Grossa - PR, aged 7 to 13 years old, which used four kinds of dentifrices handled with: a) fluorine b) fluorine + chlorhexidine; c) fluorine + chlorhexidine + erythrosine; and d) fluorine + erythrosine. Each experimental stage lasted 10 days and was separated by a washout period of fifteen days. The patients were evaluated through dental plaque and gingival bleeding indexes. Similar clinical conditions were present at the beginning of the experiment for all children. Significant differences were observed for the presence of dental plaque and gingival bleeding after all experimental periods. The dentifrice containing erythrosine, associated or not with chlorhexidine, showed to be more effective in reducing the dental biofilm. In relation to gingival bleeding, both the dentifrice containing erythrosine as the one with chlorhexidine showed similar results. The dentifrice containing erythrosine associated with chlorhexidine showed the best results at the end of the experiment. The combination of several drugs in a same dentifrice showed to be viable and effective for the control of dental biofilm in children with Down Syndrome, improving oral health.

Key words: Down Syndrome; Oral Hygiene ; Dental Plaque; Dentifrices ; Chlorhexidine; Erythrosine.

(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 14,5% da população brasileira apresenta alguma deficiência física ou

mental, ou seja, trata-se de uma população de 24,5 milhões de pessoas. Deste grupo, cerca de 300 mil são portadores da Síndrome de Down (S.D), e estima-se que, anualmente, cerca de oito mil brasileiros nascem com a trissomia do cromossomo 21¹. Sabbagh-Haddad et al.² indicam que a incidência seria de aproximadamente um caso para cada 600 crianças nascidas vivas.

Os indivíduos portadores da S.D apresentam várias alterações bucais, como a presença de pseudoprognatismo, palato duro menor e de forma ogival; pseudomacroglossia decorrente de hipotonia lingual; alta prevalência e suscetibilidade a problemas periodontais, decorrentes de erro no mecanismo auto-imune; e relação oclusal pobre, com predomínio de mordida cruzada anterior e/ou posterior. A posição da língua protruída, produz força anormal nos dentes anteriores inferiores, os quais normalmente encontram-se em posição de mordida cruzada. Tais fatores favorecem a instalação de periodontite severa, ocasionando a perda precoce destes dentes. No entanto, observa-se menor incidência de cárie dentária, a qual tem sido atribuída, principalmente, ao aumento na capacidade tampão da saliva^{2,3}.

Algumas anomalias dentárias podem ser observadas, como a presença de hipodontia ou oligodontia, dentes conóides, microdentes, hipocalcificação do esmalte, fusão e geminação; também pode ocorrer aumento no tamanho da coroa clínica de molares e a inclinação da face oclusal para lingual, dificultando o acesso aos procedimentos restauradores. Além disso, a erupção e a esfoliação dos dentes decíduos, bem como a erupção dos permanentes são atrasadas, e existe elevada prevalência de bruxismo².

Segundo Cornejo et al.⁴, os quais realizaram um estudo em 86 indivíduos portadores da S.D residentes na Argentina, com idades entre 3 e 19 anos, a presença das alterações descritas acima os coloca em desvantagem em relação à saúde bucal, quando comparados com não portadores.

Além da desvantagem inerente às condições individuais, o acesso aos cuidados odontológicos também é dificultado para estas pessoas. Allison et al.⁵, em estudo realizado na França, compararam os níveis de cuidados recebidos nos serviços odontológicos e os hábitos de higiene bucal entre crianças com S.D e seus irmãos. Segundo relato dos pais e/ou responsáveis, o grupo com S.D apresentou dificuldade em encontrar serviço odontológico e acesso aos

cuidados bucais, quando comparado a seus irmãos fenoticamente normais. No Brasil, estudando a prevalência de cárie dentária em dentes decíduos e permanentes de crianças com S.D de São José dos Campos (SP), Moraes et al.⁶ verificaram que os valores de ceo-d e CPO-D obtidos foram semelhantes àqueles identificados pela Secretaria Municipal de Saúde, em levantamento de cárie dentária em crianças da rede pública de ensino. No entanto, os autores encontraram uma frequência de 9,25% de dentes cariados e 4,76% restaurados entre as crianças examinadas, contra os valores de 3,98% e 5,88%, respectivamente, obtidos pela Secretaria Municipal de Saúde.

Todos estes aspectos citados permitem inferir que seria imprescindível a adoção de medidas visando ao adequado controle do biofilme dental entre os portadores da S.D, para prevenir a instalação da cárie dentária e da inflamação gengival. Este controle pode ser realizado por meio de métodos mecânicos e/ou químicos. Os métodos mecânicos - utilização de escova e fio dental - têm sido considerados eficazes, porém não suficientes em certos casos, como no de indivíduos com S.D⁷. Para estes, as alterações bucais presentes podem interferir na qualidade da higiene bucal⁸. A destreza manual e até mesmo a falta de motivação são fatores que também contribuem para a deficiência da higiene bucal neste grupo de pacientes⁹. Por isso, a chave do sucesso em promover e manter uma saúde bucal satisfatória nestes indivíduos estaria na aplicação de programas rigorosos de higienização bucal constante¹⁰.

A situação ideal para o controle do biofilme dental requer um regime de aplicação que seja clinicamente efetivo, simples de ser utilizado pelos pais, responsáveis ou cuidadores e aceito pelos pacientes. Pode-se ainda acrescentar, como uma característica complementar e extremamente desejável, um custo acessível, para que tais medidas preventivas também tenham aplicação em saúde pública. Se tais fatores não estiverem reunidos num mesmo protocolo de tratamento, dificilmente as orientações do cirurgião-dentista serão seguidas e a efetividade do tratamento estará comprometida^{7, 10}.

Os obstáculos inerentes às crianças portadoras da S.D e as dificuldades encontradas pelos pais e/ou responsáveis na escovação dentária têm direcionado as

pesquisas à procura de alguma substância capaz de auxiliar e estimular estes indivíduos quanto ao controle mecânico do biofilme dental. Autores sugerem o emprego de corantes como a eritrosina, substância que é utilizada para corar e evidenciar a placa bacteriana, facilitando a sua remoção¹¹. Por esta razão, tem sido proposto que a presença de um evidenciador de placa bacteriana na fórmula de um dentifrício poderia auxiliar na remoção do biofilme dental¹²⁻¹⁴.

A utilização de um dentifrício contendo eritrosina em pacientes fenoticamente normais foi testada em poucas pesquisas clínicas. De acordo com Quintanilha et al.¹² um dentifrício contendo eritrosina removeu maior quantidade de placa em relação aos outros métodos testados: escovação dental com dentifrício comum e uso de pastilhas evidenciadoras e escovação com dentifrício comum. Os autores constataram também que a adição de um corante ao dentifrício fez com que o tempo médio de escovação fosse o dobro em relação ao dentifrício comum.

Há concordância entre muitos autores sobre a existência de fatores predisponentes à doença periodontal nos portadores de S.D. Embora a higiene oral precária, nutrição deficiente e fatores irritantes locais possam agravar este problema, eles não podem ser considerados como sua causa principal. A maior predisposição à doença periodontal tem sido atribuída a anomalias cromossômicas características dos portadores da trissomia do 21¹⁵.

Estudos têm demonstrado que o controle mecânico promove reduções significativas nos níveis de gengivite em portadores de necessidades especiais⁹. Entretanto, muitos pacientes com S.D, além de serem pouco cooperadores, não apresentam destreza manual suficiente para realizar a escovação e utilizar o fio dental¹⁶. Conseqüentemente, o uso de agentes químicos e/ou antimicrobianos, como coadjuvantes no controle de placa, estaria indicado para esses indivíduos¹⁷. Considerando o fato de que a escovação com dentifrício é o hábito mais comum de higiene bucal⁷, a adição da clorexidina aos dentifrícios poderia ser vista como uma forma prática de utilização do agente químico, para melhorar a qualidade da saúde bucal¹⁸⁻²³.

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar o controle mecânico e químico do biofilme dental em pacientes

portadores de Síndrome de Down, utilizando diferentes formulações em dentifrícios experimentais, com a finalidade de verificar seus efeitos sobre o controle do biofilme e condição gengival.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi conduzido um ensaio clínico randomizado, que seguiu um modelo cruzado e duplo-cego, envolvendo a participação de crianças portadoras da Síndrome de Down que freqüentavam uma escola de educação especial vinculada à Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Ponta Grossa (PR), no ano de 2007, e de seus pais ou responsáveis.

Após a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) parecer nº 36/2006 protocolo 05886/06 e pela direção da APAE, os pais ou responsáveis pelas crianças foram convidados para uma reunião inicial com a pesquisadora quando, após receberem informações a respeito do experimento e concordarem com a inclusão de seus filhos, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram selecionadas 40 crianças em fase de dentadura mista, tendo os seguintes dentes permanentes irrompidos na cavidade bucal: 11, 31, 16, 26, 36 e 46). As crianças que apresentaram cárie dentária no momento da seleção foram inicialmente submetidas a tratamento odontológico antes de serem incluídas no estudo, uma vez que a presença de dentes cavitados poderia alterar o padrão de higiene bucal. Foram excluídas crianças em terapia com antibióticos, com histórico de reação alérgica aos agentes químicos testados, ou que apresentavam algum comprometimento sistêmico.

Foram elaborados quatro tipos de dentifrícios experimentais, os quais foram inicialmente testados quanto às características organolépticas, físico-químicas e microbiológicas, conforme padrões preconizados pela ANVISA (Brasil²⁴ 2007):

- a) G1 - dentifrício com 1000 ppm F;
- b) G2 - dentifrício com 1000 ppm F e digluconato de clorexidina a 0,12%;
- c) G3 - dentifrício com 1000 ppm F, digluconato de clorexidina a 0,12% e eritrosina a 0,5%;
- d) G4 - dentifrício com 1000 ppm F e eritrosina a 0,5%.

As quarenta crianças que compuseram a amostra foram divididas, aleatoriamente, em grupos (A, B, C e D) e utilizaram os quatro protocolos testados segundo o modelo cruzado apresentado na Figura 1. No início de cada período, os pais ou responsáveis recebiam, de uma Técnica em Higiene Dental (THD), um dos quatro diferentes *kits*, contendo uma escova dental infantil, um dentifrício experimental e instruções detalhadas. Também recebiam instruções verbais sobre higiene bucal e orientação sobre a utilização dos protocolos de pesquisa. O protocolo adotado instruiu os participantes a executarem três momentos diários de higiene bucal, ou seja, após o desjejum, o almoço e a última refeição diária. Os pais desconheciam quais dos quatro dentifrícios experimentais estavam utilizando em seus filhos.

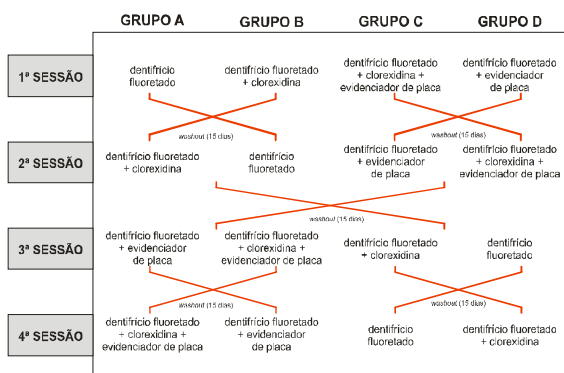


Figura 1 – Representação esquemática do modelo cruzado referente aos tratamentos utilizados

Os períodos de tratamento foram de dez dias, separados entre si por *washout* de quinze dias. No início e no final de cada período as crianças eram examinadas quanto à efetividade do protocolo testado. Os critérios clínicos para avaliação dos protocolos foram: presença ou ausência de sangramento gengival marginal à sondagem – Índice de Sangramento Gengival (IG)²⁵; e quantidade de biofilme dental visível após evidenciação com eritrosina – Índice de Placa de Greene e Vermillion simplificado (IPL)²⁶. Para avaliação do sangramento à sondagem, foram examinados os sítios: superfícies méso-vestibular, vestibular, disto-vestibular, disto-lingual, lingual e méso-lingual dos dentes 11, 31, 16, 26, 36 e 46. Para o índice de placa de Greene e Vermillion simplificado²⁶, os sítios examinados foram as faces vestibulares dos dentes 11, 31, 16 e 26 e as faces linguais dos dentes 36 e 46. Os exames clínicos

foram realizados por um único examinador, cirurgião-dentista, treinado e calibrado em ambos os critérios. Ao final de cada sessão clínica, as crianças tiveram seus dentes escovados pela THD, até a completa remoção do corante evidenciador de placa utilizado durante o exame.

Tanto para o índice de placa, como para o índice gengival houve calibração *in vivo*. Para o cálculo da concordância intra-examinador, foram realizadas duas sessões clínicas, para registro de placa e índice gengival, sendo examinados 5 pacientes (30 dentes). Para o índice de placa, as sessões clínicas foram separadas entre si por um dia, e alterou-se a ordem dos pacientes, no segundo exame clínico. Para o índice de sangramento gengival, as sessões clínicas foram separadas entre si por um intervalo de 7 dias, mantendo-se alteração da ordem dos pacientes no segundo exame clínico. Obteve-se o valor de *kappa* de 0,88 para o Índice de Placa e 0,83 para o Índice de Sangramento Gengival.

As comparações entre os resultados iniciais e finais dos índices de placa e sangramento gengival foram realizadas com os testes estatísticos de Friedman e pós-teste de comparações múltiplas de Dunn e Cochran, respectivamente. Os escores iniciais e finais de placa e sangramento gengival, em um mesmo tratamento, foram comparados através do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas e teste de McNemar, respectivamente. Todos os cálculos foram realizados através dos programas SPSS® (Statistical Package for the Social Science) versão 11.5.1 for Windows (SPSS Inc. Chigaco, Illinois, USA) e GraphPad Prism versão 5.00 for Windows (GraphPad Software. São Diego, Califórnia, USA), com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características das crianças selecionadas. A amostra final foi constituída por 40 crianças portadoras da S.D, na faixa etária entre 7 e 13 anos, com idade média de 10,1 ($\pm 2,1$) anos, sendo 57% (23) do gênero masculino e 43% (17) do gênero feminino. Verificou-se que 85% das crianças apresentavam história presente ou passada de cárie dentária, com ceo-d médio de 3,6 ($\pm 2,7$) e CPO-D médio de 2,5 ($\pm 2,5$). Vinte e duas crianças (55%) possuíam dentes cariados, e foram inicialmente submetidas a tratamento odontológico.

O Índice de Placa (IPL) e o Índice de Sangramento Gingival (IG) foram obtidos no início e no final de cada período experimental, e os resultados são descritos na Tabela 2 e Figuras 2 e 3.

Tabela 1 – Distribuição proporcional das crianças portadoras da Síndrome de Down quanto ao gênero, idade e presença de cárie no início do estudo, APAE – Ponta Grossa, 2007.

Variável	N° de crianças	%
Gênero		
Masculino	23	57,5
Feminino	17	42,5
Total	40	100,0
Idade (anos)		
7	3	7,5
8	10	25,0
9	5	12,5
10	4	10,0
11	6	15,0
12	5	12,5
13	7	17,5
Total	40	100,0
Presença de cárie		
CPO-D/ceo-d = 0	6	15,5
CPO-D/ceo-d ≥ 1	34	84,6
Total	40	100,0
Dentes não tratados		
Cariado (C/c) = 0	18	45,0
Cariado (C/c) ≥ 1	22	55,0
Total	40	100,0

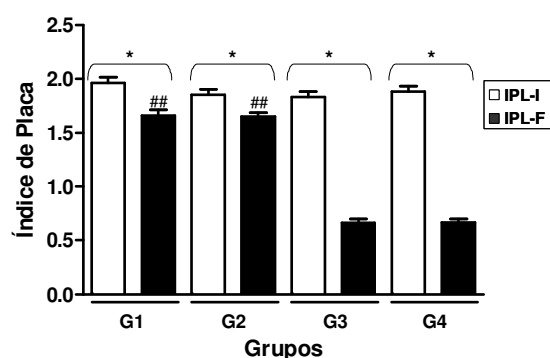


Figura 2- Média e erro padrão do valores obtidos com o Índice de Placa inicial (IPL-I) e final (IPL-F) em G1 (Dentífrico fluoretado), G2 (Dentífrico fluoretado + Clorexidina), G3 (Dentífrico fluoretado + Clorexidina + Evidenciador) e G4 (Dentífrico fluoretado + Evidenciador). IPL-F (Comparação inter-grupo): diferenças significativas entre os grupos ($p < 0,0001$). (##) Diferenças significativas com G3 e G4 ($p < 0,0001$). Friedman com pós teste de Dunn. (*) Diferenças significativas entre IPL-I e IPL-F (Comparação intra-grupo) em todos os grupos ($p < 0,0001$). Teste de Wilcoxon.

Os valores médios iniciais dos índices de placa (IPLi) com seus respectivos desvios padrão foram semelhantes para os quatro grupos ($p > 0,05$), variando entre 1,96 ($\pm 0,78$), verificado no G1, e 1,83 ($\pm 0,72$), no G3.

Para o índice de sangramento gengival no momento inicial da pesquisa (IGi),

verificou-se ausência de sangramento em 786 sítios (55%) dos pacientes do protocolo G1, 779 sítios (54%) protocolo G2, 813 sítios (57%) antes da utilização do dentífrico com clorexidina mais evidenciador de placa (protocolo G3) e 793 sítios (55%) protocolo G4.

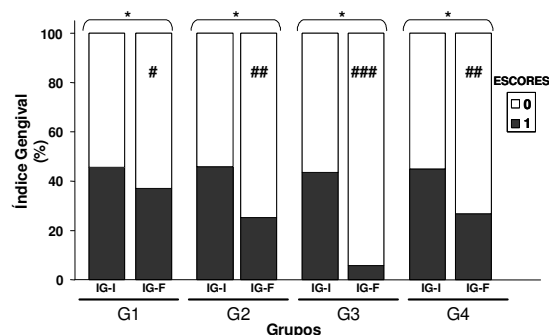


Figura 3- Distribuição das freqüências (%) do Índice Gingival inicial (IG-I) e final (IG-F) em G1 (Dentífrico fluoretado), G2 (Dentífrico fluoretado + Clorexidina), G3 (Dentífrico fluoretado + Clorexidina + Evidenciador) e G4 (Dentífrico fluoretado + Evidenciador). IG-F (Comparação inter-grupo): diferenças significativas entre os grupos ($p < 0,0001$). (##) Diferenças significativas com todos os grupos ($p < 0,0001$). (###) Diferenças significativas com G1 e G3 ($p < 0,0001$). (###) Diferenças significativas com todos os grupos ($p < 0,0001$). Teste Cochran. (*) Diferenças significativas entre IG-I e IG-F (Comparação intra-grupo) em todos os grupos ($p < 0,001$). Teste de McNemar. Escores: 0- Ausência de sangramento; 1- Presença de sangramento.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas para o Índice de Placa inicial (IPLi) e Índice de Placa final (IPLf) em relação aos quatro protocolos experimentais, nas crianças portadoras da Síndrome de Down (n=40), APAE – Ponta Grossa, 2007.

Grupos*	Média (dp ¹)	Mínimo (Escore)	P ₂₅	Mediana	P ₇₅	Máximo (Escore)	CV ⁴
IPL i							
G1	1,96	0,00	1,00	2,00	3,00	3,00	0,40
G2	($\pm 0,78$)	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,40
G3	1,85	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,40
G4	($\pm 0,74$)	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,40
IPLf							
G1	1,83	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,51
G2	($\pm 0,72$)	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,39
G3	1,88	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,83
G4	($\pm 0,75$)	0,00	1,00	2,00	2,00	3,00	0,75

* G1(dentífrico fluoretado); G2(dentífrico fluoretado + clorexidina); G3(dentífrico fluoretado + clorexidina + evidenciador); G4(dentífrico fluoretado + evidenciador). Escores: 0 – Ausência de placa; 1 – até 1/3 da superfície com placa; 2 – entre 1/3 e 2/3 com placa; 3 – mais de 2/3 da superfície com placa.

1 – desvio padrão; 2 – percentil 25; 3 – percentil 75; 4 – Coeficiente de Variação

Assim como para o IPLi, a análise estatística inter-grupo não mostrou diferenças significativas ($p > 0,05$) para o IGI (Figura 2), indicando que condições clínicas equivalentes estavam presentes no início dos quatro períodos experimentais.

Para o protocolo G1, a média e o desvio padrão do índice de placa final (IPLf) foi de 1,66 $\pm$ 0,84 com redução de 15%, no G2 o IPLf foi de 1,65 $\pm$ 0,64, o que representou uma diminuição de 11%. O protocolo G3, o IPLf foi de 0,66 $\pm$ 0,55, o que caracterizou uma redução de 64% e o uso do protocolo

G4, apresentou $0,66 \pm 0,50$ (IPLf), sendo observado uma redução de 65% ao término do período experimental (tabela 2). Na análise intra-grupos, o teste de Wilcoxon mostrou diferenças significativas entre IPLi e IPLf para os quatro protocolos ($p < 0,001$). As diferenças entre os resultados finais inter-grupos, analisadas pelo teste de Friedman, também foram significativas ($p < 0,001$) e podem ser observadas na figura 2. A fim de se detectar entre quais grupos ocorreram estas diferenças, foi aplicado o teste de Comparação Múltipla de Dunn. Evidenciou-se que existe diferença significativa ($p < 0,001$), em relação ao índice de placa final (IPLf) nos grupos G3 (dentifrício com clorexidina mais evidenciador de placa) e no G4 (dentifrício com evidenciador de placa), que apresentaram níveis de redução de placa mais acentuados, quando comparados com G1 (dentifrício fluoretado) e G2 (dentifrício com clorexidina).

A Figura 2, apresenta a frequência dos escores de IGi (índice de sangramento gengival inicial) e IGf (índice de sangramento gengival final) em relação aos quatro protocolos testados. Ao final do período experimental, verificou-se redução significativa no número de sítios com sangramento em todos os grupos ($p < 0,001$ - Teste de McNemar), resultados que podem ser observados na figura 3. No protocolo do dentifrício fluoretado o número de sítios com sangramento passou de 654 (45%) na avaliação inicial, para 537 (37%) após dez dias de sua utilização. A comparação entre os escores de sangramento gengival inicial e final para G2 (dentifrício com clorexidina) evidenciou uma redução significativa, com 75% do total de sítios examinados apresentando-se sem sangramento. Ao final do período experimental de G3 (dentifrício com clorexidina mais evidenciador de placa), apenas 6% dos sítios examinados apresentaram sangramento à sondagem (escore 1). Esta mesma condição estava presente em 44% dos sítios antes da utilização do dentifrício com clorexidina. Quando analisados os dados obtidos com o uso do protocolo G4 (dentifrício com evidenciador de placa), observou-se sangramento gengival em 384 (27%) sítios ao término do período experimental.

Por meio dos dados demonstrados na figura 3, também é possível observar as frequências relativas dos escores finais do índice de sangramento gengival nos quatro protocolos estudados (G1, G2, G3 e G4).

Comparando o IGf entre os quatro grupos, por meio do teste estatístico de Cochran, foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre todos os protocolos ($p < 0,001$). Para verificar entre quais grupos se situavam as diferenças, foram realizadas comparações dois a dois com o Teste de Mc Nemar, concluindo-se que G2 (dentifrício com clorexidina) e G4 (dentifrício com evidenciador) apresentaram resultados semelhantes, porém com diferenças significativas em relação a G1 (dentifrício fluoretado) e G3 (dentifrício com clorexidina mais evidenciador). Apesar de G1 e G3 apresentarem diferenças significativas, este último grupo apresentou os melhores resultados ao final do experimento.

DISCUSSÃO

Um dos principais desafios para a Odontologia tem sido o adequado controle do biofilme dental, visando à promoção e manutenção da saúde bucal, com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos²⁷. Em se tratando de portadores de necessidades especiais, este desafio é ainda maior. A higiene bucal destes indivíduos, em razão das dificuldades práticas decorrentes da sua condição, não é tão efetiva. Desta forma, os valores dos Índices de placa (IPL) e de sangramento gengival (IG) apresentam-se elevados, quando comparados aos resultados obtidos para grupos que não apresentam necessidades especiais¹⁶.

No presente trabalho, o valor médio do Índice de Placa, no início dos quatro períodos experimentais testados, foi de 1,88, utilizando-se o índice de Green e Vermillion Simplificado²⁶, que aceita um valor máximo de 3. No exame da condição gengival inicial, verificou-se a presença de sangramento à sondagem em 647 de um total de 5760 sítios examinados. Estes valores indicam que a população estudada apresentou índice elevado de placa dental, e 11,2% dos sítios examinados com sangramento gengival.

Este conjunto de dados confirma que existe uma tendência de crianças portadoras de necessidades especiais, apresentarem altos índices de biofilme dental decorrentes dos problemas neuropsicomotores, que quando não tratadas, podem levar desenvolverem alterações periodontais em idade precoce^{4,7,16,17}.

É consenso na literatura que a utilização

de um dentifrício contendo o corante eritrosina, como um agente de remoção de placa deve encorajar a realização de uma escovação mais cuidadosa¹¹⁻¹³. Considerando também os agentes químicos e/ou antimicrobianos, como auxiliares na busca de uma escovação satisfatória⁷, é desejável a utilização de uma substância coadjuvante, como a clorexidina, a qual tem sido amplamente indicada para o controle da doença periodontal e cárie dentária em indivíduos com alto risco²⁸. Por suas características e relatos na literatura, a eritrosina e a clorexidina foram selecionadas para este ensaio clínico.

Na literatura científica não existem muitos estudos sobre dentifrícios com clorexidina em suas formulações, uma vez que tem sido observado que, quando administrada nos dentifrícios convencionais, a clorexidina pode interagir com o detergente lauril sulfato de sódio contido nos mesmos, sendo inativada²⁹. Entretanto, nesta pesquisa este efeito foi controlado, pois o lauril sulfato de sódio não fez parte da composição dos dentifrícios testados. A finalidade de um agente tensoativo, no caso o lauril sulfato de sódio, ser incorporado na formulação de um dentifrício seria a capacidade de produzir espuma³⁰. Em se tratando de pacientes portadores de alterações neuropsicomotoras, supõe-se que este componente poderia interferir na escovação dentária, dificultando o controle do biofilme dental e inflamação gengival.

Na presente pesquisa, a redução do valor médio do índice de placa após utilização do dentifrício com flúor e clorexidina (G2) foi de 11%. Pode-se considerar que este dentifrício foi pouco efetivo, principalmente se comparado a estudos que apresentaram redução na faixa de 34% a 61% nos índices de placa¹⁹⁻²³. Dentre estes estudos, apenas os trabalhos de Storhaug²¹ e Russel e Bay²⁰, foram realizados com pacientes portadores de necessidades especiais. No entanto, deve-se ponderar as diferenças metodológicas adotadas por este ensaio clínico e os citados.

Neste estudo, o dentifrício com flúor e eritrosina (G4) gerou uma redução no índice médio de placa de 65%, o que não foi estatisticamente diferente do obtido com o dentifrício contendo flúor, eritrosina e clorexidina (G3). A redução de placa verificada foi superior à de outros relatos. No estudo de Silva et al.¹⁴, com 18 pacientes, entre 12 e 14 anos de idade, que

utilizaram um dentifrício contendo eritrosina, a redução alcançada no índice de placa foi de 56%. Já no trabalho de Quintanilha et al.¹², a redução chegou a 41%, porém a amostra foi composta por pacientes do sexo feminino, com idade média de 21,3 anos. Na pesquisa realizada por Rodriques et al.¹³, houve redução de 35% na quantidade de placa bacteriana, para crianças entre 6 e 12 anos de idade.

É possível inferir que as maiores reduções nos índices de placa obtidas neste estudo com o uso dos protocolos G3 e G4 se deu pela presença da eritrosina, a qual permitiu que os pais e/ou responsáveis visualizassem o biofilme dental com facilidade, principalmente nos locais aonde há maior dificuldade de remoção^{12,14}, motivando-os durante a escovação¹⁰.

Na presente pesquisa, a redução do índice de sangramento gengival após a utilização do dentifrício contendo flúor e clorexidina (G2) foi de 21%. Reduções semelhantes nos índices gengivais foram também observadas por outros autores, variando de 17% a 23%^{19-21,23}. No entanto, alguns autores não verificaram diferenças significativas entre os grupos que utilizaram dentifrícios com clorexidina quando comparados a grupos controle^{18,22}.

No decorrer do período experimental, o dentifrício fluoretado (G1) mostrou-se pouco efetivo na redução dos sinais clínicos da condição gengival (8%); o dentifrício com evidenciador de placa (G4) apresentou uma diminuição da inflamação gengival muito semelhante ao dentifrício com clorexidina (G2) - 18% -, e o dentifrício com clorexidina mais evidenciador de placa (G3) mostrou uma redução nos valores dos índices clínicos avaliados em 38% ao final do experimento.

Estes resultados demonstram que, apesar da clorexidina ser uma grande aliada no controle do biofilme dental, neste estudo sua ação química não mostrou-se tão efetiva sobre a inflamação gengival, uma vez que o dentifrício contendo o evidenciador de placa (G4) apresentou uma redução nos níveis de sangramento gengival muito semelhante ao dentifrício contendo a clorexidina (G2) na sua formulação. Porém, quando as duas substâncias foram associadas (G3), verificaram-se os melhores resultados clínicos, tanto em termos de controle dos níveis de placa bacteriana quanto aos benefícios à saúde gengival. Este último dentifrício pode ser considerado como uma alternativa promissora no controle do biofilme, gengivite e sangramento.

Para este trabalho, a inclusão da clorexidina e da eritrosina num mesmo dentifrício comprovou a efetividade da associação destas substâncias, contribuindo para a confirmação da hipótese de que o padrão de escovação dentária em crianças portadoras de necessidades especiais pode ser melhorado quando da utilização da associação entre agentes mecânicos e químicos.

CONCLUSÕES

Os dentifrícios contendo o evidenciador de placa associado ou não a clorexidina apresentaram uma redução mais acentuada em relação ao índice de placa final, quando comparados aos grupos sem evidenciador. A associação de evidenciador de placa e com clorexidina mostrou maior redução no sangramento gengival. A associação de fármacos no mesmo dentifrício, pode ser vista como uma forma simples e eficaz de administração de agentes terapêuticos e evidenciador de placa bacteriana, favorecendo o controle do biofilme dental e da inflamação gengival em indivíduos portadores de Síndrome de Down.

REFERÊNCIAS

1. Pimentel LM. Estima-se que haja oitenta mil brasileiros com Down. [acesso em 2007 Set13]. Disponível em: <http://www.terra.com.br/saude/vidasaudavel/2007/09/02/006.htm>
2. Sabbagh-Haddad A, Ciamponi AL, Guaré RO. Pacientes especiais. In Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. São Paulo: Santos; 2003. p. 893-931.
3. Scully C. Down's syndrome: aspects of dental care. J Dent. 1976; 4(4):167-74
4. Cornejo LS, Zak GA, Dorronsoro de Cattoni ST, Calamari SE, Azcurra AI, Battellino LJ. S. Bucodental health condition in patients with Down syndrome of Cordoba City, Argentina. Acta Odontol Latinoam. 1996; 9(2):65-79.
5. Alisson PJ, Hennequin M, Faulks D. Dental care access among individuals with Down syndrome in France. Spec Care Dent. 2000; 20(1):28-34.
6. Moraes MEL, Bastos MS, Moraes LC, Rocha JC. Prevalência de cárie pelo índice CPO-D em portadores de síndrome de Down. Pós-Grad Rev Odontol. 2002; 5(2): 64-73.
7. Owens J, Addy M, Faulkner J, Lockwood C, Adair R. A short-term clinical study desing to investigate the chemical plaque inhibitory properties of mouthrinses when used as adjuncts to toothpastes: applied to chlorhexidine. J Clin Periodontol. 1997; 24(10):732-7.
8. Doury J, Ghandriche D. Study of bucco-dental pathology in handicapped children and adolescents. Pediatrie. 1990; 45(5):339-342.
9. Tensini DA, Fenton SJ. Oral heath needs of persons with physical or mental disabilities. Dent Clin North Am. 1994; 38(3):483-98.
10. Shapira J, Stabholz A. A comprehensive 30-month preventive dental health program in a pre-adolescent population with Down's syndrome: a longitudinal study. Spec Care Dent. 1996; 16(1):33-7.
11. Duarte CA, Lascalea NT, Muenchi A. Estudo clínico da influência dos evidenciadores de placa bacteriana na motivação de pacientes à higiene bucal sob supervisão e orientação direta. Rev Odontol Univ São Paulo. 1990; 4(4): 278-83.
12. Quintanilha LELP, Bastos JRM. Dentifrício como revelador de placa. RGO. 1988; 36(4):296.
13. Rodrigues RMJ, Cruz RA, Campos VA. Eficiência de um dentifrício contendo eritrosina no processo de estimulação à higiene dental de crianças. RBO. 1994; 51(1):11-6.
14. Silva DD, Gonçalo CS, Sousa MLR, Wada RS. Aggregation of plaque disclosing agent in a dentifrice. J Appl Oral Sci. 2004; 12(2):154-8.
15. Reuland-Bosma W, Dijk J. Periodontal disease in Down's syndrome: a review. J Clin Periodontol. 1986; 13(1):64-73.
16. Amaral Loureiro AC, Oliveira Costa F, Eustáquio da Costa J. The impact of periodontal disease on the quality of life of individuals with Down syndrome. Downs Syndr Res Pract. 2007 Jul;12(1):50-4.
17. Pieper K, Dirks B, Kessler P. Caries, oral hygiene and periodontal disease in handicapped adults. Community Dent Oral Epidemiol. 1986; 14(1):28-30.
18. Gugushe TS, Wet FA, Rojas-Silva O. Efficacy of an experimental dentifrice formulation on primary school children in Ga-Rankuwa, Pretoria. J Dent Assoc S Afr. 1994; 49(5):209-12.
19. Jenkins S, Addy M, Newcombe R. The effects of a chlorhexidine toothpaste on the development of plaque, gingivitis and tooth staining. J Clin Periodontol. 1993; 20(1):59-62.
20. Russel BG, Bay LM. Systemic effects of oral use of chlorhexidine gel in multihandicapped epileptic children. Scand J Dent Res. 1981; 89(3):264-9.
21. Sanz M, Vallcorba N, Fabregues S, Müller I, Herkströter F. The effects of a dentifrice containing chlorhexidine and zinc on plaque, gingivitis, calculus and tooth staining. J Clin Periodontol. 1994; 21(6):431-7.
22. Storhaug K. Hibitane in oral disease in handicapped patients. J Clin Periodontol. 1977; 4(5):102-7.
23. Yates R, Jenkins S, Newcombe R, Wade W, Moran J, Addy M. A 6-month home usage trial of a 1% chlorhexidine toothpaste. Effects on plaque, gingivitis, calculus and toothstaining. J Clin Periodontol. 1993; 20(2):130-8.
24. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Guia de controle de qualidade de produtos cosméticos. Brasília: Anvisa; 2007.
25. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. Int Dent J. 1975; 25(4):229-35.
26. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. J Am Dent Assoc. 1964; 68:7-13.
27. Sekino S, Ramberg P, Uzel NG, Socransky S, Lindhe J. Effect of various chlorhexidine regimens on salivary bacteria and the new plaque formation. J Clin Periodontol. 2003; 30(10):919-25.
28. Aquino A, Dòmini M, Rossi C, Sardella L, Palka G, Chiesa PL. Correlation between Down's syndrome and malformations of pediatric surgical interest. J Pediatr Surg. 1998; 33(9):1380-2.
29. Barkvoll P, Rolla G, Svendsen AK. Interaction between chlorhexidine digluconate and sodium lauryl sulfate in vivo. J Clin Periodontol. 1989; 16(9):593-5.
30. Mitsui T. Oral care cosmetics. In: Mitsui T. New Cosmetic Science. Amsterdam: Elsevier; 1997. p:479-90.

Recebido em 22/06/2010
Aprovado em 15/08/2010